

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫ МИНИСТРЛІГІ
МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

**ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ АГРАРЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ
КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**«АГРОӨНЕРКӘСІПТІК КЕШЕНДІ ДАМУДАҒЫ
ҒЫЛЫМ МЕН БІЛІМНІҢ БАСЫМДЫ БАҒЫТТАРЫНЫҢ
ЖАҢА СТРАТЕГИЯСЫ»**

**«НОВАЯ СТРАТЕГИЯ НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ
ПРИОРИТЕТОВ В КОНТЕКСТЕ РАЗВИТИЯ АПК»**

II ТОМ

**Алматы
2015**

Жалпы редакциясын басқарған – Есполов Т.И.

Редакциялық ұжым: Қалиасқаров М.Қ., Кіркімбаева Ж.С.,
Тұтқабекова С.Ә., Байболов А.Е.

Қазақ ұлттық аграрлық университетінің 85 жылдығына орай ұйымдастырылған «Агроөнеркәсіптік кешенді дамытудағы ғылым мен білімнің басымды бағыттарының жаңа стратегиясы» атты Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференция материалдарының жинағы (27-28 қараша 2015 жыл). – Алматы: ҚазҰАУ, - 378 бет.

Ғылыми еңбектер жинағында Қазақ ұлттық аграрлық университет ғалымдарының 2011-2015 жылдары білім, ғылым және өндіріс интеграциясында, ғылыми-зерттеу университетіне трансформациялау бағытында қол жеткізген негізгі нәтижелері, сонымен қатар шет елдер мен Қазақстанның жоғарғы оқу орындары, ғылыми-зерттеу институттары ғалымдарының ғылыми ізденістерінің нәтижелері келесі бағыттар бойынша берілген: агроинновация және қоршаған ортаны қорғау, орман шаруашылығындағы инновациялар, су мәселелері және жер мелиорациясы, экономика және агробизнес, аграрлық инженерия және кәсіптік оқыту, биологиялық қорлар технологиясы, ветеринарлық қауіпсіздік.

Под общей редакцией – Есполова Т.И.

Редакционная коллегия: Калиаскаров М.К., Киркимбаева Ж.С.,
Туткабекова С.А., Байболов А.Е.

Сборник материалов Международной научно-практической конференции «Новая стратегия научно-образовательных приоритетов в контексте развития АПК», посвященной 85-летию Казахского национального аграрного университета (27-28 ноябрь 2015 год). – Алматы: КазНАУ, - 378 стр.

В сборнике научных трудов изложены основные достижения ученых Казахского национального аграрного университета по интеграции образования, науки и производства, по трансформации университета в научно-исследовательском направлении, а также результаты исследования ученых из зарубежных стран, высших учебных заведений и научно-исследовательских институтов Казахстана по следующим направлениям: агроинновация и экология, инновации в лесном хозяйстве, водные проблемы и мелиорация земель, экономика и агробизнес, аграрная инженерия и профессиональное обучение, технологии биоресурсов, ветеринарная безопасность.

АГРОИННОВАЦИЯ И ЭКОЛОГИЯ

УДК 626.84

СОСТОЯНИЕ И ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ РИСОВЫХ ОРОСИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ

Абдураманов Н.А., Хе И.Н.

*ТОО «Казахский научно-исследовательский институт водного хозяйства»
г. Тараз, Казахстан*

Аңдатпа

Қолданыстағы ұсыналып отырған күріштің суғару жүйесімен техникалық жаңалығы сараптамасы бойынша арықарай дамыту жолы алға қойылып отыр, олар мынадан тұрады: ашық күрішті суғару жүйелері жабық суғару жүйелерімен алмасады, конструкцияларды пластмас материалдан максималды түрде қолданады, деңгейді бақылауын гидроавтоматтармен қашықтықтан бақылаумен ауыстырылады. Ресурстардың барлық түрін үнемді пайдалану жолмен дамуы тиіс.

Annotation

Based on the analysis of existing rice irrigation systems and novelty of technical solutions proposed ways to improve, which are as follows: open the rice irrigation systems are replaced with closed; the most used in the construction of plastic materials; Regulators at all levels are replaced hidroavtomats and remote control. Improvement should develop along the path of saving all kinds of resources.

Ключевые слова: оросительная система, автоматизация, картовый ороситель, чеки.

Рисовые оросительные системы размещают в районах, имеющих благоприятные климатические условия, достаточные водные ресурсы и на землях с уклонами менее 0,005, но лучше 0,0025 и рекомендуется размещать на землях с неблагоприятными почвенно-мелиоративными условиями для возделывания других орошаемых культур. Рис возделывают в севообороте с другими культурами (люцерна, клевер, донник, озимая пшеница, кукуруза, соя).

Получение максимального количества продукции, с минимальными затратами оросительной воды, связывают с: высокой степенью водоснабжения рисовых полей; плановым водопользованием; эффективным использованием водоземельных ресурсов; горизонтальностью поверхностей чеков; хорошим мелиоративным состоянием рисовых полей.

Высокая производительность труда на поливе зависит от: совершенства конструкции рисовых систем, в первую очередь рисовых карт; автоматизации водораспределения; и безотказной работы связи.

Сохранение окружающей среды зависит от: процессов засоления и заболачивания; сохранения плодородия почвы; очистки и повторного использования сбрасываемых вод.

Первичным элементом орошаемой территории, занятой рисовыми севооборотами, является поливная рисовая карта. В зависимости от способа подачи, отвода воды и количества чеков рисовые карты разделяются на несколько типов. Это карты краснодарского, кубанского, дальневосточного типов и закрытые рисовые системы. Подробная их конструкция и технико-экономические показатели рисовых систем приведена в литературе [1].

В Казахстане принята за основу рисовая карта краснодарского типа (Рисунок 1). Многолетний опыт ее эксплуатации показал, как положительные, так и отрицательные стороны.

Основными недостатками карты краснодарского типа является: - трудоемкость и сложность распределения и поддержания слоя воды в чеках; -поперечные валики снижают производительность труда при проведении сельскохозяйственных работ; затрудняют переезд сельхозмашин из чека в чек;

-осушение чеков происходит неравномерно («террасность чеков»).

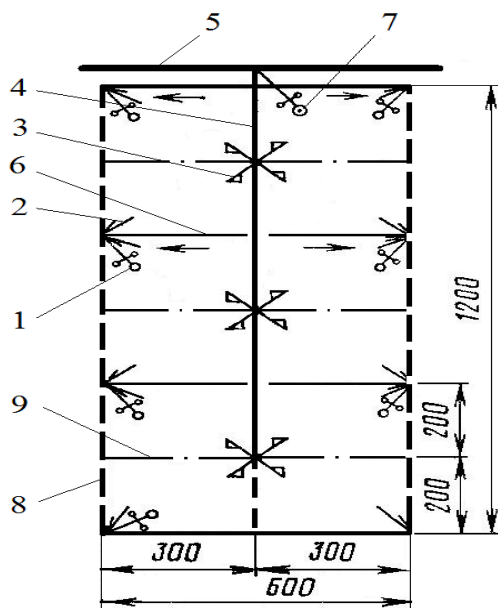
Карта-чек это рисовая карта с широким фронтом залива и сброса: планируют под одну отметку, применяют при спокойном безуклонном рельефе. Вдоль карты в выемке устраивают однобортный канал-ороситель-сброс. Затопление и сброс происходят широким фронтом спокойно, быстро, благоприятны условия для проведения сельскохозяйственных работ. Оросители-сбросы могут быть двухстороннего командования. В начале и конце оросителя-сброса устраивают сооружения, для впуска и сброса воды. Число сооружений на картах-чеках в 2-3 раза меньше, легче автоматизация, выше КЗИ.

Недостатки: отсутствие дренированности в период вегетации риса, большие объемы планировочных работ, сложность их проведения.

На засоленных землях карты-чеки рекомендуется строить с отсеченными дренами.

Инженерная рисовая оросительная система «кубанская» разработана на основе многолетнего опыта проектирования, строительства и эксплуатации оросительных систем в основных зонах рисосеяния бывшего СССР.

Особенность такой конструкции состоит в том, что она состоит из конструктивных модулей оросительной системы, каждый из которых является севооборотным полем, где происходит весь технологический цикл рисового



1-впуск в коллектор; 2-водовыпуск из чека; 3-водовыпуск в чек; 4-ороситель; 5-внутрихозяйственный канал; 6-дренаж; 7-водовыпуск в оросительный канал с переездом; 8-коллектор; 9-чековый валик (размер в м.)

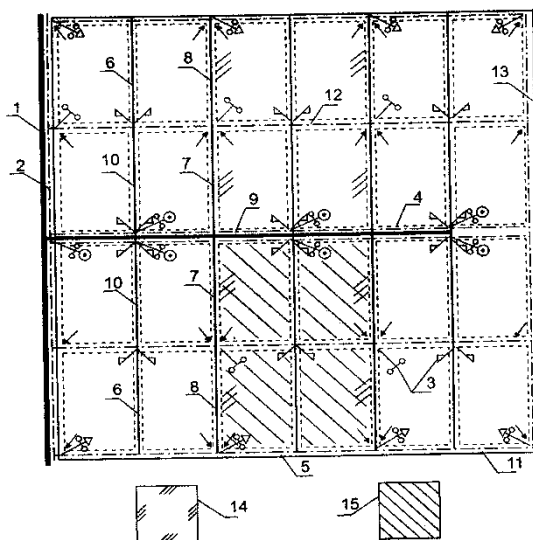
Рисунок 1. Рисовая оросительная система краснодарского типа севооборота, формируется мелиоративное состояние земель. Из модулей комплектуются участки севооборота и вся система в целом (Рис. 2).

По основным показателям эта оросительная рисовая система в определенных условиях имеет значительные преимущества перед другими (более высокий КПД и КЗИ, более высокая производительность труда при проектировании, строительстве, эксплуатации и освоении).

Кроме этого, система «кубанская» имеет и ряд других преимуществ: лучшее вписывание в рельеф местности, улучшение условий эксплуатации, возможность (при необходимости) повышения степени дренирования орошаемых площадей, возможность стандартизации на основе унификации всех элементов системы, создание условий высокой организации водопользования и автоматизации водорегулирования, обеспечение применения высокопроизводительной поливной техники при орошении сопутствующих культур в рисовом севообороте, применение в варианте с закрытой сетью низконапорных трубопроводов.

На сегодняшний день вышерассмотренные рисовые системы не решают проблему улучшения экологической обстановки в виде вторичного использования дренажных и сбросных вод на орошение.

Современное направление технического усовершенствования оросительных систем – это создание оросительных систем закрытого типа в трубопроводах. Такие оросительные системы могут обеспечить решение проблемы экономического использования земли и воды, что особенно важно на рисовых оросительных системах.



1- старший распределитель (2-го порядка); 2-дороги вдоль старших каналов; 3- гидротехнические сооружения; 4-чековые канавки;

5-эксплуатационные проезды; 6-междучековый валик; 7-дренаж; 8-сброс; 9- участковый распределитель; 10-ороситель; 11-участковый коллектор; 12-полевые дороги; 13- Старший коллектор (2-го порядка); 14-типовая ячейка; 15-поливной участок.

Рис. 2. Конструктивный модуль рисовой системы «Кубанская»

Техническое решение по вторичному использованию дренажных и сбросных вод было предложено В.И. Маковским [2] (Рис. 3). Его рисовая оросительная система состоит из: водоисточника 1, закрытой закольцованной водоподводящей сети 2 с водовыпусками 3, закрытой дренажной сети 4, бассейна-отстойника 5 и насосной станции 6.

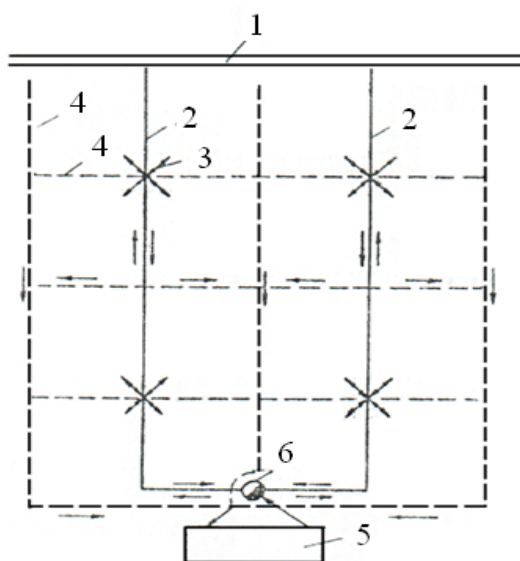
При проведении полива форсированное заполнение чеков рисовой системы производится как самотеком, так и с помощью насосной станции. В процессе регулирования слоя затопления технологический сброс производится через водовыпуски и сеть в бассейн–

отстойник, куда поступает сброс и по дренажной сети. Из бассейна воду насосом возвращают по сети в чеки.

Предложенная В.И. Маковским рисовая оросительная система прошла испытание на опытно-производственном участке УкрНИС риса на площади 432 га., и показала положительные результаты.

На основании эксплуатации опытно–производственного участка сделаны следующие выводы:

- конструкция рисовой оросительной сети позволяет ликвидировать отрицательное воздействие открытых рисовых систем на экологическую обстановку;
- уменьшается в 2-2,5 раза подача воды на орошение риса;
- исключается отвод сбросных вод;
- повышается КЗИ на 15—17 процентов;
- снижается капитально-эксплуатационная стоимость закрытых рисовых оросительных систем за счет уменьшения диаметра труб водоподводящей и водоотводящей сетей, а также совмещение функций водоподведения и водоотведения в одном трубопроводе.



1-водоисточник; 2-водоподводящая сеть; 3-водовыпуск; 4-закрытая дренажная сеть; 5-бассейн-отстойник; 6-насосная станция.

Рис. 3. Рисовая оросительная система В.И.Маковского

Анализ существующих инженерных рисовых оросительных систем и новизны технических решений в этой области показывают, что совершенствование рисовых систем должно идти по пути берегающей технологии это: замена открытой оросительной сети на закрытую в трубопроводах с максимальным использованием пластических материалов; возложение функции водораспределения и регулирование уровня дренажных, сбросных и грунтовых вод на гидроавтоматы, обеспечивающие технологию режима орошения риса; вторичное использование дренажных и сбросных вод для полива; водоподъемник дренажных и сбросных вод, использующий возобновляемые источники энергии.

Литература

1. *Шумаков Б.Б.* Справочник. Орошение. М. ВО «Агропромиздат» 1990, стр. 253-257.
2. А.С. № 1771602, СССР. Рисовая оросительная система В.И. Маковского /В.И. Маковский, опубл. 30.10.92. Бюл. № 40

ПРОГРЕССИВТІ СУ ҚОРЫН ҮНЕМДЕЙТІН ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫҢ КАРТОП ДАҚЫЛЫНЫҢ ӨНІМДІЛІГІНЕ ӘСЕРІ

Атақұлов Т., Ержанова К., Айтбаева А., Сұлтан Ә.

Қазақ ұлттық аграрлық университет, Алматы

Аннотация

В статье приводятся данные о влиянии прогрессивных водосберегающих технологии на урожайность картофеля.

Annotation

The article presents data on the influence of advanced water-saving technology on potato yield.

Кілт сөздер: картоп, жүйектеп суғару, тамшылатып суғару, спринклерлеп суғару.

Картоп дақылы Қазақстан Республикасының барлық өңірлерінде өсіріледі. Дегенмен, түйнектерінің орташа өнімділігі бүгінгі күнге дейін төмен деңгейде (12-20 т/га) сақталуда. Оның негізгі себебін су қоры тапшылығымен тікелей байланыстыруға болады. Түйнектері топырақ қабатында орналасатындықтан, картоп, борпылдақ, жақсы ылғалдандырылған топырақта өскенді ұнатады [1]. Сондықтан, картоп өсімдіктерінің жоғары өнім қалыптастыруы үшін, сумен қамтамасыз ету жұмыстарын барынша оңтайландыру керек. Өкінішке орай, бүгінде, еліміздегі картоп алқаптарын суғару жұмыстары негізінен дәстүрлі технология – жүйекпен суғару арқылы жүзеге асырылып отыр. Бұл, өз кезегінде, танаптарда су және топырақ эрозиясының пайда болуына себебін тигізуде. Жүйек арқылы суғарудың ең басты кемшілігі – су қорының көп ысырап болуында.

Елбасымыз Н.Ә. Назарбаев, өзінің халыққа деген жолдауында, 2030 жылға дейін заманауи су қорын үнемдейтін технологияларды ендіру арқылы, ауыл шаруашылығы дақылдарын суғаруға жұмсалатын су мөлшерін 1,5-2 млрд.м³ дейін, ал жүйек арқылы суғарылатын танаптар көлемін 80%-дан 5%-ға азайту жұмыстарының негізгі мақсатқа алынатынын атап өткен болатын [2].

Су қорын үнемдейтін прогрессивті технологияларға тамшылатып суғару мен спринклерлер арқылы жаңбырлату жүйелері жатады. Аталған технологиялардың ең басты артықшылығы – су қорын үнемдеу (30-65%) мен өсімдік айналасында қолайлы микроклимат орнату [3].

Өсімдік тамыр-жүйесі орналасқан қабатының үнемі, қажетті деңгейде ылғалдандырылып отыруына байланысты, картоп түйнектерінің сапасы мен өнімділігі жоғары болады. Шетелдің су қорын үнемдейтін технологияларын ауыл шаруашылығы өндірісінде барынша үлкен аумақтарға қысқа мерзім аралығында ендіру үшін, аталған технологияларды бағалап, Қазақстанның табиғи-климаттық жағдайларына бейімдеу керек. Осыған байланысты, біз тамшылатып суғару мен спринклерлер арқылы жаңбырлату технологиялары жүйесінде суғару режимдерін, су қорының үнемделуі мен қатар түйнектердің өнімділігіне әсерін анықтадық.

Ғылыми-зерттеу жұмыстары 2012-2014 жылдар аралығында Қазақстанның оңтүстік-шығысы Іле Алатауының солтүстік беткейінде, Қазақ картоп және көкөніс шаруашылығы ғылыми-зерттеу институтының тәжірибелік стационарында жүргізілді. Топырақ түрі - күңгірт-карақоңыр, өңделетін қабатындағы қарашірінді мөлшері 2,9-3,0%, жалпы азот - 0,18-0,20%, жалпы фосфор - 0,19-0,20%, жалпы калий - 2,3-2,4%. Топырақтың көлемдік салмағы -

1,1-1,2 г/см³. Топырақ ерітіндісінің реакциясы әлсіз сілтілі (рН 7,3-7,4). Сіңірілген сілтілердің сиымдылығы топырақтың 100 г мөлшеріне - 20-21 мг-эквивалент.

Тәжірибелік танаптағы жүйектердің ұзындығы 100 м, ал қатар аралықтарының ені - 0,7 м құрады. Картоп тұқымдары 70х30 см нобайы бойынша отырғызылды. 1 гектардағы картоп өсімдігінің тығыздығы 50 мың дананы құрады. Тәжірибеде картоптың аудандастырылған Ақсор сорты өсірілді.

Су қорын үнемдейтін технологиялар (тамшылатып суғару және спринклерлер арқылы жаңбырлату) мен жүйек арқылы суғарудың картоп өсімдіктерінің өнімділігіне әсерін анықтау үшін әр мөлдектің әр қайталуында жаппай шолу әдісі қолданылды.

Суғармалы жерлерде картоп дақылы жылына 32-35 мың га алқапта өсіріледі. Алқаптардағы суғару жұмыстары негізінен (95%) жүйектер арқылы жүзеге асырылады. Осыған орай, біздің зерттеулеріміздің негізгі мақсаты Қазақстанның оңтүстік-шығысы жағдайында картоп дақылында қолдану үшін су қорын үнемдейтін технологиялардың (тамшылатып суғару технологиясы мен спринклерлер арқылы жаңбырлату) оңтайлы суғару режимдерінің тиімділігін анықтау болды.

Тамшылатып суғару технологиясын жасақтайтын фирмалар, суғару жұмыстарын 3-4 сағат бойы жүргізуді ұсынады. Ал біздің зерттеулеріміз, оңтүстік-шығыс өңірінің таулы аймақ жағдайында, вегетациялық кезеңдегі жауатын атмосфералық жауын-шашынның (300-400 мм) мөлшерін ескере отырып, вегетациялық кезеңнің басында (гүлшанақтардың пайда болуы - гүлдеу), алғашқы суғару жұмыстарын небары 1,5-2 сағат жүргізген жеткілікті. Себебі, осы уақыт аралығында картоп өсімдігі ылғалмен толық қамтамасыз етіледі. Дақылдың дамуының кейінгі фенологиялық кезеңдерінде, өсімдіктердің даму сатысына байланысты, суғару уақытын 2,5-3 сағатқа узартқан дұрыс. Жалпы, вегетациялық кезеңдегі суғару жұмыстарының (20-25 рет) ұзақтығы көп жағдайда 2-2,5 сағаттан артық жүргізілген жоқ. Біз, зерттеулеріміздің нәтижелеріне сүйене отырып, картоп өсімдіктерін суғару жұмыстарын 3 сағаттан асыруды қажетсіз екендігіне көз жеткіздік.

Картопты суғару кезінде тамшылатып суғару жүйесінде магистральді құбырлардағы қысым деңгейі 0,8-1,0 атмосфераға, ал түтікшелі ленталардағы қысымы - 0,3-0,4 атмосфераға тең болды. Тәжірибелік танапта орналастырылған түтікшелердің саны 1 гектарға 47 620 дананы құрады (әр өсімдік бойына 1 түтікшеден). Түтікшелердің ленталар бойындағы әр арақашықтығы 30 см құрап, картоп өсімдігін отырғызу нобайына сәйкес болды.

Спринклерлер арқылы жаңбырлату жүйесінде магистральді құбырлар мен құрылғылардағы атмосфералық қысым тамшылатып суғару жүйесімен салыстырғанда жоғары (3,0-5,0 және 2,5-2,7 атмосфера) болды. Бір құрылғыдан жіберілген су мөлшері сағатына 3,7-4,9 литрді құрады. Бір гектарға орнатылған спринклерлердің саны - 81 дана болып, әр қайсысының жаңбырлату радиусы 4-6 метрге жетті. Тәуліктегі жалпы суғару уақыты 6 сағатты құрап, бір суғарудағы 1 гектарға берілген су мөлшері, шамамен, 2012-2014 зерттеу жылдарында 156-164 м³/га құрады, ал тамшылатып суғарғанда суғару саны 21-25 рет, суғару нормасы 91-96 м³/га болды.

Су үнемдеу технологияларының ақырғы көрсеткішіне, вегетациялық кезеңде дақылды суғаруға жұмсалған су мен үнемделген судың мөлшері жатады. Сондықтан, біз бұл көрсеткіштерді анықтап, алынған мәліметтері 1-кестеде келтірілді.

2012-2014 жылдар аралығында картоп дақылын суғаруға жұмсалған ең көп су шығыныны дәстүрлі технологияда белгіленген – 3250-3620 м³/га. Айта кетсек, картоп өсімдігінің вегетациялық кезеңдеріне байланысты, жүйек арқылы суғарғанда, суғару нормасы 500 ден 650 м³ -дейін жетіп, суғару жұмыстары 5-6 рет жүргізілді. Спринклер құрылғылары арқылы қолданылған нұсқада су шығыны дәстүрлі технологиямен салыстырғанда 11-15%-ға үнемделді. Зерттеу жұмыстарының нәтижесі бойынша ең тиімді суғару жүйесі - тамшылатып суғару болды. Аталған технология бойынша үнемделген судың мөлшері 1252 м³/га (40%) құрады.

Кесте 1 – Суғрау тәсілдеріне байланысты картоптың вегетациялық кезеңінде жұмсалған судың мөлшері, м³/га* (2012-2014 жж.)

Картопты суғару тәсілдері		Орташа су шығыны, м ³ /га
1. Жүйектер арқылы суғару (дәстүрлі)		3443
2. Спринклер құрылғылары арқылы суғару (жаңбырлату)		3054
3. Тамшылатып суғару жүйесі		2191
Спринклерлер арқылы суғарғанда үнемделген су мөлшері (бір вегетациялық кезеңде)	м ³ 1 га-ға	389
	%	11-15
Тамшылату арқылы суғарғанда үнемделген су мөлшері (бір вегетациялық кезеңде)	м ³ 1 га-ға	1252
	%	38-40
* фильтрация мен булануға кеткен су шығынын ескермегенде		

Барлық агротехникалық шаралар мен ауыл шаруашылығы технологияларының тиімділігінің ақырғы көрсеткіші, дақылдың өнімділігімен анықталады. Сол себепті, біз қолданылған технологиялардың картоп түйнектерінің өнімділігіне әсерін зерттедік.

Төмендегі кестеде көрсетілген мәліметтер бойынша, бақылау нұсқасымен салыстырғанда (22,9 т/га), су қорын үнемдеу технологияларында картоп өнімділігі артқан. Спринклермен жаңбырлату және тамшылатып суғару жүйелерінде қосымша алынған өнім көлемі 2012-2014 зерттеу жылдары 5,1 және 6,6 т/га сәйкесінше құрап, бақылау нұсқасымен салыстырғанда аталған технологиялар бойынша түйнектердің өнімділігі 18,2-22,3%-ға артты.

Кесте 2 – Суғару технологияларына байланысты картоп түйнектерінің өнімділігі, т/га (2012-2014 жж.)

Картопты суғару технологиялары		Түйнектердің өнімділігі, т/га
Жүйек арқылы суғару (дәстүрлі)		22,9
Спринклермен жаңбырлату		28,0
Тамшылату жүйесімен суғару		29,6
Суғару технологияларына байланысты картоп өнімділігінің айырмашылығы	т/га	5,1
	%	18,2
	т/га	6,6
	%	22,3

Сонымен, қорыта келгенде, су қорын үнемдейтін технологияларды (тамшылатып суғару және спринклер құрылғылары арқылы жаңбырлату) картоп алқаптарында қолдану тиімді болып табылады. Су қорының үнемделуімен қатар, зерттеу танаптарының фитосанитарлық жағдайы жақсарып, картоп түйнектерінің өнімділігі артты.

Әдебиеттер

1. Абдильдаев В.С., Бурибаева Л.А. Картоп өндірудің анықтамасы. - Қайнар, 2008. – Б. 18-64.
2. Послание Президента Республики Казахстан Н.А.Назарбаева народу Казахстана от 14 декабря 2012 года «Стратегия «Казахстан-2050»: Новый политический курс состоявшегося государства».
3. Методические рекомендации. Использование технологии капельного орошения под пленкой при возделывании картофеля в Кербулакском районе Алматинской области, п. Жайнак батыр. - 2010. - С.3-18.

ПРОДУКТИВНОСТЬ КУЛЬТУР В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СРЕДСТВ ХИМИЗАЦИИ И БИОПРЕПАРАТОВ В ПЛОДОСМЕННОМ СЕВООБОРОТЕ

Балгабаев А.М., Умбетов А.К., Рамазанова Р.Х., Бакенова Ж.Б., Ошакбаева Ж.О.

Казахский национальный аграрный университет, г. Алматы

Аңдатпа

Мақалада Қазақстанның оңтүстік-шығыс жағдайында шалғынды-қара қоңыр топырақта өсірілген жүгері мен майбұршақтың өнімі мен сапасына химияландыру құрамдарының биопрепараттармен әсерлері бойынша зерттеулердің нәтижелері келтірілген.

Annotation

Results of researches on studying of influence of means of chemicalization with biological products for a crop and quality of corn and soy bean are given in meadow-chestnut soils in the conditions of the southeast of Kazakhstan.

Ключевые слова: минеральные удобрения, биопрепараты, гербициды, соя, кукуруза, ячмень.

В современных условиях развитие сельскохозяйственного производства направлено на повышение уровня интенсификации, который предполагает внедрение новых технологий, обеспечивающих сохранение и повышение плодородия пахотных почв, оптимальные (по условиям максимальной окупаемости производственных ресурсов) уровни минерального питания и параметры защиты растений, устойчивости их к стрессовым факторам.

Перспективность этого направления определяется во многом новыми требованиями, связанными как с ростом экономических показателей, так и с обострением экологических и энергетических проблем, решение которых обусловлено в значительной мере необходимостью применения научно обоснованных зональных технологий.

В этой связи актуальным направлением исследований является совершенствование существующих и разработка новых методов и приемов повышения плодородия почв при возделывании кормовых и масличных культур с использованием средств химизации и биологических препаратов.

Исследования проводились на опытном участке УОС «Агроуниверситет» п.Саймасай, Енбекшиказахского района Алматинской области на орошаемых лугово-каштановых почвах, с содержанием гумуса в пахотном слое 4,38%, валовых форм азота и фосфора 0,258 и 0,219% соответственно. По обеспеченности доступными элементами питания почвы опытного участка характеризуются как высокообеспеченные азотом (137 мг/кг N_{д.г} и 25 мг/кг N-NO₃) и обменным калием. Содержание подвижного фосфора низкое – 22 мг/кг почвы. Лугово-каштановая почва по своим водно-физическим свойствам и уровню потенциального плодородия, вполне удовлетворяет условиям возделывания всех видов сельскохозяйственных культур.

Изучение эффективности применения биопрепаратов и гербицидов с минеральными удобрениями проводилось в 4-х польном плодосменном севообороте, развернутом в пространстве и во времени: 1- соя; 2-кукуруза; 3-ячмень; 4-кукуруза+соя.

Схема внесения удобрений под каждую культуру:

1. Контроль (без удобрения)
2. Расчетная доза NPK
3. Гербициды – Базагран, Пульсар, Эстерон
4. Расчетная доза NPK + гербициды

5. Биопрепарат отечественного производства – МЭРС (опрыскивание в фазе ветвления сои, 9-10 листа кукурузы)

6. Биопрепарат отечественного производства - Биобарс (опрыскивание в фазе ветвления сои, 9-10 листа кукурузы)

Площадь опытной деланки 56м² (5,6х10), повторность опыта 3-х кратная.

В опыте использовали сорт сои Дикобит, гибрид кукурузы ЗП 634, ячмень сорта Бота.

В качестве удобрений были использованы: азотные - аммиачная селитра с содержанием 34%N; фосфорные - суперфосфат простой с содержанием 19% P₂O₅ и калийные - сульфат калия с содержанием 50% K₂O.

По результатам исследований, в среднем за три года наибольший урожай зеленой массы совместные посевы кукурузы с соей формируют при внесении расчетной нормы минеральных удобрений совместно с гербицидами – 963 ц/га или 141,7 ц больше, чем на контроле (таблица 1).

Таблица 1 – Урожайность изучаемых культур в зависимости от применения средств химизации и биопрепаратов, ц/га (среднее за 3 года исследований)

Вариант опыта	Культура		
	кукуруза + соя (зеленая масса)	кукуруза (зеленая масса)	соя (зерно)
Контроль	821,3	768,8	22,9
НРК	941,0	918,3	28,2
Гербициды	898,3	840,2	26,8
НРК+гербицид	963,0	923,9	31,3
МЭРС	831,2	838,0	25,6
Биобарс	836,1	787,9	26,3
НСР _{0,05} , ц/га	50,5	36,4	3,2

Применение только удобрений обеспечивает прибавку в сравнении с контролем порядка 15% или 119,7 ц/га. Биоудобрения в поливидовых посевах неэффективны и сформировали дополнительный урожай зеленой массы в пределах 10 ц/га.

Урожай зеленой массы кукурузы без применения удобрений по данным трех лет составил 768,8 ц/га на контроле. Применение биопрепаратов и средств химизации обеспечило прибавку в пределах 19,1-155,1 ц/га. Нужно отметить, что закономерность действия изучаемых приемов сохраняется как и в случае со смешанными посевами. Максимальную урожайность обеспечивает совместное применение удобрений и гербицидов и прибавка урожая зеленой массы 923,9 ц/га.

По результатам опытов сои, максимальный урожай на варианте с внесением расчетной нормы минеральных удобрений и с применением гербицида составлял 31,3 ц/га. Биопрепараты существенного влияния на урожай зерна сои не оказали и получен урожай порядка 25,6-26,3 ц/га или на 2,6-3,4 ц больше контрольного варианта.

Изучение влияния средств химизации на урожай зерна ячменя показало, что культура отзывчива на внесение средств химизации – прибавка урожая зерна составила 0,69 на варианте с гербицидами и 1,23 т/га на варианте с совместным внесением расчетной нормы НРК и гербицидов.

В поливидовых посевах, несмотря на небольшое преимущество урожая зеленой массы в сравнении с чистым посевом кукурузы, количество кормовых единиц выше - 520,74-598,6 и 164,8-197,8 соответственно (таблица 2).

Таблица 2 – Влияние удобрений на сбор кормовых единиц и белка урожаем культур (среднее за 3 года исследований)

Вариант опыта	Культура					
	кукуруза+соя (зеленая масса)		кукуруза (зеленая масса)		соя (зерно)	
	к.е.	сырой протеин, %	к.е.,	сырой протеин, %	к.е.,	сырой протеин, %
Контроль	520,74	5,59	164,8	4,90	27,96	26,8
НРК	591,9	5,76	197,8	4,84	33,84	29,3
Гербициды	569,6	5,13	180,7	4,16	33,6	27,7
НРК+ гербицид	598,6	5,13	192,6	3,31	37,2	31,1
МЭРС	520,41	6,84	179,3	4,33	31,8	28,9
Биобарс	522,92	7,81	162,29	5,41	32,9	28,5

На содержание сырого протеина больше влияния оказали минеральные удобрения и биопрепараты, тогда как на вариантах с внесением только гербицидов этот показатель снижается даже в сравнении с контролем. При этом отмечается, что МЭРС сработал лучше на посевах кукурузы+соя – 6,84%, а Биобарс в поливидовых посевах – 7,81%. На посевах сои при применении средств химизации и биопрепаратов содержание протеина изменяется от 27,7 до 31,1%. Наибольшее содержание протеина в вариантах с применением минеральных удобрений и гербицидов - 29,3-31,1%, а наименьшее содержание на варианте с внесением только гербицидов – 27,7%. На вариантах МЭРС и Биобарс содержание сырого протеина на одном уровне – 28,5-28,9%.

Таким образом, наибольшая эффективность отмечена при внесении минеральных удобрений (расчетная норма) с гербицидами по всем культурам севооборота. Наибольший урожай зеленой массы совместные посевы кукурузы с соей формируют при внесении расчетной нормы минеральных удобрений совместно с гербицидами – 963,0 ц/га или 141,7 ц больше, чем на контроле. Биудобрения в поливидовых посевах формируют неэффективный и сформировали дополнительный урожай зеленой массы в пределах 10 ц/га. В поливидовых посевах количество кормовых единиц выше, чем в одновидовых. На содержание сырого протеина больше влияния оказали минеральные удобрения и биопрепараты, тогда как на вариантах с внесением только гербицидов этот показатель снижается даже в сравнении с контролем.

Литература

1. Доманов Н.М., Ибадуллаев К.Б., Солнцев П.И. Технология возделывания сельскохозяйственных культур различной степени интенсификации. - Белгород: Отчий край, 2010. – 220 с.;
2. Костерин М.Ю., Нафиков М.М. Продуктивность одновидовых и смешанных посевов кормовых культур в лесостепи Поволжья // Современные проблемы науки и образования. – 2013. - №2 (<http://www.science-education.ru/108-8663>).
3. Ласкин О.Д. Одновидовые и смешанные посевы кормовых культур на силос в условиях лесостепи Северного Поволжья: Автореф. дисс.к.с.-х.н. – Кинель, 1999. – 17 с.
4. Тихонович И.А., Кожемяков А.П., Чеботарь В.К. и др. Биопрепараты в сельском хозяйстве (Методология и практика применения микроорганизмов в растениеводстве и кормопроизводстве). - М.: Россельхозакадемия, 2005. - 154 с.

5. Елешев Р.Е. Умбетов А.К. Рамазанова Р.Х. Минеральное питания как фактор повышения продуктивности масличных культур и плодородия почв // Материалы международной научно-практической конференции «Перспективные технологии возделывания масличных, зернобобовых культур и регулирование плодородия дия почвы» Алматы, 2013- С. 26-35

УДК: 632.768.13 : 631.913.1

ВИДЫ ЖУКОВ - ЗЕРНОВОК ИМЕЮЩИХ КАРАНТИННОЕ ЗНАЧЕНИЕ

Динасилов А.С., Жунисбай Р.Т.

ТОО «Казахский Научно-исследовательский институт защиты и карантина растений
им. Ж.Т. Джиембаева», г. Алматы

Аңдатпа

Жасырын түрде залалдану түрімен таратылатын дән қоңыздарының ең негізгі түрлері анықталды. Оларға жататындар: үрме бұршақтың үнділік дән қоңызы - *Callosobruchus phaseoli* Gyll., қытай дән қоңызы - *Callosobruchus chinensis* L., көпқоректі дән қоңызы - *Callosobruchus analis* L., төртнүктелі дән қоңызы - *Callosobruchus maculatus* F. Ерте анықтау әдістері ұсынылады.

Annotation

The most typical quarantine species of seed beetles are established, which may be introduced in a latent form of infection. They are: *Callosobruchus analis* L., *Callosobruchus phaseoli* Gyll., *Callosobruchus chinensis* L., *Callosobruchus maculatus* F. Methods for early detection are offered.

Ключевые слова: карантинные виды жуков - зерновок, скрытая зараженность, выявления, хозяйственное значение.

Зерновки рода *Callosobruchus* являются опасными вредителями зернобобовых культур во всех странах, где они распространены. В мире ежегодно увеличиваются площади посевов зернобобовых культур и в том числе, в Казахстане. В настоящее время особое внимание уделяется выращиванию сои, как высокобелкового растения. По данным МСХ Республики Казахстан площади посева сои в республике составляет 80 тыс. га и планируются увеличить - до 400 тыс. га к 2020 году [1]. Поэтому защита урожая сои и других зернобобовых культур от вредных карантинных объектов имеет важное государственное значение. Большую опасность для урожая зернобобовых культур представляют жуки рода *Callosobruchus*. Развитие их происходит внутри семян, поэтому они завозятся из одной страны в другую, как с посевным материалом в небольших образцах, так и с крупными товарными партиями. Многие из зерновок весьма многоядны, в семенах одной и той же культуры можно встретить и широко распространенные и карантинные виды.

Всего в роде *Callosobruchus* насчитывается 15 видов [2]. Из этого рода 4 вида: *Callosobruchus phaseoli* Gyll. - индийская фасолева зерновка, *Callosobruchus analis* L. - азиатская многоядная зерновка, *Callosobruchus chinensis* L. - китайская зерновка и *Callosobruchus maculatus* F. – четырехпятнистая зерновка, практически завозятся в другие страны, в том числе и в Казахстан. Все эти виды карантинные и являются обитателями теплых стран, приспособившимися к непрерывному развитию на зрелых зернах. Они не только снижают урожай в поле, но заносятся с зерном нового урожая в хранилища и продолжают развиваться как вредители запасов, не впадая в диапаузу. В этом их главная

опасность для продукции, т.к. резко ухудшаются продовольственная ценность и посевные качества зерна многих бобовых культур.

Зерновки рода *Callosobruchus* являются олигофагами и повреждают многие зернобобовые культуры, такие как: горох, соя, нут, маш, вигна, различные виды фасоли, чечевица, вика, конские бобы, голубиный горох и др. Зерновки вредят в поле и в складских помещениях, где наносят наибольший вред семенам зернобобовых культур. Могут повреждать также земляной орех, хлопчатник, подсолнечник и другие культуры [3].

При досмотре от товарных партий зернобобовых отбирается общий образец, который просматривается на наличие насекомых, поврежденных семян, яйцекладок, «крышечек» и летных отверстий на семенах, что является признаком наличия вредителя. От общего образца отбирается средний образец весом 1 кг и вместе с отобранными насекомыми и поврежденными зернами, упакованными в пробирки и снабженными этикетками, направляется в лабораторию для детального анализа. Следует отметить, что идентифицировать обнаруженных зерновок рода *Callosobruchus* до вида возможно только по имаго. По предимагинальным стадиям: яйцам, личинкам, куколкам – определение возможно только до рода. Для определения до вида образец с живыми личинками вредителя помещают в термостат, где при температуре +30°C проводится доращивание до имаго [4].

Обследование посевов зернобобовых культур в период вегетации проводят в фазе полного созревания (растрескивания бобов). Используется метод маршрутного прохода по 2-м диагоналям, с остановками через 50 шагов для осмотра растений и отбора точечных проб из 15 - 20 бобов. С площади до 1 га берется 10 проб; с 30 га - 35 проб; с 40 га - 40 проб. Опытные участки научно-исследовательских учреждений и участков, где производятся посевы импортными семенами, подвергаются сплошному обследованию. При этом важно знать, что жуки живут на посевах около 10 дней, активно летят и откладывают яйца в жаркие послеобеденные часы на верхние, наиболее зрелые освещенные солнцем бобы. Отобранные в поле пробы, снабжают этикеткой, анализируются в лаборатории под биноклем на наличие яйцекладок многоядных зерновок.

Акклиматизация зерновок рода *Callosobruchus* по климатическим и эколого-биологическим требованиям вида, на территории региона южного и юго-восточного Казахстана, вполне вероятна; поскольку летний период соответствует требованиям выращивания основных растений хозяев зерновок - сои, маша, нута, гороха, мелкосемянных подвидов фасоли, чечевицы. Зимнее понижение температуры не являются критическими, так как вредитель зимует в хранилищах, где температура насыпи зерна высотой более 1 метра не опускается ниже 0 °C в условиях зимы, если январская изотерма не опускается ниже -5°C. Кроме того, большинство мелких партий семян зернобобовых у частных лиц хранится в домашних подсобных складах, то есть в отапливаемых помещениях.

Все виды зерновок в силу своих биологических особенностей являются типичными вредителями запасов, то есть при оптимальных температурных условиях размножаются без диапаузы. При этом хранимая продукция уничтожается полностью, так как в зернобобовых запасах жуки развиваются непрерывно и обладают высокой вредоносностью. Четырехпятнистая зерновка за 180 дней хранения повреждает 80-90% семян, при этом теряется более 50% масс зерна.

Зерновки рода *Callosobruchus*, в том числе и *C. chinensis* - специализированные основные вредители бобовых растений. Яйцекладка жуков может начинаться в поле в период плодоношения и продолжаться до уборки урожая, развиваясь таким образом, они наносят заметный ущерб. Впоследствии жуки, личинки переносятся с урожаем в склады для хранения, где обуславливают существенные потери. Незначительные повреждения в период хранения влияют на качество семян, содержание протеина и пригодность для потребления в пищу [8].

Ранние признаки повреждения – это нахождение яиц, прикрепленных к поверхности боба, семени. Развитие зерновки скрытное внутри семян. Взрослые жуки появляются через

окошко в зернах, оставляя круглые отверстия, которые являются основным признаком повреждения.

В первичном ареале, развиваясь без диапаузы в нескольких поколениях, китайская зерновка существенно снижает запасы зерна, семян бобовых растений в период хранения. Во вторичном ареале - в Европе - преимущественно вредит запасам зернобобовых культур.

На сегодня существует восемь стандартных методов карантинной энтомологической экспертизы продуктов запаса:

- Визуальный метод. Заключается в обнаружении явной формы зараженности подкарантинных продуктов по результатам внешнего осмотра средней пробы, просеянной на лабораторных ситах.

- Метод Берлезе – Тулгрена (фототермоэклекция). Основан на выделение вредителей в подвижных стадиях из прохода через сито средней пробы подкарантинных продуктов запаса под воздействием электрического света и тепла.

- Флотационный метод. Заключается в выявлении скрытой формы зараженности зерна (семян) зерновых и семян бобовых культур по всплыванию их в растворе солей.

- Рентгенографический метод. Заключается в выявлении скрытой зараженности зерна зерновых и семян бобовых культур с помощью рентгеновских снимков.

- Микролюминесцентный метод. Заключается в выявлении явной и скрытой зараженности с помощью люминесцирования на поверхности зерна зерновых или семян бобовых культур яиц зерновок и «пробочек» амбарных видов долгоносиков.

- Метод окрашивания «пробочек». Заключается в выявлении скрытой зараженности окрашиванием «пробочек» амбарных видов долгоносиков на поверхности зерна зерновых или семян бобовых культур, помещенных в раствор марганцевокислого калия.

- Биологический метод. Заключается в выращивании предимагинальных стадий вредителя (яйцо, личинка, куколка) до взрослой стадии, позволяющей определить его видовую принадлежность.

- Метод кондиционирования (контрольный). Заключается в выявлении возможной, явной и скрытой зараженности выдерживанием средней пробы продуктов запаса в лабораторных условиях при температуре 25-30⁰ С в течение 90 суток.

Кроме того нами изучена эффективность новой методики, так называемый метод разрушения и флотации. Сущность метода заключается в том, что зерно с содержащимися в нем насекомыми подвергают грубому помолу и помещают в спиртовой раствор. Комбинированный метод позволяет выполнить эту работу за короткое время. Кроме того, точность выявления жуков-зерновок повышается на 27%.

Затем проводят микроскопические исследования частей насекомых и личиночных шкурок и их идентификацию. Для обнаружения кладок яиц зерно промывают и исследуют осадок в ультрафиолетовом свете с определенной частотой волны, при этом яйца имеют желто-зеленый цвет. В последние годы современным методом определения как явного, так и скрытого заражения подкарантинной продукции, считается акустический метод. Специальные электроакустические приборы, регистрируя шумы насекомых, преобразуют их в электрические сигналы. Созданы опытные образцы электромагнитных приборов для распознавания качества подкарантинной продукции в багаже и грузах. Изучается возможность применения фотоакустической спектроскопии и длинноволновой инфракрасной радиации для определения присутствия вредителей внутри зерна. Перспективен способ ядерно-магнитного резонанса, для выявления вредителей.

Однако считается, что для повышения качества экспертизы целесообразно применение комплекса методов, дополняющих друг друга, поскольку каждый, отдельно взятый метод имеет свои ограничения.

Литература

1. zona.kz.net.
2. Kingsolver J.M. A new species of *Callosobruchus* (Col. *Bruchidae*) from Thailand and China. Ent. News. - 1999. - 110, N 4, 209-213.
3. Сағитов и др. Вредные организмы сельскохозяйственных культур, имеющие карантинное значение для территории Республики Казахстан. (Справочник). -2008.-С.11.
4. Соколов Е.А. Вредители запасов, их карантинное значение и меры борьбы. -2004.-С.59-75.

УДК 631.85.559:633.34

ВЛИЯНИЕ ФОСФОРНЫХ УДОБРЕНИЙ НА ПРОДУКТИВНОСТЬ НОВЫХ СОРТОВ СОИ В УСЛОВИЯХ АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Елешев Р.Е., Рамазанова С.Б.

Казахский национальный аграрный университет, г. Алматы

Аңдатпа

Алматы облысының суармалы ашық-қара қоңыр топырағында майбұршақтың жаңа сорттарының өнімі мен сапасына фосфор тыңайтқыштарының әртүрлі нормалары мен тәсілдерінің әсері егістік тәжірибе жағдайында зерттелген.

Annotation

In the conditions of field experiments influence of various norms and ways of application of phosphoric fertilizers on a crop and quality of new grades of soy bean the irrigated-chestnut brown soils in Almaty region is studied.

Ключевые слова: соя, фосфорные удобрения, урожай, качество.

Соя – ценная бобовая культура, из которой производят более 20 000 наименований продуктов питания самого разного назначения. Соя является источником дешевого растительного масла и кормового белка. Соевые белки по составу аминокислот находятся на уровне говядины высшей категории, а по лечебно-оздоровительным характеристикам равных им нет. Себестоимость белков сои по сырью в 27 раз дешевле белков животного происхождения.

В Казахстане наиболее благоприятной природно-климатической зоной для возделывания этой культуры является юго-восточный регион и в последние годы здесь наблюдается тенденция увеличения и площадей посевов от 32 тыс.га в 2008 до 54 тыс.га в 2013 году. Анализ производства сои в регионе показал, что урожайность зерна за последние три года не превышает 15-18 ц/га, что значительно ниже потенциальных возможностей этой культуры. В последние годы Казахским НИИ земледелия и растениеводства созданы новые высокопродуктивные сорта сои, способные формировать 35-40 ц/га и более, для которых необходима разработка системы удобрения, учитывающая их сортовые особенности.

Создание оптимальной системы минерального питания растений, обеспечивающую полную реализацию генетического потенциала сорта и получение максимально возможного урожая с заданными показателями качества продукции, определило актуальность исследований.

Опыты по изучению технологии возделывания применения сои выполнялись в орошаемой предгорной зоне с резко континентальным климатом.

Эксперименты проводились на карбонатной светло-каштановой почве по следующей схеме внесения удобрений: контроль, P₁₅, P₃₀₊₁₅, P₃₀₊₁₅+K₃₀.

Площадь опытной деланки 54м² (3,6х15), повторность опыта 3-х кратная. Опыты проводились с новыми сортами сои – Ласточка и Жансая.

Как показал анализ данных по пищевому режиму орошаемых светло-каштановых почв, содержание нитратного азота на посевах сои в начале вегетации находилось на уровне высоких значений и мало различалось по вариантам опыта. К концу вегетации содержание его снизилось в 5-6 раз. (таблица 1).

При внесении фосфорных удобрений (P₁₅₋₄₅) обеспечивалось улучшение фосфатного режима почвы. Фосфорные удобрения, улучшая питательный режим почвы, не только способствуют увеличению биомассы растений культур, но и существенно изменяют его химический состав, способствуя повышению концентрации азота, фосфора и калия, как в начальные периоды роста, так и более поздние фазы роста и развития за счет их оттока в зерно, семена.

Таблица 1 – Влияние удобрений на питательный режим орошаемых светло-каштановых почв, 0-30 см

Вариант опыта	Содержание подвижных элементов питания, мг/кг почвы								
	нитратный азот			подвижный фосфор			обменный калий		
	начало вегетации	конец вегетации	среднее	начало вегетации	конец вегетации	среднее	начало вегетации	конец вегетации	среднее
контроль	18,0	3,9	11,0	17,1	16,4	16,7	361	363	362
P ₁₅	17,5	3,7	10,4	17,4	18,3	17,8	330	357	343
P ₃₀₊₁₅	19,4	4,1	11,7	24,1	24,4	24,2	341	353	347
P ₃₀₊₁₅ +K ₃₀	20,2	3,9	12,0	27,7	21,2	24,4	351	383	367

Удобрения оказали существенное влияние на химический состав растений сортов сои. Так, содержание фосфора у растений сорта Жансая увеличилось с 0,41% на контроле до 0,53-0,54% на удобренных вариантах. У сои сорта Ласточка содержание фосфора в сравнении с контролем повышается почти в 1,8 раза с 0,27 до 0,48 %. Аналогическая ситуация наблюдается по азоту и калию (таблица 2).

Таблица 2 – Химический состав растений интенсивных сортов сои в зависимости от норм удобрений (фаза цветения)

Вариант	N		P ₂ O ₅		K ₂ O	
	Ласточка	Жансая	Ласточка	Жансая	Ласточка	Жансая
контроль	2,80	2,80	0,27	0,41	2,80	2,90
P ₁₅	3,00	3,10	0,47	0,54	3,40	3,00
P ₃₀₊₁₅	3,00	3,20	0,48	0,53	2,90	3,00
P ₃₀₊₁₅ +K ₃₀	3,10	3,30	0,46	0,54	2,80	3,00

Следует отметить, что от условий минерального питания в значительной степени зависит величина урожая сельскохозяйственных культур.

Учет урожайности семян сои показал, что величина его колеблется в широких пределах в зависимости от сорта и норм применяемых удобрений.

Сорт Жансая более отзывчив на улучшение условий питания и формирует урожай зерна больше, чем сорт Ласточка. На удобренных вариантах у сорта Ласточка применение

удобрений обеспечило прибавку от 3,7 до 9,5 ц/га. При этом лучшими вариантами было раздельное внесение фосфорных удобрений как с калийными, так и без них. (таблица 3).

Таблица 3 – Влияние удобрений на урожай и качество зерна сои, ц/га

Вариант	Ласточка			Жансая		
	урожай, ц/га	содержание белка, %	жир, %	урожай, ц/га	содержание белка, %	жир, %
контроль	15,5	35,0	23,4	18,6	36,0	22,1
P ₁₅	19,2	36,2	26,2	23,6	36,7	23,5
P ₃₀₊₁₅	25,0	37,8	26,2	25,3	37,0	23,8
P ₃₀₊₁₅ +K ₃₀	24,3	39,5	27,4	26,4	37,0	25,6
НСР ₀₅	2,79			2,7		

Аналогичная закономерность отмечается и у сорта Жансая, где раздельное внесение удобрений способствует получению урожая зерна в пределах 23-26 ц/га или на 27-42% выше контроля.

Внесение удобрений приводит к улучшению качественных показателей зерна по содержанию жира.

Содержание жира в семенах сорта сои Ласточка выше, чем у сорта Жансая, и сорт Ласточка уступая по урожайности, накапливает больше жира в семенах (таблица 3).

На содержание белка и жира в зерне сои влияет повышение доз фосфорных удобрений, также на повышение белка и жира существенным образом повлиял калий. Наибольший эффект на обоих сортах отмечен на варианте фосфорно-калийных удобрений, где фосфор вносился дробно в дозе P₃₀₊₁₅+K₃₀ по сравнению с контролем показатель увеличился на 4 %.

Таким образом, по результатам данных исследований можно сказать, что повышение урожайности новых сортов сои и улучшение качества зерна возможно на основе использования эффективных способов применения удобрений.

Литература

1. Кадыров С.В., Макарова Н.А., Фабричный С.Б. Урожай и качество сортов сои в условиях ЦЧР //Аграрная наука.– 2007. - № 12. - С.2-3.
2. Шабалдас О.Г., Панков Ю.А., Жигальцова И.А. Сорта сои и влияние удобрений на их продуктивность //Аграрная наука. - 2008. - № 5. - С.17.
3. Рамазанова С., Умбетов А., Торшина О., Гусев В.Н., Баймаганова Н.Ш., Сулейменов Е.Т. Эффективность применения удобрений // Научная деятельность Казахского НИИ земледелия им. В.Р. Вильямса (60 лет). Алматы, 1996.-С. 63-72.

УДК 633.2/4 + 635.1/7

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ УДОБРЕНИЙ НА УРОЖАЙНОСТЬ ЛЬНА МАСЛИЧНОГО В ПЛОДОСМЕННОМ СЕВООБОРОТЕ ПРИ ОРОШЕНИИ

Елешев Р.Е., Бакенова Ж.Б.

Казахский национальный аграрный университет, г. Алматы

Аңдатпа

Бұл зерттеулерде Қазақстанның оңтүстік-шығысында майлы зығырдың дән өнімділігі мен сапасын жоғарылатуға септігін тигізетін тыңайтқыштарды тиімді қолдану жағдайлары қарастырылған.

Annotation

In this research rational use of fertilizers, promoting increase of productivity and quality of seeds of flax, olive in the South-East of Kazakhstan, was considered.

Ключевые слова: эффективность минеральных и органических удобрений, лен масличный, урожайность.

Введение

В настоящее время разработка методов обеспечивающих наиболее эффективное использование удобрений является одной из важнейших задач сельского хозяйства. Нарушение баланса питательных веществ в земледелии ведет не только к уменьшению производства продукции, но и ухудшению её качества. Оптимизация питания растений и повышение плодородия почв могут быть решены только путем применения удобрений и химических мелиорантов с учетом биоклиматического потенциала конкретной зоны.

В последние годы на юго-востоке Казахстана большую перспективу, наряду с пшеницей, сахарной свеклой, кукурузой, соей, сафлором и др. могут иметь такие масличные культуры, такие как клещевина, горчица сизая и лен масличный, которые отличаются высоким содержанием масла и урожайностью. Ценность заключается еще и в том, что маслосемена возможно использовать не только в продовольственных, но и технических целях, и для производства биотоплива

В структуре посевных площадей масличных культур в Казахстане лён занимает 230 тыс.га. До настоящего времени в различных регионах Казахстана проводились разрозненные исследования по изучению отдельных приемов возделывания масличных культур в краткосрочных временных полевых опытах вне севооборота, без учета взаимовлияния компонентов агроэкосистемы «почва – удобрение – растение – качество». При этом следует отметить, что вопросы минерального питания льна масличного в условиях орошаемой зоны юго-востока Казахстана практически не возделывался, а применение удобрений в севооборотах тем более не были изучены.

Высокая урожайность льна масличного возможно только на полях высокой культуры земледелия и, как правило, при строгом соблюдении технологии его возделывания, в том числе внесении удобрений

Материалы и методы

Опыты по изучению технологии возделывания применения льна масличного в плодосменном севообороте выполнялись на опытном участке п.Саймасай, Енбекшиказахского района Алматинской области. В засушливой предгорной зоне с резко континентальным климатом, низкой влажностью воздуха, обилием солнечного света, короткой, но довольно холодной зимой, проведены эксперименты на орошаемых лугово-каштановых почвах, с содержанием гумуса пахотного слоя 4,38%, валовое содержание азота и фосфора высокое 0,258 и 0,219 соответственно. По обеспеченности доступными элементами питания почвы опытного участка - высокообеспеченные азотом (137 мг/кг N_{л.г} и 25 мг/кг N-NO₃) и обменным калием.

Изучение эффективности удобрений под лен применялись в 4-х полном короткоротационном плодосменном севообороте (ячмень, клещевина, горчица, лен). Площадь опытной делянки 54м² (3,6х15), повторность опыта 3-х кратная. В опыте использовался сорт льна масличного – Карабалыкский 7. В опытах влажность почвы поддерживалась на уровне 60-70-60% от НВ проведением 2-3 поливов с поливной нормой 800-850 м³/га. В процессе вегетации проводились определение содержания элементов и их динамика под посевами льна. Урожай проводился по делячно.

В качестве удобрений использованы: азотные - аммиачная селитра с содержанием 34%N; фосфорные - суперфосфат простой с содержанием 19%P₂O₅ и калийные - сульфат калия с содержанием 50%K₂O.

Все агротехнические мероприятия по вариантам проводились одинаково в соответствии с агроправилами принятыми для Алматинской области и соответствует примерно многолетним данным (метеостанция Есык): осадки- 414,6 мм; температура воздуха- 7,7⁰С; относительная влажность воздуха- 50,0%.

Результаты и обсуждение исследований

Из результатов эксперимента вытекает, что внесение азотных удобрений весной способствовало повышению количества минерального азота в пахотном слое почвы, при чем за счет нитратной его формы. По сравнению с азотными удобрениями на количество минерального азота менее заметно в первый срок определено влияние органических удобрений. При этом внесение соломы способствовало некоторому снижению минерального азота и величина его находилась на уровне контрольных вариантов.

К периоду уборки льна количество минерального азота в пахотном и подпахотном слоях почвы относительно первого срока уменьшается, как на контрольном, так и на удобренном вариантах. К концу вегетации в связи с потреблением азота корнеобитаемого слоя растениями и частичным передвижением вниз нитратов, количество минерального азота в верхнем (0-20 см) и нижнем (20-40 см) слоях выравнивается. Причем в верхнем слое почвы больше аммонийного азота, тогда как в нижнем превалирует азот нитратов.

Содержание подвижного фосфора под посевами льна было невысоким. Содержание подвижного фосфора в почве на поле с посевом льна в пахотном слое контрольного варианта было 21,5 и в подпахотном – 16,0 мг/кг почвы.

Таким образом, минеральные удобрения, являясь действенным фактором изменения эффективного плодородия почв, существенно повлияли как на общее количество питательных веществ в почве, так в особенности на подвижные формы.

Потребление элементов питания растениями сельскохозяйственных культур зависит от множества факторов – агрохимических свойств почвы, условий возделывания, периода роста и развития растений, видовых и сортовых особенностей, предшественников и др.

В наших исследованиях, содержание азота и фосфора в составе растениях льна были не одинаковыми по вариантам опыта в зависимости от применяемых удобрений (таблица 1).
Таблица 1 – Влияние удобрений на содержание азота и фосфора в растении льна, % (среднее за три года)

Варианты удобрений	I срок		II срок (уборка)			
	азот	фосфор	азот		фосфор	
			семена	стебли	семена	стебли
Контроль	3,4	0,88	2,01	0,28	0,78	0,28
Расчетная норма N ₇₅ P ₇₀ K ₂₅	3,7	0,94	2,65	0,30	1,00	0,33
½ расчетной нормы	3,5	0,87	2,45	0,28	0,87	0,27
Навоз 30 т/га	3,5	1,06	2,65	0,32	0,90	0,32
½ навоз + ½ расчетной нормы	3,6	0,96	2,40	0,31	0,81	0,30

Таким образом, удобрения, улучшая питательный режим почвы, не только способствуют увеличению биомассы растений культур, но и существенно изменяют его химический состав, способствуя повышению концентрации азота и фосфора как в начальные периоды роста, так и более полному их оттоку в зерно, т.е.в более поздние фазы роста и развития.

Таблица 2 – Влияние минеральных и последствия органических удобрений на урожайность льна масличного и содержание жира, т/га (среднее за три года)

Варианты удобрений	Урожай, т/га	Прибавка от удобрений, т/га	Содержание жира, %	Сбор с 1 га, т/га
Контроль	1,56	-	36	0,60
Расчетная норма N ₇₅ P ₇₀ K ₂₅	2,17	0,61	38	0,96
½ расчетной нормы	1,90	0,34	38	0,63
Навоз 30 т/га	2,19	0,63	38	0,73
½ навоз + ½ расчетной нормы	2,05	0,49	37	0,82
НСР 0,95		0,57		

Величина урожая льна также как и других сельскохозяйственных культур в значительной степени зависит от условий минерального питания. На удобренных вариантах естественного фона урожайность была выше по сравнению с контролем. Внесение минеральных и органических удобрений, как в отдельности, так и совместно приводит к существенному повышению его урожайности по сравнению с контролем. Учет урожайности семян льна показал, что величина его колеблется в широких пределах в зависимости от видов, норм применяемых удобрений (таблица 2).

По результатам исследований, видно что в условиях орошения прибавка от удобрений варьировало от 0,34 до 0,63 т/га, выяснено также увеличение концентрации жира от внесения как минеральных, так и органических удобрений оказывая положительное влияние не только на повышение урожайности семян, но и на содержание жира в семенах, обеспечивая максимальный сбор жира с единицы площади посевов.

Выводы

Таким образом, анализ отзывчивости льна на изменение условий минерального питания показал, что в силу своих физиологических особенностей положительно реагирует на изменение питательного режима почвы при внесении органических и минеральных удобрений, что, в конечном итоге положительно, отражается на величине уровне урожая и качестве маслосемян.

Литература

1. Слабуш В.И. и др. Лен масличный в Казахстане // Вестник с.-х науки Казахстана. №4. 2006.С. 26-28, С. 22-25; С. 34; С.40.
2. Коломникова Г.Д. и др. Лен масличный – культура эффективная // Масличные культуры. №1.1982. С. 19-20.
3. Гришанов И.Н. и др. Экономическая эффективность возделывания масличных культур // Вестник сельскохозяйственной науки Казахстана. №4.2009. С. 33-34.
4. Гришанов И.Н. и др. Урожайность масличных культур // Вестник сельскохозяйственной науки Казахстана. №5.2009.С. 11-12.
5. Буряков Ю.П., Ивановский ВК. Масличный лен. М, Россельхозиздат, 1971.С.35-37

ИЗМЕНЕНИЕ БИОЛОГИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ КАШТАНОВЫХ ПОЧВ ПРИ ДЛИТЕЛЬНОМ ПРИМЕНЕНИИ УДОБРЕНИЙ В СЕВООБОРОТАХ

Елешев Р.Е., Калдыбаев С.К., Балгабаев А.М., Салыкова А.С., Малимбаева А.Д.

Казахский национальный аграрный университет, г. Алматы

Аңдатпа

Топырақ ферменттері органикалық заттарды трансформациялау, биохимиялық реакцияларды үдету және тотығу-тотықсыздану үрдістеріне қатысады. Талдау нәтижелері көрсеткендей, қант қызылшасы егістігіндегі ашық-қара қоңыр топырақтағы инвертаза мен уреазаның белсенділігі қолданылған тыңайтқыштардың мөлшерлеріне байланысты жоғарылады. Тыңайтқыш қолдану кезінде топырақтың ферменттік белсенділігі мен оның жалпы және тиімді құнарлылықтарының көрсеткіштерін анықтайтын гидролиттік ферменттер инвертазалар мен уреазалар, сонымен бірге фосфатазалардың белсенділіктері болып табылады.

Annotation

Soil enzymes involved in organic matter transformation processes, accelerating biochemical reactions and redox processes. Analyses showed that the Invertase activity and urease light-chestnut soils under sugar beet increased from doses of fertilizers. Responsive enzyme activity and performance indicators effective and potential soil fertility when applying fertilizers is active Invertase hydrolytic enzymes and urease, as well as phosphatase.

Ключевые слова: почва, севооборот, ферменты, уреазы, инвертаза, дегидрогеназа фосфатаза, каталаза, кукуруза, свекла, удобрения, капуста.

Наряду с основными агрохимическими свойствами почвы существует такой показатель, как биологическая активность почвы. Процессы трансформации органического вещества в почве совершаются при активном участии ферментов, которые во много раз ускоряют биохимические реакции. Активность почвенных ферментов затрагивает наиболее важнейшие для почвообразования циклы превращения углерода, азота, фосфора, серы и других элементов, а также окислительно-восстановительные процессы. Ферментативная активность отражает напряженность и направленность биохимических процессов, протекающих в почве. Роль ферментов как катализаторов обмена веществ и энергии в почве и почвенных процессах значительна и не заменима. В почве присутствует и функционирует целая система ферментов, последовательно осуществляющих биохимические реакции обмена веществ и энергии.

Еще в середине XX века П.А. Костычев одним из первых указал на большую роль ферментов в почвообразовательных процессах: «Мы совершенно недооцениваем того темпа, которым могут дать в некоторых случаях биохимические почвенные процессы, в данной области открываются самые широкие перспективы не только в смысле переворота понятий о превращении веществ в почве, но и для земледелия».

Выращивание культур бессменно или в различных севооборотах оказывает влияние на ферментативную активность почвы. В исследованиях разных авторов было установлено как положительное, так и отрицательное влияние удобрений на активность ферментов. Так, в исследованиях Е.Т. Тазабековой [1] на обыкновенных черноземах было установлено положительно действие севооборота на активность гидролитических ферментов инвертазы, уреазы, АТФазы и дегидрогеназы под яровой пшеницей, кукурузой при условии их чередования в среднем выше, чем при бессменном возделывании на 29-50%. Также в этих

исследованиях были получены аналогичные данные на орошаемых сероземах под монокультурой хлопчатником в хлопково-люцерновом севообороте.

В исследованиях А.Ш. Галстяна [2, 3] установлено различное влияние удобрений на ферментативную активность почв. Автор, утверждает, что действие ферментов является показателем биологической активности почвы при исследованиях вопросов применения удобрений. Результаты исследований показали, что минеральные удобрения повышают активность инвертазы, что же касается каталазы и пероксидазы, то ее активность под влиянием удобрений снижается. Подавление активности окислительно-восстановительных ферментов в почве происходит, как считает автор, под действием кислотных остатков, вносимых удобрений. Также исследованиями была установлена прямая зависимость между ферментативной активностью и содержанием в почве основных питательных элементов.

Результаты наших исследований показали, что длительное и систематическое применение минеральных удобрений в севооборотах различно действуют на активность ферментов. Минеральные удобрения повышают активность инвертазы, фосфатазы и уреазы, снижают активность каталазы, а активность фермента дегидрогеназы по вариантам опыта изменяется мало. Причем, активность ферментов выше в слое 0-20 см, чем 20-40 см слое почвы.

В зависимости от возделываемой культуры в севообороте активность ферментов в светло-каштановой почве была выше под растениями кукурузы, чем под сахарной свеклой. Ферментативная активность темно-каштановой почвы была выше, чем светло-каштановой почвы (таблица 1).

Анализы показали, что активность инвертазы и уреазы светло-каштановой почвы под сахарной свеклой повышалась от доз вносимых удобрений. Так, на удобренных вариантах активность инвертазы составила в слое 0-20 см 8,6-11,2 мг глюкозы на 1 г почвы за 4 часа, тогда как на варианте без удобрений она составила 8,0 мг глюкозы на 1 г почвы за 4 часа. Активность уреазы возросла на удобренных вариантах от 3,0 до 4,7 NH_4 на 1 г почвы за сутки. При повышении доз фосфорного удобрения (90-135-180 кг/га) активность фермента фосфатаза увеличивается, и составила 3,5-4,7-7,2 мг P_2O_5 на 1 г почвы за час соответственно дозе фосфорного удобрения. На контроле и варианте НК активность фосфатазы 2,5 и 2,4 мг P_2O_5 на 1 г почвы за час соответственно. Активность дегидрогеназы в слое почвы 0-20 см на вариантах с удобрениями составила 1,5-2,2 мг ТФФ на 1 г почвы за 24 часа, что по сравнению с контрольным вариантом изменилась не намного – 1,8 мг ТФФ на 1 г почвы за 24 часа.

Таблица 1 – Биологическая активность каштановых почв при систематическом применении удобрений в севооборотах

Вариант опыта	Слой почвы	Активность ферментов				
		инвертаза мг глюкозы на 1 г почвы за 4 часа	уреаза мг NH ₄ на 1 г почвы за сутки	каталаза мл KMnO ₄ на 1 г почвы за 20 мин.	дегидрогеназа мг ТФФ на 1 г почвы за 24 часа	фосфатаза мг P ₂ O ₅ на 1 г почвы за час
светло-каштановая под сахарной свеклой						
Контроль	0-20	8,0	1,2	9,0	1,8	2,5
	20-40	5,0	0,6	6,5	0,3	0,9
NK	0-20	8,6	3,0	8,2	1,5	2,4
	20-40	4,0	0,9	4,0	0,6	0,6
NPK	0-20	10,0	3,5	8,0	2,0	3,5
	20-40	6,3	1,1	5,2	0,8	1,8
NP _{1,5} K	0-20	10,8	4,6	7,3	1,9	4,7
	20-40	5,9	1,0	3,8	0,5	2,0
NP _{2,0} K	0-20	11,2	4,7	5,2	2,2	7,2
	20-40	6,0	1,0	3,0	0,9	2,5

светло-каштановая под кукурузой						
Контроль	0-20	10,8	1,5	10,5	4,5	2,7
	20-40	6,5	0,9	5,2	2,0	1,5
NK	0-20	11,5	2,2	9,0	5,0	3,0
	20-40	7,2	1,0	4,3	3,2	1,4
NPK	0-20	14,0	2,8	9,0	5,4	6,0
	20-40	7,6	0,9	3,2	2,0	3,2
NP _{1,5} K	0-20	14,8	2,7	8,2	4,6	7,4
	20-40	8,2	1,1	2,0	2,4	2,8
NP _{2,0} K	0-20	16,0	2,9	6,0	5,5	8,0
	20-40	8,5	1,5	1,8	2,0	3,0
темно-каштановая под поздней капустой						
Контроль	0-20	15,5	2,0	12,5	6,3	4,5
	20-40	9,5	1,6	8,6	3,2	2,2
N ₁ P ₁ K ₁	0-20	18,2	3,2	11,0	5,9	6,5
	20-40	10,0	2,0	7,6	2,8	3,0
N ₂ P ₂ K ₂	0-20	20,5	3,8	10,2	6,0	7,2
	20-40	12,0	2,0	7,0	2,5	5,0
N ₃ P ₃ K ₃	0-20	24,0	5,4	9,0	5,2	8,4
	20-40	13,8	3,0	5,5	3,4	4,5

Активность каталазы на варианте без удобрений составила 9,0 мл KMnO₄ на 1 г почвы за 20 мин. На вариантах с удобрениями происходит инактивация фермента, и активность ее составила 8,2-5,2 мл KMnO₄ на 1 г почвы за 20 мин., подавление активности происходит при увеличении дозы, вносимых удобрений.

Снижение активности каталазы от применения удобрений отмечают многие исследователи. Исследования А.Ш.Галстяна [3] подтверждают это явление и объясняют тем, что подавление активности каталазы в почве происходит под действием кислотных остатков вносимых удобрений.

Каталаза – двухкомпонентный фермент, простетическая группа которых содержит атом железа. Кислотные остатки, вносимых удобрений имеют большое химическое родство с атомом железа. Они то и вытесняют гидроксильный ион гематина и исключают возможность образования промежуточных перекисных соединений. Следовательно, не происходит присоединения перекиси водорода к ферменту, что приводит к инактивации каталазы.

Под посевами кукурузы в свекловичном севообороте, активность ферментов в светло-каштановой почве была выше, чем под посевами сахарной свеклы. Так, на контрольном варианте активность ферментов инвертазы, уреазы и фосфатазы в 0-20 см слое почвы составила 10,8, 1,5 и 2,7 мг соответственно. На вариантах с различными дозами фосфорного удобрения активность выше перечисленных ферментов составила 11,5-16,0 мг глюкозы на 1 г почвы за 4 часа, 2,2-2,9 NH₄ на 1 г почвы за сутки и 3,0-8,0 мг P₂O₅ на 1 г почвы за час. Активность дегидрогеназы мало изменяется, и составила 4,5-5,5 мг ТФФ на 1 г почвы за 24 часа.

Снижение активности каталазы по сравнению с контролем (10,5 см³) составила от 9,0 до 6,0 мл KMnO₄ на 1 г почвы за 20 мин от удобрений.

Аналогичные данные по активности ферментов получены на темно-каштановой почве под посевами поздней капусты, возделываемой в интенсивном овощном севообороте. Однако, по инактивации активности ферментов в этом подтипе каштановой почвы была выше, чем в светло-каштановой почве. Результаты анализа показали, что активность инвертазы, уреазы и фосфатазы возрастала от одинарных до тройных доз полного удобрения. Так, активность инвертазы составила 18,2-24,0 мг глюкозы на 1 г почвы за 4 часа, уреазы 3,2-5,4 NH₄ на 1 г почвы за сутки и фосфатазы 6,5-8,4 мг P₂O₅ на 1 г почвы за час, относительно

контроля 15,5, 2,0 и 4,5 мг. Снижение активности каталазы на удобренных вариантах относительно контроля (12,5 мл) составило 11,0-9,0 мл КМnO₄ на 1 г почвы за 20 мин.

На основании результатов исследований по ферментативной активности каштановых почв можно сделать следующий вывод. Отзывчивыми показателями ферментативной активности и показателями эффективного и потенциального плодородия почвы при применении удобрений является активность гидролитических ферментов инвертазы и уреазы, а также фосфатазы. Инактивация окислительно-восстановительного фермента каталазы не означает, что удобрения снижают биологическую активность каштановых почв.

Литература

1. *Тазабекова Е.Т.* Ферментативная активность почв Республики Казахстан и пути регулирования – алматы, 1998
2. *Галстян А.Ш.* К оценке степени плодородия почвы ферментативными реакциями. В кн.: Микроорганизмы в сельском хозяйстве. М.: МГУ, 1963. – С. 327-335
3. *Галстян А.Ш.* Ферментативная активность почв. Ереван: Айастан, 1974. – 275 с.

УДК 635.263:581.16

ОЦЕНКА И ОТБОРИСХОДНОГО МАТЕРИАЛА ДЛЯ СЕЛЕКЦИИ ЛУКА ШАЛОТА НА ПРОДУКТИВНОСТЬ

Ибрагимова Г.М., Алпысбаева В.О.

*Казахский научно- исследовательский институт картофелеводства и овощеводства
Алматинская область*

Аңдатпа

Мақалада шалот пиязының бастапқы материалы 18 сортүлгінің нәтижелері келтірілген, Сібір өсімдік шаруашылығы және селекциясы ғылыми-зерттеу институтынан (Сиб НИИРС), Батыс-Сібір тәжірибе стансасынан (Барнаул) әкелінген.

Annotation

The evaluation variety samples shallot for on the complex valuable signs have been allocated 10 samples. The separated samples will be used in further selection work.

Ключевые слова: лук шалот, отбор, образец, оценка, урожайность, селекция, гнездность.

Введение

Лук шалот относится к семейству луковых – *Allium ascalonicum*. Лук шалот ценная овощная культура. Ценится он за свою сочную и богатую витаминами зелень и за луковицы, прекрасно сохраняющиеся длительное время. Лук шалот является излюбленной культурой у огородников, в последние годы к этой культуре большой интерес проявляют и фермеры. Особой популярностью он пользуется в странах Европы- Англии, Франции, Дании, Бельгии, Норвегии, Германии, Чехии. В странах СНГ выращивается повсеместно. Наибольшее распространение имеет на Украине, Закавказье, Сибири, Дальнем Востоке.

Размножается преимущественно вегетативным способом, но обладает способностью размножаться и семенами. Возделывают его как в открытом, так и в защищенном грунте. Ранняя уборка и хорошая вызреваемость спасает луковицы от поражения болезнями, в том числе и шейковой гнилью. В вызревших луковицах содержится до 25% сухих веществ,

сахаров до 12% . Содержание витамина С в луковицах колеблется от 6 до 8,5%, эфирных масел от 28 до 34 мг/%.

Полуострый, нежный вкус луковиц шалота и благоприятное сочетание биологически ценных веществ расширяет возможности применения его в кулинарии, где он может использоваться в свежем виде – для салатов; вареном – для приготовления супов; маринованном – из мелких луковиц делают пикули. Луковицы шалота, содержащие больше сухих веществ, чем лук репчатый, более пригодны для сушки.

В Казахстане лук шалот занимает незначительные площади. Сортимент по луку шалот в РК очень беден, допущено к использованию только 2 сорта лука шалота: Кайнарский и Водолей [1], но эта культура интересна и перспективна для товарного производства ранней продукции.

В связи с этим работа по оценке и отбору исходных форм является весьма актуальной для селекционной работы по выведению новых сортов для юго-востока Казахстана.

Материал и методика проведения опытов

Опыты были заложены в Научно- исследовательском институте картофелеводства и овощеводства на полях селекционно-семеноводческого севооборота. Поля расположены в предгорной зоне северных склонов Заилийского Алатау в зоне орошаемого земледелия. Почвы участков темно и светло – каштановые с содержанием гумуса до 3%, обладают благоприятными водно- физическими свойствами. Климат резко континентальный. По почвенно- климатическим условиям, где проведены исследования, определяется как зона благоприятная для возделывания овощных культур.[2] Наблюдения и учеты велись с использованием методических указаний по селекции луковых культур и методики Государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур [3-4].

Закладка на хранение сортообразцов репчатого лука проводилась согласно рекомендаций по хранению овощных культур[5]

При выращивании лука шалота применялась технология возделывания рекомендуемая для зоны. Высадка луковиц проводилась по заранее нарезанным бороздам глубиной 6-8см с расстоянием между рядами 70см. Делянки 2- х рядковые с учетной площадью 5м² [6]. В качестве стандартов использованы районированные в РК сорта Кайнарский и Водолей.

В 2015 году проводилась оценка сортообразцов лука шалота привезенных из Сибирского Научно- исследовательского института растениеводства и селекции (Сиб. НИИРС) и Западно- Сибирской овощной опытной станции (ЗСООС).

Результаты исследований

Было оценено 18 сортообразцов лука шалота в сравнении со стандартными сортами Кайнарский и Водолей. В таблице 1 приводится морфологическое описание образцов лука шалота.

Таблица 1 Морфологическое описание луковиц сортообразцов лука шалота

Каталог	Форма луковиц	Окраска наруж. чешуй	Окраска внутр. чешуй	Число наружных чешуй, шт.	Плотность луковиц, балл
К -10	Округлая	Светло-желтая	белая.	4-5	4,4
К-22	Овальн. и округ.	Розовато-фиол.	Темно-фиол.	3-4	4,1
СИБ-54	длинные	Роз.-фиол.	Фиолет.	4-5	3,5
Уральский фиолетовый	Округло-плоская	Фиолет.	Фиолет.	4-5	4,5
Жар птица	округлая	желтая	Бело-желт	3-4	4,0
К-24	Округло-плоская	Ярко-желт	Белая	4-5	4,5
К-27	округлая	корич.золот.	Бело-сиренев.	3-4	4,5

К-29	округлая	Золотисто-Желт.	Бело-кремов	4-5	4,3
П-37	удлиненная	Желто-золотис.	кремовая	5-6	5,0
У-40	овальные	Соломен.желт	Белая	4-5	5,0
П- 43	Удлинен.	Коричнев.золот.	Бело-фиолет	3-4	3,5
П-47	Округло-плоские	Корич.золот.	Бело-сиренев.	5-6	4,5
П -55	Плоско-округл	Золотис желт	Бело-кремов	4-5	5,0
П-66	Плоско-Округл.	Коричн. красн	сиренев	3-4	4,7
П-213	Округл. и овальн.	Коричнев. Золот.	Бело-фиолет.	4-5	4,2
К -1-05	округлая	Коричнев.	сиренев	3-4	5,0
К-1/157	Округ. и округл-плоск	Соломен.желт	Бело-кремов.	3-4	4,5
К-1/134	округлая	Ярко-желт		3-4	4,0
StКайнарск	Округ. и плоско-округ.	Корич. с розов. оттенком	Нежно-сирен.	3-4	4,4
St Водолей	овальные	Золотисто-желтоватая	кремовая	2-3	4,2

При изучении сортообразцов большое значение имеет отбор по крупности луковиц, их выравненность в гнезде, урожайность, при оценке на лежкость - количество сухих наружных чешуй, их плотность и прочное прикрепление.

Результаты оценки показали, что образцы: К-10, Сиб-54, П-47, Уральский фиолетовый, К-24, У-40, П-37, П-55, П-213, К-1/157 имеют большее количество наружных чешуй (4-6), чем сорта стандарты (2-4). Плотность луковиц всех образцов на уровне или чуть выше стандартов (4,1- 5,0). Только сортообразцы Жар птица, Сиб - 54, П-43, К-1-134 имеют меньшую плотность (3,5 -4,0).

В таблице 2 приводится характеристика урожайности, гнёздности и товарности.

Изучаемые сортообразцы отличаются высокой урожайностью(28,7-38,9) т/га, у стандартов (21,3-27,6), лишь образцы К-22, Сиб-54, У-40 уступают стандарту Водолей. Товарность, как у изучаемых сортообразцов, так и у стандартов высокая – 91,3-96,2 %.

Таблица 2. Хозяйственно-полезные признаки лука шалота

Каталог	Урожайность, т/га	Масса луковицы,г	Гнездность, шт	Товарность, %
К -10	34,5	85,9	5-10	93,6
К-22	23,2	59,9	3-8	91,8
СИБ-54	24,1	57,5	3-9	94,2
Уральский фиолетовый	33,0	73,8	4-10	91,5
Жар птица	28,7	56,4	3-6	91,3
К-24	29,3	60,9	3-5	92,7
К-27	30,1	56,6	5-8	94,6
К-29	31,7	74,0	3-5	94,0
П-37	32,9	83,6	4-10	94,1
У-40	22,4	59,7	1-5	92,4

П- 43	29,9	80,0	1-5	92,1
П-47	37,2	88,0	4-10	92,3
П -55	36,2	93,8	6-12	96,0
П-66	28,6	68,3	5-8	93,8
П-213	36,4	86,0	5-10	95,0
К -1-05	31,8	88,8	6-12	96,2
К-1/157	28,9	91,2	5-8	95,8
К-1/134	35,7	72,5	5-12	95,1
StКайнарск	21,3	51,4	6-8	93,6
St Водолей	27,6	64,9	6-10	93,8

Урожайность лука шалота по зеленым листьям - один из основных показателей, характеризующих сорт. Наличие желтизны на кончиках листьев и восковой налет на них характеризует товарность зеленой продукции. Оценка вегетативной массы лука шалота показала, что все изучаемые сортообразцы имеют слабый восковой налет на листьях, лишь образец К-22 со средним восковым налетом. Желтизна на кончиках листьев слабая или отсутствует. По длине листьев все образцы превышают стандартный сорт Водолей, а 12 образцов и сорт Кайнарский.

Таблица 3 Характеристика вегетативной массы лука шалота 2015г.

Каталог	Количество листьев, на 1 побеге, шт	Длина листа, см	Ширина листа, см	Окраска листьев	Восковой налет	Наличие желтизны
К -10	6-10	47	1,2	Темно-зелен	слабый	нет
К-22	6-8	39	1,1	Темно-зелен	средний	слабый
СИБ-54	6-8	40	0,8	зелен	слабый	слабый
Уральский фиолетовый	5-9	52	1,2	Светло-зелен	слабый	нет
Жар птица	5-8	48	1,0	Светло-зелен	слабый	слабый
К-24	6-10	54	0,8	Свето-зелен	отсутствует	слабый
К-27	8-10	55	0,8	зелен	слабый	слабый
К-29	6-10	58	0,9	Темно-зелен	отсутствует	слабый
П-37	8-12	56	0,9	Свето-зелен	слабый	нет
У-40	6-8	38	0,7	Темно-зелен	слабый	слабый
П- 43	9-11	57	0,8	Темно-зелен	слабый	слабый
П-47	10-11	44	0,8	Темно-зелен	слабый	нет
П -55	9-11	44	1,1	Темно-зелен.	отсутствует	нет
П-66	6-12	59	0,9	Темно-зелен	слабый	слабый
П-213	10-12	53	1,0	Темно-зелен	отсутствует	нет

К -1-05	8-10	43	1,2	зелен.	слабый	нет
К-1/157	9-11	55	1,1	Светло-зелен	отсутствует	нет
К-1/134	8-16	57	1,1	зелен	слабый	слабый
StКайнарск	6-8	46	1,0	зелен	средний	слабый
St Водолей	8-10	38	0,8	Сетло-зелен	средний	нет

Литература

1. Государственный реестр селекционных достижений допущенных к использованию в Республике Казахстан. Астана, 2014.
2. Почвы Казахской ССР. Алматинская обл., Алма-Ата, Изд-во А.Н Каз. ССР, вып.4-26с
3. Методика Государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур. Алматы-2002 вып-1.
4. Методические указания по селекции луковых культур. М, 1997.- 153 с.
5. Делянки и схемы посева в селекции и сортоиспытании, в первичном семеноводстве. Параметры. Отраслевой стандарт. Ост 4671-78.М.:Колос,1979. Рекомендации по хранению овощных культур. М.1982-22 с.

УДК 631.874: 633. 366

АУЫСПАЛЫ ЕГІСТЕ ТҮЙЕЖОҢЫШҚАНЫ ЖАСЫЛ ТЫҢАЙТҚЫШҚА ПАЙДАЛАНУДЫҢ МАҢЫЗДЫЛЫҒЫ

Қияс А.А., Кабенов Б.А., Быков С.Н., Сабиров С.Ж.

*А.И.Бараев атындағы астық шаруашылығы ғылыми-өндірістік орталығы ЖШС,
Ақмола облысы*

Аннотация

В результате полевых опытов выявлены особенности технологии возделывания донника на зеленое удобрение и влияние предшественников на накопление продуктивной влаги и качество зерна яровой пшеницы. Установлено значение донника при выращивании на зеленое удобрение для яровой пшеницы, которые обеспечивают получение экологической чистой растениводческой продукции.

Annotation

The article contains the results of field experiments, revealed features of the technology of cultivation of melilot for green manure and the effect of preceding crop on accumulation of productive moisture and grain quality of spring wheat. It was determined the value of the melilot cultivation as green manure for spring wheat, that provides eco-friendly crop production.

Кілт сөздер: ауыспалы егіс, түйежоңышқа, жасыл тыңайтқыш, ылғал қоры, экология, астық сапасы, ақуыз мөлшері.

Ауыл шаруашылығында өндірілетін өнімнің дүниежүзілік және отандық нарықта бәсекеге қабілеттілігін арттыру агроөнеркәсіп өндірісін дамытудағы негізгі әрі өзекті мәселе. Ал еліміздегі жер, су және тағы басқа да табиғи ресурстарды өсімдік

шаруашылығының егіншілік саласында тиімді пайдаланудың неғұрлым қазіргі заманғы технологияларын енгізуді қажет етеді.

Сондықтан Қазақстан Республикасының 2007–2024 жылдарға арналған тұрақты дамуға көшу тұжырымдамасында жаңа экологиялық қауіпсіз технологияларды өсімдік шаруашылығына енгізіп пайдалану арқылы ел экономикасын арттыру және ішкі нарықтағы тамақ өнімдерінің сапасын бақылауды күшейтуге ерекше көңіл бөлу қажеттілігі айтылған [1].

Осы бағытта А.И. Бараев атындағы Астық шаруашылығы ғылыми-өндірістік орталығындағы ауыспалы егіс зертханасының көпжылдық стационарында 2012-2014 жылдары оңтүстік карбонатты қара топырақта ғылыми жұмыстар жүргізілді. Танаптардағы топырақтың беткі қабатындағы қара шірік мөлшері - 3,6-3,8% құрайды. Тәжірибеде 5-танапты сидералды ауыспалы егіс кестесі ретпен қатарласып орналасты: 1-түйежоңышқа(көк шөп мал азыққа); 2-түйежоңышқа (жасыл тыңайтқышқа жырту); 3-жаздық бидай; 4-жаздық бидай; 5-арпа. Ал бақылауда 4-танапты таза сүрі жер-астықты ауыспалы егісі кестесі алынды: 1-таза сүрі жер танабы; 2-жаздық бидай; 3-жаздық бидай; 4-арпа. Бақылаудағы ауыспалы егістің егістік танаптарындағы дақылдарды өсіру технологиясы өңірдегі енгізілген тәсілдермен өсіріледі. Тәжірибелер 3-қайталаудан тұрады, мөлдек көлемі 480-600 шаршы метрді құрайды.

Жүргізілген жұмыстың мақсаты – таза сүрі жер танабының орнына түйежоңышқа дақылы мен алмастырып жасыл тыңайтқышқа пайдаланудағы маңыздылығын анықтау болып табылады.

Түйежоңышқаны жасыл тыңайтқышқа өсіру технологиясының ерекшелігі

Қыс айлары кезеңдерінде барлық егістік танаптарында қар тоқтату жұмыстары жүргізілді. Келесі жылы егін себер алдында арамшөптерді жою үшін түйежоңышқа танабы қопсытқыштармен 4-5 см тереңдікте қопсытылды.Түйежоңышқа мамыр айының басында аңыздықты алғы дақылға селекциялық СН-16 сеялкасымен, 5-6 кг/га себу нормасы бойынша қатарлы әдіспен себілді. Тұқым топырақтың 3-4 см тереңдігіне сіңірілді. Түйежоңышқа бірінші жылы өсу кезеңінде 1-2 рет арамшөптер тұқым шашбауы үшін жоғары биіктікте (35-40 см) шауып тасталынды. Бұл өз кезегінде қыс айларында жауған қарды танапта жақсы ұстап жинайды және қар тоқтату жұмыстарын қажет етпейді. Қыстан қыстап шыққан түйежоңышқа екінші жылы өмірінде биік болып өседі. Одан әрі қарай маусым айының аяғында гүлдену кезеңінде екі корпусты (қабатты) ПЯС-1,4 соқасымен жер астына жыға аудара 35-40 см тереңдікке түсіріп, (жасыл массаны кесу үшін соқаның алдындағы әр корпуста биіктіктігі 60 см болатын пышақтар орналасқан) трактор жүрісі кезеңінде өсімдіктің жасыл массасы пышақ жүзімен кесіліп топырақ астына біркелкі түсіп жасыл тыңайтқышқа жыртылады.

Тек бір ерекшелегі сидералды ауыспалы егістегі түйежоңышқа дақылынан кейінгі 3-4-5-ші егін өсірілетін танаптарында дәнді дақылдарды өсіру технологиясында минералдық тыңайтқыштарды енгізу және гербицидтер мен бүрку шаралары қарастырылмаған, бұл жұмыстар негізінен биологиялық және агротехникалық шараларды пайдалану арқылы іске асырылды [2].

Жүргізілген ғылыми-зерттеу жұмыстарының 2012-2014 жылдардағы нәтижесінің орташа деректері бойынша қысқа кетер алдында таза сүрі жер танабына жиналған топырақтың 1 метр қабатындағы тиімді ылғал қоры 131 мм-ді құрап, түйежоңышқаға қарағанда 2 есе жақын көп болды (кесте-1).

**Кесте -1 Жаздық бидайдың әр түрлі алғы дақылдарынан кейінгі тиімді ылғалдың қоры
(2012-2014 жж. орташа деректері)**

Жаздық бидайдың алғы дақылдары	Топырақтың 0-100 см қабатындағы тиімді ылғалдың жиналған мөлшері, мм	
	қысқа кетер алдында	егін себер алдында
Таза сүрі жер танабы (бақылау)	131	114
Түйежоңышқа 2-ші жылы (жасыл тыңайтқышқа жырту)	69	110

Осы кезеңде түйежоңышқа дақылындағы тиімді ылғал қорының аз жиналуының себебін вегетация кезеңіндегі жасыл тыңайтқыштың көк массасын құрауға жұмсағанымен (69 мм) түсіндіруге болады.

Түйежоңышқа дақылына қарағанда таза сүрі жер танабын дайындау барысында (21 ай бойы) топырақта тиімді ылғал қоры аса көп жиналмайтыны байқалды. Көктемде егін себер алдында осы алғы дақылдағы тиімді ылғал 114 мм –ді құрап, яғни ылғал көрсеткіші қысқа кетер алдындағы мөлшерінен 17 мм-ге азайғанын көрсетті. Ал өз кезегінде түйежоңышқа дақылында егін себер алдында 110 мм ылғал жиналып, яғни таза сүрі жер танабы деңгейінде болды.

Осыдан шығатын қортынды таза сүрі жер танабы 21 айда қажетті тиімді ылғал қорын аса көп сақтап жинамайды, керісінше әр түрлі кезеңдерде жиналған ылғал топырақтың беткі қабатының ашық болуына байланысты тез буланып ұшып кететіні байқалды.

Зерттеу жүргізілген жылдардағы екі алғы дақылдардан кейінгі себілген жаздық бидайдың астық сапасына әсері келесі нәтижені көрсетті. Дәннің болмысы бойынша екі алғы дақылдардан кейін себілген жаздық бидайларда біркелкі жағдайда аса көп ауытқымай 790-793 г/л аралығыда болды (кесте-2).

Кесте-2 Екі алғы дақылдардан кейінгі себілген жаздық бидайдағы астықтың технологиялық сапасы (2012-2013 жж. орташа деректері)

Ауыспалы егістердің орналасуы	Ақуыздың үлесі, %	Дән болмысы, г/л	Жылтырлығы, %	1000 дәннің салмағы, г	Балауыз құрамы, %	Сұрыптылығы
Таза сүрі жер танабынан кейін себілген жаздық бидай	15,0	790	64	37,4	32,0	1
Жасыл тыңайтқышқа жыртылған түйежоңышқадан кейін себілген жаздық бидай	15,8	793	64	38,6	35,7	Жоғары

Дәннің жылтырлығы біркелкі деңгейде 64 % аралығында қалыптасты. Астық үлгісіндегі 1000 дәннің салмағы 37,4-38,6 г аралығын көрсетті. Әсіресе түйежоңышқа алғы дақылынан кейін себілген жаздық бидайдағы дәннің ірілігі мен байқалды. Ал балауыздың құрамы (клейковинасы) таза сүрі жер танабында 32,0 % болса, жасыл тыңайтқыштан (түйежоңышқадан) кейінгі жаздық бидайда-35,7 % тұрақты түрде жоғары сұрыпта болды, немесе қосымша (3,7 %-ке көп) артықшылығымен ерекшелінді. Астықтың сұрыптылығы (сорт) бойынша түйежоңышқа жоғары және таза сүрі жерден кейінгі жаздық бидай 1 сұрыпты құрады.

Сонымен қорыта келгенде ауыспалы егіс танабында түйежоңышқаны жасыл тыңайтқышқа пайдалану және одан кейін дәнді дақылдарды өсіру астықтың технологиялық

сапасы көрсеткіштерін жоғары көтереді және таза экологиялық өнім алуда маңыздылығы мен ерекшеленеді.

Әдебиеттер

1. Қазақстан Республикасы Президентінің 2006 жылғы 14 қарашадағы N 216 Жарлығымен мақұлданған Қазақстан Республикасының 2007 - 2024 жылдарға арналған орнықты дамуға көшу тұжырымдамасы // Егемен Қазақстан газеті.- 2006.- №270
2. Кияс А.А. Экологическая и экономическая эффективность сидеральных севооборотов на южных черноземах Акмолинской области // Ресурсосбережение и диверсификация как новый этап развития идей А.И. Бараева о почвозащитном земледелии: Сб. докладов международной научно-практической конференции, посвященной 100-летию со дня рождения А.И.Бараева. – Шортанды, 2008. С-223-233

УДК 633.1:632.485.2 (574.42)

РАЗВИТИЕ РЖАВЧИННЫХ БОЛЕЗНЕЙ ПШЕНИЦЫ В УСЛОВИЯХ ВОСТОЧНОГО КАЗАХСТАНА

Кочоров А.С., Сагитов А.О.

Казахский НИИ защиты и карантина растений, г. Алматы

Annotation

Found that in the East Kazakhstan region in years with favorable weather conditions on crops of brown rust of winter and spring wheat appears annually and the disease is up to a maximum of 75-100%.

Over 19 years of research on crops of winter and spring wheat leaf rust is not only manifested in the dry 1999 and 2008, there was a depression of the disease. The source of infection for spring wheat is not the only winter wheat, but also wild grasses. Also found that brown rust to the east of Kazakhstan is a widespread disease of wheat.

Аңдатпа

Шығыс Қазақстан облысында қолайлы ауа-райы жағдайы жылдары жаздық және күздік бидай дақылдарының егістігінде қоңыр тат ауруы жыл сайын пайда болады және ауру 75-100% - ға дейін жететіндігі анықталды. 19 жыл бойғы зерттеу кезінде, жаздық және күздік бидай егістіктеріндегі қоңыр тат ауруы тек 1999 және 2008 қатты қуаңшылық жылдары пайда болмады, ауру дамуының депрессиясы байқалды. Жаздық бидай үшін жұқтыру көзі тек қана күздік бидай емес, және жабайы шөптер болып табылады. Қазақстанның шығысында тат ауруларының ішінен қоңыр тат түрі бидайдың кеңінен таралған ауруы екендігі анықталды.

Ключевые слова: Фитопатоген, диагностика, озимая и яровая пшеница, ржавчина, фитосанитарный мониторинг.

Уникальные природно-климатические условия Казахстана позволяют возделывать все сельскохозяйственные культуры, в частности, зерновые. Однако эти ценные культуры в отдельные годы сильно поражаются различными фитопатогенами, в особенности ржавчинными болезнями. Среди многочисленных грибных болезней пшеницы по распространенности и вредоносности виды ржавчин занимают первые места[1- 6].

На зерновых культурах паразитируют в основном пять видов ржавчины: стеблевая, корончатая, бурая, желтая и карликовая. Все они отличаются друг от друга симптомами вызываемых поражений, особенностями цикла развития и образа жизни, характером специализации и т.д. [3,5,7].

На посевах пшеницы и ячменя в южном и юго-восточном регионах Казахстана сильно развивается и доминирует желтая ржавчина, а бурая ржавчина является менее вредоносной по сравнению с желтой ржавчиной. Стеблевая ржавчина проявляется в слабой степени и не в каждый год [7,8].

В северных областях республики посевная площадь озимой пшеницы не превышает 5-10 тыс./га, в основном возделывается яровая пшеница и на ней доминирует бурая ржавчина. Желтая ржавчина проявляется редко, а стеблевая ржавчина на посевах пшеницы и ячменя проявляется поздно и развивается в слабой степени [1,3,9].

На востоке республики, желтая ржавчина, в период наших за 19-и лет (1994-2013 гг.) исследований, из них в 1994-2006 годы, на озимой, яровой пшенице и ячменя не выявлена, в 2007 году она была обнаружена только на селекционном участке озимой пшеницы Восточно-Казахстанском НИИСХ, расположенного в предгорно-степной зоне. В фазе цветения пораженность листьев не превышала 0,1-0,3%. В дальнейшем, дефицит осадков и повышенная температура воздуха (35-40⁰С) сказались отрицательно на развитии болезни, а на яровой пшенице она не проявлялась. Также при обследовании производственных посевов и других зерносеющих районов, находившихся на расстоянии от 5-15 до 75-100 км от опытного стационара, она не была обнаружена.

2008 год выдался острозасушливым, в связи с этим ржавчинные болезни не проявились, в том числе желтая ржавчина.

В 2009 году в предгорно-степной зоне, где проводился мониторинг посевов пшеницы и ячменя, погодные условия в период вегетации зерновых культур, сравнительно с метеоусловиями предыдущих лет, характеризовались увлажненными. За апрель-сентябрь выпало всего 375 мм, осадков сравнительно со среднемноголетним показателем 282 мм.

Вегетационный период был в основном дождливым. Так в первой декаде июля на селекционном участке озимой и яровой пшеницы ВКНИИСХ обнаружены первые признаки желтой ржавчины в фазе конца цветения озимой пшеницы. На посевах яровой пшеницы она выявлена в период начало колошения растений. Заболевания в дальнейшем стали распространяться на опытных и производственных посевах ВКНИИСХ и в северо-восточной части в Глубоковском районе и предгорно-степной зоне Уланского района. В Глубоковском районе на посевах озимой пшеницы в фазу молочно-восковой спелости зерна распространение желтой ржавчины достигала 75-100 %, степень развития – 25-50%, а на яровой пшенице - 50-75% и 20-25% соответственно. В Уланском районе на посевах озимой пшеницы в указанной фазе распространение болезни составило 20-40%, степень развития – 5-15%, а на яровой пшенице - 40 - 60% и 15-25% соответственно. Также было отмечено, что желтая ржавчина проявлялась и на дикорастущих злаках. В 2010-2012 годах она не проявилась, что в основном связано с погодными условиями весеннего (май-июнь) периода.

В Восточном-Казахстане стеблевая ржавчина на озимой, яровой пшенице, ржи и ячмене в последние 10 лет, в увлажненных условиях погоды ежегодно проявлялась поздно, в фазе молочно-восковой спелости зерна, распространялась локально и развивалась в слабой степени [10].

В Восточно-Казахстанской области бурая ржавчина проявляется во всех климатических зонах (сухостепная, предгорно-степная и горная лугово-степная), где имеются посевы озимой и яровой пшеницы [11]. Так, на основании проведенного фитосанитарного мониторинга, за 19 лет исследований нами установлено, что на озимой и яровой пшенице развитие бурой ржавчины, в 1994-1996 гг., 2000-2002 гг., 2004-2007 гг. и 2009-2013 гг. происходило от выше - умеренной до сильной степени, в 1997-1998 и 2003 гг. - умеренно или слабо. В 1999 и 2008 гг. наблюдалась депрессия развития болезни.

Возбудитель заболевания в Восточно-Казахстанской области на озимой пшенице развивается в урединиостадии при температуре от 3 до 30⁰С и влажности воздуха - от 55 до 78%, с оптимумом 15-21⁰С и 62-73% соответственно. В 1997 г. отмечено, когда температура превышала 30⁰С и относительная влажность воздуха снижалась до 50% и ниже, развитие болезни на озимой пшенице приостановилось. К молочно-восковой спелости зерна, когда листья засыхают, на тех же участках, где развивалась урединиостадия гриба образуются черные пустулы, прикрытые эпидермисом. В предгорно-степной зоне, перезимовка гриба происходит в виде урединиомицелий на зараженных листьях озимой пшеницы. Телиоспоры и промежуточные растения не имеют существенного значения в возобновлении болезни. В 1998 г. бурая ржавчина не проявилась на озимой пшенице, а на яровой она обнаружена только на поздних сроках сева. Возможно, посевы яровой пшеницы заразились от промежуточного хозяина. В 2000 году во 2-й декаде мая, когда на листьях в фазе начала трубкования озимой пшеницы отсутствовали пустулы гриба, но в это время на промежуточном хозяине, т.е. на лешице (*Isopyrum fuma rioides*) обнаружили эциоспоры бурой ржавчины, с пораженностями листьев 1-5%. Заболевание проявилось только в конце 2-й декады июня в фазе колошения, а на яровой во второй декаде июля.

Н.А. Наумовым установлено, что развитие бурой ржавчины на посевах озимой пшеницы во многом зависит от перезимовки урединиомицелий гриба [12]. Так, в 1999 г. заболевание на озимой и яровой пшенице не проявилось, в связи с неблагоприятными условиями погоды, зима была очень суровой, весна поздняя, затяжная, холодная и лето было очень засушливое. Нами отмечено, если на посевах озимой пшеницы проявилась бурая ржавчина, то для дальнейшего распространения фитопатогена достаточно кратковременных осадков.

Таким образом, в Восточно-Казахстанской области в годы с благоприятными условиями погоды бурая ржавчина на посевах озимой и яровой пшеницы проявляется почти ежегодно. Источником инфекции является не только озимая пшеница, но и возможно промежуточный хозяин – лешица или же другие дикie злаки. Также выявлено, что бурая ржавчина для востока Казахстана является вредоносной и широко распространенной болезнью пшеницы.

Литература

1. Гешеле Э.Э. Ржавчина хлебных злаков в степях Приишимья //Тр. республ. станции защиты растений, Т.ХI, Алма-Ата, 1955, С.347.
2. Джиембаев Ж.Т. Главнейшие болезни зерновых культур в Казахстане и научные основы борьбы с ними //Автореф. дис., Л., 1972, 44 с.
3. Эльчибаев А.А. Особенности проявления бурой ржавчины пшеницы в Казахстане //Вестник с.-х. науки Казахстана, 1975, № 5, С.117-119.
4. Турапин В.П. Ржавчинные болезни зерновых культур и меры борьбы с ними, Алма-Ата, 1991, 48 с.
5. Абиев С.А. Желтая ржавчина злаков Казахстана, Алма-Ата, 1993, 103 с.
6. Койшибаев М., Пономарева Л.А., Кочоров А.С. Динамика болезней зерновых культур с листостебельной инфекцией в различных агроландшафтных зонах//Стратегия земледелия и растениеводства на рубеже XXI века, Алматы, 1999, С.108-110.
7. Мостовой В.А. Развитие возбудителя стеблевой ржавчины пшеницы (*P. graminis* Pers.f.sp. *tritici* Erikss. Et Henn.) в Средней Азии //Автореф. дисс., М., 1975, 21 с.
8. Койшибаев М., Кочоров А.С., Курманов М. Динамика, вредоносность и прогноз болезней пшеницы с листо-стебельной инфекцией в Восточном Казахстане //Вестник с.-х. науки Казахстана, 2000, № 10, С.32-36.
9. Кочоров А.С. Грибные болезни озимой и яровой пшеницы в Восточном Казахстане и факторы, ограничивающие их развитие и вредоносность //Автореф. канд. дис. – Алматы, 2004. – 31 с.

10. Кочоров А.С., Сагитов А.О. и др. «Распространение ржавчинных болезней пшеницы в Казахстане» // «Проблемы микологии и фитопатологии в XXI веке». - Международная научно-практическая конференция посвященную 150-летию со дня рождения выдающегося русского миколога и фитопатолога А.А. Ячевского. - Санкт-Петербург. - 2013. - С. 163-166.

11. Kochorov A.S., Sagitov A.O. - Long – term dynamics of wheat rust in Eastern Kazakhstan// International Organization for Biological Control East Palearctic Regional Section Information bulletin iobc eprs 46 Plan Protection For Ecological Sustainability of Agrobiocenoses. – Aimagy. – 2014. – P. 58-59.

12. Наумов Н.А. Методы микологических и фитопатологических исследований, М., Л., 1937, С.76-105.

УДК 635.263:581.16

ҚАЗАҚСТАННЫҢ ОҢТҮСТІК-ШЫҒЫС ЖАҒДАЙЫНДА САРЫМСАҚТЫҢ КОЛЛЕКЦИЯЛЫҚ ҮЛГІЛЕРІН БАҒАЛАУ

Құрманәлі Б., Алпысбаева В.О.

*Қазақ ұлттық аграрлық университеті,
Қазақ картоп және көкөніс шаруашылығы ғылыми-зерттеу институты*

Аннотация

В результате оценки 20 сортообразцов коллекции чеснока в условиях юго- востока Казахстана по хозяйственно-ценным признакам выделены 7 сортообразцов , даны их морфологические описания, которые в дальнейшем могут быть использованы в селекционной работе.

Annotation

An evaluation of the collection of garlic in a south-east of Kazakhstan on economically valuable attributes are marked 7 accessions, given their morphological description, which can then be used in selection work.

Кілт сөздер: күздік сарымсақ, вегетация, биометрия, фенология, зиянкестер, өнім, селекция.

Кіріспе

Сарымсақ дақылы – баданалы өсімдіктер тобына жатады, сонымен қатар өткір иісімен және дәмімен ерекшеленеді. Сарымсақ ұзақ уақыттық эволюциялық үрдісте мәдени өсімдік болып қалыптасты, сондай-ақ өндірісте тұқым арқылы көбею қабілетін жоғалтты және тек ғана вегетативті жолмен – тісшелермен және баданамен немесе ауалық баданашықтармен көбейеді, жәнede сабағында гүл шоғырын қалыптастырады.

Сарымсақ пияз дақылдарының арасында маңызы және таралу бойынша басты пияздан кейін екінші орынды алады. Сарымсақтың баданасында 35-42% құрғақ заттар, 5-16% аралығанда қанттар және полисахаридтер, 6-7% ақуыздар, 1%-дейін майлар болады. Сарымсақта фосфор тұзы, кальций, мыс, кобальт, молибден бар, ал темір мөлшері шамамен алмамен бірдей (10/29мг/%). Сарымсақтың ащы дәмі және өзіне тән ерекше иісі эфир майына байланысты, онда фитонцидтер бар, микроорганизмдер басым. С, В₁, В₂, РР дәрумендерінің мөлшері өсімдіктің даму кезеңіне тәуелді болады. Әр түрлі сорттардың баданаларындағы аскорбин қышқылының мөлшері 7-ден 17мг дейін ауытқиды, ал жасыл жарырақтарында 41-82мг/100гр, сонымен қатар жас жапырақтарында С дәрумені көп.

Қазіргі уақытта, жаңа жаңалықтардың ашылуына байланысты сарымсақтың өзіндік қасиеттері адамның бірсыпыра ауруларын емдеу кезінде қолданылады, соның ішінде онкологиялық, сарымсақтың өндірісі едәуір өсті - дүниежүзі халықтарының сарымсақты тұтынуы бұрынғыға қарағанда әлдеқайда арта бастады.

Әлемде соңғы жылдар ішінде сарымсақтың жалпы өндірісі жылына 10 млн.т.- ға артып, ал сарымсақтың ауданы 1 млн. га-ға жетті. Қазақстанда күздік сарымсақтың алатын егіс ауданы болмашы ғана, шамамен 1 мың.га шамасында, ал жаздық сарымсақ агісін жоқ деуге де болады.

Қазақстан Республикасында қолдануға рұқсат етілген, Мемлекеттік селекциялық жетістіктер тізбесіне енгізілген күздік сарымсақтың 10 сортының 4 сорты ҚазККШҒЗИ-ның селекциясынан, барлығы аудандастырылған сорттар, 1990 жылдан бастап сарымсақ бойынша селекциялық зерттеу тоқтатылды, осыған байланысты 2006 жылдан бастап ҚазККШҒЗИ-да сарымсақтың селекция жұмысы қайта басталды [1].

Тәжірибені жүргізу әдістемесі мен материалдары

Тәжірибе қазақ картоп және көкөніс ғылыми-зерттеу институтының сұрыптау тұқымдық ауыспалы егістігінде қойылды. Егістік Іле Алатауының солтүстік беткейінің суармалы тау етегінің аймағында орналасқан. Топырағы қара және ашық қоңыр, қарашірік құрамы 3%, және де су-физикалық құрамы қолайлы, климаты күрт құбылмалы, топырақ-климат жағдайы бойынша зерртеу жұмыстары жүргізілген аймақ көкөніс дақылдарын өсіріп-өндіруге қолайлы болып табылады [2].

Күздік сарымсақтың колекциялық үлгілерін бағалау 2014-2015 жылдары жүргізілді, Сібір өсімдік шаруашылығы және селекциясы ғылыми - зерттеу институтынан (Сиб НИИРС), Батыс-Сібір тәжірибе стансасы (Барнаул), Бүкіл Ресейлік көкөніс дақылдарының селекциясы және тұқым шаруашылығы ғылыми-зерттеу институты (ВНИИССОК, Москва), сондай-ақ Қытай, Корея, АҚШ, Германия және Өзбекстаннан колекциялық материалдар әкелінді.

Күздік сарымсақтың сортүлгілерін өсіру барысында аймаққа мына агротехникалық шаралар ұсынылды. Тісшелерді отырғызу алдын-ала дайындалған жүйектерге 6-8 см тереңдікке отырғызылды, қатар аралығы 70 см болды, бөлтек 2 қатарлы (қос ізді), есеп жүргізу ауданы 5 м². Қазақстан республикасында аудандастырылған Арман сұрпы қолданылды. Тәжірибені егістікте орналастыру, биометриялық есептер жүргізу және фенологиялық бақылау, дақылдың бейімделгіштігіне баға беру, қолданылып жүрген методика әдістемесіне сәйкес жүргіздім [3-5].

Зерттеу жұмыстарының нәтижесі

Күздік сарымсақтың 20 сортүлгісі оқылып зерттелді. Күздік сарымсақтың ерекшеленген колекциялық үлгілерінің морфологиялық мінездемесі 1–кестеде келтірілген.

Кесте 1. Күздік сарымсақтың колекциялық үлгілерінің морфологиялық мінездемесі

Үлгілер атауы	Шығу тегі	Бадана пішіні	Бадана түсі	Бадана тығыздығы	Жапырақ саны, дана	Жапырақ ұзындығы, см	Жапырақ ені, см	Балауыз жабыны
К-1 Новосибирск	Зап. Сиб ООС	жалпақ шар тәрізді	балшық тәрізді ақ	тығыз	6	38,04	2,34	әлсіз
US-7135		шар тәрізді жалпақ	ашық күлгін, тісшелері сары-қоңыр	тығыз	7	41,7	2,8	әлсіз
US-7189		жалпақ шар	ашық күлгін,	тығыз	7	42,6	2,2	әлсіз

		тәрізді	тішелері сары- қоңыр					
ЧС-20	Украина	жалпақ шар тәрізді	ашық күлгін, тішелері балшық тәрізді сары	тығыз	7	46,6	3,1	әлсіз
Камыш Новоси бирск	Зап. Сиб ООС	ұзынша	ашық қызғылт аяғы ашық күлгін	тығыз	6	43,2	2,4	әлсіз
ЧС-108 ВИР 059169	ВИР 059169	ұзынша	Қызғылт- күлгін, тішелері қара күлгін	орташа	5	34,6	2,02	орта ша
ЧС-12 Башкул а	Зап. Сиб ООС	ұзынша	тішелері әлсіз қызғылт, балшық тәрізді ақ	орташа	5	32,7	1,9	орта ша
ЧС-28 Фатима	Зап. Сиб ООС	ұзынша шар тәрізді	ақшыл күлгін, тішелері қаралау	орташа	6	39,2	2,2	орта ша
ЧС-21 Чирчик ский	Өзбекста н	жалпақ шар тәрізді	ашық қызыл	тығыз	6	41,9	2,2	әлсіз
ЧС-14 Герман ия	Германи я	жалпақ шар тәрізді	күлгін тішелері күлгін қоңыр	тығыз	7	44,5	2,9	әлсіз
ЧС-1 Андижа н	Өзбекста н	шар тәрізді	сырты ашық, тішелері күлгін	орташа	7	41,9	2,8	орта ша
Америк анский	Америка	жалпақ шар тәрізді	ашық күлгін, тішелері сары күлгін	тығыз	7	38,6	2,4	әлсіз
ЧС-133 Корея	Корея	жалпақ ұзынша	балшық тәрізді ақшыл,сарғ ыштау	орташа	6	37,3	2,4	орта ша
К-4	Зап. Сиб ООС	жалпақ шар тәрізді	ашық күлгін	тығыз	7	46,5	2,0	орта ша
Касмал а	Зап. Сиб ООС	жалпақ шар тәрізді	ашық күлгін	тығыз	6	37,8	1,8	орта ша
К-6	Зап. Сиб ООС	жалпақ шар тәрізді	ашық күлгін	тығыз	6	51,4	2,2	орта ша
К-8	Зап. Сиб	жалпақ	күлгін	тығыз	6	53,7	2,3	әлсіз

	ООС	шар тәрізді						
Герман	Зап. Сиб ООС	жалпақ шар тәрізді	балшық тәрізді күлгін	орташа	7	43,7	1,8	орта ша
С-12	Зап. Сиб ООС	жалпақ шар тәрізді	күлгін	орташа	7	41,3	1,9	әлсіз
Арман стандар т	ҚазККШ ҒЗИ	Шар тәрізді	ақшыл күлгін	тығыз				әлсіз

Бөлініп алынған сортүлгілер келесі морфологиялық белгілерді көрсетті: олардың барлығының баданары шар тәрізді жалпақ немесе жалпақ шар тәрізді пішінде болып келді және жалпақ ұзынша пішінді түрлерде кездесті. Түсіне қарай ашық күлгін, балшық тәрізді күлгін, ашық қызғылт түсті сортүлгілерін анықтадым.

Кесте 2 күздік сарымсақтың коллекциялық үлгілерінің шаруашылық-құнды белгілері (2015ж)

сортүлгілер	Өнімділік, кг/м ⁵		Бадана салмағы, г	Тісшелер саны, дана	тауарлығы %
	жалпы	тауарлы			
К-1 Новоси бирск	4,8	4,5	50	6-9	93
US-7135	2,95	2,80	45	6-7	94
US-7189	2,33	2,23	51	6-7	95
ЧС-20	2,05	1,98	56	5-6	96
Камыш Новоси бирск	1,75	1,64	45	6-7	93
ЧС-108 ВИР 059169	0,8	0,73	23	5-6	91
ЧС-12 Башкула	0,5	0,42	25	5-6	84
ЧС-28 Фатима	2,25	2,0	31	6-7	88
ЧС-21 Чиргин	2,85	2,79	29	6-8	97
ЧС-14 Германия	1,7	1,56	52	6-8	91
ЧС-1 Андижан	1,67	1,56	24,5	6-7	93
Американский	4,77	4,64	51	6-7	97
ЧС-133 Корея	1,05	0,93	33	6-8	88
К-4	2,46	2,25	67	6-8	91
Касмала	1,44	1,21	48	6-7	84
К-6	1,82	1,64	57	6-7	90
К-8	1,77	1,58	51	6-7	89
Герман	1,19	0,96	42	5-6	74
С-12	2,33	2,16	52	6-7	93
Арман стандарт	1,89	1,85	55	6-8	97

Үлгілердің тауарлық өнімділігіне қарай келесі үлгілер стандартқа жақын тауарлық өнімділікті көрсетті: олар ЧС-20 96%, US-7189 95%. Ал Америкалық сортүлгі мен ЧС-21 стандартпен бірдей, яғни 97% тауарлық өнімділік алдым.

Қорытынды

Коллекциялық сарымсақ Қазақстанның оңтүстік-шығыс жағдайында өсіріп баптау нәтижесінде шаруашылық-құнды белгілеріне қарап барлық сортүлгілерінің ішінен 7 сортүлгіні бөліп алдым, олардың морфологиялық сипаттамасы берілді, және де бұлар ары қарай селекциялық жұымстарда қолданылады.

Әдебиеттер

1. Государственный реестр селекционных достижений допущенных к использованию в Республике Казахстан. Сорта растений. Алматы, 2011.
2. Почвы Казахской ССР. Алматинская обл., Алма-Ата, Изд-во А.Н Каз.ССР, 1962 вып. 4-246 с.
3. Делянки, схемы посева в селекции, сортоиспытании, в первичном семеноводстве. Параметры // Отраслевой стандарт. ОСТ 4671-70 М: Колос, 1979- 15с.
4. Методические указания по селекции луковых культур. М, 1997.- 153с. Подольских А.Н. Научные основы селекции риса. Дис. уч.ст. д.с.-х.н. Кызылорда, 2004.- 274с.

УДК: 635.64:631.1

АГРОБИОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПЕРСПЕКТИВНЫХ СОРТОВ И ГИБРИДОВ ТЕПЛИЧНОГО ТОМАТА НА ЮГО-ВОСТОКЕ КАЗАХСТАНА

Кусаинова Г.С., Жантасов С.К., Ахундзада М.Ш.

*Казахский национальный аграрный университет,
Казахский научно-исследовательский институт картофелеводства и овощеводства, г.
Алматы*

Annotation

This article presents the characteristics of eight varieties and hybrids of tomato selecting Kazakh Research Institute of Potato and Vegetable Growing greenhouses, which were assessed in winter and spring turns on the following economically valuable traits: yield, taste the fruit.

Аңдатпа

Бұл мақалада Қазақ картоп және көкөніс шаруашылығы ғылыми зерттеу институтының жылыжайында қысқы-көктемгі айналымында қызанақ дақылының 8 сортына және будандарына сынақ жүргізілді. Құнды шаруашылық белгілерімен бағаланды: өнімділік, жемісінің дәмдік қасиеті бағаланды.

Ключевые слова: теплица, сорт, гибрид, томат, урожайность.

Томат, по данным ФАО, занимает первое место в мире среди плодовых овощных культур (4млн. га), в том числе и в защищенном грунте (60% всей площади). Больше всего площадей в Китае – 974 тыс. га (25 млн. тонн), в Индии – 520 тыс. га (7,4 млн. тонн), Турция – 225 тыс. га (9 млн. тонн), Египте – 180 тыс. га (6,3 млн. тонн), США – 177 тыс. га (12 млн. тонн). Всего в 2004 году в мире произведено 108,5 млн. тонн томатов, из которых перерабатывается 25 млн. тонн.

Томат в защищенном грунте занимает второе место после огурца. Выращивание томатов в зимних теплицах имеет огромное народнохозяйственное значение для страны, т.к. в зимний период населению необходимо особенно потреблять продукты питания богатые витамином С. Плоды томата отличаются высокими питательными, вкусовыми и диетическими качествами. Плоды томата – отличный источник витамина С (30-35 мг). Кроме него в плодах томата содержатся витамины В₁ (аневрин), В₂ (рибофлавин), В₃ (пантотеновая кислота), фолиевая кислота, РР (никотиновая кислота, провитамин А (каротин), соли калия, натрия, кальция, магния, фосфора, железа, йода и другие полезные вещества.

Калорийность томатов невысокая (160-200 ккал/кг). Так в плодах помидоров содержится от 5 до 8 % сухих веществ, в том числе 3-7 % сахаров, до 1% яблочной и лимонной кислот и белков. Все эти вещества необходимы для нормализации обмена веществ в организме человека и сохранения его трудоспособности.

Высокая продуктивность, широкое распространение, хорошие вкусовые качества и многообразие использования сделали томат одной из самых распространенных культур в нашей стране. Как культурное растение он известен в Европе всего около 200 лет, а в нашей стране, тем более в средней полосе, его возделывают сравнительно недавно. Исключительно велика биологическая ценность плодов томата, которые обладают также фитонцидными свойствами.

Современный уровень развития тепличного овощеводства предъявляет высокие требования к сортам и гибридам выращиваемых культур. Быстрый сортомен обусловливается рядом объективных факторов – недостаточно высокой урожайностью, отсутствием устойчивости к определенным болезням, невысоким качеством и плохой лежкостью плодов отечественных гибридов для защищенного грунта, а семена известных фирм ближнего и дальнего зарубежья, обладающие высокой урожайностью, устойчивостью к комплексу болезней и вредителей и высокими вкусовыми качествами плодов. Однако такие семена имеют очень высокую стоимость. Селекционная работа в Казахстане, в этом направлении началась сравнительно недавно.

Исследования проведены в 2015 г в весенне-летнем обороте в зимней теплице КазНИИКО.

Стандартами для изучения образцов томата являлись районированные гибриды Алуа F₁, Нурай F₁, и сорта Жалын, Сердце Астаны. Оценивали по хозяйственно-ценным признакам: урожайность, устойчивость к болезням, вкусовые качества плодов.

Закладку опыта, отбор плодов растений для выделения семян и для анализов проводили согласно «Методике государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур», «Методические указания по закладке и проведению опытов в защищенном грунте» [1,2].

Отмечались сроки наступления и прохождения фенологических фаз: фаза появления единичных и массовых всходов, фаза начала цветения, дата образования плодов, дата первого и последнего сборов.

Перед высадкой рассады в грунт на постоянное место, при массовом цветении и перед первым сбором, определяли высоту растений, количество листьев, кистей. Урожай учитывали ранний и общий, по вариантам опыта.

Биохимический анализ на содержание в плодах сухих веществ, витамина «С», общих сахаров, кислотность проводили в лаборатории химического анализа КазНИИКО согласно «Методических указаний по определению химических веществ для оценки качества урожая овощных и плодовых культур» [3]: аскорбиновой кислоты - по Мурри, сахара – по Бертрону, кислотность – титрованием 0,1N щелочью (NaOH), сухое вещество – методом высушивания.

Фенологические наблюдения необходимы для оценки влияния агроприемов, в частности удобрений на рост и развитие растений.

Фенологические наблюдения проводили для установления (визуально) сроков наступления и завершения определенной фазы развития растений.

На всех делянках опытов отмечали начало (10 % растений) и массовое наступление (75 % растений) каждой фенофазы.

Для оценки ростовых процессов изучаемых сортообразцов провели биометрические наблюдения. Учеты проводили в основном в те же фазы, в какие проводили фенологические наблюдения.

Для проведения биометрических наблюдений на опытных делянках выделили 3-5 растений в каждой повторности.

Учет урожая проводили в период уборки сплошным методом с определением его структуры поделяночно.

В результате проведенных фенологических наблюдений при единой дате посева особых различий между стандартными и изучаемыми гибридами и сортами не было, однако по количеству дней от всходов до плодоношения сорт Керемет в сравнении со стандартным сортом Сердце Астаны разница составила 10 дней, изучаемый сорт более позднеспелый. Гибрид Тепличный в сравнении со стандартным F₁ Алуа показал себя как более раннеспелым. F₁ Гибридный 56 в сравнении со стандартным F₁ Нурай на 13 дней позже, а КазАЦИРО 206 на 12 дней в сравнении со стандартным вариантом Жалын контролем.

В результате биометрических измерений на начало плодоношения (12.05.2015) было отмечено, что по количеству кистей стандартный вариант отличался от изучаемого незначительно, так, например, у сорта Керемет -6 кистей, а у Сердца Астаны 5,6, у сорта КазАЦИРО 206 – 6,0, а в стандартном варианте Жалын -5,8

Однако, анализируя данные по урожайности, следует отметить, что у двух изучаемых сортов и одного гибрида была получена прибавка урожая (таблица 1).

Таблица 1 – Оценка сортообразцов томата на продуктивность в питомнике ГСИ

№	Сортообразцы	Урожайность, кг/м ²			Прибавка к st %	Масса плода, г
		ранняя	общая	товарная		
1	СердцеАстаны st	5,9	20,7	19,4	-	79
2	Керемет	6,4	24,2	23,3	+16,9	83
3	АлуаF ₁ st	13,9	25,8	24,8	-	60
4	ТепличныйF ₁	12,1	24,0	23,0	-7,0	82
5	НурайF ₁ st	9,5	22,5	21,9	-	79
6	Гибридный 56 F ₁	9,7	28,1	27,1	+24,8	54
7	Жалын st	8,7	19,3	18,8	-	71
8	КазАЦИРО 206	13,9	27,6	26,6	+43,0	65

Самый высокий ранний урожай был получен у сорта КазАЦИРО 206 и гибрида Алуа F₁ и составил 13,9 кг/м², самый высокий общий урожай был получен в варианте Гибридный 56 F₁ он составил 28,1кг/м². У двух изучаемых сортов и гибрида Каз АЦИРО 206 был получен более высокий урожай, чем в контрольном варианте, прибавка к стандарту составила от 16,9% до 43%.

При оценке по биохимическим показателям было отмечено, что по содержанию витамина С было отмечено у сорта Жалын – 17,6, самое низкое у Гибридный 56 F₁ – 11,48. Известно, что вкусовые качества определяются по соотношению кислоты к сахару, чем выше сахарокислотный показатель, тем лучше считается вкус томатов по этому параметру самый высокий сахарокислотный показатель был у сорта Жалын – 12 и гибрида Алуа – 7,8.

Таким образом, для более достоверной оценки изучаемых сортообразцов желательно изучения продолжить, однако предварительно можно сделать заключение наиболее перспективные сорта Керемет и КазАЦИРО 206, гибрид Гибридный 56 F₁.

Литература

1. Методика госсортоиспытания с/х культур (картофель, овощные и бахчевые культуры), М, 1975.
2. Методические указания по закладке и проведению опытов в защищенном грунте / Сост. Ващенко С.Ф., Набатова Т.А. и др. М., 1976.
3. Методические указания по определению химических веществ для оценки качества урожая овощных и плодовых культур. Ленинград: ВИР, 1979. -с. 102.

УДК 631.52:635.132

СӘБІЗДІҢ ЖАПЫРАҚ АҚ ҰНТАҚ (*ERYSIPHE HERACLEI*) ДЕРТІНЕ ТӨЗІМДІЛІГІ МЕН ӨНІМДІЛІГІ

Манабаева У.А., Амиров Б.М.

*Қазақ картоп және көкөніс шаруашылығы ғылыми-зерттеу институты,
Алматы облысы*

Аннотация

Приведены результаты комплексной хозяйственно-биологической оценки 28 сортообразцов столовой моркови. Сортообразцы получили полевую оценку на устойчивость к мучнистой росе, по формированию общего и товарного урожая, а также по средней массе корнеплода.

Annotation

Results of evaluation of 28 carrot accessions by farm-valuable traits are given. The carrot accessions have been evaluated for resistance to Powdery mildew and on productivity and marketability.

Кілт сөздер: сәбіз, ақ ұнтақ ауруы, төзімділік, өнімділік.

Кіріспе

Сәбіз - Аріасеае тұқымдастарының ішіндегі ең кең тараған көкөніс дақылы, ежелгі заманнан өзіне тән хош иісімен, тағамдық және емдік қасиеттерімен белгілі. Сәбіздің қолданыс аясы өте кең – шикідей, кулинариялық қоспалар, консервіленген өнім түрлерінде және малдық азық ретінде қолданылады. Сәбіздің басты ерекшелігі оның құрамындағы «А» провитамині – бета каротиннің жоғары мөлшері. Дүние-жүзілік азық-түлік және ауылшаруашылық ұйымының деректері бойынша (FAO), «А» витаминінің жетіспеушілігі салдарынан жыл сайын әлемнің 75-тен асатын елінде 350 мыңнан артық бала жартылай немесе толықтай көру қабілетінен айрылып, оның 60 пайызы соқырлықтың алғашқы айларында-ақ қайтыс болады екен. Сәбіз сондай-ақ емдік және диеталық қасиеттерімен белгілі, оның құрамында жоғары мөлшерде қант, ағзаға қажетті белсенді элементтер (темір, кальций, калий, фосфор т.б.), витаминдер тобы (В, С, Е, РР) және т.б. биоактивті заттар бар. Қазақстанда сәбіздің көкөніс дақылдарының ішіндегі үлесі үлкен – соңғы жылдары оның егіс көлемі 20 мың гектарға жетті [1].

Қазіргі жағдайда Қазақстанның көкөніс шаруашылығы біршама қиыншылықтарды бастан өткеріп отыр. Шешімі табылмай отырған мәселелердің ішінде аса баса назар аударатын жәйт - отандық сорт шығару мен отандық тұқым өндіру жұмыстары. Осы олқылықты негізге ала отырып Қазақ картоп және көкөніс шаруашылығы ғылыми-зерттеу институтында соңғы жылдары жинақталған гендік қордағы сәбіз сортүлгілерін ғылыми

сараптау жұмыстарының негізінде болашақ сорт шығаруға қажетті бастапқы материалдарды айқындап бөліп алу жұмыстары атқарылып отыр.

Қазақстанның көкөніс шаруашылығының өркендеуі отандық сорт шығару ғылыми жұмыстарының дамуына тікелей байланысты және мұндай зерттеулер еліміздің тауарөндірушілерін шетелдік тұқым импорты тәуелділігінен арылтуға, демек, еліміздің азықтүлік қауіпсіздігін арттыруға ықпал етеді.

Сәбіз тамыржемістерінің өнімділігіне тікелей әсер ететін факторлардың қатарына олардың өсімдік дерттеріне қарсы тұруы немесе төзімділігі жатады. Осыған байланысты сәбіздің бастапқы формаларының негізінде бірнеше сорттүлгілер іріктелініп алынып оның жапырақ ақ ұнтақ *Erysiphe heraclei* дертіне егістіктегі төзімділігі зерттелді.

Материалдар мен әдістемелер

Зерттеулер Қазақ картоп және көкөніс шаруашылығы ғылыми-зерттеу институтының тәжірибе танабында өткізілді. Танаптың топырағы қара-қоңыр, орташа саздауыт, қоректік элементтермен орташа қамтамасыз етілген.

Сәбіздің бастапқы формаларын зерттеу тәлімбағында 28 сорттүлгі орналастырылып, сорттүлгілердің дені негізінен сорттық үлгілерден, будандардан және линиялардан құралды. Стандарттық сорттүлгі ретінде аудандастырылған қазақстандық Алау (Шантенэ сорт типі) және ресейлік Нантская 4 (Нантская сорт типі) сорттары егілді.

Сорттүлгілер бастапқы материал ретінде қарастырылғандықтан және ұрықтың тапшылығы ескеріліп, сондай-ақ әдістемеліктерге сүйене отырып, танапта бір қайтара ғана егілді. Танаптың басы мен аяғында және екі қапталында сәбіздің ақ ұнтақ ауруына орташа төзімділік көрсететін отандық Алау сорты себілді.

Сәбіз ұрығы сәуірдің соңы - мамыр айларында қолмен алдын ала дайындалған көтермелі қатарларға себіліп артынан жеңіл таптағышпен нығыздалды.

Сәбізді сирету жұмыстары өсімдік 2-3 жапырақ байлаған соң жүргізіліп әрбір есептік танаптықтарда 100 дана (гектарға шаққанда 350 мың дана) сәбіз өсімдігі қалдырылды.

Танаптағы қажетті агротехникалық шаралар қалыптасқан дәстүрлі әдістердің негізінде атқарылды.

Жинау мерзіміне бір ай қалғанда танаптықтардағы сәбіз сорттүлгілерінің ақ ұнтақ дерттеріне төзімділігі сарапқа салынды (балл): 0 – ауру белгілері жоқ; 1 - ауру белгілері өте төмен (1-10%); 2 - ауру белгілері әлсіз (11- 25%); 3 - ауру белгілері орташа (26-50%); 4 - ауру белгілері өте айқын (51%-тен жоғары).

Өнім қазан айының екінші жартысында жиналды. Жиналған сәбіз тамыржемістерінің өнімділігі жалпы шығымы мен тауарлылығы ескере отырып есептелінді.

Сорттүлгілерді тәжірибелік танапта орналастыру, тамыржемістің өлшемдерін, өнімділік және тауарлық көрсеткіштерін қолданыстағы әдістемеліктер мен нұсқаулықтар негізінде жүргізілді [2-6].

Зерттеу нәтижелері

Ғылыми жұмыстар жүргізілген өңірде ауа райының көрсеткіштері ағымдығы жылы көпжылдық қалыпты жағдайдан ауытқығанмен сәбіз дақылының өсіп-өнуі мен жетілуіне айтарлықтай әсер еткен жоқ. Дегенмен, жаздың шілде мен тамыз айларында температура қалыпты жағдайдан 3-8 градус жоғары болды. Мұндайда күннің күндізгі ыстығы мен түнгі салқындауынан туындайтын конденсаттың болуы ақ ұнтақ ауруының дамуы мен тез таралуына әкеліп соқты да сәбіз жапырақтарында ақ ұнтақ дақтары пайда болды.

Жинаудан бір жарым ай бұрын мерзімде жүргізілген сараптамалар танаптағы сәбіз сорттүлгілерінің жапырақ ақ ұнтақ *Erysiphe heraclei* ауруына әртүрлі төзімділігін көрсетті (Кесте). Зерттелген сорттүлгілердің барлығында ауру нышандары байқалып 100 пайыз тарады, ал оның даму дәрежесі 62,5 – 93,8 пайыз аралығында болды. Ақ ұнтақ *Erysiphe heraclei* ауруына төзімділігі өте төмен - 3,1-3,8 балл 19 сорттүлгі (CR01473, CR01471, CR00675, CR01227, CR01351, CR01443, CR01478, CR01482, Нантская 4, CR01486, CR01065, CR01470, CR01241, CR01359, CR01312, CR01435, CR01479, CR01480, CR01474) бөлінсе,

қалған 9-да бұл көрсеткіш (CR01226, CR00612, CR01469, Алау, CR00549, CR01476, CR01481, CR00552, CR01472) 2,5-3,0 балл аралығында болды.

Өнімділігін айқындап көрсету мақсатында сәбіз сортүлгілері үш топқа бөлініп сарапталынды. Жалпы өнімділігі бойынша: төмен - $< 30,0$ т/га; орташа – $30,1 - 40,0$ т/га және жоғары - $> 40,1$ т/га. Тауарлылығы бойынша: төмен - $< 55,0$ пайыз; орташа – $55,1 - 70,0$ пайыз және жоғары – $> 70,1\%$.

Тамыржемістің орта салмағы 100 г-нан төмені ұсақ тамыржемістілер тобына, 101-150 г – орта салмақты тамыржемістер тобына, ал салмағы 151 г-нан жоғарылары – ауыр салмақты тамыржемістер тобына жатқызылды.

Зерттелген сортүлгілердің 9-ның (CR01227, Нантская 4, CR01241, CR01470, CR01480, CR01359, CR00552, CR01479, CR01478) жалпы өнімділігі әр шаршы метрге шаққанда 30 тоннадан төмен болды, 8 сортүлгінің (CR00612, CR01435, CR01482, CR01486, CR00675, Алау, CR01476, CR01473) әр шаршы метрдегі өнімділігі $30,1 - 40,0$ т/га аралығында, ал қалған 11 сортүлгінің (CR01474, CR00549, CR01443, CR01226, CR01312, CR01469, CR01481, CR01065, CR01472, CR01351, CR01471) өнімділігі әр шаршы метрге шаққанда $40,1$ тоннадан жоғары болды. Ең жоғары жалпы өнімділігімен сортүлгілердің арасынан CR01474 бөлінді – $59,0$ т/га, ал ең төменгі көрсеткішімен - CR01478 – $23,8$ т/га. Ең төменгі тауарлық өнімділікті CR01472 – $6,2$ т/га және CR00552 – $9,6$ т/га сортүлгілері көрсетті.

Тауарлылығы 70 пайыздан жоғары 13 сортүлгі (Алау, CR01471, CR01359, CR00612, CR01443, CR01470, CR01481, CR01479, CR01480, CR01065, CR01478, CR01486, CR01312) айқындалды, 8 сортүлгіде (CR00675, CR01227, Нантская 4, CR01482, CR01226, CR01241, CR01476, CR01469) бұл көрсеткіш $55,1 - 70,0$ пайыз, қалған 7 сортүлгінің (CR01473, CR01435, CR01351, CR01474, CR00552, CR00549, CR01472) тауарлылығы 55 пайыздан төмен болды.

Кесте - Сәбіз сортүлгілерінің ақ ұнтақ *Erysiphe heraclei* жапырақ дертіне төзімділігі мен өнімділігі, 2015 ж.

Сортүлгілер	Ақ ұнтақ ауруы			Жалпы өнімділік, т/га	Тауарлық өнімділік, т/га	Тауарлылығы, %	Тауарлы тамыржемістің орта салмағы, г
	Зақымдану баллы (М)	Аурудың таралуы, % (R)	Аурудың даму дәрежесі, % (C)				
Алау	2,8	100	70,0	33,7	28,9	85,7	119,9
Нантская 4	3,5	100	86,3	29,4	18,7	63,5	110,3
CR00549	2,8	100	70,0	57,7	17,7	30,6	272,0
CR00552	2,7	100	67,5	25,0	9,6	38,5	107,0
CR00612	3,0	100	75,0	39,5	30,7	77,8	129,5
CR00675	3,7	100	92,5	34,4	23,9	69,6	123,8
CR01065	3,4	100	83,8	44,6	32,9	73,8	135,3
CR01226	3,0	100	73,8	53,4	31,9	59,8	182,5
CR01227	3,7	100	92,5	29,9	19,2	64,1	104,4
CR01241	3,4	100	85,0	28,4	15,8	55,7	96,9
CR01312	3,3	100	81,3	49,5	34,8	70,4	180,3
CR01351	3,6	100	88,8	42,4	22,1	52,0	130,0
CR01359	3,4	100	85,0	26,0	20,4	78,4	95,7
CR01435	3,2	100	78,8	37,2	19,7	53,0	152,0
CR01443	3,6	100	88,8	56,2	43,1	76,8	178,1
CR01469	2,9	100	71,3	46,1	25,4	55,1	184,0
CR01470	3,4	100	83,8	28,2	21,5	76,1	95,0
CR01471	3,7	100	91,3	41,3	34,2	82,9	159,3
CR01472	2,5	100	62,5	44,2	6,2	14,0	172,5
CR01473	3,8	100	93,8	30,2	16,6	54,9	118,7
CR01474	3,1	100	77,5	59,0	29,5	50,1	216,3
CR01476	2,8	100	70,0	32,1	17,8	55,3	158,4
CR01478	3,6	100	88,8	23,8	16,9	71,1	93,4
CR01479	3,2	100	78,8	23,9	17,8	74,6	83,0
CR01480	3,2	100	78,8	28,0	20,8	74,4	113,8
CR01481	2,8	100	70,0	44,8	34,0	76,0	190,2
CR01482	3,6	100	88,8	37,1	22,6	61,1	132,0
CR01486	3,5	100	87,5	35,5	25,1	70,6	134,8

Тамыржемісінің орташа салмағы 100 г-нан төмен 5 сортүлгі (CR012416, CR01359, CR01470, CR01478, CR01479), 101-150 г аралығында 12 сортүлгі (CR01065, CR01486, CR01482, CR01351, CR00612, CR00675, Алау, CR01473, CR01480, Нантская 4, CR00552, CR01227), ал ауыр салмақты тамыржемістерімен (151 г-нан жоғары) қалған 11 сортүлгі (CR00549, CR01474, CR01481, CR01469, CR01226, CR01312, CR01443, CR01472, CR01471, CR01476, CR01435) ерекшеленді. Ең ауыр салмақты тамыржемістермен – 272 г CR00549 сортүлгі ерекшеленді.

Сәбіз жапырақтарының Ақ ұнтақ ауруымен зақымдануы мен оның өнімділік көрсеткіштерінің арасында қандайда бір байланыс барлығын тексеру мақсатында корреляциялық есептеулер жүргізілген болатын. Алайда, алынған мәліметтер мұндай байланыстың айтарлықтай тығыз еместігін дәлелдеді ($r=0,198-0,447$).

Әдебиеттер

1. Комитет по статистике Министерства национальной экономики Республики Казахстан. 3 серия. Сельское, лесное и рыбное хозяйство. Посевные площади сельскохозяйственных культур под урожай 2015 года в Республике Казахстан. - С. 42.
2. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. М., 1985. - 415 с.
3. Классификатор вида *Daucus carota* L. (морковь мясистая). Л., 1990.-25 с.
4. Методика государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур (картофель, овощные и бахчевые культуры)» М.: Колос, Вып. 4, 1975. - 183 с.
5. Методы селекции и семеноводства овощных корнеплодных растений/ Под ред. Пивоварова В.Ф., Бунина М.С. М., 2003. - 284 с.
6. Делянки и схемы посева в селекции, сортоиспытании, в первичном семеноводстве. Параметры. /Отраслевой стандарт - ОСТ 4671-78 М.: Колос, 1979. - 15 с.

УДК 452(574.51)

ВЛИЯНИЕ ИНОКУЛЯЦИИ СЕМЯН И ФОСФОРНЫХ УДОБРЕНИЙ НА УРОЖАЙНОСТЬ КОЗЛЯТНИКА ВОСТОЧНОГО В УСЛОВИЯХ ЮГО – ВОСТОК КАЗАХСТАНА

Мендибаева Г.Ж., Оразбаев С.А.

Казахский национальный аграрный университет, г. Алматы

Аңдатпа

Қазақстанның оңтүстік-шығыс тау бөктері аймағының Алматы облысы жағдайының суармалы егістігінде мал азықтық шығыс ешкі шөбін өсіруге болады. Бірінші жылы - екі, ал екінші-үшінші жылдары үш - төрт толыққанды өнім береді. Тұқымына инокуляция мен фосфор тыңайтқышын енгізу өнімділіктің ұлғаюына әсер етеді.

Annotation

In the context of the south - east of Kazakhstan in the foothills of the desert - steppe zone of Almaty region under irrigation for feeding purposes can be successfully cultivated vetch east. In the first year of life it provides two complete, and the second - the third year - four. Inoculation of the seeds before sowing and phosphorus fertilization increases the yield of hay.

Ключевые слова: пастбища, сенокосы, животноводство, плодородие почвы, кормовые культуры, урожайность, зеленая масса, сено, питательность, корм, удобрение, инокуляция, опыты, варианты, достоверность, наименьшая существенная разница, предшественник, медонос, солонцы, эродированные участки, клубеньки, деградация.

Республика Казахстан является не только житницей, где возделываются на огромных площадях сильные сорта пшеницы и другие хлебные злаки – кукуруза, рис, ячмень, но и регионом с развитым животноводством. Северный и Центральный Казахстан славится развитым скотоводством мясо – молочного направления и табунным коневодством. На юге республики развито овцеводство шерстно - мясного, мясо - сального, тонко, полутонко рунного овцеводства и верблюдоводство. В последние годы нарастает развитие молочного коневодства и верблюдоводства. Во всех природно – климатических зонах республики, в том числе и в пустынной зоне, локально развито птицеводство. В этой связи, с целью

обеспечения животноводства кормами, наряду с использованием естественных кормовых угодий, необходимо возделывать кормовые культуры. Они в отличие от естественных, богаты питательными элементами, могут произрастать на различных почвах и природно – климатических условиях. Они нетрудоемки в уборке и приготовлении из них различных видов кормов – силоса, сенажа, сена, сенных брикетов и гранул. Всем этим требованиям соответствует козлятник.

В современных условиях традиционное использование пахотных земель, природных пастбищ и сенокосов на преобладающей территории Республики Казахстан не отвечает необходимым требованиям времени. Значительные площади пахотных земель, используемые для возделывания зерновых хлебов – пшеницы, в настоящее время выводятся из оборота из – за снижения урожайности. К тому же, многолетнее, бессменное использования этих земель в системе зернопаровых севооборотов привело к снижению их плодородия.

Также следует обратить внимание на неудовлетворительное состояние природных кормовых угодий. Они близ населенных пунктов, где в основном сосредоточено основное поголовье животных, снизили урожайность, зарастают сорными и ядовитыми травами, то есть находятся в различной степени деградации. А это, в свою очередь, приводит к снижению продуктивности животных.

В этой связи, на современном этапе развития сельского хозяйства актуальной проблемой является создание новых и улучшение имеющихся кормовых угодий, подбор необходимых культур, в том числе кормовых, разработка технологии их возделывания, внедрение в производство, что наряду с восстановлением плодородия почвы будет обеспечивать животноводство полноценными питательными кормами.

К таким культурам, восстанавливающим плодородие почвы, не уступающим, а по некоторым показателям превосходящим известные бобовые культуры, является козлятник восточный – *Calega orientalis Lam.* Эта культура в последние годы в некоторых регионах, где наблюдается засушливый климат, вытесняет известные культуры – люцерну и эспарцет. Черепанов С.К (1) приводит два вида козлятника – лекарственный или обыкновенный и восточный. Восточный вид козлятника распространен в горных и предгорных лесных районах Кавказа и Закавказье (2, 3).

Растение козлятник образует мощный куст с 10-18 стеблями, высотой до 150 см. Стебли прямостоячие, трубчатые, полые, хорошо облиственные. Листья сложные, непарноперистые, длиной 14-25 см. Каждый лист состоит из 9-15 крупных листочков яйцевидной или продолговато - яйцевидной формы. На стебле 3 – 4 соцветия – кисти из 25-50 крупных сине – фиолетовых иногда белых цветков. Цветение обильное – 18-25 сут. Плод – боб с 3-7 семенами, значительно крупнее семян люцерны и клевера. Масса 1000 семян – 5,5-9,0 г. Семена почковатой формы, желтовато – зеленоватые или желтые. При продолжительном хранении становятся желто – коричневыми, а затем темно – коричневыми (4, 5).

Корневая система мощная, проникает в почву на глубину до 60-80 см. Корни состоят из главного стержневого и многочисленных боковых разветвлений, покрытых густой сетью мелких нитевидных корешков с клубеньками.

Растения перекрестнопыляющее, тепло – и светолюбивое, зимостойкая, выдерживает в течение 12-18 сут. затопление талыми водами.

В 100 кг травы, убранной в фазе цветения содержится 20,3 кормовые единицы и 3,8 кг переваримого протеина, в сене соответственно 58 и 15,2. На поливе урожайность козлятника увеличивается.

Штамм клубеньковых бактерий козлятника восточного – *Rhizolium galegae* представляет собой граммотрицательные, мелкие палочки с закругленными концами, подвижные с одним или двумя полярными жгутиками. Величина клеток пятисуточной культуры на маннитно – дрожжевом агаре 1,8-2,4 x 0,8-0,9 мкм. Культура быстро растущая. Штрих на маннитно – дрожжевом агаре обильный, беловатый, слизистый, стекающий. Колонии появляется на 3-4 сут, однотонные, белые, круглые, выпуклые, слизистые – 1-2 мм в диаметре. Штрих на

бобовом агаре обильный беловатый, слизистый. Колонии появляется на 3 сутки однотонные, круглые, белые, выпуклые слизистые – 1-2 мм в диаметре. Аэробная оптимальная температура роста 28-30 °С; оптимальный pH – 6,0-6,8. Желатину не разжижает. Молоко с лакмусом не пептонизирует, слабо подщелачивает, вызывает образования слизистой зоны. При 1,0 процентной концентрации NaCl в среде рост бактерий ингибируется, при 2,0 и NaCl в среде не растет. Растет на средах с углеводами, подкисляя среду. Хорошо развивается на средах с глюкозой, галактозой, рамнозой, сорбитом, маннитом, сахарозой. Клетчатки и крахмал не использует. Хорошо растет на средах с азотнокислым натрием и аммонием сернокислым.

Исследования по возделыванию козлятника сорта восточного проводились в предгорной пустынно-степной зоне Алматинской области в учебно – опытном стационаре Казахского Национального аграрного университета в 2011- 2014 годы. Изучались вопросы инокуляции семян перед посевом и внесением удобрений – суперфосфата в дозах 120 и 180 кг/га действующего вещества. Удобрения вносились весной перед посевом. Опытные посевы во времени заложены дважды – 2011 и 2012 годах. Площадь делянок 50 кв.м, ширина междурядий – 45 см, норма высева – 2 млн. га всхожих скарифицированных семян, повторность - трехкратная. Посев провели вручную. Учетная площадь урожайности 2,25 кв.м, то есть травостой скашивался с 5 погонных метров трижды на каждой делянке. Для определения сухой массы – сено, зеленую массу – 1 кг высушивали в марлевых мешках, в тени, до постоянного веса. В дальнейшем образец использовали для определения химического состава травостоя.

Опытный участок расположен в предгорной пустынно степной зоне, с абсолютной высотой 450 – 700 м под уровнем море.

Почвы участка в основном каштановые, луговые сероземы. Растительность типчаково – ковыльная с примесью полынных ассоциаций и с господством в весенний период эфемеров.

Климат зоны отмечается континентальностью и засушливостью. Сумма положительных температур выше + 10 С составляет 2100-3100 С, осадков за год выпадает около 300 мм.

Результаты исследований

В опытах по возделыванию козлятника восточного предусматривались поливы, которые проводились после каждого укоса. На втором году жизни травостой провели два укоса, на третьем и четвертом годах – четыре.

Урожайность зеленой массы и сена по годам посева и укосам приводим в таблице 1.

Таблица 1 - Урожайность козлятника в зависимости инокуляции семян и фосфорных удобрений посев 2011 г, ц/га

укосы	Зеленая масса				Сено				НСР 0,05 ц/га
	контроль	иноку - ляция	ин.+ Р ₁₂₀	ин. + Р ₁₈₀	контро ль	иноку -ляция	ин. + Р ₁₂₀	ин. + Р ₁₈₀	
2011 г									
2-й год									
1-й	49	58	61	63	12,3	14,6	14,9	15,2	1,9
2-й	30	39	42	44	7,8	10,2	10,7	10,9	2,4
сумма	79	97	103	107	20,3	24,8	25,6	26,1	-
3-й год									
1-й	211	220	223	226	56,1	58,5	58,8	59,3	2,3
2-й	189	198	203	205	50,7	53,1	53,6	53,8	2,6
3-й	161	173	176	178	43,1	46,4	46,6	46,8	2,8
4-й	119	126	128	127	32,1	34,0	34,2	34,5	2,0
сумма	680	717	730	736	182,0	192,0	193,2	194,4	-

4-й год									
1-й	196	208	209	207	52,1	55,3	55,4	55,1	2,4
2-й	175	184	183	186	46,9	49,3	49,2	49,5	3,7
3-й	174	183	180	185	46,6	49,0	48,8	49,2	3,0
4-й	116	124	123	126	31,3	33,5	33,4	38,6	2,7
сумма	661	699	695	704	176,9	187,1	186,8	192,4	
2012 г									
2-й год									
1-й	46	58	62	64	12,4	15,7	16,7	17,3	3,3
2-й	31	38	43	44	8,1	9,9	11,2	11,4	3,1
сумма	77	96	105	104	20,5	25,6	27,9	28,7	-
3-й год									
1-й	202	216	221	223	54,5	58,3	59,7	60,2	4,4
2-й	169	182	196	198	43,9	47,3	51,0	51,5	4,1
3-й	154	182	192	193	40,0	47,4	49,9	50,2	4,7
4-й	110	119	122	121	27,5	29,8	30,5	30,3	2,8
сумма	635	731	735	165,9	182,8	191,1	192,2	-	-

Данные таблицы показывают, что уже на 2-м году козлятник обеспечивает два полноценных укоса с общей урожайностью в контрольном варианте 79 и 77 ц/га зеленой массы и 24,8 и 25,6 ц/га сена. В варианте с проведением инокуляции семян перед посевом урожайность несколько выше – 97 и 96 ц/га зеленой массы и 24,8 и 25,6 ц/га сена, причем прибавки урожая по укосам и в обоих посевах – достоверны при НСР – 1,9 и 2,4; 3,3 и 3,1 ц/га.

Варианты, где проведена подкормка посевов козлятника суперфосфатом в дозах 120 и 180 кг/га, также получена высокая урожайность зеленой массы сена и в сравнении с контрольным вариантом превышения урожайности указывает на их достоверность в обоих укосах и посевах. Однако при сравнении удобренных вариантов с вариантом инокуляции прибавки не достоверны. И сравнения двух удобренных вариантов, где разница во внесенном удобрении составляет 60 кг/га хотя и наблюдается некоторое превышение урожая в варианте Р₁₈₀, прибавка находится ниже уровня достоверности. Общая сумма урожая сена в варианте Р₁₂₀ составила 25,6 и 27,9, тогда как в варианте Р₁₈₀ – 26,1 и 28,7 ц/га сена

На третьем году жизни козлятник за четыре укоса в контрольном варианте имел урожайность зеленой массы 680 и 635 ц/га, сена 182,0 и 165,9 ц/га; в варианте с инокуляцией соответственно – 717 – 699 и 192,0 и – 182,8 ц/га; в варианте Р₁₂₀ – 730 – 731 и 193,2 – 191,1 ц/га и в варианте Р₁₈₀ – 736 – 735 и 194,4 – 192,2 ц/га. Прибавки в вариантах с инокуляцией и удобрениями во всех укосах обоих годов посева в сравнении с контрольным вариантом находятся в пределах достоверности. Однако, сравнение урожайности варианта с инокуляцией и удобрениями прибавки последних вариантов не достоверны. Также не достоверны прибавки урожая сена в варианте Р₁₈₀ по сравнению с Р₁₂₀.

На четвертом году (посев 2011;) козлятник восточный, также обеспечил четыре полноценных укоса, но по сравнению с урожайностью второго года на третьем году все варианты имели урожайность зеленой массы и сена ниже: контроль – 661 и 176,9 инокуляция – 699 и 187,1; Р₁₂₀ – 695 и 186,8 и Р₁₈₀ – 704 и 192,4 ц/га.

Здесь такие прибавки урожая в вариантах с инокуляцией и удобрениями в сравнении с контрольным вариантом находятся в пределах достоверности. Однако урожайность в вариантах с инокуляцией и удобрениями имеют небольшие различия и их прибавки находятся ниже уровня достоверности. А анализ урожая в вариантах с удобрениями указывает на то, что на третьем году влияние удобрений, то есть их последствие отмечается и имеющиеся прибавки в вариантах следует считать благодаря инокуляции.

Выводы

Из сказанного следует, что козлятник восточный в условиях юго – востока Казахстана необходимо возделывать с целью создания кормовых угодий и заготовки страхового сена. Кроме того, травостой козлятника можно использовать в целях пастбища. Имя данные по урожайности и суточный потребности животных, без труда можно рассчитать необходимую площадь посевов для определенного количества животных.

Литература

1. Вавилов П.П., Райт Х.А. Возделывания и использование козлятника восточного, Вкн. Библиотека по производству кормов. - Л: Колос. 1982 – 72с.
2. Шагаров А.М. Козлятник восточный – ценная бобовая культура Кормопроизводство – 1985 - № 8. 8 – 12.
3. Шумаков Б.В., Максименко В.П. и др. Выращивание козлятника восточного при орошении в условиях Северного Казахстана. Аграрная наука – 1993. №5. – С. 45 – 46.
4. Райг Х.А. Нымисалу Х.К. особенности агротехники козлятника восточного Кормовые культуры. 1989 - №5 – С. 35 – 37.
5. Коць С.Я., Маличенко С.М., Титова Л.В., Бутлицкий И.Н., Заболотная В.П. Штамм бактерий *Rhizolamgalegae*МС-1 для получения бактериального удобрения под козлятник Материалы Международной конференции, посвященный 100 – летию со дня рождения Самцевича С.А.– Минск. – 2002 – С. 23 – 237.

UDC 452(574.51)

PRODUCTIVITY OF SAINFOIN (*ONOBRYCLUS ARENARIA*) UNDER CONDITIONS OF THE SOUTH-EAST OF KAZAKHSTAN

Mengdibayeva G.Zh., Orazbaev S.A.

Kazakh National Agrarian University, Almaty

Аннотация

В условиях юго – востока Казахстана, в Алматинской области нами в течение трех лет проводились исследования по определению урожайности, кормовых достоинств и влияние на почвенное плодородие бобовых кормовых культур – эспарцета песчаного, сорта Алматинский 2. Изучалось влияние скарификации и инокуляции семян трав перед посевом, а также влияние фосфорных удобрений в дозах 120 и 180 кг/га действующего вещества. Отмечаем, что испытываемые культуры имели высокую урожайность зеленой массы и сена высокими кормовыми достоинствами, а также они обогащали почвенное плодородие, оставлял значительную массу в виде пожнивных остатков и корней, богатых азотсодержащими элементами.

Аңдатпа

Қазақстанның оңтүстік-шығысының Алматы облысы жағдайында үш жыл қатарынан көпжылдық бұршақ тұқымдас – эспарцет шөбінің Алматинский 2 сортының мал азықтық құндылығы, топырақтың құнарлығына әсері және өнімділігі анықтау үшін зерттеулер жүргізілді. Тұқым себер алдында скарификация, инокуляция сондай-ақ фосфор тыңайтқыштарын Р₁₂₀ және Р₁₈₀ қолданудың әсері анықталды. Жүргізілген зерттеулер нәтижесінде жоғары көк балауса және құнарлы пішен өнімділігімен қамтамасыз етіп, тамыр түйнектердің жиналуына байланысты топырақ құнарлығын арттыратын азот қоры жиналғандығы анықталды.

Key words: soil fertility, fodder crops, scarification, inoculation, economic worthiness of seeds, fodder value, feed units, nodule bacteria, atmospheric nitrogen.

Under new economic conditions, the traditional use of arable land, natural pastures and hayfields on the prevailing territory of the Republic of Kazakhstan does not meet the requirement of the time. Large areas of arable land, previously used for crops cultivation, are now out of production, due to the decline in yields of the traditional crop – wheat. In addition, long permanent use of these lands in the fallow system of crop rotation, led to a decline of soil fertility.

Such activities should be carried out on forage lands as well – on natural grasslands and pastures, where a decrease in the productivity of herbage is noted, as well as overgrowth of weeds and inedible vegetation, that is where degradation signs of pasture or hay array are observed. In this regard, at the current stage of agricultural development, in order to re-develop wastelands, it is relevant to select crops, including fodder crops, develop the technology of their cultivation, introduce new cultivation technologies into production, which together with restoration of soil fertility will provide livestock with nutritional fodder.

Sainfoin (*Onobrychis arenaria*) restores the soil fertility at cultivation [1]. Sainfoin sand is a typical perennial legume crop of spring-type of the development. Plant in the corresponding care and the correct use of grass usually produces up to four - five years. But grass can produce on well-drained soils and the correct use at high agricultural techniques up to eight - ten years [2].

Sainfoin has low requirements to soils, but it grows better on the black earth sandy and loamy sandy by mechanical structure of the soils. Sainfoin unsatisfactorily carries small, waterlogged, little turfy of soil and soil with a dense of subarable horizon. Sainfoin carries and develops better on slight acid and neutral soils, which pH is 6.5 – 8.

Sainfoin gives more harvest on unsuitable and inconvenient lands than clover and alfalfa, because it extracts the moisture and nutrients out of the soil horizon due to deeply penetrating root system. Sainfoin, like all the other legumes, intensely fixes nitrogen from the air and thus, it enriches the soil with organic substances and mineral salts. In this regard, it is the best precursor for many grain and technical crops.

On the alkaline lands sainfoin not only provides high harvests of green mass, but grass shows ameliorated peculiarities in long-term use and improves soil fertility. This is a good way to consolidate and prevent water erosion [3].

Sainfoin is recommended to sow in fields and fodder crop rotations. For it, the best precursors are winter wheat and corn for green fodder. It can sow under cover of millet, barley, wheat and oats. It is possible its sowings in grass mixtures with cereal crops, wheatgrass and rump.

In the Republic of Kazakhstan, there are the following varieties of sainfoin: Almaty 1, Hybrid 15, 1251 Hungarian, Hungarian improved and Shortandy.

The nodule bacteria strain of sainfoin is *Rhizobium* sp. (*Onobrychis*), the size of stick is 1.0 – 2.8 x 0.6 – 0.7 mm. It is a gram-negative and motile in young cultures, which form *Bacteroides* when aging. *Bacteroides* are large flask-shaped cells.

In pea agar, colonies appear on the sixth day, colonies are slimy, translucent, round, aerobic, sometimes irregular shape is up to 2 mm in diameter. The optimum temperature for growth is 28-300 C and optimum pH is 7.0-7.2. It can be grown on pea agar – environment of rice and mannitol – yeast agar.

Studies on the cultivation of sainfoin (Almaty 1) were carried out on foothill desert-steppe zone in 2011-2012 yy at an experimental production farm of Kazakh Agrarian University, Almaty region. We have been studied the questions of seed inoculations before seeding and phosphate fertilizers, superphosphate at doses of 120 and 180 kg/ha of active substance. The fertilizers were applied in the spring before sowing.

Area of plots is 50 sq.m, row spacing is 45 cm, seeding rate of 2 million/ha of viable scarified seeds, repeatability is 3.

Seeding is conducted manually, account area of yields is 5 linear meters per plot.

To determine dry mass of hay, 1 kg of green mass was placed in gauze bags and dried in the shade. Dried samples were subsequently used to determine the chemical composition of grass.

Soils are mainly brown and meadow gray soils. The climate of zone differs continentality and aridity. The sum of active temperatures during the growing season is 2100-3100⁰ C, annual precipitation is about 300 mm.

In experiments of sainfoin cultivation was provided irrigations, which conducted after each mowing. In the first year of grass life is conducted two mowing, in the second and third years were four mowing.

Table 1 shows productivity of green mass and hay by year of sowing and mowing. In second year sainfoin is already provided two full mowing with a total yield in control version was 110 and 98 cwt/ha of green mass, 27.7 and 25.9 cwt/ha of hay, respectively. In variant with seed inoculation before sowing productivity was higher 121 and 123 cwt/ha of green mass and 30.9 and 32.6 cwt/ha of hay. But in comparison of control version of increase with inoculation was unreliable for both mowing and sowing.

In variant, where was conducted fertilizing of sainfoin by superphosphate at doses of 120 and 180 tn/ha was received high productivity of green mass and hay in comparison with control. Exceeded harvests have indicated their reliable increase in both mowing and sowing. However, comparing variants with fertilizer and inoculation increase yield are not reliable, also increase in variant P₁₈₀ was below the level of reliability compared with P₁₂₀.

The total sum of harvest hay in two mowing in variant P₁₈₀ was 32.2 and 35.6 cwt/ha, in P₁₂₀ was 33.4 and 37.4 cwt/ha, whereas in control variant was 27.7 and 25.9 cwt/ha, respectively.

In the third year of life, sainfoin in four mowing in control variant had productivity of green mass of 705 and 678 cwt/ha, hay of 187.6 and 177.4 cwt/ha, in variant with inoculation was 739 and 735; 197.1 and 192.3 cwt/ha; P₁₂₀ - 753 and 755; 201,1 and 197,2 cwt/ha, and in variant of P₁₈₀ was 764 and 776; 203,8 and 200,2 cwt/ha. If we consider the yield of hay on the level of reliability increase for mowing, we will see that increases in variant with inoculation compared with control just some mowing gives reliable increase.

The variants with fertilizer in all mowing had reliable increase comparing with control variant, and compared with variant of inoculation and between increases in all mowing were unreliable.

In the fourth year of life of the sainfoin, harvest of green mass and hay is not reduced. So, in control it was 704 and 188.0 cwt/ha. Variants with seed inoculation and fertilizer had above harvest than in control, which was 746 and 199.5, P₁₂₀ – 744 and 198,8; P₁₈₀ – 743 and 194 cwt/ha. And variants with fertilizer had a slight excess of harvest comparing with variant of inoculation, it should be explained by the reduced aftereffects of mineral fertilizers.

Table 1. Productivity of sainfoin depending on seed inoculation and phosphate fertilizers, cwt/ha

Mo- wing	Green mass				Hay				NDS 0.05 cwt/ha
	control	inocula- tion	in.+ P ₁₂₀	in. + P ₁₈₀	control	inocula- tion	in.+ P ₁₂₀	in. + P ₁₈₀	
2011 y									
2-nd year									
1-st	62	65	69	71	15.6	16.3	17.2	17.7	2.4
2-nd	48	56	60	63	12.1	14.6	15.0	15.7	2.7
sum	110	121	129	134	27.7	30.9	32.2	334	-
3-rd year									
1-st	217	222	227	229	56.6	57.9	59.0	59.5	2.4
2-nd	206	214	218	222	55.2	57.4	58.9	59.9	2.6
3-rd	170	175	179	182	456	46.9	48.3	49.1	3.1
4-th	112	128	129	131	30.2	34.9	34.9	35.3	3.2
sum	705	739	753	764	187.6	197.1	201.1	203.8	-

4-th year									
1-st	203	216	217	214	54.0	57.5	56.4	55.6	2.8
2-nd	212	224	225	221	56.8	60.0	60.8	59.1	2.1
3-rd	165	174	169	173	44.2	46.6	46.8	44.9	2.4
4-th	124	132	133	135	33.0	35.4	34.8	35.2	2.0
sum	704	746	744	743	188.0	199.5	198.8	194.8	-
2012 y									
2-nd year									
1-st	54	64	71	73	14.5	17.5	19.2	19.7	3.1
2-nd	44	59	63	68	11.4	15.3	16.4	17.7	4.4
sum	98	123	134	141	25.9	32.6	35.6	37.4	-
3-rd year									
1-st	210	224	229	232	56.7	60.5	61.8	62.6	3.8
2-nd	198	213	219	224	51.5	55.4	56.9	58.2	3.8
3-rd	166	181	186	187	43.2	47.1	48.4	48.6	3.6
4-th	104	117	121	123	26.0	29.3	30.1	30.8	3.7
sum	678	735	755	776	177.4	192.3	197.2	200.2	-

Conclusions

The results of the research show that sandy sainfoin under conditions of south-east of Kazakhstan is necessary to cultivate with a view of improving soil fertility, previously sainfoin was not cultivated, it should be sow with inoculated seeds and give phosphate fertilizers.

References

- [1] *Velichko P.K.* Espartset. – Alma –Ata; Kainar. 1967. – 120 p. (in Russ.).
- [2] *Stevens, R. and S.B. Monsen.* 2004. Forbs for seeding range and wildlife habitats. In: S.B. Monsen, R. Stevens, and N.L. Shaw [compilers]. Restoring western ranges and wildlands. Fort Collins, CO: USDA Forest Service, Rocky Mountain Research Station. General Technical Report RMRS-GTR-136-vol-2. p. 425-466.
- [3] *Ogle, D., Cane, J., Fink, F., St. John, L., Stannard, M., and T. Dring.* 2007. Plants for pollinators in the Intermountain West. Natural Resources Conservation Service. Boise, Idaho. Idaho Technical Note No. 2. 21p.

УДК 631.531.027.32:635.64

ОЗДОРОВЛЕНИЕ СЕМЯН ТОМАТА ОТ БАКТЕРИАЛЬНОЙ ИНФЕКЦИИ

Низамдинова Г.К., Сагитова А.О.

*Казахский национальный аграрный университет, Алматы,
Казахский научно-исследовательский институт защиты и карантина растений, Алматы*

Андатпа

Қызанақ тұқымындағы инфекцияларды жою мақсатында, термиялық залалсыздандыру тәртібімен әртүрлі температуралық жағдайда сынақтан өткізілді. Термиялық өңдеуден кейін өнгіштігі мен өну қуатына сараптама жүргізілген қызанақ тұқымдарына, биопрепараттармен сынақтан өткізу жұмыстары жүргізілді.

Annotation

To order to eliminate the infection on seeds of tomato were tested multi-temperature thermal disinfection. After the heat treatment was carried out testing biological preparations, which tested the germination and germinating power of seeds of tomato.

Ключевые слова: термическая обработка, фитопатогенные бактерии, биопрепараты.

Томат поражается широким кругом заболеваний, среди которых немаловажное значение имеют бактериальные болезни. Известно, что основным источником инфекции являются семена. Поэтому обязательным приемом подготовки семян к посеву следует считать их обеззараживание. Одним из эффективных приемов оздоровления семян от бактериальной инфекции является термическое обеззараживание.

По данным И.В. Воронкевич [1] температура инактивации фитопатогенных бактерий при нагревании в жидкой среде происходит в пределах от 43-52°C, а при воздействии сухого жара, они способны выдерживать более высокие температуры. В связи с этим перед нами ставилась задача - уточнить температурные режимы инактивирующие возбудителей фитопатогенных бактерий.

Первоначально в лабораторных условиях была проведена фитоэкспертиза семян отечественных сортов для выявления видового состава бактериальной инфекции. Для изолирования фитопатогенных бактерий, поверхностно простерилизованные семена замачивали в течении 5-6 часов в стерильной воде для набухания, затем раскладывали по 50 семян в чашки Петри с питательной средой – картофельный агар (КА), которая являлось провокационным фоном для активации размножения внутренней инфекции.

Выявление бактериальной инфекции проводили методом проращивания семян. Стерильные с поверхности семена помещали в Чашки Петри с питательной средой (КА), которая является как бы провокационным фоном для проявления и усиления внутренней инфекции. Анализируемые семена предварительно замачивали на 5-6 ч, в стерильной воде для набухания, затем раскладывают по 50 семян в Чашки Петри с картофельным агаром и выдерживали при комнатной температуре в течение 7 суток. Ежедневно подсчитывали количество загнивших и больных семян. На 5-е сутки, после закладки опыта, вокруг семян отмечался интенсивный рост бактерий. Для изолирования их в чистую культуру небольшое количество бактериальной слизи с поверхности больных семян переносили в стерильную пробирку с водой, затем делали серию разведений и высевали на питательную среду.

Патогенность изолированных бактерий определяли на комнатной герани по модифицированной методике М.А. Чумаевской и Е.В. Матвеевой[2]. Заражали листья герани методом инфильтрации. Для этого использовали суспензию бактерий концентрацией инокулюма 10^8 . Бактериальную взвесь вводили шприцом под эпидермис у центральных и боковых жилок с нижней стороны листа. Суспензия распространялась под эпидермисом. В качестве контроля использовалась стерильная водопроводная вода.

Как показали результаты исследований, из анализируемых семян чаще изолировались бактерии, которые представляли собой плоские колонии с ровными краями, голубоватые в проходящем свете и к центру немного уплотненные. По морфологическим, культуральным и патогенным свойствам они были идентичны фитопатогенной бактерии *Pseudomonas syringae* pv. *tomato*, возбудителя бактериальной пятнистости (крапчатости) плодов томата. Также были изолированы бактерии, желтого цвета, слизистые, выпуклые с ровными краями, которые были идентифицированы как *Xanthomonas campestris* pv. *vesicatoria*, возбудитель черной бактериальной пятнистости. В меньшем количестве выделялись матовые, блестящие колонии с равномерно приподнятыми и с волнистыми кораллообразными краями, что характерно для *Erwinia caratovora* Jones – возбудителю водянистой гнили стеблей и плодов. При проверке их патогенности они вызывали их сильную мацерацию клубней картофеля.

При проверке патогенности изучаемых культур, через 24-48 ч после инокуляции патогенными изолятами ткань начинала отмирать и через 3-4 дня становилась сухой как пергамент. Некроз ткани листьев герани в местах введения инокулюма соответствует сверхчувствительной реакции (СР). Сапрофитные бактерии таких симптомов не вызывают.

Семена проанализированных сортов томата инфицированы фитопатогенными бактериями, однако в большинстве случаев встречаются бактерии рода *Pseudomonas*, *Xanthomonas* и реже *Erwinia*. Бактериальная инфекция обнаруживалась как на поверхности, так и внутри семян.

В лабораторных условиях была проведена серия опытов по термическому обеззараживанию семян томата. Испытывались температурные режимы - 70, 75, 80, 85, 90, 95⁰С, и экспозиции - 2, 4, 8, 12, 16, 20, 24 часа. Для оценки термической обработки на посевные качества семян использовали два показателя – энергию прорастания и лабораторную всхожесть. Оценку посевных качеств семян проверяли путем проращивания семян в термостате во влажных камерах (Чашки Петри с увлажненной фильтровальной бумагой) по 50 шт. в 4-кратной повторности. Энергию прорастания определяли на 5-е, а лабораторную всхожесть – на 10-е сутки путем подсчета проросших семян от их общего количества[3].

Результаты потермической обработки семян томата показывали, что температурные режимы не одинаково влияют на их посевные качества. Температурный режим 70⁰С при всех экспозициях не оказывает отрицательного влияния на энергию прорастания и лабораторную всхожесть семян и существенно не отличается от контроля. Энергия прорастания колеблется в пределах 86-88%, лабораторная всхожесть – 85-89%. При температуре 75⁰С, начиная с экспозиции 8 часов наблюдается ухудшение посевных качеств семян, энергия прорастания составляет 43-50%, а лабораторная всхожесть – 70-73%. Начиная 80⁰С и выше отмечается значительное снижение этих показателей.

Анализ посевных качеств семян после термотерапии показал, что оптимальной температурой, не ухудшающей энергию прорастания и лабораторную всхожесть семян является 70⁰С при экспозиции 12-24 часов. Фитопатологический анализ показал, что при данном режиме подавляется бактериальная инфекция.

По литературным данным температура инактивации фитопатогенных бактерий при нагревании в жидкой среде происходит в пределах от 43-52⁰С, а при воздействии сухого жара, они способны выдерживать более высокие температуры, что соответствует результатам полученным в наших экспериментах.

В настоящее время актуальны использование микроудобрений, биопрепаратов и регуляторов роста для обработки семян.

Регуляторы роста нового поколения обладают тройным действием на растения: стимуляцией физиологических процессов, повышением собственной устойчивости растений к действию неблагоприятных факторов и усилением неспецифического иммунитета [4].

В наших опытах с целью повышения энергии прорастания, были испытаны стимуляторы роста, такие как Акпинол, Фитоспорин, Циркон, НВ-101, Эпин экстра, Мэрс, Фитолавин(Таблица 1).

Таблица 1. – Посевные качества при накладке на термическую обработку семян томата биопрепаратами

№	Варианты	Энергия прорастания, %	Всхожесть, %
1	Термическая обр. + Акпинол	83,5	86,6±1,3
2	Термическая обр. + Фитоспорин	63,8	68,5± 0,5
3	Термическая обр. + Циркон	78,6	82±2,1
4	Термическая обр. + НВ-101	62,3	68,3±1,8
5	Термическая обр. + Эпин экстра	73,3	80,2±2,3
6	Термическая обр. + Мэрс	76,4	81,3±1,6

7	Термическая обр. + Фитолавин	86,3	86,3±2,2
8	Термическая обр.	62,8	66,3±1,8
9	Контроль (вода)	65,3	76,5±2,1

В результате проведенных опытов, выяснилось, что оптимальной температурой, не ухудшающей энергию прорастания и лабораторную всхожесть семян является 70°C при экспозиции 12-24 часов. После термической обработки использование биопрепаратов улучшают как всхожесть, так и энергию прорастания семян. При накладке на термическую обработку препарата Акпинол, энергия прорастания достигало 83,5%, тогда как без обработки препаратом показывает 62,8%. Аналогичные результаты показали, также при обработке с фитолавином и цирконом.

Таким образом, среди биологических препаратов были отобраны Акпинол, Фитолавин и Циркон для дальнейшего использования в полевых условиях.

Литература

1. Воронкевич И.В. Выживаемость фитопатогенных бактерий в природе. –М: Наука. -1974. 25с.
2. Чумаевская М.А., Матвеева Е.В. Методические указания по изоляции и идентификации фитопатогенных бактерий. -М. 1986.
3. Джаймурзина А.А., Орынбаев С.О., Никитина М.А. и др. 1984. Авторское свидетельство №113087. СССР. Способ борьбы с бактериозом огурца
4. Никелл, Л.Д. Регуляторы роста растений. Применение в сельском хозяйстве/Л.Д.Никелл. М.: Колос.-1984.-191с.

УДК 57.045: 632.937

ВЛИЯЕТ ЛИ ИЗМЕНЕНИЕ КЛИМАТА НА ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БИОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ВРЕДИТЕЛЕЙ?

Ныгыметова А.М.

Казахский НИИ защиты и карантина растений, Алматы

Аңдатпа

Мақалада жаһандық жылыну және оның биоалуантүрлілікке тигізетін салдары баяндалады. Бүкіләлемдік жылыну буынақтылардың кейбір популяцияларының күрт төмендеуіне немесе зиянкестер түрлерінің санының артуы мәселесін талқылайды. Әсіресе, биологиялық күрес шараларының өсімдік қорғаудағы орны жер шарының жылынуы әсерінен қалай өзгеруі мүмкіншілігі туралы болжамдар берілген.

Annotation

Article gives an over view of problems related to climate change and pest management. Some of the current problems of global climate change and consequences of changing biodiversity are highlighted. Moreover, correlation between changing environmental factors and biological control methods discussed in this paper.

Ключевые слова: глобальное потепление, окружающая среда, диоксид углерода, полезные насекомые, вредители растений, биологическая защита растений.

Изменение климата и глобальное потепление представляют значительную угрозу для биологического разнообразия, включая членистоногих, которые в свою очередь, могут оказывать существенное влияние на производство сельскохозяйственных культур и продовольственной безопасности в мире. Со времён начала промышленной революции из-за большого количества промышленных выбросов углекислого газа (CO_2) и других парниковых газов средняя температура на нашей планете увеличилась на $0,8^\circ\text{C}$ (3). В настоящее время многими учёными строятся модели воздействия увеличения содержания в воздухе углекислого газа и метана, на изменения климатических факторов, такие как температура. На основе моделирования изменений климата строится другая модель, которая оценивает экономический ущерб от будущих выбросов парниковых газов. Эта модель предполагает, что из-за деятельности человека в период с сегодняшнего дня по 2100 год уровень углекислого газа увеличится на 75% и глобальный ежегодный экономический ущерб будет составлять 326 трлн. долл.

Наблюдаемые современные изменения климата влияют по-разному на размеры популяции различных видов растений и животных. При этом уменьшается численность полезных организмов, а количество вредителей увеличивается.

В настоящее время на Земле около 2,8% видов находятся в опасности вымирания из-за изменений климата, которые уже произошли за последние десятилетия. По оценкам учёных, если средняя глобальная температура повысится на 2°C , то 5,2% видов на Земле могут погибнуть. Но, если этот показатель глобальной температуры поднимется выше на $4,3^\circ\text{C}$, как некоторые исследования показывают, то в конечном счёте могут окончательно исчезнуть на Земле один вид из каждой шести из-за изменений климата.

Уменьшение популяции из-за влияния климатических факторов наглядно видно на примере следующих видов насекомых. Например, по данным научных исследований журнала "*Science*", многие североамериканские и европейские шмели меняют места их зимовок на новые места обитания к северу от их исторического ареала. Вот так комментирует эту ситуацию сам эколог Джереми Керр из Университета Оттавы в Канаде: "Там, где исчезают шмели, могут пострадать многие дикие и культурные растения, которые они опыляют". Таким образом, незначительные разрушения экосистем, такие как изменение мест обитания животных и растений, приводит к изменению баланса между всеми другими видами.

С изменением климата, в одних районах мира ожидаются более частые и сильные засухи, где люди все больше беспокоятся о засухо-чувствительных бабочках региона. Например, в 1995 году в Великобритании была одна из самых сильных засух, которой не было более чем 200 лет, вызвавшая резкое падение некоторых популяций бабочек. Учёные обнаружили, что из-за интенсивного развития сельского хозяйства широкое распространение регионального вымирания этих насекомых в последствии климатических изменений может произойти уже в 2050 году (4).

Изменения в численности популяции происходят и у бабочки Монарх, известной своим сезонным перемещением к их местам зимовки. Американские специалисты показали, что по всей Западной США и Южной Канаде в регионах зимовки за последние два десятилетия популяция монарха уменьшилась почти в 20 раз. За последние 20 лет число монархов, возвращающихся в крупнейшие места зимовок в высокогорные леса Центральной Мексики, упала более чем на 90%. Многие обвиняют снижение численности в первую очередь распространением устойчивых к гербициду культур в летних регионах, что привело к широкому использованию химических веществ, которые используют для уничтожения растения-хозяина монарха, молочая (род *Asclepias*) и из-за изменения климата (1).

Другой пример воздействия изменения климата на биоразнообразие это - воздействие озона на разрушение цветочного аромата, что приводит к снижению привлекательности опылителей для цветов. Известно, что озон защищает нашу планету, сдерживая вредных для жизни ультрафиолетовых лучей солнца. Но в соответствии с новыми исследованиями, из-за загрязнения атмосферного воздуха отходами промышленных объектов и транспортных

средств, а также сжиганием топлива, озон накапливаясь в нижних слоях атмосферы вызывает токсичность растениям и животным. Путём проведения экспериментов на связь между цветами горчицы (*Brassicainigra*) и шмелями (*Bombusterrestris*), учёные выяснили что озон разрушает летучие органические соединения, выделяемые растениями в атмосферу для привлечения пчёл и других опылителей. По мнению учёных, это может сдерживать пчёл от своих любимых цветов (2).

С другой стороны, глобальное потепление может вызвать частые вспышки массового размножения вредителей сельского и лесного хозяйства, особенно во время длительных засушливых периодов, которые резко сменяются периодами проливных дождей(5). Согласно Шарма и Прабхакару, эффективность некоторых из компонентов мер защиты растения для борьбы с вредителями, такие как использование устойчивых к вредителям сортов, биопестицидов, естественных врагов вредителей и других синтетических химических веществ, может снижаться при увеличении температуры и УФ-излучения, а также соответственно при снижении относительной влажности(5). Более того, ученые утверждают, что скорость размножения насекомых-вредителей может возрастать с увеличением CO₂ и температуры окружающей среды(5).

Таким образом, глобальное изменение климата также имеет потенциал снижения эффективности применения существующих методов биологического контроля вредителей, так как эти изменения могут иметь различные эффекты на естественных врагов вредителей. Изменение абиотических условий, таких как температура, осадки, влажность и ветер, в свою очередь могут повлечь за собой изменение биотических отношений энтомофагов (биоагентов) и фитофагов (вредителей растений), а также на их поведенческие особенности и взаимодействия (7). Учёные предполагают, что успех биологического метода защиты растений будет зависеть от степени адаптации отношения «хищник-жертва» к местным условиям и фенотипической пластичности определённых популяций (7).

Исследования, проведённые учёными в Австралии, также показали, что пригодность энтомофагов в качестве естественных врагов вредителей могут быть снижены в соответствии с изменениями качества самого фитофага, (например, размер тела вредителя), вызванные температурными и CO₂ воздействиями на растения-хозяина (6). По мнению учёных, отношения между фитофагами и их естественными врагами (хищники и паразиты) могут быть разрушены путём изменения жизненных циклов самих травоядных в ответ на фенологические изменения окружающей среды (6).

Для того, чтобы спрогнозировать влияние изменений климатических факторов на эффективность биологического контроля, необходимо глубоко изучать тритрофические взаимодействия «растения – вредители - энтомофауны».

Литература

1. Andrew K. Davis., 2014. “Long-term trends in Eastern North American Monarch butterflies: a collection of studies focusing on spring, summer, and fall dynamics”, *Annals of the Entomological Society of America*.
2. Gerard Farre-Armengol, Josep Penuelas, Tao Li, Pasi Yli-Pirila, Iolanda Filella, Joan Llusia and James D. Blande., 2015. “Ozone degrades floral scent and reduces pollinator attraction to flowers”, *New Phytologist*. DOI: 10.1111/nph.13620
3. Peter van der Sleen, Peter Groenendijk, Mart Vlam, Niels P.R. Anten, Arnoud Boom, Frans Bongers & Pieter A. Zuidema., 2015. “No growth stimulation of tropical trees by 150 years of CO₂ fertilization but water-use efficiency increased”, *Nature Geoscience*, **8**, 24-28.
4. Tom H. Oliver, Harry H. Marshall, Mike D. Morecroft, Tom Brereton, Christel Prudhomme and Chris Huntingford., 2015. “Interacting effects of climate change and habitat fragmentation on drought-sensitive butterflies”, *Nature Climate Change*, **5**, 941-945.

5. *Sharma H.C&Prabhakar C.S.*, 2014. "Impact of Climate Change on Pest Management and Food Security", *Integrated Pest Management: current concepts and ecological perspective*, Academic Press, Chapter 2, 23-36.
6. *Thomson L.J., Macfadyen S. and Hoffmann A.A.*, 2010. "Predicting the effects of climate change on natural enemies of agricultural pests", *Biological Control*, Vol. 52, 3, 296-306.
7. *Schmitz O.J. & Barton B.T.*, 2014. "Climate change effects on behavioral and physiological ecology of predator-prey interactions: Implications for conservation biological control", *Biological Control*, 75, 87-96.

ӘОК 635.34:631.527

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ТЕКТІК ҚОРЫНДАҒЫ АҚҚАУДАНДЫ ҚЫРЫҚҚАБАТТЫҢ ТОПТАМАСЫ ЖӘНЕ ЖАҢА СОРТТАРЫ

Отарбаева Б.Т., Исаев С.И.

Қазақ картоп және көкөніс шаруашылығы ғылыми зерттеу институты

Аннотация

В генофонде КазНИИКО коллекция белокочанной капусты насчитывает 191 образец из 20 стран мира.

В 2013 году по Алматинской области районирован первый сорт белокочанной капусты Надюша селекции КазНИИКО.

В 2013 году передан на Государственное сортоиспытание новый сорт белокочанной капусты Неженка, предназначенный для употребления в свежем виде и квашения.

Annotation

In the gene pool of KazNIKO collection of white cabbage counts 191 sample from 20 countries of the world.

In 2013, in Almaty region zoned first grade cabbage Nadia KazNIKO selection.

In 2013, transferred to the state variety testing a new variety of cabbage Nezhenka intended for fresh consumption and fermentation.

Кілт сөздер: қырыққабат, селекция, сорт, поликросс, популяция, үлгі, будандастыру.

Аққауданды қырыққабат қырыққабат тұқымдасына жататын айқас тозаңданатын екіжылдық өсімдік. Қырыққабат сорттары мен түрлері өзара оңай тозаңданатын болғандықтан, селекциялық жұмыстар жүргізілу кезінде арнайы оқшаулағыштар пайдаланылады.

Қырыққабаттың тағамдық қасиеті өте жоғары болып келеді. Қырыққабат қайнатылған, маринован, тұздалған, бұға пісірілген күйде кеңінен пайдаланылады. Одан әр түрлі салаттар мен тағамдар жасалады [1].

Қазақ картоп және көкөніс шаруашылығы ғылыми зерттеу институтында көкөніс-бақша дақылдарының тектік қоры 1995 жылдан бастап қалыптаса бастады. Қазіргі таңда көкөніс-бақша дақылдарының тектік қоры әлемнің 97 елінен әкелінген 11000-ға жуық үлгіні құрайды. Институтымыздың көкөніс-бақша дақылдарының тектік қорында қырыққабаттың 12 түрі тіркелген. Олар: брокколи қырыққабаты, аққауданды қырыққабат, қызылқауданды қырыққабат, брюссель қырыққабаты, декоративтік қырыққабат, қытай қырыққабаты, кольраби, жапырақты қырыққабат, пекин қырыққабаты, савой қырыққабаты, гүлді қырыққабат және жапон қырыққабаты.

Аққауданды қырыққабаттың көкөністік дақылдарының арасында алар орны ерекше. Ол көптеген дәрумендердің қайнар көзі. Аққауданды қырыққабаттың құрамында С, К, В, В₁, В₂, В₃, Д сияқты адам ағзасына керекті дәрумендер көптеп кездеседі. Әсіресе, ең көп мөлшерді аскорбин қышқылы (С дәрумені) құрайды-30-100мг%

Сонымен қатар, қырыққабат көптеген емдік қасиеттерге ие. Оның қант диабеті, май басу, асқазан және сәулелі ауруларды емдеп жазуда пайдасы зор [2].

ҚазККШҒЗИ–ның тектік қоры аққауданды қырыққабат топтамасына бай. Олар әлемнің әр түрлі елдерінен жиналып, институтымыздың тектік қоры журналына тіркелген.

1-кесте ҚазККШҒЗИ тектік қорындағы аққауданды қырыққабат үлгілерінің шыққан жері

№	Елдер	Жалпы үлгілер саны	%	Елдер саны	Үлгілердің көбірек санын құрайтын елдер
1	Ресей	73	32,4	1	
2	Қазақстан	40	17,7	1	
3	ТМД (Ресей мен Қазақстаннан басқа)	18	8	6	Белорусь, Украина, Грузия, Түркменстан, Өзбекстан, Тәжікстан
4	Еуропа	77	34,2	10	Нидерланды, Болгария, Сербия, Германия, Румыния, Финляндия, Югославия, Польша, Дания, Италия
5	Азия	17	7,5	3	Китай, Япония, Корея
Барлығы		225	100,0	21	

Кестеде берілген мәліметтер әлемдегі ғылыми-зерттеу институттары мен ғылыми зерттеу орталықтарымен тығыз байланыста екеніміздің дәлелі. ҚазККШҒЗИ–ның тектік қорында әлемнің 21 елінен әкелінген аққауданды қырыққабаттың 225 үлгісі тіркелген. Оның ішінде: 74- сорт, 88- F₁, 9- F₂, 1-F₃, 31- селекциялық үлгі, 2- сұрыпталған үлгі, 2- популяция ,18-отандық сорт. Тектік қордағы аталған үлгілерді еліміздің ғылыми-зерттеу институттары селекциялық жұмыстарда кеңінен пайдалануда. Институтымыздың қырыққабат селекциясы бөлімінде тектік қордағы аққауданды қырыққабат үлгілерін бастапқы материал ретінде пайдаланып, селекциялық жұмыстар кеңінен жүргізілуде. Оған институтымыздың селекцилық жетістіктерін айта кетуге болады. Аққауданды қырыққабаттың үлгілерін пайдалана отырып, Белоснежка мен Завадовская сорттарын будандастыру нәтижесінде сұрыптау әдісімен жаңа сорт алынды. 2012 жылы жаңа сорт Мемлекеттік сортсынақтан өтіп, оған Надюша (селекциялық нөмірі Гибрид №2) атауы берілді. 2013 жылы Надюша сорты Алматы облысында аудандастырылды. Сонымен қатар, 2013 жылы Неженка сорты Мемлекеттік сортсынаққа берілді. Аққауданды қырыққабаттың бұл жаңа сорты сұрыптау әдісімен Завадовская сортынан алынған. Селекциялық нөмірі 1-12.

Надюша сортының қысқаша сипаттамасы

Кеш пісетін сорт.Топырақ пен ауаның ылғалдылығын қажет етеді, бірақ көп мөлшердегі ылғалдылық пен топырақтың қатты тығыздығын көтере алмайды. Қаудандары қысқа мерзімде сақтауға және тұздауға арналған. Бір қауданның орташа салмағы 2,44 кг, қаудан ұзындығы 16,0 см, қауданның диаметрі 17,2 см, қауданның тығыздығы 4,4 балл, қауданның сыртқы бояуы-ашық-жасыл түсті, қауданның кескендегі ішкі бояуы-ақ түсті, ішкі қабығының ұзындығы 7,7см, ал ені 2,8-3,2см, өнімділігі 45,0 т/га. Тұқымдықтың орташа салмағы 2,8 кг, 1 өсімдіктің тұқым беру өнімділігі 59,4 г, 1000 тұқымның салмағы 4,9 г.



1-сурет. Аққаданды қырыққабаттың Надюша сорты

Неженка сортының қысқаша сипаттамасы

Кеш пісетін сорт. Пісу мерзіміне қарай кеш пісетін топқа жатады. Жергілікті климаттық жағдайға бейімделген, құрғақшылыққа, ауаның жоғарғы температурасы мен суыққа төзімді сорт. Үлкен өсімдіктері -8^0-10^0 -қа дейінгі суыққа төтеп береді Бір қауданның орташа салмағы 2,44 кг, қаудан ұзындығы 17,5 см, қауданның тығыздығы орташа, қауданның сыртқы бояуы-ашық-жасыл түсті, қауданның кескендегі ішкі бояуы-ақ түсті, ішкі қабығының ұзындығы 7,1см, ал ені 4,5-6,5см. Өнімділігі 36,5-38,5т/га. Аққаданды қырыққабаттың жаңа сорты Неженка тұздауға арналған.



2-сурет. Аққаданды қырыққабаттың Неженка сорты

Қорытындылай келсек, институтымыздың тектік қорына аққаданды қырыққабаттың жыл сайын жаңа үлгілері әкелініп тіркелуде және ғылыми жұмыстарда кеңінен пайдаланылуда. Осы қарқынмен болашақта өнімділігі жоғары, ауруларға төзімді, сақтау қабілеті жоғары сорттар шығарылып, еліміздің ғылыми жұмыстарына қосар үлесіміз мол боларына сенеміз.

Түйін

ҚазККШҒЗИ тектік қорында әлемнің 20 елінен әкелінген аққаданды қырыққабаттың 191 үлгісі тіркелген.

2013 жылы Алматы облысы бойынша аққаданды қырыққабаттың жаңа Надюша сорты аудандастырылды.

2013 жылы тұздауға арналған аққаданды қырыққабаттың жаңа Неженка сорты Мемлекеттік сортсынаққа берілді.

Әдебиеттер

1. Лизгунова Т.В. Капуста.-Л,1965. 384б.
2. Амиров Б.М., Лукьянец В.Н., Курганская Н.В., Киселева Н.А. Методические рекомендации по первичному и элитному семеноводству поздних сортов белокочанной капусты.- с.Кайнар, 2005.30б
3. Китаева И. Е., Орлова В. И. Белокочанная капуста.-М.,1980. 46б.

УДК 66.098;66.916;664.162.7

ИЗУЧЕНИЕ ДИНАМИКИ ОКИСЛЕНИЯ КУКУРУЗНОГО КРАХМАЛА ГИПОХЛОРИТОМ НАТРИЯ БЕЗ КАТАЛИЗАТОРА И В ПРИСУТСТВИИ КАТАЛИЗАТОРА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВРЕМЕНИ

Полуботько О.В., Оспанкулова Г.Х., Каманова С.Г., Байкенов А.

*ТОО «Казахский научно-исследовательский институт переработки
сельскохозяйственной продукции», г. Астана*

Аңдатпа

Бұл мақалада жүгері крахмалынан жүгері крахмал тотығын алу үшін сутегі асқын тотығы(H_2O_2) және натрий гипохлориті ($NaOSL$) реакциясы бойынша катализатордың әсері туралы материалдар ұсынады.

Annotation

This article presents on the influence of the catalyst on the rate of oxidation reaction of corn starch with hydrogen peroxide (H_2O_2) and sodium hypochlorite ($NaOCL$) in the preparation of oxidized starches from cornstarch.

Ключевые слова: крахмал, окисление, технология.

В перерабатывающей отрасли базовые инновации, создающие на основе научных исследований принципиально новые технологии производства конкурентоспособной продукции – главный и эффективный инструмент технологического развития страны, а также действенный выход из кризисной ситуации [1].

В настоящее время современным и эффективным подходом к рациональному использованию зерновых культур является их глубокая переработка. Есть несколько причин, определяющих важность этого направления для развития АПК Казахстана: импортозависимость страны по таким товарам как нативные и модифицированные крахмалы, сахаристые крахмалопродукты; возможность создания технологий для рентабельной переработки зерновых культур, развитие глубокой переработки важно для социально-экономического развития страны.

Окисленный крахмал, как и другие модифицированные крахмалы, широко используется во многих отраслях пищевой промышленности: кондитерской, хлебопекарной, консервной, пищевого концентрата, молочной, мясной, а также в текстильной, бумажной, кожевенной, полиграфической, фармацевтической промышленности, в металлургии, в быту и т.д.

Получать окисленные крахмалы можно с помощью различных химических реагентов, таких как перманганаты, гипохлориты, йодная кислота, перекись водорода и т.д., что выгодно отличается от других способов модификации, и, в первую очередь, простотой и эффективностью при невысокой цене [2].

В наших исследованиях, качестве сырья для производства окисленных крахмалов был выбран кукурузный крахмал, соответствующий требованиям ГОСТ Р 51985-2002 «Крахмал кукурузный. Общие технические условия», качестве окислителей были рассмотрены H_2O_2 и $NaOCl$. При изучении окислителей было установлено, что H_2O_2 –экологически чистый окислитель, т.к. продукты его разложения – кислород и вода не загрязняют окружающую среду [3], а гипохлорит является наиболее распространенным окислителем крахмалов в промышленном масштабе во всем мире, в основном, из-за его эффективности действия даже в отсутствии катализатора [4].

Для изучения влияния катализатора было проведено окисление кукурузного крахмала перекисью водорода и гипохлоритом натрия в количестве 3% на 100 г крахмала без катализатора и в присутствии катализатора $FeSO_4$ (0,05%). Также изучена скорость окисления крахмала путем определения количества карбоксильных групп ($COOH$,%), которые характеризуют степень окисления крахмала, т.е. с увеличением количества карбоксильных групп увеличивается степень окисления (рисунки 1, 2).

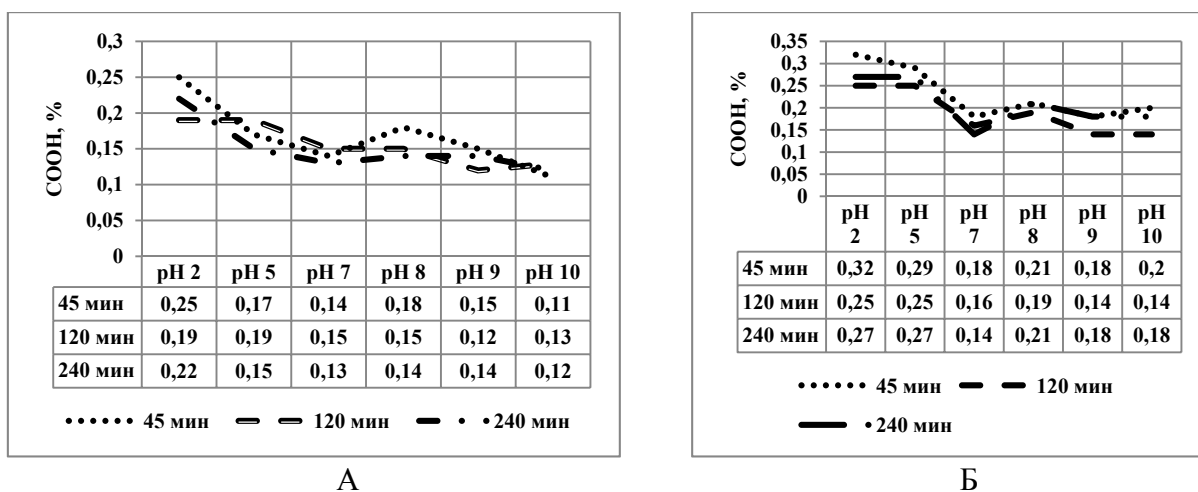


Рисунок 1 – Динамика накопления карбоксильных групп в окисленном перекисью водорода крахмале в зависимости от времени при различных значениях pH

Как видно из рисунка 1, при окислении кукурузного крахмала перекисью водорода без ускорителя $FeSO_4$, максимальная скорость накопления карбоксильных групп в кислой среде составила 0,25% (pH2), в щелочной среде 0,18% (pH8). С применением катализатора – максимум составил 0,32 в кислой среде (pH2) и 0,21 в щелочной среде (pH8) за 45 минут.

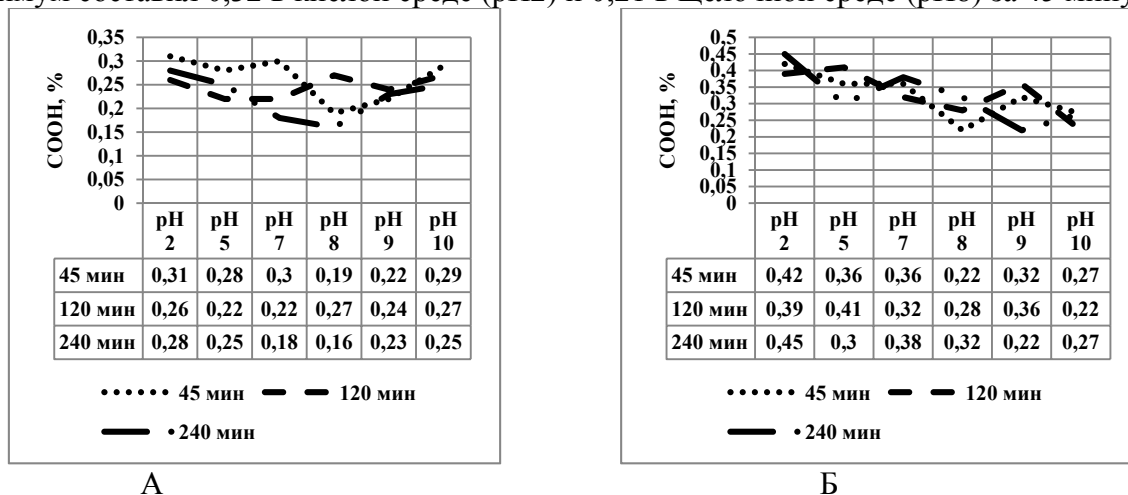


Рисунок 2 – Динамика накопления карбоксильных групп в окисленном гипохлоритом натрия крахмале в зависимости от времени при различных значениях pH

Исследование процесса окисления кукурузного крахмала гипохлоритом натрия без ускорителя показало, что максимальное накопление карбоксильных групп 0,31% наблюдается в кислой среде при pH 2 и в нейтральной среде 0,30%, с применением катализатора также максимум наблюдается при pH 2 – 0,42% и 0,36% при pH 7 и pH 5 также за первые 45 минут реакции. Т.к. окисление гипохлоритом натрия в кислой среде сильно повреждает зерна крахмала, что впоследствии отрицательно отражается на технологических свойствах готового продукта, оптимальным является окисление в нейтральной и щелочной среде.

Исследования также показали (рисунки 1, 2), что увеличение времени до 240 минут не оказывает значительного влияния на увеличение содержания карбоксильных групп. Так, накопление карбоксильных групп составило, в среднем:

- при окислении H_2O_2 , pH 2 – pH 10 за 45 минут реакции 0,16%; за 120 минут реакции – 0,16%, за 240 минут реакции – 0,15%;
- при окислении $\text{H}_2\text{O}_2 + \text{FeSO}_4$; pH 7 – pH 10 за 45 минут реакции 0,23%, за 120 минут реакции – 0,19% и за 240 минут реакции – 0,21%;
- при окислении NaClO ; pH 7 – pH 10 за 45 минут реакции 0,27%, за 120 минут реакции 0,25%, за 240 минут реакции – 0,23%;
- при окислении $\text{NaClO} + \text{FeSO}_4$; pH 7 – pH 10 за 45 минут реакции 0,33%, за 120 минут реакции 0,33%, за 240 минут реакции – 0,32%.

Таким образом, установлено, что время реакции не оказывает значительного влияния на процесс окисления. Однако применение катализатора FeSO_4 ускоряет процесс окисления. Так, при окислении крахмала как перекисью водорода, так и гипохлоритом натрия в присутствии FeSO_4 скорость окисления увеличивается в 1,5-2 раза. В связи с чем, при проведении процесса окисления кукурузного крахмала, для обеспечения эффективности процесса окисления, необходимо применять катализаторы, в частности, FeSO_4 .

Литература

- 1 Савенкова Т.В. Инновации в кондитерской области – вклад в решение проблем импортозамещения: труды // Междунар. науч. практич. конфер.-М., 2014.- С162-166.
- 2 Литвяк В.В., Алексеенко М.С. Технологические аспекты химической модификации картофельного крахмала в водной суспензии // Труды международной научно-практической конференции «Импортозамещение продуктов глубокой переработки зерна и картофеля».-М., 2014. -С. 116-120.
- 3 URL: <http://him.1september.ru/>
- 4 Laboratory of Industrial Chemistry and Reaction Engineering Process Chemistry Centre Department of Chemical Engineering, Åbo Akademi University, Åbo 2013.

PHYSIOLOGICAL INDICATORS OF SUNFLOWER VARIETIES AND HYBRIDS IN THE ENVIRONMENT OF AKMOLA OBLAST, NORTHERN KAZAKHSTAN

Ramazanov A.Zh. Suleimenov R.M., Barayev A. I.

Scientific and Production Center for Grain Farming Shortandy, Kazakhstan

Аңдатпа

Соңғы жылдары майлы дақылдар Қазақстанда ең негізгі егістік дақылдары болып саналады. Ол күнбағыс, майлы зығыр, рапс, соя. Күнбағыс дақылы үлкен егістік көлемін, оның ішінде солтүстік өңірде де алып жатыр. Өсімдік селекциясында оның әр түрлі жағдайға бейімделуін зерттеу үлкен маңызға ие. Ақмола облысы жағдайында фотосинтетикалық көрсеткіштердің белсенділігі күнбағыстың сорттары мен будандары арасында зерттелді. Үлкен белсенділік көрсеткішін LG 55.25, Сункар және Богучарец үлгілері көрсетті.

Аннотация

За последние годы масличные стали одними из основных полевых культур в Казахстане. Это подсолнечник, лен масличный, рапс, соя. Большая площадь занята подсолнечником, в том числе в северном регионе. Большую значимость в селекции растений имеет изучение вопросов адаптации к различным условиям. В условиях Акмолинской области изучали активность фотосинтетических показателей среди сортов и гибридов подсолнечника. Наибольшую активность показали образцы LG 55.25, Сункар и Богучарец.

Keywords : sunflower, physiological, photosynthetic, varieties, hybrids.

Demand for oilseed's had been rapidly increased over past years, resulting increase under crop areas over the world among areas with similar climatic and natural conditions. In Akmola oblast oilseeds cultivation area has been increased by 47.7 % during 2012-2013. Oilseeds cultivation area in 2013 was 200.000 ha, that are 13.8 thousand ha, increase over past year. Sunflower occupies 49.7 % of oilseeds cultivation area. Overall oilseeds cultivation area in Kazakhstan during 2014 was 2.5 million ha [1]. The necessity occurs to choose the best varieties and hybrids for different regions, to develop cultivating of sunflower in the conditions of Northern Kazakhstan.

Harvest is made during the process of photosynthesis, when in the green plants the organic matter is produced from carbon dioxide, water and mineral substances. The energy of the sun transforms to the biomass energy. Effectiveness of this process depends on the functioning photosynthesis system in the crop. Photosynthesis is the main factor of growth and crop productivity. Productivity of photosynthesis is measured with two main factors: the overall leaf area (assimilative surface), and intensity dry matter growth in counting to the surface leaf area for twenty hours. The value of the leaf area is one of the major factors that show the amount of solar energy that plant is able to process. That's why management of photosynthesis directly related with leaf area.

The similar study was carried out in the department of Academy Novi-Sad, Serbia and it is shown that the sunflower is mostly sustainable against abiotic stresses among other crops. During the test for sustainability, the progress was made in the selection of xerophytism. That test was made using plenty of parameters, mostly physiological ones [2].

Under summer cropping in 2007, the leaf area index of the sunflower production showed great differences among hybrids. The maximum index was 2.23 for sunflower hybrid LKZ3. The average net photosynthetic rate was 8.97 g/m²*d, not only higher than soybean in C3 crop (3.88

g/m²*d), but also higher than corn (7.6-7.76 g/m²*d) in C4 crop. Therefore, sunflower is a crop of high photosynthetic rate [3].

In India, sunflower is cultivated under rain fed situation, where intermittent moisture stress is most prevalent. If drought tolerant sunflower hybrid/varieties are developed, they can be grown successfully under water limiting conditions. According to Geetha Amarapalli the screening of sunflower genotypes under lab conditions was done using PEG-6000 to understand the impact of stress at seedling stage. The genotypes were further screened under field by withholding water at flower bud initiation stage for morphological-physiological parameters. Selected 12 genotypes were evaluated under field conditions for plant height, TLA, SPAD chlorophyll meter readings, leaf fluorescence, total dry weight, photosynthetic rate, SLA, RWC, nitrate reductase activity and yield traits, which were declined with increase in stress and duration, whereas root characters, antioxidant enzymes (SOD and POX), canopy temperature and membrane injury increased. The identified sunflower genotypes can be used as parental lines in hybridization programs for development of drought tolerant hybrids [4].

Modern technologies of sunflower cultivation should be based on usage varieties and hybrids, which are adapted to the climate conditions of the region. Combination of high productivity and early maturation is the major requirement for sunflower cultivation in Northern Kazakhstan in the conditions of short frostless season. There are a plenty of high yielding and height oil varieties, but most of them are not suitable for cultivation in Northern region due to duration of growing season. During sunflower cultivation it is important to choose varieties and hybrids that mostly correspond to soil and climate conditions in the farm and its level of technical equipment.

In SPCGF named after A.I. Barayev the study was made on ecological strain testing and selection of sunflower. There by the research on photosynthesis analysis of different sunflower genotype was begun. The goal was to study the maximum photosynthesis potential and photosynthesis production among varieties and hybrids of a different origin sunflower.

The material for study in 2012-2014 was the varieties and hybrids that had been studied for ecological strain test. Those are Bogucharec, Sunkar, LG 55.25, LG 55.43, Sunluca, Tristan, and Rocky. The evaluation of hybrids for their photosynthetic activity includes: leaf area, vegetative biomass of a stalk, photosynthesis potential, and net productivity of photosynthesis.

The trials were done on southern chernozem after summer fallow on the area of SPCGF named after A.I. Barayev. The seed plot of sunflower was seeded with cluster sowing using OGSS-1 sowing machine, with the area of plant nutrition in cluster 0, 70 x 0, 35 m, discount area of varietal plot is 14 m², two repetitions. In the seed plot necessary agro technical work carried on. Using soil herbicides by tank mix Dual Gold, 1.1/ha + Gezagard, 2.1/ha by recommendation Syngenta Kazakhstan. Inter-row cultivated by cultivator hiller.

Area of assimilative tissue leaf surface determined by method Nychiporovich A.A. Net productivity of photosynthesis determined by formula Tretyakova N.N. Dry weight production – using weight method with subsequent drying vegetative mass to air dry state [5].

A condition of study was different by temperature and rainfall. During may-august 2012, rainfall rate was 109.9 mm, while average rate is 166.1 mm. After sprouting plant growth was in high daily mean temperature with almost no rainfall till July 28. The lack of rainfall in critical phases leads to low production level of sunflower.

During 2013 agricultural year, rainfall was 398.7 mm, while average annual rate was 319.3 mm. Sunflower yield was high during period of studies and variants 4100 kg/ha

An unfavorable condition for plants was in 2014. Sprouting and fertile was in high daily mean temperature and no rainfall. After the weather conditions boosted sunflower growth and formed high yield of oilseeds.

Results

Dynamics forming indicators photosynthetic activity of varieties and hybrids of sunflower.

In 2012 year during 4 leaf phase, height of steam vary from 13.8 cm (Tristan) to 23.5 cm (LG 55.25). Depth of main root mass vary from 9.6 cm (Tristan) to 18.7cm (LG 55.25). Average height of steam was 19.1cm, and the root depth 14.6 cm.

During phase of anthodium forming, height of steam vary from 110.3 cm (Tristan) to 133.8 cm (LG 55.25). Depth of main root mass vary from 28.3 cm (Tristan) to 33.1 cm (LG 55.25). Average height of steam was 123.6 cm and the root depth 30.6 cm.

In 2013 year during 4 leaf phase, height of steam vary from 9.7 cm (Rocky) to 16.9 cm (Bogucharec). Depth of main root mass vary from 9.6 cm (Rocky) to 12.0 cm (LG 55.25). Average height of steam was 12.9 cm, and the root depth 10.8 cm.

During phase of anthodium forming, height of steam vary from 105.0 cm (Rocky) to 140.2 cm (Sunkar). Depth of main root mass vary from 29.5 cm (Sanluka) to 36.3 cm (Sunkar). Average height of steam was 120.7 cm and the root depth 34.3 cm.

In 2014 year during 4 leaf phase, height of steam vary from 12.1 cm (Rocky) to 17.3 cm (LG 55.25). Depth of main root mass vary from 9.7 cm (Rocky) to 12.2 cm (Tristan). Average height of steam was 14.6 cm, and the root depth 10.8 cm.

During phase of anthodium forming, height of steam vary from 86.5 cm (Rocky) to 98.0 cm (LG 55.25). Depth of main root mass vary from 22.3 cm (Rocky) to 32.5 cm (Tristan). Average height of steam was 91.8 cm and the root depth 28.6 cm.

In 2012 year during 4 leaf phase, green mass vary from 10 g (Rocky) to 16 g (LG 55.25). Dry mass vary from 1.0 g (Rocky) to 3.0 g (LG 55.25). Average green mass was 13 g, and dry mass 2.0 g.

During phase of anthodium forming, green mass vary from 444 g (Rocky) to 862 g (LG 55.25). Dry mass vary from 187 g (Rocky) to 392 g (LG 55.25).

In 2013 year during 4 leaf phase, green mass vary from 10 g (Rocky) to 17 g (Sunkar). Dry mass vary from 1.2 g (Rocky) to 3.0 g (Sunkar). Average green mass was 13 g, and dry mass 2.0 g.

During phase of anthodium forming, green mass vary from 477 g (Rocky) to 854 g (Sunkar). Dry mass vary from 199 g (Rocky) to 518 g (Sunkar).

In 2014 year during 4 leaf phase, green mass vary from 10 g (Rocky) to 18 g (LG 55.25). Dry mass vary from 1,1g (Rocky) to 3,0 g (Sunkar). Average green mass was 14 g, and dry mass 2.3 g.

During phase of anthodium forming, green mass vary from 202 g (Rocky) to 410 g (LG 55.25). Dry mass vary from 134 g (Sanluka) to 256 g (LG 55.25).

Assimilation are of leaf surface.

In 2012 year during 4 leaf phase, leaf area varies from 6 (Rocky) to 17 cm² (LG 55.25). Average leaf area was 13 cm².

During phase of anthodium forming, anthodium area vary from 108 (Rocky) to 190 cm² (LG 55.25). The average anthodium area was 149 cm².

In 2013 year during 4 leaf phase, leaf area varies from 8 (Rocky) to 22 cm² (LG 55.25). Average leaf area was 14 cm².

During phase of anthodium forming, anthodium area vary from 107 (Rocky) to 183 cm² (Bogucharec). The average anthodium area was 155 cm².

In 2014 year during 4 leaf phase, leaf area vary from 9 (LG 55.43) to 17 cm² (Sunkar). Average leaf area was 14 cm².

During phase of anthodium forming, anthodium area vary from 99 (LG 55.43) to 156 cm² (Rocky). The average anthodium area was 137 cm².

Photosynthetic potential, net photosynthesis productivity and dry biomass yield, and its dynamics.

In 2012 year during 4 leaf phase, photosynthetic potential vary from 200 th m²*days/ha (Rocky) to 545 th m²*days/ha (LG 55.25). Net photosynthesis productivity vary from 3.6 g/m²*days (Tristan) to 6.1 g/m²*days (Sunkar), leaf formation from 42.7 % (Tristan) to 58.4 % (Rocky), harvest of dry biomass vary from 0.98 t/ha (Rocky) to 3.0 tn./ha (LG 55.25).

During phase of anthodium forming, photosynthetic potential vary from 723 th m²*days/ha (Rocky) to 1271 th m²*days/ha (LG 55.25), net photosynthesis productivity vary from 2,6 g/m²*days (Rocky) to 7.2 g/m²*days (Sunkar), leaf formation 43.8 % (Tristan) to 50.3% (Sanluka), harvest of dry biomass vary from 1.88 t/ha (Rocky) to 8.64 t/ha (LG 55.25).

In 2012 year during 4 leaf phase, Photosynthetic potential vary from 189 th m²*days/ha (Rocky) to 559 th m²*days/ha (LG 55.25). Net photosynthesis productivity vary from 4.3 g/m² *days (Tristan) to 6.9 g/m² *days (Sanluka), leaf formation from 43.3 % (Sanluka) to 50.7 % (Rocky), harvest of dry biomass vary from 1.19 t/ha (Rocky) to 2.99 t/ha (Sunkar).

During phase of anthodium forming, photosynthetic potential vary from 651 th m²*days/ha (Rocky) to 985 th m²*days/ha (LG 55.25), net photosynthesis productivity vary from 2.2 g/m²*days (Tristan) to 5.7 g/m²*days (Tristan), leaf formation 42.6 % (Sunkar) to 55.7 % (Rocky), harvest of dry biomass vary from 2.00 t/ha (Rocky) to 5.16 t/ha (Sunkar).

In 2012 year during 4 leaf phase, Photosynthetic potential vary from 289 th m²*days/ha (Rocky) to 545 th m²*days/ha (Tristan). Net photosynthesis productivity vary from 3.7 g/m² *days (LG55.25) to 8.3 g/m² *days (Tristan), leaf formation from 45.8 % (LG 55.43) to 52.4 % (Sanluka), harvest of dry biomass vary from 1.09 t/ha (LG 55.43) to 3.0 t/ha (Sunkar).

During phase of anthodium forming, photosynthetic potential vary from 495 th m²*days/ha (LG55.25) to 797 th m²*days/ha (Tristan), net photosynthesis productivity vary from 2.2 g/m²*days (LG 55.25) to 7.6 g/m²*days (Sanluka), leaf formation 42.3 % (LG 55.43) to 58 % (Rocky), harvest of dry biomass vary from 1.48 t/ha (LG 55.43) to 3.84 t/ha (Sanluka).

Summarizing the foregoing statements, in the study during 2012-2014, varieties LG 55.25, Sunkar, Bogucharets are characterized as having most active photosynthetic apparatus of plants. Particular properties of photosynthetic productivity during reproductive period, redistribution of photosynthesis products of these varieties can be used in selection. Selection for high productivity by morpho-physiologic index of photosynthesis would let get a new forms for development varieties and intensive type hybrids.

References

1. Available at: <http://www.bnews.kz>.(accessed 5 April 2014).
2. Skoric, D. «Sunflower breeding for resistance to abiotic stresses». HELIA, 2009.No. 50, p.p. 1-16, June 10.
3. Cui L., Xin H., Liang G. «Relationship between hybrid productivity and main physiological index under summer cropping sunflower». Oil Crop Institute, Liaoning Academy of Agricultural Sciences No. 84 Dongling Road, Shenyang p. 161 P.R. China.
4. Geetha A. «Physiology of Drought tolerance in Sunflower» LAP LAMBERT Academic Publishing 15.03.2013.
5. Nichiporovich A.A., Strogonov L.E., Chmarov S.N., Vlasov M.P. Photosynthetic activity of plants in crops. Methods and problems of accounting in connection with the formation of the crop. Moscow, USSR Academy of Sciences , 1961, 136 p .

УДК 633.854.78:631.52

ИЗУЧЕНИЕ ЖИРНОКИСЛОТНОГО СОСТАВА МАСЛА СОРТОВ И ГИБРИДОВ ПОДСОЛНЕЧНИКА В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ СОРТОИСПЫТАНИИ В УСЛОВИЯХ СЕВЕРНОГО КАЗАХСТАНА

Рамазанова Г.С., Рамазанов А.Ж., Сулейменов Р.М., Дашкевич С.М.

ТОО «Научно-производственный центр зернового хозяйства
им. А.И.Бараева», Акмолинская область

Андатпа

Бұл мақалада Солтүстік Қазақстан жағдайында күнбағыс сорттары мен гибридтарының экологиялық сорт сынау тәлімбағындағы зерттеу нәтижелері ұсынылған. Дәндердің майлы-

қышқылды, май және ақуыз құрамына зерттеу жасалған. Болашақ селекцияға пайдасы тиетін үздіктері іріктелді.

Annotation

This article presents the results of the environmental strain testing varieties and hybrids of sunflower in the conditions of Northern Kazakhstan. An analysis on fatty acid composition, on protein and fat. It highlights the best for further breeding.

Ключевые слова: жир, белок, лужистость, ненасыщенные жирные кислоты, насыщенные жирные кислоты, линолевая кислота, олеиновая кислота, йодное число.

Введение

Наиболее распространенной и востребованной масличной культурой, пригодной для промышленного производства масла, является подсолнечник [1]. В мире ежегодно производится более 10 млн. т. подсолнечного масла, а доля этого продукта в общем объеме производства растительных жиров составляет 80-85%. Подсолнечник используется как маслично-белковое растение, дающее пищевое масло и белок, хорошо сбалансированный по аминокислотному составу. Значительную роль играет продукция подсолнечника и в других областях пищевой промышленности, особенно в кондитерском производстве.

Поэтому увеличение производства подсолнечника для удовлетворения потребностей населения в растительном масле и обеспечения пищевой и других отраслей промышленности в сырье – одна из главных задач сельскохозяйственного производства. В Казахстане в 2014 году посевная площадь подсолнечника составила 849,2 тыс. га.

В комплексе мероприятий по увеличению производства подсолнечника огромную роль играет селекция, одной из главных задач которой в последнее время является создание новых высокопродуктивных, конкурентноспособных сортов и гибридов, устойчивых к неблагоприятным факторам окружающей среды, дающих наивысшие сборы масла и белка с единицы площади и пригодных для возделывания в различных почвенно-климатических условиях [2].

Благодаря селекции семянка подсолнечника превратилась в настоящее хранилище масла. Современные районированные сорта подсолнечника содержат в семенах 50-60% полувысыхающего масла. Оно обладает высокими вкусовыми качествами и используется преимущественно на пищевые цели как непосредственно в кулинарии, так и для изготовления рыбных и овощных консервов, в хлебопекарной промышленности и для изготовления кондитерских изделий (халвы, козинаков, в качестве заменителя орехового сырья). По питательности и усвояемости не уступает, а в ряде случаев и превосходит другие жиры. Ценность подсолнечного масла как пищевого продукта определяется его жирнокислотным составом и содержанием в нем необходимых для человека биологически активных веществ – фосфатидов, жирорастворимых витаминов А, D, Е, К и другие. В составе масла около 90 % приходится на долю ценных для питания человека глицеридов жирных ненасыщенных кислот (линолевой и олеиновой) и около 10 % - насыщенных (пальмитиновой и стеариновой) [3].

Учитывая этот факт, нами был проведен анализ семян и масла подсолнечника по биохимическим показателям.

Основная задача данной работы заключалась в определении жирнокислотного состава масла, а также содержания белка и жира в образцах семян подсолнечника в питомнике экологического сортоиспытания.

Материалы и методы

Исследования проводились в ТОО «НПЦЗХ им. А.И. Бараева», расположенном в Акмолинской области, в подзоне засушливой степи на южных карбонатных черноземах. В исследование привлекались 37 образцов экологического сортоиспытания урожая 2013-2014 годов. Для исследования применялись лабораторные анализы на содержание жира и белка,

йодного числа и жирно-кислотного состава. Содержание белка определяли на приборе УДК – 142 в соответствии с ГОСТом 13496.4-93 Корма, комбикорма, комбикормовое сырье. Методы определения содержания азота и сырого протеина, содержание жира – с помощью сокслетав соответствии с ГОСТом 13496.15-97 Корма, комбикорма, комбикормовое сырье. Методы определения содержания сырого жира. Жирнокислотный состав и йодное число масла семян подсолнечника определили согласно методике А.И. Ермакова, Э.В. Поповой.

Результаты и обсуждение

Результаты исследования показали, что в питомнике экологического сортоиспытания подсолнечника, в среднем за два года содержание жира варьировало в пределах от 43,77 до 46,71%, содержание белка от 17,01 до 20,25%, лузжистость семян от 22,8 до 28,1% (таблица 1). Наиболее качественными в сравнении со стандартом выделены Жайна, Сур, Богучар, Альбатрос.

Таблица 1- Биохимическая оценка выделенных сортообразцов масла семян подсолнечника в питомнике экологического сортоиспытания

Сорта и гибриды	Год	Жир, %	Белок, %	Лузжистость, %
Казахстан, 1	2013	43,10	16,80	30,0
	2014	48,62	20,51	22,5
	среднее	45,86	18,65	26,2
Родник	2013	45,51	19,00	21,0
	2014	43,85	20,12	25,2
	среднее	44,68	19,56	23,1
Альбатрос	2013	40,63	18,70	29,5
	2014	46,35	21,81	26,8
	среднее	43,49	20,25	28,1
Орешек	2013	43,78	18,40	23,5
	2014	46,15	19,13	24,8
	среднее	44,96	18,76	24,1
Бузулук	2013	43,22	18,40	25,5
	2014	47,39	17,91	24,4
	среднее	45,31	18,15	24,9
Сочинский	2013	45,82	18,55	24,5
	2014	44,05	19,59	25,8
	среднее	44,93	19,07	25,1
Заря	2013	44,32	16,88	27,5
	2014	46,26	17,14	24,8
	среднее	45,29	17,01	26,1
Жайна	2013	44,17	16,72	19,5
	2014	47,97	17,75	26,4
	среднее	46,07	17,23	22,9
Сур	2013	46,42	19,00	20,5
	2014	47,00	19,74	25,2
	среднее	46,71	19,37	22,8
Богучар	2013	45,19	18,24	24,5
	2014	46,55	18,06	25,2
	среднее	45,87	18,15	24,8
Сункар	2013	41,97	17,33	27,0
	2014	45,58	18,36	25,4
	среднее	43,77	17,84	26,2

Результаты оценки по соотношению жирных кислот изменялись в зависимости от сорта и погодных условий. Исследования показали (таблица 2), что сортообразцы 2013 года имели высокое содержание линолевых кислот, а в 2014 году заметно резкое увеличение состава олеиновых кислот. Это различие объясняется тем, что погодно-климатические условия 2013 года характеризовались высокой влажностью, продолжительной прохладной погодой, что способствовало сильному распространению различных болезней подсолнечника. В 2014 году в целом по культуре подсолнечника сформировался высокий уровень урожайности, отмечено высокое содержание олеиновых кислот в масле подсолнечника. В сравнении со стандартом за 2014 год все сорта имели высокое содержание олеиновых кислот. А в 2013 году преобладали сорта по линолевой – Альбатрос, Орешек, Жайна, Сур, по олеиновой - Бузулук, Сочинский, Заря, Богучар, Сункар.

Таблица 2 – Характеристика сортов и гибридов по соотношению жирных кислот масла семян подсолнечника в питомнике экологического сортоиспытания

Сорта и гибриды	Год	Йодное число	Ненасыщенные жирные кислоты		Насыщенные жирные кислоты
			линолевая кислота	олеиновая кислота	Σ пальмитиновой и стеариновой кислот
Казахстан,1	2013	123,73	57,25	30,88	11,86
	2014	113,98	46,6	40,65	12,75
	средн ее	118,85	51,92	35,76	12,31
Родник	2013	122,88	56,33	31,72	11,95
	2014	111,44	43,83	43,20	12,97
	средн ее	117,16	50,08	37,46	12,46
Альбатрос	2013	126,27	60,03	28,32	11,65
	2014	108,90	41,05	45,75	13,20
	средн ее	117,58	50,54	37,03	12,42
Орешек	2013	125,00	58,64	29,60	11,76
	2014	106,35	38,28	48,29	13,43
	средн ее	115,67	48,46	38,94	12,59
Бузулук	2013	122,46	55,87	32,14	11,99
	2014	106,35	38,28	48,29	13,43
	средн ее	114,41	48,57	40,21	12,71
Сочинский	2013	121,18	54,48	33,42	12,10
	2014	105,93	37,81	48,72	13,47
	средн ее	113,55	46,14	41,07	12,78
Заря	2013	122,03	55,41	32,56	12,03
	2014	106,35	38,28	48,29	13,43
	средн ее	114,19	46,84	40,42	12,73

Жайна	2013	124,15	57,72	30,45	11,83
	2014	106,35	38,28	48,29	13,43
	средн ее	115,25	48,00	39,37	12,63
Сур	2013	124,15	57,72	30,45	11,83
	2014	107,63	39,67	47,02	13,31
	средн ее	115,89	48,69	38,73	12,57
Богучар	2013	122,88	56,33	31,72	11,95
	2014	107,20	39,20	47,45	13,35
	средн ее	115,04	47,76	39,58	12,65
Сункар	2013	108,90	41,05	45,75	13,20
	2014	106,78	38,74	47,87	13,39
	средн ее	107,84	39,89	46,81	13,29

продолжение табл.2

В среднем за два года исследования в сравнении со стандартом по содержанию олеиновой кислоты выделен сорт – Сункар, в дальнейшем пригодный для пищевого производства, а по составу линолевых кислот сорт – Альбатрос, для использования в технической промышленности.

Литература

1. Казахстанский агрегатор новостей, Казахстан: Характеристика сортов подсолнечника по биохимическим показателям.
2. В.Б. Лиманская, Г.Х. Шектыбаева Подсолнечник – ценная масличная культура // Научно-аналитический журнал - ВЕСТНИК сельскохозяйственной науки Казахстана, 04/2013) - Алматы, 2013. – С.13.
3. П.Ф. Шмаков, И.А. Лошкомоиных, А.Н. Пузиков, Г.Н. Кузнецова, Р.С. Полякова, Ю.Н. Суворова, А.К. Минжасова, Е.А. Чаунина. Масличные культуры: Биологические особенности, технология производства, сорта, состав, питательность и использование при кормлении крупного рогатого скота // Монография, Омск, 2013.- С.11-12.

УДК632.937;581.51

БИОЛОГИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ

Ремеле В.В., Ошанова Д.С., Аубакирова Д.С.

Казахский научно - исследовательский институт переработки сельскохозяйственной продукции - «КазНИИПСХП», г. Астана

Annotation

This article is about the laboratory sample of a biological product "Mikozolin" that was made from the collection strain *Bacillus subtilis*, technical regulations for its production and technical advice.

Андатпа

Жинақтағы *Bacillus subtilis* штаммы негізінде астық дақылдарының тамыр шірігіне қарсы биологиялық өнімнің зертханалық үлгісі «Микозолин» өңделді. Техникалық регламент және пайдалану бойынша техникалық кеңес өңделіп шығарылды

Ключевые слова: зерно, хранение, коллекция, бактерий, лабораторный образец биопрепарата, рекомендации.

Важнейшим фактором, определяющим состояние здоровья и уровень работоспособности населения, является биологическая полноценность и безопасность продуктов питания. Безопасность и качество продукции определяют престиж государства, служат основой для удовлетворения потребностей каждого человека и общества в целом, являются важнейшей составляющей конкурентоспособности. Предстоящее вступление Казахстана в ВТО обуславливает необходимость коренного улучшения в сфере безопасности и качества, что особенно актуально для зерна, являющегося основой питания населения. Успешное решение этой проблемы неразрывно связано с рациональным использованием земельных ресурсов, применением удобрений и средств защиты растений, обеспечивающим достижение их высокой агрономической, экономической, экологической эффективности.

В Казахстане зерновое производство является основой и важной отраслью растениеводства. Почвенно-климатические условия Казахстана благоприятны для выращивания зерновых культур, особенно пшеницы, доля которой в структуре зерновых составляет 84%. Основным зерносеющим регионом республики является Северный Казахстан, где сосредоточены основные площади всех зерновых культур. Свыше 12 млн. гектаров посевных площадей отводятся под яровые зерновые культуры, являющиеся региональной монокультурой. Климатические условия благоприятны для получения высококачественного зерна пшеницы, которое имеет спрос на мировом рынке и рынке стран СНГ. В структуре посевов она занимает 80-90% площадей, средняя урожайность по республике не превышает 1,5-1,7 т/га при потенциальной продуктивности новых сортов до 4-5 т/га.

Однако, для Казахстана, да и в мировом масштабе характерно широкое распространение болезней растений (корневые гнили, ржавчинные болезни, пятнистости листьев, пыльная и твердая головня, септориоз, некоторые виды бактериозов и др.), возбудителями которых являются фитопатогенные микроорганизмы. Пораженные ими растения либо погибают, либо дают урожай в меньшем количестве и пониженного качества.

Подавляющее большинство болезней растений (около 80%) вызывается фитопатогенными грибами в основном из родов *Alternaria*, *Fusarium*, *Bipolaris*, *Septoria*, *Drechslera* и др.

Потери урожая от фитопатогенных грибов настолько велики, что борьбой с ними занимаются специальные государственные учреждения, а с некоторыми – международные организации.

Проблема защиты растений от вредителей и болезней возникла одновременно с возникновением растениеводства. Сначала это были примитивные приемы, которые совершенствовались по мере развития растениеводства.

В период бурного развития химии, в практике сельскохозяйственного производства началось интенсивное внедрение химического метода защиты растений. Пестициды заняли главенствующее место в защите растений от вредителей и болезней. Их массированное применение вызвало ряд отрицательных последствий: появилась проблема охраны окружающей среды, загрязнения почв и водоемов. При существующих способах применения только до 10 % пестицидов достигает вредного организма и действует на него, остальные (более 90 %) не попадают в цель, вызывая гибель многих полезных организмов, подавляя действие природных регулирующих факторов. Пестициды, попадая в органы растений, а через них – в организм человека, вызывают различные заболевания.

Основные пути попадания вредных элементов в пищевые продукты и аккумуляции их в организме человека: минеральные удобрения, пестициды, химические средства защиты → почва → осадки, воздух, водоемы → растения, животные, рыба и нерыбные гидробионты → аккумуляция в организме человека → рост заболеваний (рисунок 1).

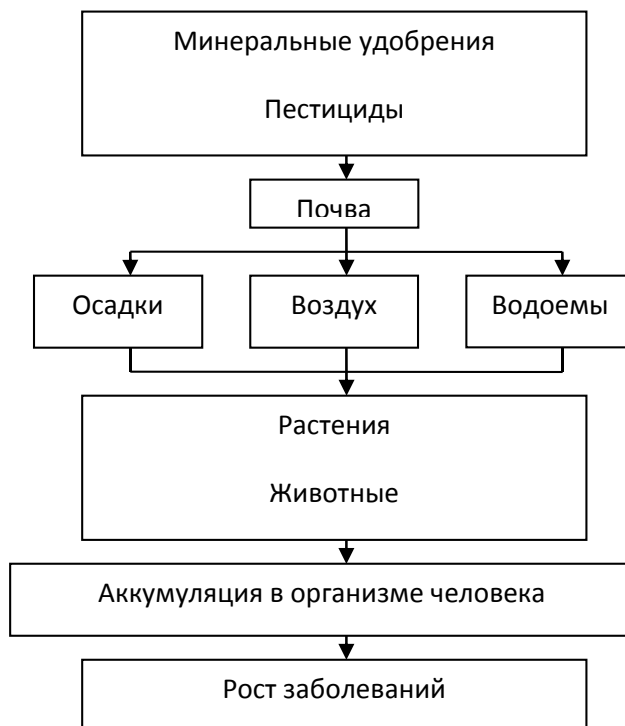


Рисунок 1 – Основные пути аккумуляции вредных элементов в организме человека

Недостатком применения пестицидов является также снижение и даже полная потеря их эффективности за счет приобретения оборонительных рефлексов и формирования устойчивых к пестицидам популяций. По данным ФАО зарегистрировано около 300 видов вредителей с приобретенной повышенной устойчивостью к пестицидам.

Огромная роль в питании растений и переводе элементов питания в усвояемые формы принадлежит почвенным микроорганизмам. В зависимости от условий, типа почв, агроландшафта, микроорганизмы в течение года могут накопить от 40 до 500 кг азота на гектар, обеспечивая при этом растения другими необходимыми элементами питания. Это обуславливает необходимость включения рекомендаций аграрной науки по рациональному использованию агроландшафтов при выделении земельных участков любым формированиям, занимающимся производством сельскохозяйственной продукции.

В США и Европе тенденция к снижению использования минеральных удобрений и пестицидов превращается в государственную политику. Для получения экологически чистой продукции внедряются биопрепараты, управляющие деятельностью почвенных микроорганизмов. Более чем в 130 странах мира практикуется органическое сельское хозяйство. Площадь органических земель существенно возрастает. Рынок органических продуктов стремительно развивается во всем мире. В Казахстане при финансовой поддержке Европейского Союза «Фонд интеграции экологической культуры ФиЭК» совместно с Агро-Эко-Луи начата реализация проекта по развитию органического сельского хозяйства. В самом определении органического сельского хозяйства заложена система, стимулирующая и усиливающая здоровье аграрной экосистемы, включая биологическое разнообразие, биологические циклы и биологическую активность почвы. При этом, наряду с традиционными, внедряются инновационные методы, включая использование микробиологических препаратов и зеленых удобрений. Активность почвенных микроорганизмов во многом определяют качественные характеристики пахотного горизонта,

взаимодействие растений с симбиотическими и полезными ризосферными микроорганизмами. Почвенные микроорганизмы играют важную роль в развитии растений, обеспечивая их соответствующим питанием и регуляторами роста, защищая от патогенной микрофлоры.

В период переориентации АПК на экологически ориентированное землепользование очевидна необходимость разработки новых форм микробиологических препаратов на основе эффективных штаммов полезных микроорганизмов. При этом основополагающим условием их успешного применения является взаимодополняемое сочетание со всеми другими средствами.

В частности, создана интегрированная система защиты растений, в которой главная роль принадлежит микробиологическому методу как одному из главных элементов этой системы.

Во многих странах интегрированные системы защиты растений разрабатываются и совершенствуются с учетом эффективных агротехнических методов, соблюдения севооборотов, сохранения и активизации жизнедеятельности полезных микроорганизмов для рационального использования биологических средств. В Казахстане предложена схема интегрированной защиты зерновых культур от основных болезней, включающая несколько блоков: агротехнические приемы и фитосанитарные мероприятия, химические приемы защиты, иммунологическую оценку сортов и линий на устойчивость к болезням и вредителям, мониторинг за распространением и развитием патогенов, структурой популяции облигатных паразитов, в частности, ржавчинных и головневых грибов, прогноз развития болезней, определение целесообразности применения фунгицидов и др.

Изучение и обобщение результатов по этому направлению показывает, что в мире создано свыше 5000 единиц микробных биопрепаратов, биоудобрений и регуляторов роста растений, применение которых является эффективным.

Наибольший эффект можно получить от применения биопрепаратов, разработанных на основе штаммов микроорганизмов, выделенных из местного сырья.

На основе активного штамма-продуцента *Bacillus subtilis* В-149 разработан и получен лабораторный образец биопрепарата «Микозолин» против корневой гнили зерновых культур (рисунок 2). Разработаны технический регламент по производству биопрепарата и технологическая рекомендация по его использованию.



а



б

Рисунок 2 – а –штамм *Bacillus subtilis* В-149, б – биопрепарат «Микозолин»

Таким образом, в мировой практике наметилась тенденция к снижению доз минеральных удобрений и химических средств защиты растений и возрастанию роли биологических средств (в частности, микробных препаратов), в совокупности с агротехническими приемами, направленными на поддержание естественного плодородия почв, включая научно-обоснованные севообороты и мероприятия по повышению биоразнообразия полезных почвенных микроорганизмов.

Эффективность использования биометода как главного элемента интегрированной системы защиты растений заключается в: увеличении урожайности и повышении качества сельскохозяйственной продукции; повышении плодородия почв, оздоровлении почвенной микробиоты; снижении доз минеральных удобрений; возможности отказа от использования дорогостоящих химических пестицидов; получении экологически чистой продукции; увеличении рентабельности сельскохозяйственной продукции.

УДК 001.8;576.8.06;631.576.331.2

ЭКСПРЕССНЫЙ КОСВЕННЫЙ МЕТОД ОБНАРУЖЕНИЯ АФЛОТАКСИНОВ В ЗЕРНЕ

Ремеле В.В.

*Казахский научно - исследовательский институт переработки сельскохозяйственной
продукции - «КазНИИПСПХП», г.Астана.*

Андатпа

Дәндегі афлотоксинді анықтау бойынша экспрессті жанама әдіс өнделіп шығарылған.

Annotation

Designed express indirect method of detection of aflatoxin in grain.

Ключевые слова: микотоксины, ЖЗФ, микроскопические грибы, контроль, профилактика

Микотоксины – продукты обмена микроскопических грибов, обладающие ядовитыми свойствами. Преобладающими и самыми опасными из них являются афлатоксины, а среди них афлатоксин В₁, названный печеночным канцерогеном, т.к. вызывает рак печени.

Микотоксины обнаружены в зерне почти всех сельскохозяйственных культур, а наилучшими субстратами для их синтеза и развития - арахис, семена хлопчатника и подсолнечника, а из зерновых – кукуруза.

Крайне актуальна проблема микотоксинов в Казахстане. В Алматинской области по причине употребления в корм загрязненного микотоксинами зерна за 1993-1997 г.г. имели место 5 вспышек микотоксикоза свиней с летальным исходом и существенным экономическим ущербом. Зарегистрированы случаи падежа животных и отравления людей также в других странах.

Более чем в 6 странах установлены предельно допустимые количества (ПДК) микотоксинов, что обуславливает необходимость действенного контроля этого показателя.

Однако, рекомендуемые методы анализа микотоксинов по причине их большой продолжительности, сложности и трудоемкости не нашли широкого практического применения.

Перспективным направлением для решения проблемы является использование косвенных показателей, связанных с поражением зерна микотоксинами и токсигенными грибами. Одним из таких показателей является желто-зеленая флуоресценция(ЖЗФ) зерна, устойчиво проявляющаяся при ультрафиолетовом (УФ) освещении.

По результатам проведенных исследований разработан метод определения наличия зерен с ярко желто-зеленой флуоресценцией.

Метод достаточно прост и заключается в просматривании пробы (навески) зерна под источником УФ –света с длиной волны 365 нм. Здоровые зерна при этом флуоресцируют

голубоватым светом, а пораженные – ярким желто-зеленым. Зерна, обладающие яркой желто-зеленой флуоресценцией взвешивают и выражают в процентах (рис.1).

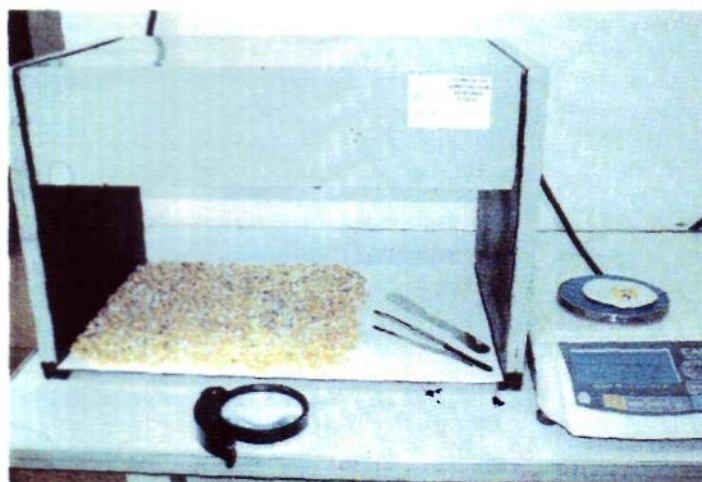


Рисунок 1 – Определение ЖЗФ-зерен

Установлен предел содержания ЖЗФ- зерен в кукурузе (0,01%), ниже которого афлатоксины не обнаруживаются. Обнаружение афлатоксинов в зерне кукурузы по наличию ЖЗФ зерен составило 99,7%.

Вместе с тем, метод является субъективным, требует наличия затемненного помещения, а продолжительная работа под источником УФО может оказать отрицательное влияние на зрение. Это обуславливает необходимость приборного обеспечения показателей ЖЗФ, дальнейшего совершенствования косвенных методов выявления зерна, загрязненного афлатоксинами.

В результате длительного поиска, проверки ряда научных гипотез и проектов разработан, проверен в производственных условиях и усовершенствован прибор-индикатор микотоксинов (рис. 2).



Рисунок 2 – Прибор-индикатор микотоксинов

По результатам межведомственных испытаний, производственной и межведомственной проверки прибор-индикатор является экспрессным, анализирует представительную пробу массой 1 кг, удобен, прост и безопасен в работе, не требует высококвалифицированного обслуживающего персонала для производства анализов, результаты индикации соответствуют данным визуального и химического анализов

Осуществляется дальнейшее совершенствование прибора с целью повышения его световой чувствительности, надежности и универсальности.

Таким образом, применение ЖЗФ-метода и разработанного на его основе прибора-индикатора позволит улучшить контроль санитарно-гигиенического состояния зерна на предприятиях агропромышленного комплекса, обеспечить своевременное выявление и целенаправленное использование партий зерна, загрязненных афлатоксинами, что будет способствовать обеспечению экологической чистоты пищевых продуктов и кормов.

УДК 631.674.2

ВЛИЯНИЕ ВОДОСБЕРЕГАЮЩЕЙ ТЕХНОЛОГИИ ОРОШЕНИЯ НА УРОЖАЙНОСТЬ И КАЧЕСТВО КАПУСТЫ БЕЛОКОЧАННОЙ В УСЛОВИЯХ ЮГО-ВОСТОКА КАЗАХСТАНА

Сейдазимова Д., Айтбаев Т.Е., Кампитова Г.А.

*Казахский национальный аграрный университет, Алматы,
Казахский НИИ картофелеводства и овощеводства, Алматинская область*

Аңдатпа

Қазақстанның оңтүстік-шығыс жағдайында көкөніс дақылдарын майда дисперсиялық жаңбырлату (спринклерлі суару) технологиясының тиімділігін анықтау мақсатында Қазақ картоп және көкөніс шаруашылығы ҒЗИ-ның тәжірибелік стационарында спринклерлі суару технологиясының капуста дақылының өнімділігі мен биометриялық көрсеткіштеріне әсері зерттелді, сонымен қатар суаруға жұмсалған судың мөлшері есептелінді.

Annotation

The effectiveness of a finely dispersed sprinkling technology (sprinkler irrigation) of vegetable crops in the south-east of Kazakhstan through study of sprinkler irrigation's impact on yield and biometric indicators of white cabbage was conducted. Research was made on saving of the irrigation water used during vegetation period.

Ключевые слова: водосберегающие технологии орошения, овощные культуры, мелкодисперсное дождевание (спринклерное орошение), предгорная зона.

Аграрный сектор является одним из ключевых секторов экономики Казахстана и от степени его развития всецело зависит не только уровень продовольственной безопасности страны, но и общественно-политическая стабильность государства. В этой отрасли производится жизненно важная для общества продукция, здесь же сосредоточен большой экономический потенциал. На сегодняшний день всевозрастающий дефицит оросительной воды, развитие водной эрозии, ухудшение агрофизических свойств почвы и фитосанитарного состояния полей вынуждают земледельцев республики перейти на прогрессивные водосберегающие технологии.

Картофель и овощи, которые входят в число наиболее ценных и востребованных продуктов и практически ежедневно присутствуют в рационе питания человека, в основном возделываются на орошении. Водосберегающие технологии применяют очень ограниченное количество хозяйств. Одной из основных причин этого является отсутствие научно-обоснованных рекомендаций [1]. Если учесть, что в нашей республике фактически орошаемые земли составляют более 1 млн. га, перспективы внедрения водосберегающих

технологий весьма большие [2,3]. Применение различных видов ресурсосберегающего полива позволит расширить площади орошаемых земель.

Спринклерное орошение - это разбрызгивание или распыление воды - это имитация естественного природного явления - дождя [4]. Разработка разбрызгивающих дождевальных установок и механизированной укладки, появление устойчивых полимерных материалов, пластмассовых трубопроводов создают благоприятные условия для применения мелкодисперсного орошения (спринклерное орошения), как одного из наиболее прогрессивных способов полива.

В КазНИИКО с 2012 г изучается мелкодисперсное дождевание (спринклерное орошение) ведущей компании в области водосберегающих технологий «NaanDaanJain» (Государство Израиль).

Исследования по изучению влияния спринклерного орошения на главные показатели продуктивности 3 видов овощных культур, в т.ч. капусты белокочанной, проводились на опытных стационарах КазНИИКО.

Полученные результаты исследований показывают, что при использовании спринклерного орошения (мелкодисперсное дождевание) по сравнению с традиционным способом орошения капуста белокочанная формирует повышенную урожайность и более мощную биомассу растений (таблица 1,2).

Таблица 1 - Влияние мелкодисперсного дождевания на урожайность кочанов капусты белокочанной

Технология орошения капусты белокочанной	Урожайность капусты белокочанной, т/га	Прибавка урожая	
		т/га	%
Бороздковый полив (контроль)	42,5	-	-
Мелкодисперсное дождевание (спринклеры)	47,6	5,1	12

При бороздковым способе полива капусты белокочанной (традиционный способ полива) на опытном поле в расчете на 1 га сформировалось 42,5 т урожая кочанов. Использование для орошения изучаемого способа полива - мелкодисперсного дождевания способствовало прибавлению продуктивности капусты белокочанной. Урожайность культуры составила 47,6 т/га, что означает дополнительные 5,1 т/га урожая капусты. Прибавка урожая кочанов к контролю равнялась 12 %, что является достаточно хорошим показателем.

С таблицы 2 можно легко заметить, повышенные показатели биометрических исследований капусты белокочанной при использовании мелкодисперсного дождевания (спринклерное орошение) по сравнению с бороздковым поливом. Данные биометрических измерений показали, что при спринклерном орошении растения развиваясь более интенсивно, формируют более мощную биомассу.

Таблица 2 - Формирование биомассы растениями капусты белокочанной при различных способах орошения (фаза - техническая спелость кочана)

Способы орошения	Общая масса 1 раст., грамм	Количество листьев, штук	Площадь листьев, 1 растений, см ²	Диаметр розетки листьев, см	Средняя масса кочанов, грамм
Бороздковый полив (контроль)	4511	20	2530	35x35	2764

Спринклерное орошение	4968	22	2764	38x37	3039
-----------------------	------	----	------	-------	------

В результатах опытов с капустой было отмечено более интенсивное развитие растений при использовании технологии спринклерного орошения (таблица 2). Если при традиционном способе полива напуском общая масса растений равнялась 4511 г, то при спринклерном орошении цифры повысились до 4740 г. Растения капусты были более облиственными - 20 и 22 штук/растение в зависимости от технологии орошения. А также значительное отличие было и по площади листьев растений, что в свою очередь положительно повлияло на процесс фотосинтеза, следовательно, на урожайность культуры. Результаты показали, что средняя масса одного кочана капусты (фаза технической спелости) составила 2764 г. при бороздковом поливе, и 3039 г. при технологии мелкодисперсного дождевания.

Одним из самых важных мероприятий проведенных на полевых опытах являлся учет расхода оросительной воды, который показал существенное снижение затрат оросительной воды при новом способе полива (таблица 3).

Таблица 3 - Влияние мелкодисперсного дождевания на экономию поливной воды при орошении капусты белокочанной

Технология орошения капусты белокочанной	Расходы поливной воды за вегетационный период	Экономия поливной воды	
		м ³ /га	%
Бороздковый полив (контроль)	6550	-	-
Мелкодисперсное дождевание (спринклеры)	4970	1580	24,12

За вегетационный период культуры при традиционном способе полива капусты белокочанной на поле подавалось и 6550 м³/га воды, а при мелкодисперсном дождевании с использованием спринклеров – 4970 м³/га. Экономия поливной воды за оросительный сезон культуры составила 1580 м³/га, или 24,12 % к контролю.

Из предварительных полученных результатов можно сделать вывод, что изучаемый способ орошения (спринклерное орошение) проявляет высокую эффективность и имеет большую перспективу в почвенно-климатических условиях предгорной зоны юго-востока Казахстана.

Литература

1. *Айтбаев Т.Е., Айтбаева А.Т.* Водосберегающие технологии- перспективный путь развития орошаемого овощеводства//Сборник трудов международной научно-практической конференции «Достижение и перспективы земледелия, селекции и биологии сельскохозяйственных культур». С Алматы, 24-25 июня 2010 г. – с. 337-339.
2. *Аханов Ж.У.* Почвенные ресурсы Казахстана, проблемы их рационального использования в сельском хозяйстве//Производство и применение удобрений в Казахстане. – Тараз, 2004. – С.22-26.
3. *Дюсенбеков З.Д.* Состояние и перспективы земель в Республике Казахстан//Состояние и перспективы почвоведения. – Алматы, 2005. – С.5-6.
4. *Григорьев М.С.* Дифференцированный режим орошения картофеля при капельном поливе/ М.С. Григорьев, В.М. Жидков, В.В. Захаров // Картофель и овощи. – 2009. – № 9. – С. 19-20.

ОЦЕНКА ПЛОДОРОДИЯ ЧЕРНОЗЕМНЫХ И КАШТАНОВЫХ ПОЧВ АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ МЕТОДОМ ГУМУСОВОГО БАЛАНСА

Сейдалина К.Х.

Кокшетауский государственный университет им. Ш.Уалиханова

Аннотация

Агрохимический мониторинг почв Акмолинской области, проведенный в 2011 году, показал, что в настоящее время почв, подвергшихся сильной дегумификации в структуре пашни составляет 185 919 га или 19,6% от общей площади пахотнопригодных почв. Главная причина снижения плодородия почв – это нарушение агротехнических приемов, прекращение внесения минеральных и органических удобрений. Без восстановления, хотя бы утраченных объемов их использования, ни сегодня, ни в ближайшем будущем нельзя решить проблему сохранения плодородия почв.

Annotation

The agrochemical monitoring of soils of the Akmolinsk region was carried out in 2011. It showed that the soils which underwent a strong dehumification in their structure makes 185 919 hectares or 19,6% of total area of the arable soils. The main reason of decrease in fertility of soils is a disruption of agrotechnical conditions and the termination of mineral and organic fertilization. To solve a problem of preservation of soils fertility is impossible without restoration of the present day volumes of their (soils) use.

Ключевые слова: плодородие, гумус, деградация почв, черноземные почвы, каштановые почвы

Введение

Дегумификация почв является одной из острейших агроэкологических проблем. Многолетние почвенные исследования, проводимые в Казахстане, свидетельствуют о том, что в ряде регионов снижение содержания гумуса составляет 20-25% от исходного, то есть отрицательный баланс гумуса в интервале от 620 до 1650 кг/га отмечается на всех типах черноземных почв, которые представляют основной земледельческий фонд страны [1, 2, 3, 4, 5, 6].

Существующая в настоящее время градация обеспеченности почв гумусом от 0 до 4% – низкая, от 4,1 до 6,0% – средняя и свыше 6,1% – высокая характеризует почвы как тип и не дает объяснения тем процессам, которые произошли в ней в процессе сельскохозяйственного использования. В Республике Казахстан имеются почвы, которые изначально имеют содержание гумуса менее 4% [7]. В Акмолинской области такими почвами являются каштановые и светло-каштановые, которые в целинном аналоге имеют содержание гумуса менее 3,5% и никогда не будут иметь его содержание свыше 4% [8].

Цель исследования – по материалам агрохимического обследования почв проанализировать содержание гумуса в черноземных и каштановых почвах.

Объекты и методы

Объектам исследований послужили черноземные и каштановые почвы Акмолинской области. Почвенное обследование проведено в 2011 году на площади 3737742,1 га. Методика приведения работы основана на теоретических положениях земледелия, методах полевого картографирования и лабораторных исследованиях.

Результат и обсуждение

Для того, чтобы оценить те изменения, которые произошли с органическим веществом почвы, сотрудниками ГУ «РНМЦАС» разработана градация обеспеченности для каждого типа почв республики и Акмолинской области в частности. Согласно градации почвы с очень низкой обеспеченностью гумуса в зоне черноземов обыкновенных имеют содержание 3,8% и менее, черноземы южные – 2,8, темно-каштановые – 2,1, каштановые – 1,6, светло-каштановые – 1,2% и менее (таблица 1).

Такие почвы являются сильнодеградированными и на них необходимо проводить мероприятия по повышению плодородия в первую очередь. На таких почвах для получения урожайности на уровне средне и высокообеспеченных почв гумусом необходимо затратить на 20–40% больше минеральных удобрений, что снижает рентабельность производства продукции и доход землепользователя.

Таблица 1 - Границы групп по содержанию гумуса в почвах Акмолинской области по градации ГУ «РНМЦАС» (Дурасов А.М., Тазабеков Т.Т.)

Тип почвы	Максимальное содержание гумуса, в %	Границы групп, %				
		Очень низкое	Низкое	Среднее	Повышенное	Высокое
Черноземы обыкновенные	7,0 – 8,0	<3,8	3,9 - 4,5	4,6 – 5,2	5,3 – 6,0	>6,1
Черноземы южные	5,0 – 6,0	<2,8	2,9 - 3,3	3,4 – 3,8	3,9 – 4,4	>4,5
Темно-каштановые	4,0 – 4,5	<2,1	2,2 - 2,6	2,7 – 3,0	3,1 – 3,4	>3,5
Каштановые	3,0 – 3,5	<1,6	1,7 - 2,0	2,1 – 2,3	2,4 – 2,6	>2,7
Светло-каштановые	2,0 – 3,0	<1,2	1,3 - 1,5	1,6 – 1,8	1,9 – 2,0	>2,1

Низкообеспеченные гумусом почвы находятся на грани перехода в почвы с очень низкой обеспеченностью и сохранению их плодородия и задаче перехода в среднеобеспеченные почвы должно уделяться первостепенное значение.

На полях с очень низкой обеспеченностью почв гумусом необходимо более тщательно подходить к системе земледелия, выбору высеваемых культур, так как пропашные культуры способствуют дегумификации почвенного плодородия.

На почвах со средней, повышенной и высокой обеспеченностью почвы гумусом можно выращивать все культуры. Они являются, определяющим в условиях рискованного земледелия, фактором получения стабильных урожаев сельскохозяйственных культур на почвах с высоким содержанием гумуса при посеве по непаровым фонам можно не вносить азотные удобрения, что снижает себестоимость продукции. Урожай на таких полях на 2 – 4 ц/га зерна выше, чем на почвах с очень низкой и низкой обеспеченностью.

Агрохимический мониторинг почв области показал, что в настоящее время почв, подвергшихся сильной дегумификации в структуре пашни составляет 185919 га (таблица 2).

Таблица 2 - Площади деградированных почв в разрезе районов(2011 год)

Район	Площадь, га	В процентах от общей площади
Аккольский	14586	7,8
Аршалынский	7705	4,2
Астраханский	21922	11,8
Атбасарский	43947	23,7
Буландынский	6955	3,7
Бурабайский	4296	2,3
Егендыкольский	7073	3,8
Енбекшильдерский	2949	1,6

Ерейментауский	75	0,4
Есильский	12881	6,9
Жаксынський	3266	1,8
Жаркаинский	3230	1,7
Зерендинский	5166	2,8
Сандыктуский	9908	5,3
Целиноградский	12930	6,6
Шортандинский	29030	15,6
Всего в области	185919	100

Среди типов почв наибольшей степени деградации почвенного плодородия подвержены черноземы южные 99775 га (9,2%), черноземы обыкновенные – 22 286 га (4,5%) и темно-каштановые почвы – 56232 га (6,1%) от площади обследованной пашни. По данным содержания гумуса проведены следующие расчеты: запас гумуса в слое 0-20 см за год исследования; потребность в органических удобрениях с учетом баланса гумуса в почве (таблица 3).

Таблица 3 - Содержание гумуса в почвах Акмолинской области (2011 г.)

Тип почвы	Площадь, га	Запас гумуса, т/га	Баланс гумуса, т/га	Потребность, т/га	
				навоз	солома
Черноземы южные	99775	64,8	-0,58	6,4	3,9
	199345	76,8	-0,65	7,2	4,4
	242044	86,4	-0,71	7,9	4,8
	300934	100,8	-0,85	9,4	5,7
	243927	112,8	-0,95	10,6	6,4
Черноземы обыкновенные	22286	86,4	-0,78	8,7	5,2
	96363,9	100,8	-0,89	9,9	6,0
	160383,5	122,4	-1,08	12,0	7,3
	144269,2	139,2	-1,20	13,3	8,1
	72207,5	148,8	-1,28	14,2	8,6
Светло-каштановые	2065	44,0	-0,007	8,0	5,0
	83549	57,2	-0,011	12,0	7,0
Каштановые	7626	34,1	-0,007	8,0	4,7
	58933	40,7	-0,022	24,0	14,8
	180980	48,4	0,011	12,0	7,4
	232446	55,0	0,042	47,0	28,3
	663122	63,8	0,059	66,0	39,7
Темно-каштановые	56232	40,0	0,02	22,0	13,5
	192612	52,8	0,03	33,0	20,2
	226618	62,7	0,05	56,0	33,7
	129215	71,5	0,09	10,0	6,1
	322809	82,5	0,11	12,2	7,4
Содержание гумуса по области					
очень низкое	185919	225,3	-2,1	23,3	14,1
низкое	547253,9	271,1	-2,5	27,8	16,8
среднее	810025,5	320,2	-2,9	32,2	19,5
повышенное	808929,2	410,5	-3,7	41,1	24,9
высокое	1385614,5	465,1	-4,2	46,7	28,3

В зоне каштановых почв площади пашни с очень низким содержанием гумуса незначительны – 7626 га или 0,7% от площади пашни каштановых почв, а в зоне светло-каштановых почв такие почвы отсутствуют. Таким образом, в процессе использования почвы в пашне наибольшей деградации подвержены высокогумусированные черноземные и темно-каштановые почвы, дающие основной объем продукции сельского хозяйства области на один гектар пашни.

Почвы с низким содержанием гумуса в почве – 3,9-4,5% (черноземы обыкновенные), 2,9-3,3% (черноземы южные), 2,2-2,6% (темно-каштановые), 1,7-2,0% (каштановые) и 1,3-1,5% (светло-каштановые) находятся между почвами с очень низкой и средней обеспеченностью органическим веществом почвы. Поэтому при несоблюдении агротехнических требований к выращиванию сельскохозяйственных культур и противоэрозионных мероприятий они постепенно в течение 10-15 лет могут полностью перейти в число деградированных.

Общая площадь почв с низким содержанием гумуса по состоянию на 1 января 2012 года составляла 547 тыс. 254 га или 14,6% от площади пашни.

В структуре пашни черноземов южных таких почв 199 тыс. 345 га (18,3%), черноземов обыкновенных, 96 тыс. 364 га (19,4%), темно-каштановых почв 192 тыс. 612 га (20,8%), каштановых почв 58 тыс. 933 га или 5,2%.

Среди районов наибольшие площади почв с низкой обеспеченностью имеется в Шортандинском – 86510 га или 33% от площади пашни и в Есильском районах – 75155 га или 20,5% площади пашни. В Жаксынском районе почвы с низкой обеспеченностью расположены на 17540 га (4,9%), Коргальжинском на 1686 га на (2,5%), Буландинском на 10131 га (5,4%).

Наиболее продуктивными являются почвы с высоким содержанием гумуса. Они имеют содержание гумуса в почве максимально приближенное к целинному аналогу. На таких почвах необходимо поддержание содержания органического вещества на существующем уровне внесением удобрений в почву, соблюдением противоэрозионных мероприятий и высокой культуры земледелия.

Высокообеспеченные гумусом почвы расположены на площади 1 млн. 385 тыс. 615 га или 37,1% площади пашни. В зоне южных черноземов почв с высоким содержанием гумуса находится 243927 га – 22,5% от площади обследованной пашни, обыкновенных черноземов 72 207 га – 14,6%, на темно-каштановых почвах 322809 га – 34,8%. На низкообеспеченных гумусом каштановых и светло-каштановых почвы с высоким содержанием гумуса занимают площадь 58% и 97,6% площади пашни.

Выводы

В процессе сельскохозяйственного использования почвы в земледелии Акмолинской области наибольшей деградации почвенного плодородия подвержены высокогумусированные почвы. Причиной такого состояния плодородия почвы является более высокая интенсивность использования пашни на высокогумусированных почвах и применение минимальных доз минеральных, отсутствием применения органических удобрений, с которыми обеспечивается возврат в почву элементов минерального питания растений.

Литература

1. Дурасов А.М., Тазабеков Т.Т. Почвы Казахстана.- Алма-Ата: Кайнар, 1981. – 152с.
2. Юмагулова А.Н. Плодородие почв, пути его регулирования.- Алма-Ата: Кайнар, 1986. – 24 с.
3. Киреев А.К., Унгатов Е. Повышение плодородия почв и урожайности зерновых культур путем биологизации богарного земледелия Казахстана // Вестник с.-х. науки Казахстана, 2000. – № 6.– С. 29-32.

4. Сапаров А.С., Рамазанова Р.Х. Пути повышения продуктивности сельскохозяйственных культур и плодородия почв в условиях рынка // Вестник с.-х. науки Казахстана, 2002. – № 8. – С. 27-29.

5. Кененбаев С.Б. Сохранение плодородия почвы важнейшая проблема земледелия // Вестник с.-х. науки Казахстана, 2003. – № 12. – С. 25-26.

6. Эффективность экологически чистых технологий возделывания пшеницы на карбонатных черноземах / Мустафаев Б.А., Абдуллаев К.К., Кабыкенов Т.А., Шарипов Б.К. // Вестник с.-х. науки Казахстана, 2004. – № 3. – С.23-26.

7. Хусаинов А.Т., Сейдалина К.Х. Экологическое состояние пахотных земель черноземной зоны Северного Казахстана: аналитическая справка.- Кокшетау: ЦНТИ, 2008.- 14 с.

8. Хусаинов А.Т., Сейдалина К.Х. Агроэкологическое состояние черноземных почв Северного Казахстана: монография.- Кокшетау, 2011.- 120 с.

ӘОК 635.9

ЖЫЛЫЖАЙДА ЦИТРУС ДАҚЫЛЫН ӨСІРУ

Сейтбаев Қ.Ж., Абдибеков Б.Т.

Тараз инновациялық-гуманитарлық университеті

Аннотация

Цитрусовые культуры, растения были известны с древних времен. Цитрусовые растения из субтропических культур, они являются растения умеренного пояса, из листьев осенних культур требует тепла и морозостойкие [1,2].

Annotation

Citrus crops, the plants have been known since ancient times. Citrus plants from subtropical crops, they are temperate zone plants, from the leaves of autumn crops require heat and frost-resistant [1,2].

Кілт сөздер: Цитрус дақылы, субтропика, лимон, субстрат, жылыжай, траншеяда лимон өсіру, ұластыру арқылы көбейту, қаламшалау.

Кіріспе

Жер бетінде цитрус дақылдары 1,5 млн.га астам жерде өседі. Лимон жемістері адам ағзасына өте пайдалы саналады. Оның шипалы қасиеттері құрамында биологиялық белсенді заттардың жоғары мөлшері, аскорбин қышқылы - С витамині көп болуында. Субтропикалық жеміс өсімдік ретінде лимон қазіргі уақытта өндіру көлемі бойынша әлемде бірінші орынды алады.

Лимон – цитрустар тұқымдасына жататын көпжылдық мәңгі жасыл өсімдік. Отаны – Үндістан, Қытай және Тынық мұхитының тропикалық аралдары. Қазіргі кезде тропикалық аймақтарда ғана емес, сонымен қатар мәдени түрлері субтропикалық Кавказ, Орта Азия, Калифорния, Флорида, Жерорта теңізі аймақтарында да өсіріледі [2-3]. Лимон ағашының биіктігі 5-8 метр. Бұтақтарының инелері болады. Жапырағы жұмыртқа пішінді, ұшы сүйірленген. Жапырағындағы эфир майы әсерінен өсімдік жағымды иіс бөліп тұрады. Гүлі ақ түсті, хош иісті. Лимон ағашының жемісі жұмыртқа пішінді, кейбір сұрыптарында домалақ түрлері кездеседі. Жемісінің ұзындығы 7-12 см, диаметрі 8-10см, салмағы 120 г. шамасында. Лимон жемісінің қабығының қалыңдығы 2-5 мм, сары түсті. Лимонның шырыны ақшыл-сарғыш түсті, дәмі ащы. Қазақстанда климаттық жағдайымызға байланысты бақшаға өсіре

алмағанымызбен, жылыжайда өсіруге болады. Дұрыс күтіп баптаса, үй жағдайында да гүлдеп, жеміс береді. Үйде өсірілетін лимонның қабықтары жұқа, дәні майда, хош иісі көбірек болады. Дәнінен өсірген лимон 7-8 жылдан, кейде 15-20 жылдан кейін ғана жеміс береді. Бұл үдерісті тездету үшін, бір жылдық көшетті жеміс беретін ағаштың бұтағымен телу керек. Мұндай өсімдік 2-3 жылда гүлдей бастайды. Бір лимон жемісі толық жетілу үшін сабақ бойында кем дегенде 10-15 жапырақ болуы керек. Жарықты жақсы көреді, тек жаздың аптап ыстық күндерінде терезеден түскен күн сәулесінен қалқалау қажет. Қыста 12°C салқын жерге қою керек, егер осы температуралық жағдай туғызылмаса, өсімдік көктемде гүлдемей қояды. Оның себебі, салқын жерде өсімдік өсуін тоқтатып, «ұйқыға» кетеді де, көктемге дейін демалады. Дәл осы демалу кезеңінде гүл түйнегін қалай бастайды. Демалу кезеңінде тыңайтқыштармен қоректендіруге болмайды, ал басқа уақыттарда 10-15 күнде толық минералды немесе арнайы лимонға арналған тыңайтқыштармен қоректендіріп тұрған дұрыс. Су бүркіп ылғалдандырып, әрі шаң-тозаңнан тазартып тұрған абзал. Лимон гүлдей бастағаннан орнынан қозғап мазалауға болмайды, гүлін, түйінін тастап жібереді.

Бөлме лимонының өмір сүру уақыты жағымды жағдайда әжептәуір ұзақ болады. Мысалы, 35-45 жылға дейін өсіп тұруы мүмкін.

Оңтүстіктің өсімдігі болған соң, жақсы күтім жасап, барлық жағдайын жасаса, лимон ағаштары міндетті түрде жеміс салады. Жылылық пен жарықты аса қажет етеді. Жапырақтарының өсіп, лимон салуына ең қолайлы температура шамамен 17°C, ал жемісінің пісіп жетілуіне 21-22°C. Қатты ыстық температура лимонға өте зиянды. Ауаның ылғалдылығы төмен болып тұрып, бірден температураның көтерілуі көктемгі уақыт пен жаздың бас кезінде болады. Мұндай кезде түйін салған гүлдер түсіп қалады. Ал күз бен қыстағы температураның кенеттен түсіп кетуі жапырақтарының түсуіне әкеліп соғады.

Топырағының температурасы да ауаның температурасына сәйкес болу керек, егер топырақ температурасы кенеттен ауаның температурасына қарағанда түсіп кететін болса, өсімдікке зияны тиеді. Мұндай жағдай жаз бен күз ұзақ уақыт далада тұрып, күн суытқанда жылы бөлмеге ауыстырғанда байқалады. Бұны жапырағы түскенінен көруге болады.

Лимон жылыжайда ішіндегі ауа температурасының ауытқып тұрғанын көтере алмайды. Өсіресе түйін салып, гүл жарған кезде өте ыстық болса, бәрі түсіп қалады. Лимон күннің көп түсуін аса қажет етпейді. Ұзақ күн түсетін кездерде оның өсуі жеделдейді де, жеміс салуы тоқтайды. Терезенің оңтүстік пен шығыс жақ бетіне орналастырған жағымды. Жазда оңтүстік жақтан көп жарық алады, сондықтан қатты күннің шуағы түспес үшін терезеге дәкеден көлеңке жасау керек (әсіресе талтүсте).

Лимон жарықтың өзгерісіне және бір орыннан екінші орынға ауыстырғанды жақтырмайды. Дегенмен ағаш бір ғана жанына қарап өсетін болса, әрбір ай толған сайын ыдысын аздап бұрып отыру керек. Бұдан бойы мен жапырақтарының өсуі сәл кешеуілдегенімен, өсімдік дұрыс пішінге ие болады. Лимон ағашы жарықтың өзгеруіне сезімтал келеді. Ондай кезде өсімталдығы азайып, жаңа шыққан жапырақтары үлкейіп кетеді.

Қыз кезінде лимонға күндізгі жарық артық етпейді. 5-6 сағат күндізгі жарықты беретін электр шамдарын өсімдіктің үстіне 60-80 см биіктікте орналастырады. Мүмкіндігінше ең жарық жерге қойған дұрыс.

Лимон ағашын бір топырақта бірнеше жыл өсіреді. Сондықтан оған тыңайтқыштар мен субстраттарды дұрыс таңдау керек.

Жоғары өнімді қамтамасыз ету мен жетілген технологияларды кеңінен енгізу негізінде цитрус дақылдарынан өнеркәсіптік өңдеу бойынша жеміс консервілерін, цукат, ликер-арақ өнімдерін, шырындар мен балшырындарды қайта істеуде кеңінен қолданылады. Жабық қорғалған топырақта жеміс дақылдарын өсіру агротехникалық іс-шаралармен айқындалады, олардан алынған өнімнің өнімділігімен сапасы өндіру технологиясына байланысты болады.

Өсімдіктерді ашық топырақта және жылыжайда өсірудің айырмашылығы негізінде жылыжайдың микроклиматын реттеуге мүмкіншіліктің болуымен белгіленеді. Өсімдіктің

әрбір түріне, оның өсуі мен дамуына ең қолайлы оңтайлы температура сәйкес келеді. Оған жарық, жылу, желдету жүйесінің жұмысын, көлеңкелеуді, жылуды жоғалтумен күресудің және т.б. іс-шаралар арқылы қол жеткізуге болады.

Өсімдіктердің кез келген тобының өсіп дамуы үшін - оңтайлы температураны қамтамасыз ету. Орташа температуралық режим – 15-25°C. Қыста жылытуы бір қалыпты жылыжайда ең төмен температура 4-5°C -тан төмен болмауы керек, жылытуы орташа болған жылыжайда – 10°C төмен, ал жылы жылыжайларда – 16°C төмен болмауы керек.

Жылыжайда лимонды өсіру үшін оның микроклиматын барынша субтропикалық жағдайларға жақындату қажет. Негізгі талаптардың бірі-жыл бойы өсімдікке қажетті температуралық режимді сақтау болып табылады[4].

Температуралық жағдай әр түрлі құрылғылармен бақыланады және жылыту жүйесімен реттеледі.

Жылыжайды жылыту үшін қыркүйектен мамырға дейін техникалық отынымен жылытылатын жерде, ауа мен топырақтың температурасын оңтайлы деңгейге дейін реттеуге мүмкіндік береді.

Температуралық режимге қоса, оңтайлы ылғалдылықты сақтаудың маңызы жоғары болып табылады. Жоғары ылғалдылықты жасау үшін жылыжайда жаңбырлатқыш қондырғылар пайдаланып, ауаның ылғалдылығы 80% құрауы керек.

Блокты жылыжайларда лимон өсімдігін өсіру үшін жыл бойы жоғары температурамен жартылай көлеңкелеу және ауаның жоғары ылғалдылығы қажет болады. Сол себептен жылыжайда үнемі жылыту жүйесі қосылып тұрады, ал жаздың ыстық күндерінде шатырды көлеңкелейді және жиі ылғалдайды. Жылыжайда, сонымен қатар, желдеткіш арқылы үнемі ауа жаңартылады немесе жылытудың құбыр жүйесі арқылы ылғалдау жүзеге асырылады.

Күзгі-қысқы уақытта жылыны сақтау үшін қосымша бүйір әйнек жабындарға қалыңдығы 150-200 мк полиэтиленді үлдір тартылады. Оны көктемде алып тастайды.

Лимон дақылын траншеяларда өсіру

Цитрус өсімдіктерін өсіруге арналған траншеялар салқын булыжайлар болып олардың кәсәктері шыныланған күнгүрт баспана болып табылады. Булыжайда жылу тәртібі топырақтың жылу бергіштігі арқылы сақталынады. Жылуды беретін шек траншеяның қабырғалары мен ұлтаны болып табылады. Аяз қауіпті болатын аумақтарда траншеяның тереңдігін 1,5 м кеңдігін 8 м, ал ұзындығын 25 м етіп жасауға болады. Құрылысты салып болғаннан соң топырақты дақылдандырады, оған шіріген көң, және қажет болса, құм араластырады.

Цитрус өсімдігін траншеяға егуді келесі түрде өткізеді: өсімдіктерді 4 қатарға отырғызады, қатарлар арасы 2 м-ден қалдырады. Соңғы қатарларды қабырғадан бір метр арақашықтықта отырғызады. Көшетті көң төгілген шұңқырларға отырғызады. Егіп болғаннан соң көшетті жеткілікті суарады және 2- 3 аптаға көлеңкелейді. Топырақты үнемі қопсытып, қажет болған жағдайда суарады.

Цитрус өсімдіктерін траншеяда өсіруде күрделі қаржы жұмсалымды талап етпейді.

Лимон өсімдігін жылыжайда құмырыларда өсіру

Жабық қорғалған топырақ жағдайларында цитрус дақылдарын барлық аймақтарда, климаттық жағдайларға байланыссыз өсіруге мүмкіндіктер бар. Оранжерия (жылы жер, ыссы жақтың өсімдіктерін өсіретін жылы үй) мен бөлмелерде температураны, ауа мен топырақтың ылғалдылығын, сонымен қатар жарықтылықты оңай реттеуге болады. Цитрус өсімдіктерін құмыралық өсіру тәсілі бұрыннан белгілі. Цитрус өсімдіктерін өсірудің осы тәсілі тек қана сәндік мағынада тұрғын бөлмелерді жасылдандыру (көгаландыру) үшін ғана қолданылған.

Бөлме жағдайларда цитрус дақылдары жыл бойы хош иісті гүлдермен гүлденетін әдемі мәңгі жасыл сәндік өсімдік болып табылады.

Дұрыс күтім жасаған кезде лимон өсімдігін құмырыларда сәндік өсімдік ретінде емес, сонымен қатар олар жоғары сапалы жеміс беретін дақыл ретінде де өсіруге болады. Лимонның қыстауы үшін ауаның біркелкі ылғалдығында қажетті температура +15 -18°C.

Жас өсімдіктерді бір-екі жылдан кейін басқа орынға отырғызуға болады, бес жылдық және одан да көп жасты лимон ағаштарын 3-4 жылдан кейін орнын ауыстырып отырғызуға болады.

Ал бүрлену үшін оңтайлы температура +14-17° С, жемістердің өсуі мен жемістенуі үшін +19-25° С қажет болады.

Лимондарды сәуір мен тамызға дейін екі аптада бір рет, ал қыста айына бір рет органикалық және минералды тыңайтқыштарымен азықтандыру керек.

Жылыжайларда лимон ағаштарын 2,5-3 м арақашықтықта қатарлап егеді.

Лимон ағашын көбейту

Қаламша арқылы өсіргенде лимонның бір жылдық сабақтарын кесіп алып, тамырландырады. Алынған сабақтың 12-15 см, кемінде 3-4 жапырағы болуы керек. Шым топырақ, шым тезек, құм қосылған қоспаны қаламша отырғызылатын ыдысқа салып бетіне 3 см таза құм төсейді. Сол құмға қаламшені отырғызып бетін полиэтиленмен немесе шынымен жабады. Құм қабатында тамырланған қаламша өсе келе астыңғы қабаттағы топырақтан нәр алып, өсе бастайды.

Лимондарды көбейтудің ең оңтайлы тәсілі - ұрықтар арқылы егу. Көптеген жеміс дақылдарына қарағанда лимон ұрық арқылы көбейткен кезде жақсы сапалы мәдени типті екпе көшетті береді. Ұрықтардан сау, төзімді, жергілікті жағдайларға бейімделген ағаштар өседі. Мұқият күтім болған кезде екпе көшеттерден, олардың алғашқы формаларынан да жақсы өсімдік алуға болады.

Ұрық арқылы көбейтудің жолы ұзақ. Ұрық арқылы көбейген өсімдіктер 5-6 жылдан кейін жемістене бастайды. Лимон өсімдігінің жемістену кезеңі екпе көшеттердің сұрыпына, оларға жасалған күтімге және көптеген басқа себептерге байланысты. Лимонның екпе көшеттерінің дамуы және олардың жемістенуі өте ақырын жүреді.

Ұрықтарды мол жемістенетін ағаштардан жақсы дамыған жемістен ғана алу керек. Ұрықтарды жемістен ала салысымен егу керек, әйтпесе олар көктеу қасиетінен тез айрылады. Топыраққа егуді қатарлармен жасайды және жүйекке, тереңдігі 2-3 см дейін, қатарда ұрықтардың арақашықтығы 10-15 см, ал қатарлар арасында - 20-25 см қалдырып егеді.

Екпе көшеттерді көшеттеу жәшіктерінде өсіріп, содан кейін құмыраларға отырғызуға болады. Ұрықтар өну үшін ең қолайлы температура шамамен +25° С. Суару үшін су температурасы +25-27°С. Осындай жағдайларда ұрықтар 2-3 аптадан кейін өне бастайды.

Лимонның көктеулері өте нәзік. Оларды тік күннің сәулесінен көлеңкелеу қажет және суық сумен суаруға болмайды. Топырақты үнемі қопсытып, ылғалды күйде сақтау қажет. Жазда екпе көшеттерді 2-3 рет селитраның бір пайыздық ерітіндісімен және айына бір рет садырамен суарады.

Ұластыру арқылы көбейту

Цитрус дақылдарын ұластыру арқылы көбейтуінің ең таралған тәсілдері - копулировка (шыбықпен, саппен ұластыру) және бүршіктеу, көзсабақтау болып табылады.

Ұластырудың алдында екінші жазгі өсімнің қаламшаларын (саптарын) тармақтанудың 5-7 тәртібіндегі бұтақтардан дайындайды. Қаламшаларды астыңғы бұтақтан және өгей бұтақтардан алуға болмайды. Қаламшалардан жапырақ тілімшілерін алып тастайды және тек қана жапырақтардың қысқа шыбықтарын (саптарын) қалдырады, қаламшаларды ылғалды мүкте немесе құмда сақтайды.

Ұластыруға арналған екпе көшеттерді (екпе) алдына ала дайындайды. Екпе ретінде бөлме жағдайларда өсірілген жасы 1-2, ең болмағанда, 3 жылдық, тамырлардың түбі жағында діңінің қалыңдығы шамамен 5-7 мм қолданады, бүйір бұтақтарын жұлып тастайды, ал ұштарын шырпыйды.

Ұластыраудың алдында екпелердің діңдерін суланған шүберекпен сүртіп алады. Содан кейін басында жерден 3-5 см биіктігінде өткір көзсабақтау пышақпен қабықты көлденең тіледі, ал одан астыға ұзындығы 2-3 м бойлық тілік жасайды, бұл жерде ағашқа зақым келтірмей, тек қана қабығын тіледі. Ұластыру үшін қаламшадағы көздің ортаншы

жағынан алады, ол жерде көздер жақсы қалыптасқан. Кесіп алған көзшені екпедегі қабықтың Т-тәрізді тілігіне салады. Жеміс беретін ағаштан өркенін кіргізіп байлап тастайды. Ұластыру орнын жөке немесе рафиймен байлап қояды. Таңу материалы ретінде оқшаулағыш таспаны қолдануға болады.

Ұластыруды тез, мұқият, таза және өткір пышақпен жасайды. Бүршік өскен кезде (2-3 аптадан кейін), таңғышты босансытады, ал тағы 2-3 аптадан соң екпені ұластырған жерден 2-3 мм жоғары кесіп алады, жараны боямен немесе бақша қарамайымен сылап тастайды.

Қаламшалау арқылы көбейту

Қаламшалау- лимонды көбейтудің қарапайым және қол жетімді тәсілі болып табылады. Қаламшалардан (саптардан) өсірілген лимондар үшінші жылы жемістене бастайды. Лимон қаламшалары тамырларын тез жаяды. Бөлме жағдайларында жәшік және құмыраларға отырғызылған қаламшалар жазда маусым-шілде аралығында жақсы тамырланады.

Қаламша ретінде екпе көшеттерден өсірілген ең жақсы жеміс беретін қалыңдығы 4-5 мм жетілген жас бұтақтар алынады. Қаламшаның ұзындығы 8-12 см болып және әрқайсысында 3-5 бүршік болуы қажет. Қаламшаның үстіңгі тілігін бүршіктен 2-3 мм жоғары, ал астыңғысын бүршікке қарама қарсы немесе одан 2-3 мм төмен кеседі. Отырғызуға дайындаған қаламшалардың астыңғы жапырақтарын кесіп тастайды, ал үстіңгілерін олардың ұзындығынан буын аймағын төмендету үшін 2/3 қысқартады.

Көптеген әуесқойлар жапырақтарын кеспей және қысқартпай қаламшаларды отырғызады, бұл жағдайда қаламшада қоректі заттектердің қоры сақталады.

Ылғалдың артық булануын алдына алу үшін қаламшаларды әйнек ыдыстармен жауып қояды. Осындай жағдайда қаламшалардан қуатты тамырлар жүйесі пайда болып және жақсы дамиды.

Көшетханалар мен жылыжайларда қаламшаларды 15-20 см қабатпен төселген таза өзен құмына отырғызады, жәшіктер мен құмыраларға топырақпен құм қоспасын қосады. Қаламшаларды диаметрі 10-12 см болған құмыраға бірнеше данадан отырғызады.

Отырғызылған қаламшалар температураның кенет ауытқуларына және тік күн сәулелерінің әсеріне өте сезгіш болады. Сол себептен сақтандырушылық үшін жылыжайлардың әйнектерін ішінен әк немесе бор ерітіндісімен ағартады, ал қаламшалар тұрған құмыраларды көлеңкелейді. Сонымен қатар, қаламшаларды суық сумен суармайды.

Қаламшалар тамырлануы үшін оңтайлы температура +20-25 ° С, суару мен бүріктендіру үшін судың температурасы +22-27° С болуы керек.

Қолайлы жағдайларда тамырлар 3-4 аптадан кейін жайылып өсе бастайды, осыдан кейін температураны төмендетеді.

Лимон ағашына күтім жасау

Лимонның қыстауы үшін ауаның біркелкі ылғалдығында оңтайлы температура +15-18 ° С болып табылады. Осындай жағдайларда өсімдіктер жақсы өседі, жапырақтары сақталынады, жемістері піседі. Лимондар ылғалды температурада тым құрғақ ауаны өте нашар көтереді, әсіресе топырақта өсірілген көшеттер.

Оңтүстікте бөлме лимондарын терезелері оңтүстікке, оңтүстік-батысқа және оңтүстік-шығысқа қараған жақта өсіреді. Көктем – лимонға қараудың өте жауапты кезеңі. Бұл уақытта лимондарға басқа да өсімдіктер сияқты, өсу жолына түседі, бүрлену кезеңіне кіреді. Бітеугүлдер жақсы дамиды және пайдалы жатындарды температура +14-17° С болғанда береді.

Вегетация кезеңіне кірген лимон ағашын ең жарық жерге қою керек, әйтпесе бұтақтары ұзарып кетеді.

Жазда ағаштарды күту дегеніміз тыңайтқыштарды, суаруды дұрыс еңгізу, өсімдікті дұрыс кию болып табылады, осының барлығы лимон ағашының бөрік басының қалыптасуына және өнім беруге қажетті жағдайларды қамтамасыз етеді.

Өсу мен жемістердің пісуі үшін оңтайлы температура +19-25° С. Одан артығырақ температура өсімдіктерге жағымсыз әсерін тигізеді.

Лимондарды жылыжайларда өсірудің ерекшеліктері

Лимонның жоғары және тұрақты өнімін алу агротехникалық іс-шаралар және жылыжайдағы ауаның температуралық-ылғалдылық режиміне байланысты.

Жылыжайларда жабынды топырақтың үстінен жылыту, минералды тыңайтқыштар ерітінділерін беру, терезе желдеткішті (желкөз) ашу мен жабу жоспарлы түрде жүргізіледі.

Мамыр мен тамыз айларында қалыпты температура және ылғалдылықты сақтау үшін, жылыжайды желдету арқылы ауасы желдетіледі, азаңғы және кешкі сағаттарда жапырақтардың шаңын сүрту жұмыстары жүргізіледі.

Әдебиеттер

1. *Витковский В.Л. и др.* (ред.) Культурная флора. Цитрусовые культуры (лимон, апельсин, мандарин, грейпфрут, помпельмус, дикорастущие сородичи). ВНИИР, 1998. - 415 с.
2. *Жуковский П.М.*, Культурные растения и их сородичи, 3 изд., л., 1971.
3. *Капцинель М. А.* Выращивание цитрусовых культур в Ростовской области. Ростов-на-дону -1953, с 80
4. *Кустовой В.А.* Все о лимонах. Особенности выращивания цитрусовых культур 2006.

ӘОК 631.3

ҚОЗЫҚҰЙРЫҚТЫ ӨСІРУДІҢ ТЕХНОЛОГИЯСЫ

Сейтбаев Қ.Ж., Абдибеков Б.Т.

Тараз инновациялық-гуманитарлық университеті

Аннотация

Грибы -вкусная еда высокого качества , ценный продукт питания. Молодые (варить,жарить) и консервированные(солять,сушать,маринует) в свежем (варить,жарить) виде применять в пищу. В сыром составе 86% воды, 6,4%белок, 3% углеводов , 0,5% жир , 2% клетчатка и 1,5% зола есть. В белогe находится все необходимые наборы аминокислотов. В грибах много калия, кальций, железо,фосфор.

Annotation

Mushrooms -vkusnaya food of high quality, valuable food product. Young (cooking, frying) and canned (salting, drying, marinating) fresh (cook, fry) be applicable in the form of food. The cheese composition of 86% water, 6.4% protein, 3% hydrocarbon, 0.5% fat, 2% cellulose and 1.5% ash is. The White Point to be all the necessary set of amino acids. The mushrooms a lot of potassium, calcium, iron, phosphorus.

Кілт сөздер: сапрофит, субстрат, мицелий, термофильды микрофлора, культивациялық бөлмелер, ферменттеу.

Кіріспе

Сөзсіз, қозықұйрықтың жеміс денесінің биологиялық құндылығы мен қоректік көрсеткіші көптеген көкөністер мен жеміс-жидектерден жоғары.

Қозықұйрық құрамына сонымен қатар көмірсулар мен майлар кіреді. Көмірсулардан пентоза, гектоза, дисахарид, амин, қант спирті, жоғары полимерлі көмірсулар табылған. Майлардың жалпы көлемінен (1-7%) 70% қанықпаған линол қышқылдың үлесіне жатады. Саңырауқұлақтарда сонымен қатар көптеген стероид пен Д дәруменнің негізі бар. Қозықұйрықтың жеміс денелері адамға қажетті макро- және микроэлементтерге бай. Саңырауқұлақтарда аса көп калий мен жанартас, және де маңызды тапшы микроэлемент –

селен кездеседі. Қозықұйрық көптеген дәрумендердің жақсы қайнар көзі болып табылады: Вр, В, В.(РР), В6,В7,С, және фолий қышқылдары.Қозықұйрықтың құрғақ заттегінің шамамен жартысын протеин (акуыз) құрады, оның 70% адамның ағзасында аминқышқыл ретінде сіңіп, денеге таралады. Аминқышқылдардың 25-тен 40 % жиынтығы ауыстырғысыз деп аталатындардың үлесіне жатады: лизин, лейцин, триптофан, цистеин, метионин, тирозин және фенилаланин.

Саңырауқұлақтардың дәрілік қасиеттері де бар: жүйке жүйесін нығайтады және зат алмасуына себептеседі. Қозықұйрықтар саңырауқұлақтардың базидиалды тобына (Basidiomycetes) пластина тәрізді (Agaricaceae) тұқымдастарына, Agaricus тұқымына жатады. Табиғатта қозықұйрықтардың көптеген түрі кездеседі. Өсімдік қауымдастығына қарай үш түрі жиі кездеседі: орманды, далалы және анағұрлым құнды, дақылға енгізілген түздік (*A.compestris* L.) түрі. Түздік қозықұйрықтар жаздың басынан күзге дейін қилы-қоқысты орындарда, қимен тыңайтылған булыжайларда, жайылымдар мен егістіктерде көптеп кездеседі. Қалпағы тегіс немесе қабыршақты болады[2].

Еті ақ, сынған жерінде қызғылт, жағымды саңырауқұлақ иісі мен дәмі бар. Оның ақ, ақ сары және қоңыр түсті түрлері болады. Ақ қозықұйрықтың қалпағы шағын (8 см дейін), үсті ақ-жібекті, тегіс немесе қабыршақты болады. Ақ сары түсті қозықұйрықтың қалпағы 16 см ден 35 см-ге дейін, бетібарқыт мамықты. Қоңыр қозықұйрық қалпағының диаметрі 12 см-ге дейін, беті тегіс немесі қабыршақты болады. Қозықұйрықтың негізгі екі мүшесі бар: 1) субстраттан өтетін ақ жіңішке жіптердің өрімі, вегетативті дене – мицелий. 2) аяғы мен қалпағынан тұратын саңырауқұлақтың жеміс денесі. Қалпақтың астыңғы жағында, өсе келе жаңа саңырауқұлақ жіпшелеріне өмір беретін, үстінде 1,5 млрд споралар дамидын біржасушалы базидийді жеткізетін радиалды табақшалар орналасқан. Табиғи жағдайда споралардың бірлі-жарым сипатта өседі, лабораториялық жағдайда – споралардың едәуір көп бөлігі өсіп шығады.

Биологиялық еркшеліктері

Қозықұйрық сапрофит саңырауқұлақ, яғни, шіріген органикалық және минералдық заттардың арқасында қоректенуге қабілетті, хлорофилсіз және қараңғыда өсе алады (гетеротрофтық өсімдік). Қозықұйрық мицелиі 0-2⁰ С температурада ұзақ уақыт бойы өміршеңдігін жоғалтпайды. Тоңазытқышта осындай температурада бір жыл бойы сақтала алады. Мицелий кептірілген күйінде де жақсы сақталады. 20-25⁰С температурада мицелий тез өсіп шығады, 20⁰С-тан төмен температурада мицелийдің өсуі бәсеңдейді, ал 35⁰С-тан жоғары температурада тоқтап, өледі.

Лабораториялық оңтайлы жағдайларда споралар 7-10 күнде өсіп шығады, ал өндірістік жағдайда – 15-20 күннен кейін шығады. Өсу мен даму барысында үш саты анықталған: бірінші саты – мицелийдің вегетативті өсуі – ол мицелий-саңырауқұлақ түбірін отырғызғаннан басталып, топырақты бүркеу қабатын жабуға таман (11-14 күн) аяқталады. Бұл мерзімде ауа температурасы 22-25⁰С, ал ауа ылғалдылығы 95%, ауадағы көмірқышқылды газдың құрамы 2,0-2,5%. Екінші саты – ауыспалы – вегетативті өсуден репродуктивті дамуға өтуі. Ол жерді бүркеу қабатымен көшеттерді жабудан басталып, алғашқы саңырауқұлақты жинаумен (14-20 күн) аяқталады. Үшінші саты – жеміс салу – мицелийдің вегетативті өсуі тоқтайды. Мицелий нәрлі субстратқа әбден сіңген. Бұл мерзімде жеміс салудан бастап, өнімді жинаудың аяғына дейін: а) микроклиматы реттелмейтін бөлмеде – 50-70 күн, ал толық циклы 95-120 күн; б) микроклиматы реттелетін бөлмеде – 38-42 күн, ал толық циклы – 84-90 күн. Ауа температурасы – 15-16⁰С, ауа ылғалдылығы 85-95%, көмірқышқылды газдың құрамы – 0,08%.

Қозықұйрықтың агротехникасы

Қоректі субстратты (компостты) дайындау. Сабан (бидайдың немесе қара бидайдың), құс саңғырығын және әртүрлі ауылшаруашылығы жануарларының қиын қолданады. Компост дайындаудың екі әдісті көрсетеміз: 1 әдіс. Құрғақ жеңіл 100 кг сабан, 80-100 кг құс саңғырығы, 6 кг гипс (немесе алебастр)[3].

2 әдіс. 100 кг құрғақ, жеңіл сабан, 100 кг қи, 2,5 кг несепнәр (немесе 3,5 кг аммиакты селтра), 8,5 кг гипс (немесе алебастр), 5 кг бор, 2 кг суперфосфат. Келтірілген екі әдістеде сабанды жартылай (1/3 бөлігінен артық емес) шөппен, түскен жапырақпен, картоптың майдаланған пәлегімен (ботва), жүгерінің немесе күнбағыстың сабақтарымен алмастыруға болады. Аталған материалдардың бірнеше қоспаларын қолдануға болады. Ең жақсысы, құстың жас саңғырығы немесе қидың болғаны дұрыс (сақтау барысында олар құнарлы қасиеттерін тез жоғалтып, компост үшін жарамсыз болып қалады). Компост дайындау бірнеше кезеңнен тұрады.

Алдымен, сабан немесе оны алмастыратын материалдарды қатты суарып, 1-2 күн жібітеді. Содан соң, қиды ылғалдап, төрт бірдей бөлікке бөледі және қабаттап, яғни сабанның әр қабатына қи қабатын орналастырады. Сабанның әр қабатын қосымша ылғалдандырады, және екінші әдісті таңдалса, үстінен несепнәр немесе әр қабатына оны алмастыратын 600 гр-дайаммиакты селитра себеді. Компосты штабельдің ені мен биіктігі 1-1,5 м, ұзындығы 1,2-1,5 м-ден кем емес болу керек. Қабатты қалағаннан 5-6 күн өткен соң, бірінші қағуды (перебивка) жасайды. Онымен бірге 1 қабаттыңағынан бастап, компосталып жатқан массаны қосымша ылғалдап, гипс немесе алебастр себе отырып, жаңа қабатқа жинап, компосты мұқият қағып араластырады. 4-5 күннен соң субстратты бормен немесе суперфосфатпен (2 әдіс бойынша) сеуіп, барлық компоненттерін су қоса отырып, мұқият араластырады да екінші қағуды жасайды. Екінші қағудан соң 3-4 күн өткенде үшінші қағуды жасайды, тағы 3-4 күн өткенде компосты төртінші рет қағып, қажет болса су қосады. Компосты қағудың мақсаты – барлық компоненттерді мұқият араластыру және нәрлі субстрат массасында дамып жатқан микроорганизмдердің қалыпты тіршілігі үшін компост қабатының барлық бөлігіне таза ауаның баруын қамтамсыз ету. Қағудан соң қосытылған қида органикалық заттардың қарқынды ыдырау процессі жүреді, қи өзінің химиялық құрамын қатты өзгертіп, органикалық заттардың 10% нан 30% дейін жоғалтады. 18-20 күннен кейін ол қозықұйрыққа пайдалану үшін дайын болады, аммиактың иісісіз, қоңыр түсті, сабан оңай үзіліп-айырылады. 100 кг сабаннан немесе оны алмастыратын заттардан және қидан 250-300 кг дайын субстрат шығады. Жақсы дайындалған қоспа микроағзаны азықтандыру көздерімен біркелкі қамтамсыз етеді және қозықұйрық компостының сапалы ферменттелуін қамтамсыз етеді. Дайындалған сабанның тауық қиы қоспасынан жоғары конус тәрізді үймелерді қалыптастырады (биіктігі – 3-4 м, кеңдігі – 4 м).

Ферменттеу кезінде конустарда термофильды микрофлора дамиды, одан кейін жылу бөлінеді және тауық қиынан аммиак босатылады. Сабан ары қарай бұзылады және қарақоңыр түсті иеленеді. Осы кезеңде сабанды ары қарай ылғалдату керек, оған жоғары температуралар мен (60-70° С) аммиак көмектеседі. Босатылған аммиактың бөлігі микроағзалармен қайтадан пайдаға асырылады, бұл кезде тұрақты органикалық қосылымдар пайда болады (лигнин- қарашірік кешені), олар қозықұйрықтың жіпшумақтарына қорек болады.

Компостты салу алдында қозықұйрықты мұқият тазалап дезинфекциялайды. Компосттың шығыны пайдалы алаңның 1 м² 100-120 кг. Толтырғаннан кейін субстратты 6 сағат бойы ашық бумен пастерлейді. Артынан субстрат пен ауаның температурасын 3 күн 55-60°С деңгейінде ұстайды. Пастерлеу зиянды жәндіктерді, бәсекелес саңырауқұлақтарды жойып, аурудың алдын алады, субстраттың химиялық және физикалық қабілетін жақсартады. Кейінгі 2-3 күнде бөлмені белсенді желдетеді. Компосттың 48-50°С-ға дейін сууы (терлеу) 4-5 күнге созылады. Содан кейін температураны 25-30° С дейін төмендетіп, субстратқа мицелий себеді.

Өсіру орны. Қозықұйрықты жыл бойы арнайы культивациялық бөлмелерде – қозықұйрықтықтарда, әйнектелген қысқы және үлдірмелі көктемгі жылыжайларда, ыңғайластырылған жерасты бөлмелерінде, ашық топырақтың көлеңкелі жерлерінде т.б. өсіреді. Дақылды топырақта немесе жәшіктерде және көпқабатты стеллаждарда жеткізеді.

Субстратты төсеу. Бөлменің түріне қарай қозықұйрықтарды ені 80 см, биіктігі 30 см тегіс, сопақ жүйектерде өсіреді; биіктігі 35 см, ені 50 см жотасында: полиэтиленді

қапшықтарда, көлемі 85х60х14 см жәшіктерде, сөрелерде өсіреді. Қозықұйрық дақылының жәшіктік тәсілінде бөлменің екінші рет қолданған көлемі өнімдірек болады. Ферментацияға кеткен уақытты санамағанда, бүкіл өсіру циклы 80-90 күнге созылады, бұл жылына 3-4 айналым жасауға және бөлменің инвентарлы аймағының 1 м²-нан 50-80 кг дейін саңырауқұлақ алуға мүмкіндік береді. Жәшіктік жүйенің жетіспеушілігі, еңбек шығынының көптігі саңырауқұлақ өсірудің өзіндік құнын өсіреді. Осыған байланысты қозықұйрық дақылының сөрелік қозықұйрықтығы кең тараған.

Мицелийді отырғызу. Стерильді мицелийді (ол арнайы зертханаларда өсіріледі) жүйектегі субстрат температурасы 25-27⁰С жеткенде отырғызады. Мицелийдің 10-15 г кесекпен егеді. Отырғызу орындарын бір-бірінен 15-20 см арақашықтықта шахматтық тәртіпте орналастырады. 1 м² 0,3-0,5 кг саңырауқұлақ түбірін шығындайды. Саңырауқұлақ түбірін отырғызу үшін, сол қолмен субстраттың жоғарғы қабатын көтеріп, бір кесегін 4-6 см тереңдікке салып, көтерілген қабатымен қолмен тығыз қысып жабады. Саңырауқұлақ түбірін отырғызған соң субстратты жайлап тығыздайды. Өніп көбейген саңырауқұлақ түбірін отырғызу материалы ретінде пайдалануға болады. Оны алу үшін дайын компостқа банкадан немесе үлдірмелі қапшықтан алынған саңырауқұлақ түбірін сеуіп, ол бүкіл компостты басып кеткенде жіңішке ақ мицелиі жақсы өскен саңырауқұлақтың 15-20 см субстрат кесегін бөліп, бөлме температурасындағы ауада кептіріп, отырғызу материалы ретінде пайдаланғанша құрғақ бөлмеде немесе тоңазытқышта сақтайды. Алайда бұл тәсілмен саңырауқұлақ түбірін қайта-қайта көбейтуге болмайды, өйткені бұл саңырауқұлақ өнімінің төмендеуіне және қозықұйрық аурулары мен зиянды жәндіктердің дамып кетуіне соқтырады. Сонымен қатар отырғызу материалы ретінде арнайы дайындалған компостта өспейтін, өссе де аз өнім беретін табиғатта өскен жабайы қозықұйрықтың саңырауқұлақ түбірін пайдалануға болмайды.

Дақылдың саңырауқұлақ түбірі өсу кезіндегі күтімі. Саңырауқұлақ түбірінің қалыпты өсуі үшін екі апта бойы компост температурасы 24-27⁰С, ауаның – 21-25⁰С, жердің үстіңгі қабатының ылғалдылығы 75-80% НВ болу керек. Егер отырғызғаннан кейін компост температурасы 29-30⁰С дейін көтерілсе, саңырауқұлақ түбірінің өсуі тоқтайды, ал 31⁰С саңырауқұлақ түбірі өледі. Отырғызғаннан 6-7 күн өткенде саңырауқұлақ түбірінің ұланып жалғаса өсуін қадағалау үшін, отырғызу материалы тасталған екі-үш жерден компосттың жоғарғы қабатын көтеріп, саңырауқұлақ түбірінің жіптері субстрат тереңдігіне қанша сантиметр енгенін тексереді.

Компостты жабу топырағымен көму. Саңырауқұлақ түбірі отырғызғаннан кейін 2-4 апта өткенде, қозықұйрық мицелиін қоршаған ортаның жағымсыз әсерінен қорғау үшін және жеміс салу үдерісін реттеу үшін компостты топырақпен көмеді. Көму топырағы ретінде бақша топырағын немесе бақша топырағына шымтезек пен бор қосылған қоспаны пайдаланады. Бор қозықұйрыққа, көму топырағының қышқылдылығының оңтайлы мөлшерін қалыптастыру үшін қажет. Булыжай мен жылыжай топырақтарында зиянкестер мен аурулар болғандықтан оны алдын ала стерилдеуден өткізбей пайдалануға болмайды. Жабу топырағын пайдалану алдында оны 1х1 см ұяшықтары бар құм електен өткізіп, ылғалдайды, содан кейін субстраттың үстіне 3-4 см (одан биік емес) бір қалыпты қабатпен төгеді. Жабу топырағының ылғалдылығын қадағалау қажет. Жабу топырағы кепкен сайын абайлап майда елеуші бар су сепкішпен суарады. Суару кезінде судың компостқа өтіп кетуіне жол бермеу керек. Субстратқа тиген су саңырауқұлақ түбірінің шірітіп, саңырауқұлақ дақылын өлтіреді.

Қозықұйрықтың жеміс салуы және өнімді жинау. Жеміс салу кезінде ауа температурасын 15-16⁰С деңгейінде, компосттың – 17-19⁰С, ауаның салыстырмалы ылғалдылығын 85-90% ұстайды. Осындай микроклиматта 2-3 аптадан соң алғашқы қозықұйрықтар пайда болады. Жоғары температурада жеміс салмайды немесе жалғызданған жемістік денелер пайда болуы мүмкін. Өсіру шарттарына байланысты өнімді 2-4 ай және одан да ұзақ жинауға болады. Қозықұйрықтарға толқынды жеміс салу тән, яғни саңырауқұлақтардың мол пайда болу кезеңі, жүйекте жеміс денелері аз ғана немесе мүлдем жоқ кезеңмен алмасады. Жеміс салудың жаңа толқындары әдетте бір аптадан кейін пайда

болады. Жеміс салу үшін ауаның оңтайлы температурасында (15-17⁰С) алғашқы 3-5 толқында бүкіл өнімнің 70-80% жинайды. Жеміс жинау мерзімінде жабу топырағының ылғалдылығын қадағалау маңызды. Кепкен жағдайда және саңырауқұлақтың мол толқынын алған соң, компостқа өтіп кетпеуіне жол бермей біркелкі суарады. Егер жас жеміс денелері құрғақ топырақтың бетінде қалыптасып, кейін мол суарылса, қарайып, еті жұмсарып, бірнеше күннен кейін саңырауқұлақтар өледі. Әдетте суаруды өнімді жинап алған соң жүргізеді. Саңырауқұлақтарды күн сайын жинайды, ал төмен температурада – бір күн сайын. Өнімді жинағанда саңырауқұлақ түбірін зақымдандырмау үшін, жеміс денелерін жайлап төмен басып тұрып, абайлап бұрап алады. Саңырауқұлақты жинап алғаннан кейін пайда болған шұңқырларды жер қоспасымен көмеді. Қозықұйрықтарды таңерте жинап, өнімді бірден өткізеді. Саңырауқұлақтарды елеуіштерге, картон қораптарға немесе сыйымдылығы 0,5-1 кг басқа да қатты ыдыстарға жинайды. Қозықұйрықтың бір айналымдағы орташа өнімділігі 6-7 кг, озаттар 8-12 кг, ал жас мицелийден 15-20 кг алады. Қозықұйрықтың кең тараған қауіпті ауруы – ақ шірік (мигокон). Аурудың дамуына жоғары температура, ауаның ылғалдылығы және бөлменің нашар желдетілуі себеп болады. Мигоконмен зақымданған жеміс денелері пішінсіз, аяқтары жуан, кішкентай қалпақты, қоңыр сұйық тамшылары және өткір жағымсыз иісі болады. Мигоконмен зақымданған ұяларды 5-7 см тереңдікте топырағымен қоса алып өртеп, зақымданған жерді азуринмен (1% мыс купоросы және 2% көмірқышқылды аммоний ерітінділері) өңдейді. Сақтандыру мақсатымен жерді пайдалану алдында пастерлеу керек. Зиянкестердің ішінде кең тарағаны саңырауқұлақ шыбыны. Онымен күресудің жолы – субстратты пастерлеу.

Әдебиеттер

1. *Девочкин Л.А.* Шампиньоны. - М.: Колос, 1975.
2. *Брызгалов В.А.* Овощеводство защищенного грунта «Колос», 1983. С.351
3. *Назаринов Л.В.* Теплица в приусадебном хозяйстве. Москва, 1987
4. *Гунте В.* Выращивание шампиньонов / Пер. с нем. Г. Н. Мирошниченко. - М.: Колос, 1979.

УДК 631.52: 633.11 (574.241)

НОВЫЕ СОРТА ЯРОВОЙ ТВЕРДОЙ ПШЕНИЦЫ (*T. DURUMDESF.*) КАК ИННОВАЦИЯ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

Сулейменов Р.М., Нургалиева Ж.М.

*Научно-производственный центр зернового хозяйства им. А.И. Бараева,
Акмолинская область*

Аңдатпа

Жаздық қатты бидай ауылшаруашылығы өндірісінде әлемнің көптеген елдерінде маңызды дақыл болып табылады. Оның елдердегі өндірісі мемлекеттің социальді бағытта екенін көрсетеді. Ол жоғары экспорттық әлеуетке ие. Жаздық қатты бидайдың Солтүстік Қазақстандағы селекциясының нәтижелері ұсынылған. Әр түрлі мерзімде пісетін сорттар жасап шығарылды және өндіріске енгізілуде. Олар Солтүстік Қазақстанның барлық аймақтарында өсіруге жарамды.

Annotation

Spring durum wheat is an important crop in agricultural production in many countries. Its production in the countries shows the social orientation of the state. It has a high export potential.

The article contains the results of spring durum wheat breeding in Northern Kazakhstan. Varieties of different types of ripeness were developed and introduced into production. They are suitable for growing in all regions of Northern Kazakhstan.

Ключевые слова: яровая твердая пшеница, сорт, урожайность, качество, белок, устойчивость.

Твердая пшеница *T. DurumDesf.* по своей значимости является второй после мягкой пшеницы культурой для многих стран и ее площадь составляет около 10 % от посева мягкой. Зона возделывания твердой пшеницы располагается между 18 и 45 градусами северной и южной широты в районах с сухим и жарким климатом [1]. Северный Казахстан располагает крупными специализированными зонами производства твердой пшеницы (Акмолинская область, степные районы Северо-Казахстанской и Костанайской областей), обеспечивающих благодаря природно-климатическим условиям получение зерна с высоким качеством (содержание белка в пределах от 16 до 19 %, клейковины до 40 %, стекловидность от 90 до 96 %), отвечающего уровню мировых стандартов [2].

За период с 1990 г. было допущено к использованию и занимают свою нишу в Северном Казахстане и России четыре сорта яровой твердой пшеницы селекции центра [3]. Новый сорт Дамсинская юбилейная проходит государственное сортоиспытание с 2015 года.

Повышение экономической эффективности растениеводства от использования созданных новых сортов в первую очередь принадлежит системе семеноводства, с которой тесно связано полное выявление генетического потенциала. Мировая практика показывает, что на долю сорта приходится от 25 до 95 %. Это зависит, в первую очередь, от состояния производства в целом. В среднем сорт и семена обеспечивают около 50 % прироста урожайности. В наших условиях производства оценка значительно ниже, от 25 до 49 %.

В данной работе представлены результаты первичного семеноводства допущенных к использованию сортов яровой твердой пшеницы в лаборатории селекции НПЦЗХ им. А.И.Бараева за период 2007-2015 гг.

Материалом для питомников оригинального семеноводства являются допущенные к использованию сорта яровой твердой пшеницы селекции центра.

Дамсинская 90. Сорт районирован с 1995 года по Акмолинской области и с 2000 года является стандартом, позже был допущен к использованию по Центральному, Северному, Восточному Казахстану, а также по Курганской, Челябинской, Оренбургской областям и, с 2004 года, по Республике Башкортостан России. Разновидность *leucurum*. Колос белый, остистый, неопушенный, средней плотности, относится к степному экологическому типу. Ости и зерна белые. Зерно овально-удлиненное, средней крупности и крупное. Масса 1000 зерен в засушливые годы – 40-44 г., в благоприятных условиях до 62 г. Стекловидность 92-99 %, натурная масса 800-825 г/л. Содержание сырой клейковины 32-36 %, в засушливых и жарких условиях до 41,2 %, содержание белка – 17,0-17,8 %, показатель ИДК-1 – 80-82. Продолжительность вегетационного периода 85 – 90 дней. Сорт очень пластичный, обладает высоким потенциалом урожайности.

Дамсинская янтарная. Допущен к использованию с 2008 г. в Северо-Казахстанской области. Разновидность *leucurum*. Колос остистый, белый, средней плотности, чешуйки неопушенные, зерна белые. Относится к степному экологическому типу. Зерно янтарно – желтое, овально-удлиненное (7-8 мм), крупное (вес 1000 зерен 43 г в среднем), стекловидное. Вегетационный период в среднем 85-92 дня. Сорт характеризуется замедленным развитием в период всходы – выход в трубку – 49-50 дней, интенсивным наливом зерна, что обеспечивает сорту в определенной мере широкую экологическую пластичность, стабильность урожая и качество зерна. Сорт обладает максимальной устойчивостью к засухе во все фазы вегетации, сохраняя при этом высокую продуктивность. Обладает групповой устойчивостью к пыльной головне, стеблевой и бурой ржавчине.

Корона. Сорт допущен к использованию в Акмолинской и Карагандинской области с 2010 г. Разновидность *hordeiforme*. Колосья остистые, красные, интенсивно окрашенные, чешуйки неопушенные, короткие и плотные. Относится к степному экологическому типу. Соломина упругая, средней длины и высокая (76–125 см). Сорт яровой среднераннего типа созревания. В сравнении с районированными сортами созревает от 5 до 15 дней раньше в зависимости от погодных условий и предшественника. Сорт характеризуется замедленным развитием в период всходы – колошение (50-52 дня), что позволяет уходить от обычной весеннее – летней засухи. Интенсивная окраска колоса и остей даже при низкой солнечной активности, облачности в осенний период может способствовать большему поглощению энергии для созревания. Сорт вынослив к почвенной и воздушной засухе, устойчив к бурой ржавчине. Отличается высокой степенью устойчивости к полеганию, благодаря проволочному типу стебля. Зерно янтарно – прозрачное, стекловидность от 94 до 100 %, с высокой натурной массой – 825-830 г/л, отличается стабильным на агрофонах качеством клейковины – в среднем 70 ед. ИДК-1. По цвету макарон также превышает показатели стандарта.

Лавина. Сорт допущен к использованию по Акмолинской области с 2015 года. Разновидность *hordeiforme*. Относится к степному экологическому типу. Сорт среднеспелого типа созревания. В сравнении со стандартным сортом Дамсинская 90 созревает на уровне или на 2-4 дня раньше в зависимости от погодных условий и предшественника. Сорт также характеризуется замедленным развитием в период всходы – колошение, что позволяет уходить от обычной весеннее – летней засухи. Вынослив к почвенной и воздушной засухе. В условиях достаточного увлажнения и минерального питания дает высокие урожаи. Устойчивость к бурой ржавчине на уровне стандарта, сорт устойчив к пыльной головне. К повреждениям скрытостебельным вредителям устойчивость средняя, выше стандарта. Отмечено, что новый сорт отличается высокой степенью устойчивости к полеганию. Зерно нового сорта янтарно – прозрачное, стекловидность 94-96 %, с высокой натурной массой – 810 г/л, отличается стабильным качеством клейковины – в среднем 57 ед. ИДК-1. По количеству каротиноидных пигментов и цвету макарон также превышает показатели стандарта.

Дамсинская юбилейная. Сорт в 2014 году передан на государственное сортоиспытание. Разновидность *hordeiforme*. Относится к степному экологическому типу. Сорт яровой раннеспелого типа созревания. Сорт вынослив к почвенной и воздушной засухе. Устойчивость к стеблевой ржавчине на уровне стандарта, сорт высокоустойчив к пыльной головне. К повреждениям скрытостебельным вредителям устойчив к шведской мухе и среднеустойчив к стеблевым блошкам. В питомнике конкурсного сортоиспытания 2012-2014 гг. при изучении на различных агрофонах урожай зерна нового сорта составил в среднем 18,23 ц/га при урожайности Дамсинская 90 – 16,85 ц/га. При этом на фоне с защитой лесополос урожай зерна в 2013 г. составил 32,3 ц/га, у стандартного сорта Дамсинская 90 – 29,1 ц/га. При этом отмечено, что новый сорт отличается высокой степенью устойчивости к полеганию. В производственном сортоиспытании 2014 г. урожай зерна составил 20,8 ц/га при урожайности Дамсинская 90 – 16,7 ц/га. При этом полное созревание нового сорта отмечено на 1-2 дня раньше. В межстанционном сортоиспытании в 2013-2014 гг. в условиях черноземов обыкновенных Северо-Казахстанской области сорт сформировал урожай зерна 24,7 ц/га при урожайности сорта Омская янтарная 22,4 ц/га. Созревание отмечено на уровне стандарта. Зерно янтарно – прозрачное, стекловидность 94-96 %, с высокой натурной массой – 814 г/л, отличается стабильным содержанием клейковины и сырого протеина. По цвету макарон и общей оценки превышает показатели стандарта. Проведенное сортоиспытание в условиях 2015 г. на государственных сортоучастках Акмолинской и Северо-Казахстанской областей выявило преимущество нового сорта перед всеми изучаемыми сортами.

Производство семян зависит от потребности производства. Проблема семеноводства по яровой твердой пшенице в том, что интерес у сельхозтоваропроизводителей к культуре очень нестабильный. От миллионов гектар, высеваемых в Казахстане в 50-60-е годы XX века,

дошли до того, что площадь под твердой составляет от 220 до 470 тыс. га. Цена на товарное зерно твердой пшеницы может колебаться в больших пределах, чем по хлебной. На мировом рынке зерна стоимость ее при спаде производства превышает 1 тыс. \$ США.

Поэтому объемы производства оригинальных семян допущенных к использованию сортов яровой твердой пшеницы, в сравнении с мягкой, в лаборатории небольшие и очень нестабильные. Планировать потребность элитсемехозов в семенах, которая составляет от 10-15 до 100 т очень трудно, а производить на склад большие объемы нереально. Кроме этого, погодно-климатические условия Северного Казахстана различаются по годам.

Таблица - Объемы производства семян ПР сортов яровой твердой пшеницы

Годы	Дамсинская 90	Дамсинская янтарная	Корона	Лавина	Дамсинская юбилейная*	Всего, ц
2007-2010	283,1	153,2	92,3	-	-	528,6
2011-2015	1097,4	1168,8	484,5	42	15	2807,7
Примечание - * ПРНС нового сорта Дамсинская юбилейная						

Литература

1. Васильчук Н.С. Селекция яровой твердой пшеницы. - Саратов, 2001.- 123 с.
2. Сулейменов Р.М., Нургалиева Ж.М. Селекция и семеноводство яровой твердой пшеницы *T. Durum Desf.* в Акмолинской области Северного Казахстана // Илмий мақолалар тупламы: «Ўзбекистонда ғаллачиликнинг яратилган илмий асослари ва уни ривожлантириш истиқболлари» мавзусида халқаро илмий-амалий конференцияси. – Жиззах, - 2013. – С 43-48.
3. Сулейменов Р.М., Нургалиева Ж.М. Результаты селекции яровой твердой пшеницы в Северном Казахстане // Университеттің 55 жылдығына арналған « зерттеу университеті: ғылым, білім, инновация синтезі» атты халықаралық ғылыми- практикаралық конференция: материалдары.- Астана 2012.- С. 225-226.

УДК 631.5:633.853.52.494

МИНИМАЛЬНАЯ ОБРАБОТКА ПОЧВЫ КАК ПРИЕМ РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩЕЙ ТЕХНОЛОГИИ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ СОИ

Сулейменова Н.Ш., Жараспаева С.М., Абилдаев Е.С.

Казахский национальный аграрный университет, г. Алматы

Аннотация

Бұл мақалада биотикалық және абиотикалық өзгерістерге байланысты агроэкожүйедегі ресурстарды ұтымды пайдалануды қамтамасыз ететін ресурсүнемдеу технологиясы жағдайында топырақты минималды өңдеудің әсерін зерттеу нәтижелері келтіріледі. Минимализация жағдайында топырақты аударып өңдеумен ауыстырылып, арамшөптермен күресу үшін қатараралық топырақ өңдеу гербицидтердің экологиялық қауіпсіз ең төмен мөлшерімен ауыстырылды. Топырақты минималды өңдеу оның экологиялық жағдайын жақсартады, биотикалық және абиотикалық өзгерістер нәтижесінде егіс агрофитоценозының компоненттерінің өзара қатынасы оңтайлы болады, және дақылдың өсіп жетілуіне, өнімінің артуына қолайлы жағдай туады.

Annotation

This article deals with results of the effect of minimum tillage at resource saving technologies that ensure rational use of resources in agro-ecosystems, by force of biotic and abiotic changes. While minimizing processing moldboard replaced by subsurface tillage processing, and interrow soil cultivation in fight of soybean weediness are replaced by minimal doses of environmentally friendly herbicides. It found that minimizing tillage improves ecological state of the soil and by virtue of biotic and abiotic changes agrophytocenosis of soybeans planting relationship optimized and creates the best conditions for the growth, development and crop yield increases.

Ключевые слова: Минимальная обработка, ресурсосбережение, рациональное использование, ресурсы, агроэкосистема, биотические изменения, абиотические изменения, засоренность, соя, гербициды, экологическое состояние, почва, агрофитоценоз, урожайность.

Достижения науки в повышении продуктивности агроэкосистемы вызывают существенные ресурсо - технологические изменения. Результатами этого являются снижение плодородия почвы - ухудшение агрофизических факторов, структурности почвы, снижение агрегатного состава, водопрочности агрегатов, биологической активности почвы, переуплотнение и загрязнение почв остаточными количествами пестицидов и тяжелыми металлами при применении минеральных удобрений [1].

В настоящее время в аграрном производстве в качестве первоочередной задачи выдвигаются изучение и разработка ресурсосберегающих экологически безопасных технологий возделывания культур. К ним относятся технологии с минимальной обработкой почвы с применением элементов интенсивной технологии гербицидов, которые отмечены многими исследователями [2, 3]. Использование этих элементов при возделывании ведущих культур зоны земледелия дает возможность существенно снизить затраты энергии на единицу производимой продукции. Применение таких экологически верных приемов технологии вписывается в биохимический круговорот ресурсов агроэкосистемы и обеспечит создание устойчивого конкурентоспособного агрофитоценоза. Наряду с чем, изучение приемов технологии выращивания культур позволяет выявить скрытые формы нарушений устойчивости и достаточно оперативно поддерживать стабильность агроэкосистемы [4].

В 2010-2014 годы изучены приемы технологии возделывания сои для разработки ресурсосберегающей технологии, обеспечивающие рациональное использование ресурсов агроэкосистемы, как минимализация обработки почвы и режим орошения. Для сравнительной оценки эффективности минимализации обработки почвы изучены традиционные и ресурсосберегающие технологии. Нами при минимализации: отвальная основная обработка на глубину 20-22 см заменена плоскорезной обработкой на глубину 14-16 см почвы. Общеизвестно, что технология возделывания сои требует 3-4 кратную междурядную обработку почвы в течении вегетационного периода. Поэтому для минимализации 2-4-ые междурядные обработки почвы заменены минимальными экологически безопасными дозами гербицидов.

В силу антропогенных воздействий систем основной обработки почвы при традиционной и ресурсосберегающей технологии агрофизические показатели почвы подвергаются существенному изменению. При традиционной технологии в варианте отвальной основной обработки почвы происходит изменение структуры почвы в сторону ухудшения, снижается сумма макроагрегатов в пахотном слое почвы. Также при вспашке снижается плотность верхнего слоя почвы, что увеличивает возможность проявления эрозии почвы за счет распыления.

За годы исследований под посевом сои плотность лугово-каштановой почвы определена по объемной массе. Полученные результаты по изучению агрофизических показателей почвы при возделывании сои в весенний период – перед посевом свидетельствуют о среднеплотном сложении верхнего корнеобитаемого слоя почвы, где объемная масса составляет $1,27 \text{ г/см}^3$ с колебаниями от $1,22$ до $1,32 \text{ г/см}^3$. В зависимости от расположения почвенных частиц, комочков и структурных агрегатов ниже пахотного слоя с глубиной плотность почвы

увеличивается, объемная масса 20-30 см слоя составляет 1,29 г/см³, а 30-40 см слоя повышается до 1,39 г/см³.

Среднеплотная почва оказывает большое сопротивление развитию корневой системы растений и при обработке требует дополнительных затрат. В уплотненной почве создаются неблагоприятные условия для растений вследствие недостатка пор для аэрации. Поступающая на поверхность вода не впитывается почвой в весенний период. Поэтому, для подготовки почвы к посеву культуры необходимо создавать оптимальную плотность через предпосевную систему обработки почвы.

В год исследования после подготовки поля к посеву плотность пахотного слоя почвы закономерно снижалась. Установлено, что характерные агрофизические показатели почвы подвергаются изменению в зависимости от складывающихся климатических условий и предпосевной системы обработки почвы. При традиционной технологии объемная масса почвы 0-30 см слоя составила 1,12 г/см³ с колебанием от 1,09 до 1,17 г/см³ (таблица 1).

Таблица 1 - Влияние минимализации обработки почвы на плотность почвы в посевах сои, г/см³

Технология	Минимализация обработки почвы		Объемная масса почвы, г/см ³ в слое почвы, см			
	Основная обработка почвы	Междурядная обработка	0-10	10-20	20-30	0-30
Традиционная	Вспашка на гл. 20-22 см, (ПГН-2,2)	3-х разовая междурядная обработка почвы на гл. 6-8, 10-12 и 14-16 см	1,09	1,12	1,17	1,12
Ресурсосберегающая	Плоскорезная обработка почвы на гл. 14-16 см (КПП-2,2)	Первая междурядная обраб. почвы на гл. 6-8 и внесение Пивот, 0,8 л/га	1,17	1,23	1,24	1,23
		До и после всходов внесение Пивот, 0,8 л/га+Хармони 6 г/га	1,20	1,28	1,30	1,26

При минимализации обработки почвы объемная масса почвы колебалась от 1,17 до 1,24 г/см³ при одной междурядной обработке с внесением Пивот в дозе 0,8 л/га (в среднем 1,23 г/см³). На варианте до и после всходов внесением гербицидов, Пивот в дозе 0,8 л/га + Хармони 6 г/га объемная масса почвы колебалась от 1,20 до 1,30 г/см³ (в среднем 1,26 г/см³). Полученные данные объемной массы указывают на его зависимость от системы основной обработки, обработки почвы после посева, междурядных обработок и применения гербицидов.

Таким образом, выявлено, что применение минимализации обработки почвы при ресурсосберегающей технологии повышает устойчивость экологического состояния почвы, обеспечивает стабилизацию строения пахотного (0-30 см) слоя почвы от 1,17 г/см³ до 1,23-1,26 г/см³. Исследованиями установлено, что на посевах сои плотность верхнего слоя почвы (0-30 см) при плоскорезной почвоохранной обработке почвы приближалась к оптимальной (1,23-1,26 г/см³) и была плотнее, чем при вспашке (1,12 г/см³).

Наибольшее содержание агрономически ценных агрегатов в верхнем слое почвы (0-20 см) отмечалось на ресурсосберегающей минимальной обработке почвы (до 52,3-58,9%). Применение гербицидов при минимальной технологии взамен междурядной обработки почвы увеличивает количество агрономически ценных агрегатов на 8,5% и коэффициент структурности от 0,65 до 1,43 относительно к традиционной технологии. При плоскорезной почвоохранной обработке, плотность почвы находится в пределах оптимальных значений для возделываемой культуры и равновесной плотности почвы и была плотнее, чем при вспашке. Полученные результаты являются научной основой применения эффективной ресурсосберегающей технологии. Поэтому в сравнении с традиционной технологией минимальную

обработку почвы следует рассматривать как важнейшие условия сохранения и повышения эффективного плодородия почвы.

Приспосабливаясь к экологическим факторам агроэкосистемы и вступая в определенную биотическую связь друг с другом, культура и сорные растения формируют агрофитоценоз. Учеты засоренности посевов сои показали, что из общего количества сорного компонента сои, включающего 46 видов, относящихся к 10 ботаническим семействам, наиболее широко распространены 35, из которых 12 видов являются доминантами.

Направленность и степень взаимоотношений компонентов агрофитоценоза посева сои характеризуется специфическими особенностями, так как соя - культура позднего срока сева. Степень взаимоотношений сои с сорным компонентом зависит от продолжительности совместного произрастания, состава и обилия сорных растений. С увеличением обилия сорняков усиливается конкуренция за факторы роста и развития не только между культурными и сорными растениями, но она проявляется и между самими сорными растениями. Из-за большой конкуренции сорняков за факторы жизни, индивидуальная масса сорняков с увеличением густоты их стояния снижается. Такая тенденция наблюдается у вьюнка полевого, тростника обыкновенного, масса которых с увеличением количества их на единицу площади снижается до 30,7-63,2%.

Сорные растения лимитируют факторы жизни культуры или снижают степень их использования. В конечном счете, они резко снижают их продуктивность. Характер и степень засоренности посевов сои зависели от экологического состояния агрофитоценоза. В зависимости от степени антропогенной нагрузки системы основной обработки почвы при традиционной технологии засоренности посевов было наибольшим (76 шт/м²), где соотношение биомассы сорняков и культуры показывает преобладание доли сорных растений до 64%. При ресурсосберегающей технологии наблюдается преобладание доли культурного компонента, где доля сорного компонента снижается до 31,2% с увеличением удельного веса биомассы культурного компонента, стабилизируются биотические взаимоотношения организмов, создаются наилучшие условия для роста и развития сои и повышается (урожайность от 19,5 до 25,7 ц/га) продуктивность культуры (таблица 2).

Переход от традиционной технологии к минимальной обработке почвы наряду с улучшением агрофизических показателей плодородия почвы вызывает биотические изменения среды формирования агрофитоценоза и отличается своими особенностями. При применении гербицидов на фоне минимальной обработки почвы наблюдается иная картина засоренности полей сои. Засоренность полей резко снижается до уровня экономического порога вредоносности (ЭПВ = 25,4 шт/м²), в отдельном случае до экологически безопасного уровня (ЭБУ= 35 шт/м²). Соответственно доля культурных компонентов агрофитоценоза повышается от 36,0 до 59,1-68,7%.

Таблица 2 - Конкурентные взаимоотношений компонентов агрофитоценоза сои в зависимости от технологии возделывания

Технология возделывания сои	Количество сорняков в посевах, шт/м ²	Доля компонентов агрофитоценозов, %		Количество растений сои перед уборкой, шт/м ²	Урожайность, ц/га
		Культурного	Сорного		
Традиционная - Вспашка + 2 междуряд. Обработка	76	36,0	64,0	266	19,5
Плоскорезная +1 междурядная обработка + гербицид	38	59,1	40,9	260	23,4
Плоскорезная +до и после всходов внесение гербицидов	19,2	68,7	31,3	268	25,7
$S_x = 3,8 \%$ $НСП_{05} = 1,95 \text{ ц/га}$					

Минимальная обработка почвы обеспечивает снижение энергетических затрат путем уменьшения числа и глубины обработок, совмещения нескольких операций в одном рабочем процессе и применения гербицидов. При минимальной технологии возделывания сои воздействие на почву рабочими органами сельскохозяйственных машин и орудий сокращается в 2,0 раза и более по сравнению с традиционной технологией. Наряду с чем при ресурсосберегающей технологии с увеличением доли культурного компонента создаются наилучшие условия для роста и развития сои и повышается урожайность от 19,5 ц/га (при традиционной технологии) до 25,7 ц/га. При применении минимальной обработки почвы как ресурсосберегающей прием технологии возделывания сои обеспечивает существенный прирост продуктивности культуры до 3,9-6,2 ц/га.

Таким образом, уменьшение числа механических воздействий при минимальной обработке почвы обеспечивает улучшение водопрочности агрегатов, повышения коэффициента и сохранение структурности почв, обуславливает улучшение фитосанитарного состояния агрофитценоза и уменьшение энергетических, трудовых и финансовых затрат. Выявлено, что применение минимализации обработки почвы повышает устойчивость экологического состояния почвы, обеспечивает стабилизацию строения пахотного слоя почвы и ее плотность приближается к оптимальному значению для возделывания сои.

Результаты исследований влияния минимальной обработки почвы показывает, что рациональное использование ресурсов агроэкосистемы обеспечивается в силу биотических и абиотических изменений в агрофитоценозе.

Установлено, что в силу биотических и абиотических изменений замена междурядной обработки почвы экологически безопасными дозами гербицидов, оптимизирует взаимоотношения компонентов агрофитоценоза посева сои и создает лучшие условия роста, развития и повышения урожайности культуры.

Литература

1. Новая экологически безопасная технология возделывания сои в условиях Нижнего Поволжья / Толоконников В.В., Даниленко Ю.П., Исупова О.В., Седанов Г.В. // Эколого-экономические проблемы экологической политики региона: Материалы круглого стола, Волгоград. 24 дек. - Волгоград. 2002. - С. 29-33.

2. Юшкевич Л.В. Ресурсосберегающая система обработки и плодородие чернозёмных почв при интенсификации возделывания зерновых культур в южной лесостепи Западной Сибири / Л.В. Юшкевич // Автореф. дис. докт. с.-х. наук. - Омск. - 2001. - 32 с.

3. Соя. Монография / Под ред. доктора с.-х. наук Ю.П. Мякушко, кандидата с.-х. наук В.Ф. Баранова/Всесоюзная академия с.-х. наук имени В.И. Ленина. – М.: Колос, 1984. - 332 с.

4. Сулейменова Н.Ш., Мазиров М.А., Райымбекова И.К. Экологически безопасный прием стабилизации фитосанитарной устойчивости агрофитоценозов в технологии возделывания сои. Ж. «Вестник Алтайского государственного аграрного университета», №3 (89), 2012. С 10-15.

**ПЕРЕПОНЧАТОКРЫЛЫЕ(INSECTA, HYMENOPTERA) -
ЭНТОМОФАГИВРЕДИТЕЛЕЙ КОРМОВЫХ КУЛЬТУР НА ОПЫТНЫХ ПОЛЯХ
УНПЦ «ТОО БАЙСЕРКЕ АГРО» АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ**

Темрешев И. И., Есенбекова П. А., Кенжегалиев А.М.

*РГП на ПХВ Институт зоологии КН МОН РК, Алматы,
Казахский национальный аграрный университет*

Андатпа

Жасанды ұяларды қоныстамайтын азықтық дақылдар зиянкестерінің энтомофагтарының тізімі жасалды. Ол жарғаққанаттылар отрядының 11 тұқымдасына жататын энтомофагтың 34 түрінен тұрады. Олардың жасанды ұяларға қоныстанбағанына қарамай, жекелеген түрлері зиянкестердің санын реттеуде маңызды рөл атқарады және оларды өсімдіктерді биологиялық қорғау саласында пайдалану мақсатында онан әрі зерттеуді қажет етеді.

Annotation

A list of entomophages species of the pests to fodder crops not found in artificial breeding grounds. It includes 34 species of entomophagous, belonging to 11 families of the order Hymenoptera. Despite the fact that they can not be bred in artificial breeding areas, some species are of great importance as regulators of pest and deserve further study in order to explore the possibility of their application in the field of biological crop protection.

Изучение насекомых-энтомофагов в агроценозах является одним из актуальных вопросов для экологически безопасной регуляции численности вредителей. В основном для проведения наших исследований мы использовали метод искусственных гнездилищ с новыми оригинальными модификациями [1], соответствующую специфике возделывания кормовых культур. Однако заслуживают внимания и энтомофаги, не обитающие в искусственных гнездовьях, но играющие большую роль в регуляции вредных организмов.

В результате сделанных в 2015 г. на полях кормовых культур на юго-востоке Казахстана (Алматинская область, Панфиловский район, поселок Байсерке, УНПЦ ТОО «БайсеркеАгро») во время выполнения проекта «Разработка экологически чистых методов повышения урожайности кормовых и технических культур (люцерна, соя, кукуруза, тритикале)», сборов, нами был составлен список энтомофагов вредителей кормовых культур ТОО «Байсерке Агро», включающий 100 видов, относящихся к 41 семейству и 10 отрядам, 2 классам типа членистоногих – Паукообразных и Насекомых. Часть материалов по вредителям и энтомофагам из других отрядов насекомых (клопы, богомолы, прямокрылые, сетчатокрылые, жесткокрылые) уже была опубликована [2-5].

Ниже приводится список видов перепончатокрылых-энтомофагов, не обитающих в искусственных гнездилищах, с краткой характеристикой их биологии и хозяйственного значения.

Отряд Hymenoptera Перепончатокрылые

Подотряд Apocrita Стебельчатобрюхие

Семейство Ichneumonidae – Настоящие наездники

Ichneumon cessator Muller, 1776 - Ихневмон медлительный. Паразит гусениц дневных бабочек-нимфалид (Nymphalidae).

Ichneumon primatorius Forster, 1771 - Ихневмон первичный. Паразит гусениц бабочек семейства медведиц (Arctiidae).

Neteliatestacea Gravenhorst, 1829 – Нетелия желтовато-бурая. Паразит многих видов чешуекрылых (Sphingidae, Notodontidae, Geometridae, Noctuidae).

Семейство Braconidae – Бракониды

Apantelesplutellae Kurdjumov, 1912 – Апантелескапустной моли. Паразит чешуекрылых (Plutellidae, Arctiidae, Nymphalidae, Pieridae, Tortricidae, Satyridae, Lasiocampidae, Noctuidae, Pyraustidae и др.).

Braconvariator Nees, 1811 - Браконизменчивый. Паразит чешуекрылых (Gelechiidae, Noctuidae, Gracillariidae, Sesiidae, Coleophoridae, Tortricidae, Phycitidae), жуков (Anobiidae, Curculionidae, Bruchidae), мух (Anthomyiidae, Tephritidae) ипилильщиков.

Семейство Scelionidae – Сцелиониды

Trissolcusgrandis (Thomson, 1861) - Триссолькусбольшой. Паразит яйцклопов родов *Eurydema*, *Eurygaster*, *Dolycoris*, *Carpocoris*, *Palomena*, *Aelia* и др.

Семейство Pteromalidae – Птеромалиды

Pteromaluspuparum (Linnaeus, 1758) - Птеромалус куколочный. Паразит чешуекрылых (Plutellidae, Arctiidae, Nymphalidae, Pieridae, Tortricidae, Satyridae, Lasiocampidae, Noctuidae, Pyraustidae и др.).

Семейство Eurytomidae – Эвритомиды

Eurytomapalustris Erdos, 1957 - Эвритома болотная. Паразит злаковой мухи *Liparalucens* Mg. (Chloropidae) на тростнике.

Семейство Tiphidae – Тифиды

Tiphia ruficornis Klug, 1810 - Тифиякрасноусая. Добыча –личинкипластинчатоусых жуков, активно разыскиваемые в земле. Перед откладкой яйца самки временно или постоянно парализуют жертву. Приносят большую пользу, уничтожая вредных жуков, личинки которых подгрызают корни сельскохозяйственных растений. В мировой практике известны случаи использования их в биологической борьбе с вредителями

Семейство Scolidae – Сколиевые

Scoliaschrenckii Eversmann, 1846 – Сколия Шренка. Добыча – личинки бронзовок *Cetonia*, *Protaetia*.

Scoliaquadripunctata Fabricius, 1775 – Сколия четырехточечная. Добыча – личинки оленок *Oxythira*, *Epicometis*.

Scolia kasakhstanica (Steinberg, 1962) – Сколия казахстанская. Биология как у предыдущего вида.

Megascolia (Regiscolia) rubida (Gribodo, 1893) - Сколиярыжая. Добыча –личинки жуков-носорогов.

Семейство Sphecidae - Роющие осы

Ammophilacampestris Latreille, 1890 - Аммофила полевая. Самки делают простые одноячейковые гнезда в земле. Добыча –гусеницы пядениц, белянок, совок и ложногусениц пилильщиков.

Podalonia hirsuta (Scopoli, 1763) - Подалония щетинистая. Зимуют, вероятно, кроме личинок, и взрослые, т.к. имеются позднеосенние и раннелетние находки имаго. Самки устраивают одноячейковые гнезда в земле. Добыча –гусеницы бабочек, преимущественно совок.

Sceliphron deforme (F. Smith, 1856) - Сцелифрон бесформенный. Обычен в антропогенных биотопах, в населенных пунктах, в парках и садах. Делает глиняные лепные гнезда. Добыча – пауки различных семейств.

Sphex flavipennis Fabricius, 1793 - Сфексжелтокрылый. Самки гнездятся в лессовой и щебнисто-глинистой почве. Добыча – крупные кузнечики и сверчки.

Sphex funerarius Gussakovskij, 1934 - Сфекс губительный. Гнездится в земле. Гнездо состоит из вертикального хода и 2-6 горизонтальных ячеек. Добыча –кузнечики, сверчки и саранчовые. Взрослые осы питаются нектаром, ночуют обычно открыто на растениях, иногда образуя скопления.

Семейство Crabronidae – Крабронины, или Песочные осы

Tachysphex pompiliiformis Panzer, 1805 - Тахисфекспомпиловидный. Самки делают одноячейковые гнезда в земле. Добыча –личинки (реже имаго) саранчовых. Участвует в подавлении всплеск их массового размножения.

Семейство Vespidae - Общественные складчатокрылые осы

Paravespula germanica Fabricius, 1793 – Малый шершень, германская оса. Личинок выкармливает, в основном, гусеницами чешуекрылых и ложногусеницами пилильщиков, чем приносит большую пользу. Повреждает спелые фрукты на деревьях, во время сушки и переработки и их запасы, и различные пищевые продукты. Может нападать на ослабленные ульи медоносной пчелы, убивать пчел для кормления личинок, и воровать мед. Вредит молодым деревьям лесных пород и плодовых культур, обгладывая кору.

Paravespula vulgaris (Linnaeus, 1758) - Оса обыкновенная. Биология и хозяйственное значение как у предыдущего вида.

Polistes dominula (Christ, 1791) - Полист-госпожа. Биология и хозяйственное значение как у предыдущего вида.

Семейство Formicidae - Муравьи

Cataglyphis aenescens (Nylander, 1849) – Черный бегунок. Хищник и некрофаг. Охотно «доит» тлей, собирает нектар цветков, особенно на зонтичных растениях, сосет сок растений и воду из влажной почвы. Иногда дополнительно питается и растительной пищей.

Formicapratensis Retzius, 1783 – Муравей рыжий луговой. Преимущественно хищник, в массе уничтожающий вредителей.

Formica sanguinea Latreille, 1798 - Кроваво-красный муравей-рабовладелец. Хищник. Рабочие особи не способны к самостоятельному питанию. Похищает куколки и личинки других видов муравьев рода из *Formica*, из которых воспитывает себе «рабов», ухаживающих за маткой, солдатами и расплодом.

Formica subpillosa litoralis Kuznetsov-Ugamskij, 1926 - Прибрежный муравей. Питается как мертвыми, так и живыми насекомыми, доит тлей, собирает нектар с цветков.

Lasius alienus (Forest, 1850) - Бледноногий садовый муравей, или светло-бурый лазиус. Имеет смешанное питание, как животное, так и растительное. Образует большие колонии. Известен как вредитель всходов полевых и технических культур. Живет в разнообразных стациях. Может проникать в жилые и хозяйственные постройки и вредить там.

Lasius flavus (Fabricius, 1781) – Желтый лазиус. Питание исключительно связано с почвой. На корнях растений муравьи содержат тлей и червецов, за которыми тщательно ухаживают. Этим иногда наносится серьезный вред культурным растениям.

Lasius niger (Linnaeus, 1758) - Муравей садовый черный. Поедает разных вредителей. Воруется мед из пчелиных ульев. В садах, на полях и огородах может приносить вред, охраняя и разводя тлей. Активно конкурирует с пчелами за нектар цветков яблони и других плодовых, мешая опылению. Повреждает корни и листья сельскохозяйственных культур, соскабливая эпидермис. Загрязняет различные продукты питания, является механическим переносчиком возбудителей инфекций. Вредит в жилых домах, складах, булочных, пекарнях, магазинах.

Messor aralocaspicus Ruzsky, 1902 - Муравей-жнец арало-каспийский. В основном фитофаг, питается семенами различных растений, но иногда отмечается некрофагия и охота на малоподвижных и раненых насекомых.

Messor clivorum (Ruzsky, 1905) - Жнец коричневый. Собирает семена самых разных растений, но предпочитает семена курчавки. Использует выделения тлей. Иногда притаскивает в гнездо трупы насекомых.

Myrmica bergi Ruzsky, 1902 - Тугайная мирмика. Жилище устраивает в земле. Местами довольно обычен и многочислен. Питается различными мелкими беспозвоночными и их трупами. Посещает колонии тлей, собирает нектар цветков.

Tapinoma erraticum (Latreille, 1798) - Блуждающий муравей. В питании отдает предпочтение выделениям тлей, червецов, цикадок. Сосет соки растений. Поедает также трупами беспозвоночных, нападает на мелких насекомых.

Tetramorium caespitum (Linnaeus, 1758) - Муравей дерновый. Всеяден. Поедает различных вредителей. Питаясь остатками животных, выполняет роль санитара. Существенна его роль как почвообразователя и корма для других животных. Однако приносимая польза часто перевешивается приносимым вредом - поедает высеянные семена или подгрызает черешки листьев сельскохозяйственных культур, в домах портит продукты и запасы. Разводит тлей. Является промежуточным хозяином плоских червей- паразитов кур.

Всего было выявлено 34 вида энтомофагов вредителей кормовых культур, относящихся к 11 семействам отряда перепончатокрылых. Несмотря на то, что они не могут разводиться в искусственных гнездилищах, некоторые виды имеют большое значение в качестве регуляторов численности вредных организмов и заслуживают дальнейшего изучения с целью изыскания возможности их применения в области биологической защиты растений.

Литература

1. Кенжегалиев А.М., Есенбекова П.А., Темрешев И.И. Приманочные гнездилища для энтомофагов и опылителей // Материалы Международной научной конференции «Инновационные экологически безопасные технологии защиты растений», 24-25 сентября 2015 г., Алматы, Республика Казахстан. – 2015. – С. 144-148.
2. Темрешев И.И. Ортоптероидные насекомые (Insecta: Mantoptera, Dictyoptera, Dermaptera, Orthoptera), собранные на посевах кормовых и технических культур ТОО «Байсерке Агро» // Материалы Международной научной конференции «Инновационные экологически безопасные технологии защиты растений», 24-25 сентября 2015 г., Алматы, Республика Казахстан. – 2015. – С. 206-212.
3. Темрешев И.И., Есенбекова П.А. Насекомые, включенные в Красную книгу Республики Казахстан и Красную книгу Алматинской области, встречающиеся на посевах кормовых и технических культур ТОО «Байсерке Агро» // Материалы Международной научной конференции «Инновационные экологически безопасные технологии защиты растений», 24-25 сентября 2015 г., Алматы, Республика Казахстан. – 2015. – С. 216-222.
4. Темрешев И.И., Есенбекова П.А., Кенжегалиев А.М. Жесткокрылые (Insecta, Coleoptera), собранные на посевах кормовых и технических культур ТОО «Байсерке Агро» // Материалы Международной научной конференции «Инновационные экологически безопасные технологии защиты растений», 24-25 сентября 2015 г., Алматы, Республика Казахстан. – 2015. – С. 223-232.
5. Есенбекова П.А., Темрешев И.И., Кенжегалиев А.М. Полужесткокрылые (Insecta, Heteroptera), собранные на посевах кормовых и технических культур ТОО «Байсерке Агро» // Материалы Международной научной конференции «Инновационные экологически безопасные технологии защиты растений», 24-25 сентября 2015 г., Алматы, Республика Казахстан. – 2015. – С. 109-113.

УДК632.727:632.937.1.01

ЭНТОМОФАГИ ВРЕДИТЕЛЕЙ КОРМОВЫХ КУЛЬТУР, ЗАСЕЛЯЮЩИЕСЯ В ИСКУССТВЕННЫЕ ГНЕЗДИЛИЩА НА ОПЫТНЫХ ПОЛЯХ УНПЦ «ТОО БАЙСЕРКЕ АГРО» АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Темрешев И.И., Есенбекова П.А., Кенжегалиев А.М.

РГП на ПХВ Институт зоологии КН МОН РК,
Казахский национальный аграрный университет Алматы

Андатпа

Алматы облысы, Панфилов ауданы, ОҒТО ЖШС «БайсеркеАгро» егістігіндегі азықтық дақылдардың зиянкестерінің жасанды ұяларға қоныстайтын энтомофагтарының түр құрамы зерттелді. 2 отряд – жарғаққанаттылар мен торқанаттыларға жататын 7 тұқымдастың 12 энтомофаг түрлері анықталды. Олардың ішінде жасанды жолмен көбейтуге 9 түрқолайлы: *Chrysopa carnea*, *Chr. viridana*, *Chr. pallens*, *Crossocerus annulipes*, *Ectemnius rubicola*, *Pemphredon inornata*, *P. lethifer*, *Psenulus laevis*, *Spilomena troglodytes*.

Annotation

A study species checklist of entomofagous of the pests of foods culture (soyabee, corn, medicago and triticale) in field of the SSTC LLC «Bayserke Agro», Panfilov district, Almaty area. It consist of 12 species from 4 families and 2 orders – Hymenoptera and Neuroptera. From this for rearing in colony **9 species** - *Chrysopacarnea*, *Chr. viridana*, *Chr. pallens*, *Crossocerus annulipes*, *Ectemnius rubicola*, *Pemphredoninornata*, *P. lethifer*, *Psenuluslaevis*, *Spilomena troglodytes*.

Ключевые слова: энтомофаги, вредители, кормовых культур, искусственные гнезда.

Искусственное насыщение агроценозов энтомофагами для экологически безопасной регуляции численности вредителей применялось и применяется во всем мире [1-6]. Ранее подобные методы применялись в Казахстане для плодовых культур и приусадебных участков, но затем были свернуты из-з недостатка финансирования [7-10]. Для проведения наших исследований мы использовали метод искусственных гнездилищ с новыми оригинальными модификациями [11], соответствующую специфике возделывания кормовых культур.

Основой для данной работы послужили сборы и полевые наблюдения авторов, сделанные в 2015 г. на полях кормовых культур на юго-востоке Казахстана (Алматинская область, Панфиловский район, поселок Байсерке, УНТЦ ТОО «БайсеркеАгро») во время выполнения проекта «Разработка экологически чистых методов повышения урожайности кормовых и технических культур (люцерна, соя, кукуруза, тритикале)», в ходе которого изучались вредителикормовых культур и их энтомофаги. Часть материалов по вредителям и энтомофагам уже была опубликована ранее [12-15]. В результате выполнения работ нами был составлен список энтомофагов вредителей кормовых культур ТОО «Байсерке Агро», включающий 100 видов энтомофагов, относящихся к 41 семейству (7 семейств пауков и 34 насекомых) и 10 отрядам (пауки, стрекозы, трипсы, клопы, богомолы, прямокрылые, сетчатокрылые, жесткокрылые, перепончатокрылые и двукрылые), 2 классам типа членистоногих (Arthropoda) – Паукообразных и Насекомых. В ходе выполнения работ изучались биоэкологические особенности энтомофагов с целью отбора наиболее эффективных видов, подходящих для искусственного разведения. Пауки, богомолы, некоторые жуки и хищные мухи-ктыри в силу многоядности и отсутствия специализации малопригодны для использования в качестве агентов биологического контроля численности вредителей. Многие из них наряду с вредителями уничтожают и большое количество энтомофагов и опылителей. Некоторые из них, такие как пауки-бокоходы *Thomisus* и *Xysticus*, пауки-скакунчики *Phylaeus*, питаются преимущественно перепончатокрылыми и двукрылыми – наездниками, осами, пчелами, мухами-журчалками и тахинами, тем самым значительно снижая их численность, и наносят немалый ущерб популяции полезных насекомых. Другие, такие как некоторые виды настоящих кузнечиков (зеленый, хвостатый и серый кузнечики), жесткокрылых (жужелицы-бегуны, гарпалы, тусляки, жуки-мертвоеды, горбатки и нарывники) и муравьев (черный лазиус, дерновый муравей и др.), имеют смешанное питание и при определенных условиях (нехватка обычной пищи, повышенная температура и сухость воздуха, прохождение определенной стадии развития и т.п.) могут сами повреждать сельскохозяйственные культуры. Третьи являются паразитоидами полезных видов – опылителей кормовых культур. Ввиду этого нами был сделан упор на виды, которые относительно специализированы и могут искусственно разводиться в гнездилищах.

Авторы выражают глубокую благодарность доктору биологических наук, профессору В.Л. Казенасу за помощь, оказанную при определении.

Ниже приводится список видов энтомофагов, выявленных в искусственных гнездилищах.

Отряд Neuroptera – Сетчатокрылые
Семейство Chrysopidae – Златоглазки

Chrysopacarnea Stephens, 1836 - Златоглазка обыкновенная. Полезный энтомофаг в массе уничтожающий тлей и других равнокрылых вредителей а также клещей-фитофагов. По нашим наблюдениям, очень охотно откладывает яйца в искусственных гнездилищах, где кладка защищена от неблагоприятного воздействия внешних условий.

Chrysopa viridana Schneider, 1845 - Златоглазка зеленая. Биология и практическое значение как у предыдущего вида.

Chrysopa pallens (Rambur, [1838]) (*Chrysopa septempunctata* Wesm.) - Златоглазка семиточечная. Биология и практическое значение как у предыдущего вида.

Отряд Hymenoptera Перепончатокрылые

Подотряд Apocrita Стебельчатобрюхие

Семейство Torymidae - Торимиды

Monodontomerus obsoletus (Fabricius, 1798) - Монодонтомерустемный. Выведен из гнззд одиночных пчелиных (Apoidea). Нежелательный вид, паразит опылителей.

Семейство Crabronidae – Краброниды, или Песочные осы

Crossocerus annulipes (Lepeletier et Brulle, 1835) - Кроссоцерускольчатоногий. Самки обычно гнездятся в трухлявой древесине различных пород деревьев; гнезда содержат до 20 ячеек; добыча – цикадовые (в основном сем. Jassidae, Typhlocybae) и клопы (главным образом сем. Miridae), иногда листоблошки (Psyllidae).

Ectemnius rubicola (Dufour et Perris, 1840) - Эктемниус красноватый. Самки делают гнезда в стеблях растений с мягкой сердцевинной, в полых стеблях тростника, в древесине. Гнезда многоячейковые, линейного типа. Добыча – мухи различных семейств (Syrphidae, Muscidae, Calliphoridae, Tabanidae и др.), как исключение, поденки.

Pemphredon inornata Say, 1824 - Пемфредон неукрашенный. Самки делают многоячейковые гнезда в трухлявой древесине, обычно используя ходы насекомых-ксилофагов, иногда в ветвях и стеблях растений с мягкой сердцевинной, в галлах мух *Liparasp.*, в стеблях тростника и в полых стеблях растений. Добыча – тли родов *Phorodon*, *Aphis*, *Macrosiphum*, *Myzus*, *Thelaxes*, *Amphorophora*, *Anuraphis*, *Pterocomma*, *Chaitophorus*, *Pterocallidium* и *Callipterus*.

Pemphredon lethifer (Shuckard, 1793) - Пемфредон смертоносный. Самки делают многоячейковые линейные гнезда в стеблях тростника, в стеблях различных растений с мягкой сердцевинной (например, шиповника, малины и др.), в ходах ксилофагов в древесине, в пустых гнездах других ос и пчел, в галлах мух *Liparasp.* и других подобных местах. Добыча – тли родов *Aphis*, *Myzus*, *Chaitophorus*, *Amphorophora*, *Macrosiphum*, *Trama*, *Myrocallis*, *Cryptosiphum* и др.

Psenulus laevis Gussakovskij, 1928 - Псенулус гладкий. Самки гнездятся в полых или имеющих мягкую сердцевину стеблях растений (например, тростника, шиповника, малины и др.). Гнезда многоячейковые, линейного типа. Добыча – тли сем. Aphididae.

Spilomena troglodytes (Vander Linden, 1829) - Спиломена пещерная. Самки гнездятся в полых стеблях злаков, в стеблях с мягкой сердцевинной, в ходах точильщиков (Anobiidae) в древесине. Гнезда линейного типа. Добыча – личинки трипсов (Thysanoptera).

Trypoxylon deceptorium Antropov, 1991 - Трипоксилон пустынный. Самки устраивают линейные гнезда в полых стеблях растений и в ходах ксилофагов в древесине. Добыча – мелкие пауки различных семейств (Epeiridae, Argiopidae, Lycosida, и др.).

Семейство Vespidae - Общественные складчатокрылые осы

Polistes gallicus (Linnaeus, 1767) - Оса французская. Личинок выкармливает, в основном, гусеницами чешуекрылых и ложногусеницами пилильщиков, чем приносит большую пользу. Повреждает спелые фрукты на деревьях, во время сушки и переработки и их запасы, и различные пищевые продукты. Может нападать на ослабленные ульи медоносной пчелы, убивать пчел для выкармливания личинок, и воровать мед. Проявляет невысокую агрессивность при защите гнезда, но в связи с большим количеством гнезд в населенных пунктах, люди и домашние животные часто подвергаются укусам.

По результатам проведенных нами исследований для разведения на посевах кормовых и технических культур наиболее пригодны следующие виды энтомофагов: из отряда сетчатокрылых - златоглазка обыкновенная (*Chrysopa carnea*), златоглазка зеленая (*Chrysopa viridana*), златоглазка семиточечная (*Chrysopa pallens*); из отряда перепончатокрылых - кроссоцерускольконогий (*Crossocerus annulipes*), эктемниус красноватый (*Ectemnius rubicola*), пемфредон неукрашенный (*Pemphredon inornata*), пемфредон смертоносный (*Pemphredon lethifer*), псенулус гладкий (*Psenulus laevis*), спиломена пещерная (*Spilomena troglodytes*). Работа по поиску и отбору эффективных энтомофагов вредителей кормовых культур будет нами обязательно продолжена в будущем.

Литература

1. Krombein K.V. Trap-nesting wasps and bees. Life histories, nests and associates. - Washington, 1967. - 570 p.
2. Corbet S.A., and M. Backhouse. Aphid-hunting wasps: a fields study of *Passaloecus* // Trans. R. Entomol. Soc. London. - 1975. - Vol. 127. - P. 11-30.
3. Danks H.S. Biology of some stem-nesting aculeate Hymenoptera // Trans. Roy. Entomol. Soc. London. - 1970. - Vol. 122. - P. 323-399.
4. Teja Tschardtke, Achim Gathmann and Ingolf Steffan-Dewenter. Bioindication Using Trap-Nesting Bees and Wasps and Their Natural Enemies: Community Structure and Interactions // Journal of Applied Ecology. - 1998. - Vol. 35, № 5 (Oct.). - P. 708-719.
5. Elder F. Morato; Lúcio Antônio de O. Campos. Effects of forest fragmentation on solitary wasps and bees in an area in Central Amazônia // Rev. Bras. Zool. - 2000. - Vol. 17, № 2. - P. 429-444.
6. Isabel Alves-dos-Santos. Trap-Nesting Bees and Wasps on the University Campus in São Paulo, Southeastern Brazil (Hymenoptera: Aculeata) // Journal of the Kansas Entomological Society. - 2003. - Vol. 76, № 2 (Apr.). - P. 328-334.
7. Мариновская Т.П. Смешанные колонии ос и пчел в искусственных гнездовьях // Защита растений. - 1980. - № 8. - С. 49-50.
8. Казенас В.Л. Гнезда ос (Hymenoptera, Sphecidae, Vespidae) в стеблях шиповника и тростниковых трубочках в Северном Прибалхашье. - Алма-Ата, 1976. - 8 с. (Деп. в ВИНТИ, № 16258-76).
9. Есенбекова П.А. Осы – энтомофаги тлей в наземных приманочных гнездах в плодовых садах и на приусадебных участках в Юго-Восточном Казахстане // Selevinia. - 1996. - № 1. - С. 21-25.
10. Есенбекова П.А., Казенас В.Л. Разведение и использование жалящих перепончатокрылых (энтомофагов и опылителей). – Алматы: Қазақ университеті, 2003. - 137 с.
11. Кенжегалиев А.М., Есенбекова П.А., Темрешев И.И. Приманочные гнездилища для энтомофагов и опылителей // Материалы Международной научной конференции «Инновационные экологически безопасные технологии защиты растений», 24-25 сентября 2015 г., Алматы, Республика Казахстан. – 2015. – С. 144-148.
12. Темрешев И.И. Ортоптероидные насекомые (Insecta: Mantoptera, Dictyoptera, Dermaptera, Orthoptera), собранные на посевах кормовых и технических культур ТОО «Байсерке Агро» // Материалы Международной научной конференции «Инновационные экологически безопасные технологии защиты растений», 24-25 сентября 2015 г., Алматы, Республика Казахстан. – 2015. – С. 206-212.
13. Темрешев И.И., Есенбекова П.А. Насекомые, включенные в Красную книгу Республики Казахстан и Красную книгу Алматинской области, встречающиеся на посевах кормовых и технических культур ТОО «Байсерке Агро» // Материалы Международной научной конференции «Инновационные экологически безопасные технологии защиты растений», 24-25 сентября 2015 г., Алматы, Республика Казахстан. – 2015. – С. 216-222.

14. Темрешев И.И., Есенбекова П.А., Кенжегалиев А.М. Жесткокрылые (Insecta, Coleoptera), собранные на посевах кормовых и технических культур ТОО «Байсерке Агро» // Материалы Международной научной конференции «Инновационные экологически безопасные технологии защиты растений», 24-25 сентября 2015 г., Алматы, Республика Казахстан. – 2015. – С. 223-232.

15. Есенбекова П.А., Темрешев И.И., Кенжегалиев А.М. Полужесткокрылые (Insecta, Heteroptera), собранные на посевах кормовых и технических культур ТОО «Байсерке Агро» // Материалы Международной научной конференции «Инновационные экологически безопасные технологии защиты растений», 24-25 сентября 2015 г., Алматы, Республика Казахстан. – 2015. – С. 109-113.

к

УДК 635.11:632.9:574.54

ЭФФЕКТИВНОСТЬ НОВЫХ ИНСЕКТИЦИДОВ ПРОТИВ ДЫННОЙ МУХИ НА ЮГЕ КАЗАХСТАНА

Тойжигитова Б.Б., Ыскак С., Асанбеков А.А., Қосанов С.

Казахский национальный аграрный университет, Казахский НИИ картофелеводства и овощеводства Хозяйство «Жаса Агро», 2015 Кызылординская область

Аңдатпа

Мақалада қауын шыбынының биологиясы, оған қарсы жүргізілетін химиялық шаралар баяндалады.

Annotation

The biology of melon fly and Chemical measures protecting against them are described in the article

Ключевые слова: Дынная муха, биология, личинка, яйцо, имаго, вредоносность, инсектицид, химический метод.

Дынная муха (Қауын шыбыны) - *Myiopardalis pardalina* Big. (Diptera, Trypetidae) повреждает дыню, арбуз, огурцы, культурные и дикие тыквенные в Европе: Россия (Краснодарский и Ставропольский края, Дагестан, Кабардино-Балкария), Азербайджан, Армения, Грузия; Азия: Узбекистан, Казахстан (Кызылординская, Южно-Казахстанская области), Индия, Палестина, Северная Индия, Белуджистан, Северный Иран, Ирак, Израиль, Афганистан. [1]

Бахчевая культура – дыня возделывается на 6000 га территории Кызылординской области. Дынная муха на сегодняшний день распространена в основном Шиелийском, Кармакчинском, Жанакорганском, Жалагашском, Сырдарьинском районах. Вредитель за вегетационный период развивается в 3-4 поколениях. Повреждаемость плантаций дыни в отдельные годы доходит до 90 - 100%.

Повреждения данным карантинным объектом плантации дыни впервые в Кызылординской области был обнаружен в 2005 году в хозяйствах Кармакчинского района. Через 2 года, в 2007 году дынная муха включена в «Карантинные объекты, ограниченно распространенные на территории Республики Казахстан». [2]

Дынная муха (*Myiopardalis pardalina* Big.) - насекомое из семейства пестрокрылок. Вредитель поражает в основном плоды, реже семена дыни. Самка дынной мухи протыкает яйцеклад в мягкие ткани завязей или молодых плодов, затем откладывает в них яйца. При благоприятной для развития личинок температуре (15-20°C) вредитель через

3-4 дня проникает в мякоть плода, где питаясь проделывает многочисленные извилистые ходы. Личинки дынной мухи белые, иногда с желтоватым оттенком длиной от 5 до 12 мм. Продолжительность жизни личинки в среднем составляет около 10 дней и зависит от температуры воздуха. Перед окукливанием личинка дынной мухи покидает плод и забуравливается в землю на глубину до 15 см, где и проходит её окукливание. Через 2-3 недели после этого появляется новое поколение дынной мухи. Основной ущерб наносят личинки дынной мухи.[3]

В Казахстане дынная муха является карантинным объектом. На сегодняшний день основной метод борьбы с вредителем - химический, т.е. применение инсектицидов.[4]

Научные исследования с целью локализации и ликвидации данного карантинного вредителя были начаты и проведены в 2015 году в Кызылординской области. Против дынной мухи был испытан новый инсектицид Нукер ПРО, 55% к.э. (хлорпирифос, 500 г/л + циперметрин, 50 г/л).

Почва опытного участка - светлый серозем, по механическому составу средне-суглинистый, по степени засоленности относится к слабозасоленным, хлоридо-сульфатного типа засоления, содержание гумуса в пахотном слое почвы -0,8%, реакция почвенной среды слабощелочная (рН 7,6).

Агротехника в опытах общепринятая для данной зоны. Предшественник –бахчевые культуры, ширина междурядия - 4,5 м, норма высева семян дыни -2 кг/га. В производственных опытах был использован сорт дыни – Калайсан.

Испытания нового инсектицида проведены согласно «Методическим указаниям по проведению производственных испытаний пестицидов (ядохимикатов) в Республике Казахстан» (Астана, 2005). Варианты опыта:

- 1) Контроль - без обработки;
- 2) Нукер ПРО, 55% к.э., 0,5 л/га;
- 3) Нукер ПРО (PRO), 55% к.э., 0,7 л/га;
- 4) Нурелл Д, к.э., 0,5 л/га (эталон);
- 5) Нурелл Д, к.э., 0,7 л/га (эталон).

Способ применения инсектицидов -опрыскивание растений дыни в период вегетации культуры. Для обработки против дынной мухи был использован опрыскиватель штанговый, тракторный ОП-2000, расход рабочей жидкости - 250 л/га.

Результаты исследований

Исследования показали высокую эффективность нового инсектицида против дынной мухи. Как видно из данных таблицы 1, при обработке растений дыни препаратом Нукер ПРО (PRO), 55% к.э. в норме расхода 0,5 л/га на 1-учетный день гибель численности вредителя составила 75,0%, на 3-день - 87,9%, на 7-день 90,9 и на 14-день 83,5%, при обработке в норме расхода 0,7 л/га на 1-учетный день гибель вредителя составила 83,3%; на 3-день 93,9%, на 7-день 95,5% и на 14-день 89,0%. При обработке эталоном Нурелл Д, к.э. в норме расхода 0,5 л/га 66,7: 81,8: 86,4 и 78,0%, в норме расхода 0,7 л/га 70,88; 83,67; 88,67; и 81,87% соответственно.

Таблица 1 - Биологическая эффективность инсектицида Нукер ПРО (PRO), 55% к.э. против дынной мухи (Кызылординская область, хозяйство «Жас Агро», 2015)

Варианты опыта	Численность гусениц на 1 растение, экз/м ²					Снижение численности вредителя, % на день учета			
	до обработки	на день учета							
		1	3	7	14	1	3	7	14
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Контроль (без обработки)	11,8	12,0	16,5	22,0	18,2	-	-	-	-

Нукер ПРО (PRO), 55% к.э. 0,5 л/га	12,1	3,0	2,0	2,0	3,0	75,0	87,9	90,9	83,5
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Нукер ПРО (PRO), 55% к.э. 0,7 л/га	10,9	2,0	1,0	1,0	2,0	83,3	93,9	95,5	89,0
Нурелл Д, к.э. 0,5 л/га (эталон)	11,5	4,0	3,0	3,0	4,0	66,7	81,8	86,4	78,0
Нурелл Д, к.э. 0,7 л/га (эталон)	11,7	3,5	2,7	2,5	3,3	70,8 3	83,6 7	88,67	81,87

Сохраненный урожай дыни составил от применения инсектицида Нукер ПРО (PRO), 55% к.э. в норме расхода 0,5 л/га - 3,0 т/га и в норме расхода 0,7 л/га - 3,9 т/га на эталоне - 2,7 и 2,9 т/га. Хозяйственная эффективность от применения препарата Нукер ПРО (PRO), 55% к.э. против вредителя дынной мух в норме расхода 0,5 л/га составила - 24,0%, в норме расхода 0,7 л/га - 31,2% на эталоне - 21,6 и 23,2% (таблица 2).

Таблица 2 - Хозяйственная эффективность инсектицида Нукер ПРО (PRO), 55% к.э. против дынной мухи на плантациях дыни
(Кызылординская область, хозяйство «Жаса Агро», 2015)

Варианты опыта	Урожай дыни, т/га	Сохраненный урожай, т/га	Хозяйственная эффективность, %
Контроль (без обработки)	12,5	-	-
Нукер ПРО (PRO), 55% к.э. 0,5 л/га	15,5	3,0	24,0
Нукер ПРО (PRO), 55% к.э. 0,7 л/га	16,4	3,9	31,2
Нурелл Д, к.э. 0,5 л/га (эталон)	15,2	2,7	21,6
Нурелл Д, к.э. 0,7 л/га (эталон)	15,4	2,9	23,2

P% - 5,0

НСР_{0,05} т/га - 0,8.

Выводы

По результатам производственных испытаний инсектицида Нукер ПРО (PRO), 55% к.э. в нормах расходов 0,5 л/га и 0,7 л/га он рекомендуется для включения в «Список пестицидов (ядохимикатов) разрешенных к применению на территории Республики Казахстан» против дынной мухи на плантациях дыни, методом опрыскивание растений в период вегетации.

Литература

1. Методические указания по учету и выявлению карантинных объектов. Астана, 2009. С.15-16.
2. Справочник «Вредные организмы сельскохозяйственных культур, имеющие карантинное значение для территории Республики Казахстан». Алматы, 2008
3. Дузелбаева Ж.Б., Тянь В.С. «О проведении мониторинга мероприятия по принятию комплексных мер по борьбе с белуджистанской дынной мухой в Кызылорде» Отчет за 2010 год
4. Үмбетов И., Бигаров О.К., Қостақов А.К., Тагаев А., «Қауын шыбыны зиянкесі және күрес шаралары бойынша ұсыныстар», Атакент, 2012, С.1-30

ӘОК 633.16:631.527 (574.51)

КҮРІШ АУЫСПАЛЫ ЕГІСІНІҢ ТҮЗДАНҒАН ТОПЫРАҒЫ ЖАҒДАЙЫНДА АРПА СЕЛЕКЦИЯСЫНЫҢ НӘТИЖЕЛЕРІ МЕН БОЛАШАҒЫ

Тохетова Л.А., Таутенов И.А., Демесінова А.А., Бекова М.Қ.

*«Ы.Жақаев атындағы күріш шаруашылығы ғылыми зерттеу институты»,
Қорқыт Ата атындағы Қызылорда мемлекеттік университеті,
Қызылорда қаласы*

Аннотация

На современном этапе развитие рисоводческой отрасли Кызылординской области должно базироваться на расширении посевов диверсификационных культур, а первостепенной задачей является создание новых адаптивных сортов. Учитывая особенности почвенно-климатических и агроэкологических условий зоны рисовой системы Кызылординской области разработана модель сорта ячменя для данного региона. Созданы новые солеустойчивые сорта ячменя Сыр Аруы, Инкар, Шахристан и Кайсар.

Annotation

At the present stage the development of the rice-growing sectors of Kyzylorda region should be based on the expansion of diversification crops, and the primary task is to create a new adaptive varieties. Given the characteristics of the soil-climatic conditions and agroecological zones of rice Kyzylorda region was work out the model of barley varieties for this region. Created new salt tolerant varieties of barley Syr Aruy, Inkar, Shahrستان and Kaisar.

Кілт сөздер: селекция, бастапқы материал, сорт, будандастыру, тұзға төзімділік, сұрыптау, іріктеу, сандық белгілер, өсу дәуірі, даму фазалары.

Қызылорда облысының егін шаруашылығын әртараптандыру бағдарламасының аясында су тапшылығымен топырақтың жырту қабатында тұз мөлшерінің жоғары болуы жағдайында тұзға шыдамды дәстүрлі емес дәнді дақылдар егісінің көлемін көбейту аймақтың ауыл шаруашылығы өндірісін арттырудың негізгі көзі болып саналады. Осы тұрғыда арпа дақылы бірден бір қолайлы дақыл қатарына жатады. Ол мал шаруашылығы дамыған елдерде жүгері, бидай, сұлы, тары дақылдармен қатар мал азығындық, азық түліктік және техникалық маңызы да орасан зор. Үлкен аймақты алып жатқан табиғи жайылымдықтар Қызылорда облысы табиғи байлықтарының негізгілерінің бірі.

Шаруашылықтар оның негізінде тұрақты түрде мал өнімдерінің өсуіне қол жеткізуде. Сапалы әрі жоғары мал өнімдерін алу үшін ауыл шаруашылық малдарын тиімді және дұрыс азықтандыру керек екені белгілі. Бұл ретте өсімдік ақуызымен бай концентратты мал азығының алатын орны ерекше. Бидай, сұлы мен кара бидай дақылдарына қарағанда арпа дәні мен сабаны әлде қайда құнды. Арпа ақуызының кешенінде 20-дан астам аминқышқыл болса, оның 8-і өте бағалы. Арпаның агротехникалық ролі де ерекше зор. Арпа егісі дала фитосанитары ретінде арамшөптердің жойылуына жағдай туғызады. Ол көпжылдық шөптерге бүркеме дақыл ретінде аса қолайлы. Себебі арпа өсімдігі өсу дәуірінің алғашқы кезеңінде жылдам өсіп топырақ бетіне көлеңкі түсіріп тұзданудан сақтайды да, көпжылдық шөптердің жас өскіндерінің жақсы жетілуіне қолайлы жағдай тұғызады. Ол тұзға шыдамды болғандықтан бидайға қарағанда суды аз пайдаланады [1, 2]. Селекция жұмыстарының негізгі бағыттарының бірі сорттың тұзға шыдамдылығын арттыру. Өсімдіктің галофиттік қасиетін арттыру жұмысы бүкіл әлемде жоғары деңгейде жүргізілуде. Мұндай жұмыстар Қазақстанда кеңінен атқарылып келеді. Мысалы, Қазақстан ғалымдары тұзданған жерлерді игерудің агротехникалық және фитомелиоративтік шараларын әзірлеген. Оның ішінде, тұзданған топырақтарды игеруге тиімді дақылдар ішінде арпаның ролі ерекше. Сондықтан да тұзға шыдамды арпа сорттарын шығаруға сұраныстың арта түсетіні белгілі [3].

«Ы.Жақаев атындағы Қазақ Күріш шаруашылығы ғылыми-зерттеу институты» ЖШС-де 2006 жылдан бастап Қазақстандық Арал өңірі күріш жүйесінің тұзданған топырағына бейім арпаның жаңа сорттарын шығару мақсатында «Қазақстанның экологиялық қолайсыз аймақтарына өсіруге арналған өнімділігі мен сапасы және стресстік факторларға бейімділігі бойынша бәсекелесе алатын арпаның тұзға төзімді жаңа сорттарын шығару» атты тақырыпта ғылыми-зерттеу жұмыстары жүргізілуде. Зерттеудің мақсаты – Қазақстандық Арал өңірі жағдайында өнімділігі мен сапасы бойынша әлемдік селекция сорттарымен бәсекелесе алатын жергілікті ортаның аридті климатына бейім, тұзға, құрғақшылыққа шыдамды арпа сорттарын шығару, арпаның резистентті формаларын таңдап алу критерияларын анықтау.

Ғылыми-зерттеу жұмыстары әлемдік ғылыми-зерттеу мекемелерімен халықаралық байланыс аясында жүргізілуде. Олар Н.И.Вавилов атындағы БӨШИ (Санкт-Петербург), ИКАРДА (Сирия) және т. б.. Осы мекемелерден арпаның 500 жуық сорттары мен үлгілері алынып, өнімділігі, тұзға, құрғақшылыққа төзімділігі зерттелді. Зерттеу нәтижесінде алғаш рет Қызылорда облысының күріш жүйесі жағдайында селекция процесінің толық үлгісі бойынша питомниктер жасалынды: коллекциялық питомник, будандастыру питомнигі, бірінші жылғы селекциялық питомник, екінші жылғы селекциялық питомник, бақылау питомнигі, бірінші жылғы конкурстық сортсынақ питомнигі, екінші жылғы конкурстық сортсынақ питомнигі. Онтогенездің алғашқы этаптарында тұқымның өңгіштігі мен өскін ұзындығы информация беретін негізгі белгілерге жатады. Сорттардың тұзға шыдамдылық деңгейінің экологиялық-географиялық шығу тегіне қарайтыны анықталды. Атап айтқанда аридті климат жағдайында шыққан сириялық және ирандық сорт түршелері алғашқы өсу дәуірінде тез өсетіні және олардың Ресей, Түркия сорттарынан бойы мен физиологиялық көрсеткіштері бойынша артық екені анықталды. Әр түрлі елдерден (Алмания, Чехия, Боливия, Сирия, Иран, Түркия, Ресей, Қазақстан) арпаның 200 үлгісінен тұратын жұмыс коллекциясы жасалды. Олардың өндірістік бағалы қасиеттері бойынша толық мінездемелері жасалынып, UPOV тәсілімен 32 көрсеткіш бойынша біркелкілігі, тұрақтылығы зерттелді. Донорларды анықтау және пайдалы тектерінің негізін білу үшін топкроссты және беккроссты будандастыру жүргізіледі. Трангрессивті қатарлар таңдап алу мақсатымен перспективалы комбинациялар алу үшін жоғары комбинациялық мүмкіншілігі бар үлгілер анықталды.

Қызылорда облысы күріш жүйесінің топырақ-климаты мен агроэкологиялық жағдайын және аудандастырылған сорттардың морфобиологиялық ерекшеліктерін ескере отырып, осы аймаққа қолайлы арпа сортының моделі жасалды. Сыра өндіру бағытында өсірілетін Әсем, Арна сорттарындағы ақуыз мөлшері 12,0 - 12,6 % дан 11,5 - 11,8 %-ға дейін төмендегенімен, крахмал мөлшерінің өте төмен болуына және арпа дәнінің

экстрактивтілігінің нашар болуына байланысты сыра өндіру бағытындағы сорттарды шығару бұл өңірде мүмкін емес. Сондықтан Қазақстандық Арал өңірі жағдайында жүргізілетін селекциялық жұмыстар мал азығындық арпа сорттарын шығаруға бағытталуы тиіс. Сол себепті дәндегі ақуыз мөлшерін көбейту аймақтағы селекция жұмыстарының негізгі мақсаты болып саналады [4]. Ақуыз мөлшері генотиптің тегіне тікелей байланысты екені анықталды. Атап айтқанда Қазақстан мен шығыс елдері (Сирия, Иран) үлгілері жоғары ақуыз көрсеткішімен ерекшеленсе, климаты қолайлы елдер (Чехия, Турция, Украина) үлгілері сыра өндіруге арналған сорттар сияқты сапалық қасиеттерімен көрінді. Сондықтан арпаның «ақуыз мөлшері» бойынша анықталатын қасиеті дәннің түзілуі мен пісу дәуірі кезіндегі Арал өңірі аймағының қолайсыз факторларына бейімделгіш қасиеттерінің негізгісі болып саналады. Селекция үшін жұмыс материалдары ретінде жоғары өнгіштігімен, өнімділігімен, бойының биіктігімен, көктемгі кеш аяздарға шыдамдылығымен және сәуірдің соңында болатын жоғары температураға төзімділігімен ерекшеленетін арпаның ерте пісетін 25 сорттүршелері таңдап алынды. Бұл сорттүршелері будандастыруда кеңінен қолданылды. Гибридтік популяциялардан қатарлар жасақталды. Таңдап алынған қатарлар селекциялық процесстің барлық этаптарында зерттелді. Жыл сайын топкросстық будандастыру блогында будандастырудың 20 комбинациясы жасалынады. Мысалы, ағымдағы жылы 310 будандық дән алынды, тұқым байлауы 7,8 % болды және 40 будандық популяцияның F₂-F₆ 2000 дана масақ алынып келешекте зерттеу үшін дайындалып қойды. Тез пісетін (Сауле, 44/86-18, 65/99-11К), абиотикалық тұрақтылық (9/06-54К, 164/99-4К); масақтағы жоғары дән саны (164/99-4К, 9/06-54К, Харьковский 74, Сауле) донорлар анықталды. 1-ші және 2-ші жылдың селекциялық питомниктерінде 3040 үлгі зерттелді, олардан биометриялық талдау мен сұрыптау нәтижесінде келешекте зерттеу үшін 115 және 18 үлгі алынды. Бақылау питомнигінде бес номер 9/06-6К, 15/06-9К, 7/06-6К, 2/07-6К, 15/06-11К тұздылыққа жоғары адаптивті қабілеттігін көрсетті, ол жоғары өнімділікті қалыптасуына байланысты, стандарттан 5,5-16,1 ц/га артығымен болды.

Конкурстық сортсынау питомнигіндегі барлық үлгілерге далалық жағдайларда шаруашылық- биологиялық қасиеттеріне баға беріледі. 2015 жылы конкурстық сортсынау питомнигінде 7 сортүлгі зерттелді. Арал өңірі жағдайындағы селекциялық жұмыстарда өнімділікке қол жеткізу үшін масақтың ұзын, дәнінің көп, сонымен қатар өзгергіштіктің төмен және белгілердің тұрақты болуын қажет етеді. Ағымдағы жылы түптену-түтіктену кезеңінде ауа ылғалды болды, жауын-шашын нақты деңгейден орташа жылдық көрсеткіші 2,3 есе жоғары болып, ол генеративті мүшелерінің (масақтағы дәннің) қалыптасуына оң әсерін тигізді, бірақ тым ылғалды ауа кейбір үлгілерде қатты қарақүйенің пайда болуын туғызды, сөйтіп ауруға төзімді генотиптерді анықтауға мүмкіндік берді. Масак дәнінің саны 19,9 данадан 25,3 данаға дейін ауытқыды. Дәннің толысуы кезінде температураның нормадан тыс ауытқуы +3,1 орын алды, бұл рекордтық көрсеткіш болып табылады. Мұндай климаттық жағдай жеке даму кезеңдерінің тез өтуіне ықпал етті, атап айтқанда «бас алу – пісіп жетілу» және жалпы вегетациялық мерзімін қысқартты. Ағымдағы жылы белгілері бойынша стандарттан асатын үлгілер табылды, олар тұзға, құрғақшылыққа және қатты қарақүйеге төзімді генотиптер: 164/99-4К, 2/07-4К.

Шаруашылық- биологиялық қасиеттерін кешенді бағалау нәтижесінде 2 сортүлгі бөлініп алынды және олар қасиеттері бойынша стандарттан асып түсті (кесте).

Кесте – 1. Конкурстық сортсынау питомнигінде таңдалған сортүлгілердің сипаттамасы, 2015 жыл.

Ерекшеліктері мен қасиеттері	Асем-стандарт	164/99-4К	2/07-4К	НСР ₀₅
Шығу тегі	К-26180 х Харьковский 73	к-6839 х Чернигов 5	Aths Lignee 686 (5-22) х Асем	

Бас алуға дейінгі кезеңі, күн	45	42	40	1,05
Вегетациялық кезеңі, күн	81	75	70	1,21
Далалық өнгіштігі, %	76,0	83,5	85,8	0,2
Өсімдік биіктігі, см	70,2	80,4	90,5	1,51
Соңғы буынаралық ұзындығы, см	15,5	21,0	28,0	1,07
Масақ ұзындығы, см	8,0	8,5	8,0	0,28
Масақтағы дән саны, дана	20,2	22,5	48,2	0,58
Өнімді сабақтар саны, дана./м ²	378	425	325	3,52
1000 дәннің салмағы, г	41,5	43,7	37,5	0,54
Масақтағы дән салмағы, г	0,83	0,98	1,96	0,09
Өнімділігі, ц/га	32,1	43,5	48,9	1,88
Площадь флагового листа, см	2,0	2,1	3,2	0,08
Тұрақтылығы: жапырылуға	9	9	9	-
ауаның құрғақшылығына	7	9	9	-
тамыр шірікке	1	1	1	-
қатты	1	1	1	-
карақүйеге				
Ақуыз мөлшері, %	13,5	15,0	16,2	-
Крахмал мөлшері, %	52,6	57,4	59,1	-

Негізгі ерекшелігімен таңдалған үлгілер 164/99-4К және 2/07-4К стандартты Әсемнен ерте пісіп-жетілді, биіктігі 80 см кем емес және түптену кезеңіндегі ауаның құрғақшылығына төзімді болды. Өнімінің жоғары болатындығы жинаудан бұрын сабақтарының тығыздығымен (екі үлгіде), ал масақтағы дәннің салмағы, масақ дәнінің жақсы қалыптасуы (2/07-4К) мен 1000 дәннің салмағына байланысты анықталды (164/99-4К).

Жыл сайын Қазақ күріш шаруашылығы ҒЗИ-да шығарылған, аудандастырылған (Сыр Аруы, Іңкәр) және перспективті (Қайсар, Шахристан) сорттары мен Қазақ егіншілік және өсімдік шаруашылығы ҒЗИ –да шығарылған (Әсем, Сәуле) сорттарына бастапқы тұқым шаруашылығы жүргізіледі. Арпаның жаңа сорттарынан 1,6 тонна арнайы және 21,0 тонна жоғары репродукциялық тұқым өндіріледі.

Қорыта айтқанда, зерттеу нәтижелерін практикада пайдалану арқылы тұзға, құрғақшылыққа төзімді арпа сорттарының тиімділігі артып, тұзды жерлерді игеру мүмкіншілігін туады, яғни аймақтың экологиялық жағдайын жақсартуға әсерін тигізеді. Қызылорда облысында жақын жылдары арпа егісінің көлемін 20-25 мың гектарға жеткізуге болады. Оның негізгі бөлігіне аймақ жағдайына бейім жергілікті сорттар егілуі керек.

Әдебиеттер

1. Тохетова Л.А. Селекция ярового ячменя на засоленных почвах Кызылординской области// III Вавиловская международная конференция «Идеи Н.И. Вавилова в современном мире», 6-9 ноября, 2012 г. г. Санкт-Петербург. – с. 351-352
2. Тохетова Л.А. Принципы экологической селекции ярового ячменя в связи с проблемами адаптации// Изденістер, нәтижелері, КазНАУ, -№1-2009 – с.11-21
3. Комплексная оценка сортообразцов ячменя на устойчивость к стрессовым факторам Приаралья // Тохетова Л.А., Демесинова А.А., Бекова М.К., Ержанова Э.А. Научный журнал «Молодой учёный», № 19.2, - 2015 – с.11-13
4. Тохетова Л.А. Селекционно-генетический анализ признака «содержание белка» в зерне ярового ячменя // IV-Международная научно-практическая конференция «Wykstalcenie I nauka bez granic», Przemysl: «Nauka I studia». - 2008. – Том 16. – С. 10-16.

ОҢТҮСТІК-ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАННЫҢ ҚЫСҚЫ ЖЫЛЫЖАЙ ЖАҒДАЙЫНДА ҚИЯРДЫҢ ПЕРСПЕКТИВТІ СОРТТАРЫ МЕН БУДАНДАРЫНЫҢ ШАРУАШЫЛЫҚ ҚҰНДЫ БЕЛГІЛЕРІН БАҒАЛАУ

Турлыбекова Ж.Г., Кусайнова Г.С., Нусупова А.О.

*Қазақ ұлттық аграрлық университеті,
Қазақ картоп және көкөніс шаруашылығы ғылыми зерттеу институты*

Аннотация

В статье рассмотрено изучение сортов и гибридов огурца по хозяйственно-ценным признакам в условиях зимней теплицы. Сортообразцы прошли оценку по морфологическим и агробиологическим признакам: учитывали тип цветения растений, тип ветвления, цвет и размер листа, размер и форму плода, характер бугорчатости плода, цвет шипа и характер опушения.

Annotation

The article considers the study of varieties and hybrids of cucumber on economically valuable traits on condition winter greenhouses. The varieties and hybrids were evaluated by morphological and agrobiological features: consider the type of flowering of plants, type of branching, color and size of sheet, the size and shape of the fruit, tuberos character.

Кілт сөздер: қияр, перспективті сорттар мен будандар, конкурстық тәлімбақ, өнімділік.

Кіріспе

Қияр — (лат. *Cucumis sativus*) — асқабақ тұқымдасына жататын бір жылдық көкөніс дақылы. Жарық, ылғалды және жылы жерлерде жақсы өседі. Суыққа төзімсіз. Сабағы жатаған не өрмелегіш, бес қырлы, ұзындығы 1,5 м-дей. Жапырағы кезектесіп орналасқан, ұзын сағақты, түкті. Гүлі сары, дара жынысты. Жемісі — қияр. Қиярды үзіп алысымен де, кейін тұздалған күйінде де жеуге болады. Құрамында 95—96% су, 4—5% құрғақ зат, құрғақ зат құрамында 2—25% қант, 1% белок, 0,1% май, 0,7% клетчатка, С, В тобындағы дәрумендер, каротин, органикалық қышқылдар, эфир майы бар[2].

Қияр сортүлгілерін шаруашылық құнды белгілері бойынша зерттеу жұмыстары Алматы облысы, Қарасай ауданындағы Қазақ картоп көкөніс шаруашылығы ғылыми зерттеу институтының селекциялық жылыжайында, конкурстық тәлімбақта жүргізілді.

Зерттеу нәтижелері

Жылыжайда өсірілетін негізгі дақылдардың ішінен қияр дақылының ерекшелігі, олардың тамырлары өте нәзік болып келеді және өнімін ертерек береді, қызанақ, бұрышпен салыстырғанда тез қалыптасады, сол себептен де басқа дақылдар секілді, бірінші көшет дайындап, көшетжайдан жылыжайға ауыстыру жұмыстарын жүргізбей, бірден тұрақты орнына отырғызуға болады. Сол себепті біздің себу жұмыстарымыз бірден тұрақты орында жүргізілді. Конкурстық тәлімбақта 16 будан, және 1 сорт отырғызылды. Себу уақыты ақпан айының 2-ші күніне сәйкес келді. Вегетациялық кезеңінің ұзақтығы бойынша сортүлгілер орта есеппен соңғы жинауға дейін 120 күнді қамтыды. Өнімді жинау аптасына 3 рет жүргізілді.

Қиярдың перспективті сорты мен будандары морфологиялық белгілері бойынша бағаланды: өсімдіктің гүлдену түрі, биіктігі, бұтақтануы, жемісінің ұзындығы, пішіні, жапырағының ащы дәмі, түсі, бұдырлығы, тікенегінің түсі (1-кесте).

Кесте1 – Қияр сортүлгілерінің морфологиялық белгілері (19.03.15 ж)

Қ/с	Сорт,будан атаулары	Гүлдеу түрі	Өсімдік биіктігі,см	Бұтақтануы	Жемісінің ұзындығы,см	Пішіні	Жапырағының ашы дәмі	Түсі	Бұдырлығы	Тікенегінің түсі
1	Апрельский st	ан-0	270	әлсіз	8-10	сүйір	бар	жасыл	ірі	ақ
2	Г-1-66 (Анка х Сеул 2) F_1	ан-1	300	әлсіз	16-18	ұршық	бар	ашық жасыл	ірі жиі	қара
3	Г-1-67 (Анка х Сеул 3) F_1	ан-1-2	340-360	әлсіз	10-12	цилиндрлі	жоқ	қою жасыл	ұсақ	ақ
4	Г-1-68 (Анка х Медеу) F_1	жалпы ан.	300	әлсіз	12-14	сүйір	жоқ	қою жасыл	ірі жиі	ақ
5	Г-1-71 (Анка х Динзоен) F_1	ан-2-3	320	әлсіз	10-12	цилиндрлі	жоқ	жасыл	ірі	ақ
6	Г-1-73 (Анка х Феникс) F_1	ан-2-3	330	әлсіз	12-14	цилиндрлі	жоқ	қою жасыл	ірі	қоңыр
7	Г-1-70 (Анка х Мейрам) F_1	жалпы ан	300	әлсіз	10-12	сүйір	жоқ	жасыл	орташа	қоңыр
8	Г-1-75 (Анка х Шильде) F_1	жалпы ан	250-270	әлсіз	10-12	цилиндрлі	жоқ	жасыл	ірі жиі	қара
9	Г-1-74 (Анка х Витан) F_1	ан-0	260-270	әлсіз	11-12	цилиндрлі	жоқ	жасыл	ірі	ақ
10	Г-1-79 (Меренга х Сеул1) F_1	ан-0	340	әлсіз	10-11	ұршық пішінді	жоқ	жасыл	ірі	ақ
11	Г-1-80 (Меренга х Медеу) F_1	ан-1-2	270-280	әлсіз	14-16	ұршық	жоқ	қою жасыл	ұсақ жиі	ақ
12	Г-1-36 (Меренга х Феникс) F_1	ан-0	310	әлсіз	14-16	ұршық пішінді	кездеседі	жасыл	ірі	қара
13	Г-1-82 (Меренга х Мейрам) F_1	ан-0	300-310	әлсіз	13-15	цилиндр пішінді	жоқ	қою жасыл	ірі	ақ
14	Г-1-85 (Меренга х Витан) F_1	ан-3-4	310-320	әлсіз	12-14	ұршық пішінді	жоқ	жасыл	ірі	ақ
15	Г-1-86 (Меренга х Азат) F_1	ан-0	340-350	әлсіз	10-11	сүйір пішінді	бар	ашық жасыл	ірі	ашық
16	Г-1-87 (Мерина х Колисто) F_1	ан-2-3	270-280	әлсіз	14-16	цилиндр пішінді	жоқ	жасыл	ірі	қара
17	Г-1-65 (Анка х Сеул1) F_1	ан-1-2	310	әлсіз	10-11	Цилиндрлі	жоқ	қою жасыл	ірі жиі	қоңыр

Қияр сортүлгілерінің бағалы шаруашылық белгілері: гүлдеу типіне қарай Г-1-68 (Анка х Медеу) F_1 , Г-1-70 (Анка х Мейрам) F_1 , Г-1-75 (Анка х Шильде) F_1 жалпы аналық гүлді, қалған 8 буданда бақылау сортпен салыстырғанда, 1-4 аналық гүлдері кездеседі, 5 буданда және стандартта аналық гүл кездеспейді. Бұтақтануы бойынша барлық будандарда, стандарт сортта әлсіз. Жапырағының ашы дәміне байланысты, Апрельский st бар, Г-1-36

(Меренга х Феникс) F_1 , Г-1-66 (Анка х Сеул 2) F_1 , Г-1-86 (Меренга х Азат) F_1 будандарында кездеседі, ал қалған будандарда кездеспейді.

Қиярдың перспективті сорты мен будандарының жемісін жинау өнімділік есебі бойынша: бөлінген жер өнімділігі, жемісінің саны, жемісінің салмағы, 1 айлық өнімділігі жалпы және тауарлысын анықтау арқылы жүргізілді. (2-кесте).

Жемісін жинау өнімділік есебінде 1 айлық өнімділік бойынша жоғары өнімділігімен Г-1-79 (Меренга х Сеул 1) F_1 буданы ерекшеленді, стандарттан 4,01 кг-ға артық жиналды. ал қалған будандар бақылауға алынған сортпен шамалас болды.

Кесте 2 - Жемісін жинау бойынша өнімділік есебі

Қс	Сорт, будан атаулары	Бөлінген жер аумағы (м ²)	Бөлінген жер өнімділігі, (кг/м ²)		Жемісінің саны, дана		Жемісін салмағы, гр	1 айлық өнімділігі, кг	
			Жалпы	тауарлық	тауарлық	тауарлы емес		жалпы	Тауарлы
1	Апрельский st	5	22,55	21,98	247	8	91	6,73	6,73
2	Г-1-66 (Анка х Сеул 2) F_1	5	23,71	23,22	224	4	105	8,59	8,59
3	Г-1-67 (Анка х Сеул 3) F_1	5	23,34	22,96	318	3	107	8,59	8,59
4	Г-1-68 (Анка х Медеу) F_1	5	21,51	20,87	270	11	79	7,63	7,63
5	Г-1-71 (Анка х Динзоен) F_1	5	13,24	12,76	140	7	94	3,79	3,79
6	Г-1-73 (Анка х Феникс) F_1	5	20,59	20,52	236	1	87	3,66	3,66
7	Г-1-70 (Анка х Мейрам) F_1	5	27,53	26,96	344	7	80	7,51	7,51
8	Г-1-75 (Анка х Шильде) F_1	5	26,72	25,52	356	22	75	8,37	8,37
9	Г-1-74 (Анка х Витан) F_1	5	22,83	22,3	264	9	86	7,05	7,05
10	Г-1-79 (Меренга х Сеул 1) F_1	5	26,72	26,26	207	7	129	10,74	10,74
11	Г-1-80(Меренга х Медеу) F_1	5	24,73	24,19	280	7	88	5,89	5,89
12	Г-1-36 (Меренга х Феникс) F_1	5	23,39	22,59	241	11	97	7,56	7,56
13	Г-1-82 (Меренга х Мейрам) F_1	5	20,58	20,11	253	6	81	5,51	5,51
14	Г-1-85 (Меренга х Витан) F_1	5	16,7	16,53	191	2	87	6,28	6,28
15	Г-1-86 (Меренга х Азат) F_1	5	21,35	20,93	239	5	89	5,70	5,7
16	Г-1-87 (Мерина х Колисто) F_1	5	23,88	23,5	273	6	87	7,20	7,2
17	Г-1- 65 (Анка х Сеул1) F_1	5	22,77	22,16	233	8	95	10,16	10,16

Қорытынды

Қияр сорттұлгілерінің бағалы шаруашылық белгілері бойынша Г-1-68 (Анка х Медеу) F_1 , Г-1-70 (Анка х Мейрам) F_1 , Г-1-75(Анка х Шильде) F_1 гүлдеу типіне байланысты айрықша көзге түсті.

Қияр сорттұлгілерінің жемісін жинау өнімділік есебінде, стандарттан және сынаққа алынған барлық будандармен салыстырғанда, Г-1-79 (Меренга х Сеул 1) F_1 буданы ерекшеленді. 1 айлық өнімділігі бойынша бір шаршы метрге 10,74 кг өнім берді, яғни бақылауға алынған сорттан 4,01 кг артық өнім берілді.

Әдісбеттер

1. *Портянкин А.Е., Шамишина А.В.*, Огурец, Гавриш 2010 г.
2. <https://kk.wikipedia.org/wiki/>

ӘОЖ 635.652:631.674.6: 635:631.52

КӨКӨНІСТІК ҮРМЕБҰРШАҚ (*Phaseolus vulgaris* L.) ҮЛГІЛЕРІН БАҒАЛАУ

Ұзақбаева М.А., Құрманғалиева Н.Д.

Қазақ ұлттық аграрлық университеті, Алматы

Аңдатпа

Мақалада елімізде аз тараған көкөністер қатарына жататын, алайда тағамдық-диеталық құндылығы жоғары көкөністік үрмебұршақ дақылы сорттұлгілерін шаруашылық құнды белігелірі бойынша бағалаудың нәтижелері баяндалады.

Аннотация

Несмотря пищевой и диетической ценности овощной фасоли, он относятся к малораспространенным культурам в Казахстане. В статье приведены результаты оценок по хозяйственно-ценным признакам сортообразцов культуры овощной фасоли.

Кілт сөздер: көкөністік үрмебұршақ, үрмебұршақ сорттары, сорттұлгі.

Көкөністік үрмебұршақ (Фасоль овощной, *Phaseolus vulgaris* L.) – бұршақ тұқымдасына жататын кең таралған бір жылдық дақыл. Америка мен Азияның тропикалық аймақтарында үрмебұршақтың жабайы түрлері өз бетінше өседі. Әдетте, ол ішінде аз ғана дәндері бар бұршақпаптар береді. Сонымен қатар үрмебұршақтың орасан зор сұрыптары мен түрлері кездеседі. Кейбір аймақтарда, әсіресе, Оңтүстік Америкада үрмебұршақ негізгі астық болып табылады - ол жақта үрмебұршақ Азиядағы күріш немесе Еуропадағы картоп сияқты маңызды рөлді атқарады. Үрмебұршақ тұқымның құрамында 19-дан 32%-ға дейін ақуыз, 1,7-2% май, 51-54% көмірсулар мен фитонцидтер, 0,6% органикалық қышқылдар (алма, лимон, м алон), минералды тұздар, қант кездеседі. Дақылдың толық піскен тұқымдары клечаткаға бай (3,9%), пектин 0,9%, минералды микроэлементтерден: калий – 1100 мг%, фосфор – 541 мг%, кальций – 150 мг%, магний – 103 мг%, натрий – 40 мг%, темір – 12,4 мг%, йод – 3 мг, С дәруменінің болар болмас мөлшері ғана бар. Жас көк бұршағында 0,4 мг% каротин, 20 мг% - С, 4 мг% РР дәрумендері, 256 мг% калий, 50 мг% кальций, 37 мг% фосфор, 26 мг% магний, 1,7 мг% натрий, 0,79 мг% темір болады [1].

Әлемде үрмебұршақтың көкөністік түрі кең таралған. Алайда біздің елімізде бүгінгі таңда бұл дақылды негізінен әуесқой көкөнісшілерден ғана кездестіруге болады. Айта кететін жайт, Қазақстанда көкөністік бұршақ дақылдары бойынша селекциялық, сондай-ақ

тұқым шаруашылық жұмыстары жүргізілмеген. Тек соңғы жылдары ғана Қазақ картоп және көкөніс шаруашылығы ғылыми-зерттеу институтында (ҚазККШҒЗИ) осы бағытта жұмыстар жүргізіле бастады және нәтижесінде Қазақстан Республикасында пайдалануға рұқсат етілген селекциялық жетістіктер Реестрінде Ассоль сорты 2012 жылдан бастап тіркелді. Бұл тізімде көкөністік үрмебұршақтың бас-аяғы 5 атауды ғана құрайтын болса, оның ішінде Алматы облысында 3 атауға: F1 Меркуре, F1 Эхо будандары (Венгрия, 1996 жылдан) мен отандық Ассол сортына (ҚазККШҒЗИ, 2012 жылдан) бастап рұқсат етілген [3].

Қазіргі кезде ҚазККШҒЗИ гендік қоры коллекциясында әлемнің 30 елінен шыққан көкөністік үрмебұршақтың 385 үлгісі бар [4]. Осыған байланысты сорт үлгілер жеткілікті болғандықтан жан-жақты бағалаудың арқасында келешекте селекция және тұқым шаруашылығы мақсатында пайдаланылады.

Зерттеу нәтижелері

Үрмебұршақтың құнды белгілері ретінде көздеген талдауды сәтті жүргіздік. Зерттеу жұмыстарына пайдалану мақсатында ҚазККШҒЗИ гендік қорындағы үрмебұршақ коллекциясынан: ерте мерзімде пісетін – 2, орта мерзімде пісетін – 4; кеш мерзімде пісетін – 12, барлығы – 18 үлгі таңдалып алынды және оларға шаруашылық құнды белгілері бойынша бағалаулар жүргізілді (кесте 1).

Кесте 1 - Зерттелген сортүлгілерінің шаруашылық құнды белгілері

№ р/с	Сортүлгі атауы, (шыққан мемлекеті)	1 өсімдіктегі бұршақ-қын саны, дана	1 бұршақ- қындағы тұқым саны, дана	1000 тұқымының салмағы, грамм	Себу- техникалық пісу аралы- ғындағы күндер саны, тәулік	Пісу мерзімі
1	Сладкий кураж, Ресей	20	5	260,0	56-72	ерте
2	Снегурочка, Ресей	25	6	445,0	56-65	ерте
3	Ламбада, Ресей	37	5	750,0	70-85	орта
4	Турчанка, Ресей	15	6	560,0	75-85	орта
5	Фатима, Ресей	17	8	506,0	75-80	орта
6	Фиолетовая мечта, Ресей	20	8	355,0	65-75	орта
7	Bona, Польша	21	5	326,0	85-90	кеш
8	Brilliant, Германия	24	5	308,0	85-90	кеш
9	Gabretta, АҚШ	15	7	206,0	85-90	кеш
10	Герда, Ресей	17	7	346,0	87-90	кеш
11	Glendick, Австралия	32	5	268,0	87-90	кеш
12	Gom, Нидерланды	28	4	202,0	85-90	кеш
13	Диалог, Ресей	23	6	336,0	85-90	кеш
14	Забава, Ресей	25	5	236,0	82-85	кеш
15	Загадка, Ресей	25	6	338,0	80-85	кеш
16	Зинуля, Ресей	28	4	354,0	80-85	кеш
17	Иришка, Беларусь	18	6	195,0	88-90	кеш
18	Красная мелкая, АҚШ	27	5	280,0	88-90	кеш

Жүргізілген бағалаулар нәтижесінде ерте пісуі мен тұқымдарын механикалық жинауға мүмкіндік беретіндей қысқа уақыт аралығында пісіп үлгеретін сортүлгілер: ерте мерзімде пісетін – Сладкий кураж, Снегурочка; орта мерзімде пісетін – Ламбада, Турчанка, Фатима, Фиолетовая мечта; кеш мерзімде пісетін – Герда, Glendick, Забава, Загадка, Зинуля, Иришка, Красная мелкая, барлығы – 13 үлгі болашақ зерттеулерге таңдалып алынды.

Әдебиеттер

1. Бут Н.Н. Состояние селекционной работы с фасолью овощной и луцильной на Кубани// Научно-пр. журнал «Зернобобовые и крупяные культуры. – №4 (12) 2014. – с.с. 83-86.
2. Акушкина А.В., Паркина О.В. Изучение исходного материала фасоли овощной для выделения генетических источников хозяйственно ценных признаков в условиях лесостепи Приобья //Ответственные за выпуск: ГИ Цугленок, д. т. н., профессор. – 2014. – с. 29.
3. Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию в Республике Казахстан (Сноска. Гос. реестр с изменениями, внесенными приказами Министра сельского хозяйства РК от 26.04.2010 № 291; от 31.03.2011 № 06-2/153 ; от 18.01.2012 № 06-2/20.
4. Каталог коллекции генофонда Казахского НИИ картофелеводства и овощеводства. Фасоль обыкновенная, Выпуск 1. – Кайнар, 2015 г. – с. 4.

УДК 631.452:633.85

ВЛИЯНИЕ ОРГАНО-МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ НА ПЛОДОРОДИЕ ПОЧВЫ И ПРОДУКТИВНОСТЬ КУЛЬТУР КОРОТКОРОТАЦИОННОГО СЕВООБОРОТА В УСЛОВИЯХ ОРОШЕНИЯ ЮГО-ВОСТОКА КАЗАХСТАНА

Умбетов А.К., Балгабаев А.М., Елемесов Ж.Е., Василина Т.К.,
Узбекова А.М., Икимбаев Н.

Казахский национальный аграрный университет, г. Алматы

Аңдатпа

Мақалада 2012-2014 жылдары ҚР АШМ жоба жоспары бойынша жүргізілген «Органикалық егіншіліктің технологиялық жүйесін қалыптастыру» зерттеу жұмыстарының мағлұматтары келтірілген. Қазақстанның оңтүстік шығысындағы суармалы майлы және дәнді бұршақты дақылдардың қысқа мерзімдік ауыспалы егістігінде әртүрлі мөлшердегі минералды және органикалық тыңайтқыштардың есептелген мөлшерін салыстырып зерттегенде олардың жоғарғы тиімді екенін көрсетті. Топырақтың құнарлылық көрсеткіштері жақсарып, ауыспалы егістіктегі майлы зығыр, жаздық рапс, жаздық арпа мен майбұршақтың өнімділігі артқан.

Annotation

The article presents the results of these studies conducted in 2012-2014 of the project "Development of technology of organic farming" program the Ministry of Agriculture. Comparative study of calculation of mineral norms and various kinds of organic fertilizer used for oilseeds and legumes in crop rotation under irrigation in the south-east Kazakhstan showed their high efficiency. Improves soil fertility and increases crop productivity - flax, spring rape, spring barley and soybeans.

Ключевые слова: плодородие почв, гумус, элементы питания, удобрения, азот, фосфор, качество урожая, жир, белок.

Как известно, в рамках диверсификации растениеводства, в различных регионах республики в последние годы проводятся исследования по изучению технологии возделывания нетрадиционных для этих зон масличных, крупяных, зернобобовых и других культур, результаты которых показывают о возможности их адаптации в новых условиях.

Не является исключением и орошаемая зона юго-востока республики, где на сероземных и каштановых почвах возделываются в основном озимая пшеница, сахарная свекла, кукуруза, хлопчатник, табак, тогда как зернобобовые, масличные, крупяные культуры все еще остаются не востребованными, к тому же в последние годы не соблюдаются должным образом севообороты. Все это ведет к снижению плодородия почв и падению продуктивности сельскохозяйственных культур.

Одним из факторов, способствующих увеличению урожая при одновременном сохранении и повышении плодородия почв, являются удобрения.

Поэтому разработка системы применения удобрений для ценных белковых и масличных культур в коротко ротационных севооборотах является важной актуальной задачей.

В настоящее время применение дорогостоящих промышленных удобрений приводит к снижению рентабельности производства продукции растениеводства. Поэтому разработка системы удобрений культур, включающая элементы биологизации (использование в севообороте бобовых культур, накапливающих биологический азот, оставление соломы и стеблей культур севооборота, внесение различных видов навоза, биогумуса и др.) заметно снизит долю минеральных удобрений при оптимизации питания.

При этом, обеспечение растений азотом по мнению многих исследователей предусматривалось за счет минерализации органических удобрений и корне - пожнивных остатков, а также фиксации атмосферного азота, фосфором - высвобождения связанного в почве фосфатов, калием - минерализации органического вещества, а при необходимости внесением стартовых доз минеральных удобрений.

В этом направлении исследований в республике проводилось недостаточно. В связи с этим многие вопросы, связанные с освоением биологической системы в орошаемом земледелии республики требует своего решения, и исследования по изучению и разработке основных звеньев системы биологического земледелия на юго-востоке Казахстана является на сегодня весьма актуальными.

Исследования были проведены в 2012-2014 гг. Полевые опыты закладывались в УОС «Агроуниверситет» на орошаемой лугово-каштановой почве в 4-х полном плодосменном севообороте, развернутом в пространстве и во времени: 1 – ячмень, соя, лен, рапс.

Изучалась следующая схема внесения удобрений под каждую культуру:

1. Контроль (без удобрения)
2. Расчетная доза NPK для каждой культуры
3. Навоз 30 т/га действие и 2 года последствий
4. Навоз 45 т/га действие и 2 года последствий
5. Биогумус 3 т/га действие и 2 года последствий
6. Биогумус 6 т/га действие и 2 года последствий
7. Солома 6 т/га действие и 2 года последствий

Расчетные нормы удобрений:

Культура	2012 г.	2013 г.	2014 г.
ячмень	N ₇₀ P ₆₅ K ₁₀	N ₈₀ P ₅₀ K ₀	N ₆₇ P ₄₅ K ₀
лен	N ₈₃ P ₇₅ K ₁₅	N ₇₀ P ₇₀ K ₂₀	N ₈₀ P ₅₅ K ₂₀
соя	P ₈₀ K ₂₅	- P ₇₀ K ₂₀	- P ₇₀ K ₂₅
рапс	N ₇₅ P ₇₀ K ₂₀	N ₆₈ P ₇₅ K ₁₀	N ₆₀ P ₇₀ K ₂₀

Площадь опытной делянки 54 м² (3,6 x 15), повторность опыта 3^х кратная. Объекты исследований – лен масличный, рапс яровой, ячмень яровой, соя. Посевы льна масличного, рапса, ячменя и сои были размещены с оптимальными сроком посева, нормой высева, глубиной заделки семян, площадью питания (лен масличный и рапс с междурядьями – 30 см, соя – 70 см).

В качестве удобрений были использованы: азотные–аммиачная селитра с содержанием 34% N; фосфорные – суперфосфат простой с содержанием 19% P₂O₅ и калийные – хлорид калия с содержанием 50% K₂O₅.

Органические удобрения – навоз полуперепревший, биогумус – продукт вермикультуры, солома – зерновых культур. В 2013-2014 гг. изучалось последствие органических удобрений, внесенных под урожай культур 2012 года.

Влажность почвы в опытах на уровне 60-70% от НВ поддерживалась проведением 1-2-3-4 поливов с поливной нормой 800-850 м³/га, с учетом осадков и особенностей культур.

В течение вегетации культур по основным фазам роста и развития были отобраны почвенные (на глубине 0-20, 20-40 см) и растительные образцы. Учет биологического урожая поделочно.

Перед закладкой опыта отбирались исходные почвенные образцы со слоев почвы 0-20, 20-40, 40-60, 60-80 до 80-100 см для определения гумуса, валовых NPK и подвижных их форм. В почвенных образцах были определены:

1. Валовые формы азота, фосфора, калия из одной навески по Гинзбург и Щегловой с дальнейшим определением азота по Къельдалю, фосфора колориметрически, калия на пламенном фотометре;
2. Карбонаты (CO₂ %) – кальциметром;
3. Подвижные формы N, P, K – нитратный азот (N- NO₃) по Грандваль-Ляжу, аммиачный азот с реактивом Несслера, подвижный фосфор и обменный калий – в 1 % - углеаммонийной вытяжке по методу Мачигина Б.А.;
4. Гумус – по И.В.Тюрину;

В растительных образцах были определены:

1. Динамика накопления сырой и сухой массы изучаемых культур;
2. Содержание NPK в основной и побочной продукции в начале и в конце вегетации – в одной навеске после мокрого озоления по Гинзбург и Щегловой (азот – по Къельдалю, фосфор – колориметрически, калий на пламенном фотометре).
3. Содержание сырого жира (по Сокслету).
4. В зерне ячменя содержание белка, крахмала (поляриметрически);
5. Расчет экономической эффективности проведен согласно методическим указаниям Баранова П.П. и др.

На основе проведенных исследований установлено: лугово-каштановая почва предгорной зоны хорошо обеспечена органическим веществом и исходное содержание гумуса в почве в начале исследований достаточно высокое как в пахотном (4,46-4,49%), так и в подпахотном слое (4,46-4,47%) по всем полям севооборота. Влияние удобрений и чередования культур на динамику гумуса определено в конце исследований.

На неудобренном варианте через 3 года произошло некоторое (-0,03-0,05%) снижение содержания гумуса в пахотном и в подпахотном слое почвы.

Внесение 45 т/га навоза в 3^х-польном короткоротационном севообороте обеспечило превышение содержание гумуса в пахотном слое почвы (0,16-0,20%) относительно исходной величины, что составляет 3,5-4,5% от исходной величины. Остальные удобрения (навоз 30 т/га, биогумус-3,0-6,0 т/га, солома 6,0т/га, расчетные нормы NPK) способствуют лишь сохранению содержания гумуса на исходном уровне с незначительным превышением в зависимости от норм удобрений и чередования культур.

По полям севооборота в начале исследований объемная масса почвы практически одинакова 1,23-1,26 г/см³ в пахотном слое и заметно увеличивается в нижних слоях (1,30-1,35 г/см³).

Определение плотности сложения через 3 года показало на некоторое снижение ее величины и составило 1,20-1,25 г/см в пахотном слое и 1,30-1,33 в подпахотном слое. Внесение навоза (45т/га) способствовало заметному снижению объемной массы до 1,20-1,23 г/см по всем полям севооборота.

Внесение удобрений увеличивает в разной степени количество минерального азота в почве (20,4-38,2) в основном нитратной его формы, что выше контроля в 1,2-1,6 раза.

По содержанию подвижного фосфора под посевами культур севооборота лугово-каштановая почва относится к уровню низко и средне обеспеченных для зерновых культур (21,2-22,3 мг/кг), а для зернобобовых и масличных в основном низкообеспеченной. Внесение минеральных и органических удобрений позволяют поднять уровень содержания подвижного фосфора на определенную ступень (23,3-34,3 мг/кг), что в 1,2-1,5 раза выше исходной.

Содержание, а также размеры поступления и выноса азота и фосфора урожаями культур зависели, прежде всего, от их особенностей, а также от условий минерального питания и колебались по культурам ячмень: азот – 60,3-92,9 кг, фосфор - 19,8-34,1 кг; рапс: азот-51,5-87,3кг, фосфор-26,6-55,1кг, лен азот-58,7-115,2 кг, фосфор-23,9-45,9 кг.

Максимальное количество элементов было вынесено из почвы зернобобовой (соя) культурой (N – 203,1-289,8; P – 61,8-90,0 кг/га).

Установленные размеры выноса азота и фосфора на единицу урожая семян с побочной продукцией можно в дальнейшем использовать в качестве нормативов при расчете потребности удобрений для высокорентабельных масличных культур, которые до настоящего времени для данной зоны не разработаны.

Урожайность изучаемых культур - ярового ячменя, рапса, льна, сои существенно возрастает при внесении различных видов, доз и сочетаний удобрений и прибавка урожая зерна, семян составила от 50% и более от неудобренного контрольного варианта. Прибавки урожая от удобрений у высокорентабельных культур в среднем составили: лен – 0,34-0,86 т/га; при величине на контроле – 1,49 т/га; рапса соответственно 0,19-0,72 т/га и 1,33 т/га на контроле, сои – 0,12-0,61 и 2,77 на контроле, ячмене – 0,16 – 1,09 и 2,82 т/га на контроле.

При внесении удобрений наряду с урожайностью улучшается качество продукции – содержание белка, сырого жира и увеличивается сбор их с 1 га. Максимальное их количество отмечено при внесении расчетных норм NPK и навоза (45-30 т/га).

Расчеты эффективности применения удобрений под культуры севооборота показали, что максимальная окупаемость единицы действующего вещества минеральных удобрений урожаем зерна, семян, продукцией составила по яровому ячменю: зерном – 8,44 кг; по рапсу: семенами – 4,5кг; по льну: семенами – 5,3, сои: зернобобами - 6,25 кг.

Окупаемость 1 т органических удобрений, учитывая действие и последствие, значительно увеличилась и колебались по яровому ячменю зерном –35-470кг, рапса семенами – 23-306,0 кг, льна семенами – 37,6-523,0 кг, сои 20,3-263,0 кг.

УДК 612.15+612.398

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ФЛОРЫ И РАСТИТЕЛЬНОСТИ ПРИБРЕЖНОЙ ЗОНЫ СЕВЕРО-ВОСТОЧНОГО ПРИКАСПИЯ

Усен К., Ибадуллаева С.Ж., Нургалиева А.А., Оспанова Г.К.

*Институт ботаники и фитоинтродукции, Алматы,
Кызылординский государственный университет имени Коркыт Ата, Кызылорда*

Андатпа

Мақалада Каспий маңының өсімдік жамылғысының ерекшелігі оның кеңістіктік әртектілігі – кешенділігі екені анықталды. Өсімдік жабынның кеңістікте таралуын анықтайтын факторларының ішіндегі бастыларына ылғалдану жағдайы, топырақ грунттың

тұздылығы мен механикалық құрамы және бедер жатады. Тандалған және салынған мониторингтік алаңшаларында жүргізілген мониторинг жұмыстары туралы айтылған. Өсімдік популяцияларының тіршілік жағдайын сипаттау, өсімдіктер санын олардың өміршеңдігін есепке ала отырып мониторингін жүргізу, популяциялар күйі бағаланды және түрлердің резерват аумағында болашақта тірі қалу мүмкіндігі анықталды. Сонымен қатар зерттеу аумағының флорасы мен өсімдік жабынының қазіргі күйі бағаланды.

Annotation

The studied territory is located in a desert zone, in a subband of northern deserts. In zone aspect it is a transitional azonal strip between subbands of average real and northern the of deserts. It is even more essential that it is located between contrast ecosystems of the sea and sush. Such geographical position predetermines heterogeneity of spatial differentiation and dynamics of vegetation. The major limiting factors of botanical structure of communities are the modes of moistening and salinization. In this regard the vegetable cover is characterized by a poor floristic and fitocenotic variety and simple structure. It is also caused by territory youth, periodic transgressions and regressions of the Caspian Sea and continuous influence of the wind-induced phenomenon of the sea.

Ключевые слова: флора, растительность, прибрежная зона, Прикаспий.

В последние десятилетия общество все шире использует в своей деятельности сведения о состоянии природной среды. Эта информация нужна в повседневной жизни людей, при ведении хозяйства, в строительстве, при чрезвычайных обстоятельствах - для оповещения о надвигающихся опасных явлениях природы. Но изменения в состоянии окружающей среды происходят и под воздействием биосферных процессов, связанных с деятельностью человека. Определение вклада антропогенных факторов в эти изменения представляет собой важную и непростую задачу [1].

Видовое богатство, структура фитобиоты являются важными индикаторами состояния среды, степени антропогенной нарушенности и загрязненности. В результате исследований получены данные по оценке современного состояния флоры и растительности прибрежной зоны Северо-Восточного Прикаспия.

Растительность подразделена на шесть типов: пустынный, луговой, болотный, лесной, кустарниковый, погруженно-водный [2].

1. Пустынная растительность с доминированием однолетних и многолетних солянок (полукустарнички, полукустарники) и пустынных полукустарничковых полыней. Самым распространенным растением на пустынном солончаковом морском побережье является полукустарник сарсазан шишковатый, сообщества которого приурочены к сильнозасоленным местообитаниям морских побережий и соровых солончаков. Фрагментарно представлены поташниковые и однолетнесолянково-селитрянковые пустынные сообщества с участием мелких, красиво плодоносящих солянок.

Одним из характерных доминантов является соляноколосник, крупный, до 1,5 м полукустарник, один из самых древних представителей солянок. Встречаются биюргунники, характеризующие более стабильные зональные условия [3].

Среди полынных пустынь широко распространены белоземельнополынные и сообщества с доминированием или участием полыни однопестичной. Эти сообщества характерны только для Прикаспийского региона в Казахстане. Белоземельнополынные занимают очень небольшие участки на возвышенной новокаспийской равнине.

В числе основных сообществ однолетних солянок следует назвать солеросовые, сложенные суккулентным однолетником, выдерживающим очень высокие концентрации солей в почвенном растворе, пионером зарастания маршевых и приморских солончаков. Кроме того, на аллювиально-дельтовой равнине распространены однолетнесолянковые сообщества, в которых доминируют: климакоптеры мясистая и шерстистая, петросимония

раскидистая и супротивнолистная, сведа заостренная. При достаточном увлажнении осенью они сплошь покрывают почву, достигая до 30 см высоты [4].

2. Луговая растительность – луга с доминированием влаголюбивых травянистых растений, преимущественно злаков, на почвах лугового ряда.

Очень широко распространены на приморской равнине разнообразные по видовому составу сообщества: ажрековые «низкорослые», однолетнесолянковые и гребенщиковые луга. Ажрековые луга с гребенщиком часто сочетаются с полынями и кермеком (*Artemisia nitrosa*, *A. monogina*, *Limonium gmelinii*) на луговых солончаковых почвах. На солончаках луговых и приморских обычны однолетнесолянково-ажрековые луга.

Спорадически на луговых приморских солончаковых почвах распространены бескильничевые луга, иногда с гребенщиком. В пределах аллювиально-дельтовой равнины к понижениям приурочены вейниковые и разнотравно-злаковые сенокосные луга с участием жантака, карелинии, софоры.

3. Болотная растительность – травяные болота с доминированием тростника, формирующиеся на почвах болотного ряда, периодически обводняемых или обсыхаемых участков переходной зоны водоем-суша. В дельте по берегам реки и протоков распространены высокорослые, сомкнутые заросли тростника. На мелководьях аванделыты наряду с тростником большую фитоценотическую роль играют виды рогоза. В отличие от тростника они переносят более глубокие затопления. Особенно характерны рогозово-тростниковые, реже чисто рогозовые заросли. В лагунах обычны кулисные заросли тростника, камыша и клубнекамыша. В подводном ярусе могут произрастать макрофиты. Заросли тростника с участием сорнотравья обычны на песчано-ракушечных отложениях островов.

4. Пойменные леса фрагментарно формируются на прирусловых валах р. Урал, дельтовых протоков и локальными группировками по откосам каналов; с преобладанием в древесном ярусе ив и лоха.

5. Кустарниковые (гребенщиковые) заросли встречаются повсеместно небольшими участками на морской равнине и в дельте вдоль русел рек и протоков. Среди них отмечены эфемерово-гребенщиковые и злаково-разнотравно-гребенщиковые заросли на пойменных луговых солончаковых и солончаковатых почвах.

6. Погруженно-водная растительность водоемов может быть подразделена на сообщества с доминированием прикрепленных ко дну погруженных в толще воды высших водных растений и крупных водорослей; воздушно-водных – сообществ с доминированием высших растений – гигрофитов, в том числе плавающих на поверхности (кувшинки, водяной орех и др.) и ярусом подводных (роголистник, уруть и др.) [5,6].

На мелководьях аванделыты на открытой поверхности мелководных лагун с редкими кулисными зарослями тростника и камыша встречаются сообщества погружено-водных макрофитов: рдестов и др.

По протокам в дельте распространены разреженные флористически богатые сообщества из водоплавающих макрофитов. В их составе обычны рдесты, водяной орех и зеленые нитчатые и ульвовые водоросли [7].

Согласно современному ботанико-географическому районированию пустынных регионов Казахстана и Средней Азии территория Северо-Восточного Прикаспия расположена в пределах подзоны средних пустынь Западно-Северо-туранской подпровинции, Северо-Туранской провинции [8].

Формирование флоры и растительности протекает в особых природно-климатических условиях, основными из которых являются: повышенный дефицит влажности; значительные суточные и годовые колебания температуры воздуха; холодная зима и долгое жаркое лето.

До выезда в экспедицию путем анализа литературных источников и фондовых материалов был произведен предварительный подбор площадок мониторинга на различных по экологическим условиям местообитаниях растительных сообществ.

На территории Государственного Национального резервата «Акжайык» были проведены полевые ботанические исследования.

Выявленная флора объединяет растения различных жизненных форм (биоморф): однолетники и двулетники – 74 вида (42,8% видового состава), травянистые многолетники – 71 вид (41%), кустарники и кустарнички – 18 видов (10,4%), полукустарнички и полукустарники – 9 видов (5,2%), деревьев – 1 вид.

Выявленные особенности (систематического состава и распределения по жизненным формам) свидетельствуют о том, что исследуемая флора является типично пустынной.

Кроме того, значительное влияние на состояние и характер распределения растительного покрова прибрежной территории оказывает непостоянный уровень моря. Так, в момент высокого и продолжительного стояния морских нагонных вод, растения затопленных территорий начинают гнить и погибают.

В растительном покрове территории Северо-Восточного Прикаспия наиболее широко представлены следующие растительные формации: пырея ломкого; полынные мелкобугристых песков; полынных формаций Новокаспийской равнины; однолетнесолянковых формаций с преобладанием климаксомеры мясистой и солянки Паульсена; полыни однопестичной и терескена роговидного; кустарниковой формации с преобладанием курчавки шиповатой.

Для региона Прикаспия характерна комплексность растительного покрова, обусловленная вековыми колебаниями уровня моря и процессами расслоения засоления почв, солефлюкции и строением микрорельефа. Повсеместно наблюдается галофитизация растительности, обусловленная нагонами соленых морских вод, а на суше также засолением почв в результате их подстилания засоленными осадочными морскими отложениями и фитильным подтягиванием минерализованных грунтовых вод.

Многообразие факторов антропогенного воздействия при природопользовании вызывает различную степень трансформации экосистем. При этом устойчивость или уязвимость отдельных видов флоры по отношению к конкретным факторам воздействия и их кумулятивному эффекту по разному проявляется не только в различных природных зонах, но и в различных экологических типах экосистем. На характер, скорость и направленность антропогенных изменений экосистем и биоразнообразия оказывают различное влияние не только сами антропогенные факторы, но и их продолжительность, степень нагрузки, исходное состояние и степень трансформации экосистем и их компонентов (почв, растительности и т.п.) окружающей территории, эколого-биологические реакции видов и многие другие аспекты. Для сохранения ландшафтного и биологического разнообразия конкретной территории необходимы знания об условиях формирования, природной и антропогенной динамике и структуре экосистем, биологических особенностях видов флоры и растительности. Специфичны доминанты антропогенно-нарушенных экосистем – многолетние адраспан и додарция, а также однолетний дурнишник.

Колебания уровня Каспийского моря известны с доисторического периода, которые имеют место и в настоящее время. На прибрежной полосе, на территории резервата «Акжайык» и прилегающей к ней территории, ввиду регрессии моря происходит освобождение суши, рост площадей солончаков и галофитов. Часть территории урочища Каракамыс, через которую пролегал маршрут нашей экспедиции, в настоящее время является солончаками с изреженной галофитной растительностью, хотя на старых картах, территория обозначена как водное пространство Каспийского моря. По рассказам местных жителей раньше вода доходила до защитных дамб, прилегающих к городу Атырау. В настоящее время на прилегающих к дамбам обширных территориях состояние тамарисковых и тростниковых зарослей угнетенное, происходит галофитизация территории.

На территории исследования встречаются залежи, в настоящее время неиспользуемые как пашни. На залежных участках происходят сукцессионные процессы: бурянистая, эфемерная, однолетнесолянковая, дурнишниковая, лебедовая и др. стадии развития.

Таким образом, оценка современного состояния флоры и растительности прибрежной зоны Северо-Восточного Прикаспия показала следующее:

- наибольшая степень нарушенности растительного покрова приурочена участкам, где осуществляется сельскохозяйственная деятельность;
- участки со средней степенью нарушенности приурочены к месторождениям, а также к территориям в районе промышленных объектов и инфраструктуры;
- слабая степень нарушенности приурочена к территориям, менее всего подверженным техногенному воздействию.

Әдебиеттер

1. Методические рекомендации по оценке и картографированию современного состояния экосистем МНР. - Улан-Батор, 1989. - 107 с.
2. Рачковская Е.И., Огарь Н.П., Марынич О.В. Факторы антропогенной трансформации и их влияние на растительность степей Казахстана // Степной бюллетень. - Новосибирск, 1999. - № 5. - С.22-25.
3. Марынич О.В. Антропогенная трансформация степной растительности (на примере Центрального Казахстана): автореф. дис. канд. наук. - Алматы, 1999. - 29 с.
4. Виктор С. В., Ремезова Г. Л. Индикационная геоботаника: Учеб. пособие. - М.: Изд-во Моск. ун-та, 1988. - 168 с.
5. Сыдыков Ж.С., Голубцов В.В., Куандыков Б.М. Каспийское море и его прибрежная зона (природные условия и экологическое состояние). Алматы, 1995, 211с.
6. Доскач А.Г. Природное районирование Прикаспийской низменности. М. «Наука», 1979. – 109 с.
7. Атлас Казахской ССР. Том 1. Природные условия и ресурсы. М., 1982. – 82 с.
8. Иванов В.П. Биологические ресурсы Каспийского моря. Астрахань, 2000. – 100 с.

УДК 632.7

ПУТИ СТАНОВЛЕНИЯ СПЕЦИАЛЬНОСТИ ЗАЩИТА И КАРАНТИН РАСТЕНИЙ В КАЗАХСТАНЕ

Ыскак С., Агибаев А.Ж.

Казахский национальный аграрный университет, Алматы

Аңдатпа

Мақалада Қазақстандағы өсімдік қорғау карантин мамандығының қалыптасуы жайлы айтылады.

Annotation

This article is about on how the «Plant Protection and Quarantine» Specialty was established in Kazakhstan.

Ключевые слова: специальности защита и карантин растений, сельского хозяйство, вредители, болезней растени, сорняк.

В различных регионах Казахстана сельскохозяйственным культурам, сенокосам и пастбищам причиняет вред около 50 видов многоядных и свыше 100 видов специализированных вредителей, встречается более 70 видов болезней и не менее 120 видов сорных растений.

Комплексные мероприятия по защите растений и карантину позволяют сохранить 2-7 ц зерна, 20-30 ц сахарной свеклы, кукурузы, 20-40 ц яблок, винограда, 2-3 ц семян подсолнечника, сафлора, хлопка-сырца, повысить на 10-30% продуктивность сенокосов и пастбищ в зависимости от численности вредителей, степени развития болезней и засоренности посевов. Кроме того в 2-3 раза снизить потери зерна от вредных организмов при его хранении. Все эти защитные мероприятия осуществляются службой защиты растений и карантина, история которой в республике начинается с организацией Туркестанской энтомологической в 1921 г.

В последние годы на огромной территории Казахстана, с его разнообразными почвенно-климатическими условиями, в результате массового развития вредных организмов многие фермеры и товаропроизводители несут убытки. Так, в 1998-2000 гг. массовое распространение саранчовых насекомых, несмотря на небывалое ранее объемы защитных (8,0 млн. га), привело к уничтожению урожая сельскохозяйственных культур на отдельных полях до 50-90%. Поражение зерновых культур различными заболеваниями на миллионах гектарах снижает урожай до 30-40%, а потери зерна от сорняков достигают до 4,5 ц/га. В настоящее время хлопковая и малая наземная совки снижают урожай хлопка-сырца на 30-50%. Таких примеров можно привести множество.

Анализ фитосанитарного состояния сельскохозяйственных угодий в республике свидетельствует о резком его ухудшении. Это прежде всего связано со многими причинами, прежде всего с изменением уклада сельскохозяйственного производства, технологии возделывания, экологическими изменениями, снижением общей культуры земледелия, сокращением объемов применения защитных мер из-за экономических трудностей по приобретению пестицидов товаропроизводителями. Так, в последние годы выведены из пашни свыше около 10,0 млн. га земель, который превратились в огромный рассадник для сорняков, вредителей и возбудителей болезней.

С приобретением Казахстаном независимости охрана его территории (растительные, продовольственные и сырьевые ресурсы) от карантинных вредных организмов (насекомые, клещи, нематоды, возбудители инфекционных заболеваний, сорные растения) стала одной из важнейших государственных задач. В Республике сейчас распространены 12 видов карантинных объектов: 6 видов из них насекомые-фитофаги, 5 видов сорняки и 1 нематода.

Вступление Республики Казахстан в ВТО обязывает нас поднять уровень организационных и научных работ по карантину до международных стандартов. Необходимо постоянно уточнять перечень подкарантинных объектов, т. к. меняются страны-торговые партнеры, расширяется ассортимент растительной продукции.

Служба защиты растений и карантина одна из тех служб, которая имеет отношение к национальной безопасности страны, ибо одним из биологических средств войны является искусственная эпифитотия болезней сельскохозяйственных растений. Поэтому в странах дальнего зарубежья специальность – защита растений и карантин является одним из престижных. У нас специалистов по защите растений в народе образно называют врачами растений, работниками зеленого креста, сотрудниками невидимого фронта.

Для решения этой проблемы подготовку специалистов данной отрасли производил единственный в нашей республике высшее учебное заведение - Казахский сельскохозяйственный институт. С 1963 по 1996 гг. ежегодный прием студентов этой специальности на очную форму обучения составлял 50 - 75 чел. Из – за недостатки кадров на селе в 1963 – 1970 гг. производился ежегодный набор студентов по 25 чел. и на заочную форму обучения.

Выпускники этих лет составляют основной костяк руководителей и специалистов по защите растений и карантину республики данной специальности и по ныне.

В 1997-2000 гг. подготовка специалистов по защите растений проводился в рамках специализации группы специальности «Агрономия». В 2001г. открывалась специальность «Агрохимия и защита растений». В 2001–2002 гг. производился набор студентов по данной специальности, последний выпуск которого состоялся в 2007 г.

С 2004–2005 уч.году все высшие учебные заведения Республики Казахстан переходят на трех уровневую подготовку специалистов, и на первом -присваивается академическая степень бакалавр. Для осуществления данной программы вводится новый Классификатор специальностей; на этом этапе происходит повсеместная оптимизация специальностей; «под сокращение» попадает и специальность «Защита растений».

Однако, в Республике Казахстан, особенно, начиная с 2000г. уделяется большое внимание вопросам защиты растений и карантина. Постановлением Правительства Республики Казахстан для борьбы с особо опасными вредными организмами ежегодно из республиканского бюджета выделяется 2,5–3,0 и более млрд.тенге.

Служба защиты растений и карантина, несмотря на все реорганизации структур, в системе Министерства сельского хозяйства по сей день функционирует. В настоящее время в региональных территориальных инспекциях КГИ АПК МСХ РК работают свыше 1000 специалистов по защите растений и карантину и в филиалах «Фитосанитария» - свыше 300 специалистов данной отрасли.

Для проведения мониторинга особо опасных и карантинных организмов организовано государственное учреждение ГУ «Республиканский методический центр фитосанитарной диагностики и прогнозов» с филиалами во всех областях и районах со штатной численностью более 1100 человек и включая сезонных работников около 2000 единиц.

Совершенствуется нормативная правовая база в области защиты и карантина растений. В целях реализации Закона Республики Казахстан «О карантине растений» (1999г.) разработаны и утверждены постановлением Правительства Республики Казахстан «Правила по охране территории РК от карантинных объектов», Положение «О государственных инспекторах по карантину растений» и другие нормативные акты. 3 июля 2002г. был принят Закон Республики Казахстан «О защите растений», а также ряд законов, предусматривающих внесение изменений и дополнений в Законы Республики Казахстан «О защите растений», «О карантине растений», «О лицензировании», а также Кодекс Республики Казахстан «Об административных правонарушениях».

В настоящее время из-за нехватки специалистов по защите и карантину растений инспекторами и экспертами по таможенному контролю и экспертизе растениеводческой продукции работают люди весьма далекие от этой специальности, что может привести к катастрофическим последствиям.

Многие специалисты, которые работали в службе защиты растений и карантина республики, вышли на пенсию, отдельные живут теперь за рубежом, а более молодые и «продвинутые» ушли представителями в зарубежные фирмы сельскохозяйственного профиля. Они теперь проталкивают технологии и различные пестициды зарубежных стран в рынок нашей республики.

Учитывая большую государственную значимость, необходимо уделить особое внимание подготовке высококвалифицированных кадров в этой области. В настоящее время службе защиты растений и карантину требуется свыше 700 – 750 высококвалифицированных специалистов.

В результате большого труда и усилия, проведенных генеральным директором Казахского НИИ защиты и карантина растений, академиком НАН РК Сагитовым А.О., академиком НАН РК Исмухамбетовым Ж.Д., профессором КазНАУ Агибаевым А.Ж., а также многими известными учеными, руководителями Республиканских производственных подразделений по защите растений и карантину восстановлена в классификаторе 2009 г. специальность «Защита и карантин растений».

В последнем классификаторе специальность «Защита и карантин растений» предусмотрена для бакалавриата, магистратуры и доктора PhD. К настоящему времени для всех трех уровней высшего образования специальности «Защита и карантин растений» подготовлены и изданы государственные общеобязательные стандарты образования (ГОСО) и типовые учебные программы дисциплин. Ежегодно начиная с 2010 г. выделяется

Государственный образовательный грант на 230-250 человек по подготовке специалистов бакалавриата этой специальности.

На сегодняшний день лицензии подготовки специалистов первого уровня – бакалавриата специальности «Защита и карантин растений» имеют 3 ВУЗа нашей республики: Казахский национальный аграрный университет, Казахский агротехнический университет (г. Астана), Западно-Казахстанский агротехнический университет (г. Уральск). Однако имеет лицензию и подготовку специалистов по всем трем уровням высшего образования осуществляет лишь Казахский национальный аграрный университет.

С 2014 года в Университете вновь создана кафедра «Защита растений и карантин». На I-IV курсах дневного и III-V курсах заочного (дистанционного) обучается свыше 500 студентов, на I-II курсах 33 магистрантов и 15 PhD докторантов. Первые выпуски студентов специальности – Защита и карантин растений осуществлены летом 2014 и 2015 гг. в количестве 140-148 выпускников соответственно.

Сфера профессиональной деятельности молодых специалистов специальности - Защиты и карантина растений: областные, районные инспекции «Комитет государственной инспекции в агропромышленном комплексе Министерства сельского хозяйства РК»; областные и районные филиалы ГУ «Республиканский методический центр фитосанитарной диагностики и прогнозов» МСХ РК; областные и районные филиалы РГП «Фитосанитария»; областные и районные Департаменты сельского хозяйства; средне-специальные и профессионально-технические учебные заведения; научные исследовательские учреждения; областные и районные управления охраны окружающей среды; в качестве инспекторов и экспертов по карантину растений на рынках по реализации сельскохозяйственной продукции; в качестве инспекторов и экспертов по карантину растений в пограничных таможенных постах, аэропортах и железнодорожных вокзалах.

В КазНАУ при подготовке специалистов по защите растений и карантину принимают участия 3 докторов наук, профессоров, 8 кандидатов наук, доцентов, 4 старших преподавателей, 10 ассистентов-магистрантов данного профиля. Кроме того для руководства магистерских и докторских диссертаций и проведения учебных занятий с докторантами привлечены все ведущие ученые в области защиты растений из научно-исследовательских учреждений, которые работают в университете по совместительству.

Профессора, ассциированные профессора (доценты) по профилю защиты растений и карантина являются руководителями нескольких научных проектов; исполнителями этих тем являются профессорско-преподавательский состав кафедры, PhD докторанты, магистранты и студенты. За счет средств научных проектов с каждым годом улучшается материально-техническая база учебных и научных лабораторий защиты растений и карантина.

ИННОВАЦИЯ В ЛЕСНОМ ХОЗЯЙСТВЕ

УДК 630.17

СОҒДЫ ШАҒАНЫНЫҢ (согдианская ясень) (FRAXINUS SOGDIANA) қазіргі кездегі жағдайы

Ахметов Е.М, Нысанбаева Г.Н.

Шарын мемлекеттік ұлттық табиғи паркі

Аннотация

В связи с особым статусом защиты природы основная задача заключается не только в защите особо охраняемых природных территории. Комитетом Лесного и охотничьего хозяйства разработаны ряд мероприятий по кодексе, определению и фактическому состоянию исчезающих видов растений.

Annotation

In connection with special status of defence of nature a basic task consists not only in defence of especially guarded natural territories. Developed the committee of the Forest and hunting economy row of measures after a code, to determination and actual state of vanishing types of plants.

Кілт сөздер: Шарын ерен орман саябағы, ерекше қорғалатын табиғи аумақтар.

Ерекше қорғалатын табиғи аумақтың жаңа заңнамасына сәйкес, ұлттық табиғи парктерде тек қана табиғатты қорғау ғана емес, ғылыми жұмыстар және оны ұйымдастыру негізгі міндеттерді бірі. Орман және аң шарушылығы комитетінің перспективтік тақырыптық ғылыми жоспарында сирек кездесетін, эндемикалық, дәрілік, сәнді өсімдіктер түрлерін анықтау, жай-күйіне баға беру, көрсету, кеңінен таралған өсімдіктер дүниесін зерттеу жұмыстары жоспарланған.

Шарын МҰТП бойынша табиғи-ғылыми және техникалық-экономикалық дәлелдемелерге сәйкес 900-ден аса тамырлы өсімдіктер түрлері айқындалған, оның ішінде сирек кездесетін және эндемикалық 56 түрі көрсетілген.

Бүгінгі күнде біз журнал оқырмандарын қызыл кітапқа енгізілген, қорғалатын негізгі нысан-Шарын ерен орман саябағы Табиғат ескерткішінде өсетін аумақтағы ерекше табиғи кешен- негізгі орман құрушы соғды ерен ағашымен таныстырмақпыз. Өзінің аты айтып тұрғандай Шарын ерені деп аталып кеткен соғды ерені- ылғалды ұнататын, құнарлы топырақта өсетін, қасиетті, зәйтүн тұқымына жататын, дүние жүзіндегі өте сирек кездесетін ағаш.

Ерен ағашы 30 жасында биіктігі 20-25 метрге дейін жетеді, жасы 300 жылға жоғары. Жас кезінде ағаштың басы жіңішкеуе дөңгеленген, ал ересек жаста зор келеді, түзу, бұтақтары әдемі өрнектелген және мықты. Бұтақ жіберу кезеңі 40-60 жылға созылады. Тамыр жүйесі қуатты, қалың, топырақтың үстінгі сортаңдау қабатынан өтіп, жер асты суына дейін жетеді, 4-6 жастағы кезінде тамыры 1,5 метр тереңдікке барады. Жеміс беру жасы 15-20 жыл. Тұқымның өніп шығу қабілеті 3-4 жылға дейін сақталады. Өзінің тамыр жүйесі бойынша ерен- орманды алқапты құрайды. Парк аумағындағы орманның негізгі тегі –таза

ерен, оның фитоценозы орманның 35% иеленеді. Ол негізінен Шарын өзенінің бойында өседі, ал екінші террасада сексеуіл мен жынғыл тектес шөл өсімдіктермен бірлесіп керемет ортаны құрайды. Ерен тоғайында көлденеңінен 7 адамның құлашы әрең жететін, жасы 300 жылдан жоғары ағаштар сақталған.

Ерен орманының айналасында реликті шөлейт сирек тоғайының элементі-тораңғы мен терек өседі. Тораңғы-соғды еренімен бірге полеоген кезеңінен бері сақталып келе жатыр және қызыл кітапқа енгізілген.



Сурет 1 – Шарын өзені

Тоғайдағы екінші қабаттағы жайылма орманда жапырақты-бұталы, сәнді, қызыл кітапқа тіркелген іле бөріқарақаты, іле ұшқаты өседі, бұлар осында мекендейтін құстар мен аңдардың қорегі болып табылады.



Сурет- 2

Ерен тоғайын табиғи күйінде сақтап қалу үшін, екінші терассаға қолдан екпе ағаштары отырғызылды. Бүгінгі таңда бұл ретті ағаштардың орны өзгерістерге ұшыраған.

«Соғды еренінің орман өсірушілік-экологиялық жағдайын бағалау және оның табиғи өсу жолын зерттеу» 2013-2017 жылдарға ғылыми зерттеу жұмыстарының перспективті тақырыптық жоспары на байланысты Шарын ерен тоғайының реликті, бірегей табиғи кешен, негізгі орман түзуші тұқымдас соғды еренің (*Fraxinus sogdiana*) жай-күйіне сараптама жүргізілді.

Шарын өзенін бойлай Сартоғай жайылма тоғайының жоғарғы, ортаңғы және төменгі учаскелеріне 3 бақылау алаңы орнатылды. Сынақ алаңдары көлемі 50x50 м. болатын

төртбұрыш формасында жасалынып, диагональ бойымен 2x2 м (4 м²) болатын 17 санақ алаңдары жасалды. Осы санақ алаңдарынан 0,5-1,5 м жоғары жас ерен, қарағаш өскіндері саналып орамдары мен телімдері белгіленген сынақ карточкаларына тіркелді. Соғды еренінің табиғи өсу жолын бағалау шкаласымен салыстырылып нәтижесінің төмендігі анықталды.

Сарытоғай алаңы, № 40 орам, № 3 телім, 1.2 г. аумақ

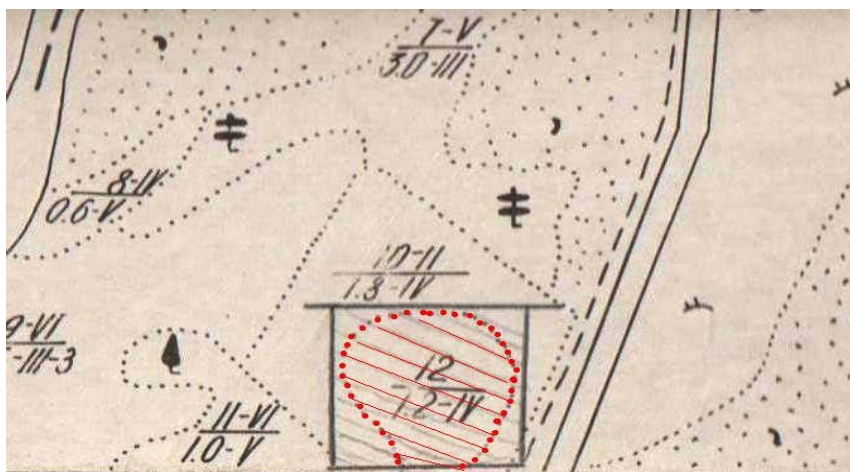
Егілген түрі: **Соғды ерен.** Жасы; 20 Сапа дәрежесі. 4 Тығыздығы 4

Өсу құрамы; **Соғды ерен:** Мың. тал/га 6120 биіктік,м 2

Қарағаш: Мың. тал/га 55590 биіктік,м 8

Кесте 1 – Тіркелген алаңдағы ағаш түрлерін қалпына келтіру санақ тізімі

Бақылау алаңы №	Соғды ерен			Қарағаш		
	0,5м	0,6-1,5м	1,5м	0,5м	0,6-1,5м	1,5м жоғары
1	-	1	-	3	1	1
2	-	-	1	2	1	1
3	-	-	-	5	1	2
4	-	-	-	4	2	-
5	-	-	-	-	2	1
6	-	-	-	-	1	2
7	-	1	1	1	3	-
8	-	1	-	4	2	-
9	-	-	-	3	1	1
10	-	-	1	7	2	2
11	-	1	-	1	4	2
12	-	-	1	2	4	1
13	-	-	-	2	3	2
14	-	-	-	-	2	2
15	-	-	1	1	1	2
16	-	1	1	-	4	1
17	-	-	1	-	3	2



Сурет 3 – Бақылау алаңындағы сынақ алаңының сызбасы

Сарытоғай алаңы, № 33 орам, № 2 телім, 4.6 г. аумақ

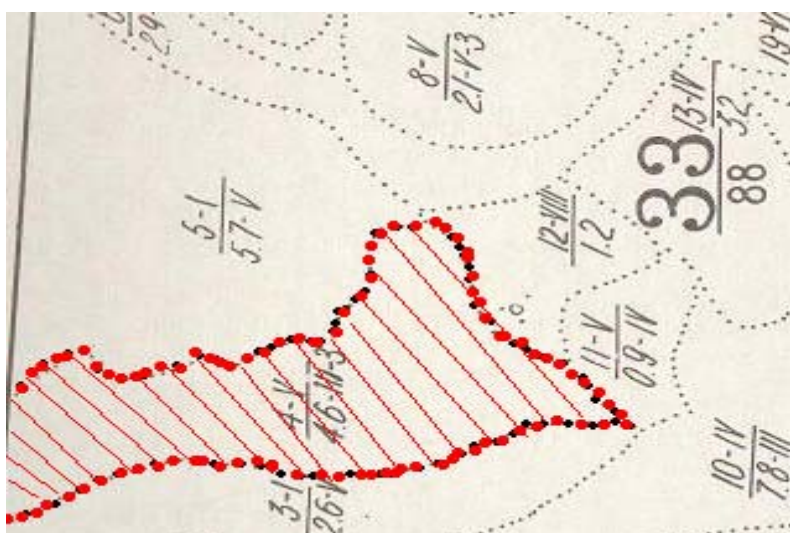
Егілген түрі; **Екпе жиде:** Жасы-Сапа дәрежесі. 3 Тығыздығы 5

Өсу құрамы; **Соғды ерен:** Мың. тал/га 2000 биіктік,м

Қарағаш: Мың. тал/га 17500 биіктік,м 1.5

Кесте 2 – Тіркелген алаңдағы ағаш түрлерін қалпына келтіру санақ тізімі

Бақылау алаңы №	Соғды ерен			Қарағаш		
	0,5м	0,6-1,5м	1,5м	0,5м	0,6-1,5м	1,5м жоғары
1	-	-	1	-	-	1
2	-	-	-	-	2	-
3	-	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-	-
5	-	-	-	-	-	1
6	-	-	-	-	1	-
7	-	-	-	2	-	-
8	-	-	1	-	1	2
9	-	-	-	-	-	-
10	-	-	-	3	-	-
11	-	-	-	-	3	2
12	-	-	-	1	-	-
13	-	-	-	1	-	-
14	-	-	2	-	-	2
15	-	-	-	2	3	-
16	-	-	-	-	-	2
17	-	-	-	1	1	-



Сурет 4 – Бақылау алаңындағы сынақ алаңының сызбасы

Сарытоғай алаңы, № 29 орам, № 2 телім, 1.8 г. аумақ
 Егілген түрі; **Екпе ерен;** Жасы - .Сапа дәрежесі. 3 Тығыздығы -
 Өсу құрамы; **Соғды ерен:** Мың. тал/ га 35640 биіктік, м 4
Қарағаш: Мың. тал/ га 12420 биіктік, м 8

Кесте 3 – Тіркелген алаңдағы ағаш түрлерін қалпына келтіру санақ тізімі

Бақылау алаңы №	Соғды ерен			Қарағаш		
	0,5м	0,6-1,5м	1,5м	0,5м	0,6-1,5м	1,5м жоғары
1	-	2	1	-	-	1
2	-	-	2	-	1	1
3	-	-	1	-	-	1

4	1	2	1	-	-	-
5	1	1	1	-	-	-
6	1	1	1	-	-	-
7	2	-	1	-	-	1
8	3	-	2	-	1	1
9	4	-	1	-	1	1
10	-	1	1	1	-	-
11	-	-	1	1	-	-
12	-	-	1	1	-	1
13	1	1	2	1	1	-
14	3	1	1	1	-	1
15	3	1	1	-	1	-
16	2	1	1	-	1	-
17	2	2	-	-	1	-



Сурет 5 – Бақылау алаңындағы сынақ алаңының сызбасы

Бақылау нәтижесі бойынша бірінші террасада өсетін ерен алқа ағаштарының жағдайы қанағаттанарлық деп бағаланды, ал екінші террасадағы ерենнің жағдайының нашарлағанын аңғартты. Бұл жерде олардың өсу қарқыны төмендегені, ұшар бастары курағаны, өміршең өскіндерінің жоктығы, ал негізінен біртіндеп қараағашпен басылып бара жатқаны көрініп тұр. Қараағаштың жас өскіндері көктемдегі су тасқынымен және өткен ғасырдың алпысыншы жылдарында осы ағаштан салынған екпелерінің жеке дара қалған ағаштарынан ұшқан тұқымдардан қаулап өсіп келе жатыр.

Бұл процесс Шарын өзенінің бас жағыда салынған Мойнақ СЭС–на байланысты деп санаймыз. Соңғы жылдардағы бақылаулар бойынша өзен суының деңгейі жиі құбылып тұрды, бұл құбылыс өз алдына ерен орманының аумағының топырақ және орман өсірушілік жағдайының өзгеруіне әкеп соқты. Бұл факторлер флоралық және фауналық құрамдарына, жануарлар мен құстардың миграциясына, басқа да тірі табиғаттың даму процестеріне, оның ішінде ерենнің сақталуына әсерін тигізді.

Жоғрада айтылғандардың негізінде Шарын мемлекеттік ұлттық табиғи паркінің ерен саябағы аумағында ең жақын уақытта жасыл алқаағаштарды суару бойынша орман мелиоративтік шаралар және шаруааралық саятшылықты орналастру жобаларын өңдеу керек, сонымен қатар аумақтың топырақ және өсімдіктер картасын жасау жұмыстары жүргізілуі тиіс. Бұл жұмыстар табиғи парктің соғды ерені және биологиялық әртүрлілігінің сақталуын қамтамасыз ету жұмыстарын тиімді және нәтижелі жүргізу үшін керекті материалдарды алуға, оларды молайту шараларын кеңейтуге, реликті орман саябағының санитарлық жағдайын жақсартуға мүмкіндік туғызады. Үстіміздегі жылы жүріп жатқан орман

орналастыру жұмыстары пісіп жеткен (ереннен басқа), қураған, ауру ағаштардың және сапалы отырғызу материалдарды егу жолымен орманды қалпына келтіру жұмыстары көлемі туралы мәліметтерді алуға мүмкіншілік туғызады.

(Фотосуреттердің авторы В.Т. Якушин)

Әдебиеттер

1. Абаева К.Т., Ахметов Е.М., Нысанбаева Г.Н., Акрамов М.Б. Изменчивость ясеня согдианского в условиях Чарынской ясеновой роще./ «Шарын мемлекеттік ұлттық табиғи паркінің және шектес аумақтардағы биоәртүрліліктің қазіргі жағдайы» Халықаралық ғылыми-практикалық конференцияның материалдары, 2014 жыл.

2. Ахметов Е.М., Бектемесов Т.А., Нургалиев А. Естественное возобновление ясеня согдианского в чарынском ГНПП/ «Шарын Мемлекеттік Ұлттық табиғи паркінің және шектес аумақтардағы биоәртүрліліктің қазіргі жағдайы» Халықаралық ғылыми-практикалық конференцияның материалдары. 2014 жыл.

3. Современные методы и международный опыт сохранения генофонда дикорастущих растений (на примере диких плодовых).-Алматы, 2011. -188с.

4. Сборник нормативных правовых актов по лесному хозяйству, животному миру и особо охраняемым территориям.-Астана: 2012.-480с.

5. Искаков С.И., Шабалина М.В. К вопросу сохранения и воспроизводства ясеня согдианского. Достижения, итоги, проблемы и перспективы // Материалы Международной научно-практической конференции «Леса и лесное хозяйство в условиях рынка: проблемы и перспективы устойчивого развития», Алматы, 2003, стр.76-78.

УДК338.43

РАЗВИТИЕ ЭКСПОРТНОГО ПОТЕНЦИАЛА ПЛОДООВОЩНОЙ ПРОДУКЦИИ В КАЗАХСТАНЕ

Гусева Г.Я.

Казахский научно-исследовательский институт экономики АПК и развития сельских территорий, Алматы

Аңдатпа

Статьяда жемістер мен көкөніс өнімдерінің экспорттық әлеуетінің кәзіргі жағдайы қаралған және де жаңа көкөністер экспортының географиясы қарастырылған. Сыртқы және ішкі рынокторда өнімдердің өсу ұсынысының мүмкіндіктерін дәлелдеу және экспорттың шектеулерінің факторлары анықталған. Қазақстанның жемістер мен көкөніс өнімдерінің экспорттық әлеуетінің тұрақты дамуы бағыттарының шаралары ұсынылған.

Annotation

The article describes the current state of the export potential of horticultural products, examined the geography of export of fresh vegetables. The factors offered export and substantiated growth opportunities offer products to the domestic and foreign markets. Constraints Measures aimed at sustainable development of the export potential of the fruit and vegetable production in Kazakhstan.

Ключевые слова: предложение, экспорт, импорт, экспортный потенциал.

Казахстан вовлечен в процесс экономической интеграции как участник ЕАЭС и страна, входящая в ВТО. Однако, в аграрном секторе республики наблюдается еще слабое использование его региональных конкурентных преимуществ и возможность роста экспортного потенциала, в частности, плодоовощной продукции.

В последние годы в стране отмечается устойчивый рост отечественного предложения овощей. За исследуемый период (2009-2014 гг.) оно увеличилось на 37,5%. Однако, объемы экспорта овощей, как отражено в таблице 1, резко снижаются [1].

Это следствие значительного сокращения поставок в Россию. Основная причина сложившейся ситуации введение сертификата, подтверждающего фитосанитарную безопасность товара ввозимого на территорию стран ЕЭП и ЕАЭС. Изменение географии экспорта овощей на страны Центральной Азии (Таджикистан, Туркменистан, Узбекистан) не восполнило потерянной ниши экспорта в Россию. При этом наблюдается снижение доходов от экспорта, так как экспортные цены в страны Центральной Азии ниже, чем в Россию. К примеру, в 2014 году на репчатый лук поставляемый в Таджикистан они были ниже на 36%, в Туркменистан на 59%, а в Узбекистан на 62%. Кроме того экспортные операции по овощам низко эффективные, так как стоимость вывозимого товара ниже цены реализации на внутреннем рынке.

Таблица 1 - География экспорта свежих овощей в Казахстане

Страна	2009 год		2014 год	
	тыс. тонн	%	тыс. тонн	%
Всего овощей:	112,7	100,0	42,8	100,0
СНГ:	112,2	99,6	42,8	100,0
Азербайджан	0,1	0,09	-	-
Беларусь	-	-	0,6	1,4
Кыргызстан	-	-	2,3	5,4
Россия	110,5	98,0	12,5	29,2
Таджикистан	-	-	1,7	3,9
Туркменистан	-	-	2,1	4,9
Узбекистан	-	-	23,0	53,7
СДЗ	0,5	0,4	-	-

Что касается экспортного потенциала свежих фруктов, то следует отметить, что он низок. Так как, наблюдаемый в республике рост отечественного предложения плодов семечковых культур на 44,2% и косточковых на 67,3% позволяет обеспечить потребительский спрос на национальном рынке лишь на 51,2 и 36,8% [2]. То есть, страна более импорто зависима от фруктов. Что ярко проиллюстрировано в таблице 2.

Однако, складывающиеся высокие цены на фрукты, в частности, яблоки на внутреннем и внешнем рынках позитивно влияют на отечественного товаропроизводителя, давая стимул к развитию интенсивного садоводства и повышению его экспортного потенциала.

Таблица 2 – Экспорт и импорт свежих фруктов в Казахстане

			тыс. тонн
Показатели	2009 г.	2014 г.	%
			2014 г. к 2009г.
Семечковые			
Предложение	113,3	163,4	144,2
Импорт	151,1	170,8	113,0
Экспорт	2,2	0,9	40,9
Потребление	262,2	333,3	127,1

Косточковые			
Предложение	22,0	36,8	167,3
Импорт	4,6	139,6	30,3 раза
Экспорт	2,0	3,2	160,0
Потребление	24,6	173,2	704,1

Кроме того, важным фактором роста предложения плодоовощной продукции в Казахстане является сформировавшийся высокий спрос на рынке стран ЕАЭС. К примеру, потребительский спрос России на овощи, востребованные с межгосударственного рынка, составляет 145 тыс. т из них 45% томаты, 25% морковь и свекла, 15% огурцы, 8 % капуста и 7% репчатый лук. По фруктам ее спрос достигает 180 тыс. т, в том числе яблоки и груши 77%. Однако участие Казахстана на этом емком рынке очень ограничено, и проявляется лишь в поставках лука, бахчевых и сушеных фруктов.

Возможности роста экспортного потенциала овощей и фруктов в Казахстане есть. Они заложены в формировании и эффективном использовании товарных зон, создании в них специализированных хозяйств. Расчеты, отраженные в таблице 3 показывают резервы роста экспортного потенциала овощей за счет увеличения производства в сельхозформированиях, имеющих возможность использовать интенсивные технологии и выращивать товар конкурентоспособный на внешнем рынке.

Таблица 3 - Расчет возможных товарных ресурсов овощей в Казахстане

Показатель	тыс. тонн	
	2014 г.	2020 г.
Производство овощей в сельхозформированиях, всего:	1921,5	2000,0
Производственное потребление	57,6	70,0
Потери	249,8	200,0
Потребление внутри хозяйства	230,0	245,0
Товарные ресурсы	1384,1	1485,0
Реализовано на внутреннем рынке	1191,0	1250,0
Экспорт	42,8	235,0
Избыток товарных ресурсов	150,3	-

В таблице 4 представлен долгосрочный прогноз отечественного производства плодов, направленный на повышение насыщения потребительского спроса на внутреннем рынке и экспорт на внешний. Основной прирост плодов будет получен за счет формирования товарной зоны и рационального размещения в сельхозформированиях интенсивных садов, обеспечивающих высокие урожаи, превышающие современный уровень в 1,5 раза. Плодоносящая площадь возрастет в 1,2 раза.

Таблица 4 - Прогноз развития плодоводства в товарной зоне Казахстана

Показатель	Алма-тинская область	Жамбыл-ская область	Южно-Казах-станская область	Итого по зоне	Всего по республике
Площадь насаждений, тыс. га	18,6	6,2	20,5	45,3	50,0
в т. ч. плодоносящая	16,4	4,5	15,5	36,4	40,0
Урожайность, ц/га	88,4	144,4	106,4	103,0	100,0
Валовый сбор, тыс. т	145,0	65,0	165,0	375,0	400,0
- сельхозформирования	115,0	55,0	125,0	295,0	300,0
- хозяйства населения	30,0	10,0	40,0	80,0	100,0

Для реализации экспортного потенциала плодоовощной продукции разработан комплекс мер. Ведущей среди них является формирование специализированной товарной зоны в Южном регионе Казахстана, обладающем высокими конкурентными преимуществами. При этом важно создание в зоне жизнеспособных конкурентоспособных хозяйств, ориентированных на экспорт. Кроме того, необходимо задействование инновационных технологий с расширением площадей под интенсивными садами.

Для обеспечения эффективного хранения и продвижения плодоовощной продукции на экспорт целесообразно создание эффективной двухступенчатой системы хранения в местах производства и потребления, а также формирование торгово-логистических центров. Приоритет государственной поддержки необходимо отдать производителям районированных семян овощей и плодовых насаждений.

Литература

1. Экспорт и импорт республики Казахстан/ Таможенный комитет Республики Казахстан. 2009-2014гг.
2. Сельское, лесное и рыбное хозяйство/ Статистический сборник. Агентство Республики Казахстан по статистике, 2009г., 2014 г.

УДК: 632.768.11:630 (574)

АЗИАТСКИЙ УСАЧ *Anoplophora glabripennis* - УГРОЗА ДЛЯ ЛЕСОВ КАЗАХСТАНА

Динасилова Г.А., Жармухамедова Г.А.

Казахский НИИ защиты и карантина растений, г. Алматы

Аңдатпа

Азиялық сүген қоңызының алғашқы ошақтарын анықтау күрделілігі оны жою мүмкіндігін азайтады. Зиянкестің бұл түрі Қазақстандағы жапырақты ағаштардың 40-тан астам түрлеріне қауіпті болып табылады. Қазақстанның оңтүстігінде азиялық сүген қоңызының жерсіндіру мүмкіндігі әбден ықтимал. Фитофагтың жерсіндіру жергілікті агроклиматтық жағдайлары мен жемшөп қорының болуы ететін болады. Болжау аумағының климаттық жағдайлары азиялық сүген қоңызының толық бірінші және ішінара екінші ұрпағының дамуын қанағаттандырады.

Annotation

The difficulty in identifying the primary foci of the Asian barbel reduces the chance of eradicating them. This type of pest is a threat to more than 40 species of deciduous trees, common in Kazakhstan. The possibility of acclimatization Asian barbel in the south of Kazakhstan is quite likely. Phytophage acclimatization process will contribute to the existing agro-climatic conditions, availability of fodder. The climatic conditions of the territory meet the projected development of the full and partial second generation Asian barbel.

Ключевые слова: азиатский усач, карантин, анализ фитосанитарного риска, интродукция, потенциальный урон.

В последние годы увеличился поток импортной продукции, поступающей на территорию Республики Казахстан. В республику ежегодно ввозится из более 100 стран мира значительное количество различных видов подкарантинной продукции, внимания следует

уделить и транзитным подкарантинным грузам. Тем самым увеличивается и риск заноса различных иноземных видов вредителей. Фитосанитарная обстановка в мире значительно обострилась, в ряде стран, в том числе и в Республике Казахстан, выявляются новые карантинные виды, которые вызывают и способны вызвать огромные экономические потери. В настоящее время в республике ограниченно распространены 17 видов карантинных объектов. За последние годы у нас уже обосновались пять новых карантинных видов: американская белая бабочка, западный (калифорнийский) цветочный трипс, золотистая картофельная нематода, непарный шелкопряд и дынная муха. С приобретением нашей республикой независимости охрана его территории, растительных, продовольственных и сырьевых ресурсов от карантинных особо опасных вредных организмов стала одной из важнейших государственных задач [1,2]. Большую опасность для Казахстана представляют комплекс насекомых-вредителей из южной и юго-восточной Азии, например это могут быть жуки-усачи.

Жуки-усачи являются опасными вредителями леса. Усачи, также известные как жуки-дровосеки, обладают удлинённым цилиндрическим или плоским телом, у них средних размеров голова и мощные челюсти. Но самой заметной отличительной чертой этих жуков, безусловно, являются очень длинные антенны, или усики. Некоторые виды не способны летать, крылья у них редуцированы или полностью отсутствуют, а надкрылья срастаются.

Одним из жуков-усачей, представляющим серьёзную угрозу для лесов Казахстана является азиатский усач *Anoplophora glabripennis* (Motschylsky). В 1996 г. *A. glabripennis* был случайно завезен в США из Китая с упаковочными древесными и крепежными лесоматериалами, применяемыми на морских судах. Здесь он нанес существенный вред лесонасаждениям. В 1997 году *A. glabripennis* обнаружен в деревянных барабанах, предназначенных для перевозки проволочного каната, и в других упаковочных древесных материалах, завезенных в Канаду (Британскую Колумбию и Онтарио). Считается, что *A. glabripennis* представляет серьёзную угрозу для лиственных лесов США и Канады.

В настоящее время азиатский усач распространен в Алжире, Канаде, США, Китай, Тайвань, Корея, Японии, Европе - Австрия, Бельгия, Великобритания, Венгрия, Германия, Дания, Италия, Кипр, Мальта, Нидерланды, Норвегия, Польша, Португалия, Турция Франция, Чешская республика, Швейцария [3]. На территории Казахстана отсутствует.

Насчитывается более 50 видов лиственных пород, являющихся кормовыми растениями для азиатского усача и его личинок. Наиболее предпочитаемыми растениями-хозяевами являются различные виды клен, береза, тополь и др.

Исходя из вышеизложенного, можно сказать, что в широкий спектр повреждаемых вредителем деревьев и кустарников входит очень много деревьев, распространенных у нас в Казахстане, таких как клен, конский каштан обыкновенный, береза, тополь, ива, ольха, бук, ясень яблоня садовая, белая шелковица, платан, вишня японская, вязь и другие лиственные и древесные растения. Основные запасы леса сосредоточены на северо-востоке и юго-востоке республики, в горах Алтая и Тянь-Шаня. На территории республики встречаются 115 видов эндемических деревьев и кустарников, т. е. произрастающих только на территории Казахстана и нигде более в других местах на земном шаре не встречающихся, таких, как джугун (28 видов), астрагал (35 видов), береза киргизская, яблоня Линчевского, боярышники закаспийский, джунгарский, ложносибирский, тополь крупноплодный, груша Вавилова, ель Шренка, ива белоснежная и др. [4].

Многие из перечисленных видов распространены на территории Казахстана в естественных (лесных) и искусственных (лесные культуры, городские посадки, парки, скверы и пр.) условиях. Это может обеспечить жуку кормовую базу в случае его заноса на территорию Республики.

Заселяться могут также свежесрубленные деревья и бревна. Обычно заселенные жуками деревья погибают за 3-5 лет. Особенностью биологии азиатского усача является то, что он способен заселять здоровые деревья и таким образом является первичным вредителем.

Основной вред деревьям наносят личинки, которые выгрызают ходы внутри ствола и веток. Жуки наносят ощутимый вред в период дополнительного питания, в массе объедая листья, черешки, кору на молодых побегах и тонкие веточки. Ветки или целые деревья могут погибнуть, если плотность заселения личинками высока или время заселения дерева достаточно продолжительно. Из-за ходов проделанных личинками усача в дереве, резко снижается качество древесины.

Ущерб при возможном распространении жука *A. glabripennis* может быть велик. Примером может служить тот факт, что на уничтожение в 1996 г. в Бруклине и Амитивилле (США) около 1000 заселенных азиатским усачом деревьев, было затрачено 1 млн. долларов. Так, в Северной Америке азиатский усач при поражении сахарных кленов создал реальную угрозу сахарной промышленности, деревообрабатывающей промышленности, ландшафтным посадкам на частных земельных участках и туризму.

В городских условиях высока опасность того, что сильно источенные личинками усача деревья (или их крупные ветви) во время сильного ветра могут при падении нанести ущерб людям и транспортным средствам. Усач может нанести серьезный вред фруктовым, лесным, декоративным и парковым деревьям. В пределах Китая, страны, где имеются обширные промышленные плантации тополя, усач является основным их вредителем. Его относят к числу 10 видов, наносящих лесоводству Китая наибольший экономический ущерб. Влияние, которое вредитель оказывает на городские и парковые насаждения, столь велико, что вынуждает в борьбе с ним прибегать к радикальным мерам. В одной лишь провинции Китая за трехлетний период было вырублено 50 миллионов заселенных деревьев.

Основной путь естественного распространения усача в природных условиях - перелёт жуков в период дополнительного питания и в период откладки яиц. Согласно сведениям, внутри очага взрослые жуки за год в результате разлёта способны распространяться на расстояние до 300 м. Наиболее вероятный и быстрый путь распространения азиатского усача – перевоз личинок, куколок и имаго в различных лесоматериалах при торговле, в частности: с лесоматериалами, с древесной тарой, упаковкой, с необработанными деревянными изделиями, с посадочным материалом – кормовыми растениями усача [5]. Оказавшиеся в них личинки усача способны в местах складирования или выгрузки импортной продукции завершить развитие, окуклиться, вылететь и образовать первичный очаг.

Ежегодные потери древесины от болезней и вредителей леса составляют в Казахстане до 1,0 тыс. га хвойных и лиственных пород, или в сумме 50 млн. тенге. В текущем году, по данным санитарного обзора, общая площадь очагов вредителей и болезней леса в Казахстане составляет 170 тыс. га.

Азиатский усач *Anoplophora glabripennis* опасен тем, что имеет скрытый образ жизни. Почти весь свой цикл развития он находится в древесине. При визуальном осмотре древесины его невозможно обнаружить и, поэтому, он может быть завезен в Казахстан, даже при соблюдении всех фитосанитарных требований. Сложность с выявлением первичных очагов снижает вероятность их искоренения. До тех пор, пока точно не установлены границы очага, трудно назначать и проводить борьбу с вредителем.

Вероятность заноса азиатского усача на территорию РК с коммерческими грузами возрастает в связи с постоянно растущими масштабами международной торговли и увеличением объемов пересекающих государственные границы товаров. Лесопользование в Китае ведется в сравнительно больших размерах. Ежегодно заготавливается более 180 млн. м³ древесины, в том числе около 45 млн. м³ деловой [6].

Фактически, значительная часть территории Республики Казахстан является зоной потенциального распространения азиатского усача, поскольку материал, с которым он может попасть в страну, распространяется из мест первоначальной доставки по всем ее областям. Воспрепятствовать заносу азиатского усача в Республику Казахстан из Китая можно лишь отказавшись от поставок из этой страны древесины лиственных пород, товаров и оборудования в деревянной твердой упаковке (SWPM), или при условии 100% -го карантинного досмотра всех импортируемых деревянных изделий (включая древесину и

тару). Поскольку эти требования в настоящее время выполнены быть не могут, вероятность заноса азиатского усача в РК существует.

Широкий круг кормовых растений и благоприятные климатические условия для акклиматизации фитофага будут создаваться на южной территории РК (Алматинская, Жамбылская и Южно-Казахстанская области). Эта территория окажется наиболее благоприятной для возникновения очагов азиатского усача и его акклиматизации. Вероятность акклиматизации возможна в Северо-туранской области (особенно районы с искусственным орошением) и предгорных районах Тянь-Шаня. Если для северной равнинной части Алматинской области характерна резкая континентальность климата, относительно холодная зима (январь -9, -10), жаркое лето (июль около +24) и всего 110 мм осадков, то в предгорной полосе климат мягче, количество осадков здесь уже 500-600 мм. Возможна акклиматизация вредителя и в других регионах Казахстана так как температуры в летний период времени соответствуют биологическим требованиям азиатского усача (нижний порог развития + 11°C, верхний - около +35°C).

Занос, обоснование (возникновение первичных очагов) и последующее распространение по территории Казахстана азиатского усача вызовет необходимость в значительных затратах по его искоренению. Для выявления, локализации и ликвидации очагов распространения всех карантинных вредителей и сорняков в 2002 году из республиканского бюджета РК было выделено 160,0 млн. тенге. На основании опыта стран, куда АУ уже занесен, затраты на локализацию очагов будут многократно превышать указанную сумму.

Обоснование азиатского усача на территории РК может вызвать массовое заселение древостоев в южных областях страны. С большой степенью вероятности можно ожидать, что вредитель распространится в городских древесных посадках, вдоль оросительных систем, в парках и предгорных лесах и садах. В первую очередь пострадают тополя, которые широко применяют для городского озеленения. Массовые их повреждения создадут угрозу населению и транспорту. Возникнут проблемы с экспортом древесины и изделий из нее, а также в реэкспорте этих товаров из Азиатского региона в Европу.

Возможный экологический ущерб. Массовое усыхание насаждений, подверженных нападению АУ, вызовет необходимость их вырубки на значительных площадях. Это создаст предпосылки для эрозии почвы, к смыву плодородного ее слоя на склонах и вдоль водотоков. Появление больших массивов усыхающих насаждений создаст опасность возникновения пожаров, приведет к ухудшению микроклимата населенных пунктов [7].

Факт проникновения азиатского усача из Китая в США и в ряд стран Европе, обоснование здесь, а также наличие на территории РК подходящих климатических условий и обширной кормовой базы позволяют с высокой степенью вероятности допустить, что АУ сможет в случае заноса обосноваться на территории РК. Возможный вред от него будет весьма существенным. Фактически, значительная часть территории Республики Казахстан является зоной потенциального распространения азиатского усача, поскольку материал, с которым он может попасть в страну, распространяется из мест первоначальной доставки по всем ее областям. В связи с этим прогнозирование инвазий этого опасного фитофага крайне важно для сбережения растительных ресурсов Казахстана.

Литература

1. Сагитов А.О., Бадаев Е.А. и др. Вредные организмы сельскохозяйственных культур, имеющие карантинное значение для территории Республики Казахстан. Справочник. Алматы.- 2008.- 256 с.
2. Сагитов А.О., Исмухамбетов Ж.Д. Актуальные задачи защиты и карантина растений в Казахстане. Ж. Защита и карантин растений в Казахстане. Астана, 2005, №2.- С.2-7

3. *Ижевский С.С., Никитский Н.Б., Волков О.Г., Долгин М.М.* Иллюстрированный справочник жуков - ксилофагов-вредителей леса и лесоматериалов Российской Федерации.- Тула: Гриф и К, 2005. 220 с.
4. *Жандаев М.Ж.* Природные богатства Казахстана. Алма-Ата, 1977.
5. *Кулинич О.А.* Азиатский усач // Защита и карантин растений. 2001, №9, с.30-31.
6. *MacLeod A., Evans H.F., Baker R.H.A.,* 2002. An analysis of pest risk from an Asian lophorn beetle (*Anoplophora glabripennis*) to hardwood trees in the European community. Crop Protection 21, 635-645.
7. *Чумахин В.* Страна природных контрастов. Алма-Ата, 1973.

УДК 634.1, 634.2, 634.7

АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИЕМЫ В ВОЗДЕЛЫВАНИЕ СОРТОВ ЧЕРНОЙ СМОРОДИНЫ И ЖИМОЛОСТИ

Ермулатов А.А.

ТОО «Павлодарский научно - исследовательский институт сельского хозяйства», г. Павлодар

Аңдатпа

Мақалада Қазақстанның солтүстік-шығыс жағдайында қарақат пен ырғайды өсірудің агротехникалық тәсілдері, сонымен қатар жеміс-жидек дақылдарын отырғызғаннан кейін бастапқы жылдардағы баптау және зиянкестер мен ауруларға күрес тәсілдері келтірілген.

Annotation

The article describes the agro-technical methods of cultivation of black currants and honeysuckle in the conditions of the North - East Kazakhstan, and methods to combat pests and diseases and care for seedlings and berry crops for the first time of his life after landing.

Ключевые слова: Возделывание, ягодные культуры, черная смородина, жимолость, агротехнология.

Возделывание черной смородины и жимолости проведены на опытных участках ТОО «Павлодарский научно-исследовательский институт сельского хозяйства», который расположен в сухой степи северо-востока Казахстана. Почвенный покров опытного участка - темно-каштановый, малогумусный. Рельеф представлен слабоволнистой равниной. Реакция почвенной среды близка к нейтральной. Климат резко континентальный, засушливый, характерной особенностью климата является неравномерное распределение осадков в течение вегетационного периода.

В основном в республике из ягодных культур наиболее распространена черная смородина, а культура жимолости только начинает возделываться. Приемы возделывание этих культур существенно не отличаются между собой.

Долговечность насаждений смородины и жимолости и их ежегодная высокая продуктивность зависят от выбранного участка под посадку, предпосадочной подготовки почвы, техники закладки и выполнения необходимой агротехники по уходу за насаждениями. При этом только своевременное выполнение всех агроприемов гарантирует успех дела.

Участок под сорта черной смородины и жимолости был выбран так, где хорошо накапливается снег и который в меньшей степени подвержены действию поздних весенних заморозков. Перед посадкой молодых насаждений ягодных культур надо проводить вспашку участка. Посадочные ямы для насаждений должны быть приготовлены заранее, лунки для

ягодных культур копаются на 30х30 см, глубиной 50 см. Приготовленные заранее ямы надо заполнить смешанной почвой, 3 - 4 ведра перегноя, 30 – 50 г суперфосфата, всё это перемешивать верхним черноземным слоем почвы.

Посадку жимолости надо проводить ранней весной, а черную смородину желательно осенью, так как в регионе осень продолжительная и теплая, что благоприятно влияет на приживаемость посадочного материала. Черная смородина, несмотря на позднюю посадку, к осени уже имеют зачатки корней, рано весной корни трогаются в рост раньше почек.

После посадки культур проводится обильный полив. В качестве подкормки использовали аммиачную селитру и раствор биогумуса. Также вносятся азотные удобрения: до начала цветения - половина дозы; после цветения остальное количество. Рыхление почвы и прополка приствольных кругов под саженцами проводится в период вегетации в зависимости от появления сорняков на участках, с одновременным рыхлением почвы в ряду.

Ежегодно почва под саженцами систематически удобряются перегноем, также вносятся суперфосфат 50 – 150 г расчетом на 1м², расчет производился в зависимости от культуры, перед внесением приствольный круг необходимо рыхлить, а после внесения проводится полив. Норма полива и удобрений исходит из площади приствольного круга.

В осенний период с наступлением холодов необходимо провести мероприятия по сохранности растений от повреждения морозами, а также в весенний период провести меры по борьбе с вредителями и болезнями. В связи с чем, проводятся внекорневые подкормки раствором мочевины: первая подкормка после цветения, вторая подкормка – через 1 - 2 недели после первой. Подкормки совмещают с опрыскиванием инсектицидами и против вредителей.

В весенний период в связи с профилактическими мерами борьбы с вредителями и болезнями, от солнечных ожогов проводится побелка стволов известью. Ежегодно весной с целью формирования кроны необходимо проводить обрезку деревьев.

Литература

1. Кузнецов П., Грязев В., Горохов А., Плодовый САД. – Ставропольское книжное издательство.
2. Ситникова., Голубцова., Подбор сортового состава и совершенствование основных приемов агротехники плодовых и ягодных культур. 1963 г. - 270 с.
3. Ващенко И.М., Практикум по основам сельского хозяйства. Издательство «Просвещение» 1991 год, 345с.
4. Доспехов Б.А., Методика полевого опыта. Издательство «Колос» 1968 год, 177 – 188с.

УДК 595.754

ВРЕДНЫЕ ПОЛУЖЕСТКОКРЫЛЫЕ (НЕТЕРОПТЕРА) ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЙ ЮГО-ВОСТОЧНОГО КАЗАХСТАНА

Есенбекова П.А., Акоев М.Т., Кенжегалиев А.М.

*РГП на ПХВ «Институт зоологии» КН МОН РК,
РГП на ПХВ «Казахский национальный аграрный университет», Алматы,*

Андатпа

Оңтүстік-Шығыс Қазақстанның ерекше қорғалатын аймақтарын зерттеу барысында зиянды жартылай қаттықанаттылардың 4 тұқымдасына жататын 25 түрі табылды. Олардың ішінде Tingidae тұқымдасынан - 5 түр, Aradidae – 9 түр, Lygaeidae – 9 түр, Coreidae – 2 түр.

Annotation

The studies in especially protected natural territories of South-Eastern Kazakhstan 25 species of harmful true bugs (Hemiptera) from 4 families revealed. From in the family Tingidae - 5 species, Aradidae - 9, Lygaeidae - 9 species, Coreidae - 2 species noted.

Ключевые слова: полужесткокрылые вредных, особо охраняемые природные территории, Юго-Восточный Казахстан.

В настоящей работе приводятся обобщенные данные, полученные в результате обработки сборов в 2015 г., сделанных на юго-востоке страны.

Сборы материалов проводились на особо охраняемых территориях Юго-Восточного Казахстана: Государственные Национальные природные парки (ГНПП) «Көлсай көлдері», «Алтын-Эмель», «Иле-Алатау», «Шарын» и Алакольский заповедник. Сбор и изучение полужесткокрылых проводились по общепринятым энтомологическим методикам [1-3].

Полужесткокрылые – группа насекомых, заселяющих самые разнообразные биотопы и играющих важную роль в биогеоценозах. Среди клопов много видов хищных или со смешанным питанием, но преобладают растительноядные формы; периодически размножаясь в массовом количестве, они наносят существенный вред лесным и сельскохозяйственным культурам. Некоторые полужесткокрылые, будучи хищниками, истребляют вредителей сельского и лесного хозяйства.

В результате проведенных исследований для Юго-Восточного Казахстана были отмечены следующие виды вредных полужесткокрылых:

Семейство Tingidae

Monosteira discoidalis (Jakovlev, 1883). ГНПП «Көлсай көлдері», пойма р. Шелек, 02.06.2015, 3♀, 3♂. На тополе, ивах и других лиственных деревьях, причиняет заметный вред, повреждая листья, клопы держатся на нижней поверхности листьев большими группами; широкий олигофитофаг; зимуют имаго.

Monosteira inermis Horvath, 1899. ГНПП «Алтын-Эмель», Жетысуский Алатау, горы Кояндытау, ущ. Узынбулак, Каинды, 28-30.07.2015, 3♀, 2♂. Широкий олигофитофаг (на лиственных деревьях); зимуют имаго.

Monosteira unicostata (Mulsant & Rey, 1852). ГНПП «Көлсай көлдері», пойма р. Шелек, 21.06.2015, 5♀, 4♂; ГНПП «Алтын-Эмель», пойма р. Иле, 07-08.06.2015, 3♀, 2♂; 3-8.08.2015, 35♀, 65♂, Жетысуский Алатау, горы Кояндытау, ущ. Узынбулак, Тулькили и Каинды, 28-30.07.2015, 8♀, 7♂; Алакольский заповедник, кордон Кокпекты, 29.05.2015, 5♀, 4♂. На иве, карагаче встречались в массе, деревья повреждены. Широкий олигофитофаг; зимуют имаго.

Physatocheila distinguenda Jakovlev, 1880. ГНПП «Алтын-Эмель», пойма р. Иле, 18.06.2015, 2♀, 2♂. Узкий олигофитофаг (на *Salix*); зимуют имаго.

Stephanitis pyri (Fabricius, 1775). ГНПП «Көлсай көлдері», пойма р. Шелек, 23.06.2015, 2♀, 2♂; ГНПП «Алтын-Эмель», пойма р. Иле, 18.06.2015, 12♀, 8♂. На плодовых и других деревьях); полифитофаг; зимуют имаго.

Семейство Aradidae - подкорники

Aradus aterrimus Fieber, 1864. ГНПП «Алтын-Эмель», Жетысуский Алатау, Кояндытау, кордон Узынбулак, ущ. Конакбайсай, 19.08.2015, 3♀, 3♂; Иле-Алатауский ГНПП, ур. Медеу. 12.06.2015, 2♀, 3♂. На сосне; мицетофаг; питается соком грибов; зимует имаго и личинки всех стадий.

Aradus betulae (Linnaeus, 1758). Иле-Алатауский ГНПП, ущ. Бутаковка, 23.05.2015, 4♀, 3♂; ГНПП «Көлсай көлдері», ущ. Кайынды, 23.06.2015, 1♀, 1♂. На больных и погибших березах и на других лиственных деревьях, пораженных трутовиками; мицетофаг; зимует имаго и личинки всех стадий [4].

Aradus bimaculatus Reuter, 1872. Иле-Алатауский ГНПП, ущ. Бутаковка, 17.06.2015, 3♀, 2♂; ущ. Аксай, 07.06.2015, 2♀, 2♂; Чарынский ГНПП, пойма р. Чарын, 23.06.2015, 4♀, 5♂.

На тополе, а также на осине, дубе, ольхе и др. пораженных грибами; мицетофаг, питается соком грибов; зимуют имаго и личинки всех стадий.

Aradus cinnamomeus Panzer, 1794. Иле-Алатауский ГНПП, ущ. Кимасар, 12.07.2015, 2♀, 3♂. На молодых соснах; мицетофаг, питается соком грибов; зимуют имаго и личинки всех стадий.

Aradus crenaticollis R.F.Sahlberg, 1848. Иле-Алатауский ГНПП, ущ. Шымбулак, 27.07.2015, 3♀, 2♂; Илейский Алатау, долина р. Б. Алматинки, 12.07.2015, 2♀, 4♂. На хвойных, соснах на грибах-трутовиках; мезофил, мицетофаг, питается соком грибов; зимуют имаго и личинки всех стадий [5].

Aradus hieroglyphicus J.Sahlberg, 1878. Иле-Алатауский ГНПП, ущ. Бутаковка, 07.06.2015, 2♀, 3♂; предгорье Илейского Алатау, ущ. Аксай, 12.06.1998, 5♀, 2♂; Чарынский ГНПП, пойма р. Чарын, 23.05.2015, 3♀, 4♂. На трутовиках на осине и иве, а также под корой тополей и белой акации; мицетофаг (питается соком грибов); зимуют имаго и личинки всех стадий.

Aradus lugubris Fallen, 1807. Илейский Алатау, Большое Алматинское озеро, под корой хвойного пня, 29.06.2015, 2♀, 3♂; ущ. Кимасар, 07.06.2015, 3♀, 6♂. На трутовиках хвойных деревьев; мицетофаг, питается соком грибов; зимуют имаго и личинки всех стадий.

Aradus ribauti E.Wagner, 1956. Иле-Алатауский ГНПП, ущ. Аксай, 12.06.2015, 3♀, 3♂; Чарынский ГНПП, пойма р. Чарын, 23.05.2015, 4♀, 3♂. На тополях; мицетофаг, питается соком грибов-трутовиков; зимуют имаго и личинки всех стадий [4].

Aradus setiger Kiritschenko, 1913. ГНПП «Алтын-Эмель», пойма р. Иле, 11.07.2015, 5♀, 3♂. На иве и на осине на трутовиках, а также под корой тополей и белой акации; мицетофаг, питается соком грибов; зимуют имаго и личинки всех стадий [5]. Туранский эндемик.

Семейство Lygaeidae

Arocatus roeselii (Schilling, 1829). Иле-Алатауский ГНПП, ущ. Аксай и Бутаковка, 07.06.2015, 4♀, 5♂; Чарынский ГНПП, 25.05.2015, 8♀, 9♂; 05.07.2015, 4♀, 7♂. На различных деревьях под корой, плодах ольхи; полифитофаг; зимуют имаго.

Orsillus depressus (Mulsant & Rey, 1852). ГНПП «Алтын-Эмель», Жетысуский Алатау, ущ. Тайгак, 15.05.2015, 2♀, 2♂; 23.05.2015, 2♀, 3♂; Кояндытау, ущ. Узынбулак, 27.07.2015, 4♀, 3♂. На хвойных, чаще на можжевельнике; широкий олигофитофаг; зимуют яйца.

Orsillus maculatus Fieber, 1861. Илейский Алатау, ущ. Б. Алматинка, 18.06.2015, 2♀, 3♂; ГНПП «Алтын-Эмель», Жетысуский Алатау, ущ. Тайгак, 21.05.2015, 2♀, 3♂; 23.05.2015, 2♀, 4♂; Кояндытау, ущ. Узынбулак, 27.07.2015, 2♀, 3♂. В шишках сосны и можжевельника; широкий олигофитофаг; зимуют яйца.

Kleidocerys resedae resedae (Panzer, 1797). ГНПП «Алтын-Эмель», вниз по течению р. Иле, 09.06.2015, 4♀, 3♂; 10.07.2015, 2♀, 2♂; Жетысуский Алатау, ущ. Тайгак, 21.05.2015, 2♀, 1♂; Ущ. Кызылауыз, 10.07.2015, 3♀; ГНПП «Алтын-Эмель», кордон Шыган, 08.07.2015, 3♀, 2♂; Кордон Узынбулак, ущ. Конакбайсай, 18.08.2015, 1♀, 4♂; Илейский Алатау, ущ. Б. Алматинка, 33.06.2015, 2♀, 3♂; 07.06.2015, 1♀, 2♂; 26.07.2015, 1♂; Алакольский заповедник, окр. г. Ушарала, 26.08.2015, 1♀. Почти везде, где есть береза и ольха; полифитофаг; зимуют имаго, личинки V возраста – под корой, в дуплах, в свернутых сухих листьях. В основном на березах, а также и на других деревьях и кустарниках.

Artheneis alutacea Fieber, 1861. ГНПП «Алтын-Эмель», вниз по течению р. Иле, 28.06.2015, 4♀, 4♂. На тамарисках и в поймах крупных рек на иве; узкий олигофитофаг (питается семенами тамариска, миркария); зимуют имаго.

Artheneis deserticola Kerzhner, 1997. ГНПП «Алтын-Эмель», пойма р. Иле, 10.07.2015, 5♀, 6♂. На *Tamarix*, *Myricaria*, в соцветиях; широкий олигофитофаг (питается семенами); зимуют имаго.

Artheneis intricata V.G.Putshkov, 1969. ГНПП «Алтын-Эмель», кордон Узынбулак, ущ. Конакбайсай, 08.06.2015, 15♀, 12♂; 14-15.06.2015, 14♀, 13♂; 28.06.2015, 6♀, 7♂; вниз по течению р. Иле, 10.07.2015, 10♀, 12♂; Алакольский заповедник, кордон Туюксу, 02-

06.06.2015, 13♀, 17♂; Кордон Тогызтубек, 03.06.2015, 5♀, 7♂; пойман на свет. На *Tamarix*, *Myricaria*, *Salix alba*, в соцветиях); широкий олигофитофаг (питается семенами); зимуют имаго.

Oxycarenus modestus Fallen, 1829. Жетысуский Алатау, хр. Шолак, ущ. Кызылауыз, 23.06.2015, 2♀, 3♂; Кояндытау, ущ. Узынбулак, 23.07.2015, 3♀, 3♂; Иле-Алатауский ГНПП, ущ. Аксай, 17.08.2015, 1♀, 2♂. Трофически связан с ольхой; узкий олигофитофаг (*Alnus glutinosa*, *A. incana*); зимуют имаго и личинки разных возрастов [6].

Gastrodes grossipes grossipes (De Geer, 1773). ГНПП «Алтын-Эмель», Жетысуский Алатау, горы Кояндытау, ущ. Узынбулак, 25.06.2015, 2♀, 3♂; Илейский Алатау, ур. Медеу, 17.06.2015, 2♀, 2♂; 12.07.2015, 3♀, 2♂. В шишках елей, сосны и пихты; под чешуями коры; широкий олигофитофаг (семена *Pinus*, *Abies*, *Larix* и других деревьев); зимуют имаго.

Семейство Coreidae

Gonocerus acuteangulatus Goeze, 1778. ГНПП «Алтын-Эмель», Жетысуский Алатау, горы Шолак, степное плоскогорье, 20.05.2015, 2♀, 3♂; Ущ. Кызылауыз, 10.07.2015, 5♀, 3♂; Ущ. Конакбайсай, 19.08.2015, 2♀, 1♂; кордон Шыган, 28.08.2015, 1♀, 1♂; Алакольский заповедник, кордон Кокпекты, пойма р. Тентек, 24.08.2015, 1♀, 3♂; Ур. Талапкер, 25.08.2015, 2♀, 3♂. На разных деревьях и кустарниках; полифитофаг; зимуют имаго.

Gonocerus juniperi Herrich-Schaffer, 1839. ГНПП «Алтын-Эмель», Жетысуский Алатау, Шолак, ущ. Тайгак, 24.06.2015, 3♀, 2♂; Иле-Алатауский ГНПП, ущ. Аксай, 14.08.2015, 1♀, 2♂; Илейский Алатау, ур. Медеу, 24.06.2015, 2♀, 3♂. Преимущественно на можжевельнике и на других хвойных; широкий олигофитофаг; зимуют имаго под корой деревьев и в лесной подстилке.

Литература

1. Кириченко, А.Н. Методы сбора настоящих полужесткокрылых и изучения местных фаун / А. Н. Кириченко, Изд-во АН СССР. – М., Л., 1957. – 124 с.
 2. Кержнер, И.М., Ячевский, Т.Л. Отряд Hemiptera (Hemiptera) полужесткокрылые. Определитель насекомых европейской части СССР: в пяти томах / Кержнер И.М., Ячевский Т.Л. – М., Л. : Наука. – 1964. – Т. 1. – С. 655–845.
 3. Палий, В.Ф. Методика изучения фауны и фенологии насекомых / В.Ф. Палий. - Воронеж, 1970. - С. 1-192.
 4. Канюкова Е.В. Полужесткокрылые рода *Aradus* группы *betulae* (Heteroptera, Aradidae) фауны СССР // Вестн. зоол. - Л., 1984. - № 4. - С. 9-14.
 5. Кириченко А.Н. Насекомые полужесткокрылые (Insecta, Hemiptera) Aradidae // Фауна России и сопредельных стран. - СПб., 1913. - Т. 6. - Вып. 1. - С. 1-302.
- Пучков В.Г. Лігеїди. Фауна України // - Киев, 1969. - Т. 21. - Вып. 3. - 388 с.

УДК: 634.17: 630 * 161

ЖАРОУСТОЙЧИВОСТЬ НЕКОТОРЫХ ВИДОВ БОЯРЫШНИКА

Кентбаева Б.А.

Казахский национальный аграрный университет, Алматы

Андатпа

Мақалада долана түлерінің өскен жерінің қолайсыз экологияның жағдайларына тұрқтылығы келтірілген. Доланың ыстыққа тұрақтылығының мәліметтері көрсетілген. Өсімдіктер тұрақтылығының генетикалық бірқалыпты еместігі анықталған.

Annotation

The information of the hawthorn species stability of the unfavorable ecological conditions of the growing place is contained in fish article, and also the given data of the hawthorn for heat salt and desalt. The genetically unsimilarity of the plant stability was defined here.

Ключевые слова: боярышник, экоустойчивость, экология, коэффициент жароустойчивости, критерий «норма», водный баланс.

Боярышник встречается довольно часто. Преобладающее количество североамериканских боярышников сконцентрировано в восточной части Аппалачских гор (район скалистых гор), в бассейне реки Миссисипи, в районе Великих Озер и лишь незначительная часть в Западной части материка (в поймах рек, на опушке лесов, среди кустарников, в подлеске). Европейские виды обычно встречаются на равнинах, в зарослях кустарников, на опушках, по долинам рек. Боярышники Крыма растут на склонах гор, среди кустарников. Кавказские виды располагаются в среднем поясе гор, на каменистых склонах, в балках, одиночно или в группах, дальневосточные виды селятся на каменистых склонах, в поймах рек, в прибрежных песках, на опушке леса. В Китае боярышники можно встретить в горных и равнинных районах.

В Средней Азии боярышники предпочитают в основном гористые места. В Казахстане боярышник растет на ровных участках, входит в состав подлеска широколиственных лесов, селится по долинам рек, у водоемов, у подножий гор, в горах, в степи и лесостепи, образует заросли с другими кустарниками. Растет боярышник в горах Северного Тянь-Шаня: Заилийский Алатау, Джунгарский Алатау, Кунгей Алатау. В горах Западного Тянь-Шаня боярышниковый лес расположен преимущественно по восточным и западным склонам крутизной до 15 - 30°, на высоте от 800 до 1200 м. над уровнем моря, на темно-серых и бурых горно-лесных почвах.

Древостой одноярусный из желтоплодного и красноплодного боярышника, здесь же растет фисташка, яблоня, миндаль. В состав подлеска входят жимолость, кизильник, шиповник. Травяной покров в этом поясе гор в основном злаково-разнотравный, подрост и возобновление редкие, семенного и порослевого происхождения. Орешник боярышниково-кустарниковый часто произрастает по юго-восточным и юго-западным склонам крутизной до 15 - 20°, древостой состоит из ореха и боярышника. В поясе от 700 до 1200 м. над уровнем моря боярышник встречается и на нижних склонах южных экспозиций [1].

Стабильный водный баланс - показатель адаптации растения, так как он определяет поступление и расходование воды листьями, что чрезвычайно важно, особенно в засушливых условиях. Под воздействием высоких температур равновесие между поступлением воды и испарением нарушается, происходит значительная потеря воды клетками, в результате чего создается водный дефицит, происходит увядание растения. Клетки теряют присущий им тургор, листья и молодые побеги свисают. Обезвоживание хлорофиллоносных клеток листьев частично или полностью подавляет фотосинтез. Но, несмотря на это увядание нельзя рассматривать как патологическое явление, так как оно является действенным средством ограничения испарения в опасные в этом отношении периоды.

Следовательно, при не сильном завядании растение не теряет жизнеспособности и при дальнейшем обеспечении влагой нормальная жизнедеятельность восстанавливается. Под жароустойчивостью понимают способность растения переносить высокие температуры. Жаростойкость зависит от внутренних и внешних факторов. Для растений, произрастающих в засушливом климате - это свойство чрезвычайно важно [2].

Объектом исследований являлись различные виды одновозрастного боярышника, произрастающие на одном выровненном агро- и экофоне в арборетуме АО «Лесной питомник» МОН РК:

- среднеазиатские виды: *C. almaatensis* Pojark., *C. altaica* Lge., *C. sanguinea* Pall., *C. songarica* C. Koch;
- дальневосточные виды: *C. schneideri* Cin., *C. maximowiczii* Schneid., *C. chlorosarca* Maxim., *C. dahurica* Koehne;
- прибалтийские виды: *C. kupfferi* Cin., *C. curvisepala* Lindm., *C. insularis* Cin.;
- европейские виды: *C. calicina* Peterm., *C. nigra* W.et.K., *C. volgensis* Pojark.;
- североамериканские виды: *C. douglasii* Lindl., *C. rivularis* Nutt., *C. calpodendron* Medic., *C. flabellate* C. Koch.

При проведении исследований был полностью соблюден принцип единственности различий, отличия отмечались лишь в видовой принадлежности боярышников.

Методы исследований: жароустойчивость определяли воздействием температуры в 40°C в термостате в течение 1 часа на листья, предварительно взвешенные на торсионных весах, по истечении срока термической обработки, листья повторно взвешивались. Коэффициент жаростойкости определялся по формуле [3]:

$$КЖУ = \frac{P_2}{P_1} \quad (11)$$

КЖУ - коэффициент жаростойкости;

P₁ - масса листа до опыта, мг;

P₂ - масса листа после опыта, мг.

Степень изменчивости признаков определялась по шкале С.А.Мамаева [4].

Цифровая информация обрабатывалась общепринятыми методами математической статистики [5] с применением авторских компьютерных программ [6].

Рассмотрим результаты математической обработки 18 видов боярышника по отношению к повышенной температуре воздуха, которые проводились по общепринятым методикам [3] приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Коэффициент жароустойчивости боярышника

№ п/п	Видовые названия	Средние значения $M \pm m$	Коэффи- циент вариации C_v , %	Точност ь опыта P , %	Лимиты	
					min	max
1.	<i>C. almaatensis</i> Pojark.	0.80 ± 0.008	2.0	1.0	0.77	0.82
2.	<i>C. altaica</i> Lge.	0.76 ± 0.008	3.0	1.0	0.73	0.78
3.	<i>C. flabellate</i> C. Koch	0.69 ± 0.007	3.0	1.1	0.67	0.71
4.	<i>C. volgensis</i> Pojark.	0.64 ± 0.012	5.0	1.8	0.59	0.66
5.	<i>C. calpodendron</i> Medic.	0.64 ± 0.006	2.0	0.9	0.62	0.67
6.	<i>C. dahurica</i> Koehne	0.70 ± 0.008	3.0	1.1	0.67	0.72
7.	<i>C. Douglasii</i> Lindl.	0.61 ± 0.007	3.0	1.2	0.59	0.63
8.	<i>C. chlorosarca</i> Maxim	0.73 ± 0.011	4.0	1.5	0.70	0.74
9.	<i>C. curvisepala</i> Lindm.	0.68 ± 0.007	2.0	1.0	0.65	0.70
10.	<i>C. sanguinea</i> Pall.	0.77 ± 0.008	2.0	1.0	0.75	0.80
11.	<i>C. Kupfferi</i> sp. nov.	0.71 ± 0.014	5.0	1.9	0.68	0.77
12.	<i>C. Maximowiczii</i> C.S.	0.71 ± 0.007	2.0	1.0	0.69	0.73
13.	<i>C. insularis</i> sp. nov.	0.69 ± 0.005	2.0	0.8	0.68	0.70

14.	<i>C. rivularis</i> Nutt.	0.68 ± 0.009	3.0	1.3	0.65	0.71
15.	<i>C. songarica</i> C. Koch	0.76 ± 0.012	4.0	2.6	0.73	0.80
16.	<i>C. calicina</i> Peterm	0.73 ± 0.009	3.0	1.3	0.71	0.77
17.	<i>C. nigra</i> W.et.K.	0.69 ± 0.020	7.0	2.9	0.59	0.72
18.	<i>C. Schneideri</i> nom. nov.	0.68 ± 0.012	4.0	1.7	0.65	0.72
HCP ₀₅ - 0.04						

Согласно шкале Мамаева степень изменчивости жароустойчивости является очень низкой, исключение *C. nigra* W.et.K. с низкой степенью изменчивости коэффициента вариации. Точность опыта является достаточно высокой.

Согласно расчету критерия «норма» все исследуемые виды были разделены на 3 группы:

- I группа «лучшие» - виды наиболее устойчивые к жаре;
- II группа «нормальные» - среднеустойчивые;
- III группа «худшие» - наименее приспособленные к высоким температурам.

Амплитуда колебания средних значений боярышника равна 0.19, что говорит о разнохарактерности изучаемого признака. Максимальный лимит коэффициента жароустойчивости принадлежит *C. almaatensis* Pojark. (0.80), минимальный - 0.63 североамериканскому виду *C. Douglasii* Lindl. Были установлены верхние (0.73) и нижние (0.67) рубежи признака. Итак, наиболее устойчивыми к жаре являются образцы, имеющие величину коэффициента жароустойчивости выше 0.73. Согласно критерию «норма» - это «лучшие». В эту группу вошли все среднеазиатские виды, и занимают лучшие позиции в ней (от 0.80 до 0.76). Это образцы боярышника, которые могут выдержать максимальное повышение температуры. Виды боярышника, имеющие коэффициент ниже границы 0.67 отнесли к группе «худшие», в которую вошли 3 вида (*C. Douglasii* Lindl., *C. volgensis* Pojark., *C. calpodendron* Medic). Все остальные располагают средними показателями по отношению к жаре. В этой же группе определили эталонный образец - *C. dahurica* Koehne, коэффициент жароустойчивости которого совпадает с абсолютным средним по всем изучаемым видам - 0.70.

Исходя, из материалов таблицы можно заключить, что выявленные различия носят наследственно обусловленный характер. Величины наименьшей существенной разности позволяют считать существенными различия больше 0.04. Следовательно, эти различия можно считать достоверными.

Литература

1. Бобореко Е.З. Боярышник. Минск: Наука и техника, 1974. 222 с.
2. Лир Х., Польстер Г., Фидлер Г.И. Физиология древесных растений. М., Лесная промышленность, 1974. 423 с.
3. Зеленухин В.Д. Фотосинтез и водный режим деревьев и кустарников в условиях пустыни. Автореф. ... канд. биол. наук. - Алма-Ата, 1963. - 21 с.
4. Мамаев С.А. О проблемах и методах внутривидовой системы древесных растений. II Амплитуда изменчивости // Закономерности формообразования и дифференциации вида у древесных растений / Тр. Ин-та экологии растений и животных. - Свердловск, 1969. - С. 3-38.
5. Плохинский Н.А. Биометрия. М.: Изд-во МГУ, 1970. 367 с.
6. Кентбаева Б.А. Биометрия / Компьютерная программа. – Алматы, 2009.

ИЗУЧЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ АГРОЛЕСОМЕЛИОРАТИВНЫХ НАСАЖДЕНИЙ В СЕВЕРНОМ КАЗАХСТАНЕ

Кочегаров И.С., Шишкин А.М.

ТОО «Казахский научно исследовательский институт лесного хозяйства и агролесомелиорации», Казахстан, г. Щучинск

Annotation

During the survey of agro-forestry plantations on agricultural lands of Northern Kazakhstan revealed the preserved area of agro-forestry plantations with the averages for the state and preservation of woody plants. Identified reasons for the decrease condition and the safety of agro-forestry plantations, damage to the plantations, destroying the structure and affecting the protective functions of Agropoli. Demonstrates the size of the plantings proposed for cancellation because of low security, caused by complex variety of causes and natural disasters.

Аңдатпа

Солтүстік Қазақстанның ауыл шаруашылығы жерлерінде агроорманмелиоративтік алқағаштарды тексеру жүргізу кезінде ағаш өсімдіктердің жағдайы және сақталуы бойынша орташа көрсеткіштері келтірілген АОМА сақталып қалған алаңдары анықталды. АОМА жағдайы және сақталуының төмендеу себептері, құрылымын бұзатын және агротанаптардың қорғаныш қызметіне әсер ететін алқағаштардың зақымдану түрлері анықталды. Өртүрлі себептер және табиғи апаттардың кешенінен туындаған төмен сақталу салдарынан есептен шығаруға ұсынылатын алқағаштардың көлемі көрсетілді.

Ключевые слова: защитные насаждения, антропогенное воздействия, снижение эффективности, финансирования, содержания, обследования

Главной задачей агролесомелиоративных насаждений (АЛМН) является влияние на климатические условия местности, снижение скорости ветра и интенсивности турбулентного перемешивания, они снижают транспирацию и приумножают влагозапас почвы, способствуют задержанию снежных осадков и более равномерному распределению их по полям, увеличивают поступления органических остатков, продуктов дефляции, уменьшают эрозию почв. В итоге, АЛМН создают особые условия микроклимата, микрофлоры и фауны, тем самым улучшаются условия роста и развития растений [1].

При проведении научно-исследовательских работ по изучению современного состоянию АЛМН были выявлены ряд причин, из-за которых насаждения частично перестали выполнять свои функции. Основной причиной являются непонимание местного населения достоинств и ценностей АЛМН на территориях СХП. Следствием этого является мощное антропогенное воздействие, которое проявляется в повреждении АЛМН огнем от сельскохозяйственных палов, самовольных вырубках деревьев на дрова, потравы скотом. А также имеются лесохозяйственные причины, т.к. не проводят мероприятия по сохранению и омолаживанию деревьев из-за того, что агролесомелиоративные насаждения не имеют ответственного лица за их содержание, а следовательно, нет финансирования на эти работы. В итоге АЛМН к настоящему времени достигли критического возраста и начинают распадаться, требуют реконструкции или восстановления.

В 2012-2014 годах сотрудниками ТОО «КазНИИЛХА» выполнялись обследования АЛМН. Объектами этих обследований были 40-48-летние АЛМН, созданные на территории сельскохозяйственных формирований, площадью: СХП «Акылбай»-137,2 га; «Молодежное»-

145,6 га; «Кенесары»- 47,7 га; ТОО «Агрофирма Бурабай-2007»- 74,1 га; СХП «Акколь» - 194,7 га; ТОО «Раскуль»- 72 га.

На этих площадях была определена сохранность защитных насаждений согласно техническим указаниям[2]. На основании наших обследований выявлено, что 5-6-рядные АЛМН с частым размещением растений и с сохранностью от 16 до 25% несут свои защитные и водорегулирующие функции. Поэтому площади АЛМН были разделены по сохранности: до 15%, от 16 до 25% и более 25%. (рисунок 1).

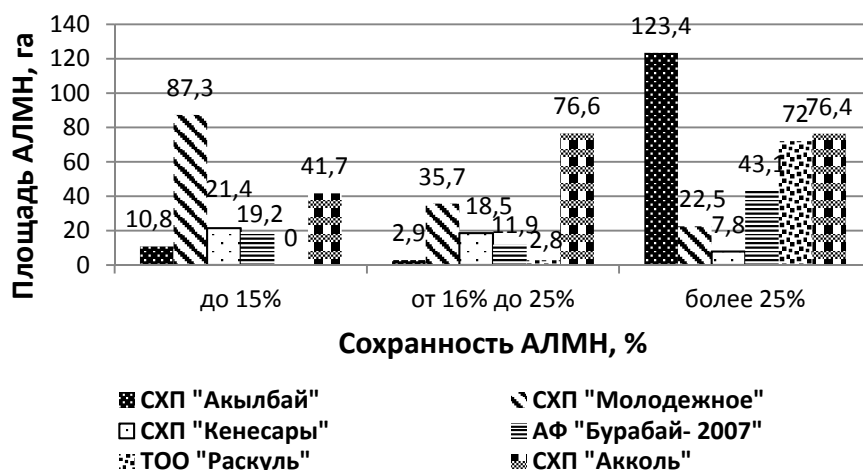


Рисунок 1- Распределение площадей АЛМН по сохранности древесных пород

Агролесомелиоративные насаждения сохранностью до 15% были отнесены к поврежденным полосам и не эффективным из-за высокой изреженности насаждений как в рядах, так и рядов, имеющих сильно продуваемую конструкцию и невыполняющие свои защитные функции. Неудовлетворительное состояние АЛМН, возникло от самовольной порубки, потравой гербицидами, пожарами и их дальнейшими последствиями- отлуп коры, гниль у корневой шейки, выпадами по другим причинам. Из-за малой функциональности защитных насаждений и ухудшения фитосанитарной и экологической обстановки, в целях предотвращения распространения болезней и вредителей, насаждения рекомендуются под списание с повреждениями и обширными выпадами (рисунок 2).

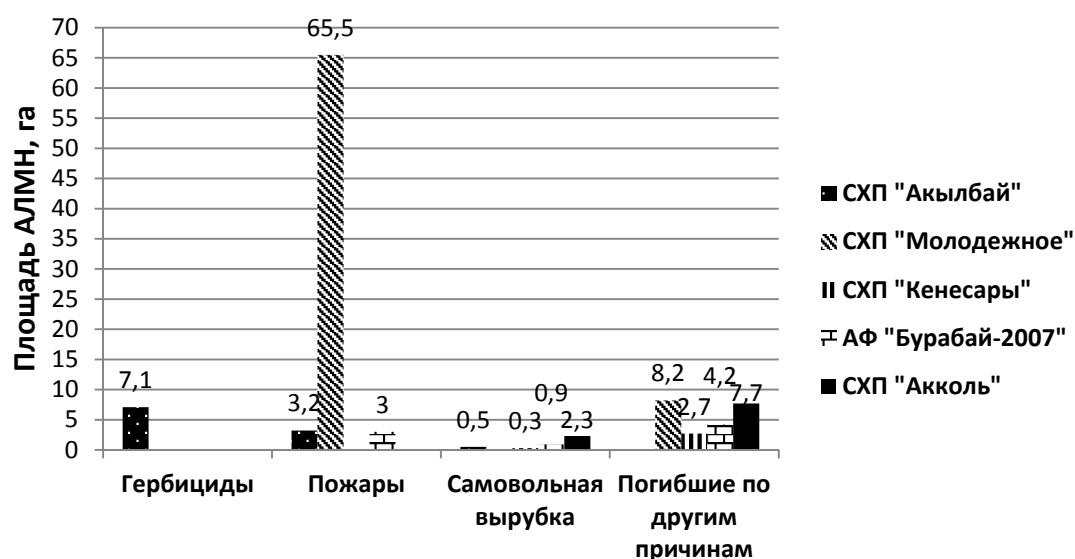


Рисунок 2- Площади АЛМН с сохранностью до 15%, рекомендуемые для списания и причины их повреждений

Насаждения с сохранностью от 16 до 25% относятся к поврежденным полосам, но выполняющим свои защитные функции (рисунок 3).

У данных лесных полос имеются повреждения и выпад, но из-за частого размещения растений эти полосы сохранили конструкцию и продолжают нести свои защитные функции.

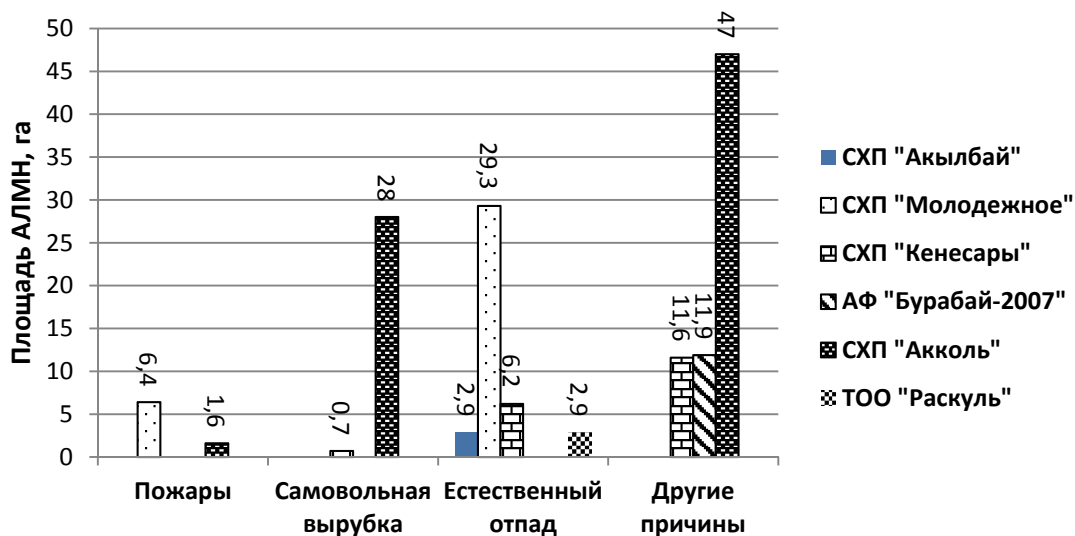


Рисунок 3- Повреждения агролесомелиоративных насаждений сохранностью от 16 до 25%

На основании проведенных исследований установлено, что основной причиной гибели или ослабления защитных функций агролесомелиоративных насаждений являются повреждения от пожаров и самовольной вырубки.

Для улучшения состояния и сохранности агролесомелиоративных насаждений предлагается следующее:

- необходимо вменить в обязанность землепользователям и землевладельцам, на чьих угодьях расположены АЛМН, охрану и защиту насаждений;

- определить источник финансирования для проведения мероприятий по улучшению и сохранности агролесомелиоративных насаждений, а также завершить этап передачи агролесомелиоративных насаждений в постоянное и временное пользование предприятиям, фермерским хозяйствам (агролесомелиоративные насаждения, находящиеся на территориях сельхозпредприятий должны быть в собственности этих же предприятий);

- лесохозяйственные работы, связанные с содержанием агролесомелиоративных насаждений предлагается выполнять на договорной основе с коммунальными государственными учреждениями лесного хозяйства и местным населением по рекомендациям КазНИИЛХА;

- введение в законодательную базу периодичности проведения обследований по сохранению агролесомелиоративных насаждений различного целевого назначения.

- необходимо проводить систематические наблюдения за состоянием насаждений для определения критического состояния и их влияния на улучшение плодородия почвы, увеличение влажности, снижение скорости ветра, урожайности сельскохозяйственных культур.

Литература

1. Методические указания по изучению лесохозяйственных методов и приемов повышения эффективности полезащитных лесных полос в различных регионах страны. - Москва, 1982 г. - 44 с.
2. Технические указания о порядке учета и оценки качества лесных культур при лесоустройстве, утв. МЛХ Каз.ССР. от 24.VIII.1982. – 3с.

УДК: 635.1/8 : 631.531 (083.131)

ПРОДУКТИВНОСТЬ ТЕПЛИЧНОГО ТОМАТА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СУБСТРАТА ПРИ МАЛООБЪЕМНОЙ ГИДРОПОНИКЕ

Кусаинова Г.С., Петров Е.П., Смагулова Д.А.

Казахский национальный аграрный университет, г. Алматы

Аңдатпа

Кіші көлемді гидропоника әдісімен қызанақ дақылын өсіргенде, оның өсіп дамуына, өнімнің биохимиялық сапасына, өнімділігі мен экономикалық тиімділігіне салыстырмалы түрде минералды (минералды мақта, перлит, вермикулит) және органикалық (кокос жоңқасы, ағаш үгіндісі, күріш қауызы) субстраттардың әсері зерттеліп, ең тиімді минералды және органикалық субстраттар анықталды.

Annotation

The most effective mineral and organic substrates were set in a comparative study of the influence of mineral (mineral wool, perlite, vermiculite) and organic (coconut shavings, sawdust, rice hulls) substrates on the growth and development of plants, biochemical product quality, productivity and cost-effectiveness of tomato cultivated by small-volume hydroponics method.

Ключевые слова: субстрат, томат, минеральная вата, перлит, вермикулит, кокосовая стружка, древесные опилки, рисовая шелуха, фенология, биометрия, качество плодов, урожай, экономическая эффективность.

Овощные культуры – незаменимый продукт питания для человека. Они являются основным источником, минеральных солей, органических кислот, аминокислот, фитонцидов и других веществ, без которых немислимо гармоничное развитие организма человека. Треть сучотного рациона человека должна состоять из различных овощей.

При переработке овощей (варка, консервирование и др.) значительная часть витаминов, содержащихся в них, разрушается. Томат является наиболее полноценной, в биологическом плане, овощной культурой. Богатство комплексом витаминов, макро- и микроэлементов, органических и аминокислот и др. делает эту культуру наиболее востребованной населением. Однако, свежая продукция из открытого грунта поступает сравнительно короткое время – 2-3 месяца в году. Поэтому альтернативой получения свежей продукции томата из открытого грунта является выращивание его в теплицах, которое позволяет получать свежий томат в течение круглого года.

Вместо традиционной гидропонной культуры (бассейны, заполненные субстратом и периодически подтопляемые питательным раствором) в последние годы наметилась устойчивая тенденция выращивания овощных растений методом малообъемной гидропоники. Суть ее заключается в размещении в теплице узких лотков, заполненных субстратом, на который сверху периодически подается питательный раствор [1].

Для выращивания по методу малообъемной гидропоники используются различные субстраты. Наиболее распространенным из них является торф. Однако в Казахстане торф не добывается, а импортируется, в основном, из России, Украины и Белоруссии. На втором месте по применению для гидропоники является минеральная вата, которая импортируется из Нидерландов, Дании, Финляндии. Третье место в этом списке принадлежит кокосовой стружке, которая импортируется из Шри-Ланка, Нидерландов и других стран.

Весьма проблематична утилизация минеральной ваты после ее использования. Кроме того минеральная вата, торф и кокосовая стружка – импортируемые материалы, их стоимость и затраты по транспортировке накладываются на себестоимость продукции. В следствии этого происходит удорожание овощной продукции, а возможная прибыль от приобретения субстратов остается за пределами республики.

Поэтому возникла необходимость поиска наиболее дешевых субстратов, предпочтительно из местного сырья, которые будут дешевле по себестоимости и могут быть эффективно утилизированы.

Частицы перлита имеют замкнутую структуру ячеек со множеством мельчайших трещин на поверхности. Эти трещины захватывают воду и задерживают ее, несмотря на дренаж и испарение, однако оставляют ее доступной корням растений.

Опилки являются отходами деревообрабатывающей промышленности, однако они нашли широкое применение в качестве топлива, для изготовления прессованных промышленных изделий, подстилки для животных (зачастую при смешивании с торфом или соломой), в качестве мульчирующего материала или как субстрат для мицелия грибов.

Изучение литературных данных показало, что при выращивании овощей методом малообъемной гидропоники можно использовать различные субстраты для корневой системы растений. В разных районах выращивания используют, прежде всего, доступные субстраты, изготовленные из местного сырья. Так, в большинстве республик СНГ основным субстратам является торф, природные запасы которого в России, Украине, Белоруссии очень большие. Там, где нет торфа предпочитают выращивать овощные растения на минеральной вате или кокосовой стружке – довольно дорогих импортных материалах.

В Казахстане большие природные залежи перлита, вермикулита; производство риса дает, практически нигде не используемые, отходы – рисовую шелуху. В большом количестве имеются и древесные опилки. Поэтому поиск наиболее подходящих для роста овощных растений субстратов из местного сырья является весьма актуальной задачей малообъемной гидропоники в Казахстане.

Исследования выполнены в 2012- 2014 гг. в Казахском национальном аграрном университете и Научно-исследовательском институте картофелеводства и овощеводства.

Объектами исследования были субстраты минеральные и органические, как импортные, так и местного производства. Для опыта взят гибрид тепличного томата F₁ Кюеридо компании «РийкЦваан» (Нидерланды).

Опыт закладывался в зимней теплице производства фирмы Южной Кореи «Vokung greenhouses ltd» по технологии выращивания методом малообъемной гидропоники.

Фенологические наблюдения, биометрические измерения, качественный анализ плодов, математическая обработка полученных урожайных данных проводили по стандартным формам. Агротехнический фон на опытных делянках устанавливали в соответствии с агроуказаниями по выращиванию томата в теплицах.

Для изучения влияния субстратов на рост, развитие, урожай и количество плодов томата взяли следующие субстраты: 1. минеральная вата (контроль); 2. перлит; 3. вермикулит; 4. кокосовая стружка; 5. древесные опилки; 6. рисовая шелуха.

Выращивание растений томата на минеральных субстратах показало, что при выращивании на перлите вступление в очередные фазы развития было на 4-5 дня раньше, чем на минеральной вате и вермикулите.

При выращивании томата на органических субстратах, отставание в начале очередных фаз развития растений отмечено на рисовой шелухе, по сравнению с кокосовой стружкой и древесными опилками.

Биометрия растений томата F₁ Кюеридо проведена в фазы массового цветения и бланжевой спелости.

В фазу массового цветения наибольшая высота растения была у томата, растущего на минеральных субстратах, в варианте вермикулитом – 94,7 см, а наименьшая – на минеральной вате (81,7см). Растения, растущие на кокосовой стружке, имели наибольшую высоту (105,1 см), по сравнению с другими органическими субстратами (таблица 1).

Таблица 1 – Биометрия томата F₁Кюеридо на различных субстратах в фазу массового цветения (2012-2014 гг.)

Вариант	Высота растения, см	Площадь листьев, см ²	Количество цветков на кисти, шт.			Число завязавшихся плодов на кисти, шт.		
			1-й	2-й	3-й	1-й	2-й	3-й
Минеральная вата (контроль)	81,7	1625	5,2	5,2	5,7	3,9	3,4	3,7
Перлит	83,0	1806	5,2	5,4	5,4	3,6	3,3	3,3
Вермикулит	94,7	2232	5,3	5,1	6,4	3,7	3,5	4,2
Кокосовая стружка	105,1	2404	5,2	5,0	5,4	4,0	3,6	3,3
Древесные опилки	99,9	2246	5,3	5,1	5,9	4,2	3,6	3,9
Рисовая шелуха	79,5	1598	4,7	5,1	5,2	3,0	3,3	3,4

Наибольшую площадь листовой поверхности имели растения, из растущих на минеральном субстрате. В варианте с вермикулитом – 2232 см², а на органических субстратах – в варианте с кокосовой стружкой (2404 см²). По числу цветков на первых трех кистях и завязавшихся на них плодов, из минеральных субстратов, больше их – на вермикулите, из органических субстратов – на древесных опилках.

Динамика роста растений томата в фазу бланжевой спелости показала, что наибольшая высота растений была у томата, растущего на минеральных субстратах, в варианте с вермикулитом – 191,7 см, а на органических субстратах – в варианте с кокосовой стружкой (189,0 см²). Наибольшая площадь листьев была у растений растущих, из минеральных субстратов, на вермикулите – 5523 см², из органических субстратов – на древесных опилках (5375 см²). Количество цветков и плодов на четвертой кисти больше на перлите и кокосовой стружке (таблица 2).

Таблица 2 – Биометрия томата F₁Кюеридо на различных субстратах в фазу бланжевой спелости (2012-2014 гг.)

Вариант	Высота растения, см	Площадь листьев растения, см ²	Количество на 4 кисти, шт.	
			цветков	плодов
Минеральная вата (контроль)	152,0	4129	5,2	3,6
Перлит	172,3	459,0	5,4	3,6
Вермикулит	191,7	5523	5,3	3,4
Кокосовая стружка	189,0	5337	5,2	3,6
Древесные опилки	186,4	5375	4,7	2,8
Рисовая шелуха	150,2	4125	5,3	3,4

Изучение биохимической полноценности плодов томата выявило различия в содержании сухого вещества, сахаров, кислот, нитратов и металлов в зависимости от вида

субстрата. Наибольшее содержание сухого вещества, при выращивании на минеральных субстратах, было в плодах томата выросшего на перлите – 5,5 %, наименьшее – на вермикулите (5,2 %). Выращивание растений на органических субстратах показало, что наибольшее содержание сухого вещества имели плоды томата на кокосовой стружке – 5,8 %; выращивание на древесных опилках и рисовой шелухе способствовало меньшему накоплению в плодах сухого вещества.

Наибольшее содержание сахаров, при выращивании на минеральных субстратах, было в плодах томата в варианте с минеральной ватой – 3,22 %, а наименьшее – в варианте с вермикулитом. Выращивание растений томата на органических субстратах повысило содержание сахаров в варианте с рисовой шелухой – 2,97 %, в вариантах с кокосовой стружкой и древесными опилками сахаров было, соответственно, 2,78 и 2,77%.

Наименьшее содержание в плодах томата аскорбиновой кислоты, при выращивании на минеральных субстратах, было в варианте с минеральной ватой – 14,44 мг%, а максимальное – в варианте с перлитом (16,27 мг%). При выращивании на органических субстратах минимальное содержание аскорбиновой кислоты было в варианте с древесными опилками – 51,49 мг%, а максимальное – в варианте с рисовой шелухой (16,55 мг %).

Наименьшее содержание в плодах томата общей кислотности, при выращивании растений на минеральных субстратах, было в варианте с вермикулитом – 0,50 %, а наибольшее – в варианте с перлитом (0,60 %). Выращивание растений на органических субстратах показало, что наименьшую кислотность имели плоды томата росшего на кокосовой стружке и древесных опилках (0,52 %), а наибольшую – на рисовой шелухе (0,54 %).

Допустимый уровень содержания нитратов, согласно СанПиН-42-123-4619-88 и СанПиН 4.01.71.03 [2] в томате из защищенного грунта – 300 мг/кг.

Меньше нитратов, при выращивании растений томата на минеральных субстратах, накапливали плоды в вариантах с минеральной ватой и перлитом – 32,6 мг/кг; больше их было в варианте с вермикулитом (33,4 мг/кг). При выращивании растений на органических субстратах, меньше нитратов накапливали плоды в варианте с древесными опилками – 31,2 мг/кг, а больше – в варианте с рисовой шелухой (32,7 мг/кг). Таким образом, содержание нитратов в плодах томата, выросших на различных субстратах в 9-9,6 раза ниже предельно допустимой концентрации (ПДК).

При выращивании растений на минеральных субстратах больше цинка накапливали плоды на вермикулите – 1,08 мг/кг, а меньше – на перлите (0,98 мг/кг). Выращивание на органических субстратах показало, что больше цинка накапливали плоды в варианте с рисовой шелухой – 1,24 мг/кг, а меньше – в варианте с кокосовой стружкой (0,91 мг/кг).

Наименьшее содержание меди в плодах томата, при выращивании растений на минеральных субстратах, было в варианте с вермикулитом – 0,67 мг/кг, а наибольшее – в варианте с перлитом (0,76 мг/кг). Из органических субстратов меньшему накоплению в плодах томата меди способствовали кокосовая стружка – 0,70 мг/кг, а большему – рисовая шелуха (0,81 мг/кг).

Ухудшение экологической обстановки требует получения экологически чистой продукции овощных культур, которые не накапливают солей тяжелых металлов, таких как свинец и кадмий. Этих металлов в продуктовых органах томата, выросшего на различных субстратах, не обнаружено.

Наибольший урожай в ранних сборах, при выращивании томата на минеральных субстратах, получен в варианте с перлитом – 4,8 кг/м², а при выращивании на органических субстратах – на кокосовой стружке (4,5 кг/м²).

Урожай за вегетацию, при выращивании томата на минеральных субстратах, был наибольшим в варианте с перлитом (19,2 кг/м²), а при выращивании на органических субстратах – на кокосовой стружке (22,7 кг/м²). Математическая обработка полученных данных показала достоверность прибавок урожая (таблица 3).

Сравнительная оценка массы плодов томата по вариантам опыта показала, что из изучаемых минеральных субстратов наиболее крупные плоды были на перлите (в ранних сборах 159 г, за вегетацию – 121 г). При выращивании томата на органических субстратах наиболее крупные плоды были на кокосовой стружке, несколько меньше – на древесных опилках.

Таблица 3 – Урожайность и масса плода томата F₁Кюеридо на различных субстратах (2012-2014 гг.)

Вариант	Урожай с 1 м ²				Прибавка урожая, кг/м ²		Масса плода, г	
	за 3 сбора		за вегетацию		ран-него	за вегетацию	в ранних сборах	за вегетацию
	кг	%	кг	%				
Минеральная вата (контроль)	4,3	100	16,0	100	-	-	139	108
Перлит	4,8	111,6	19,2	1200	0,5	33	159	121
Вермикулит	2,9	67,4	15,9	99	-	-	108	88
Кокосовая стружка	4,5	104,6	22,7	141,9	0,2	6,7	143	102
Древесные опилки	4,0	93,0	16,9	105,6	-	0,9	124	94
Рисовая шелуха	3,4	79,0	11,8	73,8	-	-	111	89
НСР _{0,5}	0,06-0,76		0,17-0,76					
S×, %	1,4-5,1		1,6-3,9					

Подсчет экономической эффективности показал, что при выращивании томата на минеральных субстратах наибольший чистый доход получен в варианте с перлитом – 2729 тг/м²; при выращивании на органических субстратах наибольший чистый доход был получен в варианте с древесными опилками – 1845 тг/м². При выращивании томата на кокосовой стружке дохода не получено, т.к. затраты на выращивание были выше, чем выручка от реализации продукции (таблица 4).

Таблица 4 – Экономическая эффективность выращивания томата F₁Кюеридо на различных субстратах (2012-2014 гг.)

Вариант	Урожай кг/м ²	Выручка, тг/м ²	Затраты на выращивание, тг/м ²	Чистый доход, тг/м ²	Себестоимость 1 кг, тг	Рентабельность, %
Минеральная вата (контроль)	16,0	5867	5882	5	366,4	-
Перлит	19,2	7017	4288	2729	223,3	63,6
Вермикулит	15,9	5617	4383	1234	275,7	28,2
Кокосовая стружка	22,7	8207	8662	-	381,6	-
Древесные опилки	16,9	6133	4288	1845	253,7	43,0
Рисовая шелуха	11,8	4393	4288	105	363,4	2,4

Обобщая полученные данные можно сделать следующие выводы:

1. В результате изучения влияния субстратов на рост, развитие и урожайность томата было установлено, что при выращивании на минеральных субстратах, растения на перлите, на 3-4 дня опережали в развитии растения, росшие на минеральной вате и вермикулите. Растения, росшие на различных органических субстратах, также отличались темпами роста – на субстрате из кокосовой стружки и древесных опилок растения томата вступали в очередные фазы развития на 1-2 дня раньше, чем на субстрате из рисовой шелухи. Разные субстраты повлияли на мощность развития растений томата. Выращивание на вермикулите и кокосовой стружке способствовало развитию большей площади ассимиляционной поверхности растений.

2. Выращивание растений томата на различных минеральных и органических субстратах повлияло на биохимическую полноценность плодов. Наибольшее содержание сухого вещества (5,8%) было в плодах растений выросших на кокосовой стружке; сахаров – на минеральной вате (3,22%) и перлите (3,10%); аскорбиновой кислоты – на перлите (16,27 мг%) и рисовой шелухе (16,55 мг%). Минимальное содержание общей кислотности было в плодах томата выросшего на вермикулите (0,50%). Минимальное содержание нитратов было в плодах растений выросших на древесных опилках (31,2 мг/кг), что в 9,6 раза ниже предельно - допустимой концентрации (ПДК).

3. Самый высокий урожай дали растения, из минеральных субстратов, росшие на перлите – 19,2 кг/м², из органических субстратов – на кокосовой стружке – 22,7 кг/м².

4. Наиболее крупные плоды растения, росшие на минеральных субстратах, формировали на перлите – 121 г, а из органических субстратов – на кокосовой стружке (102 г).

5. Наибольший чистый доход получен при выращивании растений на перлите (2729 тг/м²) и древесных опилках (1845 тг/м²); здесь же получена и наименьшая себестоимость продукции. Выращивание томата на минеральной вате и кокосовой стружке оказалось экономически не эффективно ввиду высокой стоимости этих импортируемых субстратов.

Литература

1. *Белхороев Я.К.* Овощеводство защищенного грунта. – М.: Колос, 2000. – 94 с.
2. Бюллетень нормативных правовых актов центральных исполнительных и иных государственных органов Республики Казахстан № 27-28. 2003 – Алматы: Зан. – С. 160.

УДК: 635.61.574.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ КОЛЛЕКЦИОННОГО ПИТОМНИКА ДЫНИ НА ЮГО-ВОСТОКЕ КАЗАХСТАНА

Мамырбеков Ж.Ж., Бурибаева Л.А., Тайшибаева Э.У.

Казахский научно-исследовательский институт картофелеводства и овощеводства

Аңдатпа

Мақалада Алматы облысы, тау бөктері жағдайында әртүрлі географиялық және экологиялық аймақтардан алынған қауынның коллекциялық сортүлгілерінің бағалық нәтижелер берілген. Сортүлгілер өнімділігі, сыртқы ортаның биотикалық және абиотикалық факторларына төзімділігі және вегетация кезеңінің ұзақтылығы көрсеткіштері бойынша бағаланған. Жүргізілген зерттеулер нәтижесінде әртүрлі мерзімде пісетін 7 сортүлгі шаруашылық-бағалы белгілерімен ерекшеленді.

Annotation

The article presents the results of the evaluation of melon collection accessions of different geographical and ecological origin, under the conditions of foothills of the Almaty region. The evaluation of the accessions has been carried out for productivity, tolerance to adverse biotic and abiotic factors and by the length of the growing season. As a result of the studies on a range of agronomic characters have been identified 7 accessions of different ripeness suitable for creating original forms in melon breeding.

Ключевые слова: дыня, сорт, образец, селекция, питомник, коллекция, вегетация, урожайность и т. д.

Введение

Бахчевые культуры представляют ценность, как источник легкоусвояемых сахаров, витаминов, минеральных солей, органических кислот и других биологически ценных веществ. Республика Казахстан по почвенно-климатическим условиям весьма благоприятна для развития и значительного увеличения производства дынь разных сроков созревания не только для максимального удовлетворения потребности населения республики, но и для вывоза за ее пределы с высоким удельным весом использования посевных площадей.

Дыня по пищевому значению не уступает фруктам. Высокие вкусовые качества нежной сочной мякоти плодов дополняет необычайное разнообразие ароматов. Самое высокое содержание сухих веществ и сахаров в плодах дыни, затем арбуза и тыквы. Витамин С больше всего содержится в плодах дыни. Наряду с высокими пищевыми и кормовыми достоинствами, дыни имеют большое агротехническое значение.

В решении важных и сложных задач в современной селекции большая роль принадлежит использованию в качестве исходного материала огромного генетического потенциала, сосредоточенного в коллекциях овощных и бахчевых культур ВИР. Характеризуя селекцию как науку, Н.И. Вавилов (1934,1935) не случайно на первое место ставил учение об исходном материале, видовом и родовом потенциале.

В ВИРе сосредоточена богатейшая коллекция бахчевых культур, насчитывающая более 10 тысяч образцов. Она является важнейшим источником исходного материала для различных направлений селекции.

Изучение коллекции является одним из основных источников получения исходного материала для селекционного процесса. Наличие необходимых генетических признаков позволяет ускорить селекционный процесс. Поэтому в последние годы проводится оценка генетического разнообразия бахчевых растений и выделяются перспективные образцы с новыми эффективными признаками для использования в селекции.

Строгая локальность зон возделывания дынь не позволяет проводить выбор аналогов зарубежных сортов и использовать как базовые образцы. В связи с этим лучшие отечественные и зарубежные сорта и образцы используются как родительские формы взятого направления селекции. За основу берутся сорта, районированные и более распространенные в зоне проведения селекционной работы.

Условия, материалы и методика исследований

Почваопытного стационара КазНИИКО темно-каштановая, по механическому составу среднесуглинистая, имеет полноразвитый профиль, ясно дифференцированный на генетические горизонты. В пахотном слое почвы содержится 2,9-3,0% гумуса; 0,18-0,20% общего азота; 0,19-0,20% валового фосфора. Почва участка среднеобеспеченна подвижными формами элементов питания.

Климат предгорной зоны юго-востока Казахстана является резко-континентальным. Средняя температура июля 22-24° С тепла, января - 6-10°С мороза. Устойчивый переход температуры воздуха через 0°С весной происходит в конце II - начале III декады марта, осенью - в конце I - начале III декады ноября. Сумма положительных температур составляет 3450-3750⁰С, а сумма температур за период выше 10⁰С колеблется в пределах 3100-3400⁰С.

Таблица 1 - Метеорологические показатели за вегетационный период
2015 года (данные метеопоста «КазНИИКО»)

Метео-показатели		Вегетационный период (месяцы)						Среднее (сумма) за вегет.
		апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	
Температура, °C	I декада	-2,15	11,55	15,03	29,73	26,5	17,6	16,38
	II декада	6,43	10,88	14,18	31,7	25,7	15,8	17,33
	III декада	8,18	10,62	16,4	28,0	19,1	9,6	15,32
	ср.месяц	4,15	11,02	15,2	29,6	23,75	14,3	16,3
	многолет	9,2	14,5	18,8	21,5	20,9	17,6	17,1
Относительная влажность	I декада	80,9	67,95	53,9	39,2	37,1	56,6	55,95
	II декада	66,33	70,17	53,2	43,8	44,2	59,2	56,15
	III декада	68,10	66,55	60,9	45,8	65,9	72,2	63,24
	ср.месяц	71,78	68,22	56,0	42,9	49,1	62,7	58,45
	многолет	66,0	61,0	55,0	49,2	47,6	57,0	57,9
Осадки, мм	I декада	10,0	12,5	32,5	10,0	-	5,0	70,0
	II декада	35,5	27,5	14,0	-	7,5	13,0	97,5
	III декада	29,3	2,5	12,5	12,0	12,5	3,0	71,8
	ср.месяц	74,8	42,5	59,0	22,0	20,0	26,0	239,3
	многолет	90,6	81,2	57,7	21,8	17,5	22,1	288,0

Погодные условия в 2015 году в период вегетации бахчевых культур несколько отличались от среднемноголетних данных. При этом сильные колебания метеоусловий наблюдались по отдельным месяцам.

Среднемесячная температура воздуха в апреле месяце составила 4,5°C, что в 2 раза ниже среднемноголетних данных (9,2°C). В мае, июне и сентябре также отмечены снижение температуры воздуха по сравнению с многолетними на 3,3-3,6°C, а в июле месяце, наоборот, наблюдалось значительное (на 8,1°C) превышение - 29,6°C и 21,5°C соответственно.

Относительная влажность воздуха в 2015 году заметно отличалась от среднемноголетних показателей: апрель - 71,8 и 66,0%, май - 68,2 и 61,0%, июль - 42,9 и 49,2%. В июне и сентябре данные по увлажненности воздуха были близки.

Осадки в 2015 году были значительно меньшими, чем в предыдущие годы и по сравнению с многолетними данными. За 6 месяцев выпало всего лишь 239 мм, что меньше среднемноголетних данных (288 мм) на 17,0%.

Научно-исследовательские работы по оценке коллекционных сортообразцов дыни с разных географических и экологических зон происхождения, проводились на бахчевом стационаре Казахского НИИ картофелеводства и овощеводства, который расположен в предгорной зоне юго-востока Казахстана, на северном склоне Заилийского Алатау на высоте 1000-1050 м над уровнем моря.

Объект исследований-коллекция дыни, привезенные в 2011 году из международной экспедиции по сбору генофонда дыни по югу и юго-западу РК с представителями Японии и Российской Федерации - 6 образца, коллекция Всесоюзного института растениеводства им. Н.И. Вавилова -15 обр., Турция – 1 обр. и местной селекции – 3 обр.

Методика проведения исследований

Полевые опыты и лабораторные исследования проводились по следующим общепринятым классическим методикам:

- Методика государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур (картофель, овощные и бахчевые культуры)

- Делянки и схемы посева в селекции, сортоиспытании, в первичном семеноводстве.

Параметры. /Отраслевой стандарт - ОСТ 4671-78

- Методика опытного дела в овощеводстве и бахчеводстве (под ред. В.Ф.Белика, 1992);
- Методика физиологических исследований в овощеводстве и бахчеводстве (под ред. В.Ф.Белика, 1970);
- Методика полевого опыта (Б.А.Доспехов, 1985)

Результаты и обсуждение исследований

В текущем году с целью выявления устойчивых образцов к мучнистой росе и переноспорозу с комплексом хозяйственно ценных признаков в коллекционном питомнике высевались 25 образцов дыни. Это коллекция привезенные в 2011 году из международной экспедиции по сбору генофонда дыни по югу и юго-западу РК с представителями Японии и Российской Федерации - 6 образца, коллекция ВИРа -15 обр., Турция – 1 обр. и местной селекции – 3 обр.

Таблица 2 - Результаты оценки образцов дыни коллекционного питомника

Категория выделенных образцов	Колич ество образц ов	В том числе					Содержа ние сухих в-в., %
		%	устойчи вых	по группам созревания			
				ранние	среднесп елые	поздние	
По комплексу признаков	4	16,0	2	1	2	1	>16
По отдельным признакам	8	33,0	4	3	4	1	14-16
По средним показателям	9	38,0	6	2	6	1	12-14
Забраковано	3	13,0	1	-	1	2	<12
Всего	24	100	13	6	13	5	-

В результате исследований 4 образца Мечта (Россия), Эфиопка (местная), Dalaman (Турция) и Пчелка (Россия) выделились по комплексу хозяйственно- ценных признаков. По срокам созревания - 1 образец отнесен к раннеспелой группе, среднеспелым - 2 и 1 – к поздним. По отдельным признакам выделились 8 образца, из которых 4 образца отличились устойчивостью к мучнистой росе и переноспорозу.

По средним показателям на уровне стандартов выделены - 9 образцов. Забраковано 3 образца, которые отнесены среднепоздней и поздней группы созревания.

Таблица 3 – Результаты фенологических наблюдений образцов дыни

Сортообразцы	Дата посева	Количество лунок	Количество растений	Всходы (среднее)		Мужское цветение	Женское цветение	Образование завязи	Вегетационный период, дни
				10%	75%				
Алтыночка, St	08.05	20	19	22.05	24.05	29.06	04.07	07.07	72
Эфиопка	08.05	20	16	23.05	26.05	27.06	04.07	07.07	75
Жемчужина	08.05	20	19	24.05	26.05	29.06	07.07	10.07	85
Ливадия	08.05	20	15	22.05	24.05	29.06	07.07	10.07	85
Sugar Salmen	08.05	20	19	24.05	26.05	29.06	07.07	10.07	86
Самарская	08.05	20	19	22.05	24.05	29.06	07.07	10.07	85
Galia	08.05	20	16	26.05	28.05	29.06	11.07	14.07	85
Мечта	08.05	20	17	20.05	23.05	27.06	04.07	07.07	85
Perlita	08.05	20	17	22.05	24.05	29.06	07.07	10.07	86
Пчелка	08.05	20	19	22.05	11.06	02.07	10.07	13.07	75

№21	08.05	20	17	22.05	11.06	05.07	14.07	17.07	86
Каррыкыз	08.05	20	15	22.05	26.05	05.07	14.07	17.07	95
Даламан	08.05	20	15	24.05	26.05	27.06	07.07	10.07	95
Persiano	08.05	20	19	28.05	11.06	05.07	14.07	17.07	75
Дюна	08.05	20	16	24.05	26.05	27.06	04.07	07.07	72
Салгирская	08.05	20	16	23.05	11.06	05.07	14.07	17.07	78
Римма	08.05	20	15	26.05	28.05	05.07	14.07	17.07	85
Барнаулка	08.05	20	19	26.05	28.05	11.07	16.07	19.07	83
Местный	08.05	20	17	22.05	11.06	05.07	11.07	14.07	85
№19	08.05	20	16	21.05	23.05	09.07	15.07	18.07	95
№25	08.05	20	16	23.05	11.06	05.07	14.07	17.07	95

В результате фенологических наблюдений образцов коллекционного питомника дыни 6 сортообразцов показали раннеспелость вегетационным периодом 69-78 дней. Среднеспелую группу представляет 13 образцов вегетационным периодом 80-87 дней, 6 образцов показали позднеспелый срок созревания с вегетационным периодом 96-102 дня. Выделившиеся образцы будут использоваться в дальнейшей селекционной работе для создания исходных форм.

Таблица 4 – Урожайность и качество урожая выделившихся образцов

сорт	общий урожай т/га	в том числе				средняя масса плода, кг	содержание сухих веществ, %	дегустационная оценка, балл	превышение st,%
		товарных		за 2 сбора					
		к-во, т/га	%	к-во, т/га	%				
Алтыночка, St	15,4	14,4	93,5	6,5	42,2	1,4	12,5	4,8	-
Эфиопка	18,5	17,6	95,4	7,3	39,5	2,6	13,4	4,8	20,1
Пчелка	17,2	16,5	96,0	7,8	45,4	1,5	13,0	5,0	11,7
Persiano	19,0	18,3	96,6	7,6	40,0	2,2	12,0	4,5	23,4
Шугыла, St	16,6	15,3	92,0	4,0	24,4	2,0	13,0	4,7	-
Sugar Salmen	19,5	19,2	98,2	4,4	22,5	1,8	13,5	5,0	17,5
Galia	18,0	17,1	95,0	4,1	23,0	2,3	12,6	4,7	8,4
Мечта	20,2	19,5	96,8	5,2	25,5	1,6	13,3	4,9	21,7
Муза, St	22,3	21,2	95,0	3,2	14,2	3,2	12,8	4,8	-
Даламан	28,5	27,2	95,5	3,7	13,0	4,0	14,2	5,0	27,8

В результате учета урожая, по продуктивности выделились 7 образцов разного сроков созревания. В раннеспелой группе выделились Эфиопка, Пчелка и Persiano превышающие стандарт Алтыночка на 11,7% – 23,4%. Среднеспелой группе отличились сорта Sugar Salmen, Galia и Мечта превышающие стандарт Шугыла на 8,4% - 21,7%, позднеспелую группу представил единственный сорт Даламан, достоверно превысивши стандарт Муза по урожайности на 27,8%. Все выделенные сорта имели высокую (95,4 – 98,2%) товарность, высокое содержание (12,6 – 14,2%) сухих растворимых веществ и высокую дегустационную оценку 4,8 – 5,0 балла. Данные сорта пригодны для селекции дыни на продуктивность, улучшения вкусовых качеств и на увеличения выхода товарной продукции.

Выводы

В результате исследований 4 образца Мечта (Россия), Эфиопка (местная), Dalaman (Турция) и Пчелка (Россия) выделились по комплексу хозяйственно- ценных признаков.

Результаты фенологических наблюдений показали, что 6 образцов относится к раннеспелой группе, 13 образцов к среднеспелым и 6 к позднеспелой группе.

По продуктивности и по качеству урожая коллекционного питомника выделены 7 образцов, 3 из которых раннеспелые, 3 среднеспелые и 1 позднеспелый.

Литература

1. Гуцалюк Т.Г., Бурибаева Л.А., Тайшибаева Э.У. Научное обеспечение бахчеводства Казахстана: становление, состояние, перспективы//МСХ РК АО « КазАгроИнновация», КазНИИКО, Алматы-2012, С.25-29
2. Гуцалюк Т.Г., Айтбаев Т.Е. // Научное обеспечение Бахчеводства Казахстана: история, современное состояние и перспективы развития, МСХ РК АО « КазАгроИнновация», КазНИИКО, Алматы-2012 С.95-143
3. Дютин К.Е. Основные принципы современной селекции бахчевых культур // сборник научных трудов Международная научная конференция в рамках VII - VIII-ая фестивалей «Российский арбуз», РАСН ГНУ ВНИИОБ, Астрахань, 2010г, С.190
4. Дютин К.Е., Соколов С.Д. Результаты и перспективы селекционной работы с бахчевыми культурами / Генофонд бахчевых культур, пути его использования в решении селекционных и технологических проблем. Материалы Международной конференции в рамках 5 фестиваля «Российский арбуз» 23-26 августа 2008г. С.46-54

УДК 632.782:582.772 (574.51)

СОСТОЯНИЕ КОНСКОГО КАШТАНА ОБЫКНОВЕННОГО В АЛМАТЫ

Мухамадиев Н.С., Гниненко Ю.И., Ашикбаев Н.Ж.

*Казахский научно-исследовательский институт защиты и карантина растений, г. Алматы,
Всероссийский научно-исследовательский институт лесоводства и механизации лесного
хозяйства, Россия, г. Пушкино*

Андатпа

Мақалада Алматы қаласының жасыл желектеріндегі кәдімгі талшын ағашында кездесетін охрид күйе көбелегінің таралуы және игеру деңгейі баяндалған. 128 талшын ағашының 60 пайызы жоғары деңгейде игерілген, сәйкесінше 37 –сі орташа, 21-і сәл ғана және 10 ағаш зақымдалмаған.

Annotation

The article provides materials observations of Ohrid moth found in Almaty. The moth is found in Auezov, Bostandyk and Naryzbayskom areas. Of the 128 trees strongly populated settled 60% of the trees, moderate - and low 37 degree - 21, only 10% of the trees are vacant.

Ключевые слова: каштан, охридский моль, распространенность.

В городских насаждениях г. Алматы в последние годы начали широко применять для озеленения обыкновенный конский каштан. В настоящее время на этом дереве заметно повреждения вредителей, особенно заметно повреждения каштановой минирующей моли.

Вредная фауна парковых насаждений - состоит из всех трофических групп: эврифагов, полифагов, олигофагов и стенофагов. На хвойных фауна фитофагов состоит преимущественно из монофагов и стенофагов. Реже здесь встречаются виды олигофагов и единично – поли- и эврифагов. Разнообразны комплексы насекомых и клещей отдельных видов деревьев и кустарников в парках, лесопарках и внутригородских насаждениях. Видовой состав комплекса насекомых одного и того же вида растения непостоянен и

обуславливаются многими причинами: наличием и близостью источников инвазии (вторжения) – коренных местообитаний, способностью вида к активному и приспособленностью к пассивному расселению, наличием в насаждении условий, необходимых для жизни вида (для всех стадий его развития), тщательностью соблюдения карантинных мероприятий при распространении растительных материалов. Поэтому в составе фауны насаждения всегда будут популяции видов разного типа: инвазионные (популяции временного вторжения), колонизационные (популяции, освоившие условия насаждения) [1].

Способы и характер питания древесных насекомых весьма разнообразны. В последнее время становится несомненным, что в формировании фауны членистоногих и в динамике их численности решающим является трофический фактор. В парковых (городских) насаждениях на небольшой площади сосредоточено значительное количество видов растений, размещенных за пределами их ареала в различных неестественных сочетаниях. Здесь создаются совсем не те лесорастительные условия, в которых возникли и формировались биологические особенности растений и их паразитов.

Закономерности распространения и размножения связаны прежде всего с приспособленностью вида фитофага к питанию на различных растениях. Эта специализация углубляется вплоть до питания определенными органами и тканями растений.

Охридский минер, или каштановая минирующая моль *Cameraria ohridella* Desh. et Dim. Относится к отряду чешуекрылых (Lepidoptera) семейству моли - пестрянки (Gracillariidae). Это инвазивный вид, уничтожающий листву обыкновенного конского каштана. Реже встречается на других видах конского каштана, а также кленах и девичьем винограде. Ареал вида охватывает большую часть Европы и с каждым годом продолжает расширяться. Встречается повсюду, где произрастают кормовые растения: в парках, на обочинах дорог и в городских зеленых насаждениях [2].

Охридский минер, или каштановая минирующая моль *Cameraria ohridella* Desh. et Dim., 1986 (Lepidoptera, Gracillariidae) [3] в качестве нового для науки вида была описана югославскими энтомологами Дешкой и Димичем по сборам 1984 г. в районе Охридского озера в Македонии. С тех пор она широко распространилась в местах произрастания конского каштана, фактически освоив территорию всей Европы и европейской части России.

Происхождение этого фитофага долгое время оставалось не ясным, так как он не был обнаружен ни в Восточной Азии, ни в Америке. Ранее высказывалось предположение о его балканском происхождении [4], которое впоследствии было доказано на основе генетического анализа [5]

Формирование инвазивного ареала не всегда происходило путем равномерного распространения из-за разлета бабочек. В зеленых насаждениях города Алматы впервые визуально было отмечено в виде небольших пятен повреждений листьев конского каштана в 2014 году по улице Саина и Джандосова (Бостандыкского, Ауэзовского районов) в июле, и к осени число пятен расширенные на нескольких деревьях каштана конского. В 2015 году проведенные регулярные визуальные наблюдения показали, интенсивное расширение повреждений во многих деревьях обыкновенного конского каштана в зеленых насаждениях нескольких районов г. Алматы (таблица 1, рисунок 1, 2, 3).

Таблица 1 - Распространенность охридской моли на отдельных участках г. Алматы, 2015г.

Место проведения обследования участка	Число учтенных деревьев (шт)	Число деревьев по степени заселенности (шт)			
		отсутствуют 0%	слабая 0-25	средняя 26-50%	сильная 51-100%
Бостандыкский район (Санаторий «Алматы»)	45	5	8	13	19

Наурызбайский район (мкр. Мирас, Рахат)	27	1	3	9	14
Ауэзовский район (ул. Саина)	56	4	10	15	27

Данные таблицы свидетельствует, что распространенность охридской моли во всех трех районах идет с увеличению их вредоносности. Для контроля численности данного вредителя необходимо изучения биологических особенностей развития в новых условиях обитания.

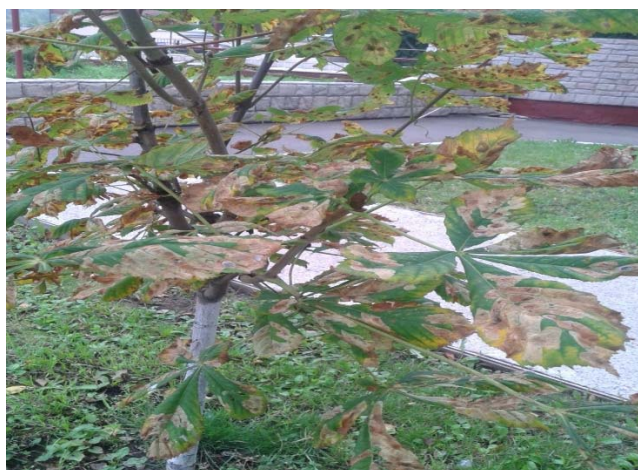


Рисунок 1 – Мины охридского минера и бурые поражения грибом *Guignardia aesculi* на листьях каштана

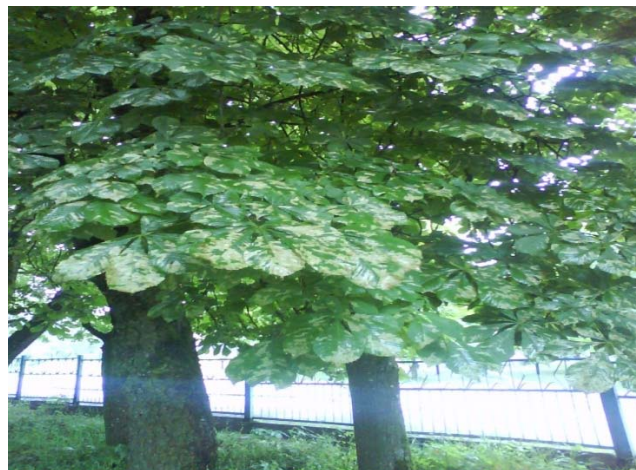


Рисунок 2 – Многочисленные мины охридского минера без грибной инфекции



Рисунок 3 – Повреждения каштана в Алматы охридским минером

Площади конского каштана, используемого в качестве популярного растения в озеленении каждым годом расширяется.

Во всем своем инвазивном ареале охридский минер наносит каштану сильные повреждения. Многочисленные мины сильно ухудшают внешний вид каштанов и ослабляют деревья. При массовом заселении листьев на них можно видеть многочисленные мины. Причем редко листья страдают только от минера. Обычно вместе с минами на листьях каштана можно видеть ржаво-бурые пятна поражения патогенным грибом *Guignardia aesculi* (Peck) V.B.Stewart (Botryo sphaeriaceae). Тогда, когда грибная инфекция отсутствует, мины остаются светлыми.

Совместное поражение каштанов минером и грибной инфекцией существенно влияет на состояние деревьев [6, 7].

Нами отмечены в местах обитания каштановой моли на листьях паук арма кустос, мелкие аранеиды и синички. Однако их непосредственное питание требует дальнейших исследований.

Местные особенности биологии охридского минера в каштановых насаждениях в Алматы еще не достаточно изучены. Не известен также состав фауны его энтомофагов. Нами отмечены в местах обитания каштановой моли на листьях: паук арма кустос, мелкие аранеиды и синички. Однако их непосредственное питание и роли требует дальнейшей исследований.

Таким образом, появление охридского минера в зеленых насаждениях нашего города вызывает в определенной степени угрозу, что моль может распространяться на все места где растет обыкновенный конский каштан.

Поэтому важно в ближайшие годы детальное изучение биологические и экологические особенности этого инвазивного вредителя в зеленых насаждениях города.

Для сохранения конского каштана необходимо вести регулярный мониторинг за биологией развития охридского минера с целью разработки системы защитных мероприятий.

Меры защиты от повреждений минером в городах затруднены. Проведение опрыскиваний пестицидами часто невозможны. Одним из действенных методов снижения численности минера является неоднократная и тщательная уборка листвы во время листопада. Это мероприятие приводит к тому, что изымается и уничтожается весь запас зимующих в минах куколок, а также грибной инфекции на листьях. Тщательная уборка листвы дает возможность без применения опрыскиваний снизить уровень численности вредителя в ранний летний период. Затем с середины лета, когда развивается второе и затем третье поколения численность вновь возрастает, но многочисленные мины появляются уже не ранее августа. Это позволяет каштанам сохранять нормальный вид в большую часть вегетационного сезона и выполнять свои декоративные и защитные функции.

Литература

1. Дмитриев Г.В. Основы защиты зеленых насаждений от вредных членистоногих. Киев «Урожай», 1969 411 с. : 11-20 .
2. Гниненко Ю.И., Голосова М.А., Жуков А.М. Состояние конского каштана обыкновенного в некоторых странах Европы. //Лесохозяйственная информация, 2003. № 7. – С. 61-63.
3. Deschka J., Dimic N. 1986. *Cameraria ohridella*. Sp. N. (Lep; Lithocolletidae) aus Mazedonien, Jugoslawien //Acta Entomol., Jugosl. 1986, 22, №1-2, S. 11-23.
4. Grabenweger G., Grill R. On the Place of Origin of *Cameraria ohridella* (Lepidoptera, Gracillariidae). // Beitrage Zur Entomofaunistik.2000. N1. P.- 9 -17.
5. Valade R., Kenis M., Hernandez-Lopez A., Augustin S., Mari Mena N., Magnoux E., Rougeric R., Lakatos F., Rogues A., Lopez-Vaamonde C, Mitochondrial and microsatellite DNA markers reveal a Balkan origin for the highly invasive horse-chestnut leaf miner *Cameraria ohridella* (Lepidoptera, Gracillariidae). // Molec. Ecol. 2009. 18 (6). P. -3458-3470.

6. Гниненко Ю.И., Шепелев С.В. Новые фитофаги и болезни древесных пород. // Лесное хозяйство, № 3, 2004. -С. 48.
7. Голосова М.А., Гниненко Ю.И. Появление охридского минера на конском каштане в Москве //Лесной вестник, 2006. № 2, - С. 43-46

УДК 635.64.631.

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПЕРСПЕКТИВНЫХ СОРТООБРАЗЦОВ ТОМАТА СЕЛЕКЦИИ КАЗНИИКО

Нурбаева Э.А., Брюзгина В.В., Казыбаева С.Ж.

*Казахский научно-исследовательский институт картофелеводства и овощеводства,
Казахский научно-исследовательский институт плодоводства и виноградарства,
Алматинская область*

Аңдатпа

Қызанақ дақылының ашық танапқа арналған келешегі зор сортүлгілерінің шаруашылық-құнды белгілері бойынша зерттеу нәтижелері берілген.

Annotation

The results of the testing of promising accessions of field tomatoes for economically valuable traits.

Ключевые слова: томат, сорт, сортобразец, урожайность, качество.

Введение

Одной из ведущих овощных культур в Казахстане является томат. Широкое распространение его определяется высокими вкусовыми и питательными свойствами плодов, которые содержат от 5 до 9% сухих веществ, 3-7% сахаров, витамины и другие полезные вещества, которые не только улучшают питание человека, но и способствует повышенной сопротивляемости организма многим заболеваниям. По Казахстану общая площадь под этой культурой составляет около 23,5тыс.га. Валовое производство составляет 480 тыс.тонн. Наибольшие площади заняты томатом в Южно-Казахстанской, Алматинской и Жамбылской областях. Внутри страны реализуется около 90% продукции, за рубеж (в основном в Россию) вывозится около 10%. Основным продуктом переработки томата является цельноплодное консервирование и переработка на томатную пасту.

Большие возможности экспорта томатной пасты и свежих плодов обуславливает необходимость увеличения производства плодов томата, что может быть достигнуто путем использования высокопродуктивных сортов и внедрением новых технологий. Известно, что доля сорта в производстве продукции составляет 20-60%. От правильно выбранного сорта зависят величина, сроки поступления и качество урожая, лежкость и транспортабельность, выход продукции при переработке.

Приоритетным направлением в селекции томата является создание сортов высокоурожайных, устойчивых к болезням и неблагоприятным факторам внешней среды, формирующих плоды высокого качества.

Методика

Исследования проводились в 2015г в Казахском Научно-исследовательском институте картофелеводства и овощеводства по методике Государственного испытания овощных культур (М.1982).

Опыты проводились при рассадном методе культуры в 4-х кратной повторности с площадью делянки 10м². Схема размещения растений 70х30см. В период вегетации проводились фенологические и биометрические наблюдения по фазам роста и развития растений, учет урожая, поражение вредителями и болезнями, морфологическое описание сортообразцов.

Учет урожая проводили через каждые 10-12 суток весовым методом с разбором по фракциям. Скороспелость определяли по количеству зрелых плодов за 15 суток плодоношения и по количеству суток от всходов до цветения и от цветения до плодоношения. Поражаемость вредителями и болезнями определяли визуально.

В лаборатории массовых анализов определяли содержание сухого вещества, общего сахара, витамина С и кислотность.

Вкусовые качества плодов определяли на основании данных химического анализа и данных дегустационной оценки сортообразцов.

Результаты исследований

Оценивались 9 сортообразцов томата, которые сравнивались со стандартным сортом Рассвет.

Фенологические наблюдения показали, что четыре образца составляли среднераннюю группу созревания, период всходы – начало созревания, которых колебался от 95-99 суток, а вегетационный период был равен 101-106 суткам и четыре среднеспелую группу, у которых фаза всходы - начало созревания составил от 103-108 суток, а вегетационный период соответственно был равен 111-116 суткам (табл.1).

Таблица 1 – Фенологические наблюдения перспективных сортообразцов томата, 2015г.

Сорт, сортообразец	Число суток				Период плодоношения, сут.	Созрело плодов за 25 сут. плодоношения
	всходы-цветение	цветение-созревание	всходы-начало созревания	всходы-массовое созревание		
Рассвет, ст.	62	52	108	114	52	38
Г-2014хТитан	44	57	103	111	51	31
Г-2-Ф (Г-320)	56	51	105	110	54	40
Пламя х Polset F ₁	51	56	99	107	46	48
Узбекистан х Новичок	57	58	105	115	51	45
Л-342	46	54	93	100	48	39
Г-951 х Сантьяго	62	53	107	115	47	52
Polset х Моряна	46	62	100	108	49	53
Самаладай х Джина	60	62	114	122	54	53
Шарк Юлдузи х Рассвет	61	59	115	120	52	25

Цветение в текущем году наступило у всех сортообразцов - на 44 до 62 сутки, что связано с условиями года. Период цветение-созревание был самым коротким – 51-53 суток у образцов Г-2-Ф и Г-951 х Сантьяго, у остальных образцов он составил 54-62 суток.

У среднеранних сортообразцов Г-951 х Сантьяго и Polset х Моряна за 25 суток плодоношения созрело от 51 до 53% плодов от общего урожая, у среднеспелых образцов - 39 -48% плодов. Закономерности в продолжительности периода плодоношения не было

отмечено. Данный период у испытуемых образцов составил 46-54 суток. Определяется он в общей степени сортовыми особенностями исходных форм и характером наследования данного признака, а также погодными условиями года.

Таблица 2 -Биометрические показатели перспективных сортообразцов томата, 2015г.

Сорт, сортообразец	Дата замера	Высота растения, см.	Диаметр см		Количество листьев шт.	Количество побегов шт.		Количество плодов шт.	
			Д1	Д2		всего	плодоносящих	всего	красных
Рассвет, ст.	28.07	48,0	42,6	39,8	15,2	2,7	1,6	4,4	-
	11.08	54,6	52,3	50,0	15,5	3,6	2,6	11,3	1,2
Г-2014хТитан	28.07	52,7	48,2	40,7	14,5	2,4	1,4	5,4	-
	11.08	56,4	53,9	50,3	15,6	2,7	2,2	10,0	0,5
Г-2-Ф (Г-320)	28.07	49,1	41,8	38,5	15,2	2,7	1,4	4,7	-
	11.08	55,0	51,2	45,1	18,0	2,8	2,3	17,1	1,1
Пламя х Polset F ₁	28.07	52,2	45,5	41,0	16,8	2,9	1,7	7,7	-
	11.08	55,1	50,7	48,2	17,1	2,8	2,6	18,4	1,6
Узбекистан х Новичок	28.07	52,6	44,7	43,6	15,1	2,5	1,2	4,5	-
	11.08	55,4	52,3	51,8	15,5	3,0	2,3	13,6	1,4
Л-342	28.07	52,2	48,7	44,1	16,2	42,7	1,5	6,9	-
	11.08	54,6	51,0	50,1	16,3	3,3	2,6	16,2	1,9
Г-951 х Сантьяго	28.07	51,1	46,2	41,2	14,0	2,7	1,6	8,3	-
	11.08	55,6	49,7	46,1	14,7	2,8	2,3	12,2	3,3
Polset х Моряна	28.07	52,2	42,2	40,1	14,1	2,7	1,2	5,4	-
	11.08	57,9	52,9	49,2	15,9	3,4	2,4	12,0	1,3
Самаладай х Джина	28.07	51,6	45,1	42,5	15,0	2,8	1,3	4,5	-
	11.08	55,5	53,7	51,3	15,2	3,1	2,3	10,8	0,9
Шарк Юлдузи х Рассвет	28.07	49,3	45,5	40,7	15,3	2,9	1,6	6,1	-
	11.08	55,4	49,3	47,6	16,6	3,6	3,5	12,6	2,6

Анализ биометрических наблюдений показал, что по росту и развитию сортообразцы имели существенные различия (табл.2). Высота растений колебалась от 49,0 до 57,5см. Самыми высокими и раскидистыми были сорта- Polset х Моряна, Узбекистан х Новичок и Самаладай х Джина, высота растений у них составила 55,4 - 57,9см. У образцов Пламя х Polset F₁ и Г-2-Ф (Г-320) была отмечена наибольшая облиственность (17,1- 18,0 листьев на одно растение). Наименьшее количество листьев насчитывалось у образца Г-2014хТитан, однако солнечных ожогов на плодах не было отмечено. Сортообразцы имели существенные различия по количеству плодоносящих побегов (2,1-3,6 побега на одно растение). Отмечены также различия в количестве образовавшихся плодов на одно растение и интенсивности их созревания. Наибольшее количество плодов на одном растении образовалось у сортообразцов Г-2-Ф (Г-320) и Пламя х Polset F₁ (17,1-18,0 штук), у стандартного сорта Рассвет 11,3 плода. Наименьшее количество плодов отмечено у среднераннего образца Г-2014хТитан (10,0 штук), что сказалось на его урожайности и у гибрида Самаладай х Джина – 10,8 плода. В таблице 3 представлены основные показатели сортообразцов томата этого питомника.

Таблица 3 - Характеристика сортообразцов томата, 2015г.

Сорт сортообразец	Урожайность, т/га				Мас- са пло-да г	Трес нув ших %	Боль ных %	Мелких и раз мягчен ных %	Вку совые каче ства балл
	об- щая	товарных плодов							
		т/га	% от Об- ще го	% к стан дарту					
Рассвет ст.	41,1	38,7	94,0	-	97	1,7	1,2	3,0	4,3
Г-2014хТитан	35,5	35,0	99,0	90.4	79	-	0,3	1,1	4,3
Г-2-Ф (Г-320)	51,6	50,6	98,0	131,0	84	-	0,7	1,1	4,3
Пламя х Г-205	50,0	48,8	98,0	126,0	64	-	1,0	1,3	4,3
Узбекистан х Новичок	40,4	39,2	97,0	113,0	80	0,1	0,8	2,0	4,3
Л-342	51,1	49,7	97,0	128,0	78	-	0,2	2,5	4,3
Г-951 х Сантьяго	53,3	51,7	97,0	134,1	87	-	1,0	1,9	4,3
Polset х Моряна	36,0	35,1	98,0	91,0	67	-	0,8	1,5	4,4
Самаладай х Джина	40,0	39,0	98,0	112,0	112	0,2	0,4	1,9	4,3
Шарк Юлдузи х Рассвет	46,1	44,9	97,4	112,1	74	-	0,5	2,4	4,3

Из среднеспелой группы по урожайности выделились образцы: Г-2-Ф, Л-342, Г-951 х Сантьяго – 50,0-53,3т/га. Выход товарных плодов у данных сортообразцов составила 97-98%, т.е. 48,8-51,7т/га. Превышение к стандартному сорту Рассвет составило – 31-34% .

Кроме этого эти сортообразцы имели плоды красивой сливовидной формы, хороших вкусовых качеств и не трескались. В общем, по питомнику процент треснувших плодов составили от 0,1-0,2%. Поражаемость болезнями колебалась от 0,2 до 1,0%, в основном это были почвенные гнили и в незначительной степени ВТМ.

Таблица 4 - Биохимические показатели сортообразцов томата, 2015г.

Сорт, сортообразец	Сухое вещество, %	Сахара, %	Витамин С, мг%	Кислотность, %
Рассвет ст.	6,13	3,28	19,93	0,59
Г-2014хТитан	6,58	3,25	23,4	0,67
Г-2-Ф (Г-320)	5,98	3,20	13,7	0,42
Пламя х Г-205	5,86	2,72	15,6	0,42
Узбекистан х Новичок	6,74	3,06	15,6	0,47
Л-342	6,20	3,48	18,2	0,54
Г-951 х Сантьяго	6,58	3,40	19,26	0,67
Polset х Моряна	5,94	3,48	18,2	0,60
Самаладай х Джина	5,94	3,48	18,2	0,60
Шарк Юлдузи х Рассвет	5,92	2,38	18,40	0,67

По комплексу хозяйственно-ценных признаков в текущем году выделились следующие образцы томата: Г-2-Ф и Г-951 х Сантьяго. Они характеризуются высокой урожайностью, относительно устойчивы к основным видам болезней, с хорошими вкусовыми качествами плодов.

Литература

- 1 Пивоваров В.Ф. Селекция и семеноводство овощных культур. М.-1999г., Т 2.-С.255-307.
- 2 Авдеев Ю.И. Селекция томата. Кишинев-1982
- 3 Курганская Н.В., Романова Л.И. Современное состояние картофелеводства и овощеводства и их научное обеспечение «Хозяйственно-ценные признаки перспективных сортов томата». Алматы-2006г. С.264-268.
- 4 Романова Л.И., Курганская Н.В. Тематический сборник научных трудов по картофелеводству, овощеводству и бахчеводству. «Перспективные образцы томатов для селекции на улучшение качества плодов». Кайнар-2004г. С.158-160
- 5 Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. М.-1978. С.336.

УДК 634.72:631.811.98

ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ВЛИЯНИЯ КОМПЛЕКСНОЙ СИСТЕМЫ ПРИМЕНЕНИЯ УДОБРЕНИЙ НА ЗЕМЛЯНИКЕ В УСЛОВИЯХ ЮГО-ВОСТОКЕ КАЗАХСТАНА

Олейченко С.Н., Есеналиева М.Д., Сембаева А.С.

Казахский национальный аграрный университет, Алматы

Аңдатпа

Розасол және МЭРС препараттарын қолданғаннан кейін өсімдіктегі су мөлшері бақылау нұсқасымен салыстырғанда вегетация кезеңінің басында 5% артты, ал вегетация кезеңінің аяғында 5-7% артқандығы айқындалды. Яғни, өсімдіктер жақсы қыстағандығын және физиологиялық активті екендігі байқалды. Құрамындағы «а» хлорофиллі Розасол және МЭРС препараттарымен өңделген нұсқаларда бақылау нұсқасынан 33-37 %, ал «а»+«в» хлорофилдерінің жиынтығы 34 % және Биогумуспен өңделген нұсқаларда 18% артты.

Annatation

Established aftereffect of the use of drugs and MEPC Rozasol group helps to increase ovodnënnosti plants in the early growing season by an average of 5% compared with the control and at the end of the growing season by 5-7%. The plants wintered better and were more physiologically active. The content of chlorophyll "a" in the version Rozasol and MERS surpassed control at 33-37%, and in the amount of "a" + "to" 34%, while 18% of Biohumus.

Ключевые слова: земляника, схематическая обработка, регуляторы роста, оводненность, хлорофилл

Введение

Земляника является основной ягодной культурой для южных регионов Казахстана. Промышленные плантации земляники занимают незначительный удельный вес. Наряду с другими факторами это связано с полным отсутствием производства качественного посадочного материала соответствующего зарубежным стандартам. Не нашли своего места

так же лучшие мировые селекционные достижения. Вместе с тем основной удельный вес в её производстве приходится на низкотоварный приусадебный сектор. Вместе с Алматинской области интерес к её выращиванию значительно возрос и отдельные фермеры Жамбылского и Енбекшиказахского районов имеют 3-5 га плантации. Значительный интерес к её промышленному выращиванию возрастает с каждым годом. Вместе с тем технологически отрасль значительно отстала от передовых зарубежных образцов, а в сортовом аспекте последняя интродукция датирована серединой 90-х годов. Урожайность на фермерских участках не превышает 10 т/га, а её повышение возможно лишь в рамках инновационного направления развития отрасли. Урожайность вновь заложенных плантаций при этом может возрасти в несколько раз, а качество, сохранность и транспортабельность продукции за счёт внедрения последних селекционных достижений значительно улучшится. Основное внимание при переходе земляничной отрасли на инновационный путь развития отводится производству оздоровленного, высококачественного материала лучших сортов из мировой коллекции включающих в себя образцы с различными биологическими признаками[1].

Для получения высоких урожаев необходимо искать пути оптимизации фотосинтетической деятельности и продуктивности растений, так как фотосинтез является источником создания энергетического потенциала растения. Урожайность растения является сложным признаком, её фенотипическое выражение зависит от многих показателей скорости эффективности удобрения и орошения устойчивости к неблагоприятным факторам среды, болезням, вредителям, структуры растений, высокой активности фотосинтетического аппарата [2]. Фотосинтез связан с комплексом процессов жизнедеятельности. Характер этой связи непостоянен и зависит от различных факторов, включая генетически обусловленные свойства сорта и условия, в которых осуществляется его реализация[3].

Также известно, что многие фенольные компоненты листьев земляники обладают защитными свойствами против микробных патогенов и в этом отношении могут оказаться очень полезны для здоровья человека.

Объекты, условия и методы исследований

Объектами исследований является сорт земляники Альбион. Опыты расположены в засушливой предгорной зоне в северо-западной части Енбекшиказахского района Алматинской области, в 37 км. от г. Алматы и 18 км. от г. Иссык с абсолютными отметками порядка 700 м над уровнем моря и занимает предгорную равнину характеризующуюся резко континентальным климатом, низкой влажностью воздуха, обилием солнечного света, короткой, но довольно холодной зимой.

Для ускоренного получения розеток земляники и физиологической активации были использованы Варианты:

1. Контроль (обработка водой);
2. Схематических обработок удобрениями группы Розасол- Rosasol EVEN 20*20*20 + M (3 г/л) + ROSALIQ: Aquazinc (3 г/л) + (Rosabor 2 г/л) + Algec (3 г/л);
3. Обработка препаратом МЭРС;
4. Раскладка биогумуса вдоль линии капельного орошения в дозе 5 т/га;

Повторность опыта 4 -х кратная, размер делянки- 5 м², сорт Альбион, схема посадки- 70 х 25 см.

Результаты исследований

В основе продуктивности с.-х. растений лежит процесс фотосинтеза. Данный процесс также подвержен влиянию многих факторов. В процессе поглощения света и конверсии его энергии в биохимические реакции важную роль играет фотосинтетическая пигментная система.

Используемые нами регуляторы роста и развития растений относятся к различным классам химических соединений и не являются явными аналогами классических фитогормонов (ауксинов, цитокининов, АБК, этилена или гиббереллинов). Если для классических фитогормонов характерно четко выраженное регуляторное действие на отдельные физиологические процессы, то выбранные нами удобрения оказывают менее

специфическое общее стимулирующее действие на растения. Влияние на данные интегральные показатели складывается из воздействия препаратов на отдельные физиологические процессы или системы. В частности, было обнаружено, что применение схематических обработок оказывали положительное действие на водный обмен растений, повышали сахаронакопление растений перед зимовкой, стимулировали общее накопление хлорофилла и увеличивали степень его связанности.

Физиологически активные вещества, попадая в растения, в некоторой степени изменяют направленность биохимических процессов, что позволяет в определенной мере управлять их ростом и развитием. При схематической обработке маточных растений Розасолом и МЭРСом в значительной степени увеличивается период отрастания усов. Результаты полевых исследований показали, что весной и в начале лета, когда влажность почвы высокая (в пределах 80-82% НВ), в листьях земляники содержится максимальное количество воды по сравнению с другими сроками отбора образцов. На протяжении вегетационного периода в связи с сезонными изменениями оводненность листьев, постепенно снижалась. На основе их проводились поливы по системе капельного орошения в течение всего вегетационного периода.

Изучение оводненности листьев показало, что через месяц после обработки с препаратами Розасолом и МЭРСом отмечено незначительное влияние стимуляции на оводненность листьев на уровне 3-4 %. Затем этот показатель выравнился (таблица1).

Таблица 1 - Динамика оводненности листьев земляники сорта Альбион (2015 г)

Варианты	1.06	1.07	1.08	1.09
Контроль	71	60	57	55
RosasoLEVEN 20*20*20 + М (3 г/л) +ROSALIQ: Aquazinc (3 г/л) + (Rosabor 2 г/л) + Algex (3 г/л)	74	72	66	64
МЭРС	74	71	67	65
Биогумус 5т\га	71	69	64	63

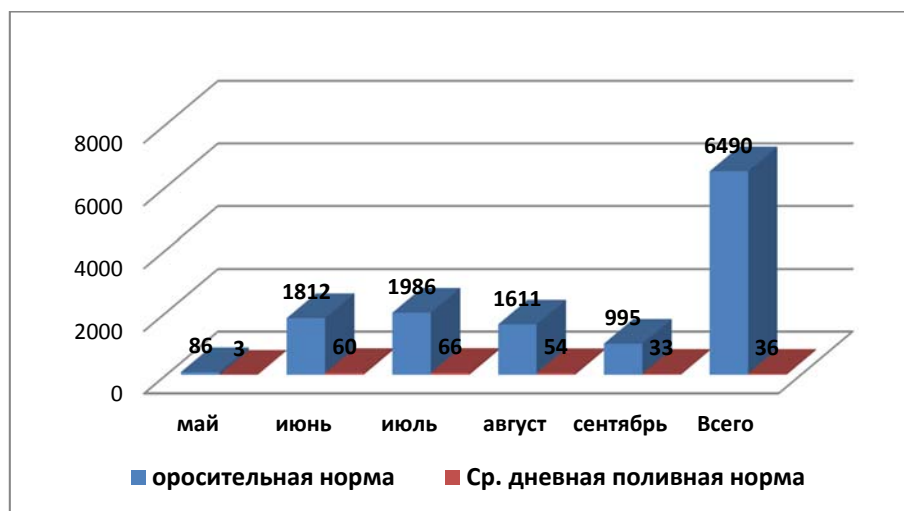


Рисунок 1 - Оросительные нормы для земляники (м³)

Под действием схематических обработок также увеличивается общее содержание хлорофилла и степень его связанности с хлорофилл связывающим белком. Увеличение мощности фотосинтетического аппарата и степени его структурированности должно способствовать повышению фотосинтетической активности. С этим хорошо коррелирует

повышение усвообразовательной способности, увеличение продуктивности, сахаронакопление.

Таблица 2 - Содержание хлорофилла в листьях сорта земляники Альбион при различных видах стимуляции ростовых процессов

Варианты	Хлорофилл мг(100 г с.в.)		
	«а»	«в»	сумма
Контроль	1	0,49	1,49
RosazolEVEN 20*20*20 + М (3 г/л) +ROSALIQ: Aquazinc (3 г/л) + (Rosabor 2 г/л) + Algex (3 г/л)	1,37	0,64	2,01
МЭРС	1,33	0,62	1,95
Биогумус 5т\га	1,21	0,56	1,77

Содержание хлорофилла в листьях земляники полностью соответствовала общей тенденции и особенно возрастала при послепосадочной обработке Розасолом и МЭРСом

Содержание хлорофилла «а» в этом варианте превзошло контроль на 33-37 %, а в сумме «а»+«в» на 34 %, а при Биогумуса на 18 %.

Литература

1. Агентство Республики Казахстан по статистике \Отчет о деятельности агентства Республики Казахстан по статистике за 2011 год. - Астана, 2012.-17 с.
2. Жидехина Т.В. Фотосинтетическая и хозяйственная продуктивность черной смородины в связи с селекцией на высокую урожайность // Сб. науч. трудов ВНИИ Сим. И.В. Мичурина. – Мичуринск, 1990.-С. 52-56
3. Кузнецов В.В., Дмитриева Г.А. Физиология растений. М., Высшая школа, - 2005. - С. 615-619.

УДК 631.413.3

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА ВОДНОГО БАЛАНСА РАЗЛИЧНЫХ ТИПОВ ЛЕСНЫХ НАСАЖДЕНИЙ

Орайханова А.А., Абаева К.Т., Серикбаева А.Т.

Казахский Национальный аграрный университет, Алматы.

Андатпа

Зерттеушілердің көпшілігі топырақ гидрологиясы және су балансының транспирация және физикалық булануды біріктіретін буланудың жиынтық шамасын анықтайды. Ең алдымен, бұл процесстерді бөлу күрделілігімен, сондай-ақ, бұл екі процесс әрқашан бір уақытта және суды тұтыну нормаларын есептеген кезде жүзеге асырылатындығымен түсіндіріледі.

Annotation

The majority of researchers dealing with the issues of soil hydrology and water balance, determine the total value of evaporation, which combines transpiration and physical evaporation. This is primarily due to the difficulty of separating these processes, as well as the fact that both processes are carried out always at the same time and in the calculation of water consumption is taken into account together.

Ключевые слова: лесные культуры, испарения, почва, песчаная почва, лесные насаждения, различные типы лесов, осадки.

Для определения величины физического испарения с почвы нами применены метод водного баланса различных типов лесных насаждений: однолетние культуры сосны, не заросшие сорными травянистыми растениями; культуры сосны 6-7 лет, заросшими травянистыми растениями; и участки, занятые высокополнотными сосновыми насаждениями хорошо развитым мертвым покровом.

При балансовом методе определения количественных характеристик физического испарения зимой, обычно определяют осенние запасы воды в почве и запасы воды после весеннего снеготаяния. Разница суммируется с величиной выпавших за этот период осадков. В данном случае величина физического испарения характеризует не только собственно испарение из почвы, но и физическое испарение с растительного покрова и снежного покрова.

В зимний период (с ноября по апрель), отсутствует транспирация и динамика водного режима, она связана только с осадками и физическим испарением. Потери воды на физическое испарение зимой составляют для древесных насаждений около 20% от количества осенне-зимних осадков. Егоров, 1934.

В песчаных почвах, по исследованиям А.Г. Гаеля, 1962 влага больше 3-4% не удерживается, а стекает вглубь, в грунтовые воды, что способствует хорошей консервации осенне-зимних осадков в почвах. Данный процесс связан главным образом с низкой водоудерживающей и капиллярной способностью песчаных почв. Поэтому, при подготовке почвы под лесные культуры в ленточных борах нужно отказаться от системы черного пара, как накопителя влаги на песчаных почвах, в силу из-за малой влагоемкости мелко и среднезернистые песчаные почвы уже от осенне-зимних осадков промачиваются насквозь до глубины грунтовых вод.

Нашими полевыми и лабораторными наблюдениями (КазНИИЛХ) установлено, что величина физического испарения зависит, от влажности верхнего горизонта песчаных вод. При НВ и более величина физического испарения близка к водной поверхности. Летом такие периоды увлажнения дневной поверхности почвы бывают редко. При появлении подсушенного слоя интенсивность физического испарения резко снижается.

Это зависимость нами описаны уравнением связи между двумя переменными величинами, т.е. между интенсивностью испарения (в %) и толщиной сухого слоя почвы (таблица 1).

Таблица 1 – Интенсивность физического испарения в зависимости от толщины сухого слоя почвы

х – толщина сухого слоя почвы, см	1	2	3	4	5	6	7
у – интенсивность испарения, в % к испарению с водной поверхности	79,9	64,9	49,8	34,7	19,7	4,6	-
Уравнения указанной зависимости	$y = 95,0 - 15,07 x$ $r = -0,86 \pm 0,1$						

Приведенные данные таблицы 1 показывают, что интенсивность испарения падает в зависимости от толщины покровного сухого горизонта. При его мощности более 7 см физическое испарение отсутствует.

Характерной чертой физического испарения летом является его высокая интенсивность в первые сутки после выпадения осадков и резкое снижение в последующие дни. По мере иссушения почвы и образования на ее поверхности мульчирующего слоя, последний начинает играть решающую роль в испарении.

Выяснение динамики влагообеспеченности насаждений в зависимости от их потребностей во влаге имеет большой научный и практический интерес, поскольку регулирование запасов хвои представляет единственно реальный путь управления водным режимом насаждений.

Резкое возрастание хвойной массы и ее поверхности происходит у древостоев сосны и 30-летнему возрасту с дальнейшим развитием древостоев и их переходом в возрастной этап зрелости, масса хвои и ее поверхность постепенно уменьшается, связанное с дифференциацией и отмиранием большого количества деревьев. Однако это уменьшение происходит только в период перехода от этапа чащи и жердняка к этапу среднего возраста насаждения.

При этом хвойная масса и ее поверхность наиболее тесно коррелируют с диаметром древостоя, чем его возрастом. А самая тесная корреляционная связь обнаружена между поверхностью хвои и ее массой, приходящая на одно дерево. Это связь характеризуется параболой третьего и второго порядка и корреляционным отношением:

$$\eta = 0,98 \pm 0,01; \eta = 0,88 \pm 0,08; \eta = 0,91 \pm 0,06; \text{ (таблица 2)}$$

Таблица 2 – Зависимость поверхности хвойной массы от возраста, диаметра древостоев и их уравнения

Уравнение регрессии	Корреляционное отношение (η)	Средний $d_{1...3}$ (см)	Средний возраст древостоя (лет)
$l_{gv1}=0,1337lgd_{1.3}^3+0,2467lgd_{1.3}^2+0,4569lgd_{1.3}+0,8234$	$0,91 \pm 0,06$	14,0	-
$l_{gv2}=-0,0007lgB^3+1,0761lgB^2+3,3121lgB+2,4092$	$0,88 \pm 0,08$	-	35
$l_{gv3}=-0,0649lgm^2+1,106lgm+0,7607$	$0,98 \pm 0,01$	-	-

Примечания: l_{gv1} – поверхность хвойной массы (в м²) в зависимости от диаметра насаждений ($lgd_{1.3}$ в см) на одном гектаре;

l_{gv2} – поверхность хвойной массы (в м²) в зависимости от возраста насаждений (lgB , лет) на одном гектаре;

l_{gv3} – поверхность хвои (в м²) от массы хвои (lgm , кг) приходящая на одно дерево.

Таким образом изменение хвойной массы и ее поверхности с возрастом древостоя имеет определенный закономерный характер. Эти изменения тесно связаны с возрастными этапами развития древостоя. Как было показано с 20-25 летнего возраста в древостоях отмечается тенденция увеличения массы хвои и к 40-50 годам достигают всего максимума, а с 50-60 лет запасы хвои на них постепенно уменьшаются. Развитие и рост сформировавшегося древостоя регулируются процессом самоизреживания, происходящим на базе различных темпов роста развития отдельных деревьев.

Таким образом, изменение хвойной массы дерева в связи с возрастанием возраста дерева имеет определенный закономерный характер. С увеличением возраста насаждений уменьшается количество растущих растений на одном гектаре, что происходит в результате самоизреживания, и наоборот, с уменьшением количество растущих деревьев увеличивается содержание хвойной массы одним деревом и соответственно происходит увеличение количества транспирационного расхода влаги одним деревом.

Эту закономерность мы описываем уравнением:

$$y = 169 + 42x - 36,1z - 0,000z*u; r = 0,78 \pm 0,09$$

x – возраст насаждений, лет

z – сырой вес хвои на одно дерево, кг

u – количество растущих растений на одном гектаре, шт/га

Данные в таблице 2 характеризуют основную закономерность роста развития чистых сосновых древостоев в связи с динамикой хвойной массы дерева с увеличением возраста насаждений, возрастает количество хвойной массы и расход влаги на одно дерево и уменьшается транспирационный расход влаги одним деревом в молодом возрасте в силу меньшего количества содержания хвойной массы одним экземпляром сосны.

В целом ориентируясь на максимально допустимые количества хвойной массы в насаждениях – 7-8 тонн на 1 га и средние запасы ее на одно дерево можно определить густоту сосновых культур и степень их водообеспеченности для любого возраста сосновых древостоев.

Однако отметим, что все перечисленные показатели существенно различаются в отдельных насаждениях, то и транспирационные расходы влаги фитоценозами подвержены значительной динамичности.

Тут важно отметить, что исследователи, проводившие изучение закономерности накопления фитомассы в культурах пришли к выводу, что существует оптимальное количество хвои соответствующее гидрологическим условиям и транспирационному расходу.

Литература

1. *А.Г. Гаель* (Гаель и др, 1962) Лесорастительные условия ленточных боров Прииртышья. Ленточные боры Прииртышья. М.1962.
2. *Абаева К.Е., Муканов Т.Ш.* Влагообеспеченность различных типов лесных местообитаний. Известия Национальной Академии науки Республики Казахстан. (Абаева и др. 2012).

ӘОЖ 631.413.3

ОРМАНДЫ ҚАЛПЫНА КЕЛТІРУДІҢ ЭКОНОМИКАЛЫҚ- МАТЕМАТИКАЛЫҚ МОДЕЛІ

Орайханова А.А., Абаева К.Т., Батырханова А.Е.

Қазақ ұлттық аграрлық университеті, Алматы

Аннотация

Восстановление лесов и развитие лесного хозяйства требует дальнейшего совершенствования. В процессе восстановления леса в условиях различных факторов происходит обострение, например, социально-экономических, биологических, географических и т.д.

Annotation

Reforestation and development of forestry requires further improvement. In the process of forest recovery in terms of various factors is growing, for example, socio-economic, biological, geographical, etc.

Кілт сөздер: орманды қалпына келтіру, оңтайлау, табиғи резерват, орман қорлары, орман шаруашылығы, орманды сақтау.

Орманды қалпына келтіру объектісі болып орманмен қамтылмаған жерлер және орманды кесуден кейін қалпына келтіру тәсілдері табылады. Оған орман екпелері, табиғи жаңарту немесе өскінді сақтау жатады. Бұл процестер әртүрлі көздер бойынша, ал мүмкін болған жағдайда табиғи зерттеулер негізінде жете зерттеледі.

Біздің мысалымызда моделдеу объектісі ретінде «Семей-Орманы» мен «Ертіс орманы» мемлекеттік орман табиғи резерваттарының орман қорлары алынған. Табиғи резерваттардың берілген есебі бойынша келесі мәліметтермен сипатталады: «Семей орманы» мемлекеттік резерваты бойынша 28432,1 га аудан орманды қалпына келтіруді қажет етеді, соның ішінде 26440,3 га – орман екпелеріне, 1991,8 га – табиғи жаңартуға жоспарланып отыр. Орманды қалпына келтіруге қажетті ағаш түрлері қарағай мен қайың болып табылады. Ал «Ертіс орманы» мемлекеттік резерваты орманмен қамтылған жердің 25999,4 га қалпына келтірілуі қажет, соның ішінде 24263,2 га – орман екпелеріне, 1736,2 га – табиғи жаңартуға жоспарланып отыр. Орманды қалпына келтіруге қажетті негізгі ағаш түрлері қарағай мен қайың болып табылады.

Сонымен, екі орман шаруашылығы мекемесінде орманды қалпына келтіруді қажет ететін алаңдар бар. Алайда, бұл мекемелер қажетті жұмыс көлемін атқара ала ма, жоқ па – белгісіз болып отыр. Себебі бұл, негізінен, еңбек, материалдық және қаржылық ресурстарға байланысты.

Орманды қалпына келтірудің экологиялық шарттары орман қоры жерінің барлық санаттарында орман өсіру жағдайда орындалуы керек. Бірақ бұл есеп шаруашылықта еңбек, материалдық және қаржылық ресурстар жеткілікті болғанда ғана орындалады. Іс жүзінде бұл әрқашанда орындала бермейді. Бұған қарамастан, орманды қалпына келтіру процесінде туындайтын олардың өзара байланысын математикалық модель құрғанда ескеру қажет.

Сонымен орманды қалпына келтіру процестері барлық айнымалыларды, шектеулерді толық санау, бастапқы ақпараттарды, коэффициенттерді құру тәртібін көрсету және қажетті тұрақтылықтарды алу арқылы ашық түрдегі математикалық моделінің көмегімен көсетілуі мүмкін. Математикалық модел құрылымдық математикалық моделді тұрғызбай-ақ, матрицалық түрде көрсетілген сандық экологиялық-экономикалық моделге оңай көшуге де мүмкіндік береді.

Орманды қалпына келтірудің имитациялық моделі – бұл табиғи оңтайландыру объектісінің қасиеттеріне ие орманды қалпына келтірудің зерттелетін тәсілдерінің жеңілдетілген түрі. Осыған байланысты оңтайландыру объектілерінің экологиялық-экономикалық және табиғи-климаттық жағдайларын қанағаттандыратын орманды қалпына келтіру тәсілдерінің оңтайлы құрылымын анықтау қажет.

Орманды қалпына келтіруді оңтайландыру процесін моделдеу кезінде келесі шарттарды ескеру қажет: орманды қалпына келтірудің ең ықтимал құрылымы орманды табиғи жаңарту, орманды табиғи жаңғыртуға жәрдемдесу және орман екпелерін құру (тіпті өсу жері бірдей болған жағдайда да орман өсіру құрылымы әр мекемеде әртүрлі болады, өйткені экономикалық жағдайлар бердей емес); басты тұқымды орманды қалпына келтіруді қамтамасыз ететін мүмкін болатын алаңдарды анықтау; орманды қалпына келтіру түрлері бойынша өндірістік ресурстарды табу; қандай да бір ағаш тұқымдарын кесу орнын алдын ала анықтау.

Сонымен қатар, барлық айнымалылар максималды және минималды – екі деңгейге есептелуі тиіс.

Оңтайландырудың мақсатты функциясы есептің мақсатын бейнелеуі тиіс. Берілген шарттарда кесулердің, өртендердің және орманмен қамтылмаған жерлердің орманды қалпына келтіруді максималды қамтамасыз ететін, мекемелер бойынша орманды қалпына келтіру тәсілдерінің оңтайлы үйлесімін анықтау немесе оңтайлы жоспарды, яғни F оңтайлау критерийінің функционалдық мәнін қанағаттандыратын $(x_1, x_2, x_3, x_4) \geq 0$ мәндер жиынын табу

қажет. Орманды қалпына келтіруді оңтайландыру кезінде орманды қалпына келтіру көлемінің жалпы мөлшері максималды деңгейде келесі түрде болады.

Осы берілген мәліметтерді мына функция бойынша есептеуге болады:

$$F = \sum_{j=1}^m \sum_{i=1}^n c_{ij} x_{ij} \rightarrow \max \quad (1)$$

мұндағы:

c_{ij} – оңтайлау критерийінің бағасы;

x_{ij} – орманды қалпына келтіру тәсілдері;

m – мекемелер саны;

n – орманды қалпына келтіру кезіндегі тұқымдар саны.

Орман дақылды қорды пайдалануды бейнелейтін теңдеудің жалпы түрі төмендегідей:

$$\sum_{j=1}^n a_{ij} x_{ij} \leq S_i (i \in S) \quad (2)$$

мұндағы:

S_i – орманды қалпына келтірудің i – категориясының ауданы;

S – орманды қалпына келтірудің жалпы ауданы ($S_1 + S_2$);

S_1 – табиғи жаңарту ауданы;

S_2 – орман екпелерін құруды қажет ететін аудан;

x_{ij} – орманды қалпына келтіру түрлерінің үлестік қатысуы;

a_{ij} – орманды қалпына келтірудің i – категориялары және j – түрлері бойынша шығын нормасы.

Орманды қалпына келтіру тәсілдерінің оңтайлы үйлесуі, қалыпты шарттар жағдайында:

$$\sum_{j=1}^n a_{ij} x_{ij} \leq t, \quad (3)$$

орман екпелері жұмыстардың шиеленіскен уақыт кезеңі жағдайында:

$$\sum_{j=1}^n a_{ij} x_{ij} \leq t^k, (i \in T^k) \quad (4)$$

мұндағы:

t – еңбек ресурстарының болуы;

t^k – шиеленіскен кезеңдегі еңбек ресурстарының болуы;

T^k – нақты кезеңдегі еңбек ресурстары.

Механизмдер мен машиналарды қолдану екі бағыт бойынша анықталған, қалыпты жағдайда:

$$\sum_{j=1}^n a_{ij} x_{ij} \leq p \quad (5)$$

шиелініскен кезеңде:

$$\sum_{j=1}^n a_{ij} x_{ij} \leq p^k (i \in P^k) \quad (6)$$

мұндағы:

p – механизмдер және машиналар саны;

p^k – шиеленіскен кезеңдегі механизмдер және машиналар саны;

p^k – нақты кезеңдегі механизмдер және машиналар саны.

Математикалық модельдегі айнымалылар мен параметрлер орманды қалпына келтіру көлемі мен тәсілін таңдау кезінде (орман екпелерін құру, табиғи жаңарту) ескеруге қажетті кешендік материалдардан тұрады.

Оңтайландыру есебін құрастыру кезінде максималды орманды қалпына келтіру (га) оңтайлы критерий (F) болып табылады, ол қойылған мақсат қажет ету тұрғысынан жүйенің тиімді және сапалы қызмет етуінің көрсеткіші болып саналады.

Шығыс Қазақстан және Павлодар облыстарының орман, балық және аңшылық департаментінің мәліметтері бойынша екі мемлекеттік табиғи резерваттары 54431,5 га алаңда орманды қалпына келтіруді қажет етеді, соның ішінде: орман екпелерін құру – 50703,5 га, табиғи жаңару – 3728,0 га.

Қорыта айтқанда, зерттеліп отырған ауданда Ертіс бойындағы орманның негізгі орман құраушы ағаш түрі – қарағай. Ол орманды алқаптың 94,8%-ға жуығын құрайды. Яғни осы ағаш түрі сол аймақта өсуге бейімделгендігін көрсетіп отыр. Екіншіден, кәдімгі қарағай қайыңға қарағанда бағалы ағаш түрі болып есептеледі. Одан шығатыны, іске жарамды ағаш сүрегінің көлемі шамамен 80%-ға жуық болады. Ал қайың ағашы көбінесе отынды ағаш ретінде қолданылады. Түсініктірек айтатын болсақ, қайың қарағай тәрізді түзу, сымбатты болып өсе бермейді. Ағаштары қисықтық және т.б. сүрек кемістіктері көбейген сайын ағаштың сорты төмендейді, отынға жарайтын мөлшері жоғарылайды.

Кәдімгі қарағай орманның табиғи жаңаруына ықпал ететін шаралар, біріншіден, еңбек шығынын көп қажет етпейді; екіншіден, қаржылай шығын аз кетеді. Сондықтан қарастырып отырған шаралар экономикалық тұрғыдан тиімді болып саналады.

Әдебиеттер

1. *Абаева К.Т., Устемиров К.Ж., Хамитова Д.М.* Влияние микроклиматических факторов на динамику возобновления сосны обыкновенной в ленточных борах Прииртышья // Исследования результаты, №1, 2005г. №1.– С. 43-48.

2. *Байзаков С.Б., Райхан И.* Қазақстан экономикасын кластерлер көтереді // Ақиқат. – 2005. № 1. – Б. 15.

3. *Абаева К.Т., Устемиров К.Ж., Хамитова Д.М., Абилбаев К.Б.* Закономерности естественного возобновления леса в зависимости от уровня залегания грунтовых вод // Исследования результаты, 2006г. №2.– С. 122-125.

ӘОЖ635.63:631.544.71

ЖЫЛЫЖАЙДЫҢ ҚЫСҚЫ-КӨКТЕМГІ АЙНАЛЫМЫНДА САЛАТ ДАҚЫЛЫНЫҢ СОРТТАРЫН ЗЕРТТЕУ НӘТИЖЕЛЕРІ

Смағұлова Д.Ә., Кусаинова Г.С., Жантасов С.Қ.

*Қазақ ұлттық аграрлық университеті, Алматы.
Қазақ картоп және көкөніс шаруашылығы ғылыми-зерттеу
институты*

Аннотация

В этой статье дается описание работ по изучению хозяйственно-ценных качеств новых сортов салата в зимнем-весеннем обороте теплицы в условиях юго-востока Казахстана и дается предложение по выращиванию перспективных сортов в теплицах.

Annotation

The article describes the work on studies of significant properties of lettuce cultivated in the greenhouses in south-east Kazakhstan for the period of winter and spring and recommends some solutions on cultivation of fretful kinds of lettuce in greenhouses.

Кілт сөздер: жылыжай, жапырақты салат, қауданды салат, сорттар, өнімділік, сапа.

Кіріспе Қазіргі экологиялық және техногендік зардаптардың және жұқпалы аурулардың өршіп тұрған уақытында сапасы төмен дәрі-дәрмектер адамдардың бейімделген ағзасының шамасын төмендетеді. Кейінгі жылдардағы зерттеулердің нәтижесі көрсеткендей бұл фактордың негізгі көзі – дәрумендерге бай, биологиялық белсенді тағамдардың жойылып бара жатқандығында. Өкінішке орай жасаң көкөністерді көбіне тек жаз, күз мезгілдерінде ғана қолданамыз. Қыс пен ерте көктемде көкөніс дақылдарын тағамға пайдалану бірден азайып кетеді. Дақылдар ұзақ сақталғандықтан құрамындағы бағалы дәрумендер азайып кетеді.

Ерте заманнан бері адамзат баласы кеңінен қолданып келген көкөністердің тағамдық қасиетіне ғана емес, сонымен қатар емдік, шипалық жағына да көңіл бөлген жөн. Көкөністер дәрумендердің, минералды тұздардың, органикалық қышқылдардың қайнар көзі болып табылады [1].

Ерте кезде Египетте, Қытайда, Орта Азияда, Римде, Грецияда салат дақылын өсірумен айналысқан. Ежелгі гректер бұл дақылды күнге тез солатындықтан, оны тіршіліктің нәзіктігі мен мәңгілік болмайтындығының символы ретінде діни іс шараларда пайдаланған. Римнің ақындары өлеңде арнаған [2].

Салат негізінен бір жылдық, ерте пісетін көкөніс дақылы. Ерте заманнан белгілі өсімдік. Бұл дақылдың атауы латын сөзінен алынған «Латук», яғни сүт деген мағананы білдіреді. Құрамындағы шырын (алколоид лактуцин) қышқылтым дәм береді [3,4].

Биохимиялық құрамы жағынан салат көкөністердің ішінде ерекше орын алады. Құрамында дәрумендер В₁, В₂, В₆, РР, Е, С, сонымен қатар көмірсулар, 2,5-3,8 % қанттар, кальций, калий, йод, цинк, темір, магний, натрий, фосфор, аминқышқылдары және алма, лимон, фоли, қымыздық қышқылдары бар [5]. Көкөністердің ішінде құрамындағы кальций тұзы жағынан – бірінші орынды, темір бойынша – саумалдық пен шнит-пиязынан кейінгі үшінші орынды, магний бойынша бұршақ пен кольраби капустаcынан кейінгі орынды иеленеді [6].

Зерттеу нәтижелері

Зерттеу жұмыстары ҚазККҒЗИ пленкамен жабылған қысқы жылыжайында қысқы-көктемгі айналымда жүргізілді.

Көшет дайындау үшін ақпан айының 28 күні жапырақты салатты 5x5 кассеттерге, ал қауданды салат сорттарын 2 мамыр күні 10x10 кассеттерге себу жұмыстары жүргізілді.

Зерттеу мақсаты үшін салат дақылының 2 түрі мен 12 сорты алынды (1-ші кесте).

Кесте 1 – Зерттеуге алынған салат сорттары

№	Нұсқалар	Түрі	Шығу тегі
1	Полезный (стандарт)	Жапырақты	Ресей
2	Пуалли	Жапырақты	Қытай
3	Лолла Росса	Жапырақты	Италия
4	Ricciainvernale	Жапырақты	Италия
5	Кучерявец одесский	Жапырақты	Ресей
6	Американский коричневый	Жапырақты	Германия
7	Крупнокочанный (стандарт)	Қауданды	Ресей
8	Regina delleghiacciole	Қауданды	Италия

9	Летний хит	Қауданды	Ресей
10	Салат цикорий (дөңгелек)	Қауданды	Белоруссия
11	Салат цикорий (ұзартылған)	Қауданды	Белоруссия
12	Чудо четырех времен года	Қауданды	Нидерланды

Фенологиялық бақылаулар сорттарды тәжірибеден өткізудің мемлекет белгілеген формасына сай жүргізілді. Тұқымды отырғызған мезгілден бастап жеміс беру кезеңінің соңына дейінгі фенофазалардың басталуы мен оның өту барысы - өскіндердің біркелкі және топтап шығу фазасы, көшеттерді жылыжай топырағына отырғызу, бірінші және кейінгі жиналаған өнімнің тағамдық мүшесінің қалыптасуы бақылауға алынды.

Дайын болған 14 күндік (17.03) көшеттерді қысқы жылыжайға жапырақты салат сорттарын 30х10, ал қауданды салаттың 20 күндік(29.03) көшеттерін 30х30 отырғызу сұлбасымен отырғыздық.

Тағамдық мүшесінерте қалыптастырған жапырақты салаттан Ricciainvernale мен Кучерявец одесский (21.03) сорттары болды. Ал бақылау сорты Полезный 5 күн кеш (26.03) қалыптастырды. Қауданды салатта тағамдықмүшесін ерте қалыптастырған Салат цикорий (дөңгелек20.04) және Летний хит (21.04) сорттары болды. Тағамдық мүшесін 8 күн кеш қалыптастырған Салат цикорий (ұзартылған-28.04) сорты болды және осы сорттың өнімі 10 күн кеш жиналды.

Салаттың тауарлық мүшесінің сапасынанықтау үшін биохимиялық сараптамаға өсімдіктің орташа үлгілері алынды. Тауарлық сапасының негізгі көрсеткіштерінің бірі - дақылдың химиялық құрамы (2-ші кесте).

2-кесте - Салаттың сорт зерттеулеріндегі биохимиялық сапасының көрсеткіштері
10.04.-10.05.2015ж

Нұсқалар (салат сорттары)		Құрғақ заттар, %	«С» дәрумені, мг%	Жалпы кант, %	Қышқылдылық,%	Нитраттар, мг/кг
Жапырақты салат						
1	Полезный(стандарт)	9,22	24,25	2,25	0,23	239
2	Пуалли	6,84	14,2	2,25	0,23	434
3	Лолла Росса	7,16	14,6	2,36	0,12	560
4	Ricciainvernale	8,42	15,42	1,03	0,15	360
5	Кучерявец одесский	6,90	20,56	4,7	0,84	320
6	Американский коричневый	9,18	19,4	5,0	0,15	264
Қауданды салат						
7	Крупнокочанный (стандарт)	6,57	15,12	2,29	0,16	430
8	Regina delleghiacciole	7,48	16,08	4,05	0,12	356
9	Летний хит	8,75	19,24	3,65	0,45	356
10	Салат цикорий (дөңгелек)	9,31	24,97	4,0	0,13	387
11	Салат цикорий (ұзартылған)	9,02	22,36	3,86	0,35	451
12	Чудо четырех времен года	8,19	17,29	2,45	0,71	365

Құрамында құрғақ зат мөлшері жоғары жапырақты салатта бақылау сорты Полезныйда – 9,22 % болса, ал қауданды салаттаСалат цикорий (дөңгелек) түрінде – 9,31% көрсетті. «С» дәрумені жоғары жапырақты салат сорттары Полезныйда – 24,25 мг, Кучерявец одесскийда –

20,56 мг, ал қауданды салат сорттары Салат цикорийде (дөңгелек) – 24,97 мг, Салат цикорийде (ұзартылған) – 22,36 мг болды. Құрамындағы жалпы қант мөлшері көп жапырақты салатта Американский коричневый сортында (5,0%) болса, ең төменгі көрсеткіш Ricciainvernale сортында (1,03%) болды. Ал осы жалпы қант мөлшері жоғары қауданды салатта Regina delleghiacciole сортында (4,5%) көрсетті. Қышқылдылық көрсеткіштері бойынша аса айырмашылық байқалмады.

Жапырақты салатта бақылау сорты Полезныймен (1,84 м²/кг) салыстырғанда өнімділігі жоғары Кучерявец одесский сортында (2,07м²/кг) болды (3-ші кесте).

Кесте 3– Жылыжайдағы жапырақты салаттың өнімділігі

Сорт	Бір өсімдік салмағы,г	Өнімділік, м ² /кг	Сорт	Бір өсімдік салмағы,г	Өнімділік, м ² /кг
Полезный (стандарт)	56	1,84	Ricciainvernale	52	1,71
Пуалли	50	1,65	Кучерявец одесский	63	2,07
Лолла Росса	57	1,88	Американский коричневый	59	1,941

Өнімділігі төмен көрсеткіш Пуалли сортында (1,65м²/кг) көрсетті. Ал Лолла Росса (1,88 г) сорты мен Ricciainvernale (1,71 г) сортының өнімділігі орташа болды.

Қауданды салатта өнімділігі жоғары Салат цикорий (дөңгелек) (2,33м²/кг) мен Салат цикорий (ұзартылған) (2,21м²/кг) сорттарында көрсетті(4-ші кесте).

Кесте 4-Жылыжайдағы қауданды салаттың өнімділігі

Сорт	Салмағы,г		Өнімділік, м ² /кг	Сорт	Салмағы		Өнімділік, м ² /кг
	Бір өсімдіктің	Қаудан			Бір өсім.	Қаудан	
Крупнокочанный (стандарт)	276	181	1,99	Салат цикорий (дөңгелек)	324	212	2,33
Regina delle ghiacciole	287	178	1,95	Салат цикорий (ұзарт.)	310	201	2,21
Летний хит	301	197	2,16	Чудо четырех времен года	297	184	2,02

Өнімділігі төмен бақылау сорты Крупнокочанный (1,99м²/кг) мен Regina delle ghiacciole (1,95м²/кг)болды.Ал Летний хит сорты (2,16 г) пен Чудо четерех времен года сортының (2,02 г) өнімділігі орташа болды.

Қорытынды

Жылыжайдың қысқы-көктемгі айналымында жүргізілген зерттеу нәтижелері бойынша құрғақ зат мөлшері мен «С» дәрумені жоғарыПолезный сорта болса, қауданды салттан Салат цикорий (дөңгелек) сорта болды. Өнімділігі жоғары жапырақты салаттанКучерявец одесский сорта болды, ал қауданды салатта Салат цикорий (дөңгелек) сорта болды.

Әдебиеттер

1. *Өтешқалиев А.У.* Көкөніс өсіру технологиясы. Алматы «Білім», 2008.
2. *Эдельштейн В.И.* Овощеводство. Москва, 1953.
3. *Лукьянец В.Н., Федеренко Е.В.* Зеленные овощи.- Алматы: Қайнар, 2004.
4. *Бухаров Н.А.* Свежие овощи круглый год. Алматы «Қайнар», 1966.
5. *Щепетков Н.Г., Ысқақов М.Ә.* Жеміс-көкөніс шаруашылығы, Алматы 2011.
6. *Муханова Ю.И.* Зеленные овощи. М., «Московский рабочий», 1975.

УДК 630.22 (574.2)

АНАЛИЗ ДИНАМИКИ ЛЕСНОГО ФОНДА САНДЫКТАУСКОГО УЧЕБНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Токтасынов А.Ж., Жилкибаева Э.С.

Казахский национальный аграрный университет, Алматы

Аңдатпа

Ақмола облысының Сандықтау оқу-өндірістік орман шаруашылығы мысалында ұзақ мерзім кезеңінде орманды құрайтын басты ағаш түрлерінің орманды қамтыған аумағы мен алқап санаттары бойынша аудандардың динамикасы қарастырылған. Талдау үшін 1964 ж. бастап 2013 ж. дейін шаруашылықтың орман қоры туралы мәліметтері пайдаланылған.

Annotation

On the example of Sandyktau training and productive forestry in Akmola region the dynamics of the area by category of lands and forest covered area of the main forest forming species were examined over a long period. For the analysis data on forest fund management from 1964 to 2013 were involved.

Ключевые слова: лесной фонд, ревизионный период, сосна обыкновенная, динамика, категории угодий, лесопокрытая площадь.

Хозяйственная деятельность человека в лесу, естественные процессы роста и развития леса, лесные пожары, болезни и вредители лесов вносят свои коррективы в показатели лесного фонда, которые определяют его состояние. Современное состояние лесного фонда является итогом длительной лесохозяйственной деятельности. В этой связи, задача лесоводов состоит в том, чтобы объективно оценить произошедшие в лесном фонде изменения.

В данной работе использован сравнительный метод В.А. Бугаева [1]. Суть которой сходна с требованиями лесоустроительной инструкции и заключается в сравнении основных показателей лесного фонда лесохозяйственного предприятия за несколько ревизионных периодов и последующей их инвентаризации в качестве итогов работы в лесном хозяйстве. При этом для получения надежных результатов обеспечивается сопоставимость территории лесохозяйственного предприятия. Это означает, что сравнить показатели лесного фонда

можно лишь в неизменных границах и по нему возможные отклонения по площади не должны превышать 1-2 %.

На примере Сандыктауского учебно-производственного лесного хозяйства Акмолинской области, как наиболее устроенная в лесоустроительном отношении и практически не претерпевшая изменения границ, были рассмотрены динамика площадей по категориям угодий и лесопокрытой площади основных лесобразующих пород за длительный период. Нами для анализа привлечены материалы лесоустройства пяти ревизионных периодов с 1964 по 2004 гг. и материалы государственного учета лесного фонда 2013 года [2, 3]. Результаты проведенного сравнительного анализа представлены в таблице 1.

Таблица 1. Динамика изменения и структура лесного фонда по категориям угодий за 1964-2013гг., $\frac{\text{га}}{\%}$

Категория земель	1964	1974	1984	1994	2004	2013
Покрытая лесом площадь	$\frac{17541}{68,8}$	$\frac{21289}{81,6}$	$\frac{20937}{80,7}$	$\frac{21388}{82,7}$	$\frac{22065}{85,3}$	$\frac{22281}{86,1}$
В том числе лесные культуры	$\frac{1003}{3,9}$	$\frac{2555}{9,5}$	$\frac{2712}{10,4}$	$\frac{2958}{11,4}$	$\frac{3167}{12,2}$	$\frac{3287}{12,7}$
Не покрытая лесом площадь	$\frac{4361}{17,1}$	$\frac{2060}{7,9}$	$\frac{2446}{9,4}$	$\frac{1382}{5,3}$	$\frac{1245}{4,8}$	$\frac{995}{3,8}$
В том числе не облесенные вырубки	$\frac{1071}{4,2}$	$\frac{217}{0,8}$	$\frac{471}{1,8}$	$\frac{354}{1,3}$	$\frac{173}{0,7}$	$\frac{21}{0,1}$
Несомкнувшиеся лесные культуры, плантации, питомники	$\frac{1337}{5,2}$	$\frac{549}{2,1}$	$\frac{232}{0,9}$	$\frac{253}{1,0}$	$\frac{92}{0,4}$	$\frac{125}{0,5}$
Лесная площадь	$\frac{23239}{91,2}$	$\frac{23898}{91,6}$	$\frac{23686}{91,3}$	$\frac{23094}{89,3}$	$\frac{23429}{90,5}$	$\frac{23401}{90,5}$
Нелесные площади	$\frac{2236}{8,8}$	$\frac{2185}{8,4}$	$\frac{2270}{8,7}$	$\frac{2770}{10,7}$	$\frac{2435}{9,4}$	$\frac{2463}{9,5}$
Общая площадь УПЛХ	$\frac{25475}{100}$	$\frac{26083}{100}$	$\frac{25956}{100}$	$\frac{25864}{100}$	$\frac{25864}{100}$	$\frac{25864}{100}$
То же, % от 1954 г.	100	102,3	101,8	101,5	101,5	101,5

Полученные результаты динамики площадей по категориям угодий показали, что лесопокрытая площадь имеет положительную динамику, т.е. лесопокрытая площадь с 1964 г. увеличилась на 4740 га, что составляет 27%. Это произошло благодаря созданию лесных культур, площадь которых возросла с 3,9 до 12,7%, а в последнее десятилетие, как показало обследование лесов, - в основном за счет естественного зарастивания не покрытых лесом земель. В итоге не покрытые лесом площади постепенно сокращались (с 17,1% в 1964 г. до 3,8% в 2013г.). Площади не облесившихся лесосек также имеют тенденцию постепенного сокращения, с 1071 га в 1964 году до 21 га в 2013 году.

Основной лесобразующей породой в этом учреждении лесного хозяйства является сосна обыкновенная (*Pinus Silvestris* L.). Согласно полученных результатов анализа, ее площади по годам лесоустройства постепенно увеличивалась (с 11,9 тыс. га в 1964 г. до 15,6 тыс. га в 2013 г.), в целом рост площадей сосны за анализируемый период составил 3,7 тыс. га или 31%. Это произошло за счет создания лесных культур сосны и естественного возобновления сосны на не покрытых лесом площадях (табл. 2).

Березовые насаждения (*Betula pendula* Roth.), занимают второе место по занимаемой площади после сосны. Их площади за рассматриваемый период изменились в пределах 4,3-4,6 тыс. га, при этом наблюдается увеличение площади в 1974 году до 4,8 тыс. га и некоторое

уменьшение в 1994 году до 4,2 тыс. га, последнее объясняется интенсивными вырубками в этот период.

Осиновые насаждения в лесохозяйственном учреждении занимают незначительные площади. Однако они имеют тенденцию к постепенному увеличению, поскольку вырубки в свежих условиях местопроизрастания преимущественно зарастают осинниками.

В целом по лесопокрытой площади Сандыктауского учебно-производственного лесного хозяйства за анализируемый период доля площадей основных лесобразующих пород колебалась в пределах 68,1-71,4% по сосне, 19,8-24,6% по березе и 6,8-7,4% по осине (*Populus tremula* L.).

Доля кустарников и других пород в составе лесопокрытой площади составляет 0,5-1,3%. Но по данным двух последних ревизионных периодов, она несколько увеличивается за счет роста площадей кустарников от 32 га в 1964 г. до 189 га в 2013 г., или в 5,9 раза.

Таблица 2. Динамика изменения покрытой лесом площади по преобладающим породам за 1964-2013 гг.

Преобладающие породы	1964	1974	1984	1994	2004	2013
Сосна	<u>11943</u> 68,1	<u>14804</u> 69,6	<u>14783</u> 70,6	<u>15272</u> 71,4	<u>15410</u> 69,8	<u>15627</u> 69,8
Береза	<u>4321</u> 24,6	<u>4816</u> 22,6	<u>4410</u> 21,1	<u>4256</u> 19,8	<u>4602</u> 20,9	<u>4601</u> 20,9
Осина	<u>1196</u> 6,8	<u>1454</u> 6,8	<u>1474</u> 7,0	<u>1598</u> 7,4	<u>1801</u> 8,2	<u>1802</u> 8,2
Прочие породы	<u>49</u> 0,3	<u>46</u> 0,2	<u>55</u> 0,3	<u>4,0</u> 0,02	<u>63</u> 0,3	<u>63</u> 0,3
Кустарники	<u>32</u> 0,2	<u>169</u> 0,8	<u>215</u> 1,0	<u>221</u> 1,0	<u>189</u> 0,8	<u>189</u> 0,8
Лесопокрытая площадь	<u>17541</u> 100,0	<u>21289</u> 100,0	<u>20937</u> 100,0	<u>21387</u> 100,0	<u>22065</u> 100,0	<u>22281</u> 100,0

В целом ведение лесохозяйственной деятельности в Сандыктауском учебно-производственном лесном хозяйстве за длительный период времени можно оценить как положительное. Здесь на лицо положительная динамика лесных площадей по категориям угодий и лесопокрытых площадей основных лесобразующих пород. Такое состояние лесного фонда имеем благодаря тому, что в этом учреждении лесохозяйственная деятельность в течение длительного времени велась на научной основе, с применением передовой техники и технологии.

В дальнейшем будет проведен подобный сравнительный анализ по классам возраста, древесному запасу, бонитету и полноте насаждений, что позволит еще более объективно оценить результаты прошлой длительной лесохозяйственной деятельности и предложить мероприятия по дальнейшему улучшению состояния лесного фонда.

Литература

1. Бугаев В.А. Основы лесоустройства. Воронеж, 1982.
2. Материалы лесоустройства Сандыктауского учебно-производственного лесного хозяйства за 1964, 1974, 1984, 1994, 2005 годы.
3. Материалы государственного учета лесного фонда Республики Казахстан 2013 года.

ВЛИЯНИЕ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ (ФАВ) НА КАЧЕСТВЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ И НА ВОДНЫЙ РЕЖИМ ЗИМНИХ ПРИВИВОК

Укибасов О.А., Тоичибекова У.А., Мажитова Р.С., Джумадилова Г.Б.

Казахский национальный университет, Алматы

Аңдатпа

Мақалада физиологиялық белсенді заттардың (АН-16, МЭРС, фунгоуксин) алманың Апорт сорты біржылдық тікпе көшеттерін, жылыжай жағдайында, бір вегетация кезеңінде түрлі телітушілер типтерінде (себінді М9, ММ106) тамыр жүйесі жабық түрде өсіргенде, олардың өсу және ылғал түзілімі көрсеткіштеріне әсерін қарастырады.

Annotation

A short report In the article is considered influence physiologically of active substances (АН- 16, МЭРС, фунгоуксин) on the indexes of height and water mode of one-year nursery transplants of apple-tree of sort Fetch at their growing on the different types of подвоев (seminal, М9, ММ106) with the closed rootage in the conditions of hothouse for one vegetation. It is set that on intensity of height of stems and leaves, облиственности, биометрии and water mode high results are got in variants with МЭРС and АН- 16.

Ключевые слова: сорт Апорт, семенной подвой, М9, ММ-106, АН-16, МЭРС, фунгоуксин.

Основной текст В последние годы уделяют большое внимание по возрождению Апорта в Республике. Так на совещании в Алматы, заместитель акима Алматинской области Т.Досымбеков сообщил о том, что на возрождение яблок впервые в республиканском бюджете предусмотрены субсидии, которые покроют почти половину всех расходов крестьян. Поэтому в последние годы желающих посадить Апортные сады стало достаточно много, следовательно удовлетворение потребности население с качественными посадочными материалами сорта Апорт в кратчайший срок очень актуально. При этом использование физиологически активных веществ для повышения качества саженцев, а также ускоренное их размножение с закрытой корневой системой в условиях теплицы является одним из способов решения данной проблемы.

Динамика роста стеблей зимних прививок. Не зависимо от срока проведения зимней настольной прививки в течение 3-х лет (2012-2014), наиболее интенсивнее растут растения во всех вариантах опыта в начале вегетации около двадцати дней. Так в 2012 году интенсивный рост стеблей наблюдается с 25 апреля по 7 мая. В 2013 году такой процесс наблюдается с 12 марта до 2 апреля. А в 2014 году более энергично растут стебли с 15 апреля по 6 мая. Во всех вариантах опыта в 2014 году оживление роста растений наблюдается к концу мая и еще сильнее в третьей декаде июня. При этом абсолютное лидерство одного из вариантов не наблюдается. Тем не менее следует отметить в большинстве случаев некоторые преимущества вариантов с ФАВ МЭРС и АН-16. Рост стеблей сопровождается с формированием листьев. Листовая пластинка является источником синтеза органических веществ. Это имеет огромное значение в жизнедеятельности растений. Следовательно, формирования и развития листьев очень важно. Интенсивность формирования листьев в период роста происходило аналогично интенсивности роста стеблей. В начале вегетации наблюдается более энергичное формирование листьев. Этот процесс продолжается в течение 20-25 дней, независимо от срока проведения зимней прививки. Так в 2012 и 2014

годы зимняя настольная прививка проводилась в начале апреля месяца. Следовательно начало формирования настоящих листьев отмечено в третьей декаде апреля. А в 2013 году зимняя прививка была высажена в теплицу в начале марта месяца. Поэтому активный рост и формирование листьев происходило до начала третьей декады апреля. При этом лучшими показателями по интенсивности роста стеблей и формированию листьев в большинстве случаев отличились за три года варианты с ФАВ МЭРС и АН-16. В среднем за три года максимальная высота саженцев на семенном подвое по вариантам опыта составила от 54,50 см (АН-16) – до 94,0 см (МЭРС), а на подвое М9 – от 55,33 см (фунгоуксин) до 80 см (МЭРС) и на ММ106 – от 60,0 см (АН-16) до 72 см (вода) (таблица 1).

Таблица 1 - Высота саженцев и облиственность (сорт Апорт, 2012-2014)

Варианты		Высота саженцев, см			Количество листьев, шт	Площадь листьев, см ²	
подвой	ФАВ	максимальная	минимальная	средняя		средняя	общая
семенной	вода (контр)М	77,0	19,50	44,28	14,23	14,26	202,16
	АН-16 М	54,50	22,50	37,47	12,13	11,05	131,13
	МЭРС М	94,0	20,50	47,83	14,85	14,17	211,65
	фунгоуксин М	82,50	20,50	39,93	13,63	14,54	197,10
М9	вода (контр)М	59,83	20,66	35,26	10,85	18,27	186,05
	АН-16 М	64,33	22,66	36,97	9,97	17,48	163,75
	МЭРС М	80,33	10,0	37,47	10,57	19,01	186,05
	фунгоуксин М	55,33	18,0	35,34	9,64	18,70	166,88
ММ106	вода (контр) М	72,83	17,66	35,86	11,38	16,42	174,45
	АН-16 М	60,66	20,0	35,59	9,65	16,33	110,42
	МЭРС М	64,0	19,33	36,61	10,31	16,11	157,05
	фунгоуксин М	62,16	19,66	38,19	9,73	15,53	140,31

Минимальная высота саженцев колебалась в пределах 16,0 – 22,66 см. Средняя длина стеблей зимних прививок составила от 35,26 см (М9 - вода) до 47,83 см (семенной - МЭРС). Разница по средней высоте саженцев между вариантами на семенном подвое достигла до 10 см, а по двум остальным подвоям была незначительной. По количеству листьев в среднем на один саженец также различие не установлено. Более крупные листья сформировались на подвое М9 в варианте с МЭРС-ом (19,01 см²), а поменьше на семенном подвое – с АН-16 (11,05 см²) и на ММ106 в варианте с фунгоуксин (15,53 см²). По облиственностью саженцев некоторое преимущество наблюдалось в среднем по вариантам на семенном подвое (247,34 см²), а на подвое ММ106 несколько слабее (194,07 см²). Из физиологически активных веществ на формирование листьев положительно повлияло в большинстве случаев МЭРС и фунгоуксин. Таким образом на рост и облиственность саженцев более положительно повлияло ФАВ МЭРС и фунгоуксин.

Показатели водного режима зимних прививок яблони сорта Апорт с закрытой корневой системой в условиях теплицы. Нами для прогнозирования влияния подвоев

(семенной, М9, ММ106) и физиологически активных веществ (АН-16, МЭРС, фунгоуксин) на засухоустойчивость привитой яблони сорта Апорт, с закрытой корневой системой, в условиях теплицы определялись следующие показатели водного режима растений: оводненность, водопотеря, относительная тургоресцентность и водный дефицит листьев. *Оводненность листьев.* Наиболее достоверным методом прогнозирования содержания воды в растении может служить определение оводненности листьев. Наши наблюдения показали, что в период активного роста зимних прививок и прохладное время года, в май-июнь месяце оводненность листьев по всем вариантам опыта на всех типах подвоев была намного выше, чем в следующих сроках учета (июль-август). В первом сроке учета оводненность листьев на семенном подвое колебалась от 59,26 % (МЭРС) – до 64,50 % (вода), на подвое М9 – от 62,24 % (вода) до 66,63 % (фунгоуксин), а на подвое ММ106 – от 62,95 % (вода) до 64,40 % (АН-16). В следующем сроке учета (июль-август) по всем вариантам опыта и на всех подвоях отмечено некоторое снижение, за исключением варианта «вода» на подвое М9. Где сохранился прежний уровень оводненности листьев. При этом в целом показатели оводненности листьев в июль-август месяце были ниже, чем в май-июнь. Эти расхождения достигли на семенном подвое от 3,77 % (фунгоуксин) до 8,74 % (вода), на М9 от 4,93 % (МЭРС) до 7,13 % (АН-16) и на ММ106 от 2,32 % (вода) до 7,19 % (МЭРС). Лучшие результаты за все сроки учетов получены в вариантах с АН-16, фунгоуксин и вода по 2 раза.

Водопотеря листьев. Влагообеспеченность растений оценивается не только содержанием влаги в их организме, но и их экономным расходованием. Так в нашем опыте в период интенсивного роста стеблей зимних прививок более сдержанно теряли воду в варианте с АН-16 и МЭРС, (35,17 %, 37,54 %) на подвое ММ106, а на остальных двух подвоях (семенной, М9) несколько выше – от 38,76 % (МЭРС) до 43,60 % (фунгоуксин) (приложение, рисунок 16). В следующие сроки с повышением температуры воздуха потеря влаги значительно возросла. Так на семенном подвое величина потери воды листовыми пластинками повысилась от 6,26 % (вода) до 11,56 % (МЭРС), на подвое М9 – от 7,06 % (фунгоуксин) до 10,48 % (МЭРС) и на подвое ММ106 – от 9,14 % (фунгоуксин) до 12,0 % (МЭРС). Остальные варианты занимали промежуточное положение. Таким образом, во всех сроках наблюдения на всех подвоях более равномерным расходованием воды по сравнению с контрольным и другими вариантами опыта отличились саженцы в варианте с АН-16 и МЭРС. *Относительная тургоресцентность листьев.* В период интенсивного роста стеблей саженцев относительная тургоресцентность листовой пластинки по трем подвоям была в среднем от 59,07 % (вода), до 73,14 % (фунгоуксин). При этом разница между подвоями была незначительная. Однако расхождение между вариантами достигала значительных величин. Так относительная тургоресцентность листьев саженцев на семенном подвое составила от 65,57 % (АН-16) до 73,14 % (фунгоуксин), а на подвое М9 высокий результат получен в вариантах с МЭРС (65,75 %) и с фунгоуксином (65,46 %). Наконец на подвое ММ106 самый высокий показатель получен в варианте с МЭРС (66,38 %), а самый низкий – в варианте с водой (59,07 %). В следующем сроке наблюдения, в июль-август месяце с повышением температуры и снижением относительной влажности воздуха транспирация с листовой пластинки увеличивается, в результате этого относительная тургоресцентность листьев на подвоях семенном и М9, и по всем вариантам опыта снизилась. Так у саженцев на семенном подвое, этот показатель составил от 1,74 % (АН-16) до 15,35 % (фунгоуксин), на подвое М9 от 2,98 % (АН-16) до 8,11 % (МЭРС), а на подвое ММ106 наоборот наблюдается увеличение от 1,61 % (вода) до 8,18 % (АН-16), лишь в варианте с МЭРС отмечается снижение на 1,16%. *Водный дефицит листьев.* Обратно пропорциональным показателем относительной тургоресцентности является водный дефицит. Поэтому листовые пластинки зимних прививок яблони сорта Апорт в первом сроке наблюдения (май-июнь) имели более сдержанный дефицит воды на двух подвоях (семенной, М9) по всем вариантам от 26,86 % (фунгоуксин) до 41,34 % (вода). В следующем сроке учета дефицит воды увеличился от 33,05 % (вода) до 43,74 % (вода). На подвое ММ106 дефицит воды к

концу вегетации снижался. Таким образом по величине относительной тургоресцентности и дефицита воды в листовых пластинках лучшие результаты, в более наряженный период, получены на подвое ММ106 в варианте с АН-16, а на подвое М9 – с фунгокуксином. Учет оводненности органов однолетних саженцев яблони сорта Апорт в среднем за три года приведены в таблице 2. Оводненность стеблей саженцев на всех подвоях и вариантах составляла от 42,63 % (ММ106 – вода) до 47,80 % (семенной - МЭРС).

УДК 635.21:631.81:631.563

ВЛИЯНИЕ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ НА КАЧЕСТВО И СОХРАНЯЕМОСТЬ КАРТОФЕЛЯ

Шарипова Д.С., Айтбаев Т.Е., Тажибаев Т.С.

*Казахский национальный аграрный университет, г. Алматы,
Казахский научно-исследовательский институт картофелеводства и овощеводства,
п. Кайнар*

Аңдатпа

Картопты тыңайтқыштар пайдалана отырып өсіргенде, олардың өнімділігін, сапасын және сақталғыштығын өсіру керек. Картоп – өндірістің әртүрлі салаларында шикізат болып табылатын крахмал алуда пайдаланылатын техникалық дақыл. Мақалада Қазақстанның оңтүстік-шығыс жағдайында минералды тыңайтқыштардың картоп сорттарының сапасы мен сақталғыштығына әсерін анықтау мақсатында жүргізілген зерттеу нәтижелері берілген.

Annotation

When potato cultivation using fertilizers, it is necessary to raise yield of tubers, improve their quality and storage ability. Potatoes - an important industrial crop, used to produce of starch, which is a valuable raw material for many industries. In this article is given the results of research evaluating the impact of fertilizers on the quality and storage ability of potato varieties in the conditions of the south-east of Kazakhstan.

Ключевые слова: картофель, сорт, удобрение, качество, сохраняемость.

Картофель принадлежит к числу важнейших сельскохозяйственных культур. В мировом производстве продукции растениеводства он занимает одно из первых мест наряду с рисом, пшеницей и кукурузой. Клубни картофеля содержат около 25% сухих веществ, в том числе 14-22% крахмала, 1,4-3,0% белков, около 1% клетчатки, 0,2-0,3% жира и 0,8-1,0% зольных веществ. Картофель богат витаминами С, В₁, В₂, В₆, РР и минеральными веществами. Особенно богаты питательными веществами молодые клубни.

Картофель культура разностороннего использования. Благодаря содержанию в клубнях крахмала, белка высокого качества и витаминов он является исключительно важным продуктом питания человека. Применение повышенных доз азотных удобрений также приводит к мощному развитию надземной массы, ассимиляционного аппарата растений. В связи с этим, отток пластических веществ из листьев в аккумулялирующие органы ослабевает, интенсивность накопления крахмала снижается. Повышение дозы азота отрицательно влияет на биохимический состав картофеля [1].

Недостаток фосфора и калия уже в первый период роста нарушает нормальный обмен веществ, угнетает растения и резко снижает урожай картофеля и его качество. Крахмал в клубнях - основное питательное вещество, поэтому изучению влияния удобрений на содержание крахмала посвящено много исследований. Крахмалистость клубней в

значительной степени зависит от снабжения растений фосфором, который принимает участие в фотосинтезе. При недостатке фосфорного питания содержание крахмала в картофеле резко падает. В оптимальных дозах фосфорные удобрения повышают содержание крахмала в клубнях картофеля или не изменяют его [2].

Под действием калийных удобрений содержание белка в клубнях картофеля снижается или существенно не меняется. Причем калийные удобрения улучшают биологическую ценность белков картофеля, так как снижают содержание редуцирующих сахаров [1].

Особенность хранения картофеля - его большая продолжительность (от 2 до 11 месяцев). В этот период в клубнях картофеля происходят биохимические, физиологические процессы, в насыпе картофеля развиваются микроорганизмы, вызывая потери от болезней. Главная задача при хранении сделать эти потери минимальными и сохранить качество картофеля. Пригодность к хранению разных сортов картофеля определяется, прежде всего, их лежкоспособностью - потенциальной способностью клубней храниться в течение определенного времени без значительных потерь массы [3-5]. Сохраняемость определяется выходом полноценных клубней (пригодных для употребления в пищу или на семенные цели) в результате длительного хранения.

Исследования проводились в 2014-2015 гг. на опытном стационаре Казахского научно-исследовательского института картофелеводства и овощеводства (КазНИИКО), расположенного на северном склоне Заилийского Алатау, на высоте 950-1050 мн.у.м.

В лаборатории агрохимии КазНИИКО проводили исследования клубней сортов картофеля по качественным показателям (таблица).

На варианте без применения удобрений (контроль) сорта Тяньшанский содержание сухих веществ составило 25,5%, общего сахара - 3,2%, крахмала - 18,2%. Высокое содержание сухих веществ наблюдалось на варианте $N_{50}P_{30}K_{40}$ - 27,1%. По содержанию витамина С высокий показатель обеспечил анорм $N_{150}P_{90}K_{120}$ - 12,2 мг/%, средние показатели наблюдались при нормах $N_{100}P_{60}K_{80}$ и $N_{200}P_{120}K_{160}$ - 11,2-11,9 мг/%. Низкое содержание общего сахара было отмечено на варианте $N_{100}P_{60}K_{80}$ (2,8%), высокое содержание - на варианте $N_{50}P_{30}K_{40}$ (3,5%). Наибольший процент крахмала отмечен на варианте $N_{50}P_{30}K_{40}$ - 20,2%. Количество крахмала на других вариантах колебалось от 17,0% до 19,0%. Высокое содержание нитратов в клубнях картофеля отмечено на вариантах с внесением повышенных ($N_{150}P_{90}K_{120}$) и высоких ($N_{200}P_{120}K_{160}$) норм - 61,7-77,6 мг/кг, на варианте с умеренными нормами ($N_{50}P_{30}K_{40}$ и $N_{100}P_{60}K_{80}$) содержание нитратов составило 31,5-42,8 мг/кг.

Лучшей сохраняемостью обладали клубни, выращенные с применением $N_{150}P_{90}K_{120}$ и $N_{100}P_{60}K_{80}$, - 87,8 и 86,5%. Низкий показатель отмечен на контроле - 80,5%.

У сорта Жуалы наибольший уровень сухих веществ в клубнях отмечен на варианте $N_{200}P_{120}K_{160}$ - 28,2%, наименьший - на варианте $N_{50}P_{30}K_{40}$ - 23,3%. По содержанию витамина С высокое показание было на варианте $N_{100}P_{60}K_{80}$ - 11,8 мг/%. На вариантах опыта с внесением $N_{50}P_{30}K_{40}$, $N_{150}P_{90}K_{120}$ и $N_{200}P_{120}K_{160}$ содержание витамина С колебалось от 10,4 до 11,6 мг/кг при наименьшем содержании на контроле - 8,4 мг/кг. Низкое содержание общего сахара было отмечено на вариантах $N_{100}P_{60}K_{80}$ и $N_{200}P_{120}K_{160}$ - 3,6%, высокое содержание - на варианте $N_{50}P_{30}K_{40}$ - 4,8%. Высокое содержание крахмала (21,6%) обеспечило внесение в почву $N_{150}P_{90}K_{120}$. Высокие нормы удобрений ($N_{150}P_{90}K_{120}$ и $N_{200}P_{120}K_{160}$) обусловили повышению уровня нитратов в клубнях - 55,2-80,8 мг/кг. Более лучшая сохраняемость наблюдалась при применении удобрений с умеренными нормами ($N_{100}P_{60}K_{80}$) - 86,4%.

Таблица - 1. Биохимические показания и сохраняемость растений картофеля в зависимости от норм внесения удобрений (2014-2015 гг)

№	Варианты	Сухое вещество, %	ВитаминС, мг/%	Общий сахар, %	Крахмал, %	Нитраты, мг/кг	Сохраняемость, %
Тяньшанский							
1	N ₀ P ₀ K ₀	25,5	11,7	3,2	18,2	16,5	80,5
2	N ₅₀ P ₃₀ K ₄₀	27,1	11,1	3,5	20,2	31,5	85,7
3	N ₁₀₀ P ₆₀ K ₈₀	25,7	11,2	2,8	17,0	42,8	86,5
4	N ₁₅₀ P ₉₀ K ₁₂₀	26,4	12,2	3,0	17,6	61,7	87,8
5	N ₂₀₀ P ₁₂₀ K ₁₆₀	26,9	11,9	3,1	19,0	77,6	85,6
Жуалы							
1	N ₀ P ₀ K ₀	26,9	8,4	4,2	20,2	17,7	82,1
2	N ₅₀ P ₃₀ K ₄₀	23,3	11,0	4,8	19,6	31,3	85,4
3	N ₁₀₀ P ₆₀ K ₈₀	27,3	11,8	3,6	19,4	40,2	86,4
4	N ₁₅₀ P ₉₀ K ₁₂₀	26,3	11,6	3,8	21,6	55,2	85,6
5	N ₂₀₀ P ₁₂₀ K ₁₆₀	28,2	10,4	3,6	18,5	80,8	82,2
Беркут							
1	N ₀ P ₀ K ₀	25,3	9,9	2,5	18,3	15,6	79,9
2	N ₅₀ P ₃₀ K ₄₀	26,6	11,1	3,3	18,5	32,4	86,8
3	N ₁₀₀ P ₆₀ K ₈₀	26,8	12,3	3,2	18,6	47,9	88,5
4	N ₁₅₀ P ₉₀ K ₁₂₀	28,0	10,9	3,2	17,7	60,4	86,6
5	N ₂₀₀ P ₁₂₀ K ₁₆₀	26,7	10,3	2,8	16,3	78,9	85,8
Ушконыр							
1	N ₀ P ₀ K ₀	24,3	11,6	2,6	17,9	13,4	82,2
2	N ₅₀ P ₃₀ K ₄₀	24,8	11,2	3,1	19,0	29,9	84,9
3	N ₁₀₀ P ₆₀ K ₈₀	25,6	12,2	2,9	17,8	44,9	85,4
4	N ₁₅₀ P ₉₀ K ₁₂₀	25,9	11,4	3,3	19,3	56,5	84,6
5	N ₂₀₀ P ₁₂₀ K ₁₆₀	25,1	11,7	2,4	18,6	82,4	83,7

В опытах с сортом Беркут отмечено различное влияние удобрений на биохимический состав клубней. Так, содержание сухих веществ составило 25,3-28,0% (N₀P₀K₀- 25,3%, N₅₀P₃₀K₄₀- 26,6%, N₂₀₀P₁₂₀K₁₆₀- 26,7%, N₁₀₀P₆₀K₈₀- 26,8% и N₁₅₀P₉₀K₁₂₀-28,0%). Внесение удобрений умеренных норм (N₁₀₀P₆₀K₈₀) обеспечило высокий процент витамина С (12,3%). Низкое содержание общего сахара наблюдалось на варианте без применения удобрений (контроль) -2,5%, а высокое содержание отмечено на варианте N₅₀P₃₀K₄₀- 3,3%. Содержание крахмала в клубнях картофеля составило от 16,3% до 18,5%. Лежкость клубней картофеля составляет от 79,9 до 88,5% (N₀P₀K₀-79,9%, N₂₀₀P₁₂₀K₁₆₀- 85,8%, N₁₅₀P₉₀K₁₂₀- 86,6%, N₅₀P₃₀K₄₀-86,8% и N₁₀₀P₆₀K₈₀- 88,5%).

Аналогичное действие удобрений на качественные показатели урожая картофеля отмечено и по новому сорту культуры Ушконыр. Так, на клубни, выращенные без применения удобрений (контроль) имели сравнительно низкие показатели качества: сухое вещество -24,3%, общий сахар-2,6%, крахмал - 17,9%, лежкость - 82,2%. Улучшение условий минерального питания картофеля путем внесения удобрений способствовало повышению качества продукции. Содержание сухих веществ на варианте N₁₅₀P₉₀K₁₂₀ составляет 25,9%. В опытах умеренными и высокими нормами (N₅₀P₃₀K₄₀, N₁₀₀P₆₀K₈₀ и N₂₀₀P₁₂₀K₁₆₀)-24,8-25,6%. Применение минеральных норм удобрений N₁₀₀P₆₀K₈₀ обеспечило повышение содержания витамина С - 12,2 мг/%. На вариантах N₅₀P₃₀K₄₀ и N₁₅₀P₉₀K₁₂₀ отмечено высокое содержание общего сахара -3,1-3,3%. Количественные показатели крахмала в опытах с применением

удобрений колебались от 17,8-19,3%. Содержание нитратов в клубнях картофеля составило от 29,9 до 82,4 мг/кг. Высокая сохраняемость отмечена на варианте N₁₀₀P₆₀K₈₀ - 85,4%.

Таким образом, по результатам исследований наивысшие показатели были получены: по сухому веществу на варианте N₂₀₀P₁₂₀K₁₆₀ - 28,2% (сорт Жуалы); витамину С - вариант N₁₀₀P₆₀K₈₀ - 12,3 мг/% (сорт Беркут); общему сахару - вариант N₅₀P₃₀K₄₀ - 4,8% (сорт Жуалы); по крахмалу на варианте N₁₅₀P₉₀K₁₂₀ - 21,6% (сорт Жуалы); по сохраняемости - вариант N₁₀₀P₆₀K₈₀ - 88,5% (сорт Беркут).

Литература

1. *Кукреш Н.П.* Влияние минеральных удобрений на урожайность и качество картофеля / Тр. ВИУА, -1980.
2. *Авдеев Ю.С.* Влияние удобрений на урожайность и крахмалистость картофеля на дерново-подзолистых почвах // Агрохимия, -№4, -С. 61–66.
3. *Яап Деллеман.* Чтобы хорошо сохранить картофель, требуются специальные знания // Картофель и овощи.- Москва.-2000.-№5.-С. 15.
4. *Пшеченков К.А., Зейрук В.Н., Олойник В.В.* Подготовка картофеля к хранению // Защита и карантин растений.- Москва.- 2000.- №9.-С.7.
5. *Зейрук В.Н., Пшеченков К.А.* Как снизить потери картофеля при уборке и хранении // Картофель и овощи.- Москва.- 2001. - №4. -С. 6-8.

ЭКОНОМИКА

КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ - 85 ЛЕТ

Абдильдин С.А., Кайырбаева А.Е.

Казахский национальный аграрный университет, образованный на базе Казахского сельскохозяйственного института (Каз СХИ) и Алматинского зооветеринарного института (АЗВИ) ныне отмечает свое 85-летие. Эта дата не только статистическая, но и органическая часть истории Казахстана и социально-экономического развития его аграрного сектора.

АЗВИ и СХИ были созданы в Казахской Автономной Советской Социалистической Республике в годы коллективизации села в целях подготовки специалистов, особенно национальных кадров для подъема сельского хозяйства края. Тем временем Казахская АССР согласно Конституции СССР, принятой 5 декабря 1936 года была преобразована в Союзную республику. Вышла из состава РСФСР и вошла непосредственно в состав СССР. Как Союзная республика КазССР получила более широкие права в разрешении государственного, экономического и культурного строительства.

Первые выпускники АЗВИ, а затем СХИ направлялись на работу в преобразуемые сельскохозяйственные формирования. Уже в 1937 году колхозы Казахстана объединили 97,5% крестьянских хозяйств, которые обрабатывали 99,8 % посевных площадей и производили 84,4% валового сбора зерновых культур. Функционировало 193 совхоза и 287 машинно-тракторных станций (МТС). В колхозах, совхозах и других государственных и кооперативных предприятиях, а также в личной собственности колхозников находилось около 99% поголовья скота. Говоря языком современных рыночников, спрос сельского хозяйства в основном обеспечивался предложением этих двух аграрных ВУЗов.

Мирный труд казахстанцев, как всей страны советов, был прерван второй мировой войной. С огромным напряжением трудились колхозники, рабочие совхозов республики, прилагая все усилия к тому, чтобы обеспечить фронт и страну продовольствием. Для послевоенного развития сельского хозяйства имело особое значение укрупнение мелких колхозов, проведенное в 1950 году. Эпохальным событием для Казахстана также явилось начатое в 1954 году освоение целинных и залежных земель.

Не могу не сказать о результатах послевоенных аграрных реформ. Прежде всего, проложен путь от 100 млн пудов в 50-е годы до 1 млрд пудов товарного зерна в 70-е годы. С освоением целины не только укрепилась продовольственная база и поднялась экономика сельского хозяйства, но и коренным образом изменился облик села. По данным Госплана Союза государство с лихвою вернуло то, что было вложено. Целина окупилась в фантастически короткие сроки.

В связи с масштабным развитием аграрной экономики Казахстана расширился спрос на кадры, особенно в районах целинного земледелия. В те годы открылись новые институты аграрного профиля Семипалатинский Зоовет Институт, Целиноградский СХИ, Западно-Казахстанский СХИ, а также на целину направлялись выпускники сельхозвузов из Союзных республик, включая Московскую сельскохозяйственную академию и Ленинградский СХИ. Все это обеспечило аграрный сектор экономики Казахской ССР необходимыми кадрами. По сути во главе каждого земледельческого хозяйства стояли агрономы или инженеры механики, а животноводческого - зоотехники, ветеринарные врачи, преимущественно казахстанских вузов.

До распада Союза сельскохозяйственные вузы находились в ведении Минсельхоза СССР и за счет централизованного финансирования они получали все необходимое по меркам тех времен. Особенно вузы отличались уровнем заработной профессорско-преподавательского состава. К примеру во всех вузах страны доктора наук, профессора получали зарплату выше, чем министры.

В период освоения целины в КазСХИ преподавали еще профессора, эвакуированные в годы войны. Нам читали лекции профессора Казаков, Петров, Дрогавцев, Троицкая, Сахаров, Харин, Черноголовин и др.

Мне приходилось слушать из уст бывшего ректора КазСХИ Чурина Х.Д. (при котором был построен главный корпус нынешнего КазНАУ) о том, что он приглашал на работу в институт знаменитого Чаянова А.В., сосланного в г. Алма-Аты в годы репрессии. Перечисляя имена профессоров я намекаю на то, что уровень преподавания в сельхозвузе обеспечивал подготовку достойных кадров для села (А.С.).

В советскую эпоху выпускников на работу направляли прямо со стен института по разнарядке Минсельхоза, многие специалисты имели возможность выбора, где ему лучше трудиться. А хозяйства ждали, что прибудет молодой специалист и готовились обеспечить его работой и создать бытовые условия. Я лично все это испытал. Был назначен главным агрономом совхоза, обеспечен жильем, мне по должности выделили легковой автомобиль (ГАЗ-59), правда б/у, но хорошего технического состояния. Тогда многие выпускники учились на кружках и получали права на вождение автомобилем, а на производственных практиках в целинных совхозах я работал помощником комбайнера, комбайнером, а также трактористом. В принципе в СХИ мы проходили полный курс предмета «Сельскохозяйственные машины», который преподавал, фанат своего дела, доцент Сырлыбаев.

Позднее из специалистов и руководителей хозяйств, выросла армия управленцев для народного хозяйства. Уже в 70 годы почти 2/3 первых руководителей областей и районов становились профессионалы с сельскохозяйственными дипломами. На уровне республики, как правило должность председателя Совета Министров принадлежала сельхознику и один из первых его замов курировал аграрный сектор. Первый заместитель Госплана, как правило также был аграрник, не говоря о том, что Минсельхоз, Минпищепром, Минмясопром, Минзаг, Минводхоз, возглавляли специалисты с сельскохозяйственным образованием.

Выпускники аграрных вузов 50-ти и 60-тидесятники «Продовольственную программу Казахской ССР на 1980-1990 годы» по сути разрабатывали сами и реализовали также они находясь у руля системы управления народным хозяйством. Сегодня мне приятно вспоминать наиздание Д.А. Кунаева при назначении меня первым заместителем министра сельского хозяйства 7 августа 1982 года. При беседе он сказал «сами разработали продовольственную программу, теперь уж сами ее выполняйте», а в конце предупредил «участок сложный, год тяжелый, Министр болеет – надежда на вас. Только прошу, не путайте оперативность с торопливостью, требовательность с грубостью». В качестве одного из конечных результатов продовольственной программы тогда впервые в практике планирования предусматривались научно-обоснованные медицинские нормы потребления основных продуктов питания на душу населения. Так, например к 1990 году ставилась задача довести потребление мяса и мясопродуктов до 67 кг в год, а фактически было потреблено 71 кг, молока, и молочных продуктов, соответственно 303 и 307 кг, яиц 225 и 222 шт., картофеля 87-85 кг, хлеба и хлебопродуктов 130-146 кг. В те годы гордостью труженников села была освоенная целина - хлебное поле не только республики, но и Союза. Многие аналитики по праву делали акцент на том, что Казахстан кормит половину населения союза хлебом, а армию мясом.

Многие труженники села, в том числе и выпускники СХИ и АЗВИ были удостоены звания Героя социалистического труда, а сама КазССР за успехи в развитии аграрного сектора и продажи государству миллиард и более пудов хлеба трижды награждалась орденом Ленина. Таких признаний и почета не имели ни одна из союзных республик.

Во всех этих достижениях, как говорят основоположники рыночной теории, присутствовала «невидимая рука» без всякой ложной скромности выпускников СХИ и АЗВИ (А.С.).

Сложными были для КазНАУ лихие девяностые годы. Здесь срабатывал инстинкт самосохранения, объединились два профильных института в один университет, шла ломка

учебных программ, кое где недоукрепленные ресурсами. К примеру почти все учебники советского периода особенно по экономическим и другим специфическим предметам в одночасье стали негодными. При скудности бюджета университета перед руководством и руководителями комплексов, а также заведующими кафедрами встала задача поиска спонсоров. Одной из удач явился выигрыш конкурса фонда «Евразия» кафедрой «Менеджмента и агробизнеса». Представленный заведующим кафедрой на конкурс «Бизнес план» был оценен грантодателем положительно и университет вознагражден средствами в размере 25 тыс. долларов. Грант был освоен в соответствии с договором и издано пособие «Бизнес план сельского предпринимателя» объемом 5 п.л., на казахском и русском языках с общим тиражом 12 тыс. экземпляров. Тогда офис «Евразия» находился в г.Ташкент. С открытием офиса этого фонда в г.Алматы, а также с появлением фондов «Сореса» и «Машаб» вошедшая во вкус грантов, кафедра стала подавать на открытые конкурсы свои проекты и в итоге во всех состязаниях была в числе призеров. Поступление в кассу Университета средств позволило создать консалтинговый центр «Агробизнес» (ныне переименован в образовательный центр «Агробизнес»), а также годовичные курсы переподготовки профессорско-преподавательского состава. В первом потоке самообразованием занимались 13 профессоров и доцентов финансово-экономических факультетов и по завершении курса им выдавались сертификаты, подтверждающие их готовность к ведению занятий по рыночной экономике. Параллельно центр проводил работу по подготовке учебников и учебных пособий нового типа. С момента создания центра под грифом Аграрного университета изданы 17 наименований книг, за счет грантов не используя ни тыны из бюджета университета. В числе их «Организация агробизнеса» (рекомендован ИПО Казакадемобразования им И. Алтынсарина в качестве учебника для сельскохозяйственных вузов). Тираж 500 экз., объем 29 п.л., 2001 г., «Планирование социально-экономического развития» 1999 г., 8,6 п.л., «Экономика предприятия» 2003 г., 28,3 п.л., «Корпоративное управление» 2007 г., 12 п.л., «Современный менеджмент» 2009 г., 22,8 п.л., «Методическое пособие по проведению финансового анализа предприятия» 2004 г., 3,5 п.л. и др. Все учебники и учебные пособия изданы на казахском и русском языках и впервые в стенах университета экономическая наука заговорила на казахском языке. Они по условиям договора с грантодателями выпускались тиражом 500 экз. и разослались всем восьми вузам республики безвозмездно. По просьбе аграрных вузов Таджикистана и Киргизстана также выдавались учебник «Организация агробизнеса» и учебное пособие «Бизнес план сельского предпринимателя». В те годы университет организовывал учебу фермеров, а учебное пособие «Бизнес план сельского предпринимателя» использовалось не только в «Высшей школе фермеров», но и раздавалось всем Управлениям сельского хозяйства областей по 300-1400 экземпляров бесплатно. Помимо этого консалтинговый центр оказывал платную услугу по разработке бизнес-планов для получения сельскохозяйственными товаропроизводителями банковского кредита.

Считаем, что коллектив КазНАУ и ректорат университета осознают высокую ответственность в деле подготовке кадров для АПК. В тоже время есть факторы, решение которых зависит от высшего эшелона государственного менеджмента.

Для распределения и закрепления выпускников агровузов важны не только объемы производства, но и не менее важна инфраструктура сельских населенных пунктов, так как молодой специалист не только функционер, но и носитель культуры, образования, спорта и других духовных богатств.

Неоспаримым доказательством эффективности коллективного труда и наличия инфраструктуры являются ненышние ТОО «Родина», АО «Ижевск», и комплекс «Зенченко и К». Кроме них, на свой страх и риск более ста руководителей совхозов и колхозов сохранили свои хозяйства в прежних контурах, заменив название и вывеску. Эти крупные предприятия успешно вписались в рынок и динамично развиваются.

Возможность казахской земли опробирована на практике. К примеру пик по производству зерна достиг 34,5 млн. тонн (1979 г), в канун провозглашения независимости

Казахстан вывозил за пределы не менее 12 млн. тонн зерна, поставлял в Союзный фонд 350 тыс. тонн мяса, в 1990 году в структуре национального дохода республики доля сельского хозяйства достигла 41,8 %.

В связи с новыми волнами кризиса в высших эшелонах власти снова начали говорить о необходимости развития АПК, однако для восстановления потерянного помимо других мер следует преодолеть проблемы совершенствования систем подготовки кадров, а для нашего КазНАУ выпуска специалистов - патриотов села.

Один из надежных путей защиты Казахстана от мирового кризиса – это устойчиво развивающееся сельское хозяйство и качественно работающие на его сырье, пищевая и легкая промышленность, а это невозможно осуществить без кадров. Не зря говорят, что «село колыбель счастья» (Ауыл алтын бесік). Пусть сопутствует молодому поколению удача и счастье!

Воспользуясь случаем поздравляем всех выпускников КазНАУ с знаменательной датой 85 летием нашего Дома знаний!

ӘОЖ 332.1

ҚАЗАҚСТАННЫҢ ӘЛЕУМЕТТІК-ЭКОНОМИКАЛЫҚ ДАМУЫНДАҒЫ АЛМАТЫ ҚАЛАСЫНЫҢ РӨЛІ

Абдиманап Н., Құралбаева Р.Е.

*Қазақ ұлттық педагогикалық университеті, Алматы,
Қазақ ұлттық аграрлық университеті, Алматы*

Аннотация

В статье рассмотрены такие задачи, как: выявление системных проблем и факторов, ограничивающих социально-экономическое развитие г. Алматы, и выработка эффективного механизма действий местных исполнительных органов для их устранения; особенности реализации финансовой поддержки регионов для повышения их конкурентоспособности и рациональной организации экономического потенциала.

Annotation

The article deals with problems such as : the identification of systemic issues and factors limiting social and economic development of Almaty , and the development of effective mechanisms of action of the local executive bodies to address them; especially the implementation of the financial support for the regions to improve their competitiveness and the rational organization of economic potential .

Кілт сөздер: стратегия, жалпы өңірлік өнім, инвестициялар, қаржы-экономикалық орталық.

Қазақстан халқына «Қазақстандық жол - 2050: Бір мақсат, бір мүдде, бір болашақ» Жолдауында Елбасы Н.Ә. Назарбаев «2050 стратегиясын» жүзеге асырудың шешуші міндеттерін анықтады. Осы міндеттердің негізіне экономиканың жаңа салаларын құру, экономиканың ғылымға сыйымды моделін енгізу, шетелдік инвесторларды тарту, елді аймақтық дамыту кіреді. Қазақстан аймақтарының осы міндеттерді орындауға қатысуына көбінесе мемлекетіміздің сәтті әлеуметтік-экономикалық дамуы байланысты. Алматы қаласы осы тұрғыда жетекші орындардың бірін алады.

Әкімшілік-аумақтық бірлік - Алматы қаласы – Тянь-Шаньның солтүстік жотасындағы Іле Алатауы тауының солтүстік бөктерінде, республиканың оңтүстік-шығысында орналасқан

елдің ірі қаласы. Алматының координаттары – 77° шығыс бойлық және 43° солтүстік ендік, көлемі 451,5 шаршы км. құрайды. Алматы әкімшілік жағынан жеті ауданға бөлінген: Алатау, Алмалы, Әуезов, Бостандық, Жетісу, Медеу, Наурызбай, Түркісіб.

Алматы ірі демографиялық және еңбек әлеуетіне ие: 2015 жылдың 1 қаңтарына халық саны 1 642 334 адамды немесе республика тұрғындарының жалпы санының 16% құрды. Алматы елдегі ең ірі іскерлік және кәсіпкерлік қызметтің орталығы болып табылады. Қалада тіркелген заңды тұлғалардың ел бойынша олардың жалпы санына үлес салмағы 30% құрады.

Жалпы өңірлік өнімнің көлемі (бұдан әрі мәтін бойынша – ЖӨӨ) бойынша Алматы елдің өңірлері арасында бірінші ұстанымға ие, республика бойынша көлемдегі Алматы 2014 жылдың соңына бөлшек сауда – 1 612,9 млрд.тг., көліктің барлық түрлерінің жүк айналымы – 21,2 млрд.ткм., негізгі капиталға бағытталған инвестициялар – 510,7 млрд. теңге, өнеркәсіп өнімі – 649,1 млрд.тг., тұрғын жайларды пайдалануға берудің жалпы алаңы – 1 330,8 мың шаршы метр болды.

Алматы жоғары инвестициялар тартудың ірі қаласы болып табылады: негізгі капиталға құйылатын инвестициялар көлемі бойынша жалпы республикалық көлемде үшінші орында.

Алматы сауда қызметінің республикалық көлемінің 40%-ын көрсетеді, бөлшек сауда, қоғамдық тамақтандыру және тұрмыстық қызмет көрсету кәсіпорындарының қызметін қамтамасыз ету үшін заманауи инфрақұрылымы бар.

Алматы елдің туристік индустриясын дамытуда жетекші ұстанымға ие, оның үлесіне туристік индустрияда жасалған жұмыстар мен қызметтердің жалпыреспубликалық көлемінің 30% тиесілі.

Алматы елдің ірі көлік - логистикалық және коммуникациялық орталығы болып табылады: оның үлесіне жалпы республикалық көлемнің тасымалданған жолаушылардың 20,3% және тасымалданған жүктің, жүкбағаждың 5,5% мен республиканың байланыс саласындағы қызметтен түскен кірістердің 78% келеді.

Алматы елдің жетекші қаржы-экономикалық орталығы болып табылады: оған қаржы саласында жұмыс жасайтын республиканың барлық қызметкерлерінің үштен бір бөлігі, депозиттердің барлық көлемінің 45%-ы, барлық несиелердің 64%-ы оның үлесіне тиеді. Алматыда республикадағы жұмыс жасап тұрған 38 банктің 30-ның бас кеңселері, елдің 35 сақтандыру компаниясының 32-сі өз қызметтерін жүзеге асырады. Қалада әлемнің аса ірі банктірінің өкілдіктері (Еуропалық Қайта құру және Даму банкі, Ислам Даму банкі, Бүкіләлемдік банк және т.б.) және банк секторын реттеп отыратын орган - Қазақстан Республикасының ұлттық банкі орналасқан.

Алматыда бірқатар ғылыми және зерттеу әлеуеті бар: оған елдің ғылыми ұйымдарының 40%, ғылыми-зерттеу жұмыстарын орындайтын қызметкерлердің жалпы санынан 50%, инвестициялық өнімдер көлемінің 19,5% оның үлесіне тиеді, ол ел бойынша 4 көрсеткіш болып саналады.

Алматы елдің ірі білім беру және мәдениет орталығы болып табылады. Алматыда барлық жоғары білім беру мекемелерінің 35%, ел бойынша студенттердің жалпы санының 30%-ы шоғырланған. Қалада 11 театр, 19 мұражай, 2 цирк, 30 кітапхана, 9 саябақ бар.

Алматыда медициналық қызметтерді көрсету үшін республикадағы ең ірі инфрақұрылым құрылды: жүздеген мамандандырылған диагностикалық, емханалық және амбулаториялық мекемелер, ғылыми-зерттеу және шипалық ұйымдар, әртүрлі емдеу орталықтары жұмыс жасайды.

Алматы сыртқы сауда қызметінің маңызды орталығы болып табылады: 2014 жылдың қорытындысы бойынша қалаға елдің сыртқы сауда айналымының 15%-ы келеді.

Алматы үшін халықтың өмір сүру деңгейі республика бойынша орташа деңгейге қарағанда анағұрлым жоғары болуы тән. Ақшалай табыс бір адамға есептегенде Алматыда 2 есеге дерлік, қала тұрғындарының орташа айлық атаулы жалақысы 1,4 есеге, тұтынуға ақшалай шығындар ел бойынша орташа деңгейден 1,6 есеге артық.

Алматы қаласы әкімдігінің 2012 жылғы «02»қазан №4/846 қаулысымен Алматы қаласының 2013-2017 жылдарға арналған әлеуметтік-экономикалық дамуының болжамы бекітілді. Болжам Қазақстан Республикасының макроэкономикалық көрсеткіштеріне бағытталған.

Бүгінгі күннің өзінде еліміздің көлемінде Алматы елдегі ЖІӨ 20,9%-ын, барлық салық және салықтық емес түсімнің 32%-ын, барлық сауда операцияларының 41%-ын, еліміздегі жұмыс жасайтын халықтың шамамен 15%-ын жұмыспен қамтамасыз етеді. Қаланың үлесіне бөлшек және көтерме сауда тауар айналымының барлық депозиттер көлемі мен несиелерінің 40% тиесілі.

2014 жылдың қорытындысы бойынша қала халқының жан басына шаққандағы тиесілі жалпы өңірлік өнім 29 мың АҚШ долларын құрады. Бұл Орталық және Шығыс Еуропаның астаналары мен ірі қалаларының деңгейі. Жыл сайын адамдардың өмір сүру сапасының көрсеткіші жақсаруда, әсіресе, адамдардың орташа өмір сүру ұзақтығы 74 жасты құрайды.

Орталық Азия өңірінің ірі және барынша дамыған мегаполисі бола отырып, Алматы халықаралық ұйымдардың, қаржы институттары мен ірі компаниялар өкілдерінің орналасқан орталығына айналды. Халықаралық ынтымақтастық үшін Еуразиялық экономикалық одақ және дүниежүзілік сауда ұйымы шеңберінде халықаралық ынтымақтастық үшін едәуір мүмкіндік беріліп отыр.

Халықаралық зерттеулердің көрсеткеніндей, бүгінгі таңда планетаның тұрғындарының жартысы қалаларда тұрады. 2030 жылға таяу қала халқының үлесі 60% немесе 5 млрд. адамды құрайды. Қала – әлемдік экономикалық өсудің және өнімділіктің негізгі двигателі. Нақ осы қалалар ірі ресурстарды тұтынушылар және ауаға бөлініп шығатын газдардың көздері болып табылады. Сондықтан планета тұрғындары көпшілігінің әл-ауқаты қалалардың дамуына байланысты болады.

Ғаламдық контексті және дамудың қазіргі заманғы тенденцияларын ескерсек Алматының негізгі міндеті – **қалалықтар үшін өмір сүрудің жоғары сапасын қамтамасыз ете отырып, Қазақстанның экономикалық өсімінің негізгі драйверлерінің бірі болып** алдағы уақытта да қала беру. Алматы қаласы Қазақстан Республикасының Президенті, Елбасы Нұрсұлтан Әбішұлы Назарбаевтың «Қазақстан – 2050» Стратегиясында алға қойған 2050 жылға таяу әлемнің айрықша бәсекеге қабілетті 30 елдің қатарына кіру жөніндегі ауқымды мақсаттарына қол жеткізудің өзекті факторы болуы тиіс.

Белгіленген мақсаттарға қол жеткізудің құралы еліміздің стратегиялық және бағдарламалық құжаттарына сәйкес әзірленген **«Алматы - 2020» бесжылдық даму Бағдарламасы** болып табылады. Бағдарламаны іске асырудың негізі Бес институционалдық реформа және Елбасының «100 нақты қадам» Ұлт Жоспары болып табылады.

Бағдарламада негізгі көрсеткіштер, қағидалар және басымдықтар, сондай-ақ мақсаттарға қол жеткізу құралдарының тетіктері тұжырымдалған.

Әдебиеттер

1. «Қазақстандық жол - 2050: Бір мақсат, бір мүдде, бір болашақ» Жолдауында Елбасы Н.Ә. Назарбаев
2. Алматы қаласының 2013-2017 жылдарға арналған әлеуметтік-экономикалық дамуының болжамы, Алматы қ. 2012 жыл.
3. Алматы қаласы Статистика департаментінің ресми сайты, <http://almaty.stat.kz/>

TENDENCIES ON KAZAKHSTAN STOCK EXCHANGE (KASE) AFTER INTRODUCTION OF FREE FLOATING TENGE

Abraliyev O.

Kazakh national agrarian university

Аннотация

В статье рассмотрены тенденции на Казахстанской фондовой бирже после введения свободно плавающего курса тенге. Политика свободно плавающего обменного курса привела к увеличению волатильности иностранных валют на Казахстанской фондовой бирже. Цена USDKZT_TOD немедленно среагировала на девальвацию тенге: 188,38 тенге – на 19 августа 2015 г., и 255,26 тенге – на 20 августа 2015г., дневной показатель изменений – примерно 35,5%.

Аңдатпа

Бұл мақалада теңгенің еркін құбылмалы бағамы еңгізілгеннен кейінгі Қазақстан қор биржасының беталысы қаралған. Қазақстан қор биржасындағы еркін құбылмалы айырбастау курсының саясаты шетелдік валютаның өзгермелілігіне алып келді. USDKZT_TOD бағамы теңге девальвациясына шұғыл әрекет етті: 19 тамыз 2015 ж. – 188,38 теңге, 20 тамыз 2015 ж. – 255,26 теңге, күндік өзгеріс көрсеткіші – шамамен 35,5%.

Keywords: tenge devaluation, free floating tenge, Kazakhstan Stock Exchange (KASE), currency market, equities market.

Tenge was introduced as the national currency of Kazakhstan on November 15, 1993 after Nursultan Nazarbayev, the President of the Republic Kazakhstan, had signed a decree "About introducing the national currency of the Republic of Kazakhstan" on November 12, 1993 [1]. The national currency plays the significant role in the circulation of money and commodities in the internal market of the state. The Address of Nursultan Nazarbayev, the President of the Republic of Kazakhstan, "Nurly Zhol – a Way to the Future" defines the importance of effective use financial resources [2]. Mayer Amschel Bauer Rothschild once said: "Give me control of a nation's money and I care not who makes it's laws" [3, p. 53].

According to the research the currency exchange rate impacts the external economic relations of different countries, price ration between export and import, may cause behaviour change for enterprises focused on export or competing with the foreign import. Decline in the exchange rate is caused by decrease in the real debt rate, increase of external debt pressure in foreign currencies, absence of profits from expatriation of profits for foreign investors. Increase in the currency rate make prices in the internal market less competitive, decreases export efficiency, reduces export, stimulates inflow of investments, and decreases the external debt in the foreign currency.

The National Bank of the Republic of Kazakhstan on August 20, 2015 has introduced the policy of free floating national currency while targeting inflation to reduce external pressure due to worsening of the global economy, decrease in export revenues of Kazakhstan, mainly from oil, raw materials and metals, as their prices had declined, which caused the budget deficit and increased the cost of maintaining the exchange rate of the national currency. Free floating currency rate may cause volatility of the national currency.

American dollars are traded over T+0, T+1 and T+2 scheme on Kazakhstan Stock Exchange [4]. Tendencies of American dollar currency market after introduction of free floating tenge is shown by figure 1.

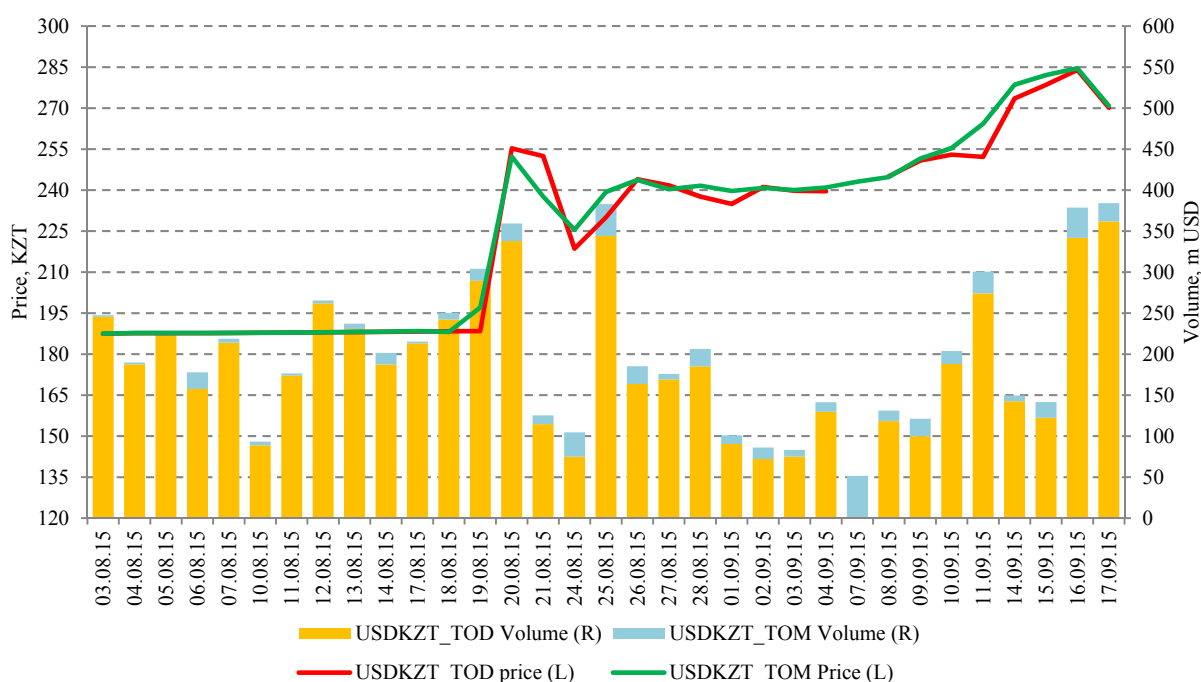


Figure 1 – American dollar spot market on Kazakhstan Stock Exchange (KASE) from August 3, 2015 to September 17, 2015

Source: Kazakhstan Stock Exchange (KASE) (2015). Retrieved from www.kase.kz

Figure 1 shows that the American dollar spot market immediately reacted to tenge devaluation. The price of USDKZT_TOD was 188.38 tenge on August 19, 2015, and on August 20, 2015 – 255.26 tenge, daily change rate – nearly 35.5%. The introduction of free floating currency increased price volatility, for instance on August 24, 2015 – 218.61 tenge, and on September 14, 2015 – 278.54 tenge. American dollar spot market over T+0 scheme showed the tendency of price growth: from 188.38 tenge of August 19, 2015 to 283.98 tenge on September 16, 2015.

Price of US dollar with T+1 settlements on August 19, 2015 was 197.05 tenge, and on August 20, 2015 – 252.26 tenge. Tenge devaluation brought 21.87% price rise for USD_TOM. Moreover, volume of traded currency was also impacted: from 289.5 million USD on August 19, 2015 to 337.95 million American dollars. The following two days showed significant decline in the volume of traded American dollars over T+1 scheme: 114.6 million USD on August 21, 2015 to 75 million American dollars on August 24, 2015.

According to figure 1 volume of traded USDKZT_TOD was higher than volume of traded USDKZT_TOM from August 3, 2015 to September 17, 2015, except on September 7, 2015.

Euro is one of the major global currencies which is also traded on Kazakhstan Stock Exchange (KASE). Price of euro with T+0 settlements on Kazakhstan Stock Exchange (KASE) is shown by figure 2.

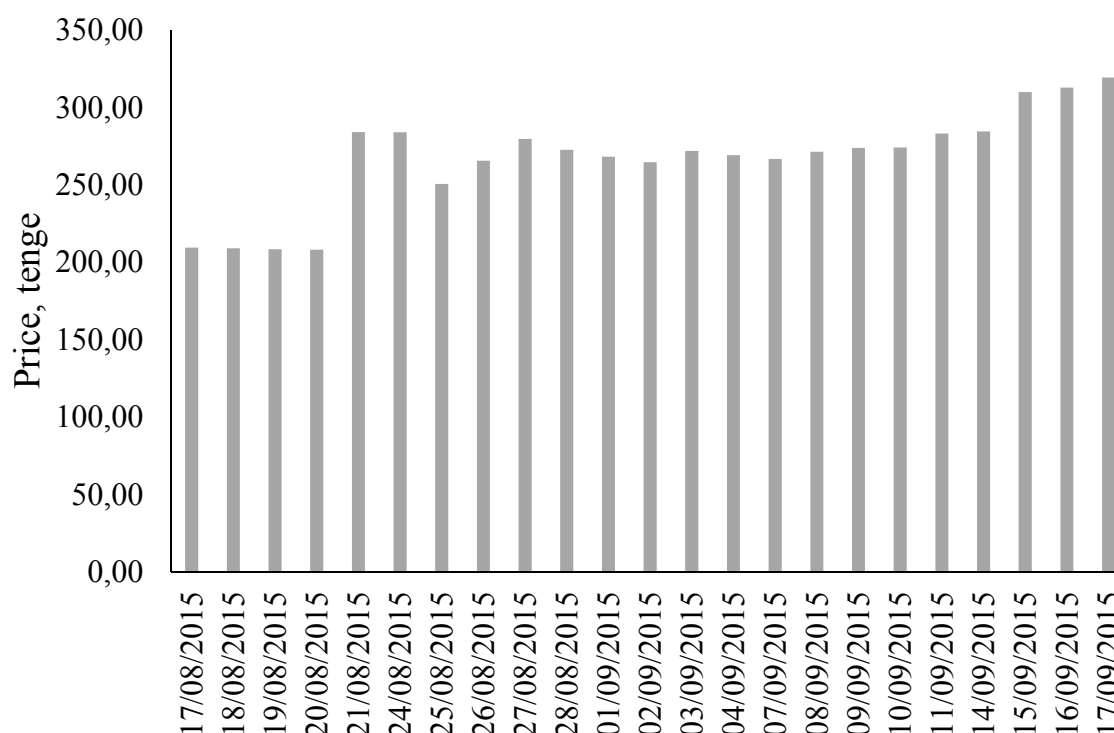


Figure 2 – Euro spot market over T+0 scheme on Kazakhstan Stock Exchange (KASE) from August 16, 2015 to September 17, 2015

Source: Kazakhstan Stock Exchange (KASE) (2015). Retrieved from www.kase.kz

Figure 2 shows that the spot market reacted on August 21, 2015 to tenge devaluation, daily change rate was 36.49%. Price of euro over T+0 scheme on August 19, 2015 was 208.56 tenge, on August 20, 2015 – 208.24 tenge, and on August 21, 2015 – 284.23 tenge. The next sharp change in EURKZT_TOD price was less significant, and happened on September 14, 2015 – 310.10 tenge, daily change rate – 8.93%. Tenge devaluation had its impact on all four currencies traded on Kazakhstan Stock Exchange (KASE): USD, EUR, CNY and RUR. Volume and number of deals with T+0 settlements for foreign currencies are shown by table 1.

Table 1 – Volume and number of deals for foreign currencies traded over T+0 scheme from September 26, 2014 to September 25, 2015 on Kazakhstan Stock Exchange (KASE)

№	Instrument	Number of deals	Volume, million tenge	Average volume, million tenge	Volume, million units of foreign currency
1	USDKZT_TOD	35120	12 358 416.2	351.9	65 501.2
2	RUBKZT_TOD	2917	75 321.1	25.8	22 019.3
3	EURKZT_TOD	70	5 388.1	77.0	24.5
4	CNYKZT_TOD	263	1 379.4	5.2	42.9

Source: Kazakhstan Stock Exchange (KASE) (2015). Retrieved from www.kase.kz

Table 1 shows that US dollars are the most traded currency on Kazakhstan Stock Exchange (KASE): volume - 12538416.2 million tenge, number of deals – 35120. The highest liquidity in the currency market belong to US dollars as they are most attractive instrument for investing free funds, and they are preferable for paying international contracts. The second place belongs to roubles with 2917 deals and with volume of 75321.1 million tenge. The role of Russia as one of the most

important economic partners of Kazakhstan explains high demand for RUR [5, pp. 201-215]. China also has tight economic connections with Kazakhstan [6]. Yuan spot market is shown by figure 3.

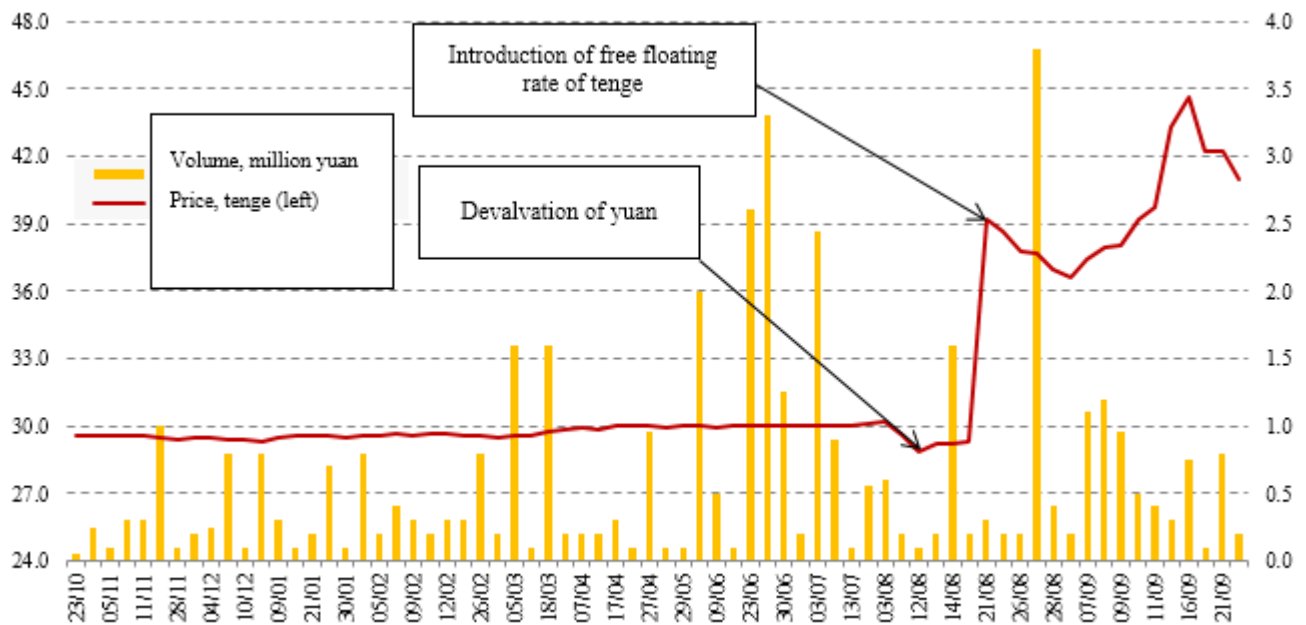


Figure 3 – Yuan spot market over T+0 scheme from October 23, 2014 to September 21, 2015 on Kazakhstan Stock Exchange (KASE)

Source: Kazakhstan Stock Exchange (KASE) (2015). Retrieved from www.kase.kz

Figure 3 shows that devaluation of yuan had smaller effect on tenge price than introduction of free floating tenge. Chinese yuan was devaluated three days 1.9%, 1.6%, 0.98% [7]. Price of CNYKZT_TOD in one month changed by 52.6%: on August 17, 2015 was 29.26 tenge, and on September 16, 2015 – 44.65 tenge.

The currency market faced decline of its volumes as market players had become more careful with decisions. Moreover, currently the currency market has not decided on the exchange rate, which keeps remaining volatile. In addition, after the introduction of free floating tenge National Bank of Kazakhstan intervened on multiple occasions in order to maintain the stability of the financial system and prevent speculative attacks on Kazakhstan Stock Exchange (KASE) and in the financial sector.

High devaluation expectations may explain low level of investor involvement in equities market on Kazakhstan Stock Exchange: investors try to get rid of tenge nominated assets in order to replace them with foreign currency. As a result, KASE Index had significant price and traded volume decrease. Moreover, investors were avoiding investing on not protected instruments that were nominated in tenge. The KASE Index faced price decline, which showed decrease by 12.3% by September 1, 2015. Increase in devaluation expectation among investors had created outflow of capital from the equities market, which lowered KASE Index. KASE Index from September 2, 2014 to September 16, 2015 is shown by figure 4.

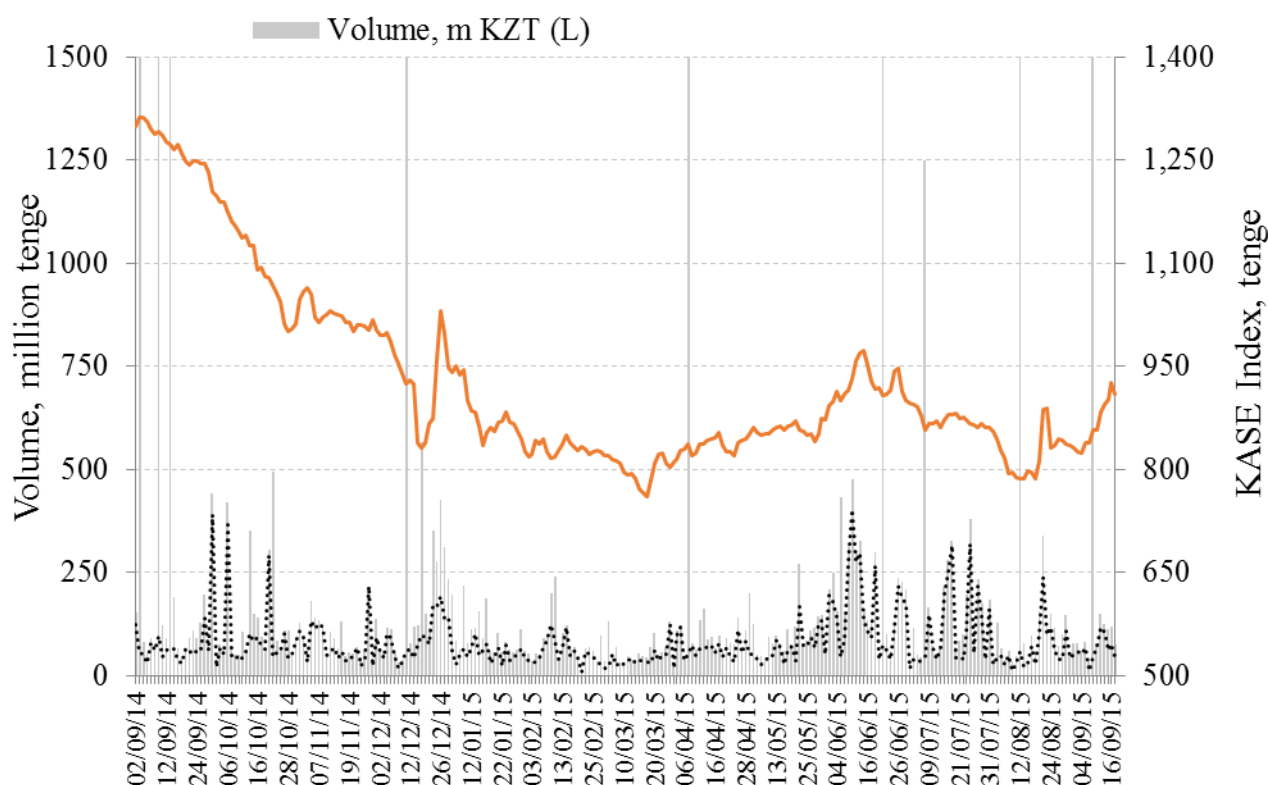


Figure 4 - Equities trading volumes and KASE Index from September 1, 2014 to September 16, 2015

Source: Kazakhstan Stock Exchange (KASE) (2015). Retrieved from www.kase.kz

Figure 4 shows that after the introduction of free floating tenge on August 20, 2015 KASE Index increased by 9.2% mainly due to price adjustment of dual-listed shares.

In conclusion, investors on the equities market have become less active and trading volume may remain low until tenge volatility declines and the market reaches equilibrium on the exchange rate. Moreover, rise in volatility of foreign currency was caused by the policy of free floating tenge.

References

1. Didar, K., Zhanat, K., & Markus, U. (2012) Historical Dictionary of Kazakhstan. Plymouth, UK: The Scarecrow Press
2. Embassy of the Republic of Kazakhstan (2015) *Nurly Zhol - the Path to the Future*. Retrieved July 10, 2015 from <http://www.kazakhembus.com/content/nurly-zhol-path-future>
3. Biddy, N. (2008) *The Years After Governments*. USA: Create Space Independent Publishing Platform
4. Kazakhstan Stock Exchange (2015) *Trades browsing*. Retrieved September 18, 2015 from <http://www.kase.kz/en/trades/index>
5. Ilya, I., Arkadi D., Endre, K., Alexander, C., Olga, L., Tu, W., Peter, K., Anthony, H., Hae, K., & Jim, S. (2014) *Globalistics and Globalization Studies: Aspects & Dimensions of Global Views*. Volgograd: Uchitel
6. Harvard Atlas of Economic Complexity (2015) *Kazakhstan*. Retrieved July 14, 2015 from <http://atlas.cid.harvard.edu/country/kaz/>

7. Republican Newspaper "Kazakhstanskaya Pravda" (2015) *Valyutnyi koridor ne nuzhen*. Retrieved September 12, 2015 from <http://www.kazpravda.kz/articles/poslanie1/valutnii-koridor-ne-nuzhen/>

УДК: 334.735 : 631.115

НОВЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ЗАКОНА РК «О СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КООПЕРАТИВАХ»

Акимбекова Г.У., Егизбаева Г.

*Казахский научно-исследовательский институт экономики
агропромышленного комплекса и развития сельских территорий
г. Алматы*

Аңдатпа

Мақалада шағын шаруашылық формаларын біріктіру қажеттілігі, вертикалды кооперация артықшылықтары, ҚР Парламентімен қабылданған «Ауылшаруашылық кооперативтері туралы» ҚР Заңының басты мақсаттары және күтілетін нәтижелері негізделді.

Annotation

Need of the association of the small forms of the management is motivated In article in agricultural co-operative societies, advantage of the vertical form кооперации, are presented main purposes accepted by Parliament RK new Law RK "About agricultural co-operative society" and expected results.

Ключевые слова: сельскохозяйственные кооперативы, законодательная база, объединение, малые формы хозяйствования, сельскохозяйственные товаропроизводители.

Одним из приоритетных направлений АПК Казахстана является развитие малого и среднего бизнеса в сельском хозяйстве и объединение сельскохозяйственных товаропроизводителей в кооперативные структуры. С целью реализации данной задачи Президент РК Н.Назарбаев в Послании народу Казахстана в 2012 г. «Стратегия - 2050»: новый политический курс состоявшегося государства» отметил необходимость «поощрения малого и среднего бизнеса к объединению и кооперации» [1].

Анализ ситуации, сложившейся в АПК Казахстана, показывает, что еще не в полной мере реализуются возможности и преимущества кооперативных принципов, недооцениваются роль и значение кооперативного сектора в социально-экономическом развитии страны. В результате принятые меры государственной поддержки и другие решения о развитии кооперации в стране не дали должного эффекта защиты интересов малых форм хозяйствования путем их объединения. К сожалению, пока еще слабо используют потенциальный резерв сельскохозяйственной кооперации в формировании продовольственного фонда.

Главная проблема заключается в мелкотоварном характере производства, сопровождающаяся высокой долей малых форм хозяйствования в общем объеме валовой продукции сельского хозяйства, общей численности сельскохозяйственных формирований.

Доминирование хозяйств населения в структуре АПК тормозит развитие отрасли. Преобладание крестьянского забоя, несоблюдение норм санитарного контроля, слабая кормовая база и технологическая неоснащенность перерабатывающих предприятий соответствующим оборудованием влияют на качество продукции. Мелкотоварность сельскохозяйственного производства не позволяет проводить крупномасштабную

селекционно-племенную работу, соблюдать научно-обоснованный севооборот, использовать современные технологии и др. Большинству мелких хозяйств недоступны меры государственной поддержки в виде субсидирования, льготного кредитования в связи с несоответствием их предъявляемым требованиям государственных программ, отсутствием залогового имущества и др. Низкий уровень доходов, высокие ставки по кредитам, значительный уровень рисков субъектов малого и среднего предпринимательства не позволяют обеспечить стартовый капитал для развития бизнеса на селе, для финансирования расходов в предсезонный период оборотных средств, техники, новых технологий.

Одной из важных проблем развития аграрной сферы является неразвитость системы закупа и сбыта, переработки сельскохозяйственной продукции. Современное состояние развития данной сферы АПК характеризуется бессистемностью и стихийностью. Из-за требований качественной, доступной по цене и хорошо упакованной продукции мелкие и средние предприятия не в состоянии успешно конкурировать с постоянными поставщиками.

Таким образом, анализ сложившейся ситуации позволил обосновать необходимость объединения малых форм хозяйствования и определить организационно-экономические предпосылки создания сельскохозяйственных кооперативов, основные из них:

- необходимость принятия мер по решению проблем малых форм хозяйствования (отсутствие финансовых средств на приобретение семян, удобрений, ГСМ, кормов, сельскохозяйственной техники, технологического оборудования для первичной переработки сырья; недоступность малым формам хозяйствования банковских кредитов, мер государственной поддержки в виде субсидирования, льготного кредитования и др.);

- неразвитость инфраструктуры в системе закупа, хранения, переработки и сбыта сельхозпродукции и экономических взаимоотношений между производителями, переработчиками и др. смежными отраслями АПК (низкие закупочные цены, не покрывающие вложенные затраты сельскохозяйственных товаропроизводителей, не стимулирующие повышение объемов производства сельхозпродукции и их качества; низкая доля переработки сельхозпродукции: мяса, молока – менее 25%, плодов, овощей – 11%, следствием которого является не загруженность производственных мощностей и выпуск не конкурентоспособной продукции по сравнению с импортной;

- необходимость приостановления процесса «разукрупнения крупных сельскохозяйственных предприятий» (ПК, ТОО и др.) в крестьянские хозяйства, тенденций сокращения их земельных наделов, «умышленного» банкротства производственных кооперативов и др.

Приоритетность развития малого бизнеса на селе подтверждается принятыми за последние годы программными документами («Агробизнес-2020», «Стратегия -2050», «Дорожная карта бизнеса – 2020», «Нурлы-жол» и др.). В Послании Президента РК народу Казахстана 17 января 2014 г. Н.Назарбаев отметил необходимость «устранения всех барьеров, препятствующих развитию бизнеса в сельском хозяйстве, процессу кооперации фермерства, эффективному землепользованию» [2]. Предусмотрена разработка проекта Закона «О сельскохозяйственной кооперации», направленного на упрощение создания и развития сельскохозяйственных кооперативов [3].

К основным «барьерам, препятствующим процессу кооперации фермерства», относятся:

- высокий уровень недоверия сельскохозяйственных товаропроизводителей, в особенности малых форм хозяйствования, к новым создаваемым структурам, страх потерять единственное средство производства – землю;

- низкий уровень правовой культуры на селе, отсутствие информированности фермеров о преимуществах сельскохозяйственных кооперативов (особой формы организации производства, направленной на совместное управление, контроль, финансирование и пользование результатами труда);

- несовершенство нормативно-правовой базы, регулирующей деятельность кооперативов (наличие множества законов, характеризующихся повторами и

противоречиями), отсутствие специализированных координирующих и контролирующих органов (ассоциаций и др.), регулирующих правовые, организационные и экономические условия создания сельскохозяйственных кооперативов, что привело к неправильной их регистрации, учету, распределению доходов и других нарушений кооперативных принципов;

- отсутствие стимулирующих факторов объединения фермеров в сельскохозяйственные кооперативы, в частности отсутствие возможности распределения полученного чистого дохода кооператива (созданных в форме некоммерческих организаций) между его членами;

- несовершенство действующего механизма государственной поддержки сельскохозяйственных кооперативов (недостаточные объемы выделяемых средств на предоставление льготного кредитования через АО «Аграрная Кредитная Корпорация», при этом льготное кредитование и налогообложение доступны только одной форме кооперативов - сельскому потребительскому кооперативу, а другим формам (сельский потребительский кооператив водопользователей, производственный кооператив, сельскохозяйственные товарищества и др.) – не доступны.

В республике получили развитие как сельскохозяйственные производственные кооперативы, количество которых составило 1102, так и сельскохозяйственные обслуживающие кооперативы в виде 1545 сельских потребительских кооперативов (СПК) и 346 сельских потребительских кооперативов водопользователей (СПКВ). Значительная часть созданных кооперативов приходится на южные области (Южно-Казахстанская, Жамбылская, Алматинская). Удельный вес сельскохозяйственных кооперативов в общей численности сельхозформирований не достигает 1%, что подтверждает низкий уровень кооперирования.

Создана в республике правовая база производственной и потребительской кооперации, касающаяся всех отраслей народного хозяйства, в частности действуют: Закон РК «О потребительском кооперативе», который регламентирует деятельность объединенных граждан для удовлетворения материальных и иных потребностей участников, и имеет статус некоммерческой организации; Закон РК «О производственном кооперативе», регулирующий деятельность добровольно объединенных граждан для совместной предпринимательской деятельности, основанной на их личном трудовом участии, имеющий статус коммерческой организации.

Кроме этого в республике действуют Законы РК «О сельской потребительской кооперации», «О сельском потребительском кооперативе водопользователей» <http://adilet.zan.kz/rus/docs/Z030000404>, «О сельскохозяйственных товариществах и их ассоциациях», данные формы кооперации отнесены к некоммерческим организациям.

Согласно Гражданскому Кодексу РК и Закону РК. «О некоммерческих организациях», в связи с некоммерческим статусом вышеуказанных видов кооперации, «полученный кооперативом чистый доход не может распределяться между их участниками». Практика показывает, что данная формулировка позволяет использовать его в своих интересах определенной группе людей, объявивших себя учредителями кооператива для присвоения полученного дохода кооператива. Отсутствие права на распределение полученного дохода кооператива между его членами не стимулирует, скорее, отчуждает процесс объединения фермеров в сельскохозяйственные кооперативы.

Таким образом, несмотря на наличие значительного количества законов, действующие нормативно-правовые акты республики не учитывают специфические особенности функционирования сельскохозяйственных кооперативов, не создают достаточных правовых условий для объединения производителей сельскохозяйственной продукции, особенно малых форм хозяйствования, с целью совместной обработки земли, производства продукции, ее сбыта, переработки, хранения, снабжения их материально-техническими ресурсами и других видов сервисного обслуживания. Поэтому учеными Казахского научно-исследовательского института агропромышленного комплекса и развития сельских территорий был разработан проект единого Закона Республики Казахстан «О сельскохозяйственных кооперативах» и представлен в МСХ РК, который был обсужден в

широком кругу общественности и сегодня принят Сенатом Парламента Республики Казахстан.

Основной целью принятия законопроекта является эффективное правовое регулирование системы сельскохозяйственной кооперации путем:

- разработки Закона РК «О сельскохозяйственных кооперативах», где ее формы (сельскохозяйственные производственные и сельскохозяйственные обслуживающие кооперативы) будут объединены в самостоятельную группу юридических лиц «сельскохозяйственные кооперативы» и дано единое понятие, отличающее их от других форм хозяйствования, характеризующееся особой формой организации производства, направленной на удовлетворение потребностей его членов путем добровольного объединения имущественных взносов и обеспечения прибыли самих сельхозтоваропроизводителей – учредителей кооператива;

- введения дополнений в Гражданский Кодекс РК о сельскохозяйственном кооперативе, имеющей правовую возможность распределять чистый доход между членами кооператива пропорционально доле их участия в производственной и хозяйственной деятельности;

- усиление мер государственной поддержки сельскохозяйственных кооперативов путем предоставления субсидий, льготного кредитования специального налогового режима и др.

Реализация основных целей принятия Законопроекта позволит:

- увеличить значимость сельскохозяйственной кооперации для сельского населения и сельхозтоваропроизводителей с целью реализации возможностей и преимуществ кооперативных принципов в процессе укрупнения и объединения малых форм хозяйствования, организации сбыта произведенной продукции, хранения, переработки и др. сервисных услуг;

- совершенствовать нормативно-законодательную базу путем объединения всех форм сельскохозяйственной кооперации в самостоятельную группу юридических лиц «сельскохозяйственные кооперативы», отличающиеся особым статусом кооперации как социально-значимого явления;

- обеспечить повышение доходов сельхозтоваропроизводителей – основных учредителей кооператива за счет эффективной деятельности, устранения посредников и влияния на ценовые отношения на рынке;

- систематизировать и активизировать меры государственной поддержки и отрегулировать доступность их всем формам сельскохозяйственной кооперации;

- предотвратить нарушение коррупционных схем посреднических структур по присвоению доходов сельскохозяйственных товаропроизводителей.

Литература

1. Послание Президента Республики Казахстан Н. Назарбаева народу Казахстана. 14 декабря 2012 г. СТРАТЕГИЯ «Казахстан-2050» <http://www.akorda.kz/>

2. Послание Президента РК Н. Назарбаева народу Казахстана «Казахстанский путь – 2050: Единая цель, единые интересы, единое будущее», akorda.kz Астана 17.01.2014.

3. План мероприятий по выполнению поручений Президента Республики Казахстана по итогам расширенного заседания Правительства РК от 14 февраля 2014 г., akorda.kz Астана 14.02.2014.

АРАЛ ӨНІРІНДЕГІ КӨҒАЛДАНДЫРУ МӘСЕЛЕЛЕРІ: ҚАРАТЕРЕҢ АУЫЛДЫҚ ОҚРУГІНДЕ ӨТКІЗІЛГЕН БАСТАПҚЫ САУАЛНАМА НӘТИЖЕЛЕРІ ТУРАЛЫ

Ахапов Е.А.

Қазақ ұлттық аграрлық университеті, Алматы

Аннотация

В статье проанализированы результаты анкетного опроса. В работе приведены мнения респондентов об экологических проблемах региона, дана оценка функциям саксаула как устойчивого вида для облесения дна Аральского моря и прилегающих окрестностей.

Annotation

A case study was conducted at a village of the Aral region by the questionnaire survey to the residents. This survey showed that future potential risks in the wooden resource management could be detected by analyzing the people's recognition or awareness.

Кілт сөздер: Арал өңірі, сауалнама, сексеуіл отырғызу, көгалдандыру, ресурстарды тұрақты басқару

Кіріспе

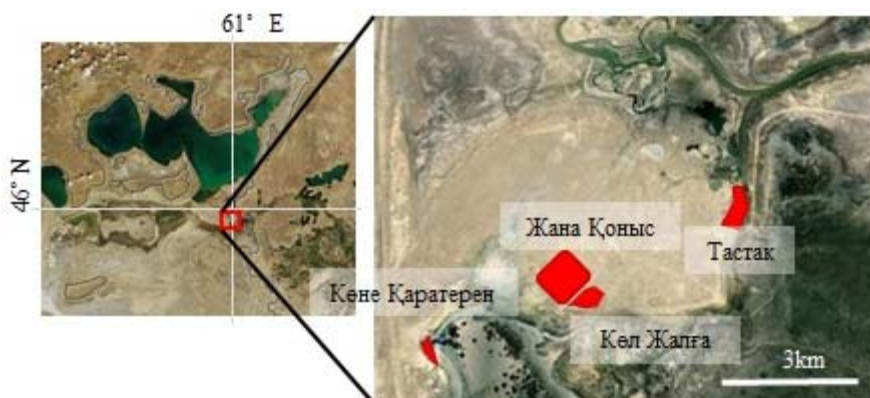
Кеңес үкіметінің ауылшаруашылық саясаты нәтижесінде Арал теңізінің артериялары болып табылатын өзендердің орта және төменгі ағыстарында үлкен масштабты ирригациялық ауылшаруашылығы жүзеге асырылды. Соның салдарынан Арал теңізінің су мөлшері небары 30 жылдан астам уақыт аралығында бастапқы мөлшерінің оннан бір бөлігіне дейін күрт кішірейіп кетті. Шөлейтке айналған бұрынғы Арал теңізі ұлтанынан тұз араласқан құмды дауылдар пайда болып, олардың саны жиілеп келеді. Жойқын құм көшуінен Арал теңізіне жақын орналасқан ауылдарды құм басып қалып, жергілікті халық арасында тыныс демікпесі тәрізді денсаулыққа зиянды сырқат түрлері көбейіп, ауыл тұрғындарына нұқсан тиіп отыр [1]. Осындай залалдарды болдырмау үшін Арал теңізі өңірінде көгалдандыру мәселесі көтеріліп, көгалдандыруға қажетті өсімдік түрлерінің ішінен қара сексеуіл (*Haloxylon aphyllum*) тандап алынды. Көгалдандыру арқылы Арал теңізі ұлтаны мен сол өңірге өсімдік түрлерінің өніп шығуы, құмды дауыл залалдарын төмендету көзделіп отыр. Сексеуіл осы өңірдегі өсімдік түрлерінің ішінде доминанты түрдің бірі. Сонымен қатар қуаңшылыққа және құмға төзімді сексеуіл құмды жерде ағаш егіп өсіруге ең тиімді өсімдік түрі болып табылады [2, 3, 9]. Бір жағынан сексеуіл жергілікті халық арасында дәстүрлі отын ресурсы ретінде бұрыннан қолданылып келген [7]. Соңғы жылдары сексеуілді шамадан тыс шабу салдарынан оның мөлшері күрт азайып [4], қазір сексеуілді шабуға уақытша тыйым салынды [8].

Зерттеу жұмысының басты мақсаты ағаш ресурстарын отын көзі ретінде пайдаланатын жақтың қоршаған ортаға түсіністігін айқындап, болашақтағы сексеуілді тұрақты және тиімді қолдану жолдарын ұсыну болып табылады. Бірақ Арал өңіріндегі осындай отын ресурстарының тұрақты және тиімді басқаруға қатысты төменнен жоғары қарай бағытталған әдісі тәрізді зерттеулер Қазақстанда әлі жоққа тән. Сондықтан, Қаратерең ауылдық округі мысалындағы бастапқы зерттеу жұмысы сексеуіл отырғызу туралы жергілікті халықтың ой-пікірін түсініп білуге бағытталып, зерттеудің маңыздылығы мен өзектілігін көрсетеді.

Зерттеудің негізгі бөлімі

Зерттеу жұмысы Арал теңізінің солтүстік батыс бөлігі (46°N 61°E), Сырдарияның бұрынғы теңізге құя берісінің жағалау шетінде орналасқан Қаратерең ауылдық округінде жүргізілді. Қаратерең ауылдық округі Арал өңірінде Қазақстан жағының Арал теңізіне ең

жақын орналасқан елді мекендердің бірі, әрі өте шөлейтті аймақтың қатарына жататындығымен ерекшеленеді. Сонымен қатар, Қаратерен ауылдық округі орналасқан аймақтың ағаш өсімдіктері шамадан тыс шабу қысымына әлсіз болып келеді. Яғни, тиісті түрдегі ресурстарды бақылау дұрыс іске асырылуын қажет етеді.



1-сурет – Қартерен ауылдық округінің орналасуы
Дереккөз – NASA Earth Observatory, the Aral Sea on 19 August 2014

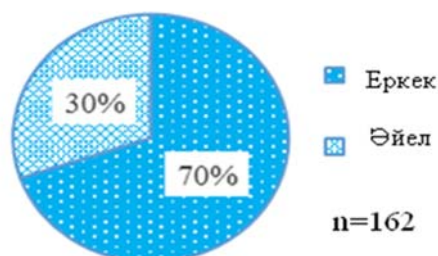
Қаратерен ауылдық округі 4 ауылдан тұрады. Осы жолғы бастапқы зерттеу жұмысы жоғарыда аталған ауылдарда жүргізілді (1-сурет).

Сауалнамада Қаратерен ауылын таңдау себебін айтып өтейік. Ауыл тұрғындары бұрындары балық аулау кәсібімен айналысып, халық саны едәуір көп болыпты. Алайда, теңіз тартылысымен балық аулау саласы құлдырап және жойқын құм көшуінен кейін ауыл тұрғын үйлерінің басым бөлігі құмға көміліп қалады. Ауыл тұрғындарының көбі басқа ауылдарға көшіп кетуге мәжбүр болған. Жоғарыдағы ерекше себептерден Қаратерен ауылы таңдап алынды.

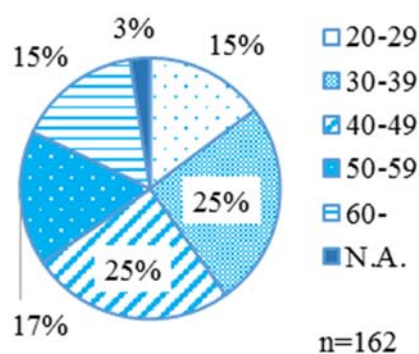
Зерттеу әдісі Сауалнамаға жасы 20 жастан жоғары тұрғындар қатысып, 1 жанұяға 1 сауалнамалық бланк таратылды. Сауалнама респондент туралы негізгі ақпарат және 3 үлкен тақырыптан (өсімдік өсіру туралы тәжірибесі, қоршаған орта туралы білімі мен түсінігі, сексеуіл туралы) құралып, барлығы 12 сұрақтан тұрады. Осы зерттеу жұмысында сексеуіл туралы тобындағы жауап нәтижелері қарастырылады. Сауалнама мәліметтері Excel бағдарламасының есептеу функциясын қолдана отырып статистикалық өңдеуден өтті.

Нәтижелерді талқылау

Сауалнама респонденттерінің құрылымы. Төменде респонденттердің жынысы және жасы көрсетілген (суреттер 2, 3).



2-сурет – Респонденттердің жынысы
Ескерту: n – респонденттер саны

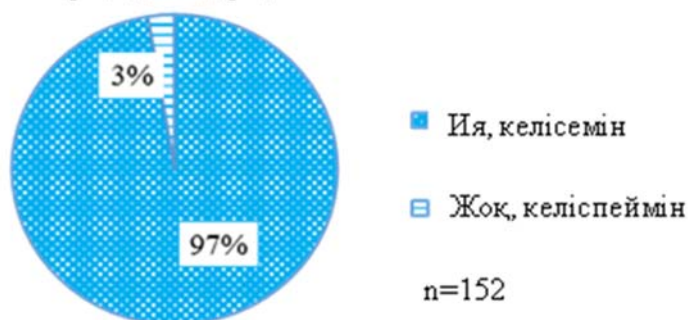


3-сурет – Респонденттердің жасы
Ескерту: N.A. – жауап қайтарылмады

Көгалдандыру мәселесі

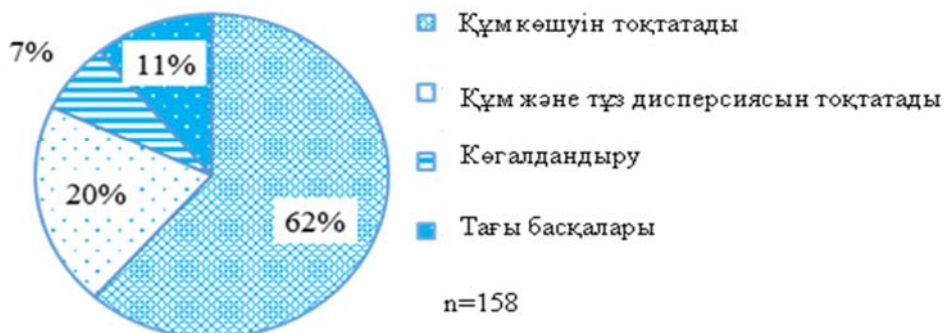
Қазақстан үкіметі мен халықаралық деңгейдегі ұйымдар Арал өңіріндегі шөлейттену мен оның салдарынан шығатын экологиялық мәселелерді шешу үшін Арал теңізі ұлтаны мен соның айналасында сексеуіл отырғызу арқылы көгалдандыру ісін жүзеге асырып келеді [6, 8, 9]. Төменде, респонденттердің сексеуіл отырғызуға берген бағасы, көгалдандыру ісінен қандай нәтиже күтіп отырғаны туралы келесі сауалнама нәтижелерінен көрейік (суреттер 4, 5).

Q.2: Осы өңірде сексеуіл отырғызуға қатысты пікіріңізді білдіріңіз.



4-сурет – Респонденттердің сексеуіл отырғызуға қатысты пікірі

Q.3: Осы өңірде сексеуіл отырғызуға келісу себебін түсіндіріңіз?



5-сурет – Респонденттердің сексеуіл отырғызуға келісу себебі

Сауалнамадан респонденттердің 97% сексеуіл отырғызуға келісетіндігін білдірді (4-сурет). Сексеуіл отырғызуға келісу себебі: құм көшуін тоқтатады – 62%, құм және тұз дисперсиясын тоқтатады – 20%, көгалдандыру – 7% құрады (5-сурет). Тағы басқаларына – 6%-дан төмен бірнеше жауап нәтижелері топтастырылып, жалпы 11%-ды құрап, «өңірде жүргізіліп отырған қоршаған орта саясатына үлес қосу», «су құйғанға аса уақыт қажет етпейді», «ауаны тазартады», «ауыл болашағы» үшін тәрізді жауаптарынан тұрды. Жоғарыдағы жауаптардан респонденттердің құм көшуі мен құм және тұз дисперсиясы мәселелерін шешу үшін сексеуіл отырғызудың тиімді екенін жақсы түсініп отырғанын көруге болады. Яғни, сексеуіл отырғызу осы өңірдің өзекті қоршаған орта мәселелерін шешудің ең тиімді тәсілі деп жоғары бағалап отырғанын көре аламыз.

Қорытынды

Қаратерең ауылдық округы тұрғындарына жүргізген сауалнамада сексеуілдің көгалдандыруға қажетті өсімдік түрі және ағаш отыны ресурсы ретіндегі түрлі қызметінің маңыздылығын қоршаған ортаны қорғау тұрғысынан баға беріп көрдік. Сексеуіл көгалдандыру іс-шарасы арқылы қоршаған орта мәселелерін шешуге болатын тиімді амалдың бірі екені анықталды.

Осы жолғы бастапқы зерттеу жұмысы Арал өңірінің тек бір ауылдық округі тұрғындарымен шектелді. Сондықтан, алдағы уақытта зерттеу тақырыбының өрісін кеңітіп, басқа өңірлемен салыстыру жүргізу жоспарланып отыр. Осы бастапқы зерттеу жұмысында жаңа ашылған мәселелерді алдағы негізгі зерттеу жұмысында қарастыруды көздеп отырмыз.

Әдебиеттер

1. *Micklin P.* (2004), The Aral Sea crisis In: Nihoul CJ, Zavialov P, Micklin P. (Eds) Dying and dead seas-Climatic versus anthropic causes, Springer Netherlands, 2004, pp.99-123, doi: 10.1007/978-94-007-0967-6_5
2. *Dimeyeva, L.* (2007), Primary Successions on the new Aral Seashore. Basic and Applied Dryland Research, pp.1-16, doi: 10.1127/badr/1/2007/1
3. *Wucherer, W., Veste, M., Herrera Bonilla, O., & Breckle, S.W.* (2005), Halophytes as useful tools for rehabilitation of degraded lands and soil protection. In Proceedings of the first international forum on ecological construction of the Western Beijing, Beijing, pp. 87-94
4. *Breckle, S.W., Wucherer, W., & Dimeyeva, L.A.* (2012), Vegetation of the Aralkum. In Aralkum-a Man-Made Desert. Springer Berlin Heidelberg. pp. 127-159
5. *Thevs, N., Wucherer, W., & Buras, A.* (2013), Spatial distribution and carbon stock of the Saxaul vegetation of the winter-cold deserts of Middle Asia. Journal of Arid Environments, 90, 29-35.
6. *Stanciu, S., & Tabără-Amânar, C.* (2008), Integrating Environment into Agriculture and Forestry. Simpozionul Durable Agriculture in the context of the environmental changes, Faculty of Agriculture, USAMV Ion Ionescu de la Brad.
7. *Valeriy V. Meshkov, Sabit B. Baizakov, Anastasia V. Yeager, Almazbek, Orozumbekov* (2009), Forest Rehabilitation in Kazakhstan In: Don Koo Lee and Michael Kleine, Keep Asia Green, Volume IV «West and Central Asia». Vienna: IUFRO, pp. 83-129, <http://www.iufro.org/science/special/spdc/actpro/keep/ws20-iv/>
8. Постановление Правительства Республики Казахстан «О запрете рубок главного пользования в хвойных и саксауловых насаждениях на участках государственного лесного фонда» от 23 апреля 2004 года № 460 САПП Республики Казахстан, 2004 г., № 19, ст. 239 [Электронный ресурс]. – 2004. – URL: http://adilet.zan.kz/rus/docs/P040000460_/history
9. World Bank (2007), Integrating Environment into Agriculture and Forestry; Progress and Prospects in Eastern Europe and Central Asia, Volume II, KAZAKHSTAN, Country Review.

ПРИМЕНЕНИЕ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В АГРАРНОМ СТРАХОВАНИИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Баева Ю.В.

Казахстанский филиал МГУ имени М.В. Ломоносова, г. Астана

Аннотация

Бұл мақалада автор Қазақстандағы аграрлық сақтандыру жүйесін талдайды, қалыпты жұмыс істеуіне кедергі келтіретін сақтандыру жүйесінің басты проблемалары бөледі. Жаңа технологияларды енгізіп, атап айтқанда Жерді қашықтықтан зондтау жүйесін сақтандыру қорғау тиімділігі жоғары деңгейіне көтеру мүмкіндік береді.

Annotation

In this article the author analyzes agriculture insurance system in Kazakhstan, then emphasizes the key problems which prevent successful development of agroinsurance mechanism. Applying a new technologies in particular using of system of remote sensing of the earth can really up efficiency of insurance protection.

Ключевые слова: страхование в сельском хозяйстве, риски, дистанционное зондирование земли.

Наибольший вклад в производство валовой продукции сельского хозяйства обеспечивают северные области Казахстана (Костанайская, Акмолинская и Северо-Казахстанская), восточная область (Восточно-Казахстанская) и юго-восточная (Алматинская область). В этих регионах сконцентрировано производство растениеводческой продукции.

Учитывая значимость аграрного сектора в экономике страны и его высокую зависимость от природно-климатических условий, возникает необходимость в эффективном инструменте управления рисками в сельскохозяйственной отрасли.

В настоящее время в Казахстане страхование в растениеводстве осуществляется в обязательном порядке. Юридической основой для регулирования отношений, возникающих в области обязательного страхования в растениеводстве и устанавливающие правовые, финансовые и организационные основы его проведения являются Гражданский кодекс РК, законы РК «О страховой деятельности», «Об обязательном страховании в растениеводстве», «О взаимном страховании». Помимо страхования в растениеводстве функционирует на обязательной основе страхование крупного рогатого скота, приобретенного в лизинг.

По данным Комитета по контролю и надзору финансового рынка и финансовых организаций Национального банка РК¹, лицензией на осуществление страховой (перестраховочной) деятельности в растениеводстве на 1 января 2014 года имеют только 2 страховые компании из 35 функционирующих на страховом рынке. Речь идет об АО «ДСК Народного банка Казахстана «Халык - Казахинстрах» и АО «Зерновая страховая компания». Кроме того, с 2006 года свою деятельность начали общества взаимного страхования (далее ОВС), представляющие собой юридические лица, созданные в организационно-правовой форме потребительских кооперативов в целях осуществления взаимного страхования

¹ Официальный сайт Комитета по контролю и надзору финансового рынка и финансовых организаций Национального банка Республики Казахстан. URL: <http://www.afn.kz/?docid=545>

имущественных интересов своих членов², Таким образом, на рынке агрострахования со стороны предложения присутствуют два основных субъекта – коммерческие страховые компании в лице двух акционерных обществ и 108 обществ взаимного страхования.

В настоящее время согласно Стратегическому плану Министерства сельского хозяйства (далее МСХ) Республики Казахстан на 2011-2015 гг. решается задача повышения экономической доступности страхования в растениеводстве. Согласно плану к 2015 году доля посевных площадей, охваченных страхованием, должна достигнуть 74%. Этот же уровень планируется достичь и в 2020 году согласно программе «Агробизнес 2020». Стоит отметить, что целевое значение было уже достигнуто в 2012 году.

Необходимо заметить, что в странах с развитой системой аграрного страхования в условиях добровольного страхования имущественных интересов описанный выше показатель колеблется в том же диапазоне. Так в Германии, в условиях отсутствия системы субсидирования страхователей и страховщиков доля застрахованных площадей составляет около 80%. В США и Канаде – 65% и 64% соответственно.

Недостаточно высокий показатель в условиях обязательного характера страхования свидетельствует о том, что есть определенные барьеры в экономических отношениях между страхователями и страховщиками.

Закон «Об обязательном страховании в растениеводстве» (далее Закон) был принят в 2004 году, с тех пор три-четыре раза в год вносятся поправки. Существенные изменения в законодательстве были внесены в 2007 году, связанные с внедрением обществ взаимного страхования (ОВС). Деятельность ОВС является дискуссионным вопросом, ряд экспертов ставят под сомнение эффективность данных организаций.

В настоящее время активно обсуждаются вопросы реформирования действующей системы аграрного страхования, в частности Министерство сельского хозяйства готовится к переходу от субсидирования страховых выплат к субсидированию страховых премий (на основе опыта стран с развитым сельским хозяйством: США, Канада, ЕС).

Применение данного опыта поможет преодолеть ряд проблем, в частности, провести корректировку величины страховых тарифов, наиболее полно отражающих степень принимаемого риска, что в дальнейшем может привлечь страховые компании на рынок страхования в растениеводстве; страховые премии, субсидируемые государством, позволят сделать инструмент страхования более доступным для сельскохозяйственных производителей; снижения серых схем и возможности сговора страховщика и страхователя в целях недобросовестного использования государственных субсидий.

Однако, эти реформы не решают более глубоких проблем, которые заложены в самом механизме страхования. Многие сельхозтоваропроизводители по-прежнему с недоверием относятся к инструменту страхования, страховым компаниям и к существующей системе в целом. В последнее время наиболее остро обсуждаются вопросы некачественной оценки ущерба, возникшего у производителей в результате неблагоприятных погодных условий, и связанные с этим судебные тяжбы, низкая оперативность возмещения страховой выплаты.

В этой связи важным условием привлекательности данного инструмента для аграриев должна быть прозрачность в страховании. Качественная оценка рисков, принимаемых на страхование, сопровождение договоров страхования и объективная оценка ущерба позволит сделать систему страховой защиты прозрачной для страхователя с момента заключения договора и до его завершения.

С другой стороны, страховщик, в лице страховой компании, также должен быть уверен, что страхователь использует качественные семена, вовремя осуществил посев, соблюдал агро технологию и предпринимал предупредительные меры для избежания наступления неблагоприятного события. Согласно Закону, страховщик не вправе предъявлять требования

² Закон Республики Казахстан от 10 марта 2004 года № 533-ІІ Об обязательном страховании в растениеводстве, статья 1, пункт 17.

по соблюдению агротехнологии возделывания сельскохозяйственных культур. Однако он может контролировать этот процесс независимо от страхователя с помощью аэрокосмических снимков.

В зарубежной практике, а также и на территории нашей страны, широкое применения получают современные методы наблюдения, в частности, дистанционное зондирование земли (далее ДЗЗ).

Развитие систем спутникового наблюдения в последнее десятилетие позволило существенно расширить область применения данных дистанционного зондирования. Всё чаще и активнее технологии спутникового наблюдения используются для решения различных задач, связанных с мониторингом растительности, в том числе сельскохозяйственных посевов.³

Применение материалов и технологий ДЗЗ для решения задач сельхозотрасли началось еще в 30-е годы прошлого века, когда в США поля стали снимать с самолетов. Аэро- и космические снимки позволяют довольно точно вычислить площади посевов⁴. Кроме того, на их основе можно определить, какие культуры и где произрастают.

В Казахстане первые работы по космическому мониторингу 15 миллионов гектаров пахотных земель в северной части республики были инициированы заказом Правительства РК в 1997 г. Первоначально для определения размеров посевных площадей яровых зерновых культур использовалась спутниковая информация NOAA низкого пространственного разрешения⁵ (1 км). На ее основе была проведена инвентаризация полей, разработаны методики их распознавания и расчета посевных площадей. При выполнении заказа МСХ РК в 1998 г. к анализу привлекались уже многозональные снимки среднего разрешения (160 м) российского спутника Ресурс/МСУ-СК. Начиная с 2002 г. эти работы перешли в регулярный и оперативный режим информационного обеспечения МСХ РК.

Космический мониторинг яровых посевов в основных зерносеющих областях основывался на спутниковых данных Terra/MODIS, а с 2005 г. дополнительно к анализу начинают привлекаться широкополосные данные индийской спутниковой системы IRS-P6/AWIFS и канадской радиолокационной космической съемки RADARSAT-1.

Так, 93 страны мира обладают собственными спутниками, но существует всего 9 национальных систем космического мониторинга, способных осуществлять контроль над сельскохозяйственным производством. Эти системы существуют в Казахстане, Бразилии, США, ЕС, Австралии, Аргентине, России, Китае, Индии. Появление Казахстана (2010 год) в этом списке является крупным достижением космической отрасли республики — отрасли, занимающей ведущее место в индустриально-инновационном развитии Казахстана.

В настоящее время АО «Национальная компания «Қазақстан Ғарыш Сапары» в качестве Национального оператора Космической системы дистанционного зондирования Земли (КС ДЗЗ) и Системы высокоточной спутниковой навигации Республики Казахстан (СВСН РК) предлагает услуги по проведению космического мониторинга сельскохозяйственного производства. Для мониторинга доступны данные с космических аппаратов KazEOSat-1 и KazEOSat-2 высокого (1 м/пиксель) и среднего (6,5 м/пиксель) пространственного разрешения. Управление данными ресурсами позволяет решать следующие вопросы:

- инвентаризация сельскохозяйственных угодий;
- уточнение границ и планирование полей;
- мониторинг рационального использования земель с.-х. назначения;

³ Спивак Л.Ф. Муратова Н.Р. Космический мониторинг сельскохозяйственного производства в Казахстане // Земля из космоса. Наиболее эффективные решения. – 2011. – выпуск 9. – С. 57-65.

⁴⁴ Соколова И.А. Применение современных технологий в агростраховании // Страховое дело. - 2011. - N 4. - С. 62-64.

⁵ Пространственное разрешение характеризует размер наименьших объектов, различимых на изображении. Снимки низкого пространственного разрешения являются обзорными и позволяют одновременно охватывать значительные территории – вплоть до целого полушария.

- внедрение системы точного земледелия;
- мониторинг состояния посевов сельскохозяйственных культур и прогнозирование урожайности;
- контроль агрострахования и субсидирования посевов сельскохозяйственных культур и многое др.

Применение данных ДЗЗ может способствовать корректному установлению тарифов и более точной оценке ущерба. К преимуществам использования спутниковой информации имеет смысл отнести следующее: возможность «покрытия» больших площадей, оперативной оценки ситуации на территории (как следствие — возможность быстрого возмещения ущерба). Кроме того, применение материалов ДЗЗ гарантирует оптимизацию затрат фермерам, а также возможность прогнозирования урожая.

Технологии космического мониторинга, безусловно, повысит эффективность информационного обеспечения АПК и работы аграрного сектора республики.

Литература

1. Экономическая активность населения Казахстана 2010-2014 // Статистический сборник.— Астана, 2015. — С. 6-7.
2. Казахстан в 2014 году // Статистический ежегодник.— Астана, 2015. — С. 179-182.
3. Закон Республики Казахстан от 10 марта 2004 года № 533-ІІ Об обязательном страховании в растениеводстве, статья 1, пункт 17.
4. *Спивак Л.Ф., Муратова Н.Р.* Космический мониторинг сельскохозяйственного производства в Казахстане // Земля из космоса. Наиболее эффективные решения. — 2011. — выпуск 9. — С. 57-65.
5. *Соколова И.А.* Применение современных технологий в агростраховании // Страховое дело. - 2011. - N 4. - С. 62-64.

УДК 338.436

АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ РЫНОЧНЫХ СУБЪЕКТОВ РАЗЛИЧНЫХ ФОРМ ХОЗЯЙСТВОВАНИЯ АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Бекбосынова А.Б.

Казахский национальный аграрный университет, г. Алматы

Андатпа

Жүргізілген кооперацияны дамытудың теориялық негіздері және түрлі шаруашылық нысандарының нарықтық субъекттерінің тиімді қызметін талдау, ауылшаруашылығы өнімдерінің өндірісін қамтитын, сонымен қатар оның дайындық саласын, сақтау, өңдеу, материалдық-техникалық жабдықтау және сервистік қызмет көрсету, ауыл шаруашылығы өнімдерін тасымалдауды ұйымдастырумен бірге ауыл шаруашылығы тауарөндірушілерін материалдық ресурстармен қамтамасыз етуді ұйымдастыру кооперацияны дамыту қажеттілігін айқындайды.

Annotation

Conducted research of theoretical foundations of development of cooperation and the analysis of the effectiveness of functioning market subjects of various forms of economic activity confirms the need for development co-operation, covering both agricultural production and the scope of its procurement, storage, processing, as well as logistics and support services, including the

organization of transport both agricultural production and in the organization of agricultural producers supply material resources.

Ключевые слова: рыночные субъекты кооперация, формы хозяйствования, агропромышленный комплекс, сельхозтоваропроизводитель.

Алматинская область, является крупнейшим производителем сельскохозяйственной продукции. Она в своем составе имеет 16 сельских районов. На территории области насчитывается 760 населенных пунктов, объединенных в 262 сельских округа. В области функционируют 47900 сельскохозяйственных формирований, из них 38 государственных предприятий, 1476 негосударственных сельскохозяйственных предприятий, 47791 крестьянское хозяйство. В сельской местности проживает 1526,6 тыс. населения, что составляет 76,9 % к общей его численности (таблица 1). За 2010-2014 годы численность сельского населения возросла соответственно с 1288,3 до 1526,8 тыс. человек.

Таблица 1 – Административно-территориальное деление и численность населения Алматинской области

(Территория области – 223,9 тыс. м² на начало года)

	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.
Районы	16	16	16	16	16
Города областного назначения	3	3	3	3	3
Поселки	1	1	1	1	-
Сельские округа	251	251	251	251	252
Сельские населенные пункты	761	762	759	759	760
Сельхозформирования, всего	53052	57914	55105*	54090	47900
из них:					
Государственные предприятия	37	128	39	41	38
Негосударственные предприятия	732	1518	1586	1594	1476
Крестьянские хозяйства	52283	56396	53480	52455	47791
Численность населения области, тыс. человек	1692,9	1873,4	1909,4	1946,7	1984,5
в том числе:					
городское	404,6	437,4	443,5	451,9	457,7
сельское	1288,3	1436,0	1465,9	1494,8	1526,8
сельское население в процентах к общей численности	76,1	76,7	76,8	76,8	76,9
Примечания – Сельское, лесное и рыбное хозяйство Алматинской области. Статистический сборник [1]; *индивидуальные предприниматели, занимающиеся сельским хозяйством и крестьянские (фермерские) хозяйства.					

Территория области занимает 22381,6 тыс. га земельной площади, из них на земли сельскохозяйственного назначения приходится 16395,4 тыс. га, большая часть из которой приходится на пастбища. На их площади приходится 14735,6 тыс. га (таблица 2).

Таблица 2 – Общая земельная площадь и распределение сельскохозяйственных угодий по землепользователям по данным областного управления земельных отношений Алматинской области на 1 01.01 2014 г.

(тыс. гектаров)

	Общая земельная площадь	Все сельскохозяйствен ные угодья, пашня, залежь, сады, виноградники, сенокосы и пастбища)	В том числе		
			пашня	сенокосы	пастбища
Всего земель	22381,6	16395,4	1096,7	470,8	14735,6
Земли государственных сельхозпредприятий	40,5	32,2	4,7	0,1	26,7
Земли граждан, занимающихся индивидуальным (приусадебным хозяйством и коллективным садоводством)	11,5	8,7	1,5	1,6	0,9
Земли крестьянских хозяйств	5153,1	5105,8	701,5	162,8	4221,5
Земли сельскохозяйственн ых кооперативов	476,7	434,4	59,0	20,6	352,8
Земли хозяйственных товариществ и акционерных обществ	2135,7	2030,9	243,9	26,1	1743,3
Другие негосударственные сельскохозяйственн ые организации и учреждения	235,9	231,3	19,1	1,3	208,3
Земли лесного фонда	4076,8	1938,4	0,3	35,7	1901,4
Земли запаса	7777,0	5117,9	6,5	200,9	4884,9
Примечание – Сельское, лесное и рыбное хозяйство Алматинской области. Статистический сборник [1].					

Более половины всей земельной площади находятся в землях запаса и лесном фонде. Остальная часть передана в пользования сельскохозяйственных формирований. В пользовании крестьянских хозяйств находится 5153,1 тыс. га земли, из них на сельскохозяйственные угодья приходится 5105,6 тыс. га. Площадь пашни, переданной в пользование крестьянских хозяйств, составляет 701,5 тыс. га, сенокосов – 162,8 тыс. га, пастбищ – 4221,5 тыс. га. Второе место по площади используемых земель занимают

сельскохозяйственные предприятия. К ним относятся производственные кооперативы, товарищества и акционерные общества.

Основными показателями, характеризующими развитие сельского хозяйства области, являются объемы производства основных видов сельскохозяйственной продукции. Как видно из таблицы 3 объемы производства зерна в 2009-2013 годы существенно не изменились, заметна тенденция снижения его объема. В то же время произошли изменения в составе производства зерновых. При снижении объема производства пшеницы и ячменя, увеличились объемы производства зерна кукурузы. Заметный рост, достигнут в производстве картофеля и овощей.

В области достигнут устойчивый рост производства продукции животноводства. Рост производства мяса в убойном весе за 5 лет составил более 23 %. По другим видам продукции – молоке, яйцу и шерсти, заметные изменения не наблюдались.

Значительный интерес представляет производство продукции сельского хозяйства по категориям хозяйств.

Таблица 3 – Производство основных видов сельскохозяйственной продукции в Алматинской области за 2009-2013 годы

	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.
Зерно, всего	1255	1117	1174	1069	1152,7
в т.ч.:					
пшеница	453	423	427	324	322,1
ячмень	417	313	339	309	378
кукуруза на зерно	320	316	343	371	389,3
рис	55	58	58	59	57,5
картофель	572	584	600	637	654
овощи	627	653	708	843	896
мясо в живом весе	262,9	292,3	293,5	306,2	308,1
мясо в убойном весе	150,3	174,4	169,4	123,6	184,9
молоко	665,8	666,1	667,7	669,4	671,0
яйца, млн. шт.	886,9	909,3	876,7	815,8	879,9
шерсть	7,7	7,8	7,9	7,9	8,0
Примечание – Рассчитано автором на основе источника [1]					

В таблице 4 приведены данные по производству валовой продукции по категориям хозяйств. Данные приведены в оценке по текущим ценам. При увеличении объема производства продукции по всем категориям хозяйств на 63,9 %, в сельскохозяйственных предприятиях рост составил 62,6 %, крестьянских хозяйствах – 73,2 %, а в хозяйствах населения на 57,6 %. Анализ показал достижение областью более высоких темпов роста производства продукции животноводства по сравнению с темпами роста производства продукции растениеводства.

При росте валовой продукции растениеводства по области на 52,5 %, этот показатель по животноводству составил 77,4 %. В сельскохозяйственных предприятиях они составили соответственно 43,2 и 82,1 %, в хозяйствах населения – 29,5 и 70,8 %, в крестьянских хозяйствах – 66,5 и 116,7 %. В крестьянских хозяйствах производство продукции животноводства увеличилось более чем в 2 раза.

Таблица 4 – Валовой выпуск продукции (услуг) сельского хозяйства*
(млн. тенге)

Годы	Всего	В том числе продукция		Удельный вес в общем объеме продукции, в %	
		растениеводства	животноводства	растениеводства	животноводства
Все категорий хозяйства					
2009	230029,9	124139,9	105210,2	54,6	46,0
2010	217769,6	104208,7	112866,6	47,8	52,2
2011	290983,8	150361,1	139907,1	51,7	48,3
2012	342543,2	175248,2	166422,7	51,2	48,8
2013	377014,0	189290,2	186668,4	50,2	49,8
Сельхозпредприятия					
2009	34470,3	16851,9	16938,7	54,9	45,1
2010	35274,2	12217,1	22362,8	36,7	63,3
2011	41284,2	18585,3	21983,3	45,0	55,0
2012	45722,6	20060,5	24789,8	43,9	56,1
2013	56044,6	24132,2	30,657,1	43,1	56,9
Хозяйства населения					
2009	113876,0	36524,1	77351,9	32,4	67,6
2010	109708,0	30810,7	78898,2	27,3	72,7
2011	146841,1	44535,1	102306,0	30,3	69,7
2012	166482,2	45112,1	121370,0	27,1	72,9
2013	179451,9	47301,2	132150,7	26,4	73,6
Крестьянские или фермерские хозяйства					
2009	81683,5	70763,9	10919,6	90,9	9,1
2010	72786,5	61180,9	11605,6	82,6	17,4
2011	102858,5	87240,7	15617,8	84,8	15,2
2012	130338,2	110075,6	20262,7	84,4	15,6
2013	141517,5	117856,8	23660,0	83,3	16,7
Примечания – Сельское, лесное и рыбное хозяйство Алматинской области. Статистический сборник [1]; *с учетом услуг, оказанных сельскому хозяйству.					

Анализ причин низких темпов роста производства продукции в сельском хозяйстве показал, о чем свидетельствуют данные таблицы 3, что их истоки заложены в сложившейся структуре хозяйствующих рыночных субъектов. Как показывают данные таблицы 5, в общем объеме производства валовой продукции сельского хозяйства доля сельскохозяйственных предприятий в 2009-2013 годы колебалась в пределах от 13,3 до 16,2 %, в то же время заметна тенденция снижения их доли, тогда как доля хозяйств населения и крестьянских хозяйств в эти годы была в пределах 83,8-86,7 %. Причем на долю хозяйств населения приходится около половины всей производимой продукции. По различным источникам известно, что возможности увеличения производства продукции в хозяйствах населения ограничены. Пастбищные угодья, находящиеся в пользовании хозяйств населения деградированы и не представляется возможным увеличение поголовья животных в них.

Другая причина низкой эффективности производства в сельском хозяйстве области малые размеры крестьянских хозяйств. По области на одно крестьянское хозяйство приходится 110 га сельскохозяйственных угодий, в том числе 15 га пашни, 4 га сенокосов и 91 га пастбищ. В них не представляется возможным эффективное использование техники, организация производства на индустриальной основе.

Таблица 5 – Структура производства валовой продукции сельского хозяйства по категориям хозяйств за 2009-2013 г.г.

(%)

Годы	Все категории хозяйств			Сельхозпредприятия			Хозяйства населения			Кооперативные фермерские хозяйства		
	всего	в том числе		всего	в том числе		всего	в том числе		всего	в том числе	
		растениеводство	водоснабжение		растениеводство	животноводство		водоснабжение	растениеводство		животноводство	водоснабжение
2009	100	54,0	46,0	15,0	7,5	7,5	49,5	15,9	33,6	35,5	30,6	4,9
2010	100	47,8	52,2	16,2	5,6	10,6	50,4	14,1	36,3	33,4	28,1	5,3
2011	100	51,7	48,3	14,2	6,4	7,8	50,5	15,3	35,2	35,3	30,0	5,3
2012	100	51,2	48,8	13,3	5,9	7,4	48,6	13,2	35,4	38,1	32,1	6,0
2013	100	50,2	49,8	14,9	6,4	8,5	47,6	12,6	35,0	37,5	31,3	6,3
Примечание – Рассчитано автором на основе источника [1]												

В целом объемы производства основных видов сельскохозяйственной продукции достаточны для удовлетворения потребности населения области.

Таблица 6 – Производство основных продуктов сельского хозяйства в расчете на душу населения (кг)

	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.
Зерно (весе после доработки)	747	573	587	525	556
Картофель	340	314	314	326	329
Овощи	374	353	368	433	451
Мясо (в живом весе)	156	157	154	157	155
Молоко	360	360	351	344	338
Яйца, шт.	516	489	460	419	443
Примечание – Сельское, лесное и рыбное хозяйство Алматинской области. Статистический сборник [1]					

Как показывают данные таблицы 6, производство основных видов продукции сельского хозяйства в расчете на душу населения значительно превышает научно обоснованные нормы их потребления.

В стратегии «Казахстан-2050» поставлены задачи достижения продовольственной безопасности страны и конкурентоспособности отечественных товаропроизводителей в условиях открытой экономики. Это предполагает необходимость повышения эффективности использования ресурсного потенциала. В сельском хозяйстве, в первую очередь, следует поднять эффективность использования земельных ресурсов на основе повсеместного внедрения в производство инновационных технологий. Наиболее важным показателем, характеризующим эффективность использования земли является выход валовой продукции на единицу используемой земельной площади. Анализ показал, что по этому показателю

Талгарский район занимает ведущее положение в Алматинской области, уступая Карасайскому району (таблица 7).

Таблица 7 – Производство валовой продукции сельского хозяйства в Алматинской области в расчете на 100 га сельскохозяйственных угодий (тыс. тенге)

Область, районы	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.
Алматинская область	1403	1328	1775	2089	2299
Карасайский район	13153	13100	16316	18159	19067
Энбекшиказахский район	5084	4758	5941	7385	7656
Талагарский район	7670	7662	10122	11600	12180
Примечание – Рассчитано автором на основе источника [1]					

В Талгарском районе в расчете на 100 га сельскохозяйственных угодий производится продукции сельского хозяйства более чем в 5 раз по сравнению со средним уровнем производства по области. Однако он уступает по этому показателю Карасайскому району. Эта разница объясняется рядом причин. Талгарский и Карасайские районы расположены в пригородной зоне, их территории находятся в предгорной зоне. В структуре сельскохозяйственных угодий удельный вес пашни в этих районах значительно превышает этот показатель по области. Он составляет по Карасайскому району 31,6 %, в Талгарском районе 16,8% при среднем показателе на области 4,4 %.

Проведенные исследования теоретических основ развития кооперации и анализ эффективности функционирования рыночных субъектов различных форм хозяйствования подтверждают необходимость развития кооперации, охватывающей как производство сельскохозяйственной продукции, так и сферы ее заготовки, хранения, переработки, а также материально-технического снабжения и оказания сервисных услуг, включая организацию транспортировки как продукции сельского хозяйства, так и в организации снабжения сельхоз товаропроизводителей материальными ресурсами.

Литература

1 Статистический сборник «Лесное, лесное и рыбное хозяйство Алматинской области» за 2009-2013 гг., Алматы, 2014.

УДК 640.4

ГОСТИНИЧНЫЙ КОМПЛЕКС КАЗАХСТАНА: ПРОБЛЕМЫ И НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ

Бельгибаев К.М., Есайдар У.С., Бельгибаев А.К.

*Казахский национальный аграрный университет,
Алматинский технологический университет, г. Алматы*

Annotation

The problems of development of hotel economy of Kazakhstan are examined in the article. Introduction of complex of measures on perfection of hotel economy will allow to create additional workplaces, fill up the budget of country and on the whole to promote the acuestss of population.

Аңдатпа

Мақалада Қазақстандағы қонақ үй шаруашылықтың даму мәселелері қарастырылған. Қонақ үй шаруашылықтаң жетілдіру бойынша шаралардың кешенің еңгізуі қосымша жұмыс орындарды құрастыруға, мемлекеттің бюджетін толтыруға және тұрғындардың табыстарын көбейтуге мүмкіндік береді.

Ключевые слова: гостиница, престиж, стандарт, транзит, перспектива.

Современные экономические реалии (нестабильная ситуация на нефтяном и валютном рынке), приводят к негативным явлениям в экономике Казахстана, ставят новые задачи по нахождению новых перспективных путей развития. Понимая и осознавая современные международные вызовы и риски, правительство разрабатывает перспективную программу создания крупного логистического транспортного хаба, который гармонично вписывается в глобальный стратегический план «Нурлы жол». При этом используется геополитическое положение Казахстана как транзитной страны, соединяющей Азию и Европу в международные, экономические и культурные связи. В связи с чем, в ближайшем будущем необходимо ожидать увеличение туристических потоков по территории Казахстана. Поэтому роль гостиничного комплекса Казахстана предоставляющего жильё для временного проживания туристов различной категории должна возрастать.

На наш взгляд, развитие гостиничного комплекса в Казахстане должно стать главным направлением совершенствования инфраструктуры туристической отрасли. Туристские потоки непосредственно зависят от размера этого сектора индустрии туризма и качества предлагаемых средств размещения.

Проблемы гостиничного хозяйства (управление, финансирование, дизайн) являются основными для экономического анализа гостевого бизнеса. Экономический анализ гостиничного сектора, в свою очередь, основан на анализе эффективности вложенных инвестиций. Каково же современное состояние и тенденции развития в гостиничном бизнесе Казахстана?

В целом по стране только три города нашей страны Астана, Алматы и Атырау имеют функционирующий гостиничный рынок. Гостиничное хозяйство в регионах характеризуется высоким уровнем цен на гостиничные услуги, высокой степенью морального и физического износа, низким уровнем комфортности номеров, технологической отсталостью, плохо обученным персоналом и узким ассортиментом предоставляемых услуг. Высокие цены в гостиничном бизнесе можно объяснить низкой конкуренцией и недостаточностью номерного фонда. Структура гостиничного рынка в данных городах представлена в основном местными отелями низкого ранга и высококласными международными брендами- бизнес-отелями, что приводит к несбалансированной ситуации на рынке.

Уровень менеджмента в гостиничном хозяйстве Республики Казахстан пока еще отстает от международных стандартов. Проблемы снижения затрат, повышения эффективности являются общими практически для всех форм собственности и хозяйствования гостиничных предприятий. В связи с этим, возникает потребность увеличения производительности труда, что без инвестирования в новые гостиничные технологии и оборудование практически невозможно. Кроме того, необходимо внедрение системы менеджмента качества, направленного на повышение отдачи вложенных средств на основе реально разработанного бизнес-плана.

Подходы к оценке качеств менеджмента в гостиничном деле в республике не выработаны, совершенно недостаточно обобщается и анализируется опыт функционирования гостиничных комплексов, не в достаточной мере освещаются их проблемы в отечественной литературе и средствах массовой информации.

Создание и развитие современного инновационного гостиничного комплекса Казахстана должно ориентироваться на интересы и потребности конкретных групп туристов.

В крупных городах, которые имеют развитую инфраструктуру и транспортную систему необходимо открывать престижные отели 5-7 звездной категории. В настоящее время отечественный рынок гостиничных услуг остро нуждается в комфортных и недорогих отелях концепции «апартаменты с обслуживанием» (как небольшая квартира в структуре гостиницы со своей кухней, санузелом и спальней комнатой), а также в обычных отелях невысокого ценового позиционирования, но исключительно для бизнес-туристов.

Таким образом, в гостиничном комплексе Казахстана выявлены следующие проблемы:

- Гостиницы и отели неравномерно распределены, а концентрируются в крупных административных регионах, это приводит к неудовлетворенному спросу;
- Большинство гостиниц и отелей морально и физически изношено;
- Гостиницы и отели по уровню сервиса значительно уступают международному стандарту.

В целом, такое положение в гостиничном бизнесе негативно влияет даже на поведение и выбор отечественных туристов. Например, в Турцию из Казахстана только с туристическими целями выезжает ежегодно около 300-400 тыс. человек. Из-за такого положения в гостиничном бизнесе казахстанская экономика, несомненно, теряет значительное число потенциальных клиентов. Кроме того, гостиничный бизнес является одним из видов предпринимательской деятельности, прямо или косвенно создает рабочие места и является каналом пополнения казны иностранной валютой.

Гостиничный бизнес может выполнить данную миссию, если придать ему новый импульс развития. На наш взгляд, необходимо разработать комплекс мероприятий, направленных на улучшение функционирования отелей и гостиниц.

В мире постоянно происходит процесс освоения новых концепций гостиничного бизнеса и модернизации старых. Дальнейшее развитие гостиничного бизнеса, в частности, обусловит появление все новых и новых средств размещения туристов. Многочисленные достижения научно-технического прогресса способствуют быстрому развитию систем бронирования в гостиничных комплексах, а также упрощают систему оформления гостей в средствах размещения.

Тенденция внедрения мировых стандартов в сферу гостеприимства, в том числе в развитие гостиничного бизнеса, приобретает устойчивый характер и для Казахстана. Создание современных гостиничных комплексов, отвечающих международным стандартам качества, потребуют изыскания и вливания значительных инвестиционных ресурсов. В тоже время, как показывает международная практика, вложенные финансовые средства в строительство крупных гостиниц и отелей окупаются. Кроме того, зачастую сами отели становятся туристическими достопримечательностями, что видно на примере отелей Дубая, Гонконга, Сингапура и других туристических стран.

Активное и рациональное применение стандартов (в первую очередь, международных) позволяет обеспечить требуемое качество продукции и услуг, организовать отлаженный и непрерывный технологический процесс, а также приводит к преодолению технических барьеров на внешних рынках, расширению базы производственного сотрудничества с зарубежными партнерами. Туристские услуги, в том числе и в рамках гостиничного обслуживания, отнесены к социально-культурным услугам. Они строятся на принципах современного гостеприимства, что повышает их роль в развитии отечественного туризма.

Развитие массового туризма, в первую очередь внутреннего туризма, рождает спрос на средства размещения, расположенные ближе к природе (загородные отели и тур комплексы, частные пансионаты, туристские деревни и т. д.) и более дешевые, но с достаточно широким набором услуг. Для привлечения международного потока туристов необходимо строить крупные фешенебельные отели с оригинальной архитектурой и повышенной комфортности отвечающие международным стандартам качества. Привлечение потока международных туристов в гостиничный комплекс Казахстана увеличит валютные поступления в экономику. В этом аспекте необходимо активно привлекать туристов из России и Китая.

Эффективность функционирования гостиничного комплекса во многом определяется от развития сервисных отраслей (транспорта, торговли и развлечений и.т.д.). Не секрет, что из-за плохого состояния дорог и технических проблем в транспорте многие туристические достопримечательности остаются недоступными. Анализ текущего состояния гостиничного бизнеса в Казахстане позволяет сделать вывод о том, что в этой сфере ожидается стремительный рост и развитие.

Однако эффективность и прибыльность бизнеса будет напрямую зависеть от наличия высококвалифицированного менеджерского звена, внедрения инновационных технологий в отечественных гостиничных предприятиях, организации маркетинговых исследований рынка и выявления спроса на гостиничные услуги, а также от проведения эффективной ценовой политики и маркетинговых мероприятий по привлечению клиентов.

Создание современного инновационного гостиничного комплекса в Казахстане несомненно окажет влияние на появление новых рабочих мест, приток туристов в Казахстан, что увеличит валютные поступления и будет способствовать развитию смежных отраслей (транспорта, торговли, строительства, питания, и.т.д.).

Эффективно развивая и модернизируя гостиничный комплекс Казахстан откроет новое направление в экономике и создаст альтернативу сырьевой направленности.

Литература

1. *Усенбаева Г.Д., Бельгибаев А.К.* Международный туризм: организация и управление - Алматы: Интер Пресс, 2012.- 283 с
2. *Зайцева Н.А.* Управление персоналом в гостиницах : учеб. пособие / Н. А. Зайцева. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2013. - 415 с.
3. *Борзова Ю.А.* Индустрия гостеприимства в РК: проблемы развития// Наука и образование 2014, № 3, с.33-35.

УДК 005 (075.8)

СИСТЕМА ПОКАЗАТЕЛЕЙ, ПРИМЕНЯЕМЫХ ПРИ РАЗРАБОТКЕ БИЗНЕС-ПЛАНА

Бельгибаев К.М., Кайырбаева А.Е., Бельгибаева Ж.Ж.

Казахский национальный аграрный университет г. Алматы

Annotation

Without planning of stock-raising the decision of problem of food safety is impossible. A scheduling algorithm consists of a few associate stages allowing to tie up development of aforementioned industry with other industries of agriculture.

Андатпа

Мал шаруашылықты жоспарлаусыз азық-түлік мәселені шешу мүмкін емес. Жоспарлау алгоритмі ауыл шаруашылықтың басқа салаларымен аталған саланың дамуын үйлестіретін бірнеше бір бірімен байланысты кезендерден құрылады.

Ключевые слова: план, алгоритм, система, нормативы, перспектива.

Бизнес-план является новым видом внутрифирменного планирования, получившего широкое распространение в отечественной практике. В зависимости от целей и задач выделяют различные виды бизнес-планов: бизнес-план развития предприятия, бизнес-план

финансового оздоровления, инвестиционный бизнес- план, бизнес- план создания нового предприятия и новых товаров, инновационный бизнес- план, бизнес- план для получения кредитов.

При разработке бизнес- плана необходимо исходить из перспективного и долгосрочного видения роли предприятия на рынке и предусмотреть достижение таких качественных и количественных показателей, которые позволят предприятию успешно позиционировать и занять свою нишу рынка.

Содержание бизнес- плана конкретно находит воплощение и выражение в системе взаимосвязанных показателей, состав и перечень которых формируется в зависимости от особенностей отрасли и видов выпускаемой продукции и раскрывает содержание плановых мероприятий. При этом выделяют две группы показателей: натуральные и стоимостные. Натуральные показатели имеют решающее значение, так как они дают наглядное представление о состоянии и темпах развития предприятия, о приросте объемов выпуска продукции, о номенклатуре и ассортименте продукции.

Предлагаемые нами методические подходы при выборе системы показателей планирования конкретно рассмотрим на примере внутрифирменного планирования производства продукции животноводства.

Целью планирования животноводства является обеспечение всемерного роста производства мяса, молока, яиц, шерсти и другой продукции, а также удовлетворение внутрихозяйственных потребностей в продуктах животного происхождения и достижение устойчивого прироста поголовья скота и его продуктивности.

Основными методами планирования животноводства являются нормативный, технико-экономических расчетов, индексный, экономико-статистический, балансовый.

В Казахстане животноводство является ведущей отраслью сельскохозяйственного производства. На его долю в 2013 году приходилось 44,6% валовой продукции сельского хозяйства.

Животноводство в Казахстане представлено скотоводством, свиноводством, овцеводством, птицеводством, верблюдоводством, коневодством, мараловодством. Об уровне его развития можно судить в первую очередь по наличию поголовья скота.

На 1 января 2014 года в Казахстане насчитывалось 5851,2 тысяч голов крупного рогатого скота; 17560,6 тысяч голов овец и коз; 922,3 тысяч голов свиней; 34173,1 тысяч голов птицы; 1784,5 тысяч голов лошадей и 160,9 тысяч голов верблюдов.

Разработанная система животноводства при планировании – это соответствующая уровню развития производительных сил страны совокупность взаимосвязанных технологических, технических и организационно-экономических мероприятий, обеспечивающих получение наибольшего количества высококачественной животноводческой продукции при наименьших затратах труда и средств на производство ее единицы.

Организационно-экономические мероприятия – это установление рациональных размеров ферм, воспроизводство и структура стада, оборот стада, кормовой план и баланс кормов, планирование производства, организация, нормирование и оплата труда.

Технологические мероприятия (зоотехнические и ветеринарные) включают в себя племенную работу, кормление и уход за животными, профилактику заболеваний и лечение.

К техническим мероприятиям относят обеспечение животных необходимыми постройками, сооружениями и оборудованием, а также системой машин для механизации и автоматизации кормоприготовления, транспортировки и раздачи кормов, водоснабжения, вентиляции, уборки навоза, доения, первичной обработки молока, стрижки овец, сбора яиц и других процессов. Каждый элемент системы животноводства является ее неотъемлемой частью, не может быть заменен другим элементом и является сам по себе объектом планирования.

Системы животноводства по способам содержания скота подразделяют на пастбищную, стойлово-пастбищную и стойловую. Пастбищная система содержания и

кормления скота применяется в районах с малоснежными зимами, где животные почти круглый год добывают себе корм на естественных пастбищах. Стойлово-пастбищная и стойловая системы в основном распространены в центральных и северных районах. Стойловая система - наиболее интенсивная, применяется в районах с высокой степенью распаханности сельскохозяйственных угодий, где зимние и летние корма производятся на пашне.

В рациональную систему животноводства входит племенная работа, которая предусматривает улучшение продуктивных и племенных качеств животных путем систематического отбора и подбора, применения различных приемов ведения и размножения животных, организации полноценного их кормления и направленного выращивания молодняка, а также создания, совершенствования и использования разнообразных пород.

Основу системы животноводства составляет воспроизводство стада, то есть систематическая замена выбывающих из стада животных более продуктивными животными такого же назначения. Воспроизводство бывает простым, когда численность поголовья и соотношение половозрастных групп не изменяется, и расширенным, при котором численность животных увеличивается.

Характер и темпы воспроизводства стада обуславливаются биологическими и организационно-экономическими факторами. К биологическим факторам относят плодовитость, возраст половой и хозяйственной зрелости, продолжительность беременности, сезонность размножения животных. Организационно-экономические факторы включают в себя продолжительность хозяйственного использования маточного поголовья, количество расплодов в год, календарные сроки осеменения и расплодов, возраст реализуемого молодняка.

Ремонт стада – это система мероприятий, обеспечивающих восполнение естественной убыли животных в стаде и расширенное его воспроизводство. На ремонт стада отбирают лучший по продуктивным качествам родителей и экстерьеру молодняк, который в оптимальные сроки переводится в основное стадо.

В стаде каждого вида скота постоянно происходят изменения: поступает приплод, покупается племенной скот, производится продажа животных на мясо, подрастающий молодняк переходит в старшие группы. Движение поголовья различных половых и возрастных групп скота в течение года или другого отрезка времени (полугодие, квартал, месяц) называется оборотом стада.

Базой для расчета планового оборота стада является наличие поголовья на конец предпланового года, производственное направление и специализация хозяйства, общий объем производства и продажи мяса, шерсти, яиц, молока, а также достижение возможного уровня продуктивности.

При планировании оборота стада рассчитывают следующие показатели:

- наличие поголовья скота на начало года;
- приход (приплод, перевод из других половозрастных групп, покупка скота);
- расход (продажа на убой, продажа на племя, забой в хозяйстве, отход);
- наличие на конец планируемого периода;
- среднегодовое поголовье;
- валовой привес.

Численность поголовья на конец планируемого периода определяют следующим образом. К численности поголовья на начало планируемого года прибавляют приход и вычитают расход. Среднегодовое поголовье исчисляют на основе помесячных оборотов стада или исходя из продолжительности пребывания животных в той и или иной половозрастной группе (в кормо-днях).

Затем, на основании полученных данных оборота стада планируется потребность в кормах, помещениях, средствах механизации, устанавливается численность работников и фонд заработной платы, рассчитываются показатели себестоимости 1 центнера продукции.

Соотношение возрастных и половых групп скота, исчисленное в процентах к общему поголовью, называется структурой стада. Она должна отвечать задачам расширенного воспроизводства, то есть создавать условия для получения и выращивания как можно большего количества ремонтного молодняка и увеличения производства более дешевой продукции.

К факторам, влияющим на структуру стада, следует отнести: возраст реализуемого свехремонтного молодняка, процент ежегодного прироста стада, срок хозяйственного использования животных, процент выбраковки, выход приплода, возраст животных к моменту первой случки.

Выход приплода планируется исходя из достигнутого уровня воспроизводства стада. При этом необходимо предусмотреть внедрение мероприятий по улучшению зоотехнического и ветеринарного обслуживания, кормления и содержания животных, сокращению сервис-периода.

При разработке планов необходимо предусматривать интенсификацию каждой отрасли, специализацию и концентрацию производства, перспективы развития межхозяйственной кооперации и агропромышленной интеграции.

Алгоритм планирования животноводства состоит из нескольких этапов:

- глубокий и всесторонний анализ состояния отрасли и ее эффективности;
- анализ и оценка сложившихся тенденций и темпов роста;
- учет природно-экономических факторов;
- выбор системы содержания скота и их экономическая оценка;
- максимальное использование внутренних резервов;
- определение совокупной потребности в кормах, технике, постройках и рабочей силе, а также эффективное их использование;
- составление плана водоснабжения;
- расчет оптимальной структуры и показателей оборота стада;
- развитие специализации, кооперации, концентрации и интеграции производства;
- увязка планов развития животноводства с планами развития других отраслей сельскохозяйственного производства.

В планировании животноводства широко используются нормативы, учитывающие специфику природно-хозяйственных зоны, систем содержания скота и каждой отрасли животноводства. К ним относятся:

- затраты труда на 1 голову и на 1 ц продукции;
- питательная ценность кормов и кормосмесей;
- потребности машин и оборудования на 1 голову или на 1 ц продукции;
- нормы нагрузки на 1 гектар пастбищ;
- сроки случки животных;
- нормативы выхода молодняка на 100 маток;
- нормы потребности в питьевой воде;
- нормы выхода навоза;
- коэффициенты перевода различных половозрастных групп и видов животных и птицы в условные головы;
- сроки откорма и нагула скота;
- состав и структура рациона кормления;
- нормы амортизации основного капитала.

Экономические показатели, используемые при оценке эффективности вариантов плана развития животноводства, включают в себя:

- объем производства продукции в натуральном, стоимостном выражении на 100 гектаров сельскохозяйственных угодий, на одного работника и на одну условную голову скота;

- себестоимость 1 центнера продукции;
- рентабельность 1 центнера продукции;
- прибыль от реализации.

При обосновании перспектив развития животноводства составляются продуктовые, кормовые, материальные балансы. Здесь необходимо добиться максимальной увязки темпов развития отраслей животноводства с темпами развития кормопроизводства.

Литература

1. Сельское, лесное и рыбное хозяйство в республике Казахстан. Статистический сборник. Главный редактор Смаилов А.А. – Астана, 2014. – с.21,137
2. Усатова О.Я. Планирование животноводства.- М.,1986.-192с.

УДК 005(075.8)

ПЛАНИРОВАНИЕ ПРОДУКТИВНОСТИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ

Бельгибаев К.М., Кайырбаева А.Е., Бельгибаева Ж.Ж.

Казахский национальный аграрный университет, г. Алматы

Annotation

In the article the basic methods of planning of yield of milk on one cow are examined. The economic results of activity of enterprise depend on literate determination of level of this index.

Аңдатпа

Мақалада бір сиырдың сүт сауымды негізгі жоспарлау әдістері қарастырылады. Аталған көрсеткішті сауатты дәлелдеуден кәсіпорындағы қызметінің экономикалық нәтижелері байланысты болады.

Ключевые слова: планирование, прирост, уровень, факторы, продуктивность.

При разработке планов развития животноводства важное значение имеет грамотное определение уровня продуктивности животных. От обоснованности этих цифр будет впоследствии зависеть качество планирования отрасли.

Уровень продуктивности животных характеризует культуру ведения хозяйства, особенности кормления, соблюдение графика проведения зоотехнических мероприятий. Он является результативным показателем, в котором находят выражение все факторы, влияющие на продуктивность.

Так как в одном и том же хозяйстве могут содержаться разные виды животных, то и показатели уровня их продуктивности дифференцированы в зависимости от вида, породы разводимого скота и птицы. Так за основу берутся такие показатели, как средний удой от одной коровы, среднесуточный или годовой привес одной головы, яйценоскость птицы за календарный год, настриг шерсти с одной головы овцы, получение приплода в течение года в расчете на 100 маток.

Однако планирование животноводства в отличие от растениеводства имеет свои особенности. В животноводстве показатели более выравненные, так как нет резких колебаний в уровне продуктивности животных. В неблагоприятные погодные-климатические условия животных дополнительно подкармливают из страховых запасов.

Следует отметить, что определение плановой продуктивности является трудоемким и сложным процессом, так как искомая величина относится к разряду результативных показателей. Продуктивность животных зависит от природно-климатических, биологических, зоотехнических, экономических факторов. Порода сельскохозяйственного животного, качество кормления, питательность рациона, обеспеченность средствами производства, уход за животными сказываются на ее уровне.

Отечественная наука и практика выработали ряд методов планирования продуктивности сельскохозяйственных животных, которые мы, также как и при планировании урожайности риса, расположим в логической последовательности в зависимости от сложности выполняемых расчетов.

Первый метод: планирование по достигнутому уровню. Для расчета плановой продуктивности необходимо знать две величины – средний или базовый уровень за ряд лет и резерв роста продуктивности.

Среднее значение удоя молока от 1 коровы составит

$$y_{cp} = (2233 + 2255 + 2211 + 2219 + 2280) / 5 = 2239,6 \text{ кг}$$

Для определения плановой величины удоя от одной коровы к базовому уровню необходимо приплюсовать цифру, характеризующую предполагаемую прибавку надоя, выявленную на основе проведения технико-экономического анализа.

Плановый удой от одной коровы = $2239,6 + 10,6 = 2250,2 \text{ кг}$.

Таблица 1 – Динамика удоя молока от 1 коровы в Казахстане

Год	Удой молока от одной коровы, кг
2009	2233
2010	2255
2011	2211
2012	2219
2013	2280
Источник: Сельское, лесное и рыбное хозяйство в Республике Казахстан. Статистический сборник.-Астана, 2014.- с.25.	

Второй метод: планирование с помощью экономико-статистического метода. Здесь мы вначале определяем фактический удой молока и темп прироста. Среднегодовые темпы прироста за последние 5 лет составляют:

$$\frac{2280}{2233} \times 100\% = 102,1\% \quad 102,1 - 100,0 = 2,1\% \quad \frac{2,1}{5} = 0,42\%$$

Отсюда, плановый удой молока от одной коровы может составить 2289,5 кг, то есть суммируем фактический удой молока от одной коровы и предполагаемый его прирост, рассчитанный на основе выявленного коэффициента-среднегодового темпа прироста.

Третий метод: планирование методом скользящей средней. Этот метод основан на использовании динамического ряда удоя молока от одной коровы.

Четвертый метод: планирование по показателям передовых и племенных хозяйств. При этом методе необходимо равняться на результаты, достигнутые лучшими предприятиями, находящимися в одинаковых природно-климатических условиях. Их показатели могут служить ориентиром при обосновании планового удоя молока от 1 коровы.

Пятый метод: планирование удоя молока от 1 коровы по уровню типичных хозяйств. Если типичное хозяйство добилось высоких результатов, то это может послужить поводом для изучения его опыта с тем, чтобы изыскать резервы роста продуктивности животных в своем предприятии.

Шестой метод: планирование удоя молока от 1 коровы экспертным методом. Специалисты, изучив положение дел в молочном скотоводстве в состоянии дать прогноз изменения показателя и подкрепить свои заключения определенными доводами, расчетами.

Седьмой метод: планирование по уровню кормления. Продуктивность сельскохозяйственных животных формируется в зависимости в первую очередь от уровня кормления. Поэтому, собрав сведения об организации кормления, рационе, сбалансированности по всем питательным веществам, можно спрогнозировать предполагаемый удой от 1 коровы.

Восьмой метод: планирование с учетом качества природных кормовых угодий. Использование во время летнего периода в большом количестве зеленых и сочных кормов способствует повышению молочной продуктивности коров. Поэтому, проведение работ по облагораживанию пастбищ и их правильному использованию на основе пастбище оборота влияет на удой молока от одной коровы.

Девятый метод: планирование методом экстраполяции. Так как в животноводстве показатели характеризуются устойчивостью, выравненностью, применение этого метода весьма целесообразно.

Таблица 2 – Выравнивание удоя молока от 1 коровы способом наименьших квадратов

Год	Порядковый номер года, t	Фактический удой молока от 1 коровы (кг), y	t^2	ty	Выравненный удой молока от 1 коровы (кг), y_{ε}	$y - y_{\varepsilon}$
2009	1	2233	1	2233	2228,4	+4,6
2010	2	2255	4	4510	2234	21,0
2011	3	2211	9	6633	2239,6	-28,6
2012	4	2219	16	8876	2245,2	-26,2
2013	5	2280	25	11400	2250,8	29,2
$n=5$	$\sum t = 15$	$\sum y = 11198$	$\sum t^2 = 55$	$\sum ty = 33652$		$\sum (y - y_{\varepsilon})$

В результате решений получим трендовое уравнение:

$$y_t = 2222,8 + 5,6 t$$

Подставляя в уравнение порядковый номер каждого года, получим выравненные значения удоя молока от одной коровы. Чтобы получить прогноз удоя молока от одной коровы на планируемый (шестой) год, необходимо подставить в трендовое уравнение порядковый номер планируемого года, то есть шесть. Значит, прогнозируемая величина удоя молока от одной коровы будет равна $y_t = 2222,8 + 5,6 \times 6 = 2256,4$

Десятый метод: планирование при помощи производственных функций. На удой молока влияют в первую очередь уровень кормления, уровень концентрации и специализации хозяйства, размеры предприятия, уровень механизации и автоматизации производственных процессов, профессионализм кадров, занимающихся разведением и выращиванием скота. При составлении экономико-математической модели именно на эти факторы надо обратить внимание, как наиболее существенные и зависимые.

Как видно из вышеприведенного материала, удой молока можно определить 10 методами. Какому из них отдать предпочтение и взять на вооружение зависит от специалиста, занимающегося планированием. Во всяком случае в животноводстве все методы дают сходные результаты, что можно объяснить выравненностью показателей по объектам и годам анализируемого периода

Литература

1. Сельское, лесное и рыбное хозяйство в республике Казахстан. Статистический сборник. Главный редактор Смаилов А.А. – Астана, 2014. – с.25
2. Плетцов С.Н. Планирование производства. – М., Россельхозиздат, 1977. – 75 с.

УДК 640.43

ПОТРЕБИТЕЛЬСКОЕ ПОВЕДЕНИЕ В СФЕРЕ РЕСТОРАННОГО БИЗНЕСА

Бельгибаев К.М., Есайдар У.С., Бельгибаев А.К.

*Казахский национальный аграрный университет, г. Алматы
Алматинский Технологический Университет, г. Алматы*

Annotation

In the article the problems of functioning of restaurant business are examined in Kazakhstan. In particular, offered measures on the effective functioning of restaurant business.

Аңдатпа

Мақалада Қазақстандағы мейрамхана бизнестің қызмет етудің мәселесі қарастырылған. Мейрамхана бизнестің тиімді қызмет ету бойынша шаралар ұсынылған.

Ключевые слова: ресторан, бизнес, эффективность, питание, доход.

Развитие ресторанного бизнеса осуществляется не изолированно, а под воздействием ряда факторов, влияние которых происходит независимо от субъектов рынка. Факторы, оказывающие влияние на деятельность гостиниц и предприятий питания, относят к маркетинговой среде.

Ресторанный бизнес как отрасль экономики может успешно функционировать при наличии благоприятной маркетинговой среды. Поэтому необходимыми предпосылками интенсивного функционирования ресторанного бизнеса являются мониторинг маркетинговой среды, а также планирование и реализация превентивных мероприятий, направленных на снижение отрицательного влияния факторов маркетинговой среды.

Изучение и мониторинг маркетинговой среды необходимы для того, чтобы предприятия могли приспособиться к изменяющимся факторам среды, реагировать на рыночные индикаторы, быть мобильными и гибкими, адаптировать комплекс маркетинга и сохранить экономическую устойчивость.

Маркетинговая среда ресторанного бизнеса делится на макро- и микросреду. На современном этапе актуализируются вопросы внешнего окружения и их влияния на деятельность компаний. Маркетинговая среда включает экономические, политические, культурные, социальные и технологические факторы.

Экономические факторы определяют тенденцию и динамику развития ресторанного бизнеса. Основными экономическими факторами, определяющими формирование данных отраслей, является темп экономического роста страны, доходы потребителей и их платежеспособность, состояние денежной сферы. В развитых странах рост общественного богатства сопровождается увеличением расходов на сферу услуг в структуре общих потребительских расходов.

Важное значение для досуговых сфер бизнеса приобретает не общий доход, а дискретный, который представлен как доход, остающийся после вычисления жизненно необходимых расходов на товары и услуги первой необходимости. С целью изучения и

анализа распределения дискретного дохода у потребителей ресторанных услуг г. Алматы и Алматинской области были проведены маркетинговые исследования, задачей которых явилось выявление реальной обстановки по использованию дискретного дохода потребителями.

У потребителей со средними доходами наибольший удельный вес расходов приходится на туристские (29 %), оздоровительные (23 %) и спортивные (22 %) услуги. Из всего свободного дохода только 16 % они тратят на питание в ресторанах и кафе.

Совершенно другая структура распределения доходов у потребителей, имеющих высокие доходы, — большая часть дискретного дохода расходуется на туризм (37 %) и услуги предприятий питания (31 %). Поэтому данный сегмент потребителей является наиболее привлекательным для ресторанного бизнеса.

Анализ данных дает возможность сформулировать следующие выводы. Во-первых, наблюдается следующая тенденция: основные цели приезда практически всех видов посетителей — деловые и профессиональные (67 %). Во-вторых, у иностранных туристов наибольшим спросом пользуются деловые поездки, их удельный вес в структуре посещения гостиниц составляет 93,6 %, доля рекреационных поездок — всего 4,1 %, на остальные цели приходится незначительный процент. Структура целей приезда гостей внутри страны несколько отличается, но несмотря на это, большим спросом пользуются деловые поездки (шоп-туризм) и рекреационные (на отдых), доля которых в 2014 г. составила соответственно 59,4 и 34,6 %.



На рисунке представлено распределение инвестиционных вложений по типам средств размещения и предприятиям общественного питания в 2014 году.

Структура целей приезда гостей внутри страны несколько отличается, но, несмотря на это, большим спросом пользуются деловые поездки (шоп-туризм) и рекреационные (на отдых).

Как показал мировой опыт, в Казахстане можно применять используемые за рубежом конкретные меры, обеспечивающие эффективное функционирование туристского и гостиничного сектора, а именно:

- формирование единой концепции продвижения Казахстана на международном туристском рынке как привлекательной для туристов страны;
- создание общего туристского мастер-плана развития территорий;

- предоставление правительственных гарантий, налоговых преференций и прочих льгот финансового характера инвесторам и другим лицам, чья деятельность связана с развитием внутреннего и въездного туризма;

В целом развитие гостиничного и ресторанного бизнеса зависит от экономического уровня развития страны, состояния денежной сферы, платежеспособности населения, наличия дискретного дохода и уровня развития туристской отрасли.

Литература

1. Шок Петти Д., Боуэн Джон Т., Стефаннелли Джон М. Маркетинг в ресторанном бизнесе. — М.: ЗАО «Издат. дом “Ресторанные ведомости”», 2005.
2. Ефимова О.П. «Экономика гостиниц и ресторанов». — Минск: Новое знание, 2008.
3. Статистический сборник «Туризм в Казахстане». — Алматы, 2010г.

УДК: 631.18.02

ЖЕР РЕСУРСТАРЫН НАРЫҚТЫҚ АЙНАЛЫМҒА ҚАТЫСТЫРУДЫҢ ЭКОНОМИКАЛЫҚ ТИІМДІЛІГІ

Еркимбекұлы Р.

Қазақ ұлттық аграрлық университеті

Аннотация

В статье рассматривается экономическая эффективность рыночного оборота земельных ресурсов в Республике Казахстан.

Annotation

In the article the economic efficiency of the market turnover for land resources is considered.

Кілт сөздер: жер ресурстары, жер нарығы, инвестиция, жекеменшіктегі жерлер, жерді пайдаланудың экономикалық тиімділігі.

Мемлекетіміз 2015 жылдың тамыз айында ДСҰ 162-ші толық мүшесі болды. Жер ресурстары ұлттық байлығымыз және нарықтық айналымға жіберілді. Әлемдегі 180-нен астам мемлекет ішінде Қазақстан өзінің территориясының көрсеткіші жағынан 9 орында, бүкіл жер шарының 2% алып жатыр. Көпшілік жеріміз ауыл шаруашылығын жүргізуге тәуекелділік аймаққа жатады, бірақ осыған қарамастан еліміз астық өндіретін алғашқы ондыққа кіреді және экспортқа ұн шығарудан 1-ші орындамыз. Бірақ, осыншама ұлан-ғайыр территорияның көпшілігі, яғни 70 пайыздан астамы шөлейт және шөл аймақта орналасқан. Еліміздің бүкіл жер қорының 60 пайызы жазық дала, 30 пайызы ұсақ жоталар, 10 пайызы таулы болып келеді. Солтүстіктен оңтүстікке жүретін болсақ, топырақ құнарлығы өзгеріп осыған байланысты өсімдік дүниесі де алмасып отырады: орман дала – 0,6 млн. га, дала – 7,4 млн. га; жартылай шөлейт – 37,5 млн. га және шөл – 117,3 млн. га.

Елімізде жер нарығының пайда болғанына 25 жылдай болды. Жердің құндылығы барлық қоғамда оның тұтыну құнын өндіретіндігімен анықталады. Ата Заңымыздың 6-бабында көрсетілген: “Жер жеке меншікте болуы мүмкіндігі” [1]. Жер ресурстары халқымыздың басты байлығы және қоғамдағы тұрақтылықтың кепілі. Еліміздегі жер ресурстарының нарық талабы мен сұранысына орай айналымға түсуі және оның маңыздылығы болашақта арта беретіндігі айқын.

Қазақстан Республикасы ДСҰ мүшелікке өтуі анықталып отырған кезде және Еуразиялық Одақ кеңістігінен инвестицияның кедергісіз келуі де жер нарығының дамуына тікелей байланысты. Мемлекетімізде жер ресурстары заңды негізде жеке меншікке сатылуда және оның үлесі жылдан-жылға ұлғаюда. Бүгінгі таңда ауылшаруашылық жерлерін жекеменшікке сату серпіні келесідей: 2004 жылы - 48,9 мың га; 2005 жылы - 107,6 мың га.; 2006 жылы - 130,5 мың га.; 2007 жылы - 212,4 мың га.; 2008 жылы - 273,5 мың га.; 2009 жылы - 57,3 мың га.; 2010 жылы - 34,3 мың га.; 2011 жылы - 47,9 мың га.; 2012 жылы - 83,7 мың га; 2013 жылы - 119,5 мың га; 2014 жылы – 104,7 мың га құрап отыр. Мемлекеттік жерлерді жекеменшікке сату серпіні негізінде 2007-2008 жылдары болған яғни 212,4 мың га және 273,5 мың га. Зерттеулер анықтағандай 2011 жылдан бастап ауылшаруашылық жерлерін сату көлемі өсе бастап 2012 жылы 83,7 мың га, ал 2013 жылы 119,5 мың га жеткен. 2014ж. көрсеткіштерді 2013 ж. салыстырғанда меншікке сатылған жерлер ауданы 14,8 мың га азайды, немесе 12,38% түсті. 2014ж. көрсеткіштерді 2012 ж. салыстырғанда меншікке сатылған жерлер ауданы 21 мың га үлкейді, немесе 25,08% көбейді. Ең кішкентай көрсеткіш 2010 жылға жатады – 34,3 мың га[2]. Ең үлкен көрсеткіш 2008 жылға жатады – 273,5 мың га. Жеке меншікке сатылған жерлер ауданының орта арифметикалық көрсеткіші 2004-2014 жж. – 110,9364 мың га.

Зерттеулер көрсеткендей, 2015 жылы жекеменшікке сатылған жерлердің облыстар бойынша үлесі келесідей: Ақмола - 45,4 мың га; Ақтөбе - 13,8 мың га; Алматы - 526,7 мың га; Атырау - 55,3 мың га; Шығыс Қазақстан облысы - 68,9 мың га; Жамбыл - 110,9 мың га; Батыс Қазақстан облысы - 15,6 мың га; Қарағанды - 31,3 мың га; Қызылорда - 170,3 мың га; Қостанай - 45,3 мың га; Маңғыстау - 68,8 мың га; Павлодар - 10,2 мың га; Солтүстік Қазақстан облысы - 5,8 мың га; Оңтүстік Қазақстан облысы – 52 мың га. Облыстарда сатылған жерлер ауданының облыстар бойынша орта арифметикалық көрсеткіші – 87,1642 мың га. Ең кішкентай көрсеткіш Солтүстік Қазақстан облысына жатады – 5,8 мың га. Ең үлкен көрсеткіш Алматы облысына жатады – 526,7 мың га.

Нарықтық механизм дамыған мемлекеттердің өзінде де өздігінен реттелмейді, сондықтан жер айналымын мемлекеттік реттеуді қажет етеді.

Жер ресурстарын нарыққа белсенді қатыстырудағы негізгі міндеттер:

- жер қорының құрылымын санаттар бойынша жетілдіру және жердің мақсатты тағайындалуының құрамын экономика және қоршаған ортаны қорғау салаларын дамытудың талаптарына сәйкес келтіру;

- мемлекеттік жер кадастрын жасау және жүргізу, оны автоматтандырылған технологияларға көшіру;

- топырақты сақтау және қалпына келтіру, жер жағдайына жағымсыз антропогендік әсерлерді жою бойынша іс-шараларды жүзеге асыру есебінен жердің сапалық жағдайын жақсарту;

- сапасы бойынша пайдалануға жарамды алқаптарды ауыл шаруашылығы айналымына тарту;

- әлеуметтік-тиімді жер нарығына және жерді ұтымды пайдалануды және қорғауды экономикалық ынталандыруға көшу болып табылады.

Осы мәселелерді іске асыру бойынша негізгі іс-шаралар мыналар болып табылады:

- аумақтарды ұйымдастырудың инновациялық жобаларын енгізу;

- диханшылықпен айналысудың ғылыми-негіздемелік тұқым себу айналымын және аймақтық жүйесін енгізу және меңгеру;

- эрозияға қарсы және өзге де табиғатты қорғау шараларын жүзеге асыру;

- ландшафттық-экологиялық тәсіл негізінде агроқұрылымдардың аумақтарының шаруашылық ішілік ұйымдастырудың жобаларын (бизнес-жоспарларын) әзірлеу;

- ауыл шаруашылығы нысанындағы жер учаскелерін паспорттандыру;

- суармалы жерді пайдалануды жақсарту, топырақтың тұздануы, жел және су эрозиясымен күресудің техникалық жобаларын әзірлеу.

Жер ресурстарын нарықтық айналымға қатыстыру тиімділігі жердің сапалық жағдайы туралы шынайы ақпаратпен қамтамасыз етуді қажет етеді. Жоғарыдағы келтірілген экономикалық тетіктер жер нарығының дамуына тікелей әсерін тигізеді және инвестицияның келуіне ықпалын тигізеді. Сонымен қатар жер нарығының әлемдік бай тәжірибесінің озық әдістерін қолдануға мүмкіндік аламыз. Елімізде жер ресурстарының нарықтық айналымға қатыстыра отырып, ұлттық экономикамыз әлемдік үрдістер талабына сай дамиды.

Әдебиеттер

1. Қазақстан Республикасының Конституциясы – Астана: Елорда, 2009 – 55 б.
2. Қазақстан Республикасының 2014 жылғы жер жағдайы және оны пайдалану туралы жиынтық талдамалы есебі – Астана, 2014 – 260 б.

ӘОЖ 339.197; 339.13; 339.146; 658.8

ЕТ ӨНІМДЕРІ САПАСЫН МАРКЕТИНГТІК ЗЕРТТЕУЛЕР ЖҮРГІЗУ АРҚЫЛЫ БАҒАЛАУ

Есімжанова С.Р., Калияскарова Э.А.

Т.Рысқұлов атындағы Жаңа Экономикалық университеті, Алматы

Annotation

The article performs market research through a survey in order to identify the quality of meat products. Also it present the techniques of these studies and its results.

Аннотация

В статье выполняет маркетинговые исследования путем опроса с целью выявления качества мясных продуктов. Также представляем методы этих исследований и их результатов.

Кілт сөздер: ет өнімдері, сапа, маркетингтік зерттеу, сауалнама, респонденттер.

Ет өнімдерінің сапасын анықтау кезінде тұтынушылардың өнім сапасына қанағаттану дәрежесі маңызды рөл атқарады. Өнімнің сапасы қызмет көрсетумен салыстырғанда дәмін, иісін, сыртқы түрін көзбен көруге болады, яғни адамның сезу және көру мүшелері арқылы ет өнімдерінің сапасын анықтау органолептикалық бағалау деп аталады. Жүргізілген пилоттық пікір сұрау арқылы тұтынушылардың қанағаттану дәрежесін ғана байқауға болатындығын ескеріп, ет өнімдерінің сапасын тереңірек зерттеу мақсатында органолептикалық бағалау әдісі қолданылды. Ет өнімдерінің сапасын органолептикалық жолмен және сауалнама арқылы анықтап алып, жүргізілген зерттеу нәтижесін идентификациялау арқылы ет өнімдерінің сапасын толық анықтауға мүмкіндік болды. Осыған орай, ШҚО ет өнімдерінің сапасын анықтау мақсатында тұтынушылардың бағалауы негізінде маркетингтік зерттеу жүргізілді.

Маркетингтік зерттеу барысында мәліметтерді жинау әдістері анықталды, мәліметтерді жинау формалары әзірленіп, сауалнама жүргізу арқылы тұтынушылардың ет өнімдеріне деген талғамы зерттелді, яғни пилоттық пікір сұрау жүргізу бойынша сауалнама сұрақтарына өзгерістер енгізіліп, тұтынушылар оңай түсіну үшін қарапайым сөздерді қолдана отырып, пилоттық пікір сұрау барысында толықтырылған сұрақтарды пайдалана отырып автормен

іріктеме көлемі анықталды. Іріктемені анықтау мақсатында бірнеше әдістердің арасында статистикалық сенімділігін анықтау үшін статистикалық есептеу әдісі қолданылды [1].

Сауалнама нәтижелері талданып, оның қорытындысы саналды. Респонденттер саны жасалған іріктемеге сәйкес болғандықтан, берілгендердің репрезентативтілігі толық қамтамасыз етілді.

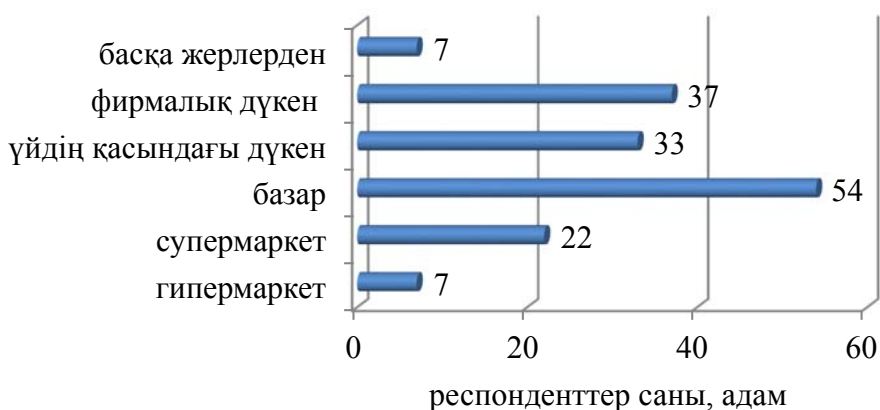
ШҚО тұтынушылардың ет өнімдеріне деген талғамын зерттеу барысында мүлдем ет және ет өнімдерін тұтынбайтын адамдардың бар екені анықталды, олардың ойынша ет өнімдері адам ағзасына түскеннен кейін кері әсерін тигізеді және жануарлардың етін қалай жеуге болады деген аргументтер де айтылып жатты. Дегенмен, көрсетілген тенденциялар қалыптасқан дәстүрлі ет өнімдерінің түрлерін, яғни пісірілген шұжық, сосиски мен сардельки, пісіріліп ысталған және шикідей ысталған шұжықтар, мұздатылған жартылай ет фабрикаттары тұтыну көлемін төмендетпейді.

Маркетингтік зерттеу ШҚО 2014 жылдың қыркүйек-қазан айларында тұтынушылардың ет және ет өнімдерін сатып алу кезіндегі шешім қабылдау мен негізгі тұтынушылық құндылықтың маңыздылық деңгейін анықтау мақсатында жүргізілді.

Зерттеудің барысында базарда, супермаркеттер мен гипермаркеттер, арнайы мамандандырылған дүкендерде (Өскемен қаласында) ет және ет өнімдерін сатып алып жүрген тұтынушылар арасында сауалнама жүргізілді.

Іріктеме көлемі 160 адамды құрады, маркетингтік зерттеу 160 респондентке сауалнама түрінде жүргізілді.

Тұтынушылардың ет өнімдерін сатып алу орнын анықтау мақсатында жүргізілген зерттеу бойынша респонденттердің берген жауабы, төмендегі суретте берілген.



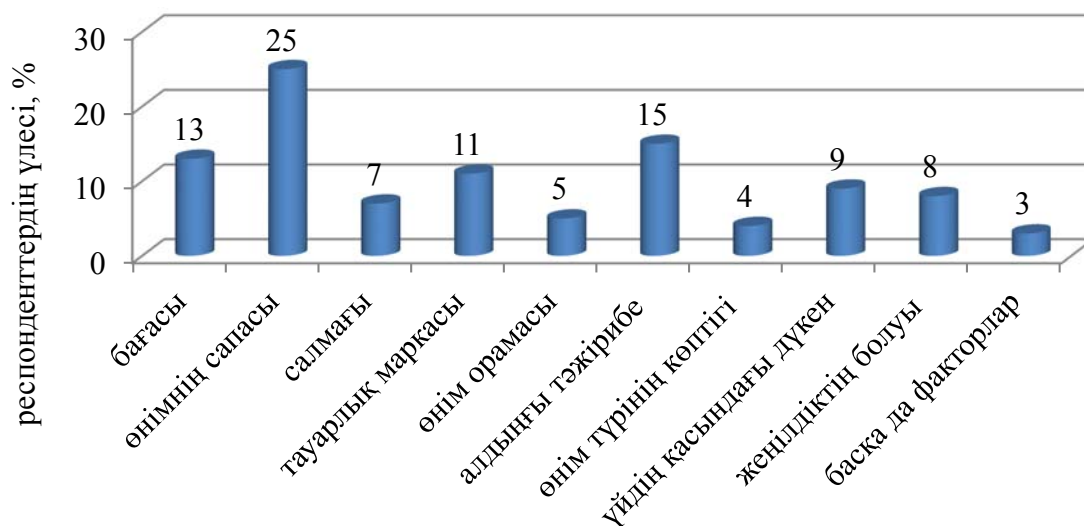
Сурет 1 - «Сіз ет өнімдерін қай жерлерден сатып аласыз?» деген сұраққа жауап берген респонденттер саны

Суреттен респонденттердің басым бөлігі, яғни 54 респондент ет өнімдерін базарлардан сатып алса, ал екінші орында 37 респонденттердің фирмалық дүкендерден сатып алатыны белгілі болды. Ал үшінші орында үйдің қасындағы дүкендерден сатып алатын респонденттер саны 33 құраса, супермаркеттен ет өнімдерін сатып алатын респонденттер саны 22 болды, гипермаркеттер мен басқа жерлерден сатып алатын респонденттер саны 7 құрады. Маркетингтік зерттеу бойынша тұтынушылардың басым бөлігі, базарлар мен фирмалық дүкендерден ет өнімдерін сатып алатындығы анықталды.

Ет өңдеуші кәсіпорындардағы маркетингтік саясаттың өзгеруіне тұтынушылардың төлем қабілеттілігінің төмендеуі мен олардың талғамдарының өзгеруі әсер етеді. Мұндай жағдайда ет өңдеуші кәсіпорындар тар мамандандырылған сегмент пен тұтынушылардың әр түрлі талғамын зерттеу негізінде өнім портфелін қарастырады [2]. Осыған дейін жүргізілген көптеген зерттеулердің қортындысы бойынша шұжық өнімдерін таңдау критерийлеріне өнім бағасы, сапасы, алдыңғы сатып алу кезіндегі тәжірибе, өндіруші болып табылатындығы

анықталды. ШҚО тұрғындары үшін шұжық өнімдерінің бағасы аса маңызды фактор болып табылады, әсіресе зейнеткерлер, төмен және орташа табыс табатын респонденттер үшін де бұл маңызды болып отыр.

Осыған орай, бұл жерде баға саясаты да тұтынушылардың талғамына өз әсерін тигізіп тұрғандығын білуге болады. Ет өнімдерінің түрлеріне деген респонденттердің сұранысы анықталған соң, олар үшін маңызды факторлар анықталды, ол төмендегі суретте берілген.



Сурет 2 - Ет өнімдерін таңдауға әсер ететін маңызды факторлар, респонденттердің үлесі, %

Ескертпе – Маркетингтік зерттеулер нәтижесінде автормен жасалған

Суреттен респонденттер үшін ет өнімдерін таңдау кезінде өнімнің сапасы ең маңызды фактор болып табылатындығы белгілі болды, себебі респонденттердің 25% аталған факторды таңдапты. Ал ет өнімдерін сатып алудағы алдыңғы тәжірибе 15% құрады, респонденттер үшін алдыңғы тәжірибенің маңыздылығы жоғары екен. Ал ет өнімдерінің бағасы респонденттер үшін маңызды екен, яғни 13% құрады. Ет өнімдерінің тауарлық маркасы – 11% құраса, респонденттердің 9% үйдің қасындағы дүкеннен сатып алатыны белгілі болды. Ет өнімдеріне деген жеңілдіктің болуы – 8% құраса, ет өнімдерінің салмағы – 7% құраған екен. Респонденттердің 5% үшін орама маңызды болса, ет өнімдерінің түрлері – 4% құрады. Пікір сұрау барысында респонденттердің 3% басқа факторларды таңдады, яғни ол ет өнімдерінің жарамдылық мерзімі, сатушының кеңесі болып табылды.

Ет өнімдерінің сапасын маркетингтік басқару жағынан алып қарайтын болсақ, өндіруші кәсіпорынның мақсаты тұтынушылардың қажеттілігін толығымен қанағаттандыру болып табылады, сондықтан зерттеліп отырған пісірілген шұжық сапасы жағынан тұтынушылардың талабына сәйкес болуы қажет.

Сауалнама жүргізу нәтижесін қорытындылай келе, респонденттер ет өнімдерін сатып алу үшін бұрынғы қалыптасып қалған базарларға баратындығы анықталды, себебі олардың 54% ет өнімдерін базарлардан сатып алатындығы анықталды. Қазіргі кезде ШҚО бойынша тұтынушылар санасында «Рубиком» ЖШС, «Семей ет комбинаты» ЖШС, «Ұржар ет комбинаты» ЖШС танымал екендігі анықталды. Зерттеу барысында тұтынушылар арасында қазы мен жал-жая, пісірілген және пісіріліп ысталған шұжықтардың танымалдығы жоғары екендігі анықталды, осыған орай тұтынушылардың басым бөлігі шұжық өнімдеріне қарағанда қазы мен жал-жаяны қалайтындығы анықталды, себебі олар табиғи шикізаттан дайындалады және қауіпсіз деген пікірлер айтып жатты [3].

Ал енді ет өнімдерін сатып алуда тұтынушылар үшін ет өнімдерінің сапасы, қауіпсіздігі, бағасы маңызды орын алатындығы белгілі болды. Маркетингтік зерттеудің өзекті мәселесіне болып табылатын ет өнімдерінің сапалылығы тұтынушылар үшін ет өнімдерінің балаусалығы, дәмдік қасиеттері, шикізат сапасы болып табылатындығы белгілі болды. Бірақ ең маңызды көрсеткіш ет өнімдерінің балаусалығы болып отыр (дайындалған күні мен сақтау мерзімі). Ал қалған параметрлер тұтынушылар арасында аса маңызды емес екен. Респонденттер үшін ет өнімдерін сату орындарындағы сатушының көсеткен себистік қызметі, яғни ет өнімдерін таңдауға көмектесуі мен оның жылы қабақ танытуы, қызмет көсету жылдамдығы аса маңызды орын алатыны анықталды.

ШҚО бойынша ет және ет өнімдерінің сапасын бағалауға байланысты жүргізілген зерттеу қорытындысы бойынша респонденттер ет өнімдерінің сапасына өте жоғары талғаммен қарайтыны анықталды. Бірақ дегенмен ет өңдеуші кәсіпорындар арасында маркетингтік қызметтің жеткіліксіздігі, өнімнің тұтынушылық қасиеттері жайлы тұтынушылар арасында ақпараттың жетіспеушілігі, тұтынушылардың шын берілгендігі жайлы ақпараттың аздығы белгілі болды.

ШҚО ет өңдеуші кәсіпорындары сапаны маркетингтік басқаруға аса назар аудармайды, себебі олар маркетингтік қызметке қаржыны жеткіліксіз мөлшерде бөлгендіктен, ШҚО ет және ет өнімдер нарығында СҚО ет өңдеуші кәсіпорындарының өнімдері сұранысқа ие болып отыр.

Әдебиеттер

1. Дюсембекова Ж.М. Маркетинговые исследования: учебник. – Алматы: Экономика, 2013. – 472 с
2. Есімжанова С.Р. Маркетинг: оқу құралы. – Алматы: «Экономика», 2009. – 506 б.
3. Есімжанова С.Р., Калияскарова Э.А. Восприятие потребителями качественных характеристик мясопродуктов в Восточно-Казахстанской области // Маркетинг и маркетинговые исследования.–2014. №1.–С.66-76.

ӘОЖ 631.15:338.43

ЖЕР РЕСУРСТАРЫН БАҒАЛАУДЫҢ НЕГІЗГІ БАҒЫТТАРЫ

Есполов А.Т., Алтынбекұлы К.

Қазақ ұлттық аграрлық университеті

Аннотация

В статье рассматриваются основные направления совершенствование методов экономической оценки земельных ресурсов.

Annotation

Principal directions of developing methods for an economic assessment of land resources.

Кілт сөздер: жер ресурстары, жерді бағалау, жер рентасы, дифференциалдық рента, жер ресурстарын экономикалық бағалау

Экономикалық бағалау деп ауыл шаруашылық өндірістің негізгі құралы ретінде жер сапасын экономикалық бағалау көрсеткіштер арқылы бағалауды айтады. Дегенмен, егемендік алғалы отандық жер ресурстарының құнарлығын арттырудың экономикалық мәселелерімен айналысқан ғылыми еңбектер өте аз болып отыр. Тіпті аймақтар деңгейінде

ауыл шаруашылығы айналымынан шыққан жерлердің экономикалық мәселелерін көтерген еңбектер тапшы екенін айтуға тиіспіз. Жер ресурстарын экономикалық бағалау ұлттық экономикамыздың өзекті де күрделі экономикалық мәселесі екенін айтуға тиіспіз. Жердің экономикалық бағасы оның әлеуметтік экономикалық қызметіне байланысты анықталады [1]. Бағалаудың негізгі белгісі – қоғамның қажеттілігін өтеу құндылығы деп білеміз. Жердің экономикалық өнімділігі оның қоғамдық құндылығын білдіреді. Жердің тұтыну құндылығы оның ерекше негізгі өндіріс күші екендігінде. Ауыл шаруашылық жерлерінің сапасына байланысты еңбек өнімділігі де әр түрлі болады. Дегенмен, ерекше еңбекті қажетсінетін орта ретінде құндылығы әрқашан сақталады.

Жерді бағалау туралы екі бағыт айқындалды: топырақтың сапасын бағалау және жер қорын экономикалық бағалау. Топырақ сапасын бағалау экономикалық бағалаудың негізгі және алғышарты болып табылады. Жердің сапасын бағалау үшін оның әр түрлі табиғи қасиеттері өнімділігі тұрғысынан және оған әр түрлі климаттық жағдайдың топырақ түрінің әсері айқындалады. Көптеген еңбектерде топырақты агроөндірістік тұрғыдан топтастыру және жерді пайдалану жөнінде ұсыныстар беріледі. Жерді бағалау белгілері мен әдістеріне топырақтанушылар мен географтардың еңбектері арналған. Олардың бір тобы мәселені топырақ карталарын жасау арқылы шешеді, екіншілері жерді өндіріс құралы ретінде бағалайды.

Бүгінгі таңда топырақ бонитетін бағалаудың бірнеше жолдары бар. Оларды екіге бөлуге болады:

- 1) топырақтың қасиетіне байланысты өнімділігін ескеріп, бонитетін бағалау;
- 2) жерді өнімділігіне байланысты табиғи қасиетін ескеріп бағалау.

Топырақтың бонитет балдары оның сапалық қасиеттерінің сандық көрсеткіші болып табылады, аймақта өсірілетін басты дақылдың көпжылдық орташа түсіміне сәйкес болады. Бонитет балдары ауыл шаруашылық дақылдарын өсіруге қолайлылығын анықтауға, оларды тиімді пайдалануды жоспарлауға мүмкіндік береді.

Бонитет балдары: топырақтың құрамындағы шірінділердің (гумус), тұздардың, минералдардың шамасына, топырақты суды сіңіру қасиетіне, ауаны өткізуіне байланысты анықтайды. Негізгі бал бонитеті топырақтың 50 см қабатында шірінділер (гумус) шамасына сәйкес белгіленіп, басқа қасиеттері бойынша саралаушы коэффициенттер қолданылады. Аудан, аймақ және нақты жерлер бойынша орташа бонитет балдары есептеліп, олар дәнді дақылдардың көпжылдық орташа түсімімен салыстырылады. Бұл көрсеткіш жерден алынатын өнімдерді болжауға, жоспарлауға мүмкіндік береді. Осы көрсеткіш арқылы жерді тиімді пайдаланылғаны бағаланады.

Бонитет балдарын пайдаланып ауыл шаруашылық кәсіпорындарын бағалауға болады. Мысалы, ауыл шаруашылық өнімдерінің жалпы құнын шаруашылықтың пайдалануындағы жерлердің орташа бонитет балына бөліп шаруашылық нәтижесін бағалауымызға болады. Сондай-ақ есептеулерде таза табыс, өнімдердің өзіндік құны, т.б. экономикалық көрсеткіштерді қолдануымызға болады.

Экономика ғылымында жер ресурстарын экономикалық бағалауда 2 теория бар: шығындық және ренталық. Біріншісі бойынша мұнда бағалаудың негізіне жерді пайдалануға жұмсалған еңбек және құралдардың шығынын жатқызады. Аталған әдісті академик С.Г.Струмилин ұсынған. Осы әдісте жердің экономикалық бағасын анықтауда келесі формуланы ұсынады:

Топырақ түзуші факторларға ол: климат, өсімдіктер мен жануарлар дүниесін, топырақ түзуші аналық жынысты, жер бедерін және аймақтың геологиялық жасын жатқызды.

Отандық ғылымда жер ресурстарын экономикалық бағалаудың тәжірибелік ұсыныстары және методологиялық әдістері белгілі деңгейде жинақталған. Бірақ, осы кезге дейін қарама қайшылық пікір мен анық жетіспеушілікті туғызуда. Осы уақытқа дейін "жер ресурстарын экономикалық бағалау" түсінігінде де жүйеленген біркелкі ұғым жоқ. Яғни бірнеше категориялар экономикалық бағалау: құн, баға және табиғи ресурстарға төлем төлеу сияқты түсініктер мағынасын анықтама бір-бірін қайталайды. Негізінде жер табиғи

ресурстар қатарына жатады. Табиғи ресурстардың экономикалық бағасы түсінігі олардың шаруашылық құндылығының ақшалай көрінісі, табиғи ерекшелігі себепкер болған. Экономикалық бағалаудың табиғи жағдайы жақсы құнарлы жерлердің шектеулі және табиғи ресурстардың көлемінің олардың сапасы мен территория бойынша біркелкі еместігі анық. Ресурстар құндылығы табиғатты пайдаланушы оны қолданғандағы тиімділігімен анықталады. Жер рентасын К.Маркс, оған дейін А.Смит, Д.Рикардо еңбектерінде қарастырылған. Мұнда дифференциалдық рента І және ІІ, абсолюттік рента және жерге жұмсалған қаржы, пайызды қарастырған. Жерге жұмсалған қаржы пайызы жер бағасына кіреді. Қаржы жұмсау топырақты жақсартады, яғни міндетті түрде өнімділігін арттырады, бұл жер телімін сатуда немесе жалгерлікке берудегі бағасында ескеріліп баға құрамына енгізілуі тиіс. Абсолюттік рента жерге жекеменшікпен байланысты болады. Жекеменшік жер иесі абсолюттік рентаны жалға алушылардан теңдей дәрежеде, жақсы және жаман жердің құнарлығына қарамастан алады. Жерді мемлекеттік меншігіне алғанда абсолюттік рента сақталады, өйткені жерге мемлекеттік меншік сақталады. Жер телімдерінің әртүрлі құнарлығы мен орналасуындағы ерекшеліктері әрқилы пайда әкеледі. Осындай табиғи ерекшеліктері дифференциалдық рента пайда болуының негізіне жатады.

Топырақ-климатты әртүрлі жағдайы ауылшаруашылық дақылын өсірудің деңгейін анықтайды. Бір дақыл сапасы әртүрлі жерде өсірілуі мүмкін, демек оның түсімі әрқилы болып, жұмсалған дербес шығын сәйкес келмейді. Әртүрлі жер телімінде өндірілген өнімнің тұтыну бағасы, оған жұмсалған нақты еңбек санына қарамастан бірдей болады. Барлық өнімге бірдей нарықтық баға, оның шамасы негізгі факторға байланысты: тұтыну деңгейі және ұсынысына сәйкес тағайындалады. Егер ауыл шаруашылық азық-түлігіне сұраныс толығымен оны өндіру мөлшерімен қанағаттандырса, онда нарықтық баға сапасы нашар жер теліміндегі жекеленген шығынмен реттеледі. Мұндай жерді пайдалану көп шығынды қажетсінеді. Осыны шеткі шығын деп атайды. Бірақ бұл өнімнің нарықтық бағасын барлық уақытта анықтамайды. Егер ауыл шаруашылық өндірісінің көлемі қажеттілік деңгейі анағұрлым артық болғанда, мұндай болмайды. Онда реттеуші шығындар нарықтық бағаны анықтаушы қоғамдық қажетті шығындар, орташа және табиғи жағдайы жақсы жердегі жекеленген шығындар деңгейіне дейін төмендейді.

Реттеуші және дербес шығындар арасының айырмашылығы, олардың себепкері жер телімдерінің әртүрлі құнарлығы, орналасуы дифференциалдық рентаның пайда болуына әкеледі.

Дифференциалдық рентаның пайда болуының маңызды себепкері табиғи ресурстардың шектеулілігі болып табылады. Абсолюттік рента жақсы жерлердің шектеулілігінен шығады.

Сонымен дифференциалдық рентаның негізі жер иесінің жақсы жерді пайдаланудан алатын қосымша пайда. Сапасының жақсы болуы еңбек өнімділігінің жоғары болуын қамтамасыз етеді де, жер құнарлығының әртүрлілігіне қарамастан бірдей еңбек шығыны жұмсалып мөлшері әртүрлі ауыл шаруашылық өнімдері алынады.

Дифференциалдық рентаны анықтаудағы қиыншылық өндірісті жақсы ұйымдастырудағы, шынайы еңбек жасағандағы алатын қосымша таза кірістен айыру қиындығы бар. Рента іс тәжірибеде есеп беру көрсеткіштерімен анықталмайды, пайданың құрамында есептеледі. Сондықтан рента шамасын анықтаудың қиындығы бар. Дифференциалдық рентаны есептеуде жер ресурстары салыстырылуы керек бірдей өндірістер, қосымша тек табиғат байлығының сапалық ерекшелігі ғана пайда көзі болады.

Жалпы ғылыми еңбектерде дифференциалдық рентаны анықтаудың әртүрлі ұсыныстары өндірістің бағасын реттеу мен дербес баға арасындағы айырмашылықтан бастап, сапасы әртүрлі жерлерді пайдаланғандағы өнімнің өзіндік құнының айырмашылықтарына дейін кездеседі.

Біздің ойымызша ауыл шаруашылық жерлерін бағалаудың сындары көп қырлы, әлі де нарық талабымымен дамиды:

- нақты табиғи-климаттық жағдайда табиғи қасиеті немесе топырақтың белгілері және кешенді табиғи қасиеті;

- түсімі негізгі ауыл шаруашылық дақылдарының центнер, шартты азықтық немесе 1 гектардан алынатын астық бірлігінде;

- 1 гектарға есептегенде өнімділік шаруашылықтың жалпы өнімінің ақшалай көрінісі;

- 1 га есептегенде таза кіріс;

- дифференциалдық жер рентасы;

- бағаланатын жер телімінен алынған 1 центнер өнімнің өзіндік құны;

- өнімнің 1 центнеріне жұмсалған еңбек шығыны, адам-күні;

- 1 адамға есептегенде өнім шаруашылығының жалпы өнімнің ақшалай көрінісі;

- шығын бірлігіне келетін таза кіріс т.б.

Біздің көзқарас бойынша бағалаудың түрлерін бөлу біздің жасаған бағалауға жақындау. Бірақ кейбір анықтауларды енгізу қажет деп есептейміз:

- сандық бағалау: ауданы, саны;

- сапалық бағалау, ауыл шаруашылық бонитировкалау;

- өнімділіктің жағдайын салыстырып бағалау, қолданудағы тиімділік және мүмкіндіктер;

- экономикалық тиімділікті салыстыру;

- құндылық-ауыл шаруашылық жерлерінің нарықтық және нормативтік бағасын анықтау;

- әлеуметтік-экологиялық-ауыл шаруашылық жерлеріне салықты анықтау, экология-экономикалық зиянды, айыппұл және жерді тиімсіз қолданғанда экономикалық жазалау;

- экологиялық;

- эстетикалық.

Ауыл шаруашылығы аумақтарын ұйымдастыру жер алқаптарының өзгертілуі жөніндегі шаралардың жүзеге асырылуында, сондай-ақ қазіргі ауыл шаруашылық алқаптарын неғұрлым өнімді пайдалануды да жобалайды. Егіс алаңдарының құрылымы деп жалпы егіс алаңындағы белгілі бір дақылдар егілген алаңдардың ара қатынасын, үлес салмағын түсінеді. Егіс алаңдары құрылымы аудандардың мамандануына тәуелді болады. Егіс алаңдары құрылымы сондай-ақ аудан, облыс ішінде де ерекшеленеді. Егіс алаңдарының ұтымды құрылымының басты міндеті - егістік жоғары өнімділігіне қолжеткізу, ауыл шаруашылық өнімін сату жөніндегі міндеттің орындалуын, шаруашылықтың ішкі қажеттіліктеріне жеткілікті мөлшерде өнім өндіруде және егіншіліктің жоғары тиімділігін қамтамасыз ету.

Жер ресурстарын экономикалық бағалау жөнінде көптеген қағидалар мен әдістердің болуы заңдылық, өйткені нарықтық экономикада бұл жетіле береді [2]. Әсіресе аталған экономикалық мәселенің күрделілігі және сан қырлы болып келуі жердің экономикалық құндылығының өсіп жатуы және нарықтың сұранысымен тығыз байланыста болып отыр. Себебі жердің экономикалық бағасы жылдар өткен сайын арта бермек, аталған мәселенің жерге деген сұраныстың өсуінде және жаңа игеретін бос жердің болмауында, яғни ауыл шаруашылық жерлеріне деген сұраныс көбейеді. Қаржы дағдарысын бастап кешіп отырған кезеңде, ұйымдастыру өзгерістері ұлттық экономикамыздың барлық салаларын қамтып қоймай, тіпті әрбір адамның мүдделерін қозғап отыр. Осы уақытта жер ресурстарына деген ерекше нарықтық қатынастар пайда болды. Бұл мәселе ғылыми әдебиеттерде онша зерттеле қойған жоқ. Аграрлық саладағы жер ресурстарының экономикалық мәселелерінің маңыздылығы себебі бірнеше жағдайлармен түсіндіріледі. Біріншіден, аграрлық сектордағы ерекше экономикалық қатынаспен, екіншіден ауыл шаруашылық өндірісінің ерекше сипаты; үшіншіден жер ресурстарына экономикалық бағалау, төртіншіден ауыл шаруашылығының құрылымдарының тұрақты дамуының ұсыныстарын жасау қажеттілігімен.

Жер ресурстарын экономикалық бағалауға қатысты ғылыми қағидалар мен әдістерге шолу жасадық. Себебі бізде жер ресурстарын экономикалық бағалау мәселесі толық зерттелмеген мәселеге жатады. Көптеген жылдар жер ресурстарын экономикалық бағалау іс-

тәжірибеде қолданылмай, тек оның теориялық негіздері, әдістемелері зерттеліп келген болатын. Ең бастысы ауыл шаруашылық жерлерін экономикалық бағалау бүгінгі таңда іс-тәжірибеде қолданыла бастады. Ауыл шаруашылығындағы жерге қатысты барлық шаруашылық мәселелерін экономикалық бағалаусыз қарастыруға болмайды. Себебі еліміздің 14 облысындағы 186473-шаруа қожалықтары және 1611338-жұртшылық шаруашылық құрылымдарына қарасты 21438,7 мың гектар егістік жерлерді экономикалық бағалау және оларда өсірілетін ауыл шаруашылық дақылдарын орналастыру экономикалық бағалау арқылы жүзеге асуы тиіс.

Әдебиеттер

1. Учащев И. Интеграция – важнейший фактор развития агропромышленного комплекса стран СНГ//АПК экономика управление, 2011, №7 –С.3-13
2. Ковалев Е. Потенциал мировой агропродовольственной сферы: плюрализм оценок//Мировая экономика и международные отношения, 2011, №8 –С.4-6

ӘОЖ 631.15:338

АУЫЛШАРУАШЫЛЫҚ ЗОНАЛАРЫНДА ЕГІСТІК ЖЕРЛЕРДІ ПАЙДАЛАНУДЫҢ ТИІМДІ ЖОЛДАРЫ

Есполов А.Т.

Аннотация

В статье рассматриваются пути эффективного использования пашни в сельскохозяйственных зонах.

Annotation In the article ways of using ploughlands effectively in Northern agricultural zones are defined.

Кілт сөздер: ауылшаруашылық зоналары, егістік ауданы, инвестиция, егістік жерлерді тиімді пайдалану.

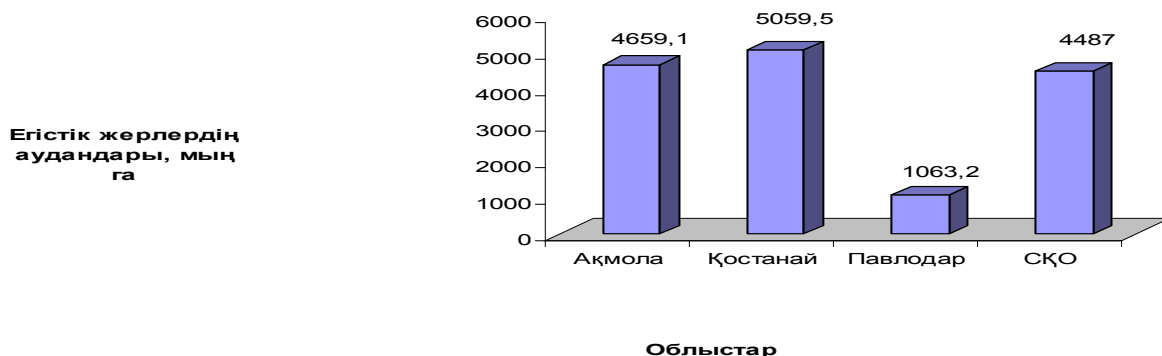
Елімізде 8 ауылшаруашылық зоналарында өзіне тән табиғи-климаттық ерекшеліктері мен топырақ жамылғысы бар. Егістік жерлер ауданының 90 пайызға жуығы солтүстік ауылшаруашылық зонасында орналасқан. Зерттеулер анықтағандай, егістік жерлерді тиімді де ұтымды пайдалану жолдарын қарастыру кезек күттірмейтін экономикалық мәселе қатарына жатады. Осы өзекті мәселе қатарына солтүстік ауылшаруашылық зонасы жатады. Оның өзі Қазақстан халқының игілігіне, болашақ ұрпақтарына пайдалану тиіс. Жер қатынастары саласындағы қордаланып қалған проблемаларды шешу, ауыл шаруашылығына инвестициялар тарту үшін жағдай жасау мақсатында 2003 жылғы маусымда ел Президентінің Жарлығымен Жер кодексі қабылданды [1]. Жерге жекеменшік енгізілуіне орай, еліміздің ауылшаруашылық саласындағы егістікті тиімді де ұтымды пайдалануға көштік. Әлемдік қаржы дағдарысының ауыл шаруашылығындағы көрінісі ерекше сипатымен: аграрлық дағдарыс созылмалы және агроөндірістік кешеннің барлық жүйелерін қамтиды, яғни табысы төмен ауылдық тұрғындар қиын жағдайға ұшырайды. Экономикалық мәселелер ауыл шаруашылық жерлерін пайдаланудың тиімділігін арттырудың маңыздылығын алдымызға қойып отыр. Жер қатынастарының ерекшелігі табыстың өзгеше түрі – жер рентасымен бөлінген. Бұл көрсеткіш, жер рентасы жерге меншіктің қатынасын, жерді жалға берудің, сонымен қатар жер телімінің табиғи және экономикалық құнарлығының, территориялық орналасуының сапалық сипаттарының сандық мәндерімен

құнды және маңызды. Жер ғылымында қоғамдық-өндірістік қатынастар жүйесімен дифференциалдық жер рентасының пайда болуы, оларды бөлінуі және иемденуінің механизмдері зерттеледі. Жер қатынастары жердің айналымын қамтамасыз жасалуының экономикалық механизмімен өзара әрекет жасайды. Бұл механизмдер жерге меншіктің түрімен анықталады.

Егістік түсімін арттыратын ылғал сақтайтын технологияны қолдану заманауи ауыл шаруашылық техникасын қолданбай қол жеткізу мүмкін емес. Әлемнің дамыған елдерінің әлеуметтік-экономикалық саясатында аграрлық құрылым және тамақтану басымдылығы орын алады. Мұнда баға паритеті, шаруа қожалықтарын қаржылай субсидиялау, олардың мүдделерін ішкі және әлемдік рынокта қорғау мен қолдау. Дәл осы жерде АҚШ, Жапония, Италия және Франция мемлекеттерінің мол тәжірибесін үйрену пайдалы болар еді. Ресей мемлекеті әлемдегі егістіктің 10 пайызын иемденіп отыруына қарамастан, бар болғаны 1,34 пайыз ауыл шаруашылық өнімдерін өндіреді.

Өз халқымызды ауыл шаруашылық өнімдерімен қамтамасыз етіп, құбылмалы баға саясатын бір жүйеге түсіруге жол ашамыз. Ауыл шаруашылығы өнімдерін өндірушілерге жеңілдетілген несие беру арқылы, тығырықтан шыға отырып, көкөніс, жеміс-жидек, ет, сүт өнімдері секілді бірінші қажеттіліктермен өзімізді-өзіміз қамтамасыз жасауға қол жеткіземіз. Ауыл шаруашылығы саласында тәуекелділік басым әрі шығыны айтарлықтай мол. Бірақ отандық озық әдістеріміздің табиғи жақындығы мен үнемділігін ескеруге тиіспіз, сонымен қатар тек әлемдік деңгейдегі ғылымның жетістіктері ғана ауыл шаруашылығы өнімдерінің бәсекеге қабілеттілігін арттыратындығын ұмытпайық.

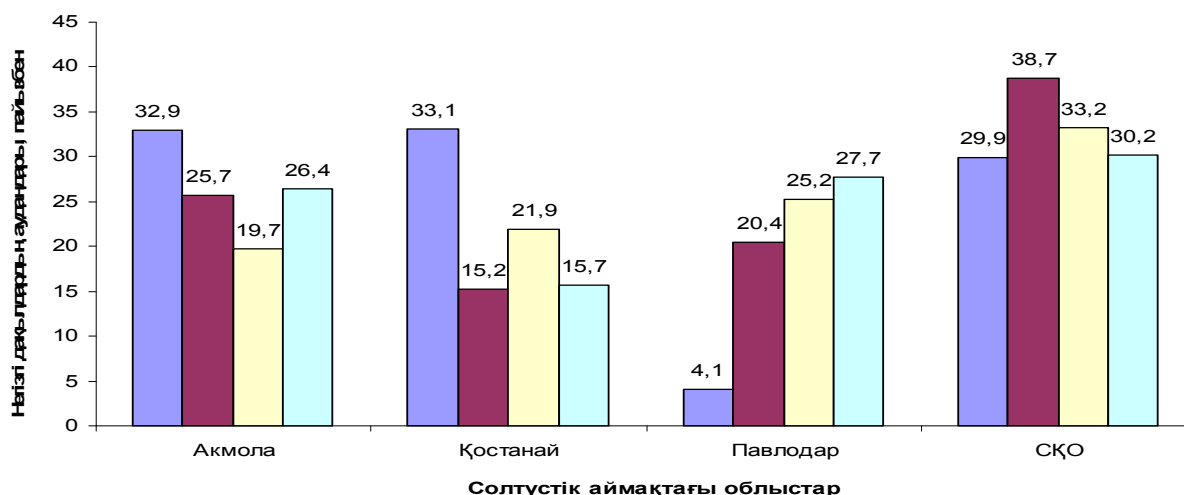
Қазақстан Үкіметі 2011 жылы ауылшаруашылық құрылымындарына барлығы 4,5 ауыл шаруашылық техникалары соның ішінде: 1291 трактор және 1152 астық комбайндары сатып алды. Мемлекетіміздің ауыл шаруашылығы саласы 2011 жылы 2256,6 млрд. теңгенің жалпы өнімін берді, бұл 2010 жылмен салыстырғанда 26,7 % көп. Ауылшаруашылығы саласына келген инвестиция 22,7% өсіп, 107,4 млрд. теңгені құрады. ҚазАгро холдингінің АӨК қаржыландыру көлемі 235 млрд теңге немесе 2010 жылмен салыстырғанда 1,5 есеге өсті. Елімізде 2011 жылғы жиналған астықтың жағдайына келсек: ең көп жиналған бидай-90,5 %, одан кейін арпа-6,0 %, тары-1,4 %, күріш-0,8 %, сұлы-0,8 %, масақ дақылдарының қоспасы-0,5 %, жүгері-0,3 %, қара бидай-0,1 %, қарақұмық-0,1 %. Жүргізілген зерттеу мәліметтері бойынша солтүстік өңірдегі егістіктің ауданы 15268,8 мың га, оның- Қостанай облысында-5059,5(33,1%) мың га, Ақмола -4659,1(30,5%) мың га, Солтүстік Қазақстан-4487 (29,4%) мың га, Павлодар-1063,2 (7%) мың га., 1 сурет. Жиналған астықтың көлемі бойынша солтүстік облыстардың орналасуы келесідей: Солтүстік Қазақстан-30,4%, Қостанай-29,3%, Ақмола-26,4%, Павлодар-1,6%.



1 сурет-Солтүстік облыстардың егістік жерлерінің аудандары, мың га

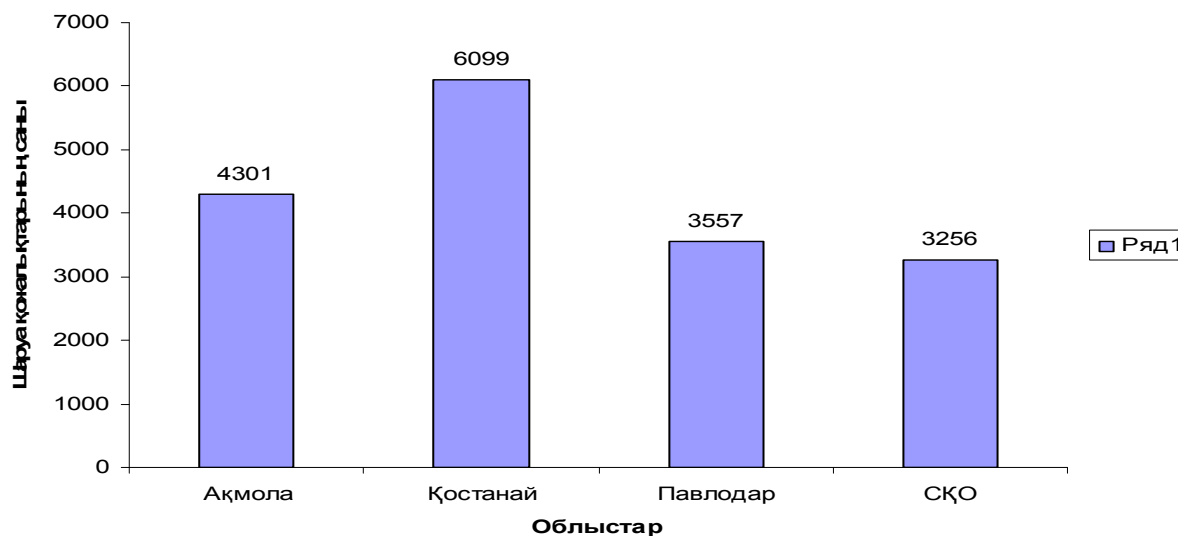
Зерттеу деректері анықтағандай, аталған төрт облыста өсіріледі негізінен 4 ауылшаруашылық дақылдары: бидай, картоп, майлы дақылдар (күнбағыс), көкөніс. Аталған дақылдардың 4 облыстағы аудандары келесідей, 2 сурет:

1. Бидайды өсіру аудандары: Қостанай-33,1%; Ақмола-32,3 %; Солтүстік Қазақстан-29,9 %; Павлодар-4,1%.
2. Картопты өсіру бойынша: Солтүстік Қазақстан-38,7%; Ақмола-25,7 %; Павлодар-20,4 %; Қостанай-15,2%.
3. Майлы дақылдар аудандары: Солтүстік Қазақстан-33,2%, Павлодар-25,2%, Қостанай-21,9%, Ақмола-19,7%.
4. Көкөніс аудандары: Солтүстік Қазақстан-30,2%, Павлодар-27,7%, Ақмола-26,4%, Қостанай-15,7%



2 сурет – Солтүстік облыстардағы негізгі дақылдардың аудандары, %

Топырақтың бонитет балдары оның сапалық қасиеттерінің сандық көрсеткіші болып табылады, өсірілетін басты дақылдың көпжылдық орташа түсіміне сәйкес болады. Бонитет балдары ауыл шаруашылық дақылдарын өсіруге қолайлылығын анықтауға, оларды тиімді пайдалануды жоспарлауға мүмкіндік береді. Зерттеу жүргізіліп отырған солтүстік облыстарда-56 аудан орналасқан. Солтүстікте облыстарда 17213 шаруа қожалығының (3 сурет) нақты жерлерінің орташа бонитет балдары есептеліп, олар ауыл шаруашылық дақылдардың көпжылдық орташа түсімімен салыстырылады,



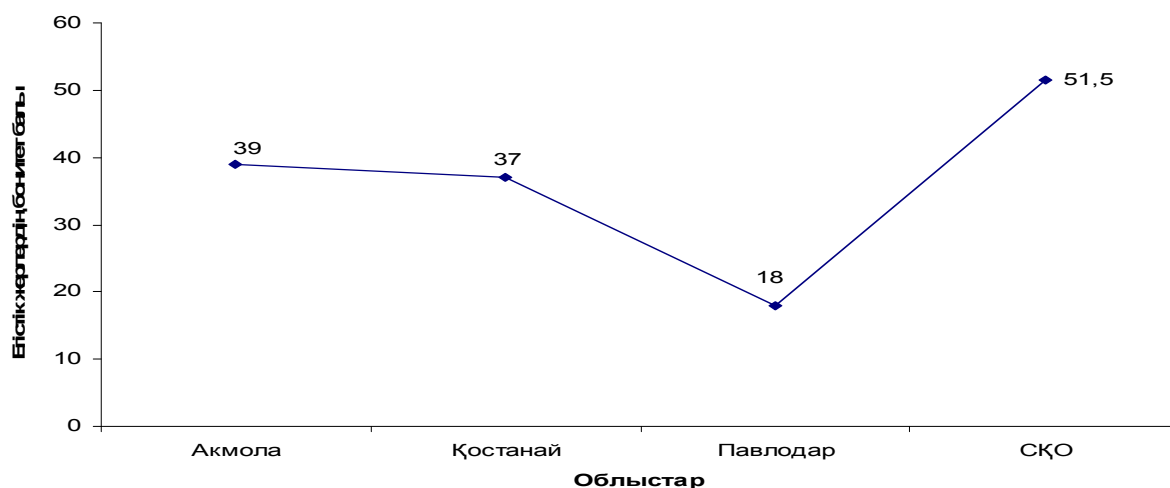
3 сурет –Солтүстік облыстардағы шаруа қожалықтарының саны

Аталған облыстардағы шаруа қожалықтары жерлерінің ауданы-9634,2 мың га, оның: Қостанай облысында-3292 (34,2%) мың га, Павлодар облысы-2666,9 (27,7%) мың га, Ақмола облысы-2298,5 (23,8 %) мың га, Солтүстік Қазақстан - (14,3%) мың га., 4 сурет.



4 сурет – Солтүстік облыстардағы шаруа қожалықтарының жерлерінің ауданы, мың га

Солтүстік ауыл шаруашылық зонасындағы егістік жерлердің орташа бонитет балы 5 суретте келтірілген. Осы шама шаруа қожалығының жерінен алынатын өнімдерді болжауға, жоспарлауға, әлеуетін анықтауға мүмкіндік жасайды. Яғни осы анықталған көрсеткіш арқылы шаруа қожалығының жерінің экономикалық тиімді пайдаланылғаны бағаланады. Бүгінгі кезде ауыл шаруашылық жерлерінің бонитет балын анықтау ең өзекті, қажеттілігі артып отырған мәселе қатарына жатады[2]. Себебі егістік жерлерді бонитет баллы арқылы бағалау бүгінгі күннің басты талаптарына жатады. Нарықтық экономикада экономикалық бағалауларды іс-тәжірибеде қолдануға сұраныс артты. Қазіргі кезде ұлттық экономикамызда есептелмеген құндылық болмауы тиіс, құндылықтар есептеліп шығарылмаса, шешім қабылдағанда ескерілмейді. Сапасы жақсы, қолайлы орналасқан жерді пайдаланушылар жердің табиғи өнімділігінің, тиімді орналасуының арқасында қосымша пайда табады.



5 сурет – Солтүстік ауыл шаруашылық зонасындағы егістік жерлердің орташа бонитет балы

Егістік жерлерді ұтымды да тиімді пайдалану ауыл шаруашылығындағы маңызды экономикалық мәселесі қатарына жатады. Солтүстік облыстарда сол аймаққа бейімді ауылшаруашылық өнімдерін толық алуға, топырақтың құнарлығын сақтауға және оны жүйелі түрде арттыруға бағыттайды. Міне осы аталған міндетке егістіктің құнарлығын

арттыру бойынша нәтижелі шараларды жүргізуге, жел және су эрозияларына қарсы ұйымдастыру-шаруашылық, агротехникалық, гидротехникалық жұмыстарды жүзеге асыруға, сонымен қатар тұзданудың, ластанудың, тақырға айналуының және жерлердің жай-күйін төмендететін жайлардың алдын алу кешенді шараларды жүзеге асыруы керек. Бұл мәселені шешу үшін солтүстік ауылшаруашылық зонасындағы облыстардың жер қорларының сапалық жай-күйі туралы толық, дәйекті, деректі мәліметтер жинақталуы, осы аймақтағы 15 млн га егістік жерлерді ұтымды пайдалануға мүмкіндік береді.

Әдебиеттер

1. Жер Кодексі – Алматы. Юрист, 2004 – 107 б.
2. *Амрахов В.Т.* Особенности и структурной политики государства в аграрной отрасли// Аграрная наука 2001, №8 –С.6-7

УДК 631.13.08

ОПЫТ АДАПТАЦИИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ФОРМИРОВАНИЙ К РЫНОЧНЫМ УСЛОВИЯМ

Есполов А.Т., Сулейменов Ж.Ж.

Аннотация

Мақалада Қазақстанның ауылшаруашылық құрылымының нарық жағдайына икемделу жолдары қарастырылған.

Annotation

Examined experience of adaptation of agricultural forming to market conditions of kazakhstan

Ключевые слова: адаптация, сельхозпредприятия, конкурентоспособность, органы власти, эффективность, отрасль, регулирования, аграрный сектор, рыночные отношения.

Развитие рыночных отношений в Казахстане способствовало существенному ухудшению условий хозяйствования. Это привело к тому, что примерно 80 % сельскохозяйственных предприятий страны стали неплатежеспособными и неконкурентоспособными. Как результат, на 30 % и более сократился объем производства большинства наиболее важных видов сельхозпродукции, снизились показатели эффективности отрасли.

Учитывая серьезную опасность создавшейся ситуации, в последние годы государственные и региональные органы власти предприняли ряд правовых и организационно-экономических мер, направленных на улучшение положения в сельском хозяйстве.

В целом же, анализ финансовых, экономических и социальных показателей деятельности сельскохозяйственных предприятий убедительно говорит о том, что потенциал принятых мер недостаточен для зарождения устойчивых процессов развития в отрасли.(1)

Отечественная и зарубежная практика позволяет сделать вывод о том, что решение проблемы адаптации хозяйств к рыночным условиям требует принятия более действенных мер в области совершенствования государственного и хозяйственного управления.

Роль государственного управления сводится к созданию органами власти приемлемых условий хозяйствования. По этому поводу мнения ученых и политиков в Казахстане, в основном, сводятся к двум подходам: экономика не требует вмешательства государства, т.к. рынок сам все отрегулирует; современный рынок требует государственного

регулирования, поэтому, учитывая особенности отрасли, государство должно оказывать всемерную финансовую поддержку сельхозпредприятиям.

Изучение роли государства в странах с развитым сельским хозяйством свидетельствует об обоснованности мнения сторонников государственного регулирования экономики. Наиболее ярким подтверждением этому служит опыт адаптации к рынку сельскохозяйственных предприятий, расположенных на Восточных Землях Германии. Так, по данным Института аграрного развития в Центральной и Восточной Европе 70 % крупных хозяйств ФРГ работают прибыльно.

Рыночная политика в аграрном секторе в Германии главным образом отражена в следующих законодательных актах:

1. Закон об адаптации сельхозпредприятий к рынку.
2. Закон о регулировании старых долгов.

Согласно первому из законов, ключевыми положениями политики адаптации аграрного сектора Восточной Германии к рынку, которая реализуется с 1993 г., являются:

- восстановление частной собственности (прав бывших собственников на землю и имущество);
- жесткий контроль со стороны государства процессов приватизации и адаптации аграрного сектора к рынку;
- создание равных условий для всех форм собственности и хозяйствования;
- законодательная поддержка аграрного сектора;
- финансовая поддержка аграрного сектора, оказываемая из бюджетов ЕС, федерального центра и земель.

Второй из указанных законов регламентирует порядок выплаты ранее накопленных (старых) долгов без причинения препятствий текущей деятельности хозяйств. Согласно этому закону, счета предприятий-должников остаются работающими, а на погашение долгов ежегодно ими направляется лишь 20 % от своей прибыли.

О степени успешности политики адаптации говорит то, что за истекшие 8 лет с начала аграрной реформы в Германии по показателям продуктивности в животноводстве крупные сельхозпредприятия превосходили фермерские хозяйства, расположенные на Западе страны, примерно на 10 %.

По урожайности основных культур эти предприятия отстают от указанных фермеров на 15 %. Однако, здесь нельзя не учесть, что на Западе Германии природные условия значительно благоприятнее для ведения сельского хозяйства.

С точки зрения совершенствования законодательства и формирования условий хозяйствования для аграрного сектора Казахстана интерес представляет практика субсидирования сельского развития. Размер дотаций в расчете на 1 га сельхозугодий в Германии составляет примерно 650 €. Если учесть, что в растениеводстве сумма затрат на 1 га равна примерно 900 €, то следует, что роль дотаций в деятельности сельхозпредприятий весьма существенна.

Естественно, возможность такой значимой помощи обусловлена тем, что доля сельского хозяйства в ВВП Германии составляет всего 1,3 %, а общий бюджет ФРГ равен 300 млрд. €. Из них лишь 11 млрд. € (3,6 %) тратится на сельское хозяйство.

Безусловно, дотации являются основным фактором эффективности политики адаптации к рынку аграрного сектора Германии. Вместе с тем, здесь практикуются и другие пути преодоления и профилактики убыточности хозяйств:

- слияние с сильной организацией;
- реструктуризация задолженности;
- реструктуризация бизнеса;
- применение новых технологий, методов управления и организации труда;
- предоставление оздоровительных кредитов на льготной основе;
- предупреждение банкротства.

Следует отметить, что последние 2 способа оздоровления экономики хозяйств в аграрном секторе Казахстана практически не применяются.

В целом, основными препятствиями на пути развития крупных хозяйств в Германии являются «старые» долги, перешедшие от ГДР, и низкая доля собственного капитала.

Однако, в отличие от Казахстана, все неплатежеспособные хозяйства в Германии имеют доступ к кредитным ресурсам, получая их под залог имущества и права аренды. Банкам выгоднее работать с крупными хозяйствами, чем с многочисленными мелкими клиентами.

Сельскохозяйственное предприятие в Германии, как правило, одновременно обслуживается несколькими частными банками. Вместе с тем, основными путями привлечения капитала в сельхозпредприятие являются: предоставление заемного капитала государством; приобретение техники в лизинг (с залогом права собственности).

В целях совершенствования отношений между государством и сельхозпред-приятиями в Германии ведется работа по созданию благоприятной налоговой среды. Так, налог на прибыль в 2013 г. снижен более, чем в 2 раза (с 52 % до 25 %).

Для сельхозпредприятия, как элемент условий хозяйствования, важное значение имеет количество и периодичности выплаты налогов. Учитывая это, для крупных хозяйств в Германии установлено всего 4 группы налогов и отчислений:

1. налог на прибыль - 1 раз в конце года;
2. налог на предпринимательскую деятельность - 1 раз в год;
3. налог на землю - 4 раза в год;
4. отчисления в фонды (медицинский, пенсионный, соцстрах) - ежемесячно.

Благоприятные условия хозяйствования в аграрном секторе Германии формируют рациональную структуру затрат сельхозпредприятия, существенно отличающуюся от той, которая складывается в Казахстане. В качестве примера ниже приведена структура затрат ООО «Остерланд»:

- заработная плата и социальные отчисления - 30 %;
- амортизация - 10 %;
- средства защиты растений, удобрения, семена - 10 %;
- арендная плата за землю - 10 %;
- энергоносители и вода - 10 %;
- покупка товаров для реализации - 5 %;
- закупка кормов - 3 %.

Существенные изменения в крупных хозяйствах Германии произошли и в использовании кадров:

- многократно снизилась численность управленцев (в расчете на 1 хозяйство она составляет примерно 3-4 чел., что на порядок ниже, чем прежде);
- возросла нагрузка на руководителей и специалистов;
- значительно увеличилось число работников, занятых маркетингом;
- ликвидировано или сведено к минимуму число сторожей, уборщиц (в крупных хозяйствах, как правило, их штат составлял 30 чел., и более);
- на порядок снижена численность работников, занятых в растениеводстве за счет лучшей организации работы, интенсификации труда, применения современной техники (сейчас приходится 1 чел. в расчете на 200 га).

В целом, численность людей, занятых в аграрном секторе Восточной Германии снизилась в 5 раз. На начало периода адаптации численность рабочей силы в аграрном секторе Восточной Германии составляла 850 000 чел.(2)

Успеху аграрной реформы в Германии способствовало также усиление интеграционных связей между хозяйствами, перерабатывающими предприятиями и торговлей. Так, большинство крупных хозяйств развивают собственную торговую сеть. К примеру, СПК «Ostrau» имеет 15 магазинов только по реализации продукции животноводства. Наличие

у крупных сельхозпредприятий Германии 10 магазинов и более по реализации своей продукции за последние годы стало обычным явлением.

В Казахстане за последние годы, особенно, начиная с 2000 г., активизировался поиск путей финансового оздоровления хозяйств со стороны руководителей предприятий и районов. За истекшие 15 лет время апробировано значительное число мер в этом направлении. Анализ показал, что наиболее эффективными из них являются: привлечение инвестора; слияние неплатежеспособного хозяйства с более сильной организацией; реализация внутренних резервов (применение новых технологий, методов управления и организации труда, совершенствование внутрихозяйственных отношений, реструктуризации бизнеса).(3)

Литература

1. Сулейменов Ж.Ж. Менеджмент в сельском хозяйстве. Алматы, 2011.
2. И.Г.Ушаев. Продовольственная безопасность России в рамках глобального партнерства. М.: 2013.
3. Программа по развитию агропромышленного комплекса в Республике Казахстан на 2013-2020 годы «Агробизнес-2020».

УДК 6312.14.16

МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ОПРЕДЕЛЕНИЮ РЫНОЧНОЙ СТОИМОСТИ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ СЕЛЬХОЗНАЗНАЧЕНИЯ

Есполов А.Т. - доктор экономических наук, профессор

Аннотация

Ауылшаруашылығына бағытталған жер телімдерінің нарықтағы бағасын анықтаудың әдістемесі қарастырылған.

Annotation

The methodical going is reasonable near determination of market value of lot lands of the agricultural setting, to forming of the system risk - management.

Ключевые слова: Аграрный сектор, оценочная стоимость, земли сельхозназначения, сельхозтоваропроизводитель, система кредитования.

Введение

Агропромышленное производство связано с неопределенностью объективного и субъективного характера, то есть с рисками макро- и микроэкономического уровня, требующих действенных управленческих решений и разработки мероприятий по их предупреждению и снижению.

Одним из существующих методов, повышающих субъективность принятия решения, является экспертная оценка. Необходимость совершенствования управления сельскохозяйственными землями, позволяющего усилить влияние природных ресурсов на достижение наивысшего экономического эффекта от использования земельных ресурсов и снижение рисков в АПК в современных условиях трансформационной экономики страны обусловила своевременность данных исследований.

II. Постановка задачи

Цель исследования – методика определения стоимости земельных участков сельскохозяйственного назначения в условиях рыночных отношений как фактор предупреждения и снижения рисков. Методы исследования - абстрактно-логический, экономико-статистический.

III. Результаты

В основу определения рыночной стоимости земельного участка сельскохозяйственного назначения положены следующие основные принципы:

Принцип полезности, т.е. рыночную стоимость имеют земельные участки, способные удовлетворять потребности пользователя в течение определенного времени.

Принцип спроса и предложения, т.е. рыночная стоимость земельного участка складывается в результате взаимодействия спроса и предложения на рынке и характера конкуренции продавцов и покупателей. Соотношение спроса и предложения определяет уровень цен на равновесном земельном рынке. При этом выделяются три возможных состояния соотношения спроса и предложения:

- спрос и предложение равны, т.е. в результате сделок формируется равновесная справедливая рыночная цена имущественных объектов;
- спрос превышает предложение, т.е. цены на рынке растут, возникает опасность протекционизма, ведущая к разрушению рынка;
- предложение превышает спрос, т.е. цены падают, и возникает стагнация рынка.

Принцип замещения, т.е. рыночная стоимость земельного участка не может превышать наиболее вероятные затраты на приобретение объекта эквивалентной полезности. Предполагается наличие вариантов выбора для покупателя, т.е. стоимость объекта (земельного участка) зависит от того, имеются ли на рынке аналогичные объекты или объекты, заменяющие данный объект. Стоимость данного объекта не должна превышать затраты на приобретение на рынке аналогичного объекта (земельного участка). Следовательно, стоимость конкретного земельного участка определяется наименьшей ценой, по которой можно приобрести аналогичный земельный участок с такими же основными показателями, включая потенциальную полезность и доходность.

Принцип ожидания, т.е. величина рыночной стоимости земельного участка зависит от ожидаемой величины, срока и вероятности получения ренты от него. Величина рыночной стоимости земельного участка зависит от остаточного дохода после оплаты факторов производства, привлеченных к земельному участку для предпринимательской деятельности. Стоимость объекта имущества – это текущая стоимость всех будущих доходов, полученных от его использования (включая продажу и стоимость объектов, прежде всего земельных участков), постоянно растет в силу увеличения спроса и ограничения предложения. Этот принцип отражает длительный характер земли. Поэтому при оценке объекта имущества следует помнить, что его стоимость далеко не всегда равна средней цене, сложившейся на рынке для аналогичных объектов к моменту оценки. Текущая стоимость всей суммы доходов может оказаться и существенно более высокой.

Принцип внешнего влияния, т.е. рыночная стоимость земельного участка зависит от влияния внешних факторов.

Принцип соответствия, т.е. оцениваемый объект (участок земли) имеет наивысшую стоимость при условии его некоторого сходства с окружающими объектами по использованию, размеру и стилю, при минимальных затратах на его освоение.

Принцип наиболее эффективного использования, т.е. рыночная стоимость земельного участка определяется, исходя из его наиболее эффективного использования. При этом принимаются во внимание:

- целевое назначение и разрешенное использование;
- преобладающие способы землепользования на ближайшей территории оцениваемого земельного участка;
- ожидаемые изменения на рынке земельных участков;
- существующее использование земельного участка.

При оценке земельного участка из всех возможных вариантов его использования выбирается наилучший и наиболее доходный, именно он используется для оценки. Если участок свободен от строений, то определяется, какой объект можно построить, исходя из варианта наиболее эффективного использования участка, с учетом имеющихся ограничений.

Если строение на участке имеется, то проводится анализ - увеличивать ли стоимость участка на величину стоимости данного строения или уменьшать на величину затрат по сносу данного строения при выбранном варианте наилучшего использования данного земельного участка, конечно же, с учетом имеющихся ограничений. Данный принцип наиболее применим для оценки свободных земельных участков.

Существует три общепринятых подхода к оценке земли:

- его местоположения, водообеспеченности, удаленности от центров обслуживания. Качественное состояние земельного участка по видам угодий и типам почв устанавливается на основании земельно-кадастровых карт, материалов почвенного, мелиоративного и других изысканий. При наличии нескольких факторов, повышающих или понижающих кадастровую (оценочную) стоимость земельного участка, коэффициенты перемножаются.

Субъекты, сроки и механизм ипотечного кредитования.

Анализируя мировой опыт ипотечного кредитования сельскохозяйственных производителей, следует выделить две модели организации ипотеки, различающиеся по принципам формирования кредитных ресурсов для ипотечного кредитования.

Модель ипотечного кредитования, основанная на составлении кредитного договора, заключенного сельхозтоваропроизводителем и ипотечным банком, считается простой. Характерной чертой этой модели является первичный рынок по выдаче ипотечных ссуд за счет собственных источников банков (рисунок 1).

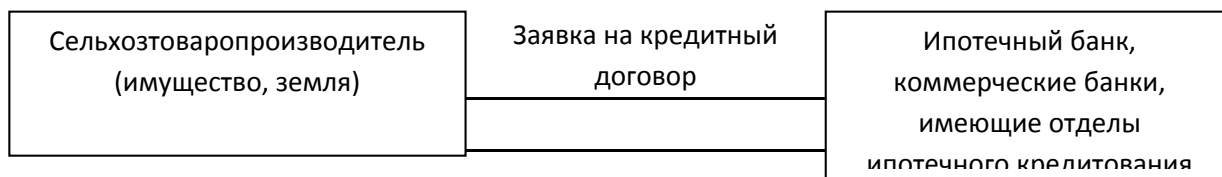


Рисунок 1 – Простая модель ипотечного кредитования

Расширенная модель ипотечного кредитования предусматривает основной поток кредитных ресурсов со специального вторичного рынка ценных бумаг и охватывает действие ипотечных банков по кредитованию сельхозтоваропроизводителей под залог земельных участков (рисунок 2).



Рисунок 2 – Расширенная модель ипотечного кредитования

Основными субъектами вторичного рынка являются: ипотечные банки; государственные финансовые органы, обеспечивающие скупку первичных закладных у банков, эмиссию взамен их ценных бумаг, обеспеченные закладными на недвижимость; инвесторы, приобретающие ценные бумаги за реальные деньги. Выходя на вторичный рынок, ипотечный банк пополняет свой кредитный портфель «живыми» деньгами в обмен

на кредитные с предусмотренным доходом и при этом сохраняет за собой определенную маржу.

Государственный финансовый орган в процессе замещения первичных закладных на собственные ценные бумаги усматривает свои экономические интересы, сохраняя за собой часть дохода, полученного от заемщика в виде платы за кредит и удержанной банком маржи, с одной стороны, и доходом, объявленным к получению инвесторами по ценным бумагам, с другой. При этом итоговый процент дохода, который предлагается держателям ценных бумаг, обеспеченных кредитным договором на землю, остается крайне высоким и привлекательным для инвесторов.

В связи с тем, что земля с течением времени накапливает рыночную стоимость, предлагается запрашивать сумму ипотечного кредита в размере 100% стоимости земли, а не 75-80%, как для других видов залога недвижимости,

При установлении фиксированной ставки вознаграждения (процентной ставки) расчет и сумма платежей по ипотечному кредиту остаются неизменными и действуют до полного его погашения.

Предлагаются кредиты на следующие сроки:

5 лет - под 15% годовых;

10 лет - под 8% годовых;

15 лет - под 5% годовых.

Таким образом, сельхозтоваропроизводитель имеет возможность выбрать либо меньший срок ипотечного кредита с более высокой суммой выплат каждый год, либо, продлив время погашения, снизить ежегодные платежи. При этом сумма платежей по процентам превышает на 38% при ипотеке на 15 и 5 лет, на 40% - при ипотеке на 10 лет сумму кредита (стоимость земли), что является, на наш взгляд, приемлемым вариантом для сельскохозяйственных товаропроизводителей.

В связи с недостатком финансовых средств у сельхозтоваропроизводителей в первый год рекомендуется освобождать их от выплат по кредиту.

Используя первую модель ипотечного кредитования земель сельскохозяйственного назначения и уровень платежеспособности сельскохозяйственных формирований, целесообразно запрашивать сумму ипотечного кредита в размере стоимости земли, передаваемой в залог.

Первоначально устанавливается оценочная стоимость земельного участка, исходя из базовой ставки за землю. Используя поправочные коэффициенты на мелиоративное состояние земель (пашни), уклон поверхности, определяется итоговый поправочный коэффициент по каждому участку. Затем рассчитывается оценочная стоимость земельного участка, умножив базовую оценочную стоимость на итоговый поправочный коэффициент. Аналогично определяется стоимость земли и по другим участкам и их общая оценочная стоимость. Эта сумма и будет залоговым имуществом в заключаемом договоре крестьянским (фермерским) хозяйством с ипотечным банком. Полный план погашения ипотечных кредитов выглядит следующим образом. Срочные (ежегодные) расходы по обслуживанию долга меняются от года к году (Y_t) и определяются по формуле:

$$Y_t = D_t * q + D / n,$$

где D_t - остаток долга на начало года;

t - порядковый номер периода (года);

D - первоначальная сумма кредита;

q - процентная ставка за кредит;

n - срок кредита.

Для привлечения долгосрочных финансовых средств по ипотечному кредитованию в сельском хозяйстве усматривается открытие сети акционерных ипотечных земельных банков.

III. Выводы

Эффективная система управления земельными ресурсами развивает рынок земли, содействует землеустройству земель, поддерживает мониторинг окружающей среды, предупреждает и снижает риски в агропромышленном производстве.

Литература

1. *Есполов Т.И.* АПК Казахстана: глобализация и инновация.- Алматы, 2012.
2. *Есполов Т.И., Григорук В.В.* Формирование рыночной системы земельных отношений в Казахстане.- Алматы: Агроуниверситет, 2002
3. Агропромышленное производство: опыт, проблемы и тенденции развития.- М., 2010.-В.1
4. www.minagri.kz

ӘОЖ 631.15:338.43

ЖЕР ҚҰНАРЛЫҒЫН ҚОРҒАУ САПАЛЫ АУЫЛШАРУАШЫЛЫҚ ӨНІМДЕРІН ӘЛЕМДІК НАРЫҚҚА ШЫҒАРУ ӘЛЕУЕТІН АРТТЫРУДЫҢ ЖОЛЫ

Есполов А.Т., Абралиев О.А.

Аннотация

В статье рассматриваются взаимосвязь повышения плодородия земельных ресурсов и экспорта зерна в мировой рынок.

Annotation

Ways of protecting soil fertility and increasing the potential of agricultural products in the world market.

Кілт сөздер: жер құнарлығын қорғау, ауылшаруашылық өнімдері, әлемдік рынок, сапалы азық-түлік, ауылшаруашылық әлеуеті.

Мемлекетіміз 2015 жылдың тамыз айында ДСҰ 162 мүше болып қосылды. Ауылшаруашылық саласының әлеуеті өте зор және бәсекеге қабілетті азық-түлік өнімдерін көптеп өндіріп көптеп экспортқа шығару мүмкіндігін пайдалануға тиіспіз. Президентіміз Н.Ә.Назарбаевтың Қазақстан халқына 2014 жылғы Жолдауында "ауыл шаруашылығында еңбек өнімділігі 2020 жылы – 4 есе өседі" деп атап көрсетті [1]. Егістік жерлердің топырақ құнарлығын қорғау арқылы сапалы да бәсекеге төтеп бере алатын отандық астық өнімдерін өндіре отырып, экспортқа шығатын азық-түліктің әлеуетін арттыруға қол жеткіземіз. Топырақ құнарлығын арттыру және сақтау шаралары, еліміздегі 180 мыңнан астам шаруа қожалықтарының жұмыс тиімділігін арттыруға мүмкіндік туғызады. Қазақстан Республикасы астықты экспорттау және жан басына шаққанда астық өндіруден жөнінен әлемдегі алдыңғы орында тұр. Соңғы көрсеткіші жөнінен еліміз ЕО және Ресей мемлекеттерінен жоғары және ұнды экспорттаудан көш бастап отыр. Әлемдік рынокта болып жатқан құбылыстар Қазақстан Республикасының ұлттық экономикасына әсер етпей қоймасы таға да анық, себебі сапалы да бәсекеге төтеп бере алатын азық-түлік өнімдерін экспортқа шығару бүгінгі күннің басты мәселесіне жатады. Демек жер құнарлығын арттыра отырып, азық-түлік қауіпсіздігін толықтай қамтамасыз жасауға тиіспіз. Шетелдік тәжірибеге тоқтала келе бұл мәселе жақсы шешімін тапқан деп есептелетін Еуроодақтың 15 мемлекетінде егістік жерлерді құнарландыру мен қорғау ісінде мемлекет тарапынан субсидиялауға мейлінше үлкен мән берілетіндігіне көз жеткіздік. ЕО елдерінде 1 гектар

жерге 350 еуро бөлінеді. Халықтың орналасу тығыздылығының жоғарлығы және оның себепшісі – ауыл шаруашылық жерлерімен аз қамтамасыз жасалуы аграрлық өндіріс жоғары интенсивді даму жолын анықтап отыр

2015 жылы Қазақстан Республикасында орташа егістік шығымы-18,5 ц/га құрады және жалпы жиналған астық көлемі-17,7 млн тонна болды. Шаруа қожалықтарының жерлерін құнарландыруды мемлекеттік қолдаудың қаржылық тетіктері: өтемақы, субсидия (көмек қаражат), дотация (жәрдем қаржы), квота (рұқсат етілген қаражаттың үлесі), лизинг, субвенция (жәрдем қаражат). Жерді ұқыпты тиімді пайдалану, яғни ғылым жаңалығынсыз жетістікке жету мүмкін емес. Бір жерге бір дақылды өсіре бергеннен де ол жер құнарлығынан айрылады. Ауыл шаруашылық дақылдарының 1 тоннасын өсіргенде жерден өздерімен бірге алып кетеді екен: күздік, жаздық бидай - азот-30 кг, фосфор-10-12 кг.; жүгері - азот-34, фосфор-10 кг.; күріш - азот-22 кг, фосфор-12 кг; картоп - азот-6 кг, фосфор-1,5 кг; қант қызылшасы – азот-4 кг, фосфор-1,2 кг; қырыққабат-азот-3,3 кг, фосфор-1,3 кг; сәбіз-азот-3,2 кг, фосфор-1 кг; күнбағыс (тұқымға)-азот-60 кг, фосфор-25 кг. Әр дақылдың топырақ құрамында өзіне қажетті қоректік заттары бар. Жыл сайын тек сол дақылды еге бергеннен топырақтағы жаңа қоректік заттары таусылады да, өнім сапасы нашарлайды. Сондықтан да, ауыспалы егістіктің маңызы зор болады. Ауыспалы егістікпен қоса, ол жерді парға қалдырып, түрлі тыңайтқыштар заттарды енгізу арқылы жаңа технология қолдану арқылы жерді тиімді пайдаланған дұрыс. Жүргізілген зерттеу деректері көрсеткендей, егістік жерлердің нәрлі заттарын минералдық тыңайтқыштармен қайтару: Германияда-57%, Жапонияда-71 %, Қытайда-82 %, Ресейде-16 %, Қазақстанда-4,9 %. Яғни елімізде минералдық тыңайтқыштарды егістікке пайдалану көрсеткіші өте төмен. Жердің меншік иелері мен жер пайдаланушылар жерді қорғау мақсатында келесі жұмыстарды жүзеге асыруға міндетті:

- топырақтың құнарлығын, сондай-ақ жердің басқа да пайдалы қасиеттерін қалпына келтіруге және арттыруға;

- жерді су және жел эрозиясынан, селден, су астында қалудан, батпақтанудан, қайталап сортаңданудан, құрғап кетуден, тығыздалудан, өндіріс қалдықтарымен, химиялық және радиоактивті заттармен былғану мен ластанудан, бүлінудің басқа да үрдістерінен қорғауға;

- ауылшаруашылық жерін карантиндік зиянкестер мен өсімдік ауруларын жұқтырудан, арамшөп, бұта және шіліктің басып кетуінен, жердің жай-күйі нашарлануының өзге де түрлерінен қорғауға;

- бүлінген жердің жаңғыртылуына, оның құнарлығын және жердің басқа да пайдалы қасиеттерін қалпына келтіруге және оны шаруашылық айналымына уақтылы тартуға;

- жердің бүлінуіне байланысты жұмыстар жүргізуге кезінде топырақтың құнарлы қабатын алуға, пайдалануға және сақтауға бағытталған шараларды.

Егіншілік саласындағы экспортқа астық шығаруды дамытуда келесі шараларды жүзеге асыру керек:

- шығымы жоғары бидайдың жоғары сортты түрлерін өсіруге қол жеткізу;

- суды аз қажетсінетін және өсіп-пісу мерзімі аз бидай түрлерін егу (отандық селекцияны дамыту);

- ауыспалы егістік, парға қалдыру, жер құнарлығын арттыру шараларын жүргізу;

- астықты зиянкестерден қорғауда инновациялық технологияларды қолдану;

- фермерлердің тұқым, техника, минералдық және органикалық тыңайтқыштар, жанар-жағар май алуларына жеңілдіктер беру;

- өсірілген бидайды сатып алуға мемлекет тарапынан кепілдік беру;

- топырақтың балл бонитетін анықтау арқылы дақылдарды егу;

- несие, салық, сақтандырудың механизмдерін жетілдіру;

- мемлекеттің фермерлерді тікелей және жанама механизмдер арқылы қолдауының барынша тиімділігін арттыру;

- астықты жинау, жеткізу, тазалау, сақтау жұмыстарында озық техникаларды қолдану;

- ауыл инфрақұрылымын жақсарту;

- әлемдік деңгейге сай келетін байланыс құралдарын орнатту (интернет желісі).

Аталған шараларды жүзеге асыру арқылы бәсекеге қабілетті, сапалы бидай өнімдерін өсіріп, әлемдік рынокқа экспорттауға қол жеткіземіз.

Әдебиеттер

1. *Н.Ә.Назарбаев*. Қазақстан халқына Жолдауы –Астана, 2014.

УДК 631

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА КАК ОСНОВА НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОГРЕССА

Жумахметова Г.Ш.

Казахский национальный аграрный университет

Аңдатпа

Бұл мақалада ғылыми-техникалық прогресстің негізі ретінде ауыл шаруашылығындағы өдірістік негізгі құралдардың экономикалық тиімділігі қарастырылған.

Annotation

In article it is considered economic efficiency of business fixed assets in agriculture as a basis of scientific and technical progress

Ключевые слова: материально-техническая база, амортизация, сельское хозяйство, ресурсы, оборотные средства, основные средства.

Материально-техническая база сельского хозяйства представлена вещественными элементами производства, созданными человеком, и представлена основными средствами и материальными оборотными средствами. Основные средства (средства труда) участвуют в процессе сельскохозяйственного производства длительное время (в течение нескольких производственных циклов), сохраняя свою натурально-вещественную форму. Их стоимость переносится на создаваемую продукцию и включается в издержки производства не сразу, а постепенно по мере снашивания, в форме амортизации. Материальные оборотные средства (предметы труда) в отличие от основных участвуют лишь в одном производственном цикле, полностью утрачивая свою натурально-вещественную форму, а их стоимость целиком и единовременно включается в издержки производства продукции.

Решающим условием динамичного развития сельского хозяйства, увеличения и повышения экономической эффективности производства его продукции является ускорение продукции научно-технического прогресса. Научно-технический прогресс в сельском хозяйстве представляет собой планомерный поступательный процесс совершенствования средств производства, технологии и организации на основе широкого использования достижений науки и техники. Научно-технический прогресс имеет две формы развития: эволюционную, в ходе которой происходит постепенное накапливание научно-технических знаний. И революционную, в ходе которой происходят качественные скачки в развитии науки и техники, коренное преобразование материально-технической базы и методов ведения производства.

Научно-технический прогресс оказывает всестороннее влияние на развитие и эффективность сельского хозяйства. Во-первых, он позволяет использовать новые резервы и

обеспечивать на этой основе высокие и стабильные темпы роста производства сельскохозяйственной продукции. Во-вторых, открываются возможности для производства продукции более высокого качества. В-третьих, внедрение в производство научно-технических разработок значительно сокращает затраты трудовых и материальных ресурсов в расчете на единицу продукции, способствует повышению экономической эффективности сельскохозяйственного производства. В-четвертых, научно-технический прогресс обеспечивает улучшение условий труда и быта работников сельского хозяйства. Научно-технический прогресс воздействует на сельское хозяйство через важнейшие направления его развития, которые выступают в качестве материально-вещественных, экономических и организационных факторов интенсификации производства: качественное совершенствование сельскохозяйственной техники, комплексная механизация и автоматизация, химизация, мелиорация земель, внедрение интенсивных технологий, улучшение качественного состава и структуры стада, полноценное кормление животных, углубление специализации и усиление концентрации производства, совершенствование методов управления, форм организации производства и труда и др.

Производственные основные средства сельскохозяйственного назначения оказывают неодинаковое влияние на процесс получения продукции растениеводства и животноводства. Одна их часть, непосредственно участвуя в создании продукции (продуктивный скот и многолетние насаждения или в сельскохозяйственных работах (механические средства труда) активно воздействует на процесс производства, другая служит лишь материальным условием производственного процесса, т.е. участвует в нем сравнительно пассивно.

Возмещение физического износа основных средств путем перенесения стоимости изношенной их части на создаваемую продукцию называют амортизацией. Амортизация выполняет следующие основные задачи: позволяет определить издержки производства продукции, характеризует в обобщенной форме степень износа основных средств, что необходимо для планирования их воспроизводства, а также формируемый денежный фонд для замены износившихся средств труда и их капитального ремонта.

Суммы амортизации, включаемые в себестоимость продукции, определяют на основе норм амортизационных отчислений и первоначальной стоимости основных средств. Нормой амортизационных отчислений называют процентное отношение годовой суммы амортизации к первоначальной стоимости основных средств, ее рассчитывают по формуле:

$$A = \frac{CT_n - CT_l + Kp + Др}{CT_n \times B} \times 100$$

где: А- норма амортизации, выраженная в процентах к первоначальной стоимости основных средств;

СТп - первоначальная стоимость;

СТл - ликвидационная стоимость (по цене металлолома);

Кр - расходы на капитальный ремонт в течение срока службы;

Др - расходы по демонтажу основных средств;

В- срок эксплуатации основных средств (число лет или объем выполненных работ).

Исчисление нормы отчислений на реновацию (полное восстановление) основных средств (Ар) рассчитывают по формуле:

$$Ar = \frac{CT_n - CT_l}{CT_n \times B} \times 100 ,$$

а на капитальный ремонт по формуле:

$$A_{кр} = \frac{K_p}{CTn \times B} \times 100.$$

Суммы амортизационных отчислений включают в издержки производства по сельскохозяйственным культурам, видам животных, вспомогательных производств и косвенных расходов в зависимости от назначения и использования основных средств. распределение амортизации в растениеводстве осуществляют двумя методами:

а) методом прямого отнесения амортизации по основным средствам узкоспециализированного назначения на соответствующие культуры по принадлежности

б) методом распределения амортизации по соответствующим группам основных средств между культурами пропорционально объему выполненных работ, посевной площади и другим показателям, служащим основанием распределения амортизации.

Амортизационные отчисления по основным средствам в животноводстве относят на соответствующие виды и группы скота. Амортизация по животноводческим зданиям, две или более групп скота, распределяется пропорционально площади, занимаемой каждой из них. Поскольку стоимость продуктивного скота за время его эксплуатации практически не снижается, амортизацию по нему не начисляют, а воспроизводство продуктивного скота осуществляется за счет выручки от реализации выбракованных животных.

Обеспеченность сельскохозяйственного производства материальными оборотными средствами может быть охарактеризована с помощью коэффициента пропорциональности, а также показателей материалообеспеченности (Моб) и материалоемкости труда (Мв)

$$Моб = \frac{МОбС}{Зсх} \quad Мв = \frac{МОбС}{Тр}$$

Размер производственных запасов и незавершенного производства зависит от характера производственного цикла и объема производства. Рациональная организация производства в колхозах и совхозах вызывает необходимость нормирования оборотных средств путем установления научно обоснованных мер (норм) их расхода на единицу продукции (работы) необходимого качества.

Нормы оборотных средств по семенам и посадочному материалу определяют на гектар посевной (посадочной) площади исходя из принятых обоснованных норм расхода посадочного материала) включающей расходы по хранению и доведению их до посевных кондиций:

$$Нс = (Сн \text{ } Сп) \text{ } Зс$$

где: Нс - норматив оборотных средств по семенам (посадочному материалу) на 1 га, тг.;

Сн - норма высева семян на 1 га, ц;

Сп - плановая себестоимость 1 ц семян собственного производства, а покупных по цене приобретения и доставки, тг.;

Зс - размер страхового запаса семян к годовой потребности, %.

Размеры запасов всех видов определяют по плановым кормам на все поголовье скота и птицы, они должны обеспечивать полное удовлетворение потребностей в них хозяйства. В благоприятные годы запасы кормов, особенно силоса создаются в размерах, значительно превышающие текущие потребности хозяйства, с тем чтобы иметь резервы на случай засухи

или недорода в последующие годы. Расчет норматива собственных оборотных средств, выделяемых на образование запасов кормов, производят по формуле

$$Нк = (Кн \cdot Сп) \cdot Зс$$

где Нк - норматив оборотных средств по кормам, тг.;

Кн - годовая потребность в кормах (по видам), ц;

Сп - плановая себестоимость (или цена покупки) 1 ц каждого вида кормов, тг.;

Зс - размер страхового запаса к годовой потребности каждого вида кормов, %.

Затраты горючего и смазочных материалов на проведение сельскохозяйственных работ регламентируют техническими нормами расхода горючего. Установленными для каждой марки тракторов, автомобилей и самоходных машин. Расчет норматива оборотных средств на ГСМ производят по формуле:

$$Нн = \frac{МО}{Оф} \cdot Сп : 360$$

где Нн - норматив оборотных средств на нефтепродукты, тг.;

МО - минимальный остаток ГСМ, ц;

Оф - однодневный расход ГСМ за предыдущий год, ц;

Сп - стоимость ГСМ, завозимых в планируемом году, тг.

Потребность в оборотных средствах по сельскохозяйственным животным определяют для каждого вида молодняка по взрослым группам по формуле:

$$Нж = Кп \cdot (Сф + Пзп),$$

Нж - норматив оборотных средств, тг.;

Кп - количество скота рассчитанное по обороту стада на конец планируемого года, гол.;

Сф - фактическая стоимость 1 головы молодняка скота на начало планируемого года (или оценочная стоимость приплода при рождении), тг.;

Пзп - плановые затраты на выращивание 1 головы скота в планируемом году, тг.

Эффективность использования основных средств выше в том случае, если поддерживается необходимая пропорциональность между ними и материальными оборотными средствами. Основные средства всегда участвуют в процессе производства совместно с материальными оборотными средствами, между ними объективная прямая зависимость: существование основных средств обуславливает определенное наличие материальных оборотных средств и наоборот. Наличие поголовья продуктивного и рабочего скота требует определенного количества кормов. Если хозяйство применяет удобрения, то ему необходимы специальные машины для внесения их в почву. Существует прямая зависимость между тракторным парком и расходом запасных частей, ремонтных материалов и нефтепродуктов, между поголовьем скота и вместимостью животноводческих помещений, между объемом запасов семян, кормов, горючего и емкостями для их хранения. Поэтому, пропорциональность при формировании основных, равно как и материальных оборотных средств является одним из важных условий повышения эффективности использования, как средств труда так и предметов труда в сельскохозяйственном производстве.

БАНКТИҢ НЕСИЕ БӨЛІМІНІҢ АҚПАРАТТЫҚ ЖҮЙЕСІН ҚҰРУ

Зұлпыхарова Д.Ш., Сейдалиева Г.О.

Қазақ ұлттық аграрлық университеті, Алматы

Аннотация

В статье рассмотрены актуальные вопросы создания информационных систем в экономике, основные требования, предъявляемые к разрабатываемым системам и ресурсы для обеспечения их жизнеспособности.

Annotation

The article discusses current issues of information systems in the economy, the basic requirements for developing systems resources to ensure their viability.

Кілт сөздер: ақпараттық жүйе, ақпараттандыру, ақпараттық жүйелерге қойылатын талаптар, экономикалық басқару.

Қазіргі уақытта банктік жүйеде банк клиенттерінің несиеге қабілеттілігін бағалау мәселесі өзекті болып отыр. Дұрыс шешім қабылдаудың нәтижесі - несие беру туралы мәміле жасаулардан көлемді пайда табуға және қаржылық шығындардың болмауына мүмкіндік береді. Банк қызметкері несие алушының қаржылық жағдайын нақты анықтауға мүмкіндігі аз, себебі шешім қабылдауға көптеген факторлар септігін тигізеді. Ал ақпараттық жүйе бұл бағыттағы жұмысқа айтаралықтай әсер етеді.

Заманауи ақпараттық технологиялар банк құрылымдарының қызметін үйлестіріп, банкаралық байланыстарды кеңейтіп, бірнеше мемлекеттің қаржы рыногында бір мезгілде әрекет ету мүмкіншілігін ұсына алады.

Банктің пайда болуы мен дамуы тауар-ақша қатынастарының дамуымен тығыз байланысты. Банктер кәсіпорындардың, фирмалардың, компаниялардың, сонымен қатар тұрғындардың уақытша пайдаланылмай бос тұрған қаражаттарын жинақтап, қажет етушілерге өсіммен уақытша кредит беру арқылы қаржы мұқтажығын өтейді. Банктің ақпараттық және өзге де технологияларының ақпараттық қосымшасын құру стратегиясы міндеттерді жедел түрде шешуге әсерін тигізуде. Клиенттерге қызмет көрсетуді автоматтандырудың басым бағыттары банктердің бәсекелестік позициясына әсер етеді. Олар: қосымша шығындарды кеміту және қызмет көрсету сапасын арттыру.

Несие өнімнің өндірілуі, өткізілуі мен тұтынылуы үрдісіне және ақша айналымы саласына әсерін тигізеді, яғни өнімді өндіру мен өткізу үрдістерінің кедергісіз болуына ықпал етеді. Өндірістің маусымдылығына орай туындаған қаражатқа деген қажеттілікті уақытша қанағаттандыруда, өндірісті кеңейтуде пайдалану үлкен рөл атқарады.

Ақпараттық қосымша – қолданушымен тікелей байланыс жасауға негізделген, қолданушылардың тапсырмасын орындауға арналған программа.

Қолдану аймағына және функцияларына байланысты ақпараттық қосымшаларға келесі талаптар қойылады:

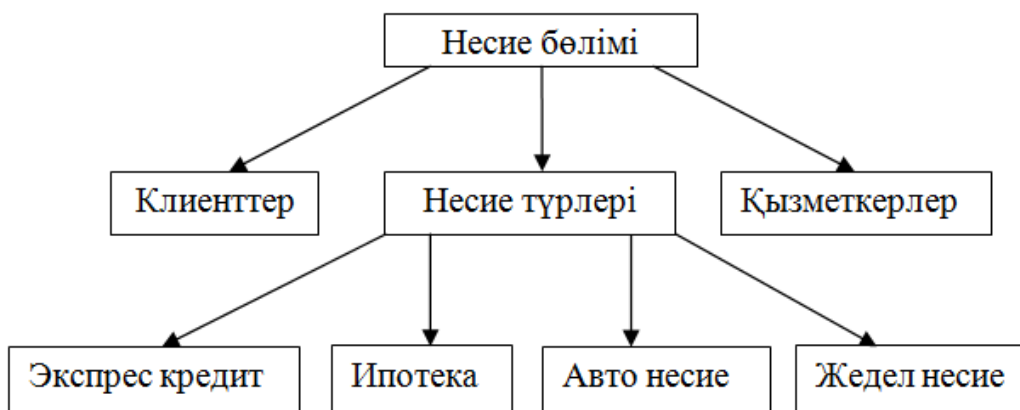
– ақпараттық қосымша ақпараттарды жинауға, өңдеуге және сақтауға арналған. Сондықтан ақпараттық қосымшаның сақтау ортасы мен мәліметтерге қатынасы оның негізі болып табылады, сақтау ортасы сәйкес аймаққа қатысты және сақтау деңгейі сенімді болуы керек.

– ақпараттық қосымшаның интерфейстері қолданушы үшін оңай игерілетін және ыңғайлы болуы тиіс, қазіргі кездегі ақпараттық қосымшаларда дамыған графикалық интерфейстің болуы міндетті болып саналады [1].

Мәліметтер базасы дегеніміз ақпараттарды сақтау үшін арналып ұйымдастырылған құрылым. Алғашқы кезде, яғни, мәліметтер базасы түсінігі қалыптаса бастаған жылдары, бұл базаларда тек қана мәліметтер сақталып жүрді. Бірақ бүгінгі күнгі мәліметтер базасын басқару жүйелері (МББЖ) өз құрылымында тек қана мәліметтерді ғана емес, сонымен қатар тұтынушылармен немесе басқа да программалық-ақпараттық кешендермен қарым-қатынас жүзеге асырылатын әдістерді (яғни, программалық код) де орналастыруға мүмкіндік береді. Осылайша біз қазіргі заманғы мәліметтер базасында тек қана мәліметтер ғана емес, сонымен бірге ақпарат та сақталатындығын айта аламыз [2].

Егер, мысалы, ірі банктің мәліметтер базасын қарастыратын болсақ, бұл анықтаманы оңай түсіндіруге болады. Бұнда клиенттер туралы, олардың мекен-жайлары, кредиттік тарихы, есеп шоттарының жағдайы, қаржылық операциялары туралы мәліметтер сақталады. Бұл базаға банктің көптеген қызметкерлері кіре алады. Бірақ олардың ішінде бұл базаға толықтай ие болып, оған өзі жеке өзгерістер енгізе алатын адам жоқ. Мәліметтерден басқа базада әр түрлі әдістер мен жабдықтар бар, ол әрбір қызметкерге оның қызметіне кіретін мәліметтермен ғана жұмыс жасауға мүмкіндік береді.

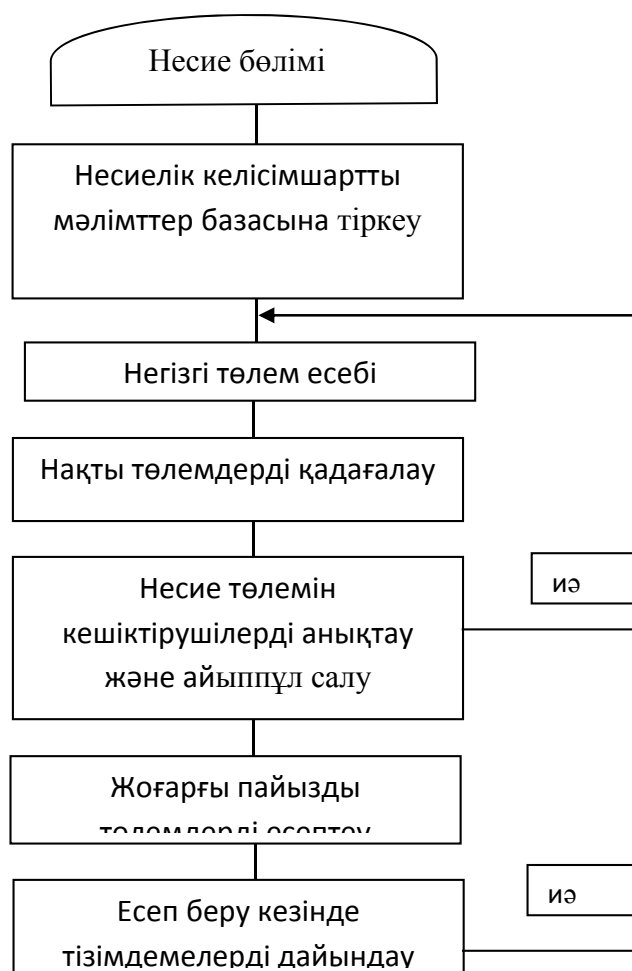
Желілік модель де мәліметтерді граф түрінде ұсынуға негізделген. Бірақ иерархиялық модельде ұрпақ түйін тек бір ғана аталық түйінді иемдене алатын болса, желілік модельде көптеген аталық түйінді иемдене алады (1-сурет).



1-сурет – «Несие бөлімі» байланысы

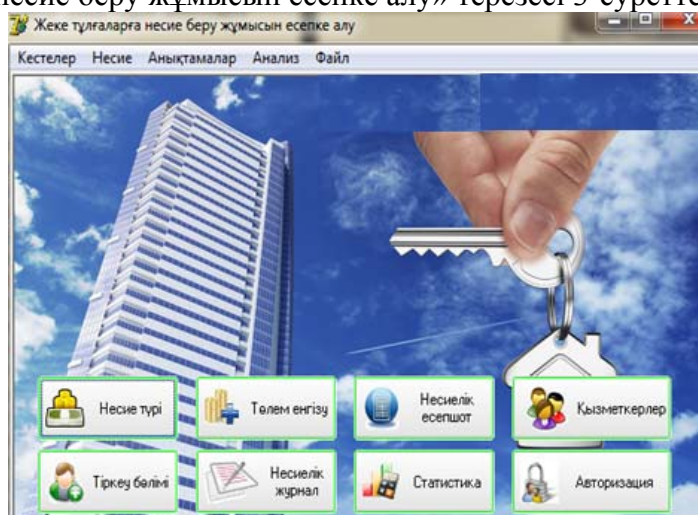
Навигациялық әдістер қосымшаларға мәліметтер базасының кестелеріндегі жазбаларға және жеке ұяшықтарға тез қатынау жасау артықшылығын береді. BDE-нің негізінде Borland фирмасының МББЖ-сы мен жұмыс істейтін программистерге бұрыннан таныс Integrated Database API (IDAPI) технологиясы жатыр. BDE және Borland SQL Links драйверлері арқылы SQL-серверімен қатынас жасай алады.

Несие бөлімінің блок сұлбасы 2- суретте көрсетілген.



2 – сурет – Несие бөлімінің блок сұлбасы

«Жеке тұлғаларға несие беру жұмысын есепке алу» терезесі 3-суретте көрсетілген.



3-сурет – «Жеке тұлғаларға несие беру жұмысын есепке алу» терезесі

Құрастырылған қосымша келесі қызметтерді орындауға мүмкіндік береді: банк клиенттері кредиттер туралы мәліметтерді алу, клиенттің арызын қабылдау, келісім жасау,

клиенттің айлық төлемін баспаға шығару, олардың төлемдерін қабылдау және т.б. Құрылған ақпараттық қосымша банктің кредиттік бөлімінің қызметкерлерінің жұмысын анағұрлым жеңілдетеді.

Әдебиеттер

1. Линн Б. Изучаем SQL. – Издательство: Питер, 2012.
2. Шейкер Т.Д. Разработка приложений баз данных в системе Delphi. – Владивосток: Изд-во ДВГТУ, 2009.

УДК 336-2

РАЗВИТИЯ АГРАРНОГО СЕКТОРА В УСЛОВИЯХ ВСЕМИРНОЙ ТОРГОВОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Кадырбекова М.Б.

Казахский национальный аграрный университет

Annotation

Article discusses the strategic goal of national food security in the context of the WTO - the sustainable provision of food and agricultural raw materials, with a guarantee of security of agricultural production from adverse external and internal influences.

Аңдатпа

Ұлттық қауіпсіздік жүйесінде азық-түлік қауіпсіздігін қамтамасыз етуге маңыздылығы оның экологиялық қауіпсіздігімен тығыз байланысты.

Кіріспе

Экономика любого государства развивается по своим внутренним законам и поэтому для каждой страны характерен свой подход к решению продовольственной проблемы. Выработка тенденций зависит от экономического потенциала конкретной страны, природной климатических условий, уровня развития науки и техники, традиций и питание. Общей же для всех стран в современных условиях является тенденция обеспечения внутреннего продовольственного рынка преимущественно за счет собственного производства.

В этой связи, достижение продовольственной безопасности зависит от решения двух проблем: первая-поддержание снабжения продукции на уровня, достаточном для соблюдения медицинских норм питания; вторая- устранение зависимости от импорта и защита интересов отечественных производителей пищевой продукции. Стратегическая цель национальной продовольственной безопасности в условиях ВТО – устойчивое обеспечение продуктами питания и сельскохозяйственным сырьем, с гарантией страхования агропромышленного производства от неблагоприятных внешних и внутренних воздействий. Общесистемным условием ее достижения является стабильность источников производственных и сырьевых ресурсов, как внутренних, так и внешних, а также наличие соответствующих резервных фондов. В соответствии с Соглашением по сельскому хозяйству в ВТО возможно сохранение определенных льгот для села. Так, не требуют сокращения государственной поддержки научные исследования: борьба с вредителями и с болезнями; образование; информационно-консультационное обслуживание; ветеринарные и фитосанитарные мероприятия; инспекционные услуги по маркетингу; распространению рыночной экономики, совершенствование инфраструктуры, включая электроснабжение, дороги и другие средства транспорта, рыночное и портовое оборудование, водоснабжение, плотины и дренажные системы; работы по созданию инфраструктуры в сочетании с

программами по охране окружающей среды; создание государственных резервов для обеспечения продовольственной безопасности программы регионального развития; финансовое участие правительства в программах страхования и обеспечения доходов. С помощью внедренного в прошлом году инвестиционного субсидирования, объем инвестиций в основной капитал пищевой промышленности увеличился в 2014 году на 16,5 % и составил более 40,0 млрд. тенге. Продовольственная независимость по основным видам продовольствия за счет отечественного производства составляет более 80%. (справочной: объем импорта продуктов переработки сельхозсырья за 2014 год составил 2,9 млрд. долл. США, в т.ч. почти на 1,0 млрд. долл. США завозятся товары, по которым не имеет смысла говорить об импортозамещении в силу отсутствия естественных условий для их производства (чай, пальмовое, кокосовое, арахисовое масла, какао-бобы, тростниковый сахар, вермуты, элитных сортов хлопок, вино- водочная продукция и т.д). Но есть товары, так называемого «традиционного» импорта и они завозятся на 1,9 млрд. долл. США. Основную долю в традиционном объеме импорта занимают молокопродукты (363,0 млн.долларов США 18,5 % от традиционного импорта или 12,4 % от общего объема импорта),кондитерские изделия (267,3 млн.долларов США 13,6 % от традиционного импорта или 9,1 % от общего объема импорта),мясопродукты (266,7 млн.долларов США 13,57 % от традиционного импорта или 9,1 % от общего объема импорта),растительные и животные жиры (140,1 млн.долларов США 7,1 % от традиционного импорта или 4,8 % от общего объема импорта).

Экспорт продуктов переработки сельхозсырья в 2014 году составил 1,1 млрд.долларов США, в т.ч. на 561,2 млн. долларов США (49,4 % от общего объема экспорта) – мука; 79,2 млн. долларов США (7,0 % от общего объема экспорта) – хлопок волокно; 66,7 млн. долларов США (5,9 % от общего объема экспорта) — филе рыбное; 43,6 млн. долларов США (3,8 % от общего объема экспорта) – воды, негазированные напитки и т.д. Номенклатура экспорта весьма ограничена и его география больше приходится на страны Центральной Азии. Однако, сохраняется потенциал по наращиванию экспорта продуктов глубокой переработки зерна, кондитерских изделий из сахара, продуктов переработки масличных культур, мясопродуктов, напитков).

В целях активизации работы в данной отрасли, Министерством проведен анализ потенциала импорта замещения и экспорта. В результате, определены следующие 10 приоритетов переработки:

1. Переработка молока
2. Переработка мяса
3. Производство масложировой продукции
4. Глубокая переработка зерна
5. Переработка плодов и овощей
6. Производство кондитерских изделий
7. Переработка рыбы
8. Первичная обработка шкур сельскохозяйственных животных
9. Производство сахара
- 10.Первичная обработка шерсти

Данные приоритеты регионализированы согласно Схеме с/ х специализации.

Отмечу, что господдержка проектов по переработке является приоритетами программы Агробизнес-2020 и программы второй пятилетки индустриально-инновационного развития. На 16 съезде партии «Нур Отан» Глава государства поручил привлечь иностранные компании для реализации прорывных инвестиционных проектов в пищевой промышленности. В настоящее время Министерством сельского хозяйства прорабатываются инвестиционные предложения по 15 проектам. В частности предлагается реализовать 4 проекта по созданию кластера в мясном скотоводстве с участием австрийских и немецких компаний. К примеру, ТОО «Евразия Арго Холдинг» планируется

строительство мясоперерабатывающего комплекса мощностью 17 тыс. тонн переработки мяса в год, включая линию по переработке отходов производства. Также планируется строительство 3-х птицефабрик общей мощностью 90 тыс. тонн, что позволит сократить объем импорта птицеводческой продукции более чем на 50%. Прорабатываются проекты по производству молочной продукции и растительных масел. Чтобы реализовать меры по обеспечению продовольственной безопасности, необходимо решить ряд проблем структурного и институционального характера. Важное место среди них занимает стимулирование более рационального размещения сельскохозяйственного производства по природно-экономическим зонам страны. Это объясняется тем, что размещение сельскохозяйственного производства в России складывалось на протяжении многих десятилетий. Если раньше концентрация и специализация производства сельскохозяйственных культур в регионах осуществлялась с учетом последнего, то за годы реформ этой проблеме не стало уделяться должного внимания.

Литература

1. Доклад Министерство сельского хозяйства Мамытбекова А.С.
2. Гончаров В.Д., Рау В.В. Продовольственные безопасности ИНЭК 2014-150
3. Казахстан в 2010 г. Статистический сборник / Под ред. А.А. Смаилова / Агентство Республики Казахстан по статистике. - Астана, 2014. - 503 с.
4. Григорук В.В. 20 лет развития сельского хозяйства Казахстана // Проблемы агрорынка. - 2013, - № 3. - С. 69-74

ӘОЖ 338.436.32

АУЫЛШАРУАШЫЛЫҚ ӨНІМДЕРДІ ҚАЙТА ӨНДЕУДІҢ БӘСЕКЕГЕ ҚАБІЛЕТТІЛІГІН АРТТЫРУДЫҢ НЕГІЗГІ МӘСЕЛЕЛЕРІ МЕН ОНЫ ШЕШУ ЖОЛДАРЫ

Қазыбаева М.Н.

Қазақ ұлттық аграрлық университеті, Алматы

Аннотация

В статье рассмотрены вопросы, характеризующие современное состояние и развитие перерабатывающих предприятий продуктов питания в Казахстане.

Annotation

The questions that characterize the current state and development of the processing enterprises of food products in Kazakhstan are considered in this article.

Кілт сөздер: қайта өңдеу, шикізат, ауылшаруашылық өнімдер, тамақ өнімдері, қуаттар.

Қазақстанның барлық өңірлерінде ауылшаруашылық шикізатты кешенді қайта өңдеу үшін сенімді, заманауи база құру, сонымен қатар, сапалы, қолжетімді және бәсекеге қабілетті тамақ өнімдерін өндіру - Қазақстанның ДСҰ кіру кезінде өте өзекті болып отырған негізгі міндет. Ауылшаруашылық өнімдер мен шикізаттарды қайта өңдеу секторында бәсекеге түсуге қабілетті және экспортқа бағдарланған тауарлар өндірісін дамыту мемлекеттік индустриялық-инновациялық саясаттың басты міндеттердің бірі болып табылады.

Ауылшаруашылық өнімдерді қайта өңдеу АӨК маңызды құрамдасы, өйткені өңдеу өнеркәсібі дамымай, ауыл шарушылығының дамуы мүмкін емес. Қайта өңдеу саласының

негізгі бағыттары «Агробизнес-2020» бағдарламасының негізгі 4 бағытында анықталған. Ол бағдарламаның аясында қайта өңдеу саласының қолдау мен дамытуға 2020 жылға дейін 130 млрд. теңгеден астам қаражат қарастырылған [1].

Тамақ және қайта өңдеу өнеркәсібі саласында жұмыс істеп тұрған кәсіпорындардың саны, қазіргі уақытта 2 180, оның ішінде 60 ірі болып табылады.

Қайта өңдеу саласының дамуы үшін басымды бағыттар болып сүт өңдеу (сары май, ірімшік, құрғақ сүт), ет өңдеу (шұжықтар, ет консервілері), майлы өнімдер өндірісі (маргарин, өсімдік майы), дәнді дақылдарды терең өңдеу (макарон өнімдері, жармалар), көкөністер мен бақша дақылдарын өңдеу, қант өндірісі, тері мен жүндерді алғашқы өңдеу табылады [2].

2014 ж. тамақ өнімдерінің құрылымында негізгі үлес астық өңдеу саласына (19.1%), сүт (16.6%), нан мен нан өнімдері (15.7%), май (8.1%), жеміс-көкөніс (7.3%), мал азықтары (1,9) өңдеу салаларына тиесілі.

Тамақ өнімдерін өндіру саласының дамуы жылдан жылға тұрақты дамып отыр, 2012 жылға қарағанда 27% (2010 жылға қарағанда 59%) артып отыр. Оның ішінде ет өнімдерін өндіру 27%, астық өнімдерін өңдеу 17%, нан –тоқаш өнімдері 24%. Сүт өнімдерін өндіру 2013 жылмен салыстырғанда 34% дамып отыр. Көкөністерді өңдеу мен өсімдік майын өндіру бір қалыпты дамуда.

Ауылшаруашылық өнімдердің басым бөлігі (азтранспортталатын және жылдам бұзылатындары) шаруашылықтардың цехтарында өңделеді. Бұндай цехтар жоқ жерлерде ауылшаруашылық өнімдерді (шикізат) тиімсіз пайдаланатындықтан, оның көп бөлігі бұзылып, өндіріс шығындарын жаппайтын бағалармен сатылады немесе малға беріледі.

Бұл жерде айтатын жайт, өндіріс орындарында шикізатты өңдеудің тиімділігі тамақ өнеркәсібінің мамандандырылған кәсіпорындарына қарағанда төмен. Мысалы, ауылшаруашылық кәсіпорындарында күнбағыс майын шығару 25-30%, ал зауыттарда 38-40%, алма шырыны, сәйкесінше, 56-60% және 90% [3].

Төмендегі кестеде 2014 ж. мамандандырылмаған қуаттарда ет консервілері - 99%, тауық еті - 87%, картоп - 90%, көкөністер - 96%, қызанақ консервілері -99%, өңделген сұйық сүт - 93%, сары май - 84% төмен өндіріледі. Қуаттарда өңделіп шығарылған өнімдер жылдан жылға өсіп отыр, тек қой терілерін өңдеу кәсіпорындарында ғана көрсеткіштер төмендеп отырғаны байқалады (-33%). Мамандандырылған қуаттарда өндірілетін өнімдер 2014 ж. 2012 ж. қарағанда ет және ет өнімдері бойынша – 30.2%, картоп – 4.5%, қызанақ консервілері – 16.9%, тазартылмаған өсімдік майы – 15.5%, өңделген сұйық сүт – 32.4%, сары май - 47.2% тауық еті – 3 есе өскен, ал ет консервілері – 6,3%, шырындар – 12,0% төмендеген (кесте 1).

Кесте 1 – Ауылшаруашылық шикізаттарды қайта өңдейтін кәсіпорындардағы қуаттардың қамтамасыздандырылуы (өндірілген өнім), тонна

Көрсеткіштер	2012		2013		2014	
	Мамандандырылған қуаттарда	Мамандандырылмаған қуаттарда	Мамандандырылған қуаттарда	Мамандандырылмаған қуаттарда	Мамандандырылған қуаттарда	Мамандандырылмаған қуаттарда
Жас немесе тоңазытылған ет (барлық малдар)	24 151	8 861	27 764	13 637	31 456	20 495
Қой терілері	4 753	5	3874	4	3203	...
Тауық еті	14 846	4 798	18 387	6716	39 604	5 082
Ет консервілері	9 276	96	9 055	159	8687	61
Картоп	422	79	359	90	441	41
Шырындар	166 744	21 481	156 606	16 896	146 476	19 190

Көкөністер	15 430	882	12 338	2 370	15 160	660
Қызанақ консервілер	10 142	139	9758	572	11862	119
Тазартылмаған өсімдік майы	100 647	20 477	89 562	27 923	116 263	39 049
Өңделген сұйық сүт	309 931	26 110	398 338	9093	410 247	27 615
Сары май	10 140	765	11 610	961	14 930	2 320
Ескерту – ҚР ҰЭМ деректері [4]						

Егер 2014 ж. тамақ өнеркәсібінің өңірлер бойынша құрылымын қарастыратын болсақ жас немесе тоңазытылған ет (барлық малдар) - Ақмола обл. (26%), сүт – СҚО (25%), шұжықтар – БҚО (29%), шырындар – Алматы обл. (36%), сары май (57%), тауық еті (78%) – Алматы қ., жармалар – Астана қ. (62%), күнбағыс майы - ШҚО (84%), тері, былғары – Жамбыл обл. (32%), макарондар – ОҚО (23%).

2014 жылы тамақ өнеркәсібінде өндірілген малдық барлық түрлерінің еті 2012 ж. өндіріске қарағанда 3 есе, шұжықтар 2 есе, шырындар 1,8 есе, жармалар 3 есе, өсімдік май 1,8 есе, сүт 2,6 есе, сары май 2,4 есе, макарондар 2 есе артқан. Тауық еті өндірісі 2013 ж. салыстырғанда 67% азайған (кесте 2).

Кесте 2 - Заттай көріністегі өнім көлемі, тонна

Көрсеткіштер	2012			2013			2014		
	өндірілген	жөнелтілген	ішкі зауыттық айналым	өндірілген	жөнелтілген	ішкі зауыттық айналым	өндірілген	жөнелтілген	ішкі зауыттық айналым
Жас немесе тоңазытылған ет	2400	1858	597	6 262	4876	1384	7 299	5847	1410
Тері, былғары	384	334	52	5 790	5784	-	542	411	137
Тауық еті	449	454	-	1 090	1099	-	350	345	-
Шұжықтар	12 655	12 670	-	26 641	26625	-	28 219	28 223	-
Шырындар	82 961	86 829	-	170 301	17243 1	-	156 246	155 300	3,7
Жармалар	7 000	1 884	5 090	14 406	5 112	9 451	21 291	8 241	13 207
Тазартылмаған өсімдік майы	46 453	22 652	-	70391	24643	43 274	82 527	33 175	48 578
Өңделген сұйық сүт	142 096	138 007	502	353 500	351 250	3 143	366 118	363 968	2 609
Сары май	4 779	4 512	137	9 962	9 652	315	11 695	11 195	294
Макарондар, кеспелер	63 991	65 826	-	131 442	132 046	-	134 860	136 076	-
Ескерту – ҚР ҰЭМ деректері [4]									

Тамақ өнеркәсіптеріндегі өндірістік қуаттарды пайдалану күрт төмендеп кеткен. Дегенмен, қазіргі жағдайда олар өз қуаттарын толық пайдалана алмаса да, олардың экономикалық жағдайлары ауылшаруашылық кәсіпорындарға қарағанда едеуір жоғары. Өнеркәсіп орындары өнімдерінің бағалары жылдам өсуінің себебі, ең біріншіден, сауда

ұйымдарының есебінен. Қазіргі жұмыс істеп тұрған кәсіпорындардың көпшілігі монополистер болып табылады және шикізатты жеткізушілермен қарым-қатынастар кезінде өздеріне пайдалы экономикалық жағдайларды қамтамасыз ете алады [5]

Көптеген ауылшаруашылық өнімдерді өндіру залалды болып отырған шақта, нарықта қалыптасқан бағалар тамақ өнеркәсібінің көптеген кәсіпорындарының рентабельді қызметін кепілдендіреді. Дегенмен, қайта өңдеу саласының жағдайы да жақсы емес, қол жеткізілген рентабельділік деңгейі кеңейтілген ұдайы өндіріс жүргізуге мүмкіншілік бермейді. Қайта өңдеу саласындағы өндіріс рентабельділігінің төмендеуі өнімнің бағасына қарағанда оның өзіндік құнының өсу қарқындарының жоғары болуымен байланысты. Өзіндік құнды төмендету малдық өнімділігіне, ал ол өз кезегінде, мал шаруашылығының толыққанды және арзан жем-шөптермен қамтамасыз етілуіне тәуелді, себебі мал шаруашылығы өніміндегі азықтардың құндық үлесі, әдетте, барлық шығындардың жартысынан аз болмайды.

Саладағы терең құлдыраудың негізгі себептері: қалыптасқан шикізаттық аймақтардың бұзылуынан кәсіпорындардың сапалы шикізатпен қамтамасыз етілмегендігі; энергиятасымалдаушылар мен теміржол тасымалдау тарифтарының үнемі көтерілуі; моральдық және физикалық жағынан тозығы жеткен құрал-жабдықтар; АӨК кәсіпорындары арасындағы өзара есеп айырысу жүйесінің жетілмегендігі; несиелерді пайланғаны үшін жоғары төлемдер; кәсіпорын басшыларының кәсіпкерлік белсенділігінің жеткіліксіздігі; сауда-логистикалық инфрақұрылымның жеткілікті дамымағандығы; айналым құралдарына төмен қолжетімділік; тұрғындардың төмен төлемқабілеттілігі және т.б.

Қазақстандағы тамақ және қайта өңдеуші өнеркәсіптің одан ары дамуының негізгі бағыттары болып: техникалық қайта жарактандыру, қайта құрылымдау; тамақ өнімдері сапасы мен оның түр-түрлерін жақсартуға, еңбек өнімділігін жедел арттыруға, өнім дайындаудың материалсыйымдылығы мен энергиясыйымдылығын төмендетуге мүмкіндік беретін ілгері ресурсөнемдеуші технологиялар мен алдыңғы қатарлы техниканы енгізіп, өндіріс автоматтандырылуын қолдану арқылы жұмыс істеп тұрған және жаңа кәсіпорындар мен цехтар құрылысын кеңейтуді қамтамасыз ету; қайта өңдеуші салалардың тұрақты табыстылығы есебінен ауылшаруашылық тауарөндірушілердің экономикалық жағдайын нығайту және т.б. табылады.

Әдебиеттер

- Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2013 жылғы 18 ақпандағы № 151 қаулысымен .1
бекітілген Қазақстан Республикасында агроөнеркәсіптік кешенді дамыту жөніндегі 2013-
2020 жылдарға арналған «Агробизнес-2020» бағдарламасы.
- Мастер план развития переработки сельхозпродукции в Республике Казахстан до .2
2020 года / МСХ РК.
- Организация агробизнеса под редакцией С. Абильдина. Учебник. - Алматы: - .3
Казгосагро, 2001. – Б. 456.
- Қазақстан Республикасы Ұлттық Экономика Министрлігінің статистика .4
Комитетінің деректері / <http://www.stat.gov.kz>
- Омарова С.К. Маркетинг в агропромышленном производстве: учебное пособие / .5
КазГАУ, Алматы: Экономика, 2000. – Б. 51.

ҚРАӨК КӘСІПОРЫНДАРЫНЫҢ САЛААРАЛЫҚ БАЙЛАНЫС ҮЛГІЛЕРІ

Қасқабаев Ұ.Р.

Қазақ агроөнеркәсіп экономикасы және ауылдық аумақтарды дамыту ғылыми-зерттеу институты, Алматы

Аннотация

В статье рассматриваются различные формы взаимодействия предприятий АПК Казахстана, показаны их преимущества и недостатки.

Annotation

In article are considered different models of the interaction enterprise APK Kazakhstan, are shown their advantage and defect.

Кілт сөздер: ауылшаруашылық кооперативтері, салааралық байланыс, ауылшаруашылық тауар өндірушілері.

Ауылшаруашылық кооперативтерін құру, агрохолдинг, агрофирма, салалық-аймақтық кластер және басқа да кәсіпорын аралық байланыстың альтернативтік үлгілері сияқты ғылыми-зерттеу жұмысының нәтижелерін енгізу отандық өнімнің бәсекелестік қабілеттілігін арттырып, АӨК-де шикізат пен дайын өнімді өндірушіден тұтынушыға жеткізу шығындарын азайтып, өнімділіктің жоғарылауына және кәсіпорындар табыстылығының арттыруына көмегін тиігізеді.

АӨК-і кәсіпорындары арасындағы салааралық қарым-қатынастарын әр түрлі аспектілерде қарастырған жөн:

- түрлі шаруашылық және мүлкітік формалары бар дербес кәсіпорындар арасында келісім-шарт жүйесін құру;
- құрылымдар арасында ішкіөндірістік қарым-қатынас түрінде вертикалды-интеграцияланған құрылым (холдинг, агрофирма, кооператив және т.б.) құру;
- аймақтық жақын орналасқан және ұйымдық іс-әрекеті ұқсас салалық кластерлер құру;
- мемлекеттік-жеке серіктестік негізінде өндірісті ұйымдастырудің альтернативтік формаларын құру.

Келісім-шарт арқылы жұмыс істеудің артықшылықтарына оның ауылшаруашылық тауар өндірушілерге қарапайымдылығы, қосымша басқару органын құру және оны қаржыландырудың керек еместігі, өзінің дербестігі мен заңдылық статусын сақтап қалуын және т.б. жатқызуға болады. Алайда қарым-қатынас формасының кемшіліктері де бар, олардың негізгілері: шикізат аймақтарын анықтауда стихиялық көзқарас, көлік жүктілігін оптимизациялаудың жоқтығы. Сонымен қатар, технологиялық байланысқан кәсіпорындардың қарым-қатынасын сақтап, дамытуға мүмкіндік туғызбайды және алынған өнім қатынасушылар арасында әділ бөлінбейді.

Нәтижесінде қарым-қатынасты реттейтін нарықтық құралдар (бәсекелестік, ортақ баға мүдделігі, капиталға деген орташа табыс нормасын құру механизмі) технологиялық байланысқан кәсіпорындар арасындағы байланыстың дауын қамтамассыз етпейді. Бұл тығырықтан шығатын жол болып монополияны реттейтін мемлекеттік орган да бола алмады. Сонымен, қайта кәсіпорындарының қазіргі жағдайы, құқықтық база және оны нақты пайдалану кәсіпорындардың арасындағы келісім-шарт жүйесінің жұмыс істеуіне жағдай туғызбай отыр.

Жалпы келісім шарт бойынша жұмыс істейтін кәсіпорындардың артықшылықтарына қарамастан, технологиялық байланысқан кәсіпорындар арасындағы қарым-қатынасты дамытуға және сақтауға мүмкіндік бермейді.

Зерттеу негізінде агрофирмалардың артықшылықтары келесідей:

- басқару жүйесінің ерекшелігі арқасында қолда бар құралдар арқылы қатарылымның жоғарылауы;

- өндіріс, қайта өңдеу, өнімді өткізу және соңғы өнім үшін жұмыс істеу фирма экономикасының тұрақтылығын арттырады;

- қаржылық құралдардың көбеюі;

- өндіріс, қайта өңдеу және өнімді өткізу салалары арасындағы есептіліктің реттелгендігі ішкі шаруашылық тұрақтылығын туғызады;

- кезекті және екі рет салық төлеуді жою тиімді салық салуды ұйымдастыруға мүмкіндік берді;

- ішкі және сыртқы инвестициялар тартуға мүмкіндік туғызуы;

- орталықтандырылған маркетингтік қызмет қатынасушылардың қамтамасыз ету және өткізу мәселелерін шешеді.

«СКК «Қарасу» ЖШС-нің корпоративтік құрылымын зерттеу агрохолдинг түріндегі қызмет етудің артықшылықтары мен кемшіліктерін анықтауға себеб болды. Астық компанияларының холдингтік тип ретіндегі салааралық кәсіпорындар байланысының артықшылықтары келесідей:

- аяқталған технологиялық цикл құрып (өндіріс, дайындау, қайта өңдеу және өткізу), агроөнеркәсіп кешенінің үш саласын біріктіру жойылған шаруашылық байланыстарды қайта жаңғыртуға, өндірісті басқаруды орталықтандыруға, материалды-техникалық қамтамасыз ет мен өнімді өткізуді қалыптасыруы;

- инвестор-интеграторлардың ауылшаруашылық кәсіпорындарының қарыздарын және жұмысшылардың еңбек ақыларын бюджет алдында төлеуге міндетті болуы. Олар шаруашылықтарға банктерден кредит алуға гарант болып, ауылшаруашылық құрылымдарға банкроттықтың алдын алуға көмектеседі;

- элеваторлар мен НҚП-тері, диірмендер ауылшаруашылық шикізатымен тұрақты қамтамасыз етілген, ал мұнай базалары мен қайта өңдеу кәсіпорындары ЖЖМ, техника, құралдар және химиялық заттарды көтерме бағамен үлкен партиялармен сатып ала алады және ауылшаруашылық кәсіпорындарына минималды нарықтық бағамен сата алады, олар агросервистік қызметтермен делдалсыз жұмыс істей.

Ірі холдинг типтегі агроөндірістік компаниялардың да қызмет етуінің теріс факторлары бар:

- ауылшаруашылық құрылымын құрғанда шаруалар мүлктік пайдан және жер иеліктерінен, өндірістік өнім және пайда алуға деген құқығынан айырылып, жеке меншік иелерінен жалдамалы жұмысшыларға айналады;

- кооперация шарттарының орындалмауы, оның әр мүшесі соңғы өнімнен өзінің бөлігін алуы тиіс;

- ЖШС құрылтайшылары (бас фирма) баға мен соңғы өнімді бақылай отырып, өзінің монополистік деңгейін арттырады. Құрылтайшылар ауылшаруашылығын, өндірісті және инфрақұрылымды дамытуға капитал құймай, астық өндірісінен түсетін пайданы жоғарылатуды ғана ойлайды.

АӨК шектесуші салалар кәсіпорындарының тиімді өзара іс-әрекет ұйымдық-экономикалық механизмі белгілі бір ұйымдық формалар шеңберінде кәсіпорындардың өзара іс-әрекеттерінің нақты көрінісі болып табылады. Олар агроөнеркәсіп өндірісіндегі технологиялық байланысқан субъектілердің ұдайы өндіріс қызметін ынталандыруды қамтамасыз етуге бағытталған экономикалық құралдардың, әдістер мен инструменттер жиынтығын пайдалану арқылы жүргізіледі. Осы механизмнің негізгі элементтері болып, өзара іс-әрекеттердің ұйымдық құрылуы, меншіктің, технологиялық байланысқан өндірісті басқару және бөлісу қатынастары табылады. [1]

Біріктірілген құрылымдардың тиімді жұмыс жасауының басты факторларының бірі алынған пайданы бөлу, әрбір қатынасушының дайын өнім өндірудегі соңғы нәтиже болып табылады. Агрофирманы қалыптастырудың экономикалық тиімділігін есептеу арқылы біз әрбір әріптестердің үлесін анықтадық: агрофирманың жалпы пайдасы көлеміндегі ауылшаруашылық тауар өндірушілердің үлесі 55,8 пайыз болды, қайта өңдеу зауытының («ЭкоПродуктГрупп») - 26,9, ал өткізу кәсіпорынының («ЭкоТрейдингИнвест») – 17,3 пайыз. Ұсынылған әрбір қатынасушының жұмсаған шығындарынан пайданы бөлу механизмі нормативтік құн негізінде өндірістік процес қатынасушыларына өндірістік процесте үлесіне сәйкес, шығындарын қайтаруды қамтамасыз етеді және өнімнің өзіндік құнын төмендетуге жағдай туғызады, нормативтік шығындарды ынталандырады. Осының бәрі жиыла келіп біріктірілген құрылымдардың табыстылығын арттырады. [2]

ҚР жеміс-көкөніс өнімдерін өткізудің баламалы формасы болып сауда-логистикалық терминал құру саналады, ол өз құрамына мамандандырылған шаруашылықтар мен өндірісті үздіксіз процесін және жаңа жоғары сапалы, қайта өңделген өнімді сатуды қамтамасыз ететін шаруашылықтарды қосады. Осындай құрылым ірі-ірі көтерме сауда өнімдерді қабылдау, сақтау, жеткізу және тасымалдаудың мамандандырылған технологияларымен қаруланған азық-түлік рыноктары негізінде құрылуы мүмкін. Сауда-логистикалық терминал өзара байланысты ақпарат тасқындарын алу мақсатында (өндірушілерден, дистрибьютерлерден, көтерме және бөлшек сауда рыноктарынан), электронды есептеу техникалары арқылы оларды өңдеу информациялық жүйе құру бағытында қалыптастырылады. Терминал өнім қозғалысын өндірушіден тұтынушыға дейін қолайлы жоспарлауға және орындауға мүмкіндік береді. Жеміс-көкөніс өнімдерін жылжыту бойынша терминал құру ең жоғарғы дәрежеде ағымдағы кезеңдегі қажеттіліктерге жауап береді және азық-түлікті бөлу каналдарын жетілдірудің ең тиімді құралдары болып саналады.

Осы кездегі ҚР АӨК-дегі жүйелі дағдарыстың қалыптасқан жағдайында, оның жекелеген салалары мен шаруашылық жүргізу субъектілері өз мүмкіндіктері есебінен инновациялық қызметті тездетуді қамтамасыз ете алмайды. Ол мемлекеттік капиталдың белсенді қатынасуын талап етеді (мемлекеттік-жеке әріптестік принциптері негізінде). Қазіргі жағдайда ауылшаруашылық кәсіпорындары негізгі қорларын жаңалау және толықтыру үшін қосымша қаражаттарды қажет етеді. Осы мақсаттар үшін өз қаражаттары жеткіліксіз, мемлекет инвестициялық шығындарды қаржыландырудан бас тартуға мәжбүр, ал сыртқы инвестор өз қаражатын салуға мүдделі емес, себебі инвестициялық климат қолайсыз, оны жақсарту тек инвестициялық тартымдылыққа байланысты. Осыған

байланысты МЖС әдістерін пайдалану ұсынылады, мысалы техниканы жаңалауда лизингті пайдалану. Техниканы жаңалаудан басқа мұндай кәсіпорынға малдардың тұқымдық құрамын жақсарту қажет, осы мақсатқа жеңілдетілген қаржыландыру несиесі ұсынылады. Өнімдерді сату проблемасын шешу үшін МЖС-тің ұйымдық үлгісін қолдану мақсатқа сай келеді, атап айтқанда кәсіпорынмен мемлекет арасында шарт жасау (ауруханаларға, мектептерге, бала бақшаларға және т.б. әлеуметтік маңызды объектілерге белгілі бір өнім түрлерін жеткізуге). Тұрақты бағалардың болуы өндірушіге оң және теріс ақша тасқындарын жоспарлауға мүмкіндік береді.

Сүт, ет салаларының арасындағы қарым-қатынасты одан ары дамыту, жақсарту мақсатында кластерлер құру ұсынылады. Сүт және сүт өнімдерін өндіру жүйесі келесідей сегменттерді қамтиды: МТС, сүт шикізатының өндірісі, қайта өңдеу және тасымалдау.

Мал санының артуы, сонымен қатар шикі сүттің өндірісінің артуымен шикізаттың қайта өңдеу деңгейін 2919 мың тоннаға, ал дайын өнімді жасайды – 1397,1 мың тоннаға дейін өседі деп жоспарлауға болады. Бұл мақсатқа жету үшін қайта өңдеу кәсіпорындарының өндірістік қуатын 32,3%-ға арттыру немесе 1735,3 мың тонна қайта өңделген дайын өнім көрсеткішіне жету керек (3450,4 мың тонна шикізаттан). Қолданған қуаттылықтар коэффициенті жұмыс істемей тұрған кәсіпорындарды қайта жаңғырту және жаңа кәсіпорындар союмен өсе түседі. [2]

Әдебиеттер

1. Акимбекова Г.У. Агропромышленная интеграция: теория, практика, перспективы, Алматы 2013
2. Кәсіпорындар деректері.
3. ҚР статистика агенттігінің деректері <http://www.stat.gov.kz>

УДК 330.101

ПРОБЛЕМЫ РАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РЕСУРСНОГО ПОТЕНЦИАЛА АПК РК

Мадиев Г.Р., Бекенова Г.Ы., Бекбосынова А.Б.

Казахский национальный аграрный университет, г. Алматы

Аңдатпа

Мақалада ҚР АӨК ресурстық әлеуетін ұтымды пайдаланудың мәселелері қарастырылып, тіркелу номері № 0115РК01913 гранттық қаржыландыру Г.2015. бойынша жүргізілген ғылыми зерттеу нәтижелері жарияланған.

Annotation

In article the issues of rational use of the resource potential of agro-industrial complex of Kazakhstan are considered, published the results of research on grant funding G.2015. registration number #0115RK01913.

Ключевые слова: ресурсный потенциал, сельское хозяйство, АПК, земля, трудовые ресурсы, капитал, эффективность.

АПК как важнейшая отрасль экономики страны представляет сложную систему. В него входят промышленность, поставляющая аграрному сектору технику, оборудование, минеральные удобрения; сельское хозяйство, являющийся его ядром, что определяется, в первую очередь, производством сельскохозяйственной продукции и продовольствия, основы жизнедеятельности людей; сферы хранения и переработки сельскохозяйственной продукции. Достижение экономического роста в АПК, полное удовлетворение потребностей населения в продовольствии и расширение экспортного потенциала страны в поставках на зарубежные рынки продуктов питания предполагает необходимость, с одной стороны сбалансированного развития отраслей АПК, с другой эффективного использования ресурсного потенциала каждой отрасли.

Понятие «ресурсный потенциал» неоднозначно трактуется в разных источниках. В частности, оно широко применяется для обозначения средств, запасов, источников, которые могут быть мобилизованы, приведены в действие для производства товаров и услуг.

К.Р. Макконнелл и С.Л. Брю под «экономическими ресурсами» подразумеваются природные, людские и произведенные человеком ресурсы, которые используются для производства товаров и услуг [1]. В их классификации этих ресурсов они подразделяются на следующие категории: материальные и людские ресурсы. К материальным ресурсам относятся земля и капитал, к людским ресурсам – труд и предпринимательская способность. К категории земля относятся все естественные ресурсы – «даровые блага природы», сельскохозяйственные угодья, леса, месторождения минералов и нефти, водные ресурсы. Понятие «капитал» охватывает все производственные средства производства, используемые в производстве товаров, услуг и доставке их к конечному потребителю. В данном случае

деньги не относятся к экономическим ресурсам, так как деньги, как таковые, ничего не производят. Труд – физические и умственные способности людей, применимых в производстве товаров и услуг. Предпринимательская способность – особый вид человеческого ресурса, определяемый взаимосвязанными функциями предпринимателя по соединению ресурсов – земли, капитала и труда в единый процесс производства товаров и услуг, принятия решения по выбору направления деятельности предприятия, новатора, стремящийся вводить в обиход на коммерческой основе новые продукты, технологии, новые формы организации бизнеса, идущего на риск.

Американские ученые П. Самуэльсон и В. Нордхаус в ресурсном потенциале выделяют четыре компонента: людские ресурсы, природные ресурсы, капитал (машины, фабрики, дороги), технология (наука, инженерное искусство, управление) [2].

Потенциал любого ресурса реализуется в результате его использования. Оценка результатов использования ресурса позволяет оценить степень его развития его потенциала как элемента системы взаимосвязанных ресурсов, в то же время практически невозможна изолированная оценка эффективности использования каждого элемента ресурсного потенциала вследствие его системности. В этой связи ресурсный потенциал АПК обладает с одной стороны всеми свойствами, присущими данной экономической категории, а с другой – имеет ярко выраженные черты, которые проистекают из особенностей самого АПК. Развитие АПК предполагает необходимость эффективного использования ресурсов, которыми он обладает. Диалектика процессов формирования и развития ресурсов требует учета не только территориально-отраслевых компонентов, но и действенного механизма управленческого воздействия. При этом, управленческие решения должны разрабатываться на основе оценки текущего состояния элементов ресурсной базы АПК и прогнозных перспектив их развития. В этой связи возникает необходимость целенаправленного регулирования процессов развития, воспроизводства и реализации ресурсного потенциала АПК [3].

Результаты исследований показали, что на современном этапе социально-экономического развития страны значительно возрастают роль предпринимательского, интеллектуального и информационного компонентов ресурсного потенциала. Это обусловлено возрастанием значения широкого спектра социально-экономических инноваций, появления новых запросов, ожиданий отдельных индивидуумов, социальных слоев, общества в целом. Все это происходит под воздействием процессов глобализации и формирования современного информационного пространства. В этом направлении продолжается развитие экономической системы, так как именно возрастающие социально-экономические потребности определяют вектор развития системы ресурсов. При этом меняются их структура и масштабы, трансформируются материальные и интеллектуальные формы (рисунок 1).

Ресурсный потенциал АПК как сложная непрерывно воспроизводящая система, элементами которой являются все его ресурсные компоненты: природный, трудовой, предпринимательский, материально-технический, технологический. А связи между ними задаются социальными, экономическими, политическими, инфраструктурными и другими факторами, определяющими функционирование и развитие АПК.



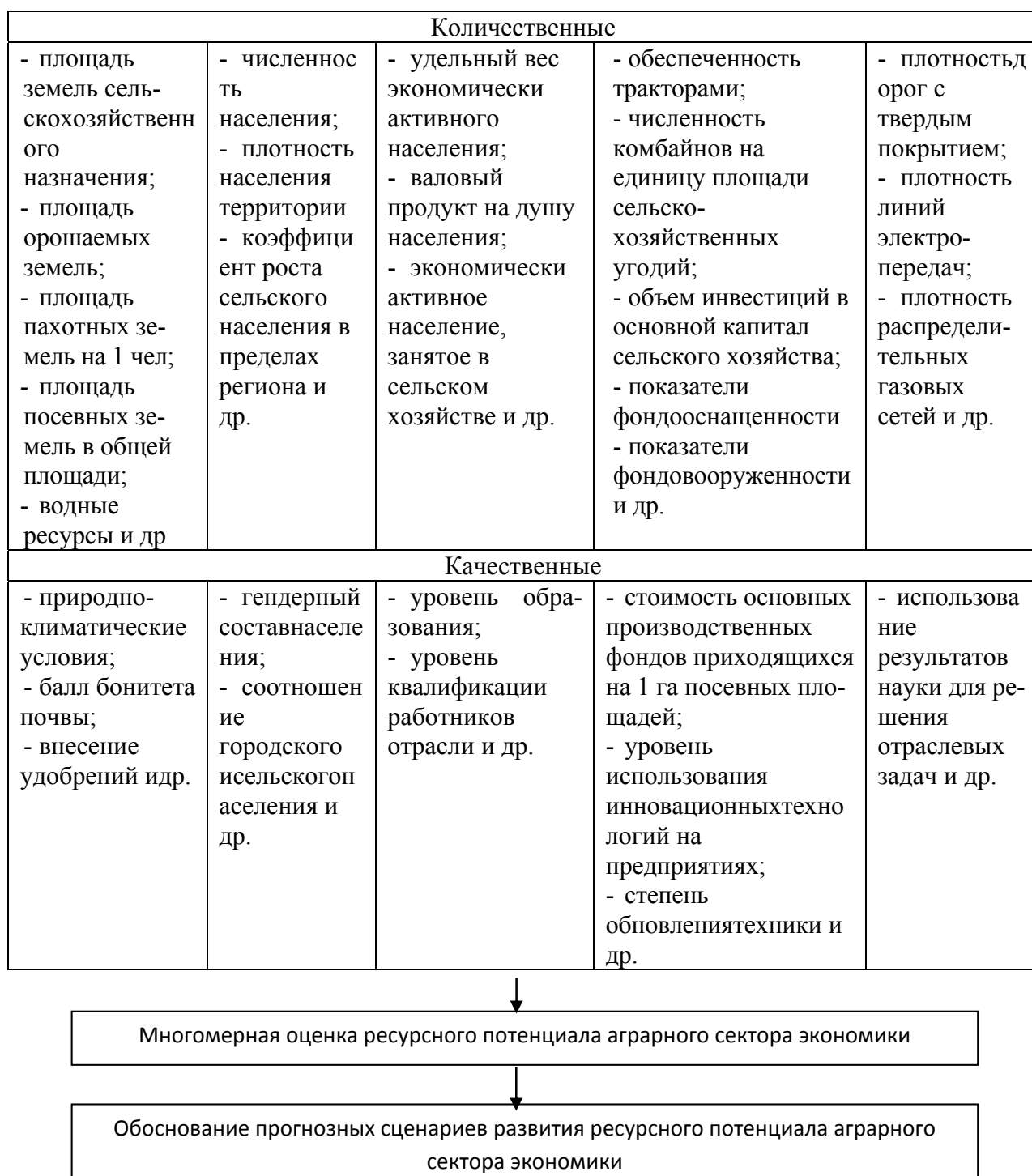


Рисунок 1 - Основные компоненты ресурсного потенциала АПК и система показателей его оценки

Примечание – исследования авторов

Ресурсный потенциал АПК как сложная непрерывно воспроизводящая система, элементами которой являются все его ресурсные компоненты: природный, трудовой, предпринимательский, материально-технический, технологический. А связи между ними задаются социальными, экономическими, политическими, инфраструктурными и другими факторами, определяющими функционирование и развитие АПК.

Площадь земель сельскохозяйственного назначения РК сократилась с 218,4 млн. га в 1991 году и в 2014 году составляет 98,6 млн. га или 37,8% используемых земель [4, 5].



Рисунок 2 - Динамика площади земель сельскохозяйственного назначения РК за 1991-2014 гг.

Примечание – Данные Комитета по статистике МНЭ РК

В структуре угодий земель сельскохозяйственного назначения сельскохозяйственные угодья составляют 96,6%, в том числе: пашня – 24,7%, многолетние насаждения – 0,1%, залежь – 2,6%, сенокосы – 2,1%, пастбища – 67,2%. В общей площади сельскохозяйственных угодий пашня составляет 24,9 млн. га или 11,2%. Наиболее крупные массивы пашни сосредоточены в Костанайской (6,0 млн. га), Акмолинской (5,6 млн. га) и Северо-Казахстанской (4,9 млн. га) областях, что составляет 66,3% пашни республики. За последние четыре года площадь пашни увеличилась на 0,2 млн. га. Анализ динамики площадей пашни по областям показывает, что прирост пашни продолжается, главным образом, в основных зерносеющих областях республики.

По данным земельного баланса на 1 ноября 2014 года в республике имелись 2,1 млн. га орошаемых земель, из которых 1,7 млн. га (80,2 %) находится в составе земель сельскохозяйственного назначения. Анализ динамики площадей орошаемых земель за 1991-2014 годы показал тенденцию сокращения площадей орошаемых земель в наибольшей степени в Алматинской, Атырауской, Жамбылской, Кызылординской, Актюбинской, Восточно-Казахстанской, Павлодарской и Северо-Казахстанской областях, только в Южно-Казахстанской области происходило постоянное увеличение площади орошаемых земель. В текущем году общее увеличение орошаемых земель произошло на 22,3 тыс. га за счет освоения богарных земель в Южно-Казахстанской на 19,3 тыс. га, Алматинской – на 3,1 тыс. га, Жамбылской - на 2,5 тыс. га, Кызылординской - на 2,5 тыс. га и Атырауской - на 1,9 тыс. га областях. Одновременно из-за не водообеспеченности и непригодности оросительной сети произошло сокращение орошаемых земель на 4,8 тыс. га в Восточно-Казахстанской области.

Значительной проблемой в орошаемом земледелии является отсутствие водоучетных приборов и регулирующих распределительных сооружений на оросительных каналах. От 30 до 60% поданной воды безвозвратно теряется, пополняя грунтовые воды. Указанные причины не способствуют рациональному использованию водных ресурсов и влияют на эффективное использование орошаемых земель. Так, согласно данным МСХ РК из общей площади орошаемых земель 1997,165 тыс. га в 2014 году не использовались 557,3 тыс. га или 27,9%. Основной причиной недоиспользования орошаемых земель является значительный износ и выход из строя оросительных и дренажных систем, сопровождающиеся ухудшением мелиоративного состояния земель, так как на массивах орошения, поделенных между множеством крестьянских, фермерских и другими хозяйствами, многие межхозяйственные, внутрихозяйственные оросительные и дренажные системы остались без организованного содержания и ухода. Это является также одной из основных причин ухудшения мелиоративного состояния орошаемых земель и структуры состава угодий.

Анализ состояния водных ресурсов РК показал ощутимые колебания в объемах забора пресной воды, значимые потери воды при транспортировке, что более половины объема пресных вод используется для полива сельскохозяйственных культур. Для повышения

эффективности в использовании водных ресурсов сельском хозяйстве необходимо совершенствовать экономические взаимоотношения сельскохозяйственных и водохозяйственных предприятий, шире внедрять водосберегающие технологии полива сельскохозяйственных культур. В зарубежных странах продуктивность 1 куб.м. воды составляет 2,5-6,0 кг, то у нас она не превышает 0,8 кг.

Анализ трудовых ресурсов показал, что в общей численности занятого населения РК 8510 тыс. человек численность занятого сельского населения с 2010 года постоянно снижается и составил 1605,4 тыс. человек, хотя сельское население составляет 43 %, что свидетельствует о низком уровне охвата сельского населения работой, а также большая часть сельского населения относится к samozанятым [6]. Среднемесячная заработная плата в сельском хозяйстве значительно ниже уровня других сфер и составляет 65636 тенге, что ведет к слабой мотивации сельского труда.

Также факторами, снижающими развитие АПК является изношенность основных средств и слабая инфраструктура, так уровень обновления тракторов и комбайнов в среднем по республике не превышает 2,3% в год [7].

Литература

1. Макконел К.Р., Брю С.Л. Экономикс: принципы, проблемы, политика. В 2 т.: Пер. с англ. Т. 1. – Таллин, 1995.
2. Самуэльсон Пол Э., Нордхаус В.Д. Экономика: учебное пособие / Пер. с англ. - 16-ое изд. - М.: Издательский дом «Вильямс». - 2000.
3. Дешевова Н.В. Шанин С.А. Специфика формирования системы ресурсного потенциала аграрного сектора экономики. // «Вестник АПК Ставрополья» - Ставрополь: АГРУС, 2013
4. Сельское, лесное и рыбное хозяйство в Республике Казахстан 2009-2013. Статистический сборник. КСМНЭ РК. Астана, 2014.
5. Мониторинг развития села январь-декабрь 2014 года. Статистический бюллетень. КСМНЭ РК. Астана, 2015.
6. Экономическая активность населения Казахстана 2010-2014. Статистический сборник. КСМНЭ РК. Астана, 2015.
7. Данные Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан. Астана, 2015 www.minagri.kz

УДК 338.436

РАЗВИТИЕ КООПЕРАЦИИ И ИНТЕГРИРОВАННЫХ ОБЪЕДИНЕНИЙ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН

Мадиев Г.Р., Есенгазиева С.К., Бекбосынова А.Б.

Казахский национальный аграрный университет, г. Алматы

Аннотация

Мақалада кооперация мен интеграцияланған бірлестіктерді дамыту мәселелері қарастырылып, тіркелу номері № 0115РК01913 гранттық қаржыландыру Г.2015. бойынша жүргізілген ғылыми зерттеу нәтижелері жарияланған.

Annotation

In given article the issues of development co-operation and integrated organizations are considered, published the results of research on grant funding G.2015. registration number # 0115RK01913.

Ключевые слова: кооперация, интеграция, предпринимательство, экономические механизмы, индустриально-инновационное развитие, формы хозяйствования, агропромышленный комплекс.

Современный этап развития АПК Республики Казахстан характеризуется стремлением к развитию новых организационных форм предпринимательства: кооперации и интегрированных объединений, которые являются важнейшими факторами экономического роста продовольственного комплекса страны. Как показывает обобщение опыта деятельности агропромышленных интегрированных структур, организационно-экономический механизм их формирования и функционирования весьма разнообразен, что обуславливает неодинаковую их социально-экономическую эффективность. Деятельность сельскохозяйственных предприятий в значительной степени зависит от их места в системе агропромышленной интеграции, распределения полученных доходов от реализации готовой продукции.

В условиях становления и развития рыночных отношений, а также в связи с влиянием мирового финансового кризиса на отечественное общественное производство, и обострением на этой основе продовольственной проблемы, развитию кооперации и интеграции в системе АПК придается все большее значение. Эти процессы обозначены среди приоритетных направлений государственной аграрной политики Казахстана.

Вместе с тем следует отметить, что развитие кооперации в агро-промышленной сфере экономики сталкивается с целым рядом проблем, это:

- неблагоприятная макроэкономическая ситуация,
- отсталость и противоречивость законодательства по кооперации,
- недооценка роли кооперации в современных условиях,
- отставание интеграционных процессов,

- несовершенство организационно-экономического механизма взаимоотношений в системе АПК, и др. В силу этих причин, кооперация развивается медленно и нестабильно, не обеспечивает удовлетворения интересов участников агропромышленного производства и эффективность их совместной деятельности.

Процесс кооперации следует интерпретировать достаточно широко. Это, по сути, любая форма объединения и взаимодействия экономических интересов, труда, средств, источников и капитала. Вследствие этого кооперативами признаются все формы организации, объединивших свои ресурсы и усилия ради общей экономической выгоды, до крупных товарных корпоративных сельскохозяйственных предприятий и их объединений, замыкающих всю технологическую цепь от получения сырья до поставок готового продовольствия на рынок в связи с необходимостью получения и доходов и прибыли. Важно лишь, чтобы участники кооператива были экономически самостоятельными, оставались собственниками средств производства, сами распоряжались произведенной продукцией и получаемыми доходами, сами между собой делили доход [1].

Развитие процессов кооперации и интеграции расширяет возможности сельскохозяйственных формирований в переводе хозяйства на индустриально-инновационную технологию, соответственно отражается в снижении издержек в расчете на единицу продукции и повышении ее качества. Наряду с этим кооперация позволяет расширить возможности хозяйств в диверсификации производства и их приспособлении к меняющейся конъюнктуре рынка сельскохозяйственной продукции и продовольствия.

Кооперация представляет собой добровольное объединение специализированных товаропроизводителей в производстве товаров, связанных между собой единой технологической цепочкой. Следовательно, кооперация выступает одной из форм интеграции производства на основе общего участия в производственном процессе.

Основной принцип кооперации состоит в том, что каждое хозяйство в своей производственной деятельности выполняет целый ряд операций – по обработке земли, уходу

за животными, переработке продукции, купле-продаже продукции и др. Каждая из них характеризуется определенным уровнем развития технического прогресса и размерами вложения пая в общее ведение производственной деятельности. Преимуществом кооператива является то, что он лучше приспособлен к обновлению, так как научно-технический прогресс постоянно требует обновления производства. Мелкие фермеры не в состоянии с полной отдачей использовать передовую технику и новейшие технологии. Вследствие этого разрыв в эффективности производства в крупных и мелких предприятиях постоянно увеличивается, из-за чего мелкие фермеры в значительно более быстрой степени разоряются [2, 3].

Курс на кооперирование мелкотоварного сектора сельского хозяйства ведется не первый год. Мелкие сельские фермеры не хотят объединяться добровольно в кооперативы, а сельчане с паевыми наделами не идут на это в силу отсутствия стимулирующих экономических и других механизмов. Как следствие, кооперация не получила должного развития в республике.

В экономически развитых странах постоянно проводится активная государственная поддержка кооперативного движения. Она направлена не только на увеличение объема производства, но и на обеспечение его стабильности и высокой эффективности, улучшение качества продукции, смягчение ряда негативных экономических и социальных последствий. Благодаря этой поддержке кооперация обязана своим превращением в существенную и неотъемлемую часть экономической жизни этих государств. Экономическая поддержка кооперативов осуществляется по следующим основным направлениям:

- льготное налогообложение;
- предоставление субсидий и кредитов по низким процентам.

Государственная финансовая поддержка составляла основу развития сельскохозяйственного кооперативов многих зарубежных стран в послевоенные годы. Государственные субсидии и кредиты способствовали созданию в них разветвленной сети кооперативов, охватывающих многие сферы деятельности, в том числе коллективное использование сельскохозяйственной техники.

Перевод сельского хозяйства на индустриально - инновационную технологию, повышение конкурентоспособности сельского хозяйства, соответствующей условиям вступления страны в ВТО, ускоренное формирование эффективных рыночных структур в отрасли на основе развития кооперативных форм хозяйствования предполагают осуществления мер государственной поддержки в широком масштабе. Эти меры должны охватить:

- внедрение механизма регулирования цен на сельскохозяйственную продукцию с установлением гарантированных цен, при реализации ниже которых разница должна возмещаться из государственного бюджета;
- расширение объемов государственных закупок по рыночным ценам, но не ниже установленных гарантированных цен. Внедрение этих мер регулирования облегчит использование других инструментов регулирования экономики отрасли, а именно инструмента кредитования сельского хозяйства, так как будет гарантия его возвратности;
- безвозмездное субсидирование расходов вновь образованных кооперативов на приобретение техники, оборудования, транспортных средств и строительство производственных объектов в размере до 50 % -их стоимости, что будет мощным стимулом развития кооперативного движения;
- предоставление им льготных кредитов на приобретение техники, оборудования, транспортных средств и строительство производственных помещений сроком до 15 лет (в том числе на лизинг техники);
- замена всех налогов единым земельным налогом.

Для достижения цели в развитии кооперации необходимо создавать и поддерживать по мере изменения положения благоприятные условия. Для этого следует совершенствовать законодательную базу развития кооперации в сельском хозяйстве[4].

Эволюционное развитие экономики, в том числе ее аграрного сектора, показало закономерность концентрации производства, крупное производство имеет ряд преимуществ по сравнению с мелкими. Непременным условием ее развития являются меры организационного характера - процессы комбинирования, кооперации и специализации, которые в большей степени проявились в развитии агропромышленной интеграции в различных ее формах.

Различают различные виды интеграции: вертикальная – кооперация предприятий смежных отраслей по производству продукции, ее переработке и реализации; горизонтальная – объединение предприятий, производство которых характеризуется технологической общностью и однородностью выпускаемой продукции.

В современных условиях особую актуальность приобрела интеграция в агропромышленном комплексе. Она представляет объективный процесс объединения специализированного, связанного общим производственным циклом сельскохозяйственного и промышленного производства в единую систему воспроизводства. Ее развитие определяется уровнем технологического и организационного единства взаимосвязанных предприятий, особенностями отдельных отраслей, спецификой перерабатываемой сельскохозяйственной продукции и технологии ее переработки. Экономической основой агропромышленной интеграции служит экономический интерес, который объединяет, организует в отраслевом и территориальном отношениях.

Рыночный механизм регулирования производства создает объективную возможность и необходимость для все более тесного взаимодействия и взаимозависимости отдельных элементов экономической системы. Все это характеризует агропромышленную интеграцию как многогранный процесс, развивающийся в различных формах [5].

На уровне первичного звена общественного производства агропромышленная интеграция проявляется в форме агропромышленных предприятий, комбинатов, объединений(кластеров). Следует отметить, что такие агропромышленные формирования возникают при наличии прямых и устойчивых связей между сельскохозяйственными, с одной стороны, и перерабатывающими, торговыми предприятиями и организациями, обладающими высоким уровнем концентрации и товарности производства с другой.

Одной из эффективных форм объединений, позволяющих устранять противоречивость интересов хозяйствующих субъектов, являются кластеры. Большинство авторов указывают на несколько причин, значимости кластеров в развитии экономики:

- кластеры могут стать оптимальным решением в управлении экономикой;
- инновационная составляющая кластера – важное условие эволюции фирм, входящих в его состав, что приведет к развитию не только самих кластеров и предприятий, входящих в их состав, но и станет определяющим фактором развития территорий, улучшения качества жизни населения этой территории;
- кластерная политика приведет к повышению конкурентоспособности национальной экономики [6].

Различия целей, задач и интересов предпринимательского, финансового сектора, научной сферы, а также органов власти, предполагают необходимость выработки экономических механизмов, стимулирующих и направляющих их на реализацию общенациональных интересов. Это положение должно быть фундаментальной основой поиска баланса интересов и приемлемых мер для каждого участника экономических отношений, в том числе относительно развития агропромышленного комплекса. И можно взять за основу разработки модели взаимодействия государства, предпринимательского и финансового секторов, научной сферы в процессе реализации их индивидуальных экономических интересов и формирования индустриально-инновационной политики.

Ведущая роль в механизме согласования интересов субъектов индустриально-инновационной политики принадлежит государству. Оно должно определить научно-технические приоритеты, выделить ключевые объекты, обеспечить правовую среду,

создающую равные условия для всех субъектов. Финансовая поддержка со стороны государства является важным фактором эффективного взаимодействия всех участников.

В экономической политике развития АПК особое внимание должно уделяться усилению кооперационных и интеграционных процессов путем поддержки создания различных отраслевых союзов и ассоциаций, находящихся в тесном взаимодействии друг с другом. Эффективное функционирование интегрированных структур имеет стратегическое значение, как в производстве продуктов питания, в т.ч. экологически чистых, так и создании условий для сбыта продукции товаропроизводителей. Реализация предложенных методологических подходов в трансформации агропромышленного производства будет способствовать увеличению предприятий, способных производить значительные объемы добавленной стоимости на основе глубокой переработки сельскохозяйственного сырья, что будет способствовать позитивному социально-экономическому развитию сельского хозяйства.

Литература

1. Бакирбекова А.М. Кооперация крестьянских хозяйств как реалия времени // Исследования, результаты. - Алматы: «Агроуниверситет», - 2008. - №1.
2. Семенов В. Новый курс аграрной политики // Экономист. -1999.- №1.- С. 26.
3. Сундетов Ж.С. О конкурентоспособности крупных агроформирований в Северном Казахстане // Проблемы агрорынка.- 2005.- С.5.
4. Добрынин В.А. Государственное регулирование агропромышленного производства. М.: ИНФА РФ, 1998
5. Родионова О.А. Интеграция в сфере агропромышленного производства: тенденции, механизмы реализации. М.: РАСХН ВНИЭТУСХ, 2000.
6. К вопросу о теории и методологии образования кластеров в АПК. Крохмаль Л.А. //«Креативная экономика» № 2 (26) за 2009 год, стр.29-34.

УДК: 631.14:633

РАЗМЕЩЕНИЕ И ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ ЗОН В ЗЕРНОВОМ ПРОИЗВОДСТВЕ

Мизанбекова С.К.

Казахский национальный аграрный университет

Аңдатпа

Автор мамандандырылған аймақтың қалыптасуымен байланысты – елдің астық шаруашылығының бөлігімен, астық өндірісінің тереңірек мамандануын және орналастыру мүмкіндігін жақсарту мәселелерін қарастырған.

Ол экономикалық-географиялық бірлікпен, табиғи және экономикалық жағдайлардың өзіндік ерекшелігімен сипатталады. Мамандандырылған астық аймағын анықтайтын белгілері айқындалған: өндірісте астықтың белгілі түріне сұранысы және оның төлемқабілеттік сұранысы, территорияның табиғи ресурстарының жиынтығы, экономикалық жағдайы және ресурстары.

Annotation

The author considered the possibility of improving the distribution and increased specialization of grain production associated with the formation of specialized areas - parts of the grain economy of the country. It is characterized by the economic and geographical unity, the originality of natural

and economic conditions. In the article emphasized the criteria for selection of specialized grain areas: the requirement and demand of producing a specific type of grain. The complex of the natural resources of the territory, its economic conditions and resources.

Ключевые слова: зерновое производство, специализированная зона, территориальное разделение труда, специализация, размещение, регион.

В Казахстане территориальное разделение труда в зерновом хозяйстве активно влияет на его развитие, являясь либо импульсом для эффективного функционирования зернового производства.

Развитая система разделения территориального труда обеспечивает развитие экономики зернового хозяйства и аграрной сферы региона и страны как единого целого. Она имеет тем больше реальных предпосылок для своего развития и дает более значительный эффект, чем более четко проявляется региональная специализация.

При этом углубление специализации и расширение межрегионального обмена способствуют функционированию единого национального зернового рынка, который, в свою очередь, базируется на развитом территориально-отраслевом разделении труда в зерновом производстве. Вместе с тем среди многих факторов, влияющих на этот сложный и многоплановый процесс, наиболее значимыми являются: биоклиматический потенциал того или иного региона и степень его использования; землеобеспеченность; региональные типы сочетания сельскохозяйственных отраслей; уровень и структура местного производства и потребления продовольствия; расстояния и средства перевозок тех или иных видов сельскохозяйственных товаров от места производства к местам их потребления, от которых зависят транспортные расходы.

Рассмотрение факторов, во многом формирующих территориально-отраслевое разделение труда в зерновом производстве Казахстана, было бы неполным без учета условий, определяющих региональные типы технологического сочетания растениеводческих и животноводческих отраслей, сложившихся в том числе под влиянием национальных и бытовых традиций населения, а также уровня развития производственной и рыночной инфраструктуры. Существенным фактором, усиливающим территориально-отраслевое разделение труда в зерновом производстве, является государственное регулирование зернового рынка.

В Казахстане территориальные особенности почвенных, климатических и экономических условий ведения зернового хозяйства предопределяют существенные региональные различия в наборе возделываемых зерновых культур, уровне интенсивности и эффективности зернового производства [1].

В связи с этим представляется значение имеют возможности улучшения размещения и углубления специализации зернового производства в целях повышения его эффективности за счет более полного использования природных и экономических ресурсов регионов путем формирования крупномасштабных специализированных зон по производству отдельных видов зерна.

Специализированная зона представляет собой часть зернового хозяйства страны, расположенного на ограниченной ее территории. Она характеризуется специфическим экономико-географическим единством, своеобразием природных и экономических условий, которые обуславливают зерновую специализацию сельского хозяйства.

При этом под специализированной зоной производства отдельного вида зерна следует понимать часть территории страны, где на основе использования благоприятных для возделывания той или иной зерновой культуры природных и экономических условий получило преимущественное развитие производство ее зерна, достигнут сравнительно высокий уровень урожайности как наиболее распространенной здесь зерновой культуры при повышенном, а иногда и уникальном качестве зерна и более низких издержках производства, что позволяет вывозить значительный объем товарного зерна за пределы данной территории.

Основой выделения такой зоны являются материалы природного районирования и современные, с учетом инновационных технологий и методов, требования зерновой культуры к агротехническим условиям ее возделывания.

Критериями выделения крупномасштабной специализированной зерновой зоны являются потребность в производстве определенного вида зерна и платежеспособный спрос на него, совокупность природных ресурсов территории, ее экономические условия и ресурсы, предопределяющие исторически сложившуюся или прогнозируемую специализацию на производстве зерна, в котором имеется народнохозяйственная потребность и платежеспособный спрос. Как правило, в зоне товарного производства того или иного вида зерна выделяются отдельные подзоны, для разграничения которых может служить своеобразное сочетание отдельных элементов природных и экономических ресурсов при общности характеристики их совокупности по зоне в целом.

Формирование специализированных зон товарного производства отдельных видов зерна – объективный процесс, присущий товарному производству. Он усиливается по мере развития производительных сил общества и рыночных отношений и происходит под воздействием сложного сочетания различных факторов, в числе которых прежде всего следует отметить соответствие природных условий биологическим требованиям конкретной зерновой культуры[2]. Хотя влияние природных условий, выступающих как производительные силы, на ведение зернового хозяйства уменьшается с повышением уровня его интенсификации, тем не менее их роль не ослабевает, а, наоборот, возрастает с инновационно – индустриальным развитием зернового хозяйства.

Это объясняется тем, что при прочих равных условиях (при выравнивании уровней интенсивности производства, культуры земледелия и квалификации кадров) урожайность зерновых культур, окупаемость затрат, а следовательно, и прибыль будут выше там, где имеются наиболее благоприятные почвенно-климатические условия.

Особенно это касается возделывания тех зерновых культур, которые имеют сравнительно ограниченный ареал размещения. Однако в любом случае эффективность размещения в основном определяется величиной совокупных издержек на производство и транспортировку зерна, причем развитие научно-технического прогресса ведет к относительному повышению весомости первого фактора и снижению второго. Поэтому тенденция к формированию специализированных зон производства отдельных видов зерна в наиболее благоприятных для возделывания зерновых культур почвенно-климатических условиях опирается на вполне объективную экономическую основу.

Формирование специализированных зерновых зон и подзон определяется внедрением индустриально – инновационных подходов по всем его направлениям, какими являются совершенствование селекции и семеноводства зерновых культур, развитие мелиорации, механизации, химизации, транспортных магистралей и средств, систем информационного обеспечения и управления зерновым производством и рынком зерна и др.

Вместе с тем внедрение инноваций зачастую кардинальные изменения в размещение производства зерна. Например, Северо-казахстанский регион осуществляет внедрение нанотехнологий - удобрений биоорганического состава «Биоплант флора».

В процессе исследований выяснилось, что условия климата Северного Казахстана позволяют получать высокие урожаи культур сельского хозяйства, но только при внедрении инновационных технологий для сохранения и восстановления плодородия почвы. Немаловажным условием является использование высокой культуры земледелия, повышения рентабельности производства и стабилизации количественного и качественного уровня урожайности. Биоорганическим удобрением пользовались десятки хозяйств области; использование удобрения позволило собрать высокий урожай зерновых культур агроформированиям. С гектара на полях, специально отведенных для эксперимента, собрали до 38 ц. В области идет строительство завода по производству «Биоплант флора».

С инновациями значение рационального, дифференцированного использования почвенно-климатических, биологических, техногенных и трудовых ресурсов становится одним из важнейших факторов повышения эффективности ведения зернового хозяйства.

Это, в свою очередь, предполагает более углубленную специализацию зернопроизводящих регионов на производстве зерна отдельных видов зерновых культур, концентрацию их возделывания в наиболее благоприятных почвенно-климатических зонах и одновременно усиление экономической интеграции зернопроизводящих и потребляющих зерно регионов. Именно возрастающая взаимосвязь процессов агроэкологической специализации и интенсификации зернового хозяйства в сочетании с расширением его интеграционных связей при четкой ориентации на потребности прежде всего внутреннего, а также мирового зернового рынков и государственной поддержке зернового хозяйства в сравнительно короткий период позволили США, Канаде и странам Европейского союза превратить эту важную отрасль аграрного сектора экономики в высокоэффективное производство, а зерновой рынок - в высокоэффективный сегмент агропродовольственного рынка.

Сложившееся четкое региональное размещение и высокая степень специализации и концентрации зернового производства в США, Канаде и странах ЕС явились результатом длительного воздействия на зерновое хозяйство многочисленных естественных, экономических, организационных, социально-политических и других факторов как внутреннего, так и внешнего характера.

Однако жизнеспособность и эффективность зернового хозяйства этих стран все же в значительной степени обусловлены широкомасштабным и всепроникающим действием всей системы государственного регулирования, представляющей собой сложный и динамичный механизм, включающий многообразные меры целенаправленного воздействия государства на социальную сферу сельской местности, производственную и рыночную инфраструктуру, доходы фермерских хозяйств, размещение и структуру зернового производства, межотраслевые пропорции и экономические отношения в сфере производства, сбыта и использования зерна.

Политика аграрного протекционизма, активная государственная поддержка производителей зерна способствовали укреплению производственного потенциала зернового хозяйства, что позволило значительно интенсифицировать зерновое производство, сориентировать его на ареалы с наиболее благоприятными почвенно-климатическими условиями для возделывания отдельных видов зерновых культур [3].

Создание специализированных зон по производству отдельных видов зерна явилось как бы естественным следствием интенсификации зернового хозяйства и развития разветвленной социальной, производственной и рыночной инфраструктуры фермерских хозяйств, функционирования широкой сети агросервисных и обслуживающих служб. Причем темпы и масштабы развития производственной и особенно рыночной инфраструктуры опережали развитие зернового производства, позволяя полнее реализовать его потенциал прежде всего на основе высокоэффективного использования почвенно-климатических ресурсов. Рыночные же отношения, способствуя максимальному использованию природно-экономических факторов, лишь усилили процесс сжатия зон производства зерна отдельных видов зерновых культур путем максимальной концентрации их посевов в наиболее благоприятных ареалах возделывания.

Однако в стране за годы рыночных преобразований государство фактически утратило контроль за регулированием процесса рационального размещения и специализации зернового производства, что привело к деспециализации производства отдельных видов зерна, удорожанию и снижению его качества.

Размещение зернового производства в стране только с позиции рыночной целесообразности нарушило сложившиеся севообороты в хозяйствах и межрегиональный обмен и в условиях экономической нестабильности, стихийного функционирования

зернового рынка вызвало стремление регионов к самообеспечению даже теми видами зерна, для производства которых они не имели необходимых природных и экономических условий.

Реализация региональной политики самообеспечения продовольствием привела к деспециализации и ухудшению территориально-отраслевой структуры зернового производства и качества зерна, снижению концентрации посевов отдельных зерновых культур в регионах с наиболее благоприятными природно-экономическими условиями для их возделывания при одновременно неоправданно высокой концентрации посевов в других.

Верная в своей основе ориентация каждого зернопроизводящего региона на максимальное самообеспечение зерном в условиях нестабильности конъюнктуры внутреннего и внешнего зерновых рынков, неоправданно высокие железнодорожные тарифы на перевозку зерна и зерновых грузов не способствуют установлению рациональной территориально-отраслевой структуры зернового производства, ведут к малоэффективному использованию биоклиматического потенциала территории и производственных ресурсов, дроблению единого национального зернового рынка на локально замкнутые рынки, ограниченные, как правило, территорией региона.

Забываясь об обеспечении зерном своего региона, местные органы законодательной и исполнительной власти пытаются решать свои региональные проблемы продовольственного снабжения самостоятельно, часто методом проб и ошибок, иногда в ущерб общегосударственным социально-экономическим интересам.

На ухудшение изменения структуры зернового клина решающее влияние оказали экономические факторы и прежде всего цены, которые в большей степени стимулировали производство продовольственного зерна, чем фуражного. Сказалось также стремление отдельных регионов расширить посевы продовольственных культур и в первую очередь пшеницы с целью гарантированного снабжения населения своих территорий хлебом и хлебными изделиями. Тревога региональных органов исполнительной и законодательной власти за надежное обеспечение населения своих территорий хлебом и хлебными изделиями в условиях растущего их потребления, стремление к самообеспеченности по наиболее широкому набору пищевых продуктов вызывает у них повышенный интерес к возделыванию пшеницы - основной национальной продовольственной культуры, зерно которой традиционно используется к тому же в значительных и на кормовые цели, а в текущем десятилетии стало в крупных масштабах экспортироваться.

Литература

1. *Гиззатова, А.И.* Развитие агропродовольственного рынка Казахстана / А.И. Гиззатова. – М.: ГНУ ВНИИЭСХ, 2009. – 15,0 п.л.
2. *Алтухов А.И.* Зерновой рынок России. – Москва: ВНИИЭСХ, 2012 – 698 с.
3. Экономика Казахстана в условиях глобализации: механизм модернизации и функционирования / под ред. М.Б. Кенжегузина. Алматы, ИЭ МОН РК.-2005.-392 с.

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАЗВИТИЯ И РАЗМЕЩЕНИЯ ОВЦЕВОДСТВА ПО ПРИРОДНЫМ ЗОНАМ КАЗАХСТАНА

Никитина Г.А.

Казахский НИИ экономики АПК и РСТ, г. Алматы

Андатпа

Қазақстанның табиғи зоналары бойынша соңғы жылдарда қой шаруашылығын дамыту және орналастырудағы болған өзгерістерді бағалау жүргізілген. Саланың табиғи әлеуетін әр қашан оңтайлы пайдалануға алып келетін негізгі проблемалар анықталған. Көрсеткіштер жүйесі негізінде саланың қазіргі орналасуының тиімділігіне және оның өнімдерінің бәсекелестік қабілетіне бағалау жүргізілген.

Annotation

The evaluation of changes in the development and placement of sheep on natural zones of Kazakhstan over the last years. The basic problems which led to not always make rational use of natural resources in the industry. On the basis of criteria assessed the effectiveness of the modern hosting industry and the competitiveness of its products.

Ключевые слова: Овцеводство, размещение, развитие, проблемы, экономическая оценка, природные зоны.

Казахстан имеет разнообразные условия и согласно Земельному кодексу Республики Казахстан (ст. 1п. 3) на территории страны выделяются 10 зон по природным условиям. Около 10% территории представлено горным ландшафтом и 4,2% занимают леса, остальная территория степи и пустыни.

Овцеводство распространено по всей территории Казахстана. Однако существуют значительные различия в размещении поголовья овец в зависимости от природных зон республики (таблица 1).

Как видим, за последние годы усилилась концентрация овец в полупустынной, предгорно-пустынно-степной и среднеазиатской горной зонах с 26,9 до 49,6% общего поголовья. Значительно снизилась численность поголовья в сухостепной и южно-сибирской горной зонах.

Следует отметить, что в сухостепной зоне структура стада более высокий уровень приходится на поголовье КРС – 53%, овцы занимают всего 25%. Данная зона отличается развитым зерновым производством, мясомолочным скотоводством и овцеводством. В южно-сибирской горной зоне также отмечается преобладание в структуре поголовья крупного рогатого скота – 54% (в основном это молочное скотоводство). Удельный вес овец – 22 %. Здесь кроме зерновых, концентрируется и производство масличных культур.

Именно ориентация выше указанных зон на производство продукции растениеводства и скотоводства и привела к снижению их роли в овцеводстве.

Таблица 1 - Изменения в развитии и размещении поголовья овец по природным зонам Казахстана

Природные зоны	Поголовье овец (на начало года), тыс. голов			Коэффициент размещения, %	
	2011 г.	2015 г.	2014 г. в % к 2011 г.	2011 г.	2014 г.

Казахстан	15439,4	15535,3	100,6	100,0	100,0
лесостепная	47,6	31,1	65,3	0,3	0,2
степная	861,4	621,4	72,1	5,6	4,0
сухостепная	3625,6	2050,7	56,6	23,5	13,2
полупустынная	965,0	1833,2	190,0	6,3	11,8
пустынная	4168,9	3200,3	76,8	27,0	20,6
предгорно-пустынная					
степная	1822,6	2780,8	152,6	11,8	17,9
среднеазиатская горная	1364,8	3091,5	226,5	8,8	19,9
южно-сибирская горная	261,9	124,3	47,5	1,7	0,8
субтропическая предгорно-пустынная	2179,7	1553,5	71,3	14,1	10,0
субтропическая пустынная	3625,6	2050,7	56,6	23,5	13,2
Составлено автором на основе районных показателей					

Следует отметить, что в разрезе районов поголовье овец сильно варьирует, даже внутри отдельной зоны. Например, в степной зоне при среднем поголовье на один район 27,8 тыс. голов колебания составляют от 8,7 тыс. (Костанайская область Алтынсаринский район) до 79,4 тыс. голов овец (Восточно-Казахстанская области Кокпектинский район). А в пустынной зоне при средней численности поголовья в 117 тыс. овец, колебания составляют от 3 тыс. (Атырауская область Макатский район) до 308 тыс. голов (Жамбылская область район им. Т. Рыскулова).

Исследования показали, что наибольшее количество овец сосредоточено в Сарыагашском районе Южно-Казахстанской области – 556 тыс. голов (на 1 января 2015 г.). Причем по данным Акимата района основное поголовье (86%) содержится в хозяйствах населения. В данном районе общая площадь пастбищ составляет 593,3 тыс. га (476,9 тыс. га обводнены), следовательно, приходится по 0,45 га пастбищ на 1 условную голову овец (включая КРС, лошадей и верблюдов), что ниже норматива в несколько раз. Данная тенденция характерна для большинства районов республики.

Произошедшие изменения в размещении поголовья овец привели к изменению и размещения производства баранины, объемы которой имеют тенденцию к росту (таблица 2). Это объясняется не значительным ростом среднего веса сданного скота в большинстве природных зонах. Исключение составляют предгорно-пустынно-степная, среднеазиатская горная, субтропическая пустынная зоны.

Другая ситуация складывается в производстве шерсти, которое снизилось в четырех природных зонах (полупустынная, пустынная, субтропическая предгорно-пустынная и субтропическая пустынная), что определяется как снижением поголовья овец, так и уменьшением настрига шерсти. Исключение составляет настриг шерсти в полупустынной зоне, где на фоне значительного роста поголовья (194,8%) отмечается снижение производства шерсти, настриг которой один из самый низкий в разрезе природных зон.

Таблица 2 - Производство продукции овцеводства по природно-хозяйственным зонам Казахстана

Природно-хозяйственные зоны	Производство баранины, тыс. тонн (уб. вес)			Производство шерсти, тонн		
	2011 г.	2014 г.	2014 г. в % к 2011 г.	2011 г.	2014 г.	2014 г. в % к 2011 г.
Казахстан:	129,6	141,1	108,9	37025	36580	98,8
- лесостепная	0,2	0,3	150,0	53	73	138,8
- степная	4,8	6,1	127,1	1307	1427	109,2

- сухостепная	17,6	21,3	121,0	4225	4463	105,6
- полупустынная	17,3	19,6	113,3	4010	3585	89,4
- пустынная	26,7	27,2	101,9	8394	7498	89,3
- предгорно-пустынно-степная	21,4	22,0	102,8	7424	7609	102,5
- среднеазиатская горная	24,8	26,2	105,6	7665	7974	104,0
- южно-сибирская горная	1,2	1,6	133,3	368	402	109,3
- субтропическая предгорно-пустынная	13,8	14,8	107,2	3092	3073	99,4
- субтропическая пустынная	1,8	2,0	111,1	487	476	97,7
Составлено автором на основе районных показателей						

В процессе исследования были выявлены отдельные проблемы овцеводства. Так отрасль функционирует на экстенсивной основе, что определяет низкую продуктивность овец (средний живой вес овец, реализованных на убой, варьирует в пределах 35- 41 кг, а средний настриг шерсти с одной овцы колеблется от 1,8 до 3,5 кг) и рост себестоимости продукции. Переход же отрасли на интенсивные технологии сдерживается слабой восприимчивостью производителей овцеводческой продукции к модернизации, ввиду крайне низкого уровня финансового, материального и информационного обеспечения.

Не решена и проблема с реализацией баранины, которая будет усугубляться после вступления Казахстана в ВТО, так как цены на мясо могут значительно снизиться, ввиду ввоза более дешевой австралийской, новозеландской и аргентинской баранины. Импортный товар более предпочтителен ресторанному бизнесу и общепиту, так как им проще закупать фасованное мясо, чем реализуемое на внутреннем рынке мясо в тушах. В регионах страны нет глубокой переработки баранины, конкурентоспособность продукции недостаточная.

Низок спрос на племенную продукцию, что приводит к высоким затратам на племенной материал, делая его недоступным для большинства товаропроизводителей. Как следствие удельный вес племенных животных в стаде овец остается низким (14,4%).

Отмечается еще недостаточный уровень финансовой поддержки отрасли овцеводства. Так поддержка племенного дела требуется наличие маточного поголовья не менее 300 голов и составляет всего 1,5 тыс. тенге, что составляет порядка 10-12% в затратах на содержание поголовья. Хотя и осуществляется частичное возмещение затрат на производство продукции овцеводства, но условиях их предоставления не позволяют использовать данный инструмент поддержки основной массе товаропроизводителей баранины и шерсти.

В итоге во многих зонах производство продукции овцеводства, даже при наличии природных условий не достаточно эффективно. Наиболее низкая эффективность производства баранины отмечается в предгорно-пустынно-степной (таблица 3).

Таблица 3 – Эффективность размещения производства продукции овцеводства по природным зонам Казахстана, 2014 г.

Баранина	Интегральный индекс эффективности размещения	Шерсть
предгорно-пустынно-степная	< 0,800	-
пустынная среднеазиатская горная субтропическая предгорно-пустынная субтропическая пустынная	0,801-1,000	лесостепная

степная сухостепная южно-сибирская горная	1,001-1,200	степная пустынная предгорно-пустынно-степная среднеазиатская горная
лесостепная полупустынная	>1,200	сухостепная полупустынная пустынная южно-сибирская горная субтропическая предгорно- субтропическая пустынная

В 2014 г. статистика показывает высокий уровень валового дохода от реализации продукции овцеводства. Так сельхозпредприятия получили 359,7 млн. от реализации скота (рентабельность составила 17,4%) и 18,1 млн. тенге от продажи шерсти (11,2%). Более значительны показатели в К(Ф)Х, соответственно 7295,9 млн. за реализацию скота (45,6% рентабельности) и 288,1 млн. тенге за шерсть (34,9%).

Наиболее прибыльно производство овец на мясо в лесостепной, полупустынной зоне, что вызвано более низкими издержками реализованной продукции (ниже на 11-15% средней по республике). Достаточно прибыльная баранина и в степной, сухостепной и южно-сибирской горной зоне, где достаточно высокие цены реализации (соответственно на 16% выше средней по стране). В итоге чистая прибыль в этих зонах, по расчетам, составляет 8,4-9,3 тыс. тенге реализованной продукции с 1 головы овцы.

Менее всего прибыльна реализация овец на убой в субтропической предгорно-пустынной, субтропической пустынной зонах, что определяется высоким уровнем издержек (соответственно на 20,2 и 31% выше средней по республике).

Производство шерсти наибольшую прибыль приносит в пустынной, полупустынной, предгорно-пустынно-степной и среднеазиатской горной зонах. При этом в полупустынной и пустынной зонах это определяется более низкими издержками, а в предгорно-пустынно-степной и среднеазиатской горной зонах более высокими ценами на шерсть (на 15% выше средней по республике).

При этом интегральный индекс эффективности размещения производства баранины в лесостепной зоне за последние три года вырос, что связано со снижением издержек производства (на 29% к уровню 2011 г.), что при сохранении сдаточного веса овец (40 кг) позволило повысить эффективность производства баранины в зоне.

Выросла эффективность производства баранины и в степной зоне, в большей мере за счет снижения издержек (на 14%). Это связано с концентрацией поголовья в Восточно-Казахстанском ареале зоны с 25% (2011 г.) до 33% (2014 г.), где издержки ниже средне зональных на 24%, а продуктивность составляет 40 кг сдаточного веса. Однако следует отметить, что, несмотря на повышение экономических показателей, поголовье овец в степной зоне сократилось почти на 28%.

Более значительные изменения в экономической эффективности произошли при производстве шерсти. Поскольку шерстная продуктивность практически стабильна, то изменения связаны с ростом издержек производства. Например, в степной зоне они сократились на 10% (2014 г. относительно 2011 г.), а в предгорно-пустынно-степной на 16%. Это позволило увеличить индекс эффективности производства шерсти в отдельных зонах.

Таким образом, сокращение поголовья овец, в зонах субтропической предгорно-пустынной, субтропической пустынной можно признать оптимальным процессом. Поскольку в них наиболее низкая эффективность производства продукции овцеводства – в среднем в расчете на 1 голову овцы чистая прибыль от реализованной продукции не превышает 1,9 тыс. тенге. С другой стороны, уменьшение поголовья овец в степных зонах (лесостепная, степная, сухостепная), учитывая высокий уровень получаемой прибыли не рационально.

ЭКСПОРТНО-ИМПОРТНЫЕ ПОЗИЦИИ СЕЛЬХОЗПРОДУКЦИИ В КАЗАХСТАНЕ: ПРОЕКЦИЯ СТАБИЛИЗАЦИИ

Саткалиева Т.С.

Новый экономический университет им. Т. Рыскулова, г. Алматы

Андатпа

Президент Н.А. «жаңару Дағдарыстан мен дамуға арқылы» Жолдауында жылы Азық-түлік қауіпсіздігін және экспорттың әртараптандыру қамтамасыз ету - Назарбаев ауыл шаруашылығын дамытуға арқасында еліміз үшін екі маңызды міндеттерді шешуге атап өтті. Ол сондай-ақ, бүгін Қазақстанда жеміс пен көкөніс, 80%, құрғақ сүт жартысын консервіленген, ет жартысын импортталатын, деп атап өтті. АРС әрқашан Қазақстан экономикасының маңызды стратегиялық сектор болды.

Annotation

In his Address to the Nation "Through Crisis to Renovation and Prosperity" President NA Nazarbayev pointed out that thanks to the development of agriculture addresses two critical challenges for the country - ensuring food security and diversification of exports. It also noted that today in Kazakhstan imported half of the meat, canned fruit and vegetables 80%, half of the milk powder. APC has always been an important strategic sector of the economy of Kazakhstan.

Ключевые слова: безопасность поставок продовольствия, экспорт и импорт сельскохозяйственной продукции.

Сельское хозяйство всегда было остается важнейшим, стратегическим сектором экономики Казахстана. На севере страны климатические условия благоприятствуют выращиванию яровой пшеницы, овса, ячменя и других зерновых культур, а также позволяют развивать овощеводство, бахчеводство и возделывать ряд технических культур - подсолнечника, льна-кудряша, табака и др. На юге Казахстана, в предгорной полосе и в долинах рек, где много тепла, при искусственном орошении дают высокие урожаи хлопчатник, сахарная свекла, желтые табаки, рис, плодоносят сады и виноградники. По производству зерна Республика Казахстан всегда занимала лидирующие позиции в мире.

Природные условия Казахстана, их многообразие обуславливают значительные потенциальные возможности для развития животноводства.

В республике традиционно занимаются овцеводством, коневодством, верблюдоводством, разведением крупного рогатого скота. Пустынные и полупустынные территории в центральной и юго-западной частях Казахстана широко используются как сезонные пастбища для скота. В качестве летних пастбищ используются горные луга на востоке и юго-востоке республики.

Как показывают недавно подведенные итоги социально-экономического развития Казахстана, почти во всех отраслях экономики произошел спад, обусловленный влиянием мирового финансово-экономического кризиса.

Среди немногих отраслей, в которых отмечен небольшой рост производства – сельское хозяйство. Конечно, можно просто порадоваться тому, что аграрный сектор нашей страны оказался таким устойчивым, тем более, что, в отличие от нефти, спрос на продукты питания есть всегда – и цены не падают.

К сожалению, по некотором размышлении, приходится констатировать, что особого повода для ликования здесь нет, и ситуацию в сельском хозяйстве лучше рассматривать вообще отдельно от кризисных явлений в остальной казахстанской экономике.

В своем Послании народу Казахстана «Через кризис к обновлению и развитию» Президент Н.А. Назарбаев указывал, что благодаря развитию агропромышленного комплекса решаются две важнейшие для страны задачи – обеспечение продовольственной безопасности и диверсификация экспорта [1].

В этом же Послании Президент отметил, что сегодня в Казахстан импортируется половина мясопродуктов, 80% плодоовощных консервов, половина сухого молока.

Об упадке сельского хозяйства, особенно животноводства, в 90-е гг. говорилось и писалось достаточно много. И все же, для того, чтобы наглядно представить себе глубину этого упадка, можно привести некоторые цифры.

Крупного рогатого скота (КРС) в 1991 г. в РК было 9 592, 4 тыс.голов, в 2014 г. – 6 008,2 тыс.голов, мелкого рогатого скота (МРС) в 1991 г. - 34 555,7 тыс.голов, в 2014 г. – 16 937,5 тыс.голов, лошадей - 1 666,4 тыс.голов в 1991 г., а в 2014 г. – 1 366,0 тыс.голов, верблюдов – 145,1 тыс.голов и 147,6 тыс.голов, свиней, соответственно, 2 976,1 тыс.голов и 1 384,3 тыс.голов, птицы – 59,9 млн.голов и 30,7 миллионов голов.

Показатели 2014 г. – кроме поголовья верблюдов, – как можно видеть, намного уступают аналогичным показателям 1991 г., но они, в то же время, значительно выше, чем в конце 90-х гг. В этот период поголовье КРС сократилось до 3998, 2 тыс.голов, а МРС – до 9656,7 тыс.голов [2]. В какой-то степени, произошедшее с тех пор увеличение поголовья является результатом государственной политики в этой сфере. В какой-то – следствием общего экономического подъема, вызванного притоком в экономику денег от продажи нефти и газа. Но это – тема для отдельного обсуждения. Здесь можно только отметить, что ни государственная поддержка, ни общее оживление экономики с начала 2000-х гг. не привели животноводство, по его важнейшим отраслям, даже близко к уровню 1991 года.

При этом значительно сократился уровень потребления мяса населением. В 1990 г. на одного казахстанца приходилось 72 кг. мяса в год, что довольно близко к физиологической норме потребления, определяемой международными экспертами в 80 кг. в год. В 2006 г. этот показатель равнялся 52 кг. Поэтому говорить сейчас об экспортном потенциале животноводства, в макроэкономическом разрезе, наверное, преждевременно, хотя с высоких трибун уже заявлялось, что Казахстан может стать крупнейшим мировым экспортером животноводческой продукции. Когда производство, скажем, мяса, будет увеличено вдвое, это будет только приближением к полному удовлетворению спроса на внутреннем рынке. Конечно, какие-то объемы можно экспортировать хоть сейчас, но это приведет, в лучшем случае, к простому увеличению импорта. В худшем – к дальнейшему снижению потребления, поскольку импортные мясопродукты поступают, в основном, в переработанном виде и доступны не всем слоям населения.

Собственно говоря, ведь экспорт любой сельхозпродукции, даже в больших объемах, вовсе не свидетельствует о благополучии в соответствующей отрасли. Например, Казахстан является одним из крупнейших мировых экспортеров пшеницы. Ежегодно отправляется за границу по несколько миллионов тонн пшеницы высокого качества. В то же самое время ученые говорят о продолжающейся деградации почв – в том числе, занятых под зерновые культуры. Кроме того, как мы уже отмечали, поголовье скота восстанавливается медленнее, чем сокращалось в период экономического спада. Продуктивность животных, при этом, также снизилась – производство мяса в стране, по сравнению с 1990-м годом, сократилось в большей степени, чем поголовье. И не последнюю роль здесь играет дороговизна концентрированных кормов, обусловленная, в свою очередь, нацеленностью зерновых хозяйств на выращивание именно пшеницы для экспорта. Тем не менее, государство принимает специальные меры для повышения экспортных возможностей этой отрасли – например, кредитует экспортные операции по зерну. Как бы там ни было, финансовый расклад получается такой, что можно задуматься о рациональности структуры нашего сельского хозяйства – в целом.

Экспорт 10 млн. тонн пшеницы в год – а такую цель у нас только ставят, – по цене 200 долларов за тонну даст выручку в два миллиарда долларов. При цене на мясо,

приблизительно, четыре доллара за килограмм, всей выручки за проданную пшеницу хватает только на 500 000 тонн мяса. Для примера: в 2008 году, фактически, было потреблено 970 000 тонн мяса. А потребность внутреннего рынка в мясе, в соответствии с международной нормой, составляет 1 280 000 тонн. Это означает, что экспортом зерна Казахстан, если страну рассматривать как единое хозяйство, в самом лучшем случае, может только компенсировать необходимые затраты на импорт мясных продуктов. Вот такой баланс – экспортируем то, что истощает почвы, а импортируем то, что могло бы эти почвы удобрять. Что же делается для исправления ситуации, неудобной и невыгодной для Казахстана – страны, располагающей значительным потенциалом для развития всех направлений сельского хозяйства.

В Стратегическом плане Министерства сельского хозяйства РК на 2011–2018 годы, утвержденном Правительством в конце прошлого года, перечислен целый ряд проблем, сдерживающих развитие растениеводства, в частности, низкий уровень химизации [3].

В числе проблем, сдерживающих развитие животноводства, названы:

- слабая кормовая база;
- недостаток полнорационных комбикормов и, как следствие;
- низкая продуктивность скота и птицы.

Итак, животноводство также оказывается зависимым от урожайности зерновых, а значит и от уровня применения минеральных удобрений.

Какие же меры запланированы для решения именно этой проблемы – повышение уровня химизации в растениеводстве? Планом предусмотрено обеспечение увеличения объемов применения минеральных удобрений. Соответственно, по годам, в процентах по отношению к уровню 2008 года: в 2012 году – 103%; в 2015 году – 105%; в 2018 году – 107%.

В 2012 году, как сообщалось в выступлениях руководства Минсельхоза, было внесено десять процентов от требуемого количества минеральных удобрений. Значит, в текущем, 2015 г. Министерство сельского хозяйства Республики Казахстана сельхоз планирует увеличить этот показатель до 10,5%.

О том, что минеральные удобрения из-за их дороговизны малодоступны для большинства казахстанских зерносеющих хозяйств, неоднократно говорилось на правительственных совещаниях. Поэтому, еще в прошлом году Министерством сельского хозяйства планировалось усовершенствовать программу субсидирования из бюджета приобретения и применения минеральных удобрений – в том направлении, чтобы субсидировать не просто посевы, а приобретение минеральных удобрений. Тогда же было рекомендовано местным органам власти заключать меморандумы о партнерстве с заводами, производящими удобрения, и с поставщиками-импортерами, т.е. вопрос об удешевлении минеральных удобрений остается нерешенным, и Стратегическим планом Минсельхоза, как видим, не предусматривается радикальное изменение ситуации. За три года увеличение объемов применения минеральных удобрений произойдет на 0,7%.

Такими темпами – если в опубликованном тексте Плана нет ошибки, – внесения минеральных удобрений в необходимом объеме можно добиться через столько лет, что даже считать не хочется. Так обстоит дело с минеральными удобрениями. С органическими удобрениями, которые также важны для повышения плодородия почв, оно обстоит, не исключено, что и хуже. Органическими удобрениями в Стратегическом плане даже не пахнет.

Более того, здесь, при каждом упоминании об удобрениях, прямо указывается – «за исключением органических». Это странно, потому что о необходимости внесения органики наши ученые говорят не меньше, чем о других проблемах земледелия.

В США и странах Европы государство специально субсидирует хозяйства, полностью отказавшиеся от минеральных удобрений и применяющие только органику. В России, в частности, в сходной по природно-климатическим условиям с нашими основными зерносеющими регионами Оренбургской области, субсидии на внесение органики предусмотрены, хотя они и меньше, чем на минеральные удобрения. Кстати, в Оренбуржье

урожайность зерновых в 2010 г. составила 18 центнеров с гектара, а в Казахстане – 13 центнеров.

Вообще-то, в выступлениях специалистов Минсельхоза тема органических удобрений в последние годы звучала, и не раз, но в другом контексте – когда речь шла о необходимости ограничения поголовья животных, содержащегося в сельских подворьях. В настоящее время в личных подсобных хозяйствах граждан содержится около 80% всего поголовья. Соответственно, на территории сельских населенных пунктов в больших количествах накапливается это самое органическое удобрение.

Кстати, об этом неоднократно говорили и депутаты, но соответствующий законопроект, разработанный Минсельхозом – о личном подсобном хозяйстве, – так и не выходит на финишную прямую.

Тем временем, в некоторых местах вывоз навоза из населенных пунктов уже осуществляется с помощью государственных средств, выделяемых на поддержку малого и среднего бизнеса – как социальный проект.

В таких условиях, субсидирование применения органических удобрений могло бы решать сразу две проблемы: повышение урожайности полей и улучшение санитарного состояния сельских населенных пунктов.

Литература

1. Послание Президента РК – Н.А. Назарбаева народу Казахстана «Через кризис к обновлению и развитию» // www.akorda.kz
2. Данные Агентства по статистике и анализу // www.stat.kz
3. Стратегический план Министерства сельского хозяйства РК на 2011–2018 годы // www.mgov.kz

УДК 631.15:65.011.4

ЖҰМЫСПЕН ҚАМТУ САЯСАТЫ ЖӘНЕ ЕҢБЕК НАРЫҒЫ

Тажигулова Ж.Ж., Кунтубаева А.Д.

Қазақ ұлттық агралық университеті

Аннотация

В данной статье рассмотрены вопросы обеспеченности граждан населения работой на рынке труда и их регистрации безработных, политика занятости в Республике Казахстан.

Annotation

In this article questions of security of citizens of the population by work in labor market and their registration of the unemployed, the politician of employment in the Republic of Kazakhstan are considered.

Кілт сөздер: еңбек нарығы, жұмыспен қамту, еркін еңбек, жұмыс күші, еңбек ақы төлеу, бәсеке, нарық механизмі, сұраныс және ұсыныс, инляция тарифтік жүйе.

Адамзат тарихының тәжірибесі, адамның еңбекке деген ең жақсы ынтасы, яғни талаптануы - тек нарық, оның ішінде еңбек нарығы жағдайында ғана іске асырылатындығын көрсетті. Еңбек нарығы дегеніміз - ең алдымен жұмыс күшіне сұраным әрине, бұл тым

ерекше, өзгеше нарық. Жұмыс күшін реттеу, оны - әкімшілдік- әміршілдік әдіске қарама-қарсы әдіс деп қарауға болады. Еркін еңбек - бұл тиімді экономиканың негізі.

Осы уақытқа дейін біздің елімізде еңбек нарығы болмады. Мамандарды қайта дайындаудың тым қарапайым жүйесінің болуы тұрғындарды толық, бірақ тиімсіз түрде жұмыспен қамтуға жағдай туғызды, өмір сүру ресурстарын бөлуге теңгермеушілікке жол берді. Ал ол белгілі бір дәрежеде қоғамның өндіргіш күштерінің дамуын тежеді. Әкімшілдік - әміршілдік басқару жүйесі жағдайында мемлекет, жұмыспен толық қамту мәселесін өндіргіш күштерді орналастыру бағдарламасына сәйкес орталықтандырылған жоспар бойынша, өндіріс салалары мен аймақтарына бөлу арқылы шешіп отырады. Жаңа жұмыс орындарын жасау, еңбек етуге қабілеті бар тұрғындардың санынан асып кетіп отырды, ал ол өз кезегінде жұмыс күшінің тапшылығын тудырды, және де бұл кадрлық экстенсивті типтегі шаруашылық механизмнен қолдау алып отырды: кәсіпорынның жалақы қоры жұмыскерлердің санына тәуелді болды, олардың санының өзгеріп отыруы еңбек өнімділігінің төменділігінің және жұмыскерлерді өндірісті негізгі жұмыстарынан ауыл шаруашылық және басқа жұмыстарға пайдаланудың орнын толтыруға тиіс еді. Оның есесіне, жұмыскерге белгілі бір жұмыс орнына ие болуға нақтылы кепілдік берілетін және оны жұмыстан шығару іс жүзінде болмады. Соның нәтижесінде, жұмыс күшіне деген сұраным еркіндігі қатаң шектеледі. Мемлекет жұмыскерлердің белсенділігі мен қозғалысына қатаң бақылау жасап отырды, оларды өздерінің жұмыс күшін қолдануға тек қана мемлекет белгілеген еңбек нысандарының шеңберінде ғана рұқсат етілді.

Қазіргі жұмыспен қамтамасыз ету салаларында өндіріске қажетті жұмыс күші мен олардың жұмыс жағдайына қоятын талабы арасында елеулі қайшылықтар бар. Оның шиеленісуі кадрлардың тұрақсыздығынан көрінеді. Миллиондаған адамдар, өздерінің экономикалық және әлеуметтік жағдайларын жақсарту мақсатында, жұмыс орнын ауыстырамын деп біраз уақыт жұмыссыз қалды. Ол көбінесе 2 айдан 6 айға дейін созылады. Сонымен бірге миллиондаған дипломы бар адамдар да оңай дайындық деңгейін талап етпейтін қызметтерде жұмыс жасайды, ал бұл - құрылымдық, яки салалық жұмыссыздықтың орын алып отырғанын көрсетеді. Бұл жағдайлар қазірде нарықты экономикаға өту кезеңін басынан кешіріп жатқан біздің елімізге де тән бола бастады. Атап айтсақ-бұл процесс өте шиеліністі жағдайда өтуде. Мемлекет иелігінен алу және жекешелендірудің нәтижесінде көп укладты экономика орнығуда, ал ол өз кезегінде мемлекеттік секторда жұмыспен тұрақты түрде қамтылған жұмыскерлердің босауын жеделтуде. Кәсіпкерліктің және басқа да шаруашылық нысандарының баяу қалыптасуы, жұмыстан босап қалған жұмыскерлерді жұмыспен қамтамасыз етуге мүмкіндік бермей отыр. Қалыптасқан шаруашылық байланыстардың үзілуі, соның салдарынан шикізаттың және жабдықтардың өндіріс қуатын толық пайдалануына көптеген кәсіпорындардың банкротқа ұшырауына әкеліп соқтыруда. Қорыта айтқанда, жұмыссыздық нарықта экономикаға тән құбылыс болып табылады. Бірақ ол әр елдің ішкі жағдайына байланысты, белгілі бір мөлшерде болады. Егер жұмыссыздар сол мөлшерден асып немесе кеміп кетсе, нарықты экономика залалын келтіреді. Ал ол қажетті деңгейде тұрса, онда экономиканың тиімді дамуына қолайлы жағдай жасайды.

Қазіргі таңда Қазақстанда жұмыспен қамту жағдайына шолу жасасақ, еңбек ресурстары 2014 жылы 9,4 миллион адамға жетті, немесе халықтың жалпы санынан ол 17 миллион адам, 55 % - ін құрады. Халық шаруашылығы қызметінің барлық салаларында 7,4 миллион адам жұмыспен қамтылған олардың 6 миллионға таяуы немесе 81%-ы экономиканың мемлекеттік секторында жұмыс істейді. Бұл мемлекеттік кәсіпорындардың әлі де басым екендігін, яғни нарық механизміне тән еңбекпен қамту қатынастарының қалыптасуының өте баяу жүріп жатқандығын көрсетеді. Сонымен қатар, қазіргі еңбекпен қамту қатынастары әкімшілік экономика жағдайында қалыптасқан жұмыспен қамтамасыз ету қатынастарының терең дағдарысын көрсетіп отыр. Біздің қоғам әкімшілдік басқару жүйесі жағдайында халықты толық әсіресе тиімді еңбекпен қамту мәселесін шеше алмады.

Қазақстан Республикасында халықты жұмыспен қамту туралы мәселе Қазақстан Республикасы заңына сәйкес, жұмыстан босап қалып, жұмыссыз деп тіркелген азаматтарға бұрынғы жұмыс орнындағы негізгі жалақысының 50 пайыздан кем емес мөлшердегі, бірақ республикада қалыптасқан орташа жалақы мөлшерінен жоғары және өмір сүру минимумынан төмен болмайтын жәрдем ақша беруге кепілдік береді. Олармен бірге мемлекет жұмыс күшінің ұсынымын азайту үшін иммиграцияны шектеу, шетел жұмысшыларының репартиясын ынталандыру, жұмыс аптасының ұзақтығын қысқарту, жұмыс орнын бөлу және мерзімнен бұрын құрметті демалысқа шығару сияқты жұмыспен қамту саясатын жүргізеді. Мемлекет қосымша жұмыс орындарын жасау үшін қаржы бөлу бағдарламасын жүзеге асырады, сөйтіп жұмыссыздықтан мейлінше жапа шеккен, бірінші кезекте жастар, жұмыссыз болатындарға үнемі жәрдем көрсетеді. Еңбек нарығы - барынша күрделі және жетілмеген нарық түрі болып табылады. Өзінің жұмыс күшін ұсынатындар әдетте, олардың еңбекке деген сұранымынан хабардар бола бермейді, олар тіпті өздерінің тұратын қала шеңберіндегі бос жұмыс орындары туралы да білмеуі мүмкін. Ал басқа аймақтардағы жұмыс орны туралы одан да аз біледі. Еңбек нарығы да басқа нарықтар сияқты сұраным, ұсынымның және тепе-тендік жағдайымен сипатталады.

Қазіргі уақытта Қазақстанда еңбек ақыны еңбек нарығындағы жұмыс күшінің бағасы ретінде қалыптастыратын, қызметкер мен жұмыс беруші арасындағы әлеуметтік - әріптестік принциптеріне негізделген нарықтық реттеу механизмін құруға бағытталған бірқатар шаралар - еңбек ақы төлеу реформасы жүргізілуде.

Мемлекет бұл жағдайда минималды еңбек ақыны реттеуді, инфляция кезінде оны тексеруді, тарифтік жүйені және кәсіпорын үшін еңбекақы төлеудің бірдей болуын қалыптастыруды өзіне қалдырады.

Қалған барлық мәселерді кәсіпорынның құзыретінде беріледі.

Бұл:

1. Тұлғаның (персоналдың) кәсіпорын түрін және оның даму стратегиясын, ондағы кәсіпкерлік рухын, жоғары дивидендтер жинау және ұжымдық мүлік үлесінің пайызы арқылы ынталандыруын таңдауына тәуелді максималды тұтыну құралдарын алуға жан-жақты күресі.

2. Бірыңғай тарифтік тор негізінде зауыттық тарифтік жүйе дайындау.

3. Тұтынуға, еңбек ақы қорына, ойлап табу және кәсіпкерлік қызметін көтермелеуге, акциялар бойынша дивидендтер және пайыздар бойынша төлемдерге кететін құралдарды оптималды бөліп - тарату.

4. Еңбек ақы төлеудегі ұйымның шарттары туралы ұжымдық келісімді қорытындылау.

5. Бөлімшелер, цехтар және тармақтар (участкелер) бойынша еңбек ақы төлеу қорын бөлу тәсілін құру және енгізу.

6. Кәсіпорында еңбекақы төлеудің үдемелі түрін және жүйесін таңдау.

Тарифтік жүйенің элементтеріне мыналар жатады: бірыңғай тарифтік тор, тарифтік мөлшерлеме, тарифтік-мамандандырылған анықтамалар, аудандық коэффициенттер.

Ұйымның еңбек ақы төлеу жүйесі заңды орналасқан бірлігінен және өзара байланыста болатын тарифтік жүйе, белгілеу, форма және еңбек ақы жүйесі сияқты элементтерден тұрады.

Әдебиеттер

1. Байболова Н.Қ. «Қазақстандағы жұмыс пен қамту мәселелері» Саясат, 2014
2. Нурғалиева Е.Н. «Механизм правового регулирования труда». Алматы, Жеті жарғы, 2013 ж.
3. Тажигулова Ж.Ж. «Еңбек нарығы экономикасы», Оқу құралы. Алматы, 2012 ж.
4. «Еңбек нарығы және халықты әлеуметтік қорғау министрлігінің статистикалық мәліметтері», «www.enbek.kz»

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОДДЕРЖКИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

Тогжигитова К.Б.

Казахский национальный аграрный университет

Аңдатпа

Мақалада ауылшаруашылығы өндірісіні мемлекеттік қолдаудың бағыттары көрсетілген, оның шаралары ұсынылған.

Отандық және шетелдік инвесторлар үшін аграрлық бизнестің тартымдылығын қамтамасыз етуді ұсынатын ауылшаруашылығы өнімдерінің өндірісін несиелеу мен субсидиялауды қарастырған.

Ауыл тауарөндірушілерін қолдау жағдайлары қаржылық және өндірістік инфрақұрылымның объектітерінің дамуы үшін алғышарттарды құрайды.

Annotation

In the article considered the directions of state support of agricultural production, proposed it's measures. In the article considered a lending and subsidization for agricultural production, allowing to ensure the attractiveness of the agricultural business for domestic and foreign investors. The terms of support of agricultural producers will create the preconditions for the development of financial and production infrastructure facilities.

Ключевые слова: государственная поддержка, сельские товаропроизводители, кредитование, субсидирование, ресурсы, кредиты, ресурсы.

Дальнейшее развитие рыночной экономики и вхождение страны в ВТО выдвигает задачи повышения конкурентоспособности отечественного производства. Мировая практика показывает, что в решении этих задач ведущая роль принадлежит ускорению индустриально – инновационного развития и модернизация существующей системы поддержки и регулирования сельскохозяйственного производства.

Кредитные товарищества доказали свою жизнеспособность и эффективность на рынке. Создание кредитных товариществ началась в 2001 году для обеспечения аграрного сектора льготными кредитными ресурсами. По схеме разработанной АО «Аграрная кредитная корпорация» каждый участник товарищества вносит свою долю - не менее ста месячных расчетных показателей в уставной капитал. Затем они могут получить кредит, 4 - 9 раз превышающий размер взноса, со ставкой вознаграждения не более 8 - 9 % годовых. Кредиты выдаются на пополнение оборотных средств, расширение производства, приобретение новой техники, ГСМ, семян, удобрений.

Важным моментом становится то, что развитие сельского хозяйства на основе интенсивных технологий вызовет по технологической цепочке оживление предприятий по добыче и обогащению фосфорсодержащего сырья, по производству минеральных удобрений, производственной инфраструктуры по транспортировке, хранению и внесению удобрений, а так же производству и ремонту машин для внесения удобрений [1].

Только по производству минеральных удобрений можно оценить, что государственная поддержка зернового производства позволит увеличить доходную часть государственного бюджета на 5,3-7,2 млрд. тенге. Кроме того, в определенной степени снижается социальная напряженность, так как увеличится занятость населения, причем в монопрофильных малых и средних городах республики.

Такой же эффект, в виде прироста новых рабочих, мест ожидается в промышленности строительных материалов. Развитие зернового хозяйства на интенсивной основе потребует

строительства новых и коренной реконструкции имеющихся в хозяйствах зернохранилищ, обустройства токов, складов и емкостей для минеральных удобрений и гербицидов. По экспертным оценкам, из-за отсутствия хранилищ и емкостей, их несоответствия требованиям теряются свыше 50% минеральных удобрений, до 20% урожая. В этой связи в сельской местности резко возрастает спрос на строительство инфраструктурных объектов, что оживит и капитальное строительство, и промышленность строительных материалов, в первую очередь, цементную промышленность и производство местных строительных материалов.

В перерабатывающей промышленности можно ожидать значительного роста производства комбикормов с 211 тыс. тонн до 400-500 тыс. тонн в 2000 г., 1,5 млн. тонн в 2010 г. и 2-2,5 млн. тонн в 2015 г. Это необходимо для обеспечения потребностей животноводства в кормах, в первую очередь - птицеводства в концентрированных кормах.

В настоящее время эта отрасль представлена только отдельными предприятиями и кормоцехами при крупных хозяйствах, уровень производства составляет 5% от уровня 1990 г. Восстановление животноводства, в частности фабричного птицеводства, может возродить отрасль в целом, создать новые рабочие места в сельской местности и малых и средних городах республики.

Кредитование аграрного сектора в Казахстане, в основном, осуществляется коммерческими банками. Между тем в различных странах кроме того действуют страховые компании, ассоциации сельскохозяйственного кредита, организации, реализующие оборудование и другие товары сельскому хозяйству, финансовые компании и т.д.

Введение государственного субсидирования производства товарного зерна повышает привлекательность зернового бизнеса для отечественных и иностранных инвесторов.

Введение частной собственности на землю будет дополнительным катализатором для стабилизации производства и расширенного воспроизводства. Цена на землю в зоне зерновой специализации в короткие сроки может значительно возрасти. Это позволит решить проблемы залога для получения краткосрочных и долгосрочных кредитов.

Условия государственной поддержки сельхозпроизводителей, и механизм субсидирования производства в зонах специализации создают объективную основу для развития на селе товарно-денежных отношений, снижению степени риска от вложения капитала в производство [2].

Надежная работа сельских товаропроизводителей создает предпосылки для развития всего набора объектов финансовой и производственной инфраструктуры, способствующих развитию рыночных отношений. Это, прежде всего, страховые компании, кредитные товарищества, лизинговые компании, а также машинотехнологические станции и др.

В перспективе возможна организация аграрных банков, филиалами которых станут кредитные товарищества. Банки могут быть созданы за счет средств беспроцентного кредита, по мере погашения которого они перейдут в собственность ассоциаций сельхозпроизводителей. Пока этого не произойдет, они будут находиться под контролем государства. Доходы этих банков должны быть освобождены от всех налогов. Образование системы сельскохозяйственного кредита позволит: целенаправленно использовать государственную помощь; сократить издержки, связанные с посредническими банковскими операциями; привлечь свободные средства сельхозпроизводителей и предприятий смежных с ним отраслей;

В этих условиях сельхозпроизводители в полной мере почувствуют роль государственной поддержки.

В целях сокращения затрат, связанных с приобретением, ремонтом и эксплуатацией сельскохозяйственной техники, материально-техническим обеспечением и сервисным обслуживанием хозяйств организованы машинотехнологические станции (МТС).

С реализацией новых механизмов государственной поддержки сельских товаропроизводителей их роль значительно повышается. Это связано с необходимостью проведения всего комплекса агротехнических мероприятий. В то же время, создание полностью укомплектованных МТС требует значительных капитальных вложений.

Сокращение затрат на приобретение хозяйствами техники возможно обеспечить за счет организации МТС с участием заводов-изготовителей сельскохозяйственной техники России, Беларуси и Казахстана на основе лизинга. Со стороны производителей сельхозтехники названных стран проявляется большой интерес к такой форме сотрудничества.

При этом необходимо воздерживаться от связанных кредитных линий, предлагающих приобретение техники, которая по цене в 3-5 раз превышает казахстанские и российские аналоги. Применение дорогостоящей техники приведет к необоснованному росту затрат на производство сельскохозяйственной продукции, так как эта техника, в своем большинстве, рассчитана для использования на высокоурожайных площадях.

В Казахстане уровень финансовой поддержки сельскохозяйственных предприятий несравнимо ниже, чем в большинстве развитых стран. Он не оказывает сколько-нибудь заметного влияния на экономическое положение сельскохозяйственных предприятий и получаемые дотации и компенсации «растворяются» в финансовых убытках от их производственной деятельности. По оценкам специалистов, среднегодовой уровень поддержки отечественного сельского хозяйства в пореформенный период по оценкам ученых необходимо увеличить более чем 10 раз.

Однако, нельзя, без учета условий, механически перенести опыт развитых стран в области государственного регулирования и осуществлять полномасштабную финансовую поддержку сельскохозяйственных производителей. Однако, при сложившихся ограниченных финансовых возможностях государства можно существенно повысить эффективность государственной поддержки отечественного товаропроизводителя.

Первым направлением государственного регулирования должен стать строгий контроль над целевым использованием выделяемых финансовых ресурсов для развития сельскохозяйственного производства на всех уровнях их прохождения. Например, взимание земельного налога и его целевое использование в последующем могут эффективно контролироваться, поскольку в отличие от других налогов его поступление не зависит от результатов хозяйственной деятельности и легко учитывается.

Второе направление повышения эффективности государственной поддержки сельскохозяйственных производителей - изменение механизмов и принципов предоставления бюджетных средств. Целесообразно, в частности, отказаться от затратного по своей сути метода частичной компенсации расходов сельскохозяйственных предприятий на приобретение отдельных видов промышленной продукции, задействовав алгоритм выплаты единых дотаций (субсидий) на единицу реализованной продукции с учетом общего удорожания производственных ресурсов и услуг.

Третье направление - осуществление комплекса мер по повышению доли самих товаропроизводителей в общих доходах от реализации продовольственных товаров населению. К числу возможных мероприятий в этой области относится введение временного государственного контроля над отпускными ценами предприятий перерабатывающей промышленности и розничными ценами на продовольствие с помощью установления предельных цен (и надбавок), предельных коэффициентов их изменения и предельного уровня рентабельности.

Наконец, четвертое направление связано с формированием специального целевого фонда финансовой поддержки сельскохозяйственных товаропроизводителей из всех источников, тем или иным образом связанных с функционированием агропромышленного производства и продовольственного рынка.

Существенным дополнительным источником финансирования господдержки отечественных товаропроизводителей могут стать импортные пошлины, взимаемые за ввоз сельскохозяйственного сырья и продовольствия и сырья для его производства. Средства, поступающие в виде импортных пошлин на продовольствие и сельскохозяйственное сырье, целесообразно распределять в виде дотаций между заинтересованными отраслями отечественного агропромышленного комплекса по расчетно-нормативной доле их затрат на производство соответствующей конечной продукции.

Банковский кредит - один из значимых источников дополнительных средств для

сельских товаропроизводителей. Особенно остро стоит вопрос с долгосрочным кредитом, основными потребителями которого в АПК стали несельскохозяйственные субъекты. В развитых странах, например, банковские кредиты покрывают больше трети потребностей сельскохозяйственных предприятий в инвестиционных ресурсах. К примеру, в США, где проводится активная политика регулирования процентных ставок, учетная ставка Федерального резервного банка не превышает 7%, Ассоциации производственного кредита 9-10%, банков, финансирующих кооперативы - 9-10%.

Следует отметить, что выделение кредитов сельскохозяйственным товаропроизводителям связано с риском, обусловливаемым природно-экономическим фактором, резким скачком цен, длительным циклом производства сельскохозяйственной продукции и неплатежеспособностью товаропроизводителей.

Существующая ныне система кредитования ориентирует банки на доходные отрасли с относительно быстрой оборачиваемостью капитала, ее процентные ставки и условия не дают возможность сельскохозяйственным производителям участвовать на равных на рынке кредитных ресурсов с другими производителями и торговое коммерческими структурами.

Нарастание негативных тенденций в агропромышленном комплексе вынуждает использовать в качестве альтернативы централизованному кредитованию некоторые механизмы товарного кредитования и поддерживаемого государством лизинга.

Однако неотлаженность механизма товарного кредитования, в частности, отсутствие должного контроля за реализацией ГСМ коммерческими нефтеналивными компаниями сделали товарный кредит невыгодным для сельского хозяйства. Удельный вес продаваемой по лизингу продукции тракторного и сельскохозяйственного машиностроения, как показывает анализ, из года в год снижается. Во многом это объясняется отсутствием у государства достаточных средств на формирование лизингового фонда. Кроме того, даже те незначительные ресурсы, которое государство находит на указанные цели, используются недостаточно эффективно, а нередко и не по назначению, а схема их использования не всегда отвечает интересам непосредственных потребителей техники.

Ограниченность лизинговых операций объясняется и общим тяжелым финансовым положением сельских товаропроизводителей, что сдерживает участие в таких операциях коммерческих банков. С одной стороны, при нарастающей волне убыточности сельхозпроизводителей у коммерческих банков нет гарантий в своевременном возврате вложенных ими средств, а с другой, они не заинтересованы в лизинговых сделках в силу их долгосрочного характера. Все это свидетельствует о несовершенстве данной специфической формы кредитования аграрного комплекса в республике.

Между тем во многих странах лизинг служит не только мощным финансовым инструментом, но и используется в качестве одного из действенных рычагов активизации инвестиционной деятельности[3]. В настоящее время во всем мире на долю лизинга в новых инвестициях приходится 15-20%, а в США более 30%; из общего объема капиталовложений через лизинг финансируется: в США - 20-30%, в Англии - 11-20%, во Франции - 16-17%, в Германии - 15-16%, Италии - 14-15%, в Канаде - 8-10%.

В механизме регулирования эффективности производства, переработки и реализации сельскохозяйственной продукции в условиях рыночных отношений важную роль играют его финансово - кредитные рычаги. В первую очередь это налогообложение производителей сельскохозяйственной продукции, которое сегодня мало связано с повышением доходов сельского хозяйства.

Литература

1. *Есполов Т.И., Бельгибаев К.М., Сулейменов Ж.Ж.* Аграрная экономика. — Алматы. - 2005.
2. *Абдильдина Л.И., Абдильдин С.С.* Экономика предприятия.- Алматы.-2004.
3. *Тиреуов К.М.* Сельское хозяйство Казахстана: инновационное развитие —Алматы-2011.

ФОРМИРОВАНИЕ ПРАВОВОГО МЕХАНИЗМА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И ОХРАНЫ ЗЕМЕЛЬ РК

Тургульдинова С.Ә.

Казахский национальный аграрный университет

Аннотация

В статье представлены о формирование правового механизма использования и охраны земель РК. Целями охраны земель являются: предотвращение деградации и нарушения земель, других неблагоприятных последствий хозяйственной деятельности путем стимулирования экологически безопасных технологий производства и проведения лесомелиоративных, мелиоративных и других мероприятий; обеспечение улучшения и восстановления земель, подвергшихся деградации или нарушению; внедрение в практику экологических нормативов оптимального землепользования

Annotation

The practical reforms in land laws in the country based on the most important principles which was aimed on enriching the depth of reforms that contributed to the successful conduct their into life.

Ключевые слова: земля, реформа, эволюция.

Земля представляет особую ценность для человеческого общества, являясь первоначальным источником всякого богатства. Она выступает прежде всего в качестве единственного места обитания всех поколений людей, выполняет роль пространственного базиса для размещения и развития отраслей производства [1].

Среди материальных условий, необходимых для производственной деятельности людей, особое место принадлежит земле с ее почвенным покровом, недрами, лесами и водами.

Республика Казахстан занимает девятое место в мире по размерам территории (272,5 млн. га) включающим лесостепные, степные, полупустынные и пустынные зоны. Разнообразие почв Казахстана обусловлено широтной зональностью, усилением аридности климата с запада на восток, геолого-геоморфологическими особенностями разных частей территории.

В последние годы прекратился прирост пашни, удобные и пригодные земли освоены, остались неудобные солонцы, солончаки и пески. Несмотря на это, продолжается отвод сельскохозяйственных угодий на несельскохозяйственные нужды: под строительство дорог, промышленных предприятий, жилья и других объектов.

Понимание того, что земля как природный ресурс нуждается в охране, пришло к современному обществу не сразу. Опыт прошлого века свидетельствует: подход к использованию земли чисто утилитарным, прагматичным. В общественном сознании не существовало понятия последствий экологически неблагоприятного воздействия на землю, оно не видело необходимости выработки мер по предотвращению разрушения земной поверхности и восстановлению уже нарушенного. Мировое сообщество лишь в конце XX века в политику использования природных ресурсов внесло существенные изменения. Приоритетным направлением стал принцип параллельности целей использования земли: земля как основа хозяйственной и иных видов деятельности, земля как объект охраны. Выделяются следующие основные типы деградации почв и земель: технологическая (эксплуатационная) деградация (в том числе нарушение земель), физическая деградация,

агроистощение, эрозия (в том числе водная и ветровая), засоление (в том числе собственно засоление), осолонцевание, заболачивание.

Основой законодательства Республики Казахстан является Конституция Республики Казахстан [2].

Эволюция земельного законодательства Республики Казахстан. Значимость земельных реформ для развития социума обуславливаться тем, что земля как уникальное природное тело является основой жизни и деятельности народа, основой и пространством социально-экономического развития, важнейшим средством сельского и естественной кладовой минеральных и сырьевых ресурсов [3].

Невосполнимость и ограниченность земельных ресурсов ставят в большинстве случаев земельные вопросы во главу угла государственной политики страны. Ведь не случайно в стратегических планах развития Казахстана данный вопрос является одним из семи долгосрочных приоритетов, то есть «государство в экономике должно играть существенную, но ограниченную роль, создавая законные рамки рынка, в котором первую скрипку играет частный сектор». При этом имеется в виду завершение формирования нормативно-правовой базы, обеспечивающей оформление прав собственности, построение конкурентных рынков и непоколебимых средств антимонопольного регулирования.

Истекшие с момента обретения Казахстаном независимости 20 лет стали временем развития земельных отношений и земельного законодательства, проведены структурные экономические преобразования, достигнуты определенные успехи в реализации экономических реформ, в том числе развитие земельного законодательства.

К настоящему времени в Казахстане сформированы правовые и нормативные основы современной экономики, созданы национальные финансовые институты [3].

Практическое проведение реформ в земельном законодательстве в республике базировалось на ряде важнейших принципов, соблюдение требований которых было направлено на обогащение глубины реформ, что способствовало успешному их проведению в жизнь.

Реформирование земельного законодательства было начато в 1991 году, с самого обретения независимости и продолжается до сих пор.

Структурно же весь развития земельного законодательства Республики Казахстан можно условно разделить на четыре этапа:

- первый этап - 1990 - 1993гг.;
- второй этап - 1993 - 1995гг.;
- третий этап - 1995 - 2003гг.;
- четвертый этап - 2003г. - по настоящее время.

Первый этап развития земельного законодательства ознаменовался принятием Закона «О крестьянском хозяйстве в Казахской ССР» 21 мая 1990 года; Земельного Кодекса Казахской ССР от 16 ноября 1990 года; Закона РК «О земельной реформе» от 28 июня 1991 года [4].

Ключевой целью выбора нового хозяина земли является повышение эффективности землепользования. На плечи собственника земли ложатся серьезные проблемы - самостоятельное ведение производства, успешность которого зависит от умения собственника не только владеть, но и пользоваться, и распоряжаться землей.

Новые собственники земли должны быть достаточно подготовленными менеджерами, качественно организующими производственный процесс, предполагающий рациональное использование земельных ресурсов.

Последний четвертый этап развития земельного законодательства связан с принятием: Земельного Кодекса РК от 20 июня 2003 года; Нормативного постановления Верховного Суда РК от 16 июля 2007 года №6 «О некоторых вопросах применения судами земельного законодательства».

Земельный Кодекс РК от 20 июня 2003 года закрепил право частной собственности на земли сельхозназначения и установил нормы регулирования земельных отношений. В

земельные отношения были вовлечены предприятия с разной формой собственности на землю и права землепользования.

Для обеспечения его реализации Правительством принято около двух десятков постановлений в развитие отдельных положений Кодекса.

Кодексом закреплено право граждан на частную собственность в отношении земли. Это неизбежно должно привести к капитализации экономических отношений не только на селе, но и в других сферах экономики страны. Был дан серьезный толчок к формированию класса собственников земли, который впоследствии станет главной силой развития сельского хозяйства республики, что, в свою очередь, также окажет влияние на развитие нефтегазового сектора страны. Такие возможности в Казахстане имеются.

Формировался первичный рынок земли путем единовременной продажи либо продажи в рассрочку на возмездной основе земельных участков, или передачи права землепользования из государственной собственности в частную, а также предоставлялись земли в долгосрочную аренду сроком на 49 лет.

В целях правильного и единообразного применения земельного законодательства в 2007 году было принято нормативное постановление Верховного Суда РК от 16 июля 2007 года №6 «О некоторых вопросах применения судами земельного законодательства».

По истечении 20 лет независимости, в течение которых происходило развитие земельного законодательства, в республике по существу создан новый земельный строй, основанный на разнообразных формах собственности на землю, многообразии видов прав землепользования, на вовлечении земельных участков и права землепользования в рыночные отношения, на платности землепользования. Результатом реформирования земельных отношений и развития земельного законодательства в республике стала отмена исключительной монопольной государственной собственности на землю.

Литература

1. *Оспанов Б., Дюсенбеков З.* Земельные ресурсы и земельная реформа в РК.- Алматы, 2011.-с.351
2. Конституция Республики Казахстан, 1995
3. Земельный Кодекс Республики Казахстан, 2003 //Казахстанская правда.– 2003. – 26 июня.
4. *Есполов Т., Сейфуллин Ж., Сейтхамзина Г.* экономико-правовой механизм управления земельными ресурсами.-Алматы, 2006.-с.316

УДК330(075.8)

ҚАЗАҚСТАН МАҚТА КЕШЕНІ ӨНІМДЕРІ ЭКСПОРТЫН ДАМУ ТУРАЛЫ МӘСЕЛЕЛЕРІ

Юнусов М.Б.

Қазақстан инженерлі-педагогикалық Халықтар Достығы университеті

Аннотация

В статье анализируется хлопковый комплекс Казахстана и разработаны меры по развитию экспортного потенциала региона. Предлагаются «инерционный» и «мобилизационный» варианты развития.

Annotation

The article deals with the cotton complex of Kazakhstan and the measures for development of export potential of the region are worked out by the author. The “inversion” and “mobilizing” variants of development are offered.

Кілт сөздер: мақта кешені, экспортты қолдау, импорт, маркетинг, халықаралық нарық, бәсекелестік.

Әлемдік шаруашылық дамуының тәжірибесі сыртқы сауда саясатының екі түрін қолданады:

Біріншісі, экономиканы протекционизм, басқаша айтқанда ұлттық шаруашылықты кеден салықтарын көтеру арқылы қорғау, импорт тауарларының орнын басатын жергілікті өндірісті дамыту бағыты.

Екіншісі, «ашық экономика» саясатын қолдану арқылы күшті экспортқа бағытталған өндірісті жолға қою саясаты.

Осы саладағы концепцияларды зерттеу нәтижесінде өз пікірімізді айтар болсақ, онда біздіңше импорт орнын алмастыру саясаты экономиканы тек уақытша ғана, мысалы өтпелі кезеңде, дамыта алады. Ал экономиканы ұзақ мерзімге дамытуды мақсат етіп қойған мемлекеттер үшін бұл концепция тиімсіз болады. Стратегиялық тұрғыдан сыртқы сауданы экспортқа бағыттап отырған мемлекет экономикасының келешегі, даму траекториясы, бірінші концепцияға қарағанда әлдеқайда ауқымды және кең болады. Пікіріміздің дәлелі ретінде келесі кесте материалдарына жүгінсек (1-кесте). Кесте мәліметтерінен экономиканың даму деңгейі сыртқы сауда қатынастарына өте тәуелді екендігін байқауға болады. Көп кезең бойынша импорт орнын алмастыру бағытын қолданған мемлекеттерде орташа жылдық өсім 1,3 %-дан –(0,9%)- аралығын құраса, экономикасы күшті экспортқа бағытталған мемлекеттерде бұл көрсеткіш 4,9- 5,8 %-ға тең болды.

1-кесте

Дамушы мемлекеттердегі экономиканы өнеркәсіптендіру саясаты және олардың экономикалық даму үрдістері

стратегия бағыттары	жалпы ішкі өнім өсуі, %		ICOR*(орташа бір жылдық өсімі %)	
	1994-2004	2004-2014	1994-2004	2004-2014
1	2	3	4	5
күшті экспортқа бағытталған	5,8	4,9	2,1	3,9
бірқалыпты деңгейдегі (өзгеріссіз) экспортқа бағытталған	4,1	2,2	2,2	4,5
бірқалыпты деңгейдегі (өзгеріссіз) импорт орнын алмастыруға негізделген	3,2	2,1	3,1	5,3
күшті импорт орнын басуға негізделген	1,3	-0,9	4,9	7,2

*Дерек көздері: <http://www.worldbank.com> – сайтында жарияланған мәліметтер негізінде; *-ICOR - жылдық жалпы инвестициялардың ЖІӨ-ге қатынасы болып, инвестициялардың тиімділік дәрежесін көрсетеді;

Пікірімізше, экспортты қуаттау саясаты, импорт орнын алмастыру саясатына қарағанда экономиканың дамуы үшін тиімді. Осы орайда, ғалымдар тарапынан бәсекелестік

дәрежесін анықтау методикаларын талдайтын болсақ, онда бұл жұмыстардың дені халықаралық нарыққа шығарылатын тауарларды үш топқа: бәсекеге қабілетті; бәсекеге жақын қабілетке ие және бәсекеге қабілетсіз болып бөлінеді. Мақта талшығы және мақта өнімдері еліміздің агроөнеркәсіп кешеніндегі экспорттық әлеуеті бар саланың бірі болып есептеледі. Қазақстанның оңтүстік аймағы мақта шаруашылығы үшін өте қолайлы болып жоғары сапалы мақта өнімдерін өндіру үшін керекті болған көп жылдық тәжірибе, ауыл шаруашылығындағы арзан және сапалы еңбек ресурстарымен қатар, мақта талшығының ішкі көтерме бағасы мен әлем нарығындағы баға арасындағы үлкен оң айырмашылық бұл саланың жоғары экспорт қабілетіне ие екендігін көрсетеді. Сонымен қатар, халықаралық нарықта мақта өнімдеріне қалыптасқан баға тенденциясының төмендеуі тоқтап, бағаның біртіндеп өсе бастауы орын алып отыр[4]. Осы жайларды ескере отырып, мақта өнімдерінің бәсекелестігін анықтаудың келесі әдістемесін ұсынамыз (2-кесте). Кесте мәліметтерінен көрініп тұрғандай тауардың әлем нарығына шығарылатын бағасын анықтауда экспорт төлемдерін қоса есептесек, онда халықаралық нарықта республикамыздың мақта өнімдерінен тек қана мақта талшығы бәсекелестік қабілетіне ие.

2-кесте

Мақта және мақта өнімдерінің халықаралық нарықтағы бәсекелестік дәрежесін есептеу (АҚШ доллары есебінде, 2011-2014 ж.ж. қалыптасқан орташа баға бойынша)

№	өнім түрлері	халықаралық нарықтағы баға	экспорт төлемдері	тауардың экспорттау бағасы(ұлттық нарықтағы баға + экспорт төлемдері)	халықаралық нарықтағы баға мен экспорттау бағасының арақатынасы	
					салыстырмалы	абсолюттік
	1	2	3	4	5	6
.	мақта талшығы, т	1276	255	858	0,67	-408
.	иірім жіп, кг	1,80	1,70	3,30	1,80	+1,5
.	мақтадан даярланған кездеме мата (биязы), м	0,55	0,50	1,04	1,90	+0,49
.	тігіншілік өнімдері, бірлік	45	17	58,5	1,3	+13,5
.	Трикотаж бұйымдары, бірлік	2,80	1,00	3,2	1,14	+0,40

Дерек көздері: Қазақстан Республикасы ұлттық экономика министрлігінің economy.gov.kz ; <http://www.icac.org>. <http://www.cottoninc.com> <http://www.cotlook.com> сайттарының мәліметтері негізінде автор тарапынан есептелген;

Өйткені, оған қалыптасқан экспорт және әлем бағаларының арақатынасы 0,67 –ке тең болып бұл көрсеткіш республикамыз тауарының пайдасына шешіліп отыр. Сонымен бірге трикотаж бұйымдары потенциал бәсекелестік қабілетіне ие болған тауарлар тобынан орын алып отыр. Басқа мақта өнімдерінің бәсекелестік қабілеті әлем нарығындағы дәрежеге сай емес. Әсіресе, мақтадан даярланатын кездеме матаның екі бірдей түрі де қазіргі кезде халықаралық нарыққа шығуға дәрменсіз. Сондықтан, мақта өнімдерінің бұл түрлерін экспортқа алып шығу үшін мемлекет экономикасының макро- және микро- деңгейінде шұғыл шараларды қолдану керек. Біріншіден, аталған мақта өнімдеріне жұмсалатын

шығындарды азайту керек. Екіншіден, мақта өнімдері экспортына жұмсалатын төлемдерді кемейту керек.

Пікірімізше, аймақтағы мақта экспорты әлеуетін молайтудың тиімді бағыттарының бірі – бұл мақта талшығын экспорттаудан даяр мақта өнімдерін сыртқы нарыққа шығарып сатуға өту болып табылады. Сонымен қатар, мақта комплексі дамуына қолайлы болған макроэкономикалық жағдай жасау – атап айтқанда сала өндірісін дотациялаумен бір қатарда мақта егістіктерінің мелиоративтік жағдайын жақсылайтын агротехникалық қосымша шараларды орындау үшін мемлекеттік бюджеттен қаржы бөлу болып табылады. Мақта өнімдері экспортын молайту мәселесін шешу барысында, аймақтағы мақта өнімділігі мен оның келешектегі көлемін анықтау өте маңызды. Мұндай болжам эконометрия тәсілдерін пайдалану арқылы жүзеге асырылады және мақта өнімділігі мен оған әсер етуші факторлар арасындағы өзара байланыс көптік корреляция әдістемесі [1] негізінде анықталады. Корреляциялық-регрессиялық талдаудың негізгі мақсаты соңғы нәтижелі көрсеткіш – мақтаның бір гектардан алынатын өнімділігіне (Y) негізгі өндірістік факторларының (X_i) қандай дәрежеде әсер етуін анықтау болып табылады және бұл мәселе төмендегідей формула арқылы анықталады:

$$Y = a_0 + a_1x_1 + a_2x_2 + a_3x_3 + a_4x_4 + a_5x_5 \quad \{1\}$$

Бұл жерде:

Y - мақтаның бір гектардан алынатын өнімділігі (ц/га);

x_1 - егіске енгізілген азот тыңайтқышы көлемі (кг/га);

x_2 - егіске енгізілген фосфор тыңайтқышы көлемі (кг/га);

x_3 - егіске енгізілген калий тыңайтқышы көлемі (кг/га);

x_4 - егістіктің суарылу дәрежесі (мың куб м /га);

x_5 - мақта өндірісінің механизацияландыру дәрежесі (1000 га егістікке тура келетін техниканың саны);

a_0 - теңдеудің еркін мүшесі;

$a_1, a_2, a_3, \dots$ - корреляция теңдеуінің коэффициенттері.

Осы формулаға {1} негізделіп орындалған есептеулер және оның алдағы кезеңге жасалған экстраполяциясы төмендегідей нәтижені көрсетті. Мақта комплексі өнімдері экспортының болжам көрсеткіштерінің бірінші варианты («инерциялық варианты») оған сәйкес егер аймақтағы мақта комплексі осы кезге дейінгі (2011-2014 ж.ж.) қалыптасқан өндірістік үрдісті жалғастыра берсе, онда 2018 жылға келіп мақтаның жалпы өнімі 2014 жылға қарағанда 28,3 пайызға дейін қысқаруы мүмкін, бұл сәйкесінше мақта талшығын өндіру 32,5 пайызға дейін азаюына келіп соғады

Мақта комплексінің мұндай даму траекториясы, мемлекет, оның ішінде аймақтық мүдделерге жауап бермейді, сондықтан мақта шаруашылығын ғылыми тұрғыдан негізделген өндіріс параметрлері бойынша қайта ұйымдастыру қажет [3]. Мәселен, минералды тыңайтқыштар енгізуді нормативті деңгейге жеткізу шаралары, егісті суару дәрежесін көтеру, агротехникалық шараларды негізінен механизацияландыру арқылы, мақта комплексін дамытудың екінші «мобилизациялық» вариантын жүзеге асыруға болады. ОҚО жағдайында су тапшылығы бар болғандықтан суды неғұрлым үнемдеп пайдалану жөніндегі технологияларды ендіру мықтап қолға алынуы қажет. Аймақта тамшылатып суару тәсілін жалпы егіс көлемінің 40-45 %-на ендіру жоспарланып отыр. Осының нәтижесінде, 558 млн. текше метр су, 2000 тонна минералды тыңайтқыш үнемделіп, дақылдардың өнімділігі жоғарылайды.

Аталған ресурстар тиімді пайдаланылса, 2018 жылы 2014 жылғы деңгейге қарағанда мақтаның жалпы өнімі 2 есеге, талшық көлемі 2,3 есеге арттырудың толық мүмкіндіктер бар. Мақта талшығы көлемінің артуына қарамастан, пікірімізше, оның ішкі нарықтағы қайта өңдеу үлесін арттыру тиімдірек болады, сондықтан мақта талшығы экспортын 20-22% дейін төмендету макроэкономикалық тұрғыдан жоғары пайда алып келеді.

Пікірімізше, мақта шаруашылығын тиімді басқарудың жаңа формасына өту - қазіргі ұсақ фермер қожалықтарын ірі шаруа кооперативтеріне біріктіру арқылы жүзеге асырылуы мүмкін.

Мақта кешені өнімдерін халықаралық нарыққа жеткізу және оны пайдалы сатуға жол ашатын, қазіргі заман талаптарына толық жауап беретін – маркетинг концепциясын[2] даярлау және оны агрокомплексінің күнделікті қызметінде қолдану үлкен маңызға ие.

Пікірімізше, мақта кешені маркетингі негізгі екі бағыт бойынша жүргізілуі мүмкін:

- экспортқа тауар шығаратын өнім түрлерін дамыту және экспортты әртараптандыру, халықаралық нарықтарда аймақ мақта-мата өнімдеріне сұранымды молайту және кешен өнімдерінің абыройын көтеруге бағытталған сыртқы сауда маркетингі;

- саланың болашақ экономикалық өсіміне серпін беретін алғышарттар мен негіздерді қалыптастыру, жергілікті тұтыну талаптарын қанағаттандыруға бағытталған және мақта талшығының еліміз ішінде қайта өңдеуге ынталандырушы – ішкі нарық маркетингі.

Қазіргі заманауий маркетинг зерттеулері тауар өндірушілері мен тұтынушылар арасындағы барлық звенолардың, басқыштардың қызметін объектив бағалап отыруы керек. Сонымен, мақта маркетингі тек қана, өнім сатумен шұғылданатын тізім деп түсіну дұрыс емес. Қазіргі кезде қызмет етіп отырған мақта маркетингі, еліміздегі мақта өнімдерін «кімге, қандай көлемде және қандай бағада» сату мәселесін шұғылданумен шектелместен, жалпы мақта кешенінің экономикалық жоғары тиімділікпен жұмыс істеуін қамтамасыз ету міндеттерін орындауы қажет.

Әдебиеттер

1. Сейдахметов А.С., Куква И.Н., Нургалиева К.К. Экономическая оценка сельскохозяйственного потенциала агробизнеса. Алматы, «Экономика» 2006- 256 с.
2. Фишер Г. Маркетинг узбекского хлопка- некоторые заметки// Cottonoutlook, Cotlooklimited. Specialedition, ICAC, 55 –the Plenary meeting. Uzbekistan 96, с.46- 51.
3. Челекбай А.Д. Риск-менеджмент в денежно-кредитной и инвестиционной деятельности:теория, мировой опыт и практика Казахстана, Алматы, «Экономика» 2007.- 312 с.
4. Cotton World statistics, bulletin of the ICAC, the USA- “Cotton” review of the world situation, ICAC, 2014.

ВЕТЕРИНАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

ӘОЖ 616.993.193:619

САРКОЦИСТОЗ КЕЗІНДЕ ІРІ ҚАРА ЕТІН ВЕТЕРИНАРИЯЛЫҚ- САНИТАРИЯЛЫҚ САРАПТАУ

Аргимбаева Р.К., Омарбекова Ү.Ж.

Қазақ ұлттық аграрлық университеті, Алматы

Аннотация

Во многих странах широко распространены паразитарные болезни сельскохозяйственных животных и они угрожают к человечеству, наряду таких болезней относятся и саркоцистоз крупного рогатого скота. В статье докладывается результаты ветеринарного-санитарного анализа мяса крупного рогатого скота при саркоцистозе.

Annotation

In many countries, widespread parasitogenic diseases of agricultural animals and they are threatening to humanity, alongside these diseases are sarcocystis of cattle. In this article reports the results of the veterinary-sanitary analysis of cattle meat at sarcocystis.

Кілт сөздер: ветеринариялық-санитариялық сараптау, сойыс өнімдері, ірі қара ұшасы, саркоцистоз.

Әлемде көптеген елдерде паразиттік аурулар кең таралған және де адам өміріне жиі қауіп төндіруде. Сонымен қатар Америка мен Еуропаның дамыған елдерінің басым көпшілігі бірқатар паразиттік ауруларды жойып жіберген. Соған қарамастан, Бүкіләлемдік денсаулық сақтау ұйымының зерттеу тобы халықаралық ет пен ет өнімдерінің саудасы өсіп және халықаралық туризм дамыған сайын келешекте паразиттік аурулар өрши түсу қауіпі зор деп үнемі дабыл қағуда. Сонымен бірге туризм дамуымен босқындардың көшуінен көптеген елдерде саркоцистоз бірден көбейіп кеткені анықталды [1, 2].

Соңғы жылдары әр түрлі аурудың өршуінің себебінен ауыл шаруашылық жануарларының өнімі төмендеп бара жатыр. Зардап тигізіп отырған аурудың бірі – қарапайымдылар тудыратын жануарлар саркоцистозы [3].

Зерттеу әдістемесі

Осы мақсатта біздер Жамбыл облысының Мойынқұм және Сраысу аудандарының орталық базарларына келіп түскен 70 ірі қара ұшаларын ветеринариялық-санитариялық сараптау ережелеріне сай тексеруден өткіздік:

1) іш құрылысын (кеңірдегімен бірге өкпесін, жүрегін, өтімен бірге бауырын, диафрагмасы мен өңешін) зерттедік өкпесін сыртынан қарап, ұстап көрдік. Қабырға ортасындағы краниальдық, орта, каудальдық және бронхылық, сол жақтағы, оң жақтағы, трахеобронхылық лимфа түйіндерін ашып қарадық. Кеңірдек пен бронхты және өкпе паренхимасын әрбір өкпені ұзына бойына ірі бронхтардың бағытына қарай кесу арқылы тексердік;

2) жүректі зерттедік: жүрек қабын ашып, жүректің сыртқы сірлі қабығы және жүрек қабының жай-күйін тексердік. Содан кейін жүректің оң және сол бөлігін қиғашы бойынан тіліп, бір уақытта жүрек қарыншасымен қабығын ашып қарадық. Жүректің бұлшық ет қабатын, эндокардтың, жүрек қан қалқаны мен қанының жағдайын қарадық (5 - сурет).

Жүрек бұлшық еттерін тесіп алмай ұзына бойына және көлденеңінен бірнеше тіліктер жүргіздік;

3) бауырды зерттедік: бауырды қарап тексеріп, көк ет және висцералды жағынан ұстап қарадық. Порталды лимфа түйіндерін тіліп қарадық және висцералды жағынан өт жолына қарай тесіп алмай 2 – 3 рет тілім жасадық;

4) көк бауырды зерттедік: көк бауырды сыртынан қарап тексереміз, содан кейін бойлай тіліп және оның сыртқы түрі мен пульпаның консиситенциясын анықтадық;

5) бүйректі зерттедік: бүйректі капсуладан шығарып, қарап тексердік және ұстап көріп, сонымен бір уақытта бүйректің лимфа түйіндерін ашып қарадық;

6) ұшаны зерттеу: ісінудің, қан ұюының, өсінділердің, сүйек сынықтарының және басқа да патологиялық өзгерістердің болуына көңіл аударатырып, ұшаны сыртқы және ішкі жағын қарадық. Қабығы мен ішперденің жай- күйін айқындадық.

7) ұшаның негізгі лимфа түйіндерін тексердік: мойынның үстіңгі безін екі жағынан да кесіп тексердік. Паразиттерді табу үшін мойын, иық, көкеттік, бел - арқа және жамбас бұлшық еттерін кесіп қарадық.

Зерттеу нәтижелері

Базарларда зерттелген ірі қара ұшаларының сараптамасының нәтижелері берілген. Ұшалардың диафрагмасының ұштарында, өңеш бұлшық ет бойында орналасқан, сары - сұрлау келген, шекарасы айқындалмаған бөліктер байқалды. Сонымен қатар осы ұшалардың өңеші мен қабырғааралық бұлшық еттерінде жолақтары бойында орналасқан ұршық, банан тәріздес саркоцисттерді анықтадық. Кейбір ұшаларда қаңқа бұлшық еттерінің біраз бөлігінде бұлшық еттер сулануы мен серозды қабыну ошақтары байқалды (кесте 1).

Кесте 1 - Базарда зерттелген ірі қара ұшаларының сараптамасының нәтижелері

<i>Мүшелер мен ұлпалар</i>	<i>Сипаттамасы</i>
Басы	Ауыз қуысының сілекей қабаттары қызғылт түсті
Кеуде қуысы	Ақшыл- қызыл түсті. Қабырғааралық бұлшық еттерде ұзындығы 1,1 см болатын саркоцисталар анықталды
Өкпесі	Ұштары ұзарған, ақшыл қызыл түсті, қою- қызыл бөліктері бар. Консистенциясы жұмсақ.
Өңеш	Сұрлау- қызыл түсті, бұлшық еті қабынған, сыртқы жағында ұзындығы 1,0-1,4 см болатын цисталар алынды
Диафрагма ұштары	Бұлшық ет ұлпаларының сыртқы және ішкі жағында сарғыш, сұрлау келген қосымшалар бар
Жүрек	Қою қызыл түсті, қанталаулар мен қан іркілістері бар
Көкбауыр	Күрең қызыл түсті. Ұштары үшкір, консистенциясы тығыз, кескенде қалқандары ақ нүкте және сызықтар ретінде көрінді
Бауыр	Түсі қою қоңыр, ұштары үшкір, консистенциясы тығыз.
Бүйрек	Қою қоңыр түсті, кескен кезде қыртысты және бозғылт аймақтары анық байқалды.
Ішек	Сұрлау- қызыл түсті
Лимфа түйіндері	Сопакша келген, май ұлпаларымен қоршалған, кескенде сарғыш түсті, көлемі сәл ұлғайған
Бұлшық ет кескендегі көрінісі	Түсі қою қызыл, бөлек бөліктерінде ағарған, әктелген жерлер бар

Зерттеулер кезінде, барлығы 70 ірі қара ұшасын зерттегенде, 12 ұшадан саркоцист цисталарын анықтадық (кесте 2).

Кесте 2 - Ірі қара ұшасын сезімдік зерттеу нәтижелері

Көрсеткіштер	Сипаттама	Саркоцистозбен зақымдалған ірі қара ұшасының көрсеткіші	
		Саны – 12	%
Қабыршақтарының көрінісі	Қабығы кепкен	8	48,9
Қансыздануы	Нашар	10	64,6
Кескендегі көрінісі	Кескен жерлер тегіс емес, ұшаның басқа жерлеріне қарағанда қаны қатты сіңген	11	71,7
Ет консистенциясы	Бармақпен басқан кездегі шұңқыр орнына 1- 1,5 минутта келді	7	61,4
Иісі	Сәл иістенген	6	43,7
Қоңдылығы	Төмен	11	72,1
Ет түсі	Қара қоңыр түсті	9	54,3
Сірлі қабығы	Қызғылт	11	56,2
Тері асты клечаткасы	Қызғылт түсті	9	61,3
Гипостаздар	Белгілі ошақтар кездеседі	12	82,1

Ұшаларды зерттегенде қарапайымдылар, гельминттер, жәндіктердің балаңқұрттары табылмады. Зерттеуге алынған ұшалардың патоморфологиялық өзгерістері айқын болмады.

Әдебиеттер

1. Макаров В.А., Фролов В.П., Шуклин Н.Ф. Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии и стандартизации продуктов животноводства. – М.: Агропромиздат, 1991. – С. 365- 367.
2. Горбов Ю.К. Саркоцистоз животных //Диагностика, терапия и профилактика болезней животных. — Саранск, 1981. — С. 4
3. Тазабекова М.Т., Саркоцистозбен зақымдалған қой ұшасының санитариялық және микробиологиялық көрсеткіші/ Вет. ғыл. магистрі акад. дәр. алуға ұсын. дисс. – Алматы, 2014. – 12-31 бб.

УДК :7.042:565.7 (574) (045)

КРОВСОСУЩИЕ ДВУКРЫЛЫЕ НАСЕКОМЫЕ АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Ахметбеков Н.А., Акимбекова А.Ф.

Казахский агротехнический университет им. С.Сейфуллина, г. Астана

Андатпа

Зерттеу жұмыстарын жүргізу барысында анықталған қан сорғыш қос қанаттылардың төрт тұқымдасына жататын 24 түрлерінің ішінде құмыты шыбындарының алатын үлесі - 63% көрсетті, ал ызылдауықтардың жалпы сандық компоненттік көрсеткіштері масалар - 20%, мокрицалар - 12%, шіркейлер – 5% құрады. Қан сорғыштардың ішінен көп кездесетіні құмыты шыбындар болып табылды.

Annotation

At researches was defined bloodsucking insects 24 species of a punkies from them relating on 4 families occupy 63%, and mosquitoes of 20%, wood lice of 12%, black fly of 5% of the general component of midges. From them often meets punkies.

Ключевые слова: гнус (слепни, комары, москиты, мошки), фауна, фенология.

Проблема контроля гнуса имеет исключительное прикладное значение, так как массовые нападения этих кровососов существенно затрудняют жизнь и деятельность человека во многих регионах. К кровососущим двукрылым насекомым (гнусу) относятся слепни (сем. Tabanidae), комары (сем. Culicidae), мошки (сем. Simuliidae), мокрецы (сем. Ceratopogonidae), москиты (сем. Phlebotomidae) и мухи-жигалки (сем. Muscidae). На территории Казахстана встречаются около 900 видов кровососущих двухкрылых. Животноводству страны кровососущие двукрылые насекомые наносят значительный экономический ущерб. В период массового лета нарушается нормальный выпас скота на пастбищах и резко падает его продуктивность [1, с.209,214], [2,с.25], [3, с.805,866], [4, с.94,98].

Например, по результатам исследований ученых было обнаружено, что в течение дня крупного рогатого скота в среднем беспокоят от 1 до 3, иногда до 10-15 тысячи слепней и еще больше комары, мошки и мокрецы. В результате беспокойства КРС слепнями среднесуточный удой уменьшается на 17%, от нападения комаров на 0,58%, от беспокойства мошек на 0,24%, от представителей мокрецов на 0,037%. Поэтому нападают на людей и животных и сосут кровь только самки кровососущих двукрылых насекомых. Потребность в кровососании у них появляется сразу после оплодотворения и затем после каждой яйцекладки. Исключение в этом отношении составляют мухи-жигалки, у которых кровососущие и самцы, и самки [5, с.45,73], [6, с.123], [9, с. 6].

Усилиями исследователей к настоящему времени получена обширная информация, касающаяся таксономического положения, строения, распространения и экологии кровососущих насекомых. На современном этапе работы по уточнению таксономического состава региональных фаун, а также мониторингу численности, пространственного и временного распределения видов кровососущих насекомых должны решаться средствами информационно-аналитических систем [7, с.327], [8, с.24].

Целью работы является установление состояния фауны и фенологической особенности кровососущих двукрылых насекомых комплекса гнуса на территории Акмолинской области. Для выполнения данной цели были поставлены следующие задачи: проанализировать на основе собственных полевых сборов, коллекционных и литературных данных видовой состав комплекса гнуса на территории, а также установить видовой состав насекомых комплекса гнуса на территории Акмолинской области. Впервые установлены видовой состав насекомых комплекса гнуса, обитающих на территории Акмолинской области. Практическое значение работы состоит в выявлении массовых видов кровососущих двукрылых насекомых и получении данных об их относительной численности и сроках нападения на животных.

Материалом для исследования послужили собственные сборы насекомых в хозяйствах «Ижевское» Аршалинского района, сельский округ имени Р.Кошкарбаева Целиноградского района, крестьянское хозяйства «Каражар» Коргалжинского района.

Сборы и наблюдения были проведены в хозяйствах, размещенных в разных природно-климатических условиях. Сбор взрослых насекомых проводили в основном энтомологическим сачком и с помощью пробирок с ваткой, смоченной хлороформом. Отлов насекомых осуществляли с разных видов животных. Собирали в местах их дневок кошением по траве, в животноводческих постройках. На пастбище учет численности слепней, мошек, кровососущих мух проводили методом отлова их с животных энтомологическим сачком в течение 15 минут. Комаров и мокрецов отлавливали с помощью пробирок-морилок в течение 5 мин. Изучение суточной активности нападения кровососущих двухкрылых на животных

осуществлялось в течение всего летнего сезона один раз в неделю. При изучении фенологии кровососущих двухкрылых насекомых регистрировали начало и окончание лета и активности их. Были собраны около 1100 экземпляров зоологических таксонов класса Entoma. Местами в течение нескольких недель наблюдаются массовые нападения мошек, мокрецов и слепней. Массовые нападения комаров, мошек, мокрецов и слепней продолжаются большую часть летнего периода.

По всем семействам кровососущих двухкрылых были изданы определители и справочники, обеспечивающие высокий научный уровень прикладных исследований по проблеме гнуса. Определение видовой принадлежности насекомых проводилось по монографиям В.В.Шевченко и Н.Г.Олсуфьева. Видовое определение насекомых подтверждена сотрудниками Института Зоологии МОН Республик Казахстана.

Таблица – Фауна кровососущих насекомых в условиях Акмолинской области

№ п/п	Отряд, семейство, род, вид насекомых, экз.	Удель- ный вес, %	№ п/п	Отряд, семейство, род, вид насекомых	Уде- льный вес, %
<i>Tabaniidae</i>					
1	<i>Tabanus bovinus</i> L. -56экз.	38	7	<i>Hybomitra montana staigeri</i> <i>Lyneb</i> – 64экз.	17
2	<i>Tabanus rupium</i> (Brauer)-12 экз	8,2		Всего:373	100
3	<i>Tabanus bromius</i> Zinne-53экз	36,3	<i>Haematopota</i>		
4	<i>Tabanus brunneocalosus</i> -16 экз.	11	1	<i>Haematopota turkestanica</i> <i>Krob</i> - 28экз	100
5	<i>Tabanus sabuletorum</i> Lw.-9 экз.	6,5		Всего: 28 экз.	100
	Всего:146 экз.	100			
<i>Chrysops</i>			<i>Aedes</i>		
1	<i>Chrysops relictus</i> Mg.-19 экз.	23	1	<i>Aedes leucomelas</i> –32экз.	40
2	<i>Chrysops convarus</i> Loew-36 экз.	43	2	<i>Aedes punctor</i> - 48 экз.	60
3	<i>Chrysops sepulcralis</i> -28 экз.	34		Всего: 80экз.	100
	Всего: 83 экз.	100	<i>Culex</i>		
<i>Atylotys</i>			1	<i>Culex pipiens</i> –138 экз	100
1	<i>Atylotys agrestistis</i> (wied)-63 экз.	79		Всего:138 экз.	100
2	<i>Atylotys quadrifarius</i> Lw - 8 экз.	12	<i>Culicoides</i>		
3	<i>Atylotys rusticus</i> - 6 экз.	9	1	<i>Culicoides brevifrontis</i> -77	67
	Всего: 67экз.	100	2	<i>Culicoides manchuriensis</i> - 53 экз.	33
<i>Hybomitra</i>				Всего: 130 экз.	100
1	<i>Hybomitra limbecki</i> - -39экз.	10	<i>Simuliidae</i>		
2	<i>Hybomitra expoliata</i> -55экз.	15	1	<i>Eusimulium latizonum</i> -18	32
3	<i>Hybomitra acuminata</i> Lw.-58 экз.	16	2	<i>Odagmia frigida</i> – 21 экз.	38
4	<i>Hybomitra ciureai</i> - 44экз.	12	3	<i>Simulium taxnogradskii</i> -16	30
5	<i>Hybomitra lurida</i> Flln -33 экз.	9		Всего: 55 экз.	100
6	<i>Hybomitra peculiaris</i> -80 экз.	21			

Наибольшее практическое значение имеют комары отличающиеся повсеместным распространением, продолжительной сезонной активности и высокой интенсивностью нападения на с.-х. животных. В исследуемых территориях были обнаружены комары рода *Aedes* и *Culex*. Определены следующие виды комаров *Ae.leucomelas* и *Ae.punctor*, наиболее продолжительный лет отмечен у комаров *C.pipiens*. Комары более активны в утренние и

вечерние часы. Самки их при нападении на животных предпочитают участки кожи с коротким волосатым покровом. Как и слепни, комары многократно в течение сезона (некоторые виды до 17 раз) насыщаются кровью.

В целом в районе исследований были выявлены 10 видов слепней, относящиеся к 5 родам: *Chrysops relictus* Mg., *Chrysops convarus* Loew, *Chrysops sepulcralis*, *Tabanus bovinus* L., *Tabanus rupium* (Brauer), *Tabanus sabuletorum* Lw., *Tabanus bromius* Zinne, *Tabanus brunneocalosus*, *H. ols.*, *Atylotys agrestistis* (wied), *Atylotys quadrifarius* Lw., *Atylotys rusticus*, *Haematopota turkestanica* Krob., *Hybomitra expoliata* Pand, *Hybomitra schineri* Lyneb., *Hybomitra acuminata* Lw., *Hybomitra ciureai*, *Hybomitra montana staigeri* Lyneb, *Hybomitra lurida* Flln, *Hybomitra peculiaris*. Массовая активность нападения в июле. Доминируют: *T. sabuletorum*, *T. bromius*, *H. expollicata*. Как показали, наши сборы и наблюдения слепни относятся к числу самых многочисленных и назойливых компонентов гнуса. В Акмолинской области нами были обнаружены европейские, туркестанские, средиземноморские и монгольские элементы. Проявление сезонной активности слепней приходится на май – август месяцы. Первые крылатые особи появляются на третьей декаде мая. В начале июня активно летали все виды, характерные для области. Суточная активность слепней зависит от погоды и температуры воздуха и имеет два дневных пика. Лёт самок начинается с 7 часа утра при температуре 18-20⁰С и ярком солнечном освещении. С повышением температуры воздуха активность и нападение слепней постепенно возрастают, достигая первого пика в 11 часов дня. К 20-21 час лёт прекращается. При температуре ниже 14-15⁰С их активность прекращается. Первое появление крылатых слепней совпадает с наступлением теплых дней в начале мая. Основной состав фауны включает весенне–летние и летние виды. Начало активности табанидов в условиях Акмолинской области отмечено в третьей декаде мая (*Hybomitra ciureai* Seg., *Hyb. nitidifrons confiformis* Chv. et M., *Tabanus tergestinus* Egger). Большинство видов летает в июне–июле (77 и 90% соответственно). В августе отмечен спад активности (39%), в сентябре отловлен только *Chrysops relictus* Mg. При этом численно доминировал *Tabanus bovinus* L., *Hybomitra expoliata* Pand, *Hybomitra acuminata* Lw., *Hybomitra montana staigeri* Lyneb, *Hybomitra peculiaris*. Малочисленные виды: *Tabanus sabuletorum* Lw, *Atylotys quadrifarius* Lw. Остальные виды отнесены к субдоминантным. Массовый лет кровососущих двухкрылых наблюдается в начале июля. Животноводческих хозяйствах были собраны комаров (*Culicidae*) – 90 экземпляров, мошки (*Simuliidae*) – 55 экз., мокрецы (*Ceratopogonidae*) -100 экз., слепней (*Tabanidae*) – 600 экз., и кровососущих мух (*Muscidae*) -200 экз. На территории области встречаются следующие виды *Eusimulium latizonum*, *Odagmia frigida*, *Simulium taxnogradskii* а из кровососущих мух: *Muscidae*, *Stomoxys calcitrans*, *Lyperosia irritane* Linne. Лёт кровососущих мух май–сентябрь. Сезонная активность кровососущих мух наблюдается в июле и августе.

Лет мокрецов наблюдается с конца апреля до середины августа. Виды *Culicoides brevisfrontis*, *Culicoides manchuriensis* беспокоят лошадей и крупный рогатый скот.

Полученные данные о видовом составе, о сроках лёта и интенсивности нападения кровососущих двукрылых насекомых, по сезонному и суточному ходу численности массовых видов служат экологическим обоснованием для разработки рациональных мер по снижению численности кровососущих двухкрылых насекомых. Современные программы защиты от гнуса, кроме эффективности, должны соизмерять стоимость защитных мероприятий с экономическим эффектом их применения и с экологической безопасностью для окружающей среды. В результате исследования в были определены , что фауна кровососущих двукрылых насекомых в хозяйствах Акмолинской области относятся к следующим родам: *Culicidae*, *Ceratopogonidae*, *Simuliidae*, *Tabanidae*, *Muscidae*. Фауна и фенологические особенности кровососущих двухкрылых насекомых исследуемых хозяйствах Акмолинской области зависит от климатических особенностей и тесно связан с содержанием животных.

Литература

1. Айбасов Х.А., Шакирзянова М.С. 1958. Материалы по фауне слепней Юго-Западного Алтая // Тр. Ин-та зоологии АН КазССР. Т. VIII. А-Ата: изд-во АН КазССР. С. 209-214.
2. Алиханов Ш.А. Кровососущие двукрылые (Diptera, Culicidae, Ceratopogonidae, Simuliidae, Tabanidae) Каркаралинского и Баянаульского горно-лесных массивов. Автореф. канд. дисс. Алма-Ата. 1989-25с.
3. Бей-Биенко Г.Я. Определитель насекомых Европейской части СССР / Г.Я. Бей-Биенко. Л.: Наука, 1969. Т. 5. Ч. 1, 2. С. 805-860.
4. Даутбаева К.А. 1973. О слепнях (Diptera, Tabanidae) поймы нижнего течения р. Сыр-Дарьи // Биология и география. Вып. 8. А-Ата. Изд-во КазГУ. С. 94-98.
5. Тусупова К.С., Шевченко В.В. 1980. О слепнях (Diptera, Tabanidae) из окрестностей города Семипалатинска // Особенности биологии и морфологии животных Казахстана. А-Ата. С. 37-45.
6. Есимбек Ж.М. Арахноэнтомология - Новосибирск, 2002. – 123 с.
7. Шевченко В.В. Слепни Казахстана Алма-Ата, Наука 1961. -327с.
8. Рубцов И.А. Мошки (Simuliidae). Фауна СССР. Двукрылые насекомые, 1956, т.6, вып 6, изд. "Наука", М.-Л. 24 с.
9. Перфильев П.П. Москиты (Phlebotomidae). Фауна СССР, 1966, т.3. вып., Изд. Наука", М.- Л. 6 с.

УДК 576.895. 1:599. 723/73

О ПРИРОДНОЙ ОЧАГОВОСТИ АВИТЕЛЛИНОЗОВ

Байтурсинов К.К., Беркинбай О., Бекбаев Б.Ж.

*Международный казахско-турецкий университет имени А.Ясауи,
Казахский национальный аграрный университет*

Андатпа

Транзиттік экономика кезеңінде ауыл шаруашылық технологиясының өзгеруі ескеріліп, Қазақстандағы жабайы тұяқты аңдар мен қойлар арасында авителлиноздың таралуының экологиялық негіздері жағдайы зерттелінді. Авителлиноз табиғи ошағы бар гельминттер қатарына жататыны туралы айтылады.

Annotation

There was studied the ecological base of Avitellina o spreading among wild animals and sheep's coenurosis in Kazakhstan accounting the transformation of agriculture technologies in conditions of transition economics. There was established the avitellinosys is a wide spread natural and diffusion center of helminthoses.

Ключевые слова: авителлиноз, сайгаки, дикие животные, овцы.

Введение

В первом сообщении 1949 г. об обнаружении *Avitellina centripunctata* у казахстанской популяции сайгака показано, что зараженность животных в пустыне Бетпакдала составляла 45% [1]. После этого многие гельминтологи находили авителлин у сайгаков и других диких жвачных животных. При обследовании 302 сайгака в Костанайской области, считавшейся благополучной в отношении авителлиноза, авителлин обнаружили у 25% животных. Там же наблюдали авителлин и у овец, объясняя это увеличением численности сайгаков [2].

Исследование достаточно большой выборки из 1934 сайгака в Бетпакдале показало, что к 1975 году зараженность животных авителлинами достигала среди взрослых 56,8 и молодняка – 70%. Это дало основание автору считать, что инвазия отрицательно влияет на популяцию сайгаков [3]. В 1960-х годах был описан большой очаг авителлиноза среди овец в северной части Каракалпакской АССР, где вокруг Аральского моря обитали джейраны и сайгаки [4]. Таким образом, результаты исследований Казахстана в 1950-1975 гг. показывали одну ту же закономерность - относительно высокую инвазированность сайгаков авителлинами по сравнению с овцами и козами [5, 6]. Заражение авителлинами овец и сайгаков было достаточно интенсивным [1, 3, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13].

Все это создает впечатление, что авителлиноз в указанный период имел тенденцию широкого распространения. Главный эпизоотический фон в поддержании авителлиноза из числа окончательных хозяев в Казахстане составляли овцы и сайгаки, которые по численности доминировали над другими жвачными животными.

Материалы и методы исследований

В разных географических регионах Казахстана с 1983 по 2007 гг. методом полного гельминтологического вскрытия исследовали 4 кулана, 11 кабанов, 8 сибирских косуль, два лося, 12 бухарских оленей, 136 сайгаков, на путях миграции сайгаков 62 овец, 4 джейрана, 15 архаров, 15 устьюртских уриалов и 6 сибирских горных козлов.

Результаты исследований и их обсуждение

В результате собственных исследований авителлин выявили во всех популяциях сайги (бетпакдалинско-арысской, устьюртской и уральской) у трети обследованных сайгаков.

Avitellina centripunctata (Rivolta, 1874). Зараженных авителлинами сайгачат стали впервые выявлять в сентябре. При исследовании 20 особей зараженными были девять животных, интенсивность инвазии составляла 2-16 авителлин. Цестод обнаружили также у девяти из 14 молодняка в возрасте двух лет. Цестоды у них (4-20 экз.) установили в марте, апреле, мае, августе и октябре. Паразитов обнаружили и у взрослых особей - при исследовании 55 самцов и самок сайгаков *A.centripunctata* наблюдали у 14 животных в феврале, марте, апреле, ноябре и декабре (ИИ составляла 2-18 экз.). Таким образом, авителлины встречаются у сайгаков всех возрастов, но особенную угрозу представляют для сеголеток.

На путях миграции сайгаков при вскрытии овец из Южно-Казахстанской – 9 и Костанайской областях две особи установили зараженность авителлинами, соответственно у 2 с ИИ 3-12 экз. и у одного с ИИ 3 экз.

Кроме этого, в июне 1992 г. в пойме Черной-Убы на Алтае при вскрытии семи сибирских косуль установили зараженность авителлинами 28,5% животных, интенсивность заражения составляла 2-4 экз.

Цестода этого вида впервые описана у сибирских косули в Казахстане.

Наши исследования и литературные данные (табл.) позволяют, пользуясь терминологией С.Н.Боева и Е.В.Гвоздева [13], отнести авителлиноз к широко распространенным природно-диффузно-очаговым гельминтозам, а мониезиоз – к синантропно-очаговым гельминтозам.

Позднее, С.Н.Боев [14] выделил три формы очаговости гельминтозов: природную, синантропную и смешанную, а по характеру им соответствуют три категории гельминтозов: природно-очаговые, синантропно-очаговые и смешанно-очаговые. Согласно этому, авителлиноз и другие авителлинидозы относятся к смешанно-очаговым инвазиям, поскольку одна стадия жизненного цикла протекает в беспозвоночных, а авителлиноз к тому же имеет параллельную очаговость, так как кругооборот возбудителя инвазии (от яйца до яйца) может завершаться отдельно как в природных, так синантропных биоценозах (соответственно у диких и домашних жвачных животных). Инвазия авителлинид, вероятно, иррадирует из одного очага в другой.

Авителлины хорошо приспособлены к паразитированию у сайгаков и эволюционировали с ними сопряженно, взаимозависимо. В то же время в ареале

интенсивного авителлиноза (юг Казахстана) инвазия распространялась вне связи с сайгаками; авителлины здесь настолько приспособились к организму овец и нашли благоприятные условия развития в окончательных и промежуточных хозяевах, что могут существовать самостоятельно, без сайгаков [15]. Данные литературы и собственные исследования позволили следующим образом резюмировать факты, относящиеся к природной очаговости авителлиноза. Одна из причин почти полного отсутствия в конце XIX и начале XX вв. авителлиноза овец в Казахстане было обусловлено массовым истреблением сайгаков, с ростом численности которых параллельно увеличились эпизоотические показатели этой инвазии и у овец.

Таблица - Зараженность домашних и диких жвачных животных Казахстана авителлинидами*

Область исследования	Вид и количество исследованных животных	Экстенсинвазированность, % животных	
		<i>Avitellina centripunctata</i>	<i>Thysaniezia giardi</i>
овцы			
Жамбылская	21473	3,6-10,0	6,7
Кызылординская	6680	11,9-13,2	6,9-16,7
сайгаки			
Жамбылская	517	60,2-69,6	5,2-6,3
Южно-Казахстанская	228	45,8-81,3	7,8-12,5
Карагандинская	201	50,2	0,5
Костанайская	302	25,0	0
Джейраны		41,7	
Архары		27,3	
Примечание: * По данным [9, 12, 16, 17].			

В стране сформировались природные и синантропные очаги авителлиноза, которые могут существовать независимо друг от друга (в случае использования сайгаками и овцами различных пастбищ). С другой стороны, при определенных условиях инвазия может передаваться от природного очага в синантропный и, частично, обратно. Сайгаки в местах своего обитания, несомненно, создают очаги для заражения сельскохозяйственных жвачных животных авителлинидами. Состояние этих очагов, вероятно, зависит от таких природных биоценологических характеристик, как количество сайгаков на единицу площади; сезона их пребывания в данной местности (например, рассеянно зимой на покрытых снегом пастбищах или скученно возле естественных водоемов в вегетационный период; наличия и плотности популяции промежуточных хозяев в местах наибольшего выпасания жвачных животных).

Все указанные выше предположения относились к периоду расцвета популяции сайгака во время проведения настоящих исследований (80-е - первая половина 90-х годов XX века), когда значимое поголовье животных играло большую роль в процессе обеспечения потоков инвазий по пути миграций стад антилоп. Учитывая, что в последние десятилетия произошло катастрофическое снижение численности сайгака, это животное, без сомнения, потеряло роль в поддержании природных очагов заболеваний. Однако, учитывая новейшие исторические сведения, следует предполагать, что с возрождением популяции сайгака уместно прогнозирование восстановления природных очагов авителлинозов и других, связанных с этой антилопой заразных заболеваний.

Литература

1. Соколова И.Б., Боев С.Н., Бондарева В.И. К познанию гельминтофауны сайгака Казахстана // Изв. АН Каз ССР. Сер. паразитологическая. - Алма-Ата, 1949. – Вып. 7. - С.91-94.
2. Радионов П.В. Гельминты и гельминтозы овец Кустанайской области и изучение мер борьбы с ними: автореф. ... канд. вет. наук. – Алма-Ата, 1966. – 14 с.
3. Перзадаев О.П. Гельминтофауна овец Семипалатинской области // Тр. Семипалатинского ЗВИ. – Алма-Ата, 1963. – Т. 3. – С.311-312.
4. Шакиев Е.Ш. Изучение эпизоотологии и профилактики авителлиноза овец в условиях Каракалпакской АССР // Основные вопросы развития сельского хозяйства в Каракалпакии. – Нукус, 1970. – С.152-163.
5. Карабаев Д.К. Динамика гельминтозов овец на Бетпакдалинском комплексе сезонных пастбищ: автореф. ... канд. вет. наук:- Алма-Ата, 1952. - 8 с.
6. Петров В.С., Вибе П.П. Сайгаки – источник распространения авителлиноза среди овец // Седьмая Всесоюзная конф. по природной очаговости болезней и общим вопросам паразитологии. – Алма-Ата-Самарканд, 1969. – С.106-108.
7. Соколова И.Б., Боев С.Н. Материалы по гельминтофауне диких жвачных Казахстана // Изв. АН Каз ССР. Сер. паразитологическая. - Алма-Ата, 1950.- С.226-233.
8. Соколова И.Б., Лавров Л.И. Гельминтофауна сельскохозяйственных и диких копытных Прикаспия // Тр. Института зоологии АН Каз ССР. – Алма-Ата, 1956. – С.105-111.
9. Карабаев Д.К. Гельминтофауна овец Центрального Казахстана и ее изменение под влиянием меняющихся условий внешней среды // Тр. Института ветеринарии / ВАСХНИЛ Каз. филиал. – Алма-Ата, 1957. – Т. 9. – С.495-501.
10. Ульянов С.Д. Кишечные цестодозы овец Южного Казахстана: автореф. ... доктора вет. наук. – Алма-Ата, 1962. – 54 с.
11. Карабаев Д.К. Изменение фауны гельминтов овец, завезенных в Бетпакдалу (Центральный Казахстан) // Работы по гельминтологии к 75-летию академика К.И.Скрябина. – М., 1953. – С.284-287.
12. Радионов П.В. Роль диких млекопитающих в эпизоотологии гельминтозов сельскохозяйственных животных в Кустанайской области // Тез. докл. УП-й Всесоюз. конф. по природно-очаговости болезней и общим вопросам паразит. животных. – Алма-Ата-Самарканд, 1969. – С.108-111.
13. Боев С.Н., Гвоздев Е.В. Формы очаговости гельминтозов // Седьмая Всесоюз. конф. по природной очаговости болезней и общим вопросам паразитологии животных. – Алма-Ата-Самарканд, 1969. – С.46-50.
14. Боев С.Н. Перспективы искоренения гельминтозов в зависимости от характера их очаговости // Вестник с.-х. науки Казахстана. – 1975. - № 4. –С.3-5.
15. Радионов П.В. Некоторые вопросы эпизоотологии и терапии авителлиноза // Тез. научно-метод. конф. Джамбулс. пед. ин-та. – Джамбул, 1972. – С.127-130.
16. Ульянов С.Д. К эпизоотологии некоторых гельминтозов сельскохозяйственных животных на юге Казахстана // Тр. КазНИВИ. – Алма-Ата, 1961. - Т.10. – С.697-700.
17. Вибе П.П. Очаговость авителлиноза в Казахстане // Тезисы докл. УП Всесоюз. конф. по природной очаговости болезней и общ. вопр. паразитол. животных. – Алма-Ата-Самарканд, 1969. – С.83-86.

ИССЛЕДОВАНИЕ ДНК ПОЛИМОРФИЗМА ГЕНОВ LTF И GDF-9 У КОРОВ ГОЛШТИНСКОЙ ПОРОДЫ МЕТОДОМ ПЦР-ПДРФ

Бименова Ж.Ж., Усенбеков Е.С., Акимжан Н.А., Еспанов Ж.У.

Казахский национальный аграрный университет

Андатпа

«Байсерке-Агро» ЖШС шаруашылығына қарасты асыл тұқымды 115 бас сиырлардың генотипі GDF9 (өсу факторының дифференциациясы) және лактоферрин локустары бойынша анықталған. Мақала авторларының зерттеулеріне сәйкес LTF генінің генетикалық варианттары мен субклиникалық желінсаумен ауыру арасындағы байланыс көрсетілген. Жануарларды генотипін анықтау үшін ПТР мен РФҰП әдістерін қолдануды ұсынады.

Annotation

The work on the genotyping of breeding cows LLP "Bayserke-Agro" in the amount of 115 goals for the loci lactoferrin gene differentiation and growth factor 9 (GDF9). The authors established a correlation between genetic variants and disease gene LTF subclinical mastitis. Genotyping of animals is recommended to use PCR-RFLP analysis on the studied loci.

Ключевые слова: субклинический мастит, ДНК маркеры, ПЦТР, ген GDF-9, рестрикция амплификата.

Введение

Оценка молочной и репродуктивной функции коров остается наиболее сложным этапом в разведении крупного рогатого скота. Использование современной ДНК технологии позволяет определить племенные качества биологического материала (замороженная сперма, эмбрионы, ооциты) и животных независимо от возраста, пола, физиологического состояния животных. Современный уровень селекции животных немыслим без их генетической идентификации, которая широко применяется для контроля происхождения, повышения точности прогноза племенной ценности, а также в маркерной селекции.

Так, исследованиями установлена тесная взаимосвязь между полиморфизмом гена лактоферрина (LTF) с заболеваемостью маститом, содержанием соматических клеток в молоке. Продукты гена лактоферрина связаны устойчивостью к заболеваниям, прежде всего, к маститам. Лактоферрин крупного рогатого скота (LTF) - многофункциональный малый гликопротеин молока, основная функция которого - защита молочной железы. Ген LTF локализован на хромосоме 22q24, состоит из 17 экзонов и полная последовательность гена 34,5 тыс п.н. Установлена частота генетических вариантов AA, BB и AB лактоферрина у коров голштинской породы, 32,5%, 10% и 57,5% соответственно. Авторы рекомендуют использовать генетические варианты лактоферрина в качестве ДНК маркера для прогнозирования содержания соматических клеток в молоке и заболеваемости маститом, аллель А гена LTF связана с заболеваемостью маститом у коров [1, 2].

Также, установлено влияние полиморфизма генов BMP 15 и GDF9 у овец на количество овулируемых фолликулов и уровень овуляции. Так, аллели гена, Bone morphogenetic protein -BMP 15 у овец, оказывают влияние на процесс фолликулогенеза и гетерозиготные овцы по данному локусу овулируют с двумя-тремя ооцитами. Авторы данного исследования рекомендуют использовать полиморфизм гена BMP 15 у овец в качестве ДНК маркера для повышения плодовитости животных в овцеводстве [3].

В 2013 году появилось первое сообщение о полиморфизме гена GDF9 (Growth differentiation factor 9) у крупного рогатого скота и о связи аллелей данного гена с выходом

пригодных для трансплантации эмбрионов у коров-доноров, с общим количеством эмбрионов. Ген GDF9 у крупного рогатого скота имеет длину 3824 пар нуклеотидов, экзонная часть гена оказалась консервативной и не имеет мутации, а в интронной части обнаружены две точечные мутации. Известно, что продукты гена GDF9 контролируют процесс роста и развития фолликулов у коров. Полиморфизм данного гена хорошо исследован в медицине, у женщин, имеющих мутацию в кодирующей части гена GDF 9 встречаются признаки преждевременного угасания функции яичников [4, 5].

Китайскими учеными установлено, что высокий выход качественных эмбрионов для трансплантации был у коров-доноров с генотипом A485TT, также была выявлена положительная корреляция с общим количеством эмбрионов и генотипом коров-доноров A625AA.

Изучение полиморфизма гена лактоферрина имеет теоретическое и прикладное значение, так как существует положительная корреляция между количеством в молоке соматических клеток и с генетическими вариантами лактоферрина. Таким образом, китайские ученые предлагают использовать полиморфизм гена GDF9 у коров в качестве ДНК маркера для прогнозирования репродуктивной функции у коров.

Цель работы – изучение полиморфизма ДНК генов LTF, GDF-9 и выявление животных с желательным генотипом по изучаемым локусам. В связи с вышеизложенным была поставлена задача изучить полиморфизм генов LTF и GDF9 у коров голштинской породы в условиях племенного хозяйства ТОО «Байсерке-Агро» и поставить технологию ПЦР диагностики полиморфизма по локусам LTF и GDF9.

Материалы и методы исследования

Исследования проводили на 115 коровах голштинской породы импортной селекции племенного хозяйства ТОО «Байсерке-Агро» Талгарского района Алматинской области. Кровь для анализа брали из яремной вены в вакуумную пробирку с антикоагулянтом - ЭДТА. Работу проводили в учебно-научно-диагностической лаборатории Казахстанско-Японского инновационного центра КазНАУ. ДНК из крови выделяли с помощью набора «ДНК сорб В». Результаты горизонтального электрофореза визуализировали с помощью геледокументирующей системы.

Для детекции полиморфизма гена LTF использовали следующую пару праймеров: F - 5'-GCCTCATGACAACCTCCACAC-3' и R 5'-CAGGTTGACACATCGGTTGAC-3'. Условия проведения ПЦР: денатурация при 94 °C – 45 сек, отжиг праймеров – 62 °C 45 сек и элонгация при температуре 72 °C 45 сек и количество циклов 35-40. Объем реакционной смеси: 50 мкл, имеющий следующий состав: 5 мкл 10 X ПЦРбуфера, 1,5 mM MgCl₂, 2,5 мкл 25 мкМ прямого и обратного праймеров, 5 мкл 0,2 mM концентрации каждого dNTP, 0,5 мкл фермента TaqPolymerase с активностью 5u/μl, 5 мкл ДНК и 26,5 мкл дистиллированной воды.

Для генотипирования по локусу лактоферрина используется эндонуклеаза EcoRI, которая имеет сайт рестрикции GAATTC и продукт амплификации длиной 301 п.н. после рестрикции амплификата рестриктазой EcoRI образуются два фрагмента длиной 201 п.н. и 100 п.н. Как видно электрофореграмме, лунка М – ДНК маркер, лунки 1,6,8,13 животные с генотипом AA, лунки 2,3,5,7,10,12 с генотипом AB и лунки 4,9,14 с генотипом BB (рис.1).

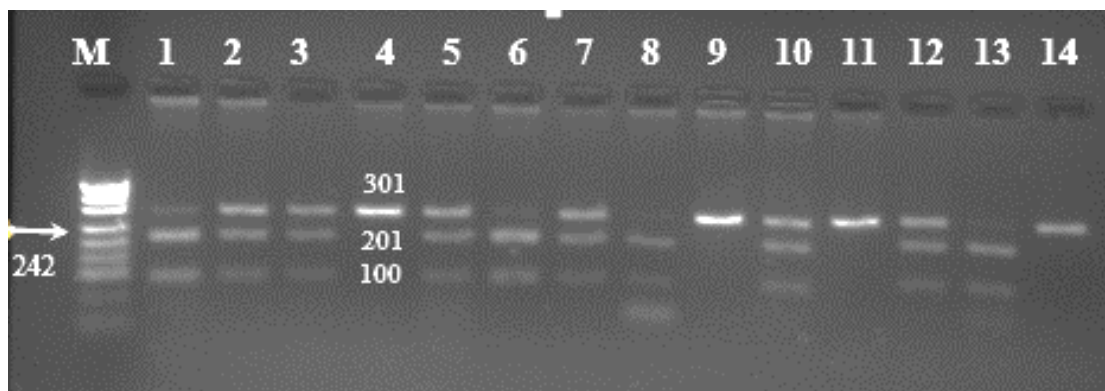


Рисунок 1. Электрофореграмма амплификата гена LTF после рестрикции эндонуклеазой *EcoRI*, 3 % агароза, окрашенная бромистым этидием.

Для амплификации нужного фрагмента гена GDF9 A485T были использованы праймеры, разработанные авторами TangK.Q. и др. (2013), которые имеют следующие последовательности: прямые F 5'-AGGGAAGAAGAAAGATCTTTTGC-3' и обратные R: 5'-TCTACCCAGGCTTTAGTCCC - 3'. Использование данной пары праймеров позволяет амплифицировать участок гена GDF 9 длиной 208 пар нуклеотидов. В данном случае для генотипирования животных применяется рестриктаза *NsiI*, которая имеет сайт рестрикции *ATGCA/T*.

Для детекции второй точечной мутации в интронной части изучаемого гена A625T нами были использованы праймеры: прямые F: 5'-ATGCCCTCATGGGTGATGTAGGCTA-3' и обратные R: 5'-CTCCCATCTCTCTCATACACACAAG-3'. Комплементарность последовательностей вышеуказанных праймеров нами были проверены с помощью компьютерной программы, обе пары праймеров оказались комплементарными исследуемому участку гена GDF9. Рестрикцию продукта ПЦР во втором опыте проводили с помощью рестриктазы *DraI*, которая имеет сайт рестрикции *TTT/AAA*.

Результаты исследования

Всего генотипировано 115 голов коров голштинской породы ТОО «Байсерке-Агро», частота генетических вариантов по локусу лактоферрина составила: AA – 19 голов (16,5%), АВ – 92 головы (80 %) и с генотипом ВВ – 4 головы (3,5%). Диагностику на субклинический мастит проводили методом подсчета соматических клеток в молоке коров с помощью прибора Fossomatic 5000 и димастиновой пробы, по результатам исследования у 11 коров был выявлен субклинический мастит, которые имели гетерозиготный генотип АВ (9 голов) и гомозиготный AA (2 коровы) по локусу лактоферрина. Анализ полученных результатов показывает, что большинство исследуемых животных оказались гетерозиготными АВ по локусу лактоферрина, доля гомозиготных AA, ВВ особей была 20%. Это свидетельствует о нарушении генного равновесия у исследуемой популяции коров. Необходимо отметить, что протестированные коровы импортной селекции, были завезены из Канады. Известно, что в результате целенаправленной селекции племенных животных часто нарушается генное равновесие. Данные таблицы 1 свидетельствуют, что повышенное содержание соматических клеток в молоке и субклинический мастит часто встречается у коров носителей аллели А гена лактоферрина.

Таблица 1 – Распространенность генетических вариантов лактоферрина и частота аллелей гена LTF у коров и заболеваемость коров субклиническим маститом.

Племенное хозяйство	Кол-во коров голов	Животные с генотипом LTF			Частота аллелей	
		АА	АВ	ВВ	А	В
ТОО «Байсерке-Агро»	115	19 (16,5%)	92 (80%)	4 (3,5%)	57	43
Больные субклиническим маститом	11/100%	2/18%	9/82%	0/0%	59	41

В настоящее время представляет большой теоретический и практический интерес исследование полиморфизма регуляторной части генов, так как экспрессия гена зависит от активности промотронной части соответствующего гена. Так, по локусам A485T и A625T гена дифференциации фактора роста (GDF9) у исследуемой популяции коров выявлены все три генетических варианта генотипа, однако из-за небольшого количества обследованных животных не выявлена корреляция между генетическими вариантами гена GDF9 и репродуктивной функцией у коров.

Таким образом, результаты наших исследований по изучению полиморфизма гена лактоферрина у коров показывают, что существует положительная корреляционная связь между аллелью А гена лактоферрина и заболеваемостью субклиническим маститом, часто субклинический мастит регистрируется у коров носителей аллели А. Использование метода полимеразной цепной реакции совместно с ПДРФ позволяет в течение 5-6 часов провести генотипирование животных по локусам гена лактоферрина и A485T, A625T гена дифференциации фактора роста 9 (GDF9).

Литература

1. Sharifzaden A., Doosti A. Study of Lactoferrin Gene Polymorphism in Iranian Holstein Cattle Using PCR-RFLP Technique (2011). *Global Veterinaria*. 6 (6): 530-536.
2. Schwerin M., Toldo S.S., Eggen A., Brunner R.M., Seyfert H.M., Fries R. (1994): The bovine lactoferrin gene (LTF) maps to chromosome 22 and syntenic group U12. *Mammalian Genome*, 5, 486–489.
3. Barzegari A., Atashpaz S., Ghabili K., Nemati Z. et al. (2010). Polymorphisms in GDF9 and BMP15 associated with fertility and ovulation rate in Moghani and Ghezel sheep in Iran. *Reprod. Domest. Anim.* 45: 666-669.
4. Tang K.Q., Yang W.C., Li S.J. and Yang L.G. (2013) Polymorphisms of the bovine growth differentiation factor 9 gene associated with superovulation performance in Chinese Holstein cows. *Genetics and Molecular Research* 12 (1): 390-399
5. Wang TT, Wu YT, Dong MY, Sheng JZ, et al. (2010). G546A polymorphism of growth differentiation factor-9 contributes to the poor outcome of ovarian stimulation in women with diminished ovarian reserve. *Fertil. Steril.* 94: 2490-2492.

ДИАГНОСТИКА МИКОПЛАЗМЕННОЙ ИНФЕКЦИИ У КОРОВ НА ОСНОВЕ ПОЛИМЕРАЗНОЙ ЦЕПНОЙ РЕАКЦИИ

Жансеркенова О.О., Усенбеков Е.С., Касымбекова Ш.Н.

Казахский национальный аграрный университет, г. Алматы

Андатпа

Жыныстық микоплазма инфекциясын балау мақсатында сиырларда полимераздық тізбек реакциясы қолданылған. Барлық сынама алынған сиырларда жыныс мүшелерінде микоплазма инфекциясының бар екендігі анықталған. Зерттеуге көбею қызметінде ақауы бар сиырлар алынған, олардың ұрықтану индексі жоғары болды. Микоплазмамен ауыратын сиырларды емдеу 4-5 күн ішінде жүргізіліп, осы мақсатта тилозин -200 препаратын 20 мл көлемінде бұлшық етке енгізген.

Annotation

In order to detect mycoplasma animal carrier was used the polymerase chain reaction. All the cows are taken to the analysis showed the presence of mycoplasma in their genital tract. The cows were selected on the basis of reproductive problems, with a high index of insemination. Treatment of cows genital mycoplasma infection media was performed for 4-5 days tylosin 200 preparation in a dose of 20 ml intramuscularly.

Ключевые слова: индекс осеменения, микоплазменные половые инфекции, оплодотворение, выделение ДНК, ПЦР, горизонтальный электрофорез, препарат тилозин 200.

Молочному животноводству страны наносит большой экономический ущерб – симптоматическое бесплодие у коров в результате ассоциированной половой инфекции. Микоплазмоз является типичной хронической инфекцией с присущей ей длительной персистенцией возбудителя в организме. При этом микоплазмы способны сохранять жизнеспособность в фагоцитах и оказывать повреждающее действие на макрофаги, что приводит к нарушению их функции и снижению резистентности организма. Вступая в синергические отношения с вирусной, бактериальной и условно-патогенной микрофлорой, микоплазмы создают условия для ее активного роста и развития, что усиливает тяжесть течения данного заболевания. Особенностью организма микоплазм является чрезвычайно малый физический размер (до 1 микрометра) и малый размер генома [1,2,3].

Способность микоплазм к длительному персистированию в инфицированном организме никак не проявляя своего присутствия в нем, требует высоко чувствительных и специфичных методов для своевременной постановки диагноза. Современные подходы к исследованию проблемы позволяют наиболее точно и в короткие сроки не только выделить возбудителя, но и отдифференцировать его от других видов микроорганизмов.

Молекулярно-генетический метод - полимеразная цепная реакция (ПЦР), в отличие от многих других методов, способен выявлять ничтожно малое число бактериальных клеток (несколько десятков микробных клеток в 1 мл биологического материала). Своевременное выявление животных-носителей инфекции позволяет более эффективно проводить лечебные и профилактические мероприятия, направленные на повышение репродуктивной функции у животных и лечения бесплодия. Данный метод хорошо зарекомендовал себя в медицине. В последние годы метод ПЦР, включая ПЦР в реальном времени (real-time PCR), активно начинает использоваться и в ветеринарной практике. За рубежом метод ПЦР давно уже стал стандартным в практике животноводства [4].

Диагностика микоплазмозов основана на серологических методах, которые уступают методу ПЦР по надежности, скорости и воспроизводимости результатов. Использование в практике метода ПЦР позволяет выявить наличие микоплазм в биологическом материале. Кроме того, микоплазменная инфекция часто является причиной развития маститов у коров, что снижает качество молока [5].

Анализ воспроизводительной функции коров племенного завода СХПК «Алматы» показывает, что 10-18% коров имеют высокий индекс осеменения. Методом УЗИ сканирования у этих животных не выявлены патологические изменения в половых органах, обычно матка расположена в тазовой или частично в брюшной полости в зависимости от возраста животного, матка ригидная, яичники нормального размера. Однако, такие коровы в длительное время остаются бесплодными. В связи с вышеизложенным, перед нами была поставлена задача, проверить коров с высоким индексом осеменения на наличие половой микоплазменной инфекции методом полимеразной цепной реакции и разработать схему лечения при микоплазмозе у коров.

Материалы и методы

Исследуемый материал отбирали в виде мазков из половых путей коров, имеющих высокий индекс осеменения. Материал собирали в пробирки и замораживали до использования. ДНК выделяли согласно инструкции к набору «Мик-Ком» ФГУН ЦНИИЭ Роспотребнадзора.

В пробирки с лизирующим раствором вносили 100 мкл пробы. Образец тщательно перемешиваем на вортексе и прогреваем 5 мин при температуре 65 С°. Центрифугировали 5 секунд при 5000 об/мин на микроцентрифуге. В каждую пробирку затем вносили 25 мкл универсального сорбента. Перемешивали на вортексе, оставляли инкубироваться 2 минуты, затем еще раз перемешивали на вортексе, инкубировали дополнительно 5 минут. Осаждали сорбент центрифугированием при 5000 об/мин в течение 30 секунд. Удаляли надосадочную жидкость, затем вносили по 300 мкл раствора для отмывки №1. Перемешивали на вортексе, осаждали сорбент центрифугированием, удаляли надосадочную жидкость. Вносили 500 мкл раствора для отмывки №2, перемешивали на вортексе, центрифугировали, удаляли надосадочную жидкость. Повторяли процедуру отмывки с использованием раствора для отмывки №2. Подсушивали сорбент универсальный после удаления надосадочной жидкости в термостате при 65° С° в течение 5-10 минут. В пробирки вносили по 50 мкл ТЕ-буфера для элюции ДНК. Перемешивали на вортексе, инкубировали в термостате при 65 С° в течение 5 минут с периодическим встряхиванием. Центрифугировали пробирки на максимальных оборотах микроцентрифуги в течение 1 минуты. Надосадочная жидкость содержит очищенную ДНК, которую в последующем использовали в постановке реакции ПЦР.

ПЦР проводили в объеме 25 мкл. Используя прилагаемые к набору «Мик-Ком» пробирки вносили на поверхность воска 10 мкл ПЦР-смеси-2 blue, при этом она не должна проваливаться под воск. Сверху прибавляли 1 каплю стерильного минерального масла. Затем вносили по 10 мкл выделенной ДНК и ставили пробирки вместе с положительным и отрицательным контолями в термоциклер. Условия проведения ПЦР описаны в инструкции к набору. После окончания ПЦР пробы отбирали из нижней фазы и вносили в лунки 2% агарозного геля. Выявление продуктов амплификации проводили после 30 минутного электрофореза при напряжении 150 вольт.

Результаты и их обсуждение

Анализ образцов ДНК, выделенной из коров с высоким индексом осеменения выявил наличие микоплазм во всех образцах. В качестве примера, на рисунке 1 показаны результаты выявления микоплазм у коров племенного хозяйства СХПК «Алматы». Во всех случаях в образцах выявляли полосу, соответствующую положительному контролю (включен в набор). Данная полоса определяется фрагментом ДНК длиной в 509 пар оснований.

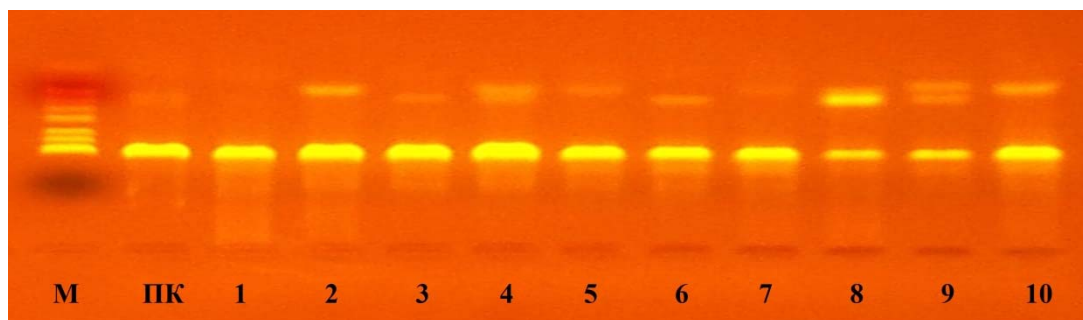


Рис. 1. Электрофореграмма продуктов полимеразной цепной реакции на выявление носительства микоплазменной инфекции у 10 коров племенного хозяйства СХПК «Алматы». (М – ДНК, ПК – положительный контроль).

Наличие полосы на уровне полосы у положительного контроля (509 пар оснований ДНК, указано стрелкой) означает присутствие микоплазменной ДНК в образце. Высокая частота встречаемости микоплазм в половых путях коров может объясняться тем, что большинство коров имели проблемы с воспроизводством (высокий индекс осеменения, перегулы, скрытые эндометриты и т.д.). Микоплазма вызывает персистентную инфекцию, один раз появившись в половых путях, микроорганизм, как правило, сохраняется длительное время. Содержание животных вместе, тесный физический контакт между животными способствует распространению инфекции.

Лечение коров-носителей микоплазменной инфекции проводили препаратом тилозин - 200 в дозе 20 мл внутримышечно, ежедневно в течение 4-5 дней. В качестве местного лечения использовали интравагинальное введение тампона, пропитанного смесью препарата АСД - 3 и рыбий жир в соотношении 1:10. После 4-5 дневного курса лечения тилозином – 200, коровам вводили 0,1% раствор риванола (этакридина лактата) внутриаортально в дозе 100 мл по методу Д.Д. Логвинова с интервалом 48-72 часа всего 2-3 инъекции.

Выводы. Молекулярно-генетический метод выявления микоплазменной инфекции позволяет достоверно выявить инфицированных животных. Животные с проблемами воспроизводства являются носителями микоплазмы. Для лечения коров с микоплазменной инфекцией рекомендуем использовать препарат тилозин - 200 в дозе 20 мл внутримышечно совместно с местным лечением (АСД 3, рыбий жир) и внутриаортальная инъекция 0,1 % риванола.

Литература

1. *Прозоровский С.В.* и др. Персистенция микоплазм в инфицированном организме: наблюдения, причины и механизмы, диагностика. //ЖМЭИ.-1997.-№4.-С. 47-51.
2. *Андреев Е.В., Фукс П.П.* Смешанная вирусомикоплазменная инфекция. // Ветеринария.- 1980.- №8.-С. 30 -32.
3. *Маркина О.С.* Сравнительное изучение геномов микоплазм инфицирующих рогатый скот: Автореф. дис.... канд. ветеринар. наук./- Казань, 1995. -22 с.
4. *Bashiruddin, J.B., Frey J., Konigsson M.N.* Evaluation of PCR systems for the identification and differentiation of *Mycoplasma agalactiae* and *Mycoplasma bovis*: a collaborative trial // Vet. J.- 2005.-Vol. 169.-P. 268-343.
5. *Балабанов Д.Н.* и др. Сравнительная оценка методов диагностики микоплазменных инфекций урогенитального тракта. // Журнал Микробиологии.- 2006.- №4.- С. 82-85.

ШИПАЛЫ ӨСІМДІКТЕРДІҢ БҰЗАУЛАРДЫҢ ҚАНЫНДАҒЫ ГЕМАТОЛОГИЯЛЫҚ КӨРСЕТКІШТЕРДІҢ ДИНАМИКАСЫНА ӘСЕРІ

Заманбеков Н.А., Кобдикова Н.К., Сиябеков С.Т.,
Ергешов С.Ж., Туржигитова Ш.Б.

Қазақ ұлттық аграрлық университеті

Аннотация

В результате проведенного научного исследования было выявлено выраженное стимулирующее действие целебных лекарственных растений мать- и –мачехи (*Tussilago farfara* L.) и солодки голой (*Glycyrrhiza glabra* L.) на гематологические показатели крови телят. Максимальное повышение показателей были зарегистрированы на 14-21-ые сутки опытного периода.

Annotation

As a result called on scientific study was revealed expressed stymulation action of the adviseable medicinal plants mother- and -a stepparent *Tussilago farfara* L., licorice naked-*Glycyrrhiza glabra* L on morphological factors shelters calf. Maximum increasing of the factors were registered on 14-21-ye day of the experienced period.

Кілт сөздер: фитопрепарат, морфология, иммундық статус, доза.

Кіріспе

Организмнің иммунды жағдайын анықтау үшін қанның құрамындағы гематологиялық көрсеткіштердің мөлшерін анықтау өте маңызды болып табылады. Себебі олар жануарлар ағзасының бірден – бір көрсеткіші болып табылады.

Ветеринариялық тәжірибеде қазіргі кезде тыныстану жүйесі ауруларына, оның ішінде бронхопневмония ауруын емдеу үшін қолданатын дәрі-дәрмектердің тиімділігі айтарлықтай төмен екендігі байқалады, көп жағдайда олардың емдік нәтижесі айтарлықтай төмен болып, олардан туындайтын патологиялық процесстерді толық жоя алмайды. Сондықтан да қазіргі таңда шипалық қасиеті бар өсімдіктермен емдеу мәселесі бүгінгі таңда өзіндік назар етуді талап етеді, себебі дәрілік өсімдіктерді пайдалану ісі жыл артқан сайын кең қанат жайып келеді [1, 2, 3, 4, 5].

Соңғы жылдары ветеринария саласындағы ғалымдар мен практиктер бронхопневмония ауруын емдеу мақсатында емдік қасиеті бар өсімдіктерге басты назар аударуда, себебі олардың қоры Қазақстан Республикасы территориясында жеткілікті, дайындалу технологиясы күрделі емес, экономикалық және экологиялық тұрғыдан тиімді болып саналады. Қан жануарлар ағзасына әсер ететін барлық факторларға тез жауап қайтаратын қозғалмалы орта болып есептеледі. Ол мүшелер мен функционалды жүйелер арасында гуморалды байланыс орнатуға қатысады, қоректік заттарды, антиденелерді, гормондарды, ферменттерді, зат алмасу процессінің қалдық өнімдерін тасымалдайды, сонымен қатар ағзаның физиологиялық жағдайын анықтайтын негізгі көрсеткіштің бірі болып табылады [6, 7, 8].

Ағзаның әр түрлі патологиялық жағдайларында қанның морфологиялық көрсеткіштері физиологиялық қалыптан төмендеп кетуі мүмкін, ал бұл өз кезегінде иммундық жүйенің дисбалансына ұшыратуы ықтимал.

Зерттеудің мақсаты мен міндеттері

Бронхопневмониямен жіті, жітілеу және созылмалы ағымымен ауырған бұзауларға қарсы шипалық қасиеті жоғары дәрілік өсімдіктер жиынытығы: кәдімгі өгейшөп-*Tussilago*

farfara L., қызыл мия- *Glycyrrhiza glabra* L. (мать-и-мачеха обыкновенная, солодка красная) беріп, қанның құрамындағы гематологиялық көрсеткіштерінің динамикасын зерттеу болып табылады.

Зерттеу материалдары мен әдістері

Зерттеу жұмыстары 1,2,3 айлық алатау тұқымына жататын бұзауларға жүргізілді. Ғылыми-өндірістік жұмыс Алматы облысы Іле ауданына қарасты «Алипов Т» жеке шаруа қожалығында орындалды. Гематологиялық көрсеткіштер (эритроциттер, лейкоциттер) «Сұңқар» медициналық компаниясының зертханасында анализаторе ОАК Mindray – 3205 Dif VRIT анализаторы көмегімен, ал гемоглобин гемометр Сали приборы анықталды көмегімен анықталды. Қан зерттеу үшін өсімдіктер жиынтығын бергенге дейін және бергеннен кейінгі 7, 14, 21, 30-шы тәуліктерде алынды.

Зерттеу нәтижелері және оларды талдау

Бронхопневмониямен ауырған бұзауларға дәрілік жиынтықтарды беру қанның гематологиялық көрсеткіштеріне айтарлықтай өзгерістер туғызады. Гематологиялық көрсеткіштер дәрілік өсімдіктер жиынтығын берген күннен бастап барлық зерттеу мерзімдерінде үнемі жоғарылап отыратындығы анықталды.

Дәрілік өсімдіктер жиынтығын қолдану бронхопневмония ауыруымен ауырған бұзаулардың гематологиялық көрсеткіштерін айтарлықтай өзгеріске ұшыратып отырады. Дәрілік өсімдіктер жиынтығын қолданғанға дейін қанның құрамындағы гематологиялық көрсеткіштердің концентрациясы бақылау және тәжірибе топтары арасында айтарлықтай айырмашылықтары болған жоқ және салыстырмалы түрде бір деңгейде болды: эритроциттер, лейкоциттер, гемоглобин тәжірибелік топта, тиісінше, $7,64 \pm 0,18 \times 10^{12}/л$; $8,70 \pm 0,24 \times 10^9/л$; гемоглобин $83,44 \pm 2,38 г/л$, ал бақылау тобында аталған көрсеткіштер $7,62 \pm 0,22$; $8,73 \pm 0,19$; $83,48 \pm 2,24$ деңгейде болатындығы анықталды.

Зерттеу мерзімінің 7-ші күні-ақ эритроциттер, лейкоциттер және гемоглобин фондық көрсеткішпен салыстырғанда, тиісінше, 4,84%; 4,83% и 2,66%-ға жағарыласа, ал салыстырмалы бақылау тобында көрсеткіштер, тиісінше, небәрі 2,23, 0,92 и 0,90 % жоғарылайтындығы анықталды ($P < 0,05$).

Айтарлықтай өзгерістер зерттеу мерзімінің 14-ші тәуліктерінде тіркелді. Аталған мерзімде көрсеткіштер бақылау тобымен салыстырғанда 2-3 есе көп болатындығы белгілі болды. Бұл мерзімде тәжірибе тобындағы бұзауларда эритроциттер фондық көрсеткішпен салыстырғанда 19,4%-ға; лейкоциттер 17,7 %-ға; гемоглобин 5,2 %-ға жоғарылайтындығы анықталды, ал салыстырмалы бақылау тобында көрсеткіштер айтарлықтай жоғарыламады ($P < 0,05$; $P < 0,01$).

Зерттеу мерзімінің 21-ші тәулігінде де тәжірибелік топта гематологиялық көрсеткіштер біршама жоғарылайтындығы анықталды. Бұл мерзімде көрсеткіштер фондық көрсеткішпен салыстырғанда тиісінше 6,2 %-ға, 4,9 %-ға 2,2 %-ға жоғарылайтындығы анықталды, ал салыстырмалы бақылау тобында көрсеткіштер тәжірибе тобымен салыстырғанда төмендеу болды ($P < 0,05$).

Зерттеу мерзімінің соңғы күндері гематологиялық көрсеткіштер біршама төмендейді, дегенімен тәжірибелік топта бақылау тобымен салыстырғанда жоғары болатындығы анықталды. Мысалы зерттеу мерзімінің 30-шы күні эритроциттердің мөлшері $8,28 \pm 0,26 \times 10^{12} / л$; лейкоциттер $9,59 \pm 0,21 \times 10^9/л$; гемоглобин $85,94 \pm 2,81 г/л$ болса, ал салыстырмалы бақылау тобында гематологиялық көрсеткіштер айтарлықтай төмен болатындығы анықталды (тиісінше $7,61 \pm 0,33$; $8,65 \pm 0,22$; $82,14 \pm 2,66$).

Қорытынды

Сонымен жүргізілген зерттеулердің негізінде кәдімгі өгейшөп-*Tussilago farfara* L., қызыл мия- *Glycyrrhiza glabra* L. дәрілік өсімдіктер жиынтығының бұзаулардың қанындағы гематологиялық көрсеткіштердің динамикасына айтарлықтай қуаттандырып әсер ететіндігі тәжірибе кою барысында нақты деректермен анықталды. Көрсеткіштердің ең жоғарғы деңгейі тәжірибе коюдың 14-21-ші тәуліктерінде тіркелді. Өсімдіктердің гематологиялық көрсеткіштерге қуаттандырып әсер ететіндігі олардың құрамында болатын негізгі әсер ету

бастамаларына (дубилдік заттар, аскорбин қышқылы, флавоноидтар, эфир майлары, минералдық тұздар, пектиндер) тікелей байланысты деп айтуға болады.

Әдебиеттер

1. Гахниян Р., Асенов И. Лечение животных травами.-Алматы, 1988.
2. Кукенов М.К., Рахимов К.Д. и др. Лекарственные растения Казахстана и их использование.-Алматы, 1996.
3. Шәріпбаев Н.Ш. Пайдалы өсімдіктерді мал дәрігерлігінде қолдану.-Алматы, 1988.
4. Беффа М.Т. Лекарственные растения. Справочник. М.: 2005.-255 с.
5. Бирюков И.В. Влияние экстракта мать и мачехи на изменения показателей у белых мышей.-Материалы VII-межд. научно-практич. конф.-Сборник статей, Барнаул, 2012.
6. Вильданов Р.Х, Вильданова Р.Х. Лекарственные травы респираторной патологии у телят. Ж. Ветеринария -2005-№ 4-с.11-13.
7. Липницкий С.С. Фитотерапия в ветеринарной медицине.-Минск/, Белорусь, 2006-286 с.
8. Мазнев Н.И. Высокоэффективные лекарственные растения .Большая энциклопедия народной медицины. Москва, 2013-605 с.

ӘОЖ 619.615.35

«ДИХЛОРЕТАН» ГЕРБИЦИДІНІҢ СОЗЫЛМАЛЫ УЛАНДЫРЫЛҒАН ТЕҢІЗ ШОШҚАЛАРЫНЫҢ АҒЗАСЫНА ТИГІЗЕТІН ТОКСИКОЛОГИЯЛЫҚ ӘСЕР ЕТУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Заманбеков Н.А., Есқоджаев Ө.К., Молдағұлов М.А.,
Оспанқұлов А., Жылыгелдиева Ә.А.

Қазақ ұлттық аграрлық университеті, Алматы

Аннотация

В крови морских свинок, искусственно отравленных сублетальной дозой пестицидом «Дихлорэтан» выявлено значительные изменения гематологических показателей и патоморфологических изменений.

В результате отравлений нарушаются процессы обмена веществ, взаимоотношения импульсов центральной нервной системы, гепатоксическое влияет на печень, снижается ферментативная активность клеток.

Annotation

In shelters of the guinea pigs, artificially poisoned by lethal dose by pesticides "Dihlorethan" is revealed significant change the factors shelters and pathological and morphological change. As a result of poisoning are broken processes metabolism, relations central nervous system pulse, poisoning influences upon liver, falls the ferment an activity hutches.

Кілт сөздер: пестицид, гербицид, динамика, морфология, доза.

Кіріспе

Пестицидтер бүгінгі күннің басты мәселесі болып табылады. Ауыл шаруашылығы өндірісінде әр түрлі химиялық заттар гербицидтер ретінде кеңінен пайдаланылады. Олар белгілі мөлшерде пайдаланылса мал шаруашылығы өнімдерін жоғарылатып, жоғары астық өнімдерін алуға мүмкіншілік береді. Ғылыми зерттеу нәтижелері бойынша гербицидтер улы зат болып есептелінеді, олар жоғары мөлшерлерде қоршаған ортаға және жан-жануарларға

уытты әсерін тигізеді. Жалпы пестицидтер қоршаған ортаны ластаушылар ішінде 1%-ды құрайды, сонымен қатар пестицидтер 18-20 % егістікті сақтап қалуына және мол өнім алуына мүмкіншілік береді. Хлорорганикалық қосылыстардың ішінде дихлорэтанның алатын орны ерекше. Ол астық дақылдарын залалсыздандыру мақсатында кеңінен қолданылады. Оның өсімдік тектес дәнді-дақылды өнімдердегі рұқсат етілетін мөлшері 7 мг/кг-нан, ал ұндардағы рұқсат етілетін мөлшері 5 мг/кг-нан аспауы тиіс [1, 2, 3, 4].

Хлор және оның қосылыстары жануарлар ағзасына көбінесе тыныс алу және ас қорыту жүйелері арқылы енеді. Кілегейлі қабықтармен әрекеттесе отырып күкіртті сутегін түзеді, ал ол өз кезегінде сумен қосылып тұз қышқылын түзеді [5, 6, 7]. Хлор препараттарының қазіргі уақытқа дейін токсикодинамикасы толық зерттелмеген, сондықтан олардың токсикологиялық әсер ету ерекшеліктерін зерттеу өзекті мәселелердің бірі болып табылады.

Жұмыстың мақсаты және міндеттері

Зерттеудің негізгі мақсаты «Дихлорэтан» гербицидінің сублетальды дозасымен созылмалы уландырылған жағдайда теңіз шошқаларының ағзасына тигізетін токсикологиялық (уытты) әсерін анықтау болып табылады.

Осыған байланысты мынадай міндеттер қойылды:

1. «Дихлорэтан» пестицидінің сублетальды дозасымен созылмалы уландырылған теңіз шошқалары қанындағы гематологиялық көрсеткіштердің токсикодинамикасын зерттеу;
2. «Дихлорэтан» пестицидінің сублетальды дозасымен созылмалы уландырылған теңіз шошқалары ағзасындағы патоморфологиялық өзгерістерді зерттеу.

Қойылған мақсаттарға сәйкес зерттеу жұмыстары Қазақ ұлттық аграрлық университетнің «Клиникалық ветеринариялық медицина» кафедрасының зертханасында және ветеринария клиникасында жүргізілді. Қанның гематологиялық көрсеткіштері (эритроциттер, лейкоциттер) жалпы қабылданған әдістер бойынша Горяев камерасында, гемоглобин - Сали гемометрінде, ал патоморфологиялық Г.В.Шордың эвисцерация әдісі бойынша кешенді түрде анықталды. Бұл әдіс ағзаларды, олардың арасындағы анатомиялық-физиологиялық жалғамдарды бұзбай зерттеуге мүмкіндік береді.

Зерттеу материалдары мен әдістері

Созылмалы уландыру жұмыстарын жүргізу үшін бірегей принцип бойынша (жасы, жынысы, тірілей массасы) 10 теңіз шошқасы алынды. Оларға азықтандыру барысында азығына 15 мг/кг мөлшерінде 30 тәулік бойы «Дихлорэтан» пестицидінің сублетальды мөлшерін қосып бердік. Уландыру жұмыстарын жүргізу кезінде зертханалық жануарларды клиникалық байқаудан өткізіп отырдық (жалпы қарау, термометрия, тыныс алуы және тамыр соғуы). Гематологиялық зерттеу жұмыстарын жүргізу үшін теңіз шошқаларының жүрегінен әрбір 10, 20, 30 күннен кейін қан алынып отырылды. 30 тәулік бойы жүргізілген уландыру жұмыстарының нәтижесінде 4 теңіз шошқасы өлімге ұшырады. Өлекселері сойылып патоморфологиялық тексеруден өткізілді.

Зерттеу нәтижелері және оларды талдау

Жүргізілген зерттеу нәтижелері дихлорэтан гербицидінің 15 мг/кг мөлшерінде организмге уытты әсер ететіндігі дәлелденді. Айтарлықтай өзгерістер қанда және ағзаларда байқалды. Теңіз шошқаларын созылмалы уландыру барысында қандағы көрсеткіштер дихлорэтан пестицидінің сублетальды дозасының әсерінен айтарлықтай токсикологиялық өзгерістерге ұшырайтындығы айқындалды.

Гемоглобиннің концентрациясы бақылау тобындағы теңіз шошқаларында 138-145 г/л аралығында байқалып отырылды. Ал гемоглобиннің фондық көрсеткіші тәжірибе тобында 153,5 г/л, 10 тәуліктен кейін 147,4 г/л немесе 3,9 %-ға төмендесе, 20 тәуліктен кейін оның концентрациясы 125,1 г/л немесе 18,2 %-ға дейін төмендегені байқалды, интоксикациялаудың 30-шы тәулігінде гемоглобин деңгейі физиологиялық параметрлерден айтарлықтай төмендеуі белгілі болды. Жалпы гемоглобин ағзада оттегін тасымалдау қызметін атқаратындығы белгілі, ал дихлорэтан пестицидінің әсерінен оның мөлшерінің төмендеуі өз кезегінде гипоксемия құбылысын туындатады.

Қанда эритроциттер түзілуінің тежелу құбылысы белгілі болды. Бұл жағдайда гемоглобиннің мөлшері 91 г/л немесе 40,7 % төмендеп кеткен және терең гемодинамикалық өзгерістердің туындауымен сипатталады. Эритроциттердің концентрациясында пайда болған өзгерістер физиологиялық параметрлердің ауытқуын көрсетеді. Эритроциттердің көлемінде де айтарлықтай төмендеу тенденциясы байқалды. Фондық көлемі 3,42 млн/мкл болса, 10 тәуліктен кейін 3,52 млн/мкл немесе 12,3 %-ға төмендейді, 20 тәуліктен кейін 3,17 млн/мкл немесе 36,6 %-ға, ал уланудың 30-шы тәулігінде қандағы эритроциттердің концентрациясы 2,76 млн/мкл немесе 65 %-ға төмендегендігі байқалды ($P \leq 0,05$; $P \leq 0,01$). Бақылау тобында эритроциттердің қандағы көлемі 3,66-3,89 млн/мкл көлемінде байқалып отырылды. Эритроциттердің концентрациясының азаюы дихлорэтан пестицидінің әсерінен қанның қоюлануының жоғарылауына байланысты деп айтуға болады, себебі қанда тромбоциттердің көлемі де өте жоғарылап кетеді. Гемоглобин мен эритроциттердің концентрациясы бір-біріне сәйкес өзгермеуі мүмкін. Осы жағдайда эритроциттердің концентрациясы жоғарылайды, бірақ олардың гемоглобинмен толықтырылуы жеткіліксіз болып отырғанын айтуға болады, сонымен қатар эритроциттердің төмендеуі (олигоцитемия) және гемоглобиннің азаюы (олигохронемия) дихлорэтанның әсерінен организмде қалыптаса бастаған патологиялық күйді көрсетеді. Яғни бұл жағдайда гемолиздік анемия туындап отырғандығы байқалды.

Дихлорэтанмен жасанды уландыру барысында лейкоциттердің концентрациясы көбейеді. Көрсеткіштер тәжірибе тобында $32,5 \pm 0,38$ г/л болса, ал бақылау тобында $25,4 \pm 0,20$ г/л болды. Лейкоциттер деңгейінің көтерілуі лимфоциттер мен моноциттердің белсенділігіне байланысты деп айтуға болады. Лимфоциттердің мөлшері тәжірибе тобында $90,8 \pm 1,4$ г/л болса, ал бақылау тобында $80,1 \pm 0,98$ г/л болды. Моноциттердің саны тәжірибе тобында $4,6 \pm 0,65$ г/л, ал бақылау тобында $4,4 \pm 0,29$ г/л болды. Лейкоциттердің ішінде гранулоциттердің саны төмендейді, ал гранулоциттердің санының азаюы нейтрофилдердің белсенділігіне байланысты деп айтуға болады.

Зерттеу нәтижелері бойынша келтірілген мәліметтерді ескере келе гербицидтердің қан құрамында айтарлықтай өзгерістерді тудыратындығын дәлелдейді. Теңіз шошқаларын гербицидтермен уландыру нәтижесінде олардың өлекселері жарып-сойылды. Теңіз шошқаларын жарып-сою барысында келесі патологоанатомиялық өзгерістер анықталды.

Жүргізілген тәжірибе нәтижесінде біз мүшелер мен ұлпаларда удың әсерінен болған өзгерістерді байқадық. Барлық мүшелер қанталаулы, ауыз қуысының кілегейлі қабығы анемиялы, құрғақ, тілі болбыр, жұтқыншақтың кілегей қабығы қызғылт, ылғалды. Асқазан және ішектің кілегейлі қабықтары қызарған, катаральды-геморрагиялық қабыну, кілегейлі қабықтар ісінген, борпылдақ, сыртқы беткейі көпіршікті, созылмалы кілегеймен жабылған. Аш ішектің лимфа түйіндері шамалы ұлғайған, кесіп көргенде қызарған. Ішектің ішінде созылмалы, иісі жағымсыз масса анықталды. Шажырқайдың қан тамырлары кеңейген. Өкпесі біркелкі боялмаған, қара-қызыл түсті. Қарайған өкпе бөліктері суға ауыр батады. Консистенциясы жұмсақ. Бауырдың консистенциясы болбыр, көлемі ұлғайған, түсі қызыл-қоңыр. Ағза шеті дұрыс, түйіршікті некроздық ошақтар байқалды. Өт қабы жасыл түсті, өтке толы. Бүйректері біршама ұлғайған, түсі күрең, миы және шекаралық қабықтар қосылып кеткен. Консистенциясы болбыр. Бүйрек капсуласы жеңіл алынады. Қуық зәрге толы, сарғыш-қызыл түсті. Бүйрек үсті безі қоңыр-сарғыш түсті. Ми және шекаралық қабықтар тегістеліп кеткен. Жүрек қуыстары кеңейген, қан ұйындылары байқалады, миокард болбыр. Қан тамырлары қанға толы. Мида қабыну реакцияларын анықтадық. Ми заты болбыр, біркелкі емес, қатты ми қабығының астында нүктелі қанталауларды анықтадық.

Қорытынды

«Дихлорэтан» пестицидінің сублетальды дозасымен созылмалы уландырылған теңіз шошқалары қанында айтарлықтай гематологиялық және патоморфологиялық өзгерістерді анықтадық. Улану нәтижесінде ағзада зат алмасу үрдістері, орталық жүйке жүйкесі импульстерінің алмасуы бұзылады, қан түзейтін мүшелердің қызметтері зақымдалады, бауырға гепатотоксикалық әсер етеді, ферменттердің белсенділігі жойылады, жасуша бойында зат алмасу үрдістерінің белсенділігі тежеледі.

Әдебиеттер

1. Кордаков И.А. Вниманию пестициды. Алматы. Қайнар. 1988. -190 б.
2. Справочник по применению пестицидов в животноводстве. Под ред. Хван М.В. Алматы. Қайнар, 1983. 78-79 бет.
3. Жуленко В.Н. Рабинович М.И. Ветеринарная токсикология. М., Колос. 2004. 95-96 бет.
4. Буслович С.Ю., Дубенецкая М.М. химические вещества и качество продуктов. М., Ураджай. 1986. 60-64 бет.
5. Баранников В.Д., Кириллов Н.К. Экологическая безопасность сельскохозяйственной продукции. М., Колос. 2005. 55-57 бет.
6. Павлов А.В., Борисенко Н.Ф., Гуменный В.С., Григорьев В.А. К проблеме влияния пестицидов на здоровье // Гигиена и санитария. М., 1991.
7. Қазақстан Республикасының 2004-2015 жылға арналған экологиялық қауіпсіздігі тұжырымдамасы. 2003.- 3-ші желтоқсан.

ӘОЖ: 636.222.521

КӨКЕМАРАЛ ДӘРІЛІК ӨСІМДІГІНЕН ДАЙЫНДАЛҒАН ТҮНБАНЫҢ ҚОЙЛАРДЫҢ ГУМОРАЛДЫҚ КӨРСЕТКІШТЕРІНІҢ ДИНАМИКАСЫНА ӘСЕРІ

Заманбеков Н.А., Кобдикова Н.К., Корабаев Е.М., Орақбай М.

Қазақ ұлттық аграрлық университеті, Алматы

Аннотация

Полученные результаты исследований показывают, что использованный настои из лекарственного растения зизифора паучковидной обладает выраженным фармакокорректирующим эффектом. Следует полагать, что выраженный фармакотерапевтический эффект данного лекарственного растения объясняется наличием в их составе биоактивных действующих начал. Максимальное повышение показателей гуморальных факторов неспецифической резистентности в опытной группе зарегистрированы на 21- и 30-ые сутки исследования.

Annotation

The Got results of the studies show that used extract from medicinal plant *Ziziphora clinopodioides* L. possesses the expressed pharmacological effect. Follows to suppose that denominated pharmacological and therapeutic effect given medicinal plant is explained presence in their composition biological active acting began. Maximum increasing of the factors гуморальных factor not specific stability in experienced group are registered on 21- and 30-ye day of the study.

Кілт сөздер: түнба, өсімдік, концентрация, лизоцимдік белсенділік, бактерицидтік белсенділік, комплементарлық белсенділік, динамика.

Кіріспе

Бүгінгі кезде мал басын көбейту, олардың өнімділігі мен өсімталдылығын барынша жоғарылату, сонымен қатар Республика тұрғындарын жоғары сапалы мал өнімдерімен толық қамтамасыз ету ең өзекті мәселелердің бірі болып табылады.

Қазіргі кезде ауыл шаруашылық жануарларының резистенттілігін, өнімділігін және өсімталдылығын жоғарылату мақсатында көптеген дәрі-дәрмектер, биологиялық қоспалар,

витаминдік, ферменттік және биологиялық белсенді заттар барынша қолданылуда. Мұндай препараттардың негізгі көздейтін мақсаты-ол физиологиялық қалыптан ауытқыған организмді қалыпты жағдайға келтіру болып табылады [1, 2, 3].

Әртүрлі патологиядағы адам және жануарлар ауруларын емдеу және алдын алу мақсатында қолданылатын барлық фармацевтикалық препараттардың 40-50%-дан астамын шипалық қасиеті бар өсімдік тектес дәрілік заттар алады. Статистикалық деректер бойынша, жуық арадағы 10-15 жыл ішінде барлық өндірістегі дәрілік заттардың жалпы көлемінде әртүрлі фитопрепараттардың үлесі 60-70%-дан астамын құрайды.

Малдәрігерлік практикасында қазіргі кезде тыныстану жүйесі ауруларына, оның ішінде жіті бронхопневмония, жіті бронхит, плеврит және басқа-да ауруларын емдеу үшін қолданатын дәрі-дәрмектердің емдік тиімділігі айтарлықтай төмен екендігі байқалады және көп жағдайда олардың емдік нәтижесі біршама төмен болып, аурудан туындайтын асқынуларды толық жоя алмайтындығы нақты деректермен дәлелденуде [4, 5, 6, 7, 8].

Сондықтан да шипалық қасиеті бар өсімдіктермен емдеу мәселесі бүгінгі таңда өзіндік назар етуді талап етеді, себебі дәрілік өсімдіктерді пайдалану ісі жыл артқан сайын кең қанат жайып келеді. Соңғы жылдары ветеринария саласындағы ғалымдар мен практиктер жануарлардың тыныстану жүйесі ауруларын емдеу мақсатында емдік қасиеті бар өсімдіктерге басты назар аударуда, себебі олардың қоры Республикамыздың әр түрлі аймақтарында жеткілікті және де олардың дайындалу технологиясы күрделі емес, экономикалық тұрғыдан тиімді және экологиялық таза өнім болып саналады.

Жоғарыда айтылған мәліметтерге сүйене отырып және де Қазақстанның мол табиғи байлығын ескере келе, өсімдіктерден дайындалатын дәрілік заттардың шипалық әсері олардың биологиялық белсенділігінің жоғары болуына байланысты ветеринариялық қызметтердің ғылыми фитотерапияға деген қызығушылығын арттыру керек деп тұжырымдауға болады. Дәрілік өсімдіктерді пайдалану олардың құрамындағы биологиялық белсенді заттар – әсер етуші бастамасының ағзаға аз мөлшерде түссе де белгілі бір физиологиялық және терапевттік әсер етуімен негізделген.

Мақаладағы көкемарал дәрілік өсімдігінің құрамында эфир майлары (1,3%), пальмитин қышқылы (3,1%), амин қышқылы (7,4 %), стеарин қышқылы (1,2%), линолин қышқылы (70,5%), сапониндер, кумариндер, флавоноидтар (1,1%) ж.т.б. заттар болады.

Материалдар мен әдістер

Жұмыстың мақсаты: көкемарал дәрілік өсімдігінен дайындалған тұнбаның қойлардың қан сарысуы құрамындағы гуморалдық көрсеткіштерінің (лизоцимдік, бактерицидтік, комплементарлық белсенділіктер) динамикасына әсерін зерттеу.

Міндеті: көкемарал дәрілік өсімдігінен 1:10 қатынасында дайындалған тұнбаның қойлардың қан сарысуы құрамындағы лизоцимдік, бактерицидтік, комплементарлық белсенділіктердің динамикасына әсерін анықтау болып табылады.

Зерттеу жұмыстары архар-меринос тұқымына жататын тәжірибе және бақылау топтарына бөлінген 10 бас қой малына жүргізілді. Тұнба қойларға резеңке бөтелкелермен ішкізілді. Зерттелінетін қан тұнбаны қабылдағанға дейін және қабылданғаннан кейінгі 7,14,21,28 – ші тәуліктерінде алынды.

Сынақ топтарындағы қойлардың жасы, салмағы, азықтандырылуы, күтіп-бапталуы және физиологиялық жағдайы бірдей болды. Гуморалдық көрсеткіштерді Плященко С.И., Сидорова В.Т. ұсынған әдістер бойынша анықтадық [9].

Зерттеу нәтижелері және оларды талдау

Зерттеу жүргізу барысында алынған мәліметтер төмендегі 1-ші кестеде көрсетілген. Алынған мәліметтер тұнбаны бергеннен дейінгі көрсеткіштер (фондық мәлімет) тәжірибе және бақылау топтарында шамамен бірдей деңгейге болатындығын көрсетті. Өзгерістер тұнбаны қабылдағаннан кейінгі мерзімдерде айқын байқала бастады. Тұнбаны ішкізгеннен кейінгі 7, 14, 21, 30-шы тәуліктерде лизоцимдік белсенділіктің концентрациясы (ЛБ) бақылау тобындағы қойлардың көрсеткішімен салыстырғанда айтарлықтай жоғарылайтындығы байқалады.

Зерттеу мерзімнің 7-ші тәулігінде ЛБ фондық көрсеткішпен салыстырғанда 10,8%-ға, 14-ші тәулікте 14,4%-ға дейін жоғарылайтындығы анықталды. Ал ең жоғарғы көрсеткіш зерттеу мерзімнің 30-шы күні тіркелді (37,1±2,18 немесе 26,1%-ға жоғары). Бақылау тобында ЛБ деңгейі айтарлықтай өзгермейді және шамамен бірқалыпты деңгейде болатындығы анықталды: 30,2 ± 2,21 – 32,2 ± 2,64 аралығында ($P<0,05$).

1-кесте – Көкемарал дәрілік өсімдігінен дайындалған тұнбаның қойлардың қан сарысуы құрамындағы гуморалдық көрсеткіштерінің динамикасына әсері, % ($M\pm m$; $n=10$).

Көрсеткіштер	Топтар	Фондық көрсеткіш	Зерттеу мерзімдері (тәулік есебімен)			
			7	14	21	30
ЛБ	Т	30,5±2,12	33,8±2,34	34,9±2,09	36,7±2,13	37,1±2,18
	Б	30,2±2,21	30,6±2,16	31,2±3,01	31,8±2,90	32,2±2,64
ББ	Т	52,2±3,08	53,9±2,91	55,3±2,68	57,2±2,33	58,6±2,25
	Б	52,1±2,93	52,8±2,56	53,1±2,32	53,9±2,72	54,4±2,39
КБ	Т	22,8±1,86	23,7±1,94	24,5±2,12	26,6±2,03	27,2±1,98
	Б	22,9±2,06	23,3±2,19	23,5±2,22	23,8±2,46	24,1±2,32

Ескерту: ЛБ-лизицизмдік белсенділік; ББ-бактерицидтік белсенділік; КБ-комплементарлық белсенділік; Т-тәжірибе тобы; Б-бақылау тобы

Препаратты қолдан кейін айтарлықтай өзгерістер қан сарысуы құрамындағы бактерицидтік белсенділіктен де айқын байқалады. Зерттеу мерзімнің 7,14,21,30 – шы тәуліктерінде ББ мөлшері фондық көрсеткішпен салыстырғанда тиісінше 3,3; 5,9; 9,6; 12,3%-ға жоғарылайтындығы анықталды. Ал салыстырмалы бақылау тобына көрсеткіштер айтарлықтай өзгерістерге ұшырамады және ББ деңгейі 52,1-1,86 -54,4-2,39 % төңірегінде болды. ББ концентрациясы жоғары аталған мерзімдерде бақылау тобымен салыстырғанда 2,1; 4,1; 6,1; 7,7 және 7,1 %-ға жоғары болды ($P<0,05$).

Комплементарлық белсенділіктің деңгейі де қолданылған өсімдік тұнбасының әсерінен біршама жоғарылайтындығы анықталды. Жоғарыда аталған мерзімдерде оның концентрациясы тұнбаны бергенге дейінгі көрсеткішпен салыстырғанда тиісінше 3,9; 7,5; 16,7; 19,34%-ға дейін жоғарылайтындығы белгілі болды. Ал бақылау тобында КБ айтарлықтай өзгерістерге ұшырамайды. Бақылау тобымен салыстырғанда КБ деңгейі аталған мерзімдерде тиісінше 4,3; 11,8; 12,9 және 15,4 %-ға дейін жоғары болады.

Жалпы айтқанда лизоцимдік белсенділіктің жоғарылауы организм үшін өте тиімді көрсеткіш болып есептелінеді, ЛБ патогенді микроорганизмдерге қарсы бактерицидтік және бактериостатикалық әсер ете алады. Сонымен қатар лизоцим төменгі молекулярлы фермент ретінде гранулоциттер мен макрофагтардың құрамдас бөлігі болып табылады.

Бактерицидтік белсенділіктің жоғарылауы организмге сыртқы ортадан енетін зардапты микроорганизмдер үшін үлкен тосқауыл болып табылады. Сондықтан ББ организмнің иммундық жағдайын анықтау үшін объективті көрсеткіш болып есептелінеді.

Комплементарлық белсенділік – ферменттік жүйенің термоллабильдік функциясын атқарады. КБ – тің жоғарылауы өз кезегінде сенсбилизацияланған бактерияларға қарсы өте қарқынды қызмет атқара алады. КБ-тің жоғарылауы сондай-ақ организмдегі В-лимфоциттер мен макрофагтардың белсенділігін арттырады деп айтуға болады.

Қорытынды

Зерттеу жүргізу барысында алынған мәліметтер көкемарал дәрілік өсімдігінен 1:10 қатынасында дайындалған тұнбаның организмнің гуморалдық көрсеткіштерін (лизоцимдік, бактерицидтік, комплементарлық белсенділіктер) айтарлықтай қуаттандырып әсер ететіндігі анықталды. Ал олар өз кезегінде қойлардың иммундық жағдайын жоғарылатып, іштегі төлдің дұрыс жағдайда қалыптасуына және алынатын төлдің сандық және сапалық көрсеткіштеріне тиімді жағдай жасайды деп тұжырымдауға болады.

Әдебиеттер

1. Шарипбаев Н.Ш. Пайдалы өсімдіктерді мал дәрігерлігінде қолдану.-Алматы, издательство «Қайнар» 1988,-149 с.
2. Ұлан Қожақан. Жануарлардың бронхопневмониясында шегіргүлден дайындалған препараттың әсері: дисс. к.в.н.,Алматы, 2010.-111с.
3. Кукунов М.К., Рахимов К.Д. Лекарственные растения Казахстана и их использование. –Алматы,1996-149 с
4. Вильданов Р.Х, Вильданова Р.Х. Лекарственные травы респираторной патологии у телят. Ж. Ветеринария -2005-№ 4-с.11-13.
5. Мазнев Н.И. Высокоэффективные лекарственные растения .Большая энциклопедия народной медицины. Москв.- 2013-605 с
6. Гахниян Р., Аксенов И. Лечение животных травами. Алматы, 1988.-174 с.
7. Калиев С. Емдік рецептер энциклопедиясы. Алматы, 2010.-494 б.
8. Липницкий С.С. Фитотерапия в ветеринарной медицине.-Минск, 2006.
9. Плященко С.И., Сидорова В.Т. Естественная резистентность организма животных. – Л.: Колос,1979.-с.3-18.

УДК 636.3.082.454 (574.51)

ҚАЗАҚТЫҢ БИАЗЫ ЖҮНДІ ҚОЙ ТҰҚЫМЫНЫҢ ҚОЗЫ ЕТІ САПАСЫ

Искаков К., Амирбекова А.И., Султанова А.К.,
Шаугимбаева Н.Н, Құлатаев Б.Т.

Казахский национальный аграрный университет

Аннотация

По результатам исследований показало, по росту и развитию полученные потомство от помесей импортных баранов производителей превосходят своих сверстников, которые имеются в данном хозяйстве.

Ягнята опытных групп на 4,4 - 11,0% превосходят своих сверстников по основным показателями массы туши.

Следовательно, для повышение экономической эффективности тонкорунных пород, необходимо шире использовать импортных баранов производителей.

Annotation

According to the research showed, growth and development of the offspring obtained from crosses between imported sheep producers outperform their peers who are in this sector. Lambs experimental groups by 4.4 - 11.0% superior to their peers on key indicators of carcass weight.

Therefore, to increase the economic efficiency of fine-wool breeds, need to make greater use of imported sheep producers.

Кілт сөздер: биязы жүнді қой, ұша салмағы, қозы еті, азыктандыру, өсіп – дамуы, экономикалық тиімділігі.

Кіріспе

Қазақстан Республикасында ет өндіру ауыл шаруашылығының дағдылы, басымдылығы зор, бірден бір негізгі бағыты болып есептелінеді.

Нарықтық экономика жағдайында, өндірістің экономикалық тиімділігі өнімнің бәсекелестігі, ең алдыңғы меже болып тұрғанда ғылыми дәйектелген жаңаалдыңғы дәрежелі технологияны жасау, ендіру, сала ісін жүргізуде қой етін және жүн өндіру үшін, қойдың толық биологиялық мүмкіндігін пайдалану кезек күттірмейтін мәселе. Сондықтан сапалы қозы және жас қой етін өндіру кезінде, олардың жас ағзасының өсу қуаттылығын толық пайда - лануға негізделген, жайып семірту және бордақылаудың қарқындылығын арттырудың маңызы зор.

Азықтандырудың қолайлы жағдайын жасау және өсіру кезіндегі күтімі, жайып семіртумен, бордақылауға жұмсалатын азықты, жұмыс күшін, неғұрлым үнемдеуді қамтамасыз етеді және өндірістің тиімділігін жоғарылатады. Қазақстан Республикасында оның кең байтақ жері мен табиғи климаттылық жағдайының алуан түрлілігі, экономикалық және басқа себептерге байланысты қарқынды технология жергілікті жағдайлары мен қорларды терең білуге құрылғаны жөн.

Осының салдарынан сатылуға 20-25% жуық қойларарық, болмаса қондылығы орташадан төмен жағдайда түседі, сондықтан шаруашылықтар түрлері тиісті экономикалық нәтижелералаалмайды. Қойларды жайып семіртуге арналған технологиялар бордақылаудан тиімді. Қой еті өндірісін жоғарылатудың бұл арзан әдісінің технологиялық тәсілдері толық жасалмаған және қойларды етке дайындаудың бұл әдісі, төменгі салмақтағы қойларды кейінгі қосымша бордақылаумен байланыстырылмаған. Осы жағдайда қойларды етке дайындау әдістерінің қарқындылығын жетілдіру, жоғары сапалы қозы еті мен қой етін өндіру жұмыстарында өзекті мәселе болып табылады.

Зерттеудің мақсаты мен міндеттері

Зерттеулердің негізгі мақсаты жаңадан шығарылып жатқан оңтүстік қазақ меринос қой тұқымының тоқал сүлесі қозыларының ет өнімділігі көрсеткіштерін зерттеу.

Бұл мақсатты орындау үшін төмендегі міндеттер анықталады:

- қозылардың туылған, 4,5; 7 айлық мерзімдеріндегі өсіп – дамуы,
- қозылардың 4,5 айлық мерзімінде бақылау сойыс өткізу: ұша салмағы, ұша шығымы, сойыс салмағы, сойыс шығымы, ет пен сүйек шығымы. (4,5 айлық еркек қозылар);

Қазіргі уақытта қой шаруашылығы саласында кішігірім шаруа қожалықтары мен фермерлердің техникалық-материалдық жағдайлардың төменгі деңгейде болуы, алынатын өнімдердің және сатып алу бағаларының төмен және өзіндік құнның жоғары болуына байланысты бұл сала жоғары деңгейде дами алмай отыр. Алайда әлеуметтік-экономикалық жағдайлар мен әлемде болып жатқан күрделі экономикалық дағдарыстар мен өзгерістерге байланысты агроөнеркәсіп кешенін дамыту және халықты азық-түлікпен қамтамасыз ету, сондай-ақ қаржылық дағдарысқа қарсы мемлекеттік бағдарламалар қабылданып, олардың ойдағыдай іскеасуына алғышарттар жасалып жатыр[1].

Қой шаруашылығын дамыту және еңбекті ұйымдастырудың жаңа түрлері-шаруа (фермерлік) қожалықтар, акционерлік ұйымдар және үй іргесіндегі шаруалар еңбек өнімділігін арттыруға, олардың тұрмыс жағдайларын айтарлықтай жеңілдетуге ықпал етеді. Кешегі кеңес дәуірінде еліміздегі қой тұқымдарынан 107 000 тоннаға дейін жүн өндіріліп және өңделіп, негізінен жіп, мата, тоқыма, киіз, байпақ бұйымдарын дайындауға таптырмайтын шикізат ретінде пайдаланатын. Нарықтық экономиканың өтпелі кезеңдерінде байланысты өндірілетін жүн үлесі 23,6 мың тоннаға дейін кеміп кетті. Сонымен қатар жеңіл және тоқыма өндіріс кәсіпорындарының тоқтауына байланысты, ішкірыноктағы жүнге сұраныс 4-5 есеге дейін төмендеді. Қазақстан қой шаруашылығы халық шаруашылығының әлімсақтан келе жатқан дәстүрлі саласы. Бүгінгі күнге және болашаққа қой шаруашылығының ең басты мақсаты болып мал шаруашылығының өнімдерінің көлемі мен сапасын жақсарту, соның ішінде қой еті мен жүнінің сапасын жоғарылату болып табылады [1].

Қой шаруашылығын нарық заманына экономикалық жағынан тиімді етіп өсірудің кілті ғылыми мен озат тәжірибенің берік бірлігінде. Соңғы жылдарда дүние жүзінде ауыл шаруашылық ғылымдарының қатарына қой жөніндегі ғылым сан алуан жаңалықтармен,

жаңа технологиялармен селекция әдістерімен байытылды. Бұл кітаптаалға қойылған мақсат тіуелсіз мемлекетіміздің қой өсірушілерін, мал шаруашылығына маман дайындайтын оқу орындары мен факультеттерінің студенттерін, ғылыми қышмет керлерін, жалпы мал сүйер қазақ баласын қой шаруашылығы саласындағы ғылым мен тәрбие жетістіктерімен егжей – тегжейлі таныстыру, сонымен бірге ғасырлар бойы жинақталған қазақ халқының қой өсірудегі тәжірибесін жеткізу[2]. Қойдың халық шаруашылығындағы маңызы. Дүние жүзі халық шаруашылығында қой малының маңызы өте зор. Ол адамға аса қажетті көптеген азық - түліктератап айтқандает, май, сүт, жүн, былғарылық, тондық терілер мен еотірі сияқты өнеркәсіптік затарды береді. Қой сойғанда қалдық ретінде жиналатын ішек, мүйіз, сүйек сияқты заттар да өндеген соң өз орнын табатын байлықтар. Олардан желім, түйме, малға берілетін қан - сүйек ұны, минералдық азықтар және дәрі құрамына кіретін заттар жасалады. Қойдың қи– тезегіне дейін береке; өзіне қыста - төсеніш, жыртынды жер мен жайылымда тыңайтқыш, машы - шопан, барлық ауыл адамдары үшін қысқы - жазғы отын. [2;3;4]

Қой малы адамға осындай аса қажетті көп түрлі өнім өндіретіндігі мен қандай да табиғат құбылысына және биологиялық қасиетіне байланысты дүние жүзінің барлық континеттерінде жәнеелдерінде өсіріледі. Қазіргі кезде де қой малы ғаламшарымыздаөң көп тараған, көп өсірілетін үй малдарының қатарына жатады.

Дүние жүзінің елдерінде үшінші мың жылдықтың басында 620 - дан астам қой тұқымдары, 1300 млн. қой малы өсіріледі. Мысалы сапалы, өнімділігі жоғары қой шаруашылығы Австралияда (169млн.), Жаңа Зеландияда (62млн.), ұлыбританияда (30млн.) қалыптасқан, дегенмен соңғы он бес жылдың басынан ең алдыңғы қатарға Қытай (200млн.), Үндістан (165млн.), Аргентина, Оңтүстік АфрикаРеспубликасы, Түркия (50млн.) шығып келеді. Қойдың еттілігінің еркшеліктері Оның сояр алдындағы тірілей салмағы, қондылығы, сойыс салмағы және сойыс шығымы. Қойдың сояралдындағы тірілей салмағын қойды 24 сағат аш ұстағаннан кейін таразымен өлшеу арқылы анықтайды. Малды аш ұстаған кезде оның тірі салмағы 3 тен 5%- дейін кемиді. Қойдың тірі кезінде қондылығы органолептикалық баға бойынша анықталғандықтан, едәуір дәрежеде анықтаушының білгірлігіне, тәжірибесіне байланысты болады, кейбір кезде тәжірибесіз маманның қателесіп кетуі де мүмкін. Бұл жағдайларда қойдың қондылығы оның сойғаннан кейін ұшасының сапасына баға беру арқылы анықталады. Қойдың салмағы мен сойыс шығымы қойдың қондылығына тікелей байланысты.

Қозылардың еттілік қасиеттерін анықтау бақылау және тәжірибелік топтан әр топтан 5бастан бақылау сойыс өткізіледі 4,5 – 7 айлық мерзімдерінде олардың нәтижелері төмендегі кестеде көрсетілген.

Кесте1. Бақылау сойыс нәтижелер

4,5-ай еркек тоқты- лардың көрсеткіштері	Тәжірибе		Бақылау	
	n - 5		n -5	
	M±m	Cv%	M±m	Cv%
1	2	3	4	5
Тірі салмақ, кг	28,3±0,7	5,2	27,4±0,8	5,9
Ұша салмағы, кг	14,6±0,7	10,1	13,7±0,8	11,9
Іш май салмағы,кг	0,27±0,01	12,2	0,24±0,01	12,8
Сойыс салмағы, кг	14,87±0,7	10,1	13,94±0,8	11,9
Сойыс шығымы, %	52,38±1,3	5,1	50,74±1,3	6,1

Тәжірибе топпен бақылау топтың арасындағы тірі салмақтардың айырмашылығы 3,2 % болды, ал ұша салмағының айырмашылығы тәжірибелік топтан бақылаудан 11% артық болды.

Сонымен қатар сою барысында тәжірибе топтағы қан салмағы 4,3% артық болды.

Бақылау сойысы барысында өнімділігімен қоса шикізаттарда алынады - олар тері, қан, ішек қарын, аталған шикізаттар қайта өңдеу өнеркәсібінде кеңінен пайдаланылады. Тәжірибе топтағы 4,5-айлық мезгіліндегі тоқтылардың аталмаш заттардың бақылау тобынан 2,6–15,7%-ға дейін артық болды.

Сонымен қатар тәжірибе тобындағы көрсеткіштердің ауытқу коэффициенті 3,9 - 9,7%, ал бақылау тобында ауытқу коэффициенті 1,8–12,9 %- ға дейін болды, сондықтан бұл көрсеткіштердің барлығы тәжірибе топтағы қозылардың өсіп - дамуы және өнімділік көрсеткіштері жоғары болғанын дәлелдейді.

Кесте 2. Бақылау сойыс нәтижелері

7-ай еркек тоқтылардың көрсеткіштері	Тәжірибе		Бақылау	
	n =5		n =5	
	M±m	Cv%	M±m	Cv%
1	2	3	4	5
Тірі салмақ, кг	36,84±0,54	2,91	36,06±1,00	5,52
Ұша салмағы, кг	18,4±0,27	2,90	17,6±0,45	5,09
Іш май салмағы, кг	0,54±0,02	5,59	0,51±0,01	5,67
Сойыс салмағы, кг	18,93±0,27	2,90	18,09±0,46	5,05
Сойыс шығымы, %	51,38±0,21	0,83	50,16±0,44	1,75

7 – айлықта бақылау сою нәтижелері тәжірибе топтың тірі салмағының артықшылығын 1,1% ұша салмағының 4,4% ал қан салмағының артықшылығын 4,0 % артық болғандығын дәлелдейді.

Бұл көрсеткіштер бақылау тобындағы қозылардың өсіп - дамуының артықшылығын және де қан салмағының артық болуын дәлелдей тұрып, бұл топтағы малдардың салмақтарын арттыруға әлде де жоғарылатуына толық мүмкіндік барекенін білдіреді.

Біздің зерттеулердің нәтижесінде тоқал қошқарлардың ұрпақтары өсіп - дамуы мүйізді қошқарлардың ұрпақтарына қарағанда әлде қайда артықшылығын білдіреді. Негізгі көрсеткіші ұша салмағы бойынша тәжірибе топтағы қозылардың бұл көрсеткіші 4,4 – 11,0% - ға дейін жоғары болғандығын дәлелдейді. Сондықтан биязы жүнді қой шаруашылығының экономикалық тиімділігін арттыру үшін өнім өндіру мезгілінде тоқал қошқарларды кеңінен пайдалану қажет деп есептейміз.

Әдебиеттер

1. Назарбаев Н.А. Новый Казахстан в новом мире. Стратегия «Казахстан -2030» на новом этапе Развития Казахстана. Послание Президента Республики Казахстан народу Казахстана. 28 февраля 2007 года. С. 30-31. С. -66.
2. Медеубеков К.У., Бейсембай Г.С. Аспекты кластерного производства, стандартизации и сертификации мясной, молочной и местной продукции овец в условиях рыночной конкуренции. Материалы международной научно-производственной конференции. г. Алматы. 30 июня-1июля 2005г. с. 156-159, с. 330 Книга-2.
3. Мизанбекова С.К. Формирование системы казахстанского кластера в агромышленном секторе РК. Материалы международной научно-производственной конференции. г. Алматы, 30 июня-1июля 2005г. с. 163-166, с. 330 Книга-2.
4. Сәбденов Қ.С., Бексейітов Т.К., Абдуллаев М., Исламов Е.И., Құлатаев Б.Т. Қой шаруашылығы Павлодар – 2010.

ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ РАЗНЫХ ГРУПП ТОНКОРУННЫХ ПОРОД ОВЕЦ И ИХ ПОМЕСЕЙ В УСЛОВИЯХ П/Х «Р-КУРТЫ» ЖАМБЫЛСКОГО РАЙОНА АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Искаков К., Косалиева Г., Шаугимбаева Н.Н., Кулатаев Б.,

Казахский Национальный аграрный университет

Аннотация

Табиғи қарсылық басқа көрсеткіштерін анықтау бірге қан морфологиялық құрамын зерттеу, дәлірек қолайсыз экологиялық факторларға организмнің қарсылық дәрежесін анықтауға болады.

Annotation

The study of the morphological composition of the blood, along with the determination of other indicators of natural resistance can more accurately determine the extent of the body's resistance to adverse environmental factors.

Ключевые слова: морфологические показатели крови, помесные животные, период роста, воспроизводительной функции животных.

Введение

В настоящее время во всем мире уделяется большое внимание направленной регуляции воспроизводительной функции животных, которая имеет большое теоретическое и практическое значение и представляет собой одну из важнейших проблем.

С целью стимуляции воспроизводительной функции животных предложен целый ряд препаратов. Перспективным в этом направлении является использование иммунных цитотоксических сывороток, позволяющих направленно влиять на жизнедеятельность органов и тканей.

К препаратам подобного ряда относится овариоцитотоксическая сыворотка (ОЦС), которая в последние годы прошла широкую апробацию в ветеринарной практике и дала при этом положительные. Однако механизм общестимулирующего действия ОЦС на динамику отдельных биохимических показателей овец изучен недостаточно. Поэтому нами было изучено влияние ОЦС на некоторые показатели неспецифической резистентности организма овец. Из гуморальных показателей иммунитета нами было изучено лизоцимная, бактериоцидная и комплементарная активности сыворотки крови овец. ОЦС вводили 2 раза с интервалом в 3 дня, подкожно в дозе 0,3 и 0,6 мл за две недели до начала компании искусственного осеменения. Животные были разделены на 2 группы: опытную и контрольную. Контрольной группе ОЦС не вводили.

Материалы и методы исследований

Исследования проводились в условиях п/х «Р-курты» Жамбылского района Алматинской области. Под опытом находились 60 голов овец тонкорунных пород и их помеси: ост-фриз(От х Кт); австралийский меринос (Авс х Авс); рамбулье (Рм х Кт); полипэй (Пп х Кт); суффолк (Сф х КТ); авасси (Аи х КТ), собственно этому животные были подразделены на 6 групп. Животные подбирались по принципу аналогов (живая масса, продуктивность, идентичное кормление и содержание). Подсчет форменных элементов крови (эритроциты, лейкоциты) проводили в камере Горяева по общепринятой методике, количество гемоглобина - на гемометре Сали.

Результаты исследований

Результаты проведенных исследований по изучению гематологических показателей разных групп и их помесей представлены в таблице 1. Полученные данные свидетельствуют, что уровень гематологических показателей у австралийски мериносов в помеси (2-ая группа) в сравнительном аспекте с другими породами были значительно высокими (эритроциты $7,64 \pm 0,18 \times 10^{12}/л$; лейкоциты – $8,92 \pm 0,32 \times 10^9/л$; гемоглобин - $8,83 \pm 2,54$ г/л). Уровень исследуемых показателей также были более высокими у овец 1-ой и 6-ой групп. Более низкие показатели были выявлены у животных 4-ой, 5-ой и 3-й групп, ост-фриз (От х Кт); австралийский меринос (Авс х Кт); рамбулье (Рм х Кт); полипэй (Пп х Кт); суффольк (Сф х КТ); авасси (Аи х КТ).

Таблица 1. Морфологические показатели крови овец тонкорунных пород и их помесей в условиях Юго-Востока Казахстана ($M \pm m$; $h = 60$)

Группы	Типы пород	Помеси	Показатели		
			эритроциты $10^{12}/л$	лейкоциты $\times 10^9/л$	гемоглобин
1	Австралийский меринос	Авс х Кт	$7,32 \pm 0,22^x$	$8,61 \pm 0,26^x$	$84,2 \pm 2,62^x$
2	Ост-фризская	От х Кт	$7,64 \pm 0,18^{xx}$	$8,92 \pm 0,32^{xxx}$	$88,3 \pm 2,54^{xxx}$
3	Рамбулье	Рм х Кт	$7,26 \pm 0,20^x$	$8,44 \pm 0,24^x$	$86,2 \pm 2,71^{xx}$
4	Полипэй	Пп х Кт	$7,14 \pm 0,18^{xx}$	$8,22 \pm 0,20^x$	$83,5 \pm 2,66$
5	Суффольк	Сф х КТ	$7,18 \pm 0,21^{xx}$	$8,34 \pm 0,23$	$83,1 \pm 2,15^x$
6	Авасси	Аи х КТ	$7,56 \pm 0,24^x$	$8,76 \pm 0,20^{xx}$	$87,4 \pm 2,36^{xx}$

Примечание: $x P < 0,01$

$xx P < 0,05$

$xxx P < 0,001$

Относительно сравниваемых групп

КТ - Казахская тонкорунная

Сравнительный анализ показал, что количество эритроцитов у 2-ой группы овец на 7 % превосходит показателя 4-ой группы, на 6,4 % - показателя 5-ой группы, а в отношении 1-ой, 3-й и 6-ой групп, соответственно на 4,4; 5,2 и 1,1 % ($P < 0,01$; $P < 0,05$). Отсюда видно, что уровень эритроцитов были довольно высокой у 6-ой группы овец.

Аналогичная тенденция наблюдается со стороны количественного состава лейкоцитов. Более высокие показатели зарегистрированы у овец 2-ой и 6-ой групп, где показатели составили соответственно $8,92 \pm 0,32$ и $8,76 \pm 0,20 \times 10^9/л$. Количество лейкоцитов у овец 2-ой группы превосходили сверстников 4-ой группы на 8,5 %; 5-ой группы-на 7 %. 3-й группы-на 5,7 %, 1-ой группы – на 3,6 % и незначительно 6-ой группы на 1,8 % ($P < 0,05$; $P < 0,001$).

При определении количественного значения гемоглобина нами также были выявлены вышеизложенные факты, т.е. более высокие показатели были зарегистрированы у овец 2-ой и 6-ой групп, соответственно $88,3 \pm 2,54$ и $87,4 \pm 2,36$ г/л ($P < 0,05$). Количество гемоглобина в сравнительном аспекте было более низким у овец 5-ой, 4-ой и 1-ой групп (соответственно $83,1 \pm 2,15$; $83,5 \pm 2,66$; $84,2 \pm 2,62$ г/л). Сравнительный анализ по изучению количественного значения между группами показал нижеследующие данные: количество гемоглобина у овец 2-ой группы соответственно на 6,3 % превосходило данных овец 5-ой группы, на 5,7 % - овец 4-ой группы, на 4,8 % овец 1-ой группы и на 2,8 % - овец 3-й группы. Влияние овариоцитотоксической сыворотки (оцс) на некоторые показатели гуморальной защиты организма овец.

Кровь для биохимических исследований брали 4 раза: до введения препарата и после двухкратного введения ОЦС через 10,20,30, дней.

Полученные данные приведены в таблице № 2.

Таблица 2. Влияние ОЦС на показатели неспецифической резистентности организма овец ($M \pm m$, $n=30$)

Показатели	Ед. Изм.	Группа Жив-х	Периоды исследований			
			До введения ОЦС	Через 10, 20, 30, дней после введения ОЦС		
Лизоцимная Активность	Мкг/мл	О	15,4±1,2	21,34±2,0	22,4±2,11	17,4±1,88
		К	15,3±1,31	15,47±1,42	15,4±1,5	15,48±1,5
Комплементарная активность	%	О	17,8±1,94	23,2±2,34	22,3±62,18	19,15±1,9
		К	17,5±1,88	18,12±2,04	18,04±1,93	17,98±1,5
Бактериоцидная активность	%	О	46,8±2,26	55,9±2,59	52,0±2,21	48,2±2,09
		К	47,1±2,31	47,7±2,35	47,3±2,12	47,0±2,03

Примечание: О-опытная группа. К-контрольная группа

Из данных таблицы 2 видно, что до введения ОЦС показатели как в опытной, так и контрольных группах находились приблизительно на одинаковом уровне. Изменения наблюдаются спустя 10,20,30 дней после обработки животных ОЦС. Так, если максимальная величина лизоцимной активности приходится к 20-му дню после введения ОЦС, то наибольшие увеличения комплементарной и бактерицидной активности наблюдались через 10 дней после введения. Показатели выглядят следующим образом: концентрация лизоцимной активности через 10 дней после введения ОЦС увеличивается по сравнению с исходным данным на 13,8%; через 20 дней – на 14,5%; через 30 дней количество уменьшается и приближается к исходному уровню. А в контрольной группе животных особых изменений не наблюдается. Концентрация комплементарной активности на 10-ый день увеличивается на 12,9%; на 20-ый день – 12,5%, а на 30-ый день – 10,7% ($P^{0,01}$). Аналогичные изменения наблюдаются также в отношении бактерицидной активности: через 10 дней уровень БА повышается на 19,4%, на 20 и 30-ые сутки, соответственно на 11,1 и 10,3 %.

Выводы

Выше изложенное позволяет заключить, что более высокие гематологические показатели зарегистрированы у овец 2-ой и 6-ой группы. Таким образом следует отметить, что невосприимчивость организма к воздействию неблагоприятных факторов внешней среды во многом обеспечивается защитными функциями клеток крови. От них во многом зависит формирование клеточных факторов резистентности. Из этого следует, что изучение морфологического состава крови наряду с определением других показателей естественной резистентности позволяет более точно определить степень устойчивости организма к воздействию неблагоприятных факторов внешней среды.

Анализируя полученный материал следует отметить, что наблюдается своеобразная тенденция. Например, если максимальное увеличение концентрации БА отмечается на 10-ые сутки (19,4%) то величина ЛА на 20-й день исследования (14,5%).

К концу исследования уровень всех показателей несколько снижается и приближается к исходному уровню; но тем не менее по сравнению с контрольной группы овец величина показателей остается довольно высокой.

Исходя из выше изложенного следует, что ОЦС оказывает благоприятное стимулирующее действие на отдельные показатели /ЛА,КА,БА/ гуморальной защиты организма овец,

поэтому испытуемый препарат рекомендуем использовать для повышения неспецифической резистентности организма овец.

Литература

1. Фандеев Б.В., Буренина Е.П. Изменения морфологических показателей крови у помесных животных в период роста // Изв.Тимирязевской с.-х. акад., 1962.-№ 5.-с. 135-140.
2. Матусевич В.М. Значение естественной резистентности в животноводстве. – Целиноград.-1970.- с. 4-30.
3. Башмаков Г.А. Факторы естественной резистентности организма и методы ее изучения // Военно-мед.журнал, 1982.-№ 6.-с. 38-40.
4. Петров Р.В. Иммунология.-М.: «Медицина», 1987. – 264 с.
5. Жеребцов С.Г. Неспецифические факторы, защиты организма овец цигейской породы в норме и при экспериментальной плеввропневмонии: Дис. к.в.н.-Оренбург, 1996.-165 с.
6. Жаров А.В. Иммунодефициты // Ветеринарная патология. Научно-теоретический журнал. – М.: 2003.-№ 3.-с. 7-12.

УДК 004.51-37.613.636

***ECHINOCOCCUS GRANULOSUS* (BATSCH, 1786) ТҮРІМЕН АРАЛЫҚ ИЕНІҢ ЗАЛАЛДАНУ ДИНАМИКАСЫН МАТЕМАТИКАЛЫҚ МОДЕЛЬДЕУ**

**Күреңкеева Д.Т., Үсенбаев А.Е., Сарсембаева Н.Б.,
Бабалиев С.У., Паритова А.Е.**

*Халықаралық ақпарат технологиялары университеті, Алматы,
Қазақ ұлттық аграрлық университеті, Алматы*

Annotation

Changes in the rural economy that occurred in the last two decades promoted transmission the echinococcosis epidemiology from balance status and Zhambyl Oblast now became a highly endemic area for echinococcosis. The results of fitting the observed data, particularly the data for fertile hydatid cysts, to a mathematical model suggest that a large part of the transmission could be prevented by ensuring that slaughter products from sheep of four years of age or older are not fed to dogs.

Аннотация

Реформирование экономики сельского хозяйства в последние два десятилетия способствовало выходу эпидемиологии эхинококкоза из состояния равновесия и превращению Жамбылской области в гипер-эндемическую по заболеванию зону. Численные расчеты возрастной динамики интенсивности инвазии и доли фертильных цист овец, обладающие хорошими параметрами соответствия к естественным данным, показали, что прекращение скармливания собакам необезвреженных продуктов убоя овец четырехлетнего и старшего возрастов является одним из основных мер профилактики эхинококкоза.

Кілт сөздер: эхинококкоз, аралық иелері, invazirovannosti динамикасы, компьютерлік модельдеу

Өткен ғасырдың 90-жылдары басталған экономикадағы реформа Қазақстан ауылшаруашылығының кардиналды түрде өзгеруіне себеп болды. Қазіргі кезде оның негізін

кішігірім фермерлік және жеке үй шаруашылықтары құрайды. Олар мал өнімдерінің басым бөлігін шығарады. Мысалы, соңғы жылдары Жамбыл облысында шағын фермерлік және жеке үй шаруашылықтары рынокқа еттің 98% және жүннің 90% ұсынды. Осындай кәсіпорындардың көбісінде малшаруашылықтың басты бағыты - қой өсіру болып табылады [1].

Жамбыл облысы оңтүстікте орналасқандықтан табиғи және ауа-райылық жағдайлары малды жыл бойы жайылымда бағып ұстауға тиімді. Сондықтан өңірде малды көшіп-қону технологиясы бойынша өсірген қолайлы деп саналады. Мерзімге байланысты түрлі экологиялық жайылымдарда бағылғандықтан, мал паразиттермен сәйкес ландшафтар мен аумақтарда залалданады. Реформаға дейінгі кезеңде материалдық-техникалық мүмкіндіктеріне байланысты ірі ауылшаруашылық кәсіпорындары малды ұзақ (10-100-деген шақырым аралықпен өлшенетін) қашықтықта көшіруді ұйымдастыра алатын. Осыған байланысты инвазиондық элементтер үлкен ауданда шашырады да, табиғи элиминацияға ұшырады. Соның нәтижесінде жануарлардың түрлі паразиттермен залалдану деңгейі салыстырмалы түрде төмен болатын [2].

Бірақ қазіргі жағдайда мұндай технологияны кәсіпорындардың аз бөлігі ғана ұстанады. Ал ұсақ фермерлер мен басқа жеке меншік қожайындар малдың негізгі бөлімін елді мекендердің айналасында бағады. Соның нәтижесінде ауыл маңындағы жайылымдарда паразитоздар бойынша эпидемиологиялық шиеленіс үдей түсті. Мысалы, еліміздің батыс және оңтүстік өңірлерінде адамның цисталық эхинококкозбен ауыру деңгейі көп мәрте өсті, ал Жамбыл облысы осы ауру бойынша гиперэндемикалық аймаққа айналды [3, 4]. Осы облыстағы иттердің отардағы және ауылдағы бөлек популяцияларын зерттегенде, бірінші топтағы жануарлардың эхинококктармен табиғи түрде залалдану деңгейі едәуір жоғары болатыны көрсетілді [5]. Ал қаланы қарастырсақ, мұндағы эхинококкозды жұқтыру қаупі жоғары (базарлар, жекеменшік қасапханалар, шағын ет өнімдерін өндіретін кәсіпорындар маңы) аудандарындағы иттер популяциясы *Echinococcus granulosus* түрімен интенсивтігі және экстенсивтігі бойынша жоғары көрсеткіштермен залалданған болып шықты [6].

Қазақстанда *E. granulosus* түрінің қой штамы таралым алғаны белгілі, сондықтан аурудың активті түрде функцияланатын циклін аралық ие ретінде қойлар мен түйелер ұстап тұрады [7]. Бірақ түйелер популяциясының салыстырмалы түрде шағын (бірнеше мың бас қана) екенін ескерсек [1], олар эхинококкоздың эпидемиологиялық жағдайына локалды түрде аз мөлшерде әсер етеді.

Ұсынылған зерттеулердің басты мақсаты – Жамбыл облысындағы қойлар популяциясының *E. granulosus* түрімен залалдану интенсивтігінің динамикасын модельдеп, эхинококкоздың алдын алу шараларын ұйымдастырғанда қолдануға болатын тиімді ұсыныстар жасау болды.

Материалдар мен әдістемелер

Эхинококктармен жасы бойынша залалдануының табиғи жағдайын 2001-2010 жылдары Тараз қаласындағы жекеменшікті үй шаруашылықтары мен қасапханаларында, Шу қаласының орталық базарындағы ет-бақылау станциясында сойылған 462 қойдың паренхималық органдарын гельминтологиялық әдістемелерін қолданып зерттелінді. Жұмыс барысында жануарлардың жасы, цисталармен залалдануының экстенсивтігі мен интенсивтігі ескерілді. Сонымен қатар зертханалық жағдайда цисталардың өсімталдығы айқындалды. Жануарлардың жасы анамнездік берілгендер және белгілі әдістеме арқылы тіс аркадасын зерттеу арқылы тіркелінді.

Қойдың паразиттермен залалдану интенсивтігі динамикасы жайында жинақталған эксперименталдық мәліметтердің Roberts et al. 1986 [8] ұсынған базалық математикалық модельге сәйкестігін сандық модельдеу арқылы айқындадық. Осы мақсатта Borland Delphi 5.0 ортасында программа жасадық. Оның бірінші бөлігі қойлардың ларвоцисталармен залалдану интенсивтігінің өзгеруін $a = 0$ мәнінде төмендегі теңдеу арқылы сипаттайды:

$$m(t) = \left(\frac{\gamma h}{\gamma + ah} \right) t + \frac{ah^2}{(\gamma + ah)^2} (1 - e^{-(\gamma + ah)t})$$

мұнда $m(t)$ – аралық иелердегі цисталардың орта саны; t – жасы; h - инфекция қысымы (уақыт бірлігіндегі цисталар саны); γ - иммунитеттің жойылу деңгейі; a - пайда болған иммунитетке әсер ететін көрсеткіш.

$$i(t) = \frac{Kht^3}{3}$$

Программаның екінші бөлігінде формуласы арқылы қойлардың жасына байланысты протосколекстары бар цисталар пропорциясының динамикасы $i(t)$ есептелінді. Мұнда K – қойлардың жасының ең жоғары деңгейіне байланысты есептелінетін коэффициент. Сандық эксперименттерді компьютерде айнымалылардың түрлі мәндерінде жүргізілді. Соның нәтижесінде модель параметрлерінің табиғи берілгендерге жақын мәндерін айқындалды.

Нәтижелер және оларды талдау

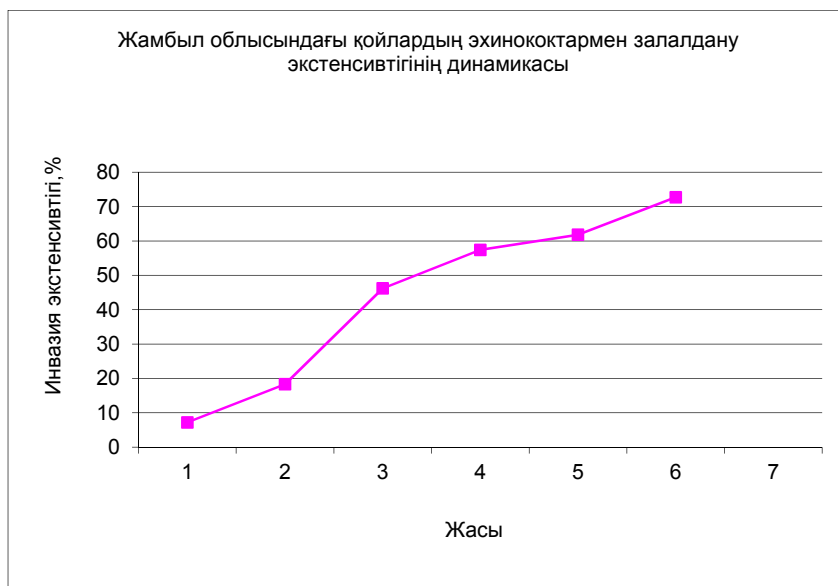
Жамбыл облысында қойдың эхинококпен орта есеппен залалдануы 36,9% жететіні анықталды (кесте). Қазіргі кездегі еліміздің эхинококкоз бойынша гиперэндемикалық батысқазақстандық аймағында да қойдың цисталық гидатидозы осыған ұқсас жоғары деңгейде, яғни, орта есеппен, 46% болатыны дәлелденген [9].

Кесте -Жамбыл облысындағы қойлардың эхинококкозбен залалдану деңгейі

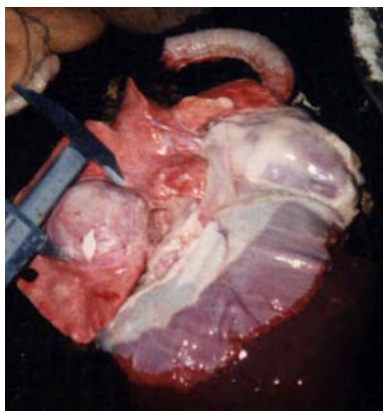
Жасы (жыл)	Зертте- лінген қойлар саны	Инвазия экстенсивтігі		Инвазия интенсивтігі			
		абсолют- тік түрде	% -да	орта есеппен	min-max	цефалоцисталар %	
						орта есеппен	min-max
<1	110	8	7,3	3,3	1-7	0	0
1-2	169	31	18,3	5,6	1-27	0	0
2-3	80	37	46,2	6,4	1-16	1,3	0
3-4	47	27	57,4	7,2	2-18	13,9	0-100
4-5	34	21	61,8	8,9	1-24	45,5	0-100
>5	22	16	72,7	10,4	1-30	58,4	23-100
Барлығы	462	175	36,9	5,6	1-30	21,5	0-100

Зерттеулер эхинококкоз динамикасының экстенсивтік көрсеткіші ұсақ мүйізді малдың жасының ұлғаюына байланысты өсетінін айқындады (1-ші сурет).

Қойлардың эхинококктармен залалдану интенсивтігі болса үлкен аралықта өзгеріп отырды және табылған метацестодалар саны 1-30 данаға дейін жетті (кесте, 2-ші сурет).



1-ші сурет. Жамбыл облысындағы қойлардың эхинококктармен залалдану экстенсивтігінің динамикасы



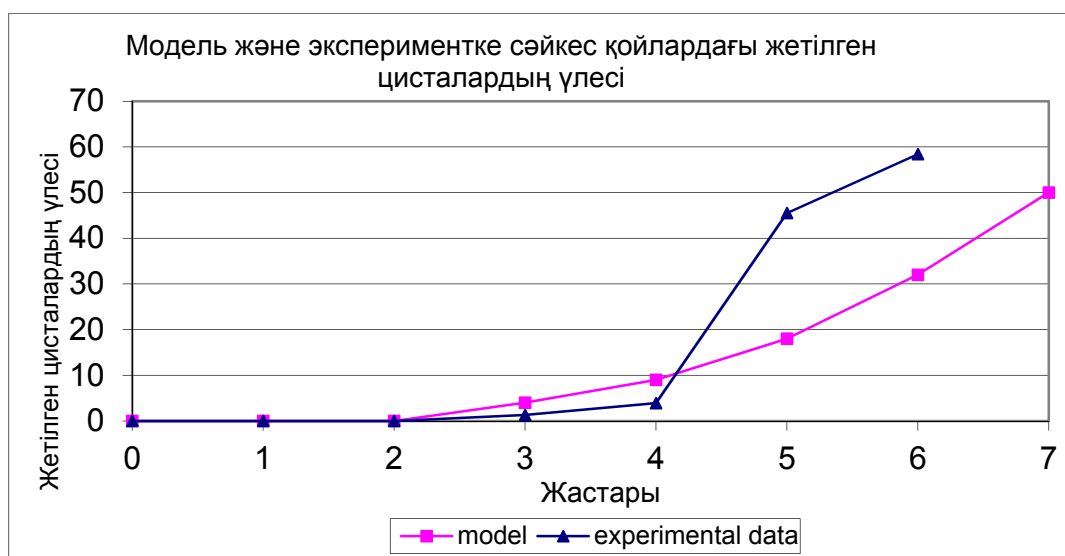
(a)



(b)

2-ші сурет. *E. granulosus* цефалоцисталарының 4 жасар қойдың өкпесінде дара орналасуы (a) және 7 жастағы қой бауырының көп даналарымен залалдануы (b).

Қазіргі заманда паразитоздардың таралу динамикасы процестерін математикалық әдістермен зерттеудің тәжірибелік маңызы артып келеді. Олар эпидемиологиялық ерекшеліктерді болжауға және адекваттық бақылау шараларын ұйымдастыруға мүмкіндік береді. [5,8]. Осы жұмыста қойдың жасына байланысты эхинококк цисталарымен залалданудың интенсивтігін және фертилды цисталар үлесінің динамикасын модельдеудің нәтижелері көрсетілген. Модель авторларының ойы бойынша аралық иеде иммунитет деңгейі төмен болғандықтан, программаның бірінші бөлігін жібергенде иммунитет параметрлерінің өте аз дәрежедегі мәндері алынды [8]. Инфекция қысымы ретінде табиғи берілгендерге сәйкес анықталған жануарлардың орта есеппен залалдану көрсеткіші қабылданды. Содан кейін, компьютерлік модельдеу кезінде аралық ие жеп қоятын инвазиялық материалдың мөлшерін анықтайтын параметрлердің сойылған жануарлардың берілгендеріне ең жақын келетін мәндері табылды. Сандық эксперименттер табиғи берілгендерге жақсы деңгейдегі сәйкестікті және эхинококпен залалдану интенсивтігі қойдың жасына байланысты сызықты өсетінін көрсетті (3-ші сурет).



3-ші сурет. Қойлардың жасына байланысты эхинококк фертилды цисталар үлесі динамикасының сандық модельдеудің эксперименталды берілгендермен сәйкестігі.

Қазақстандағы қойдың максимальды өмір сүру ұзақтығы орта есеппен 6,5-7 жастан аспайтынын ескеріліп, модельдің екінші бөлігі бойынша компьютерлік модельдеуді $K=0,0237$ мәнінде жүргізілді. Сандық эксперименттер бойынша протосколекстері жетілген эхинококк цисталары қойдың үш жасынан бастап көрініс табады, ал жасы ұлғайған жануарларда осындай цисталардың үлесі басым болады. Сонымен, берілген белгілі параметрлерде модель сойылған малдарда айқындалған өсімтал цисталар үлесінің динамикасына сәйкестікті көрсетті (3-ші сурет). Әдебиетке жүгінсек, еліміздің түрлі аймақтарында қойлар үш, төрт немесе бес жастарынан бастап залалдау қаупі жоғары болып саналады [3, 9, 10]. Біздің эксперименттеріміздің нәтижелері Жамбыл облысында иттер үшін эхинококктармен залалдануға нақты қатерді төрт жастан үлкен қойлар төндіре бастайды.

Әдебиеттер

1. Отчет управления сельского хозяйства акима Жамбылской области за 2003 год. – Тараз, 2004.
2. Петров В.С. Особенности сезонно-возрастной динамики зараженности гельминтами овец Джамбулской области// Тез. докл. научн. конф. по гельминтологии. - М., 1986.- С.71-72.
3. Шайкенов Б.Ш., Торгерсон П.Р. и др. Эхинококкоз становится опасной «дворовой» инвазией// Медицинский журнал Казахстана. - 2002.- № 1.- С.88-92.
4. Ордабеков С.О. и др. Проблемы эхинококкоза в Казахстане и пути их решения: Аналитический обзор. – Тараз: Жамбылский ЦНТИ, 2001. – 78 с.
5. Torgerson P.R., Shaikenov B.S. et al. Modelling the transmission dynamics of *Echinococcus granulosus* in dogs in rural Kazakhstan// Parasitology. - 2003. - № 126. – P. 417-424.
6. Казакбаев К.М. Гельминтозы собак и меры борьбы с ними в Жамбылской области: Автореф. ... канд. вет. наук. – Алматы, 2005.- 25 с.
7. Ястреб В.С. Эпизоотологические особенности штаммов *Echinococcus granulosus*// Тез. докл. научн. конф. – М., 1990. – С.190-191.
8. Roberts, M.G., Lawson J. R.& Gemmell, M.A. Population dynamics in echinococcosis and cysticercosis: mathematical model of the life cycle of *Echinococcus granulosus*// Parasitology. 1986. - №92. – P. 621-641.
9. Кармалиев Р.С., Айтуганов Б.Е., Ярлыгасимов А.С. Эхинококкоз сельскохозяйственных животных Западно - Казахстанской области// Ветеринария. – 2003. - № 6. – С. 26-28.

10. Тищенко В.В., Тищенко Л.Г., Петров В.С. Рекомендации по профилактике эхинококкоза при отгонном ведении животноводства на юге Казахстана. – Джамбул: Облтипография, 1984.- 13 с.

ӘОЖ 664. 25

ҚҰРҒАТЫЛҒАН ЕТ ТЕКШЕЛЕРІН ӨНДІРУ ТЕХНОЛОГИЯСЫ

Қозықан С.

Қазақ ұлттық аграрлық университеті, Алматы

Аннотация

В работе показаны эффективные технологические процессы производства сушеных мясных кубиков.

Annotation

In the work shown effective technology processes of production of dried meat cubes.

Кілт сөздер: тағамдық концентраттар, кептірілген ет, қуырылған ет текшелер.

Қазіргі таңда ел экономикасы алдында отандық өндірістің тиімділігін арттыру, шығарылатын өнімнің бәсекелестікке қабілеттілігін ескере отырып, оның көлемін арттыру, өнеркәсіптің шикізатқа деген мұқтажыдығын толығымен қанағаттандыру, ал халықты – тамақ өнімдерімен қанағаттандыру қатаң міндеті тұр.

Халықтың мал шикізаттарынан өндірілетін ақуыз өнімдеріне деген қажеттілігін қанағаттандыру - өнімнің дәстүрлі түрлерін өндіруді арттыру, өңдеу, сақтау және тасымалдау барысында шикізат шығынын азайту, сондай-ақ шикізаттың жаңа көздерін іздестіру мен оны өңдеудің технологияларын жетілдіру мәселелеріне тікелей тәуелді.

Ерте заманнан бері ет адамның ең маңызды тағамы болып табылатын жануар белогының негізгі көзі. Етпен бірге адам ағзасына қажетті минералды заттар мен витаминдер немесе нутрицевтикалар келіп түседі.

Ет өндірісінде негізгі шикізаттардың бірі – сиыр еті. Сиыр еті – құрамында ойдағыдай теңгерілген және сіңімділігі жоғары, организмге қажетті көптеген тағамдық заттары бар сапалы тағам. Сиыр етінің тағамдық және биологиялық құндылығының жоғары болу себебі, онда өмірге қажетті белоктық және басқа заттар мол болады. Сиыр еті диеталық қасиеті мол тағам өніміне жатады.

Бүгінде Қазақстанда ет өнімдерінің нарығы кеңес одағы кезіндегі нарықтан ерекшеленеді. Қазақстанда етті тұтыну көлемі әлі де ішкі өндіру көлемінен жоғары. Бұл Бразилиядан, Австриядан және басқа да елдерден әкелінетін ет импортына байланысты болуда. Қазақстанда бүгінде жан басына жылына орташа 44 кг келеді, бұл Ресейдің жақын орналасқан қалаларындағы тұтынудан ерекшеленеді, ал дамыған елдерде – орташа жан басына жылына 87 кг келеді.

Тамақ концентраттары дегеніміз: пісіріліп, кептіріліп дайындалған тамақ өнімдері. Тамақ концентраттары қолдануға дайын немесе аз ғана термиялық өңдеуді қажет ететін тамақ өнімдері болып табылады. Мұндай тағам түрлерінің ерекшелігі: ылғалдылығының төмен болуы (4-12%), тағамдық заттардың жоғары концентрациясы және сіңімділігі. Тамақ концентраттарының сапасы төмендемей ұзақ сақталады.

Ет концентраттарын етті кесек, турама, түйір немесе ұнтақ түрінде кептіріп сусыздандыру арқылы алады. Құрғақ етті қолданар алдында 1 кг етке 2,1-2,7 л су қосады. Бұл кезде ет 60-95%-қа ісініп бастапқы күйіне келеді.

Қазіргі таңда концентрленген ет өнімдердің ассортименттерін көбейту және сапасын жоғарлату бағытында ғылыми зерттеу жүргізу арқылы тағамдық құндылығы жоғары кептірілген ет түйірлерін өндірудің технологиясын жетілдіру өзекті мәселе болып саналады.

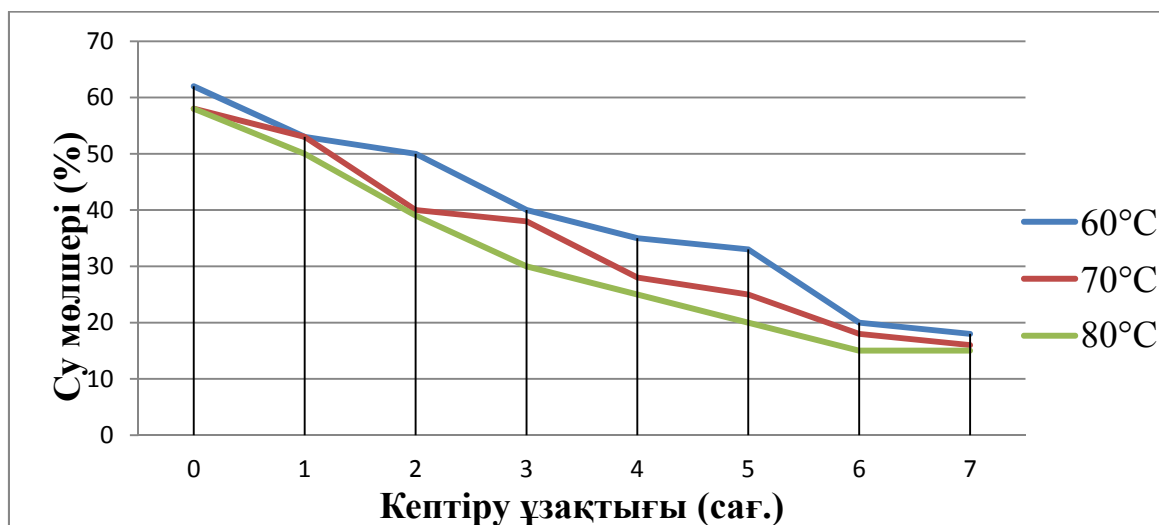
Материалдар мен әдістер

Зерттеу жүргізу үшін I және II категориялы сиыр еті; МЕМСТ 13830-68 бойынша алынған ас тұзы; МЕМСТ 21-78 бойынша құмшекер; МЕМСТ 29052 бойынша кардамон; МЕМСТ 975-75 бойынша кристалды гидратталған глюкоза; МЕМСТ 18279-76 бойынша ұсақталған қара және ақ бұрыш; электронды таразы; кептіргіш шкаф; қазан; электронды плитка; электр духовка; микротолқынды пеш алынды. Еттің ылғалдығы МЕМСТ 9793-74 бойынша анықталады.

Зерттеу нәтижелері мен талдау

Зерттеу нәтижесі бойынша құрғатылған ет текшелерін өндірудің технологиялық процестерінің орындалу тәртібі келесідей: сиыр етін бөлу; сүйегінен ажырату және талдау; қайнатып пісіру және суыту (30 мин.); майдалау (4x2x0,5 см); сорпаға бұқтырып пісіру (20-40% сорпа, 90 мин.); кептіргіш камерада кептіру (70°C, 3 сағ.); қысқа толқынды пеште кептіру (140W, 7 мин.); буып-түю, сақтау.

Ғылыми жұмысты орындау үшін алдымен етті кептіру үшін кептіргіш камера температурасының еттің ылғалдылығына әсеріне зерттеу жүргіздік. Ол үшін технологиялық процесс бойынша етті өлшеп алып, жуып, тазалап, жай суда 30 минут қайнатып көбігін алған соң, сорпаға дәмдеуіштерді салып жалғасты 90 минут баяу отта қайнатып, пісіріп аламыз. Пісіп дайын болған ет духовкаға кептіруге жіберіледі. Кептіру процесі өнім сапасына көп әсер ететіндіктен 60-80°C және 1-7 сағат аралығында кептірілген еттің ылғалдылығының өзгеру жағдайына зерттеу жүргіздік.



1-сурет. Кептіру температурасының ет ылғалдылығына әсері

Зерттеу нәтижесі, кептіру температурасының ет сапасына көп әсер ететіндігін көрсетті. Кептіру уақыты ұзарған сайын ылғалдылығы төмендейді. Кептіру температурасы жоғарылаған сайын тез кебеді, 70°C пен 80°C температурада кептіру нәтижесі бірдей, 60°C-та кептіргендегімен салыстырғанда айырмашылық көп. Кептіру температурасы жоғарылаған сайын жұмсалатын энергия шығыны жоғарылайды. Алайда, температура әр 10°C жоғарылағанда, майдың тотығу жылдамдығы 2-3 есе артады, қанықпаған май қышқылдарының тотығуынан көптеген ұшқыш қоспалар өнімнің дәміне кері әсерін тигізеді.

Сиыр етін 70°C температурада 4 сағат кептіргенде ылғалдылығы 25,22%, қою қызыл түсті, консистенциясы жұмсақ, дәмі жағымды, өзіне тән хош иісті болып келеді. Сондықтан, барлық сапа көрсеткіштерді ескере отырып, сиыр етін кептіруде 70°C температурада 4 сағат кептіруді ең қолайлы тәртіп ретінде таңдап алдық.

Сиыр етін суға салып шала пісіріп алған соң тікелей микротолқынды пешке қойып кептіру үшін өте жоғары кернеулі микротолқынды қондырғы қажет болғандықтан, шығын көбейеді. Ал сиыр етінің ылғалдылығын 20% айналасына дейін жеткізіп кептіріп алған соң, етті қысқа толқынды пешті пайдаланып кептіру әдісін қолданғанда экономикалық жақтан өте тиімділікке қол жеткізуге болады.

Тамақ өндірісінде қысқа толқынмен қыздыруды қолданғанда, жоғары кернеулі қысқа толқынның әсер етуімен, тағам құрамындағы су молекулалары қысқа толқыннан пайда болған энергияны өзіне сіңіріп жылу пайда етеді де, өнім жылдам қызады және кебеді. Қысқа толқынмен кептіру әдісін сиыр етіне пайдаланудың энергияны үнемдеу, біркелкі қыздыру, төмен температурада пастерлеу, температураны реттеу мүмкіндігі және қауіпсіздікті қамтамасыз ету сияқты артықшылықтарға ие. Суға пісірілген сиыр етін 70⁰С температурада 4 сағат духовкада кептіріп алып микротолқынды пеште жоғары (700W), орташа (420W), қалыпты (280W) және төмен (140W) кернеуде кептіреміз.

1-кесте. Әртүрлі кернеулі қысқа толқында кептіру көрсеткіштері

Уақыт (мин.)	Төмен (140W)	Қалыпты (280W)	Орташа (420W)	Жоғары (700W)
1	Беті ылғал	Шеті аздап күйген	Шеті аздап күйген	Күйген
2	Беті ылғал	Шеті аздап күйген	Күйген	Күйген
3	Күймеген	Шеті аздап күйген	Күйген	Толық күйген
4	Күймеген	Шеті аздап күйген	Күйген	Толық күйген
5	Күймеген	Күйген	Күйген	Толық күйген
6	Күймеген	Күйген	Толық күйген	Толық күйген

Кестеден төмен кернеуде (140W) 3 минут кептіру нәтижесі өте жақсы екенін, басқа кернеуде кептірілген сиыр еттерінің сапасы біршама төмен екендігін көруге болады.

Зерттеу жүргізу үшін төмен кернеуде (140W) микротолқында 3, 4, 5, 6, 7 минут кептірілген дайын өнімдердің органолептикалық көрсеткіштері мен ылғалдылықтарын анықтадық. Зерттеу нәтижесі кестеде көрсетілген.

2-кесте. Қысқа толқында кептіру ұзақтығының ет сапасына әсері

Уақыт (мин.)	Органолептикалық бағалау баллы	Ылғалдылық, %
3	73±4,0	18,7
4	83±2,5	13,8
5	86±5,5	11,2
6	94±5,0	10,7
7	87±4,0	8,2

Кестедегі көрсеткіштерден, қысқа толқынмен кептіру уақыты кептірілген еттің органолептикалық көрсеткішіне көп әсер ететіндігін көрсетті. 3 минут кептіргенде балл ең төмен, ет дәмсіз, хош иісі анық білінбейді, сарғыш қоңыр түсті болып келеді. 7 минут кептіргенде кара қоңыр түсті, тығыз, қатты, шайналмайды. 6 минут кептіргенде органолептикалық баға ең жоғары балдық көрсеткіш көрсетіп тұр, етте піскен етке тән жағымды иісі аңқыған, өзіне тән хош иісті, қою қызыл, тік бұрыш пішінді, ұзындығы, қалыңдығы, ені және өлшемдері біркелкі, айырықша тіл үйретін жағымды дәмі бар, қаттылығы қалыпты, жұмсақ, тіске жабыспайды, ылғалдылығы 20%-тен төмен, кептірілген сиыр етінің ылғалдылығына қойылған талапқа сәйкес келеді. Сондықтан микротолқында 6 минут кептіру ең тиімді екендігін дәлелдедік.

Құрғатылған ет текшелерінің сапасын анықтауда органолептикалық көрсеткіштерін ҚР СТ 1731-2007 талаптарына сәйкес бағалау жүргізілді. Құрғатылған ет текшелерінің

органолептикалық көрсеткіштеріне: консистенциясы (жұмсақтық, қаттылық), түсі, иісі дәмі және сөлділігі жатады.

Дәстүрлі әдіспен ет кептірудің табиғи күн және желдетіп кептіру әдістері қолданылады. Бұл әдістерде қарапайым қондырғылар қолданылады, сондықтан да шығын аз, бірақ температураны реттеу өте қиын, кептіру уақыты ұзақ, оның үстіне кептірілген сиыр етінің тазалық дәрежесі нашар болғандықтан сапасы да төмен. Ал тек кептіргіш камерада кептіргенде тазалық сақталады, алайда энергия шығыны жоғары, экономикалық жағынан тиімсіз және залалсыздандыру өнімділігі төмен. Сондықтан, сиыр ет текшелерін өндіру технологиясын дайындаудың ең тиімді параметрлерін, кептіру температурасы мен ұзақтығының ет текшелердің сапасына тигізетін әсері зерттелді (3-кесте).

Қорытынды

Зерттеу нәтижесінде, бұқтырып пісіріп алған сиыр етін 70°C температурада 3 сағат, қысқа толқынды шкафта 140W кернеуде 7 минут екендігі дәлелденді. Осы біріктірілген технология бойынша өндірілген құрғатылған сиыр ет текшелерінің дайын өнімнің құрамында 11,76% су, органолептикалық бағасы 94,75 балл болатындығы дәлелденді.

3-кесте. Құрғатылған ет текшелерінің сапасын органолептикалық көрсеткіштері бойынша бағалау нормалары

Сап асы	Сипаттамасы				
	Хош иісі	Түсі	Консистенция	Дәмі	Сөлділігі
I	Піскен етке тән жағымды иісі аңқыған, өзіне тән хош иісті (30)	Қою қызыл, біркелкі (20)	Тік бұрыш пішінді, ұзындығы, қалыңдығы, ені және өлшемдері біркелкі (30)	Айырықша тіл үйіретін жағымды дәмі бар, тәтті және ащы дәмдердің біліну деңгейі лайықты (20)	Қаттылығы қалыпты, жұмсақ, тіске жабыспайды (20)
II	Піскен еттің жағымды иісі әлсіз білінеді, өзіне тән хош иісті (20)	Түсі қалыпты, сарғылт түстен ашық-қоңыр түске дейін, аздап біркелкі (15)	Бұлшықет ұлпалары бүлінбеген, тығыз, тік бұрыш пішінді, біркелкі (20)	Жағымды дәм әлсіз білінеді, аздап тәтті, не аздап ащы дәм білінеді, немесе дәмі білінбейді (15)	Шайнау қиын, тіске жабысады немесе өте қатты (15)
III	Аздап піскен етке тән жағымды иісі білінеді, әлсіз хош иісті (10)	Түсі біршама нашар, қара қоңыр түске дейін, біркелкі емес (10)	Бұлшықет ұлпалары бүлінген, жұмсақ, пішіні біркелкі емес (10)	Дәмі нашар, аздап тәтті, не аздап ащы, жағымсыз, дәмі анық білінбейді (10)	Шайнау қиын, аздап тіске жабысады (10)
IV	Піскен етке тән иіс білінбейді (3)	Түсі нашар, қара түсті (5)	Майда ұнтақ (3)	Өте тәтті, не өте ащы (5)	Шайнау қиын, тіске жабысады (5)

Әдебиеттер

1. Бобренева И.В., К вопросу о функциональных продуктах питания // Мясная индустрия №11-2002 г.
2. Нефедова Н.Ф., Артомонова М.П., Поликов А.Н. Изучение функциональных свойств колбас со стартовыми культурами. // Мясная индустрия №11-2003 г.

ЛЕЧЕНИЕ ПРОСТОГО ДЕРМАТИТА

Омарбекова Г.К., Махмутов А.К., Алимгазина С.Б., Хизат С.

Казахский национальный аграрный университет

Андатпа

Мақалада жануарлардың қарапайым дерматитін кортизон гормонымен және Конькова жакпа майымен емдегендегі мәліметтері және зерттеу нәтижелері келтірілген.

Перифериялық қанның физиологиялық көрсеткіштері тәжірибеге алынған жануарлардың 8-10 тәуліктерде қалыпты болады және осы мерзімде ауру жануарлардың тері жабындысы қайта қалыптасатыны анықталды. Бақылау тобында тәжірибелік топқа қарағанда жазылуы 3-6 тәулікке кешірек басталды.

Annotation

The article presents data treatment of traumatic dermatitis animal hormone cortisone ointment and Kon'kova, given the findings of research results. It was found that the physiological indicators of peripheral blood of experimental animals are normalized for 8-10 hours, and during this time frame occurs repair skin from diseased animals. In the control group recovery crust, fell to 3-6 days later than in the test.

Ключевые слова: простой дерматит, собаки, диагностика, лечение, гормон кортизон, Конькова мазь.

Введение

Дерматиты (dermatitis, греч. derma, dermat [os] кожа+ -itis) - воспалительные поражения кожи, развивающиеся на месте непосредственного воздействия физических и химических факторов окружающей среды. Термин «дерматит» применялся ранее также для обозначения некоторых болезней кожи, не имеющих отношения к дерматитам; иногда им продолжают пользоваться например, «герпетиформный дерматит» (Дюринга болезнь), «дерматит пигментный прогрессирующий» (Шамберга болезнь), «дерматит атопический» и др. [1-3].

Неправильно называть дерматитом поражения кожи, возникающие от общего воздействия на организм различных химических веществ, в частности лекарственных - принятых внутрь, вводимых внутривенно, внутримышечно или подкожно (например, дерматит висмутовый, дерматит сальварсанный), или вырабатывающихся в организме при наличии к ним повышенной чувствительности. В целях уточнения понятия «дерматит» воспалительные поражения кожи, вызванные факторами окружающей среды, в отличие от других поражений кожи называют также контактными дерматитами.

Простой дерматит возникает сразу в результате непосредственного токсического воздействия раздражителя на клетки эпидермиса, при этом в них развиваются некробиотические изменения. Острый простой дерматит может проявляться в зависимости от степени повреждения тремя стадиями: эритематозной - более или менее выраженная краснота и отечность, умеренный зуд и жжение; буллезной - образование на эритематозном фоне пузырей, подсыхающих в корки с последующим шелушением; некротической - образование струпа и дальнейшее изъязвление, заживающее рубцеванием. Все три стадии развития дерматита необязательны, и на любой из них процесс может остановиться [4-6].

При подостром дерматите наблюдаются те же стадии, что и при остром простом дерматите, но воспалительные явления отличаются меньшей выраженностью.

Для простого хронического дерматита, возникающего под влиянием длительного воздействия относительно слабых раздражителей, характерно развитие застойной гиперемии, инфильтрации, лихенизации, гиперкератоза, иногда процесс заканчивается атрофией кожи.

Патологический процесс при простом дерматите ограничивается участком кожи, на который воздействовал раздражитель, без тенденции к периферическому увеличению очага и его диссеминации; по прекращении воздействия агента воспалительный процесс стихает и в большинстве случаев самостоятельно разрешается полностью [6-9].

Целью работы было изучение влияния гормона кортизона и мази Конькова на клинико-морфологические показатели у животных больных простыми дерматитами.

Материалы и методы исследования

Работа проводилась на кафедре акушерства, хирургии и биотехнологии воспроизводства животных, в УНПЦ «Айболит» при Казахском Национальном аграрном университете, в фермерских и крестьянских хозяйствах Алматинской области.

В опыте были использованы 6 собак, различных половозрастных групп, имеющие заболевания кожи. При общем исследовании крови определяли количество эритроцитов, лейкоцитов, гемоглобина, общего белка, иммуноглобулинов, альбуминов, а также скорость оседания эритроцитов. Морфологическими исследованиями в крови у больных животных проводили подсчет количества форменных элементов: лейкоцитов и эритроцитов, а также скорость оседания эритроцитов (СОЭ).

Для исследования были использованы имеющиеся в лаборатории кафедры приборы и оборудования: спектрофотометр, ФЭК, ультразвуковой сканер, анализатор крови, микроскопы, лазерный аппарат и другие. В соответствии с поставленной задачей основные исследования по диагностике, изучению распространения, разработке методов диагностики и лечения простого дерматита у животных проводились в следующих основных направлениях:

Биохимическими исследованиями крови определяли резервную щелочность плазмы, количество гемоглобина, содержание общего белка, иммуноглобулинов и альбуминов. Статистическую обработку полученных результатов провели константным методом математического анализа количественных показателей по Садовскому. Уровень достоверности определяли с помощью критерия Стьюдента-Фишера.

Обсуждение результатов исследований

С целью изучения различных методов лечения дерматита собак, были проведены эксперименты на 6 собаках. Животным в первой группе применяли лечение гормоном кортизоном, животным во второй группе провели лечение мазью Конькова.

При лечении простого дерматита животным дополнительно для стимуляции процессов заживления поврежденного эпидермиса назначали витамин АЕ. За больными проводилось постоянное клиническое наблюдение. У всех подопытных животных, с целью изучения влияния применяемых препаратов на состояние организма, а также их эффективность на течение болезни, были проведены исследования некоторых морфологических и биохимических показателей периферической крови.

Результаты биохимических и морфологических изменений в периферической крови у больных животных, после лечения кортизоном, приведены в таблице 1. Число лейкоцитов на 7-й день исследования уменьшилось на 4,4 %, на 14-й – 15,6 %, на 21-й день – 20,1 %, на 30-й день – 34,3 %, и на 45-й день – 43,2 %. Число эритроцитов на 7-й день исследования увеличилось 3,1 %, на 14-й день – 15,8 %, на 21-й день – 30,1 %, на 30-й день – 33,3% и на 45-й день – 38,1 %.

Содержание гемоглобина на 7-й день увеличилось на 2,8 % на 14-й день – 5,3 %, на 21-й день – 7,4 %, на 30-й день – 17,9 % и на 45-й – 22,3 %. СОЭ на 7-й день снизилось на 9,1 %, на 14-й день – 13,3 %, на 21-й день – 15,3 %, на 30-й день – 17,1 %, и на 45-й день – 50,7 %.

Щелочной резерв крови на 7-й день исследования повысился на 10,6 %, на 14-й день – 11,8 %, на 21-й день – 12,8 %, на 30-й день – 14,3 % и на 45-й день – 15,3 %. Общий белок крови на 7-й день повысился на 10,5 %, на 14-й день – 12,2 %, на 21-й день – 15,3 %, на 30-й день – 17,5 % и на 45-й день – 18,6 %. Содержание иммуноглобулинов на 7-й день исследования повысилось на 11,5 %, на 14-й день – 13,1 %, на 21-й день – 16,3 %, на 30-й день – 18,4 % и на 45-й – 19,4 %. Количество альбуминов на 7-й день исследования понизилось на 10,1 %, на 14-й день – 10,9 %, на 21-й день – 12,3 %, на 30-й день – 12,9 %, и на 45-й – 13,9 %. Каталаза на 7-й день снизилась на 6,6 %, на 14-й день – 13,3 %, на 21-й день – 16,3 %, на 30-й день – 17,7 % и на 45-й день – 48,8 %.

У животных, для лечения которых применяли мазь Конькова, при исследовании периферической крови установлены следующие изменения (таблица 2).

Таблица 1 – Биохимические и морфологические показатели крови у собак при лечении кортизоном

Показатели	Дни исследования после лечения					
	0	7	14	21	30	45
Лейкоциты, 10^9 /л	13,4±0,2*	12,8±0,6**	11,3±0,5*	10,7±0,3*	8,8±0,2**	7,6±0,4**
Эритроциты, 10^{12} /л	6,3±0,3*	6,5±0,2*	7,3±0,4**	8,2±0,2**	8,4±0,3*	8,7±0,5*
Гемоглобин, г/л	67,8±2,1**	69,7±1,9**	70,6±3,1*	72,6±2,7*	79,3±2,2*	82,4±2,6**
СОЭ, мм/час	1,2±0,1*	1,1±0,2*	0,9±0,1*	0,8±0,2*	0,7±0,1*	0,6±0,1**
Щелочной резерв, об % CO_2	32,6±2*	34,7±1**	38,3±0,8*	41,6±2*	46,3±1**	49,7±2*
Общий белок, %	5,4±0,8*	5,7±1,6*	5,9±1,1**	6,2±1,6*	6,3±2,1**	6,7±1,1*
Иммуноглобулины, %	19,3±1,3*	22,3±0,7**	25,6±1,2*	31,2±1,6**	35,3±1,1*	37,2±1,4*
Альбумины, %	5,7±0,2**	5,6±0,3*	5,2±0,5*	4,6±0,2*	4,4±0,3*	4,1±0,3**
Каталаза, ед	16,3±0,8*	15,2±1,1*	12,3±1,3**	10,2±0,4*	9,7±0,8**	8,3±0,6*

Таблица 2 – Биохимические и морфологические изменения крови у собак при лечении мазью Конькова

Показатели	Дни исследования после лечения					
	0	7	14	21	30	45
Лейкоциты, 10^9 /л	14,3±0,8**	13,6±0,2*	12,1±0,4**	10,8±0,6*	9,3±0,3*	8,1±0,2*
Эритроциты, 10^{12} /л	6,1±0,3*	7,9±0,7*	8,3±0,3*	8,9±0,4*	9,1±0,4*	9,3±0,4*
Гемоглобин, г/л	70,2±2,2*	74,6±2,3*	78,2±3,1**	81,2±1,6*	87,5±2,6*	91,3±2,3*
СОЭ, мм/час	1,3±0,2*	1,2±0,1*	1,7±0,2*	0,9±0,2*	0,9±0,1*	0,8±0,2*
Щелочной резерв, об % CO_2	27,2±3*	29,6±2*	34,2±2*	38,6±3*	42,3±2*	44,1±1*
Общий белок, %	5,7±1,3*	5,8±1,2*	6,1±1,4*	6,4±0,8*	6,7±1,1*	6,9±2,1*
Иммуноглобулины, %	24,2±1,8*	27,1±1,3*	28,3±1,4*	33,2±1,3*	35,2±1,6*	41,2±1,8*
Альбумины, %	5,7±0,3*	5,5±0,1*	4,8±0,4*	4,6±0,4*	4,3±0,2*	4,1±0,3*
Каталаза, ед	11,9±0,6*	10,4±0,3**	7,6±0,5*	7,6±0,5*	6,3±0,2*	6,2±0,4**

Число лейкоцитов понизилось на 7-й день исследования на 7,6 %, на 14-й день – 16,6 %, на 21-й день – 32,4 %, на 30-й день – 43,6 % и на 45-й – 57,1 %.

Число эритроцитов на 7-й день исследования повысилась на 12,9 %, на 14-й день – 13,6 %, на 21-й день – 14,5 %, на 30-й день – 14,9 % и на 45-й день – 15,2 %. Содержание гемоглобина на 7-й день повысилось на 10,5 %, на 14-й день – 11,1 %, на 21-й день – 11,6 %, на 30-й день – 12,4 % и на 45-й день – 13,5 %. СОЭ на 7-й день понизилось на 7,6 %, на 14-й день – 10,1 %, на 21-й день – 26,9 %, на 30-й день – 26,2 % и на 45-й день – 38,4 %.

Щелочной резерв на 7-й день повысился на 8,5 %, на 14-й день – 25,5 %, на 21-й день – 41,8 %, на 30-й день – 55,5 % и на 45-й день – 62,9 %. Общий белок на 7-й день повысился на 2,5 %, на 14-й день – 7,1 %, на 21-й день – 8,2 %, на 30-й день – 22,4 % и на 45-й день – 26,7 %.

Иммуноглобулины на 7-й день повысились на 12,3 %, на 14-й день – 17,1 %, на 21-й день – 37,5 %, на 30-й день – 45,8 % и на 45-й день – 70,8 %. Содержание альбуминов на 7-й день понизилось на 3,5 %, на 14-й день – 15,7 %, на 21-й день – 19,2 %, на 30-й день – 24,5 % и на 45-й день – 28,1 %. Уровень каталазы на 7-й день понизился на 7,8 %, на 14-й день – 22,6 %, на 21-й день – 36,1 %, на 30-й день – 47,1 % и на 45-й день – 47,8 %.

Все больные перенесли лечение хорошо. К концу лечения в большинстве случаев полностью рассасывался инфильтрат. У больных леченных клиническое выздоровление наступало несколько медленнее, причем время лечения обычно было прямо пропорционально давности заболевания. Обращает на себя внимание тот факт, что у больных животных с различными формами течения дерматитов, которым применялся кортизон, выздоровление наступало быстрее, чем при других методах лечения.

На фоне лечения кортизоном прогрессивно улучшалась общее состояние больных, сон, аппетит, проходила свойственная таким больным раздражительность. При сравнительном терапевтическом эффекте отмечена также восстановление различных показателей межклеточного обмена и нормализация нарушенных физиологических параметров организма.

В результате проведенного лечения у всех больных животных, наступило полное клиническое выздоровление. При дальнейшем наблюдении за клинически выздоровевшими больными в течение года у 2 больных простым дерматитом наблюдали рецидивы заболевания. Наблюдавшиеся рецидивы, как по течению, так и по клиническим проявлениям никакими особенностями от предшествовавшего процесса не отличались.

Выводы

Для лечения простым дерматитом животных эффективно применение препарата кортизон, по сравнению с мазью Конькова на 3-5 дней раньше восстановления морфологических и биохимических показателей крови у животных и репарация эпидермиса.

Применение кортизона полностью ингибирует рецидив дерматита, обеспечивает купирование патологического очага, стимулирует регенеративные процессы и быстрее происходит восстановление эпидермиса по сравнению с гормональными препаратами.

Литература

1. Бибина И.Ю. Характеристика и частота проявлений кожной патологии у животных // Труды Саратовского ГАУ имени Н.И. Вавилова. - 2007. - Т. 48. - С. 56-61.
2. Гордиенко Л.Н. Методы диагностики дерматитов мелких домашних животных, вызванных патогенной и условно патогенной микрофлорой // Вестник Омского ветеринарного института. - 2005. - №2. - С. 45-48.
3. Новикова Т.В., Шустрова М.В., Этиологическая структура дерматопатий у домашних животных в условиях урбанизированных территорий Вологодской области // Материалы XIII-го Международного ветеринарного конгресса практикующих врачей. - М., 2006. - С. 189-192.

4. Allan, C. S. Huxtable, C.R.R., Howlett, C.R., Baxter, R.C., Duff, B. and Farrow, B.R.H. Pituitary dwarfism in German shepherd dogs. J. Small Anim. Pract. 1978.19,711.
5. August, J.R. Otitis externa In the dogs and cats, Part II: Pathogenesis of the disease. Western Veterinary Conference. Las Vegas, 162, 1998
6. Bettenay Sonya. Feline cutaneous neoplasia: A clinician's approach to diagnosis. Veterinary medicine, April 1994, Vol. 89, N 4.
7. Bettenay Sonya. Diagnosing and treating feline atopic dermatitis. Veterinary medicine, May 1991, Vol. 86, № 5.
8. Bond Ross. Skin scrapings in the diagnosis of skin disease in the dog and cat Woltham Focus, Vol. 6, Ms 1, 1996.
9. Петерсон С. Кожные болезни собак. – М.: Аквариум, 2000. – С. 56-62.

ӘОЖ 619:616.981.51

ЖЫЛҚЫ МАНДАМЫН БАЛАУ ӘДІСТЕРІНІҢ ТИІМДІЛІГІ

Оспанғали Д.С., Заманбеков Н.А.

Қазақ ұлттық агралық университеті

Аннотация

В результате выполнения работы определена эпизоотическая ситуация РК по эпизоотическому лимфангиту лошадей, в результате изучения биологических свойств штаммов выделенные из очага эпизоотического лимфангита лошадей определен штамм пригодный для изготовления аллергена и антигена для РДСК и определена их диагностическая эффективность, разработана рекомендации по диагностике и профилактике эпизоотического лимфангита лошадей.

Annotation

As the result, performance is defined epizootic situation of RK along epizootic lymphangitis of horses, from the study of the biological properties of strains isolated from the outbreak of epizootic lymphangitis of horses is determined strain suitable for the production of allergen and an antigen for LCBR and determine their diagnostic efficiency, develop recommendations for diagnosis and prevention of epizootic lymphangitis of horses.

Кілт сөздер: жылқы мандамы, мандам індеті, серологиялық балау, уыттылық, зардаптылық, сенсбилизация, антиген.

Кіріспе

Қазақстан халқын сапалы азық-түлік өнімдерімен қамтамасыз ету малшаруашылығының дамуына тікелей байланысты болып саналады. Сондықтан да мал басын көбейту, олардан алынатын өнімді арттыру өзекті мәселенің бірі.

Басқа мал түліктерімен салыстырғанда жылқы шаруашылығын жүргізу анағұрлым арзан болғандықтан, республикамызда жылқы саны жыл сайын өсіп келеді. Ауылшаруашылығында жылқыны көлік – күш ретінде, өнімдер алу мақсатында, ат спорында қолданылады. Соңғы жылдары жылқы өнімінің импорты мен экспорты ұлғайып, шет елдерден асыл тұқымды жылқылар көптеп әкеліне бастады. Алайда, жылқы шаруашылығының ойдағыдай өркендеуіне кедергі болатын негізгі себептердің бірі жұқпалы аурулар, соның ішінде аса қауіпті мандам індетін атап өтуге болады.

Кейбір ғалымдардың пайымдауынша жылқының мандам індетімен өлім-жітімге ұшырауы 11-ден 18,2% пайызға дейін тіркелген [1]. Соңғы жылдары мандам індеті

республикамыздың Алматы, Ақмола, Павлодар, Қарағанды облыстары шаруашылықтарында кездескені мәлім. Республикамызда бұл аурумен күресу немесе алдын-алатын тиімді әдістер ойластыру туралы зерттеулер әзірше көп емес [2, 3, 4, 5].

Жылқының мандам індетін серологиялық немесе аллергия әдістерін қолдана отырып балап, экспортқа немесе импортқа шығатын жылқылардың денсаулығын анықтап отыру өзекті мәселе саналады. Осы мақсатта Қазақстан аумағынан бөлініп алынған жергілікті штаммдардың биологиялық қасиеттерін зерттеп, оларды балаулық антигендер жасауға пайдалану жөніндегі ғылыми зерттеу жұмыстарын жүргізудің өте үлкен практикалық маңызы бар.

Материалдар мен әдістер

Жұмыстың мақсаты мен міндеті: індет ошағынан бөлініп алынған мандам қоздырғышының биологиялық және морфологиялық қасиеттерін зерттеу. Індет ошағындағы ауру жылқылардан алынған зардапты сынамалар Қазақ ғылыми – зерттеу ветеринария институтының паразитология зертханасында тексерілді.

Зерттеу нәтижелері және талдау

Зерттеу жұмыстары Қарағанды облысы Бұхаржырау ауданы Ақтөбе елді мекенінде жүргізілді. Үш ауру жылқысының сынамасынан *Histoplasma farciminosus* штаммы бөлініп алынды. Бөлініп алынған далалық изоляттар өсінділерінен ЕПА қоректік ортасына себінді жасалып 25-27°C температурада 18-21 тәулік бойы өсірілді. Криптококк саңырауқұлақ қоздырғыштарының пішіні сопақ немесе жұмыртқа тәрізді болды, бір немесе екі жағыда үшкірленген қозғалмайтын денешіктер бар және қосарланған қабығы болды. Зерттеу кезінде өсінді шоғырларының түстері әр түрлі, қатты қоректік ортасына еніп, қатпарлана өскені байқалды.

Қоздырғыш протоплазмасы Грам әдісімен, Романовский-Гимзамен және Новиков әдісімен жақсы боялды, бірақ қосарланған қабығы боялмады. Барлық бөлініп алынған *Cryptococcus farciminosus* өсінділерінің морфологиялық белгілері бір-біріне ұқсас болды.

Зерттелінген саңырауқұлақ өсінділері Чапек, Сабуро және ЕПА-да өсіргенде жақсы өсті. Құрамындағы глицерин, глюкоза, маннит қосылған ЕПС-да пішінділері қабат пленка тәрізді болды бастапқыда кара-қоңыр түсті, кейіннен қоңыр-сары түске өзгергені байқалды, шоғырлар шеті үлпілдек диаметрі 0,2-1,0 мкм, ұзындығы 3-4 мкм ал ені 2-3 мкм дейін жетті.

Сонымен бөлініп алынған штаммдарды зерттеу барысы төмендегідей болды:

Морфологиялық қасиеттері. Патологиялық материалда криптококктар шеттері доғалданған, сопақша, жұмыртқа тәрізді, бүйрек тәрізді шеттері жартылай және толық тегістелген түрінде байқалды. Бір өсіндіні әртүрлі қоректік ортада және әртүрлі температурада өсірген кезде сондай және басқа да колония түрінде өсті. Ең жиі кездесетін пішін - ол кедір бұдырлы колония (сурет 1).

Тинкториалдық қасиеті. Криптококктардың протоплазмасы Грамм, Романовский Гимза және Новиков әдістерімен жақсы боялды, ал екі шетіндегі қабаты боялмады. Сондай-ақ өлген криптококктар да боялмады. Криптококктар боялмаған түрде анық байқалды. *Histoplasma farciminosus* саңырауқұлақтарының барлық өсінділері ЖЭЛ қоздырушысының морфологиялық қасиеттеріне ие болды.



1-сурет. *Cryptococcus farciminosus* штаммының ЕПА-да өсуі.

Өсінділік қасиеті. *Cryptococcus farciminosus* саңырауқұлақтарының өсінділерін глицерин, глюкоза және маннит қосылған ЕПС ортасында өсірдік. Осыдан тегіс таяқшалар, сарғыш қоңыр түсті колония, қабатты қабықша түріндегі өсінділер көрінді, өскен мицелиялардың шеттері борпылдақ, колониялардың диаметрі 0,2 – ден 1 мкм – ге дейін, ұзындығы 3-4 мкм, үлкендігі 2-3 мкм.

Антигендік қасиеті. Өсіндіні құлынның организміне енгізген кезде 1:80 – 1:300 қатынасындағы титрінде ерекше агглютининдер түзілді.

Себінді жасау кезінде қасиеттерінің тұрақтылығы. *Cryptococcus farciminosus* саңырауқұлақтары өсіндісінің негізгі биологиялық қасиеттері 1 жыл бойы сақталды, жылына 2-3 рет осы өсіндіден қоректік ортаға себінді жасадық (Сурет 2). Өсінді ашылмаған, пайдаланылмаған түрде 6 ай сақталды, ал - 4 – 20⁰ С температурада қатырылған күйде 1 жыл сақталды.



2 –сурет. *Cryptococcus farciminosus* саңырауқұлақтары өсіндісіні қатты қоректік ортада сақтау

Қорытынды

Сонымен зерттеу нәтижелері негізінде барлық бөлініп алынған *Cryptococcus farciminosus* далалық изоляттарының негізгі биологиялық және морфологиялық қасиеттері ұқсас, бірақ №113 ауру жылқыдан бөлінген штамның уыттылығы басқаларымен салыстырғанда жоғары болатындығы анықталды. Сондықтан да осы штамм (шартты

атауы 113) болашақ зерттеулерде аллерген және антиген дайындау үшін қолдануға жарамды деп іріктеп алынды.

Әдебиеттер

1. Утешова Е.Н., Борзионов В.Д., Карпова И.П., Красоткина А.С. Выделение антигена гриба *Cryptococcus farciminosus* Rivolta для серодиагностики // Вирусные болезни сельскохозяйственных животных. – Владимир, 1995. – С. 226.
2. Нуйкин Я.В. Эпизоотологический лимфангоит/В кн: Эпизоотология и инфекционные болезни сельскохозяйственных животных. – М., «Колос», 1984. – С. 406-409.
3. Демченко А.Г., Орынбаев М.Б. Лечебно-профилактическая сыворотка против эпизоотического лимфангоита // Актуальные проблемы вирусологии: Тез. докл. науч. конф. пгт. Гвардейский, 1994. Ч.2. – С. 130-131.
4. Султанкулова К.Т., Зайцева В.Л., Доцанов Х.И. Поиск выделения и изучение токсинов гриба *Histioplasma farciminosus* – возбудителя эпизоотического лимфангоита //Биотехнология: теория и практика. – 1998. - №1. – С. 93-95.
5. Шалабаев Б.А. Жылқының мандам індетін серологиялық балау үшін антиген дайындау технологиясы. Мал дәрігер. ғылым. канд. диссертациясы. Алматы, 2009. - 122 б.

УДК 664.6/7

ДИНАМИКА ОТЕЧЕСТВЕННОГО РЫНКА КОЭКСТРУДИРОВАННЫХ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ

Оспанов А.А., Муслимов Н.Ж.

*Казахский национальный аграрный университет,
Таразский инновационно - гуманитарный университет*

Аңдатпа

Жасалған мониторинг қорытындысы бойынша коэкструзияланған тамақ өнімдерінің отандық нарығының динамикасы жасалды. Даярлығы жоғары дәрежелі болатын тағамдар өндірісі бойынша саланың негізгі даму жолдары анықталды.

Annotation

As a result of the conducted monitoring set the dynamics of domestic market of extrusion products with filling. The basic way of development of the branch of production of the products of high readiness is defined. The basic way of development of industry of production of the products of high readiness is defined.

В Республике Казахстан налажено производство коэкструдированных продуктов, однако его объемы незначительны и не оказывают существенного влияния на изменение объемов рынка. Вырабатываемая коэкструдированная продукция не характеризуется широким ассортиментом, а зачастую просто ограничена. Так же вырабатываемая продукция значительно уступает по потребительским свойствам, упаковка продукции не отличается оригинальностью. Данные факты снижают объемы продаж отечественной продукции и не могут конкурировать с импортируемыми товарами.

В результате проведенного обзора за 2009-2014 гг. установлено, что суммарный объем импорта коэкструдированных продуктов питания вырос на 34% с 58,8 тонн до 78,8 тонн, аналогично и в стоимостном выражении - с 95,5 до 128 млн.тг.

Объем импорта в стоимостном выражении характеризуется постоянным ростом, за исключением период 2011-2013 гг., где наблюдается замедление активности рынка коэкструдированных продуктов (рисунок 1).

Замедление объемов импорта в стоимостной оценке в коридоре 118,63 - 122,7 млн.тг., стабилизировало рынок коэкструдированных продуктов в 2011-2013 гг., при этом незначительный рост импорта в количественном выражении составил 3,4%.

Процентное увеличение объемов импорта (на 4,3%) на рынке коэкструдированных продуктов высокой степени готовности наблюдали в период 2013-2014 гг., что составило в стоимостном выражении 5,3 млн.тг, с 122,7 в 2013 году до 128,0 в 2014 году.

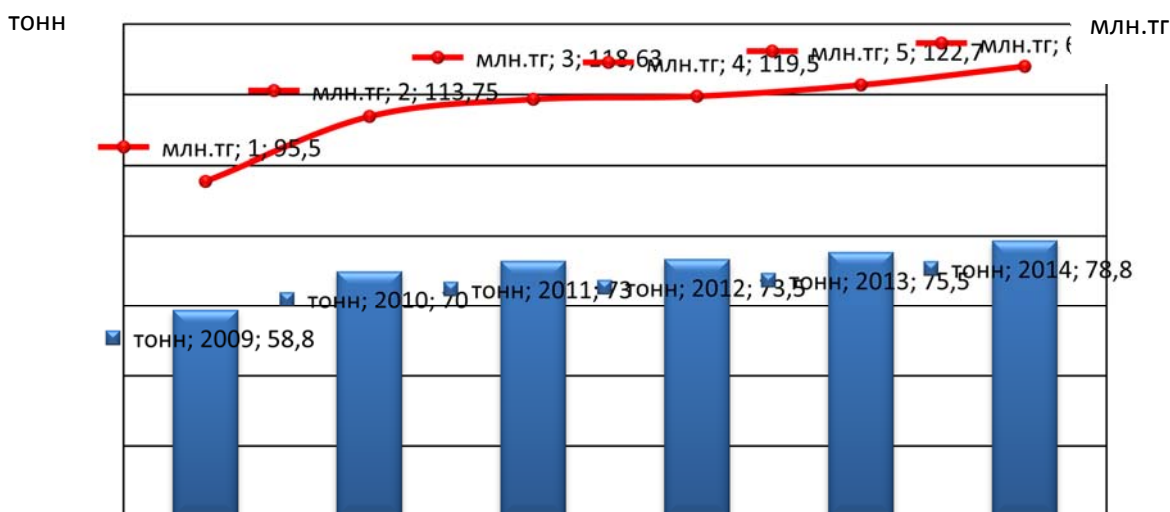


Рисунок 1 - Динамика объема импорта в 2009-2014 гг, тонн и | года

Этот рост был связан с изменением продуктового ассортимента в сторону более дешевых видов коэкструдированных продуктов, как реакция потребителей и производителей продуктов высокой степени готовности на экономический спад в Казахстане, что подтверждается снижением средней стоимости импортных коэкструдированных продуктов по сравнению с 2009 годом (таблица 1).

Таблица 1 - Средняя цена импортируемых продуктов высокой степени готовности с начинкой

№	Период, год	Стоимость коэкструдированных продуктов, тыс.тг/т
1	2009	1 626,0
2	2008	1 625,0
3	2010	1 625,0
4	2011	1 625,0
5	2012	1 625,0
6	2013	1625,0
7	2014	1 624,0 ↓

Далее нами проведен обзор экспорта коэкструдированной продукции в период 2009-2014 гг. (рисунок 2).

Суммарный объем экспорта и в количественном, и в стоимостном выражении показал стабильный рост, за исключением периода 2010-2011 гг. где наблюдали замедление темпов развития отечественного рынка. При этом количественный объем резко просел на 11%, с 2 тонн до 1,8 в год, а в стоимостном выражении на 298,0 тыс.тг и опустился до уровня 2,952 млн.тг. в 2011 году.

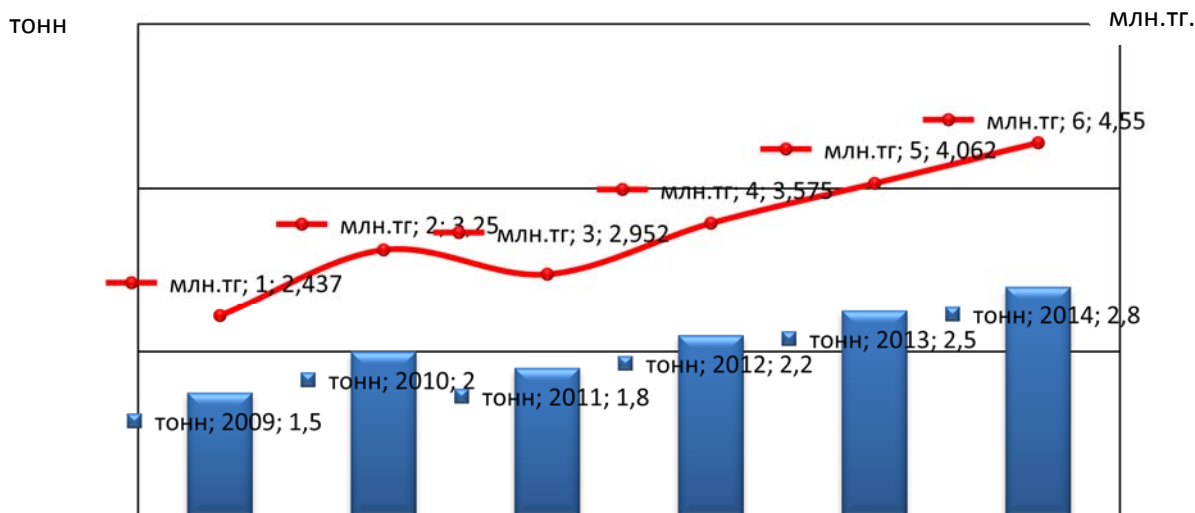


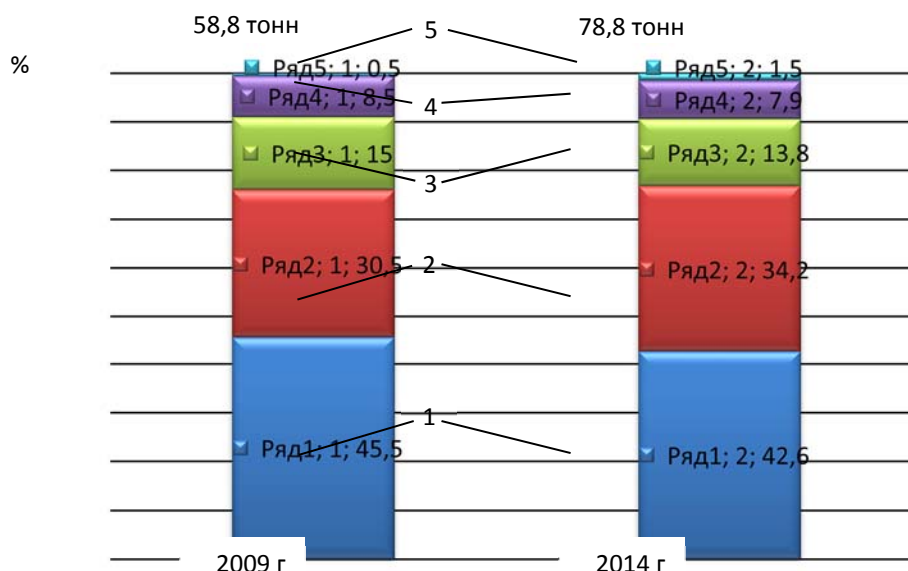
Рисунок 2 - Динамика объема экспорта экструдированной продукции в 2009-2014 гг., тонн и млн.тг.

Однако, резкий скачок объемов экспорта в 2012 году и последующих годах объясняется вступлением Казахстана в Таможенный Союз (далее - ТС) и резким увеличением экспорта со стороны членов ТС. Однако, следует отметить что Республика Казахстан не обладая производственными мощностями для экспорта такого количества пищевой продукции, реэкспортировала коэкструдированную продукцию в ближнее зарубежье, а также близ граничные районы.

Изучена общая структура импорта коэкструдированных продуктов питания. При рассмотрении структуры импорта продуктов высокой степени готовности с начинкой в качестве базовых выбраны 2009 и 2014 года. В количественном выражении общая структура импорта коэкструдированных продуктов претерпела существенные изменения, совокупный объем импорта коэкструдированных продуктов вырос на 34%, с 58,8 до 78,8 тонн в год (рисунок 3).

Основную долю в импорте занимают коэкструдированные продукты с начинкой из сгущенного молока и шоколада (45,5% и 30,5% в 2009 году, 42,6% и 34,2 в 2014 году соответственно), с начинкой из плодового сырья - повидло из яблока (15%, в 2009 году и 13,8 в 2014 году), с карамельной начинкой (8,5% в 2009 году и 7,9% в 2014 году). На долю других коэкструдированных продуктов с начинкой из вишни, клубники, черника и т.д. приходится незначительная часть рынка (0,5% в 2009 году и 1,5% в 2014 году).

Наиболее значимым изменениям за эти годы в структуре импорта - это уменьшение доли коэкструдированных продуктов с сгущенным молоком на 6,4% и рост доли продуктов высокой степени готовности с ягодной начинкой увеличилось на 300%!



1 - коэкструдированные продукты с начинкой из сгущенного молока; 2 - с шоколадом; 3 – с начинкой из плодового сырь; 4 - с карамельной начинкой; 5 - с начинкой лесные ягоды

Рисунок 3 - Структура импорта коэкструдированных продуктов в 2009 и 2014 гг., %

Такое обстоятельство можно объяснить совершенствованием процесса экструзии, что позволило зарубежным импортерам пищевой продукции разработать и внедрить в производство новые рецептуры, расширяющие ассортимент коэкструдатов, с целью увеличения объемов продаж, а также укрепления лидирующих позиций на международном рынке продуктов высокой степени готовности.

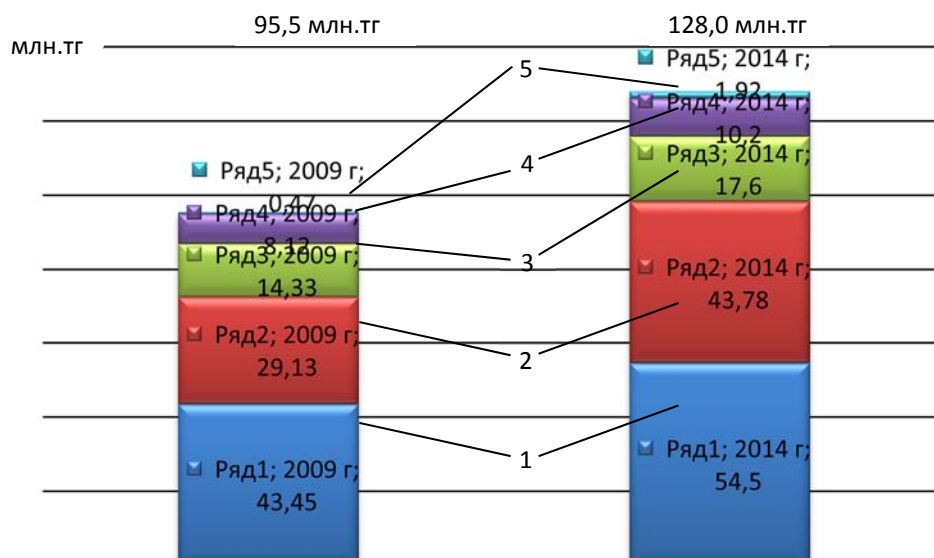
В стоимостном выражении структура импорта изменилась более значительно, чем в количественном (рисунок 4).

Анализ представленных данных показывает, что произошло увеличение общего стоимостного объема импорта на 34% с 95,5 до 128,0 млн.тг.

Основным источником такого роста стали новые коэкструдированные продукты с ягодной начинкой (рост до 95,7%), с плодовой начинкой (рост 25,4%) и карамельной начинкой (рост до 48,7%).

В результате проведенного анализа, установлено, что рынок коэкструдированных продуктов в Казахстане на своем начальном этапе развития, и формируется относительно недавно, в то время как за рубежом продукты подобной категории для многих давно являются частью повседневного рациона.

Не значительные объемы производства отечественной коэкструдированной продукции свидетельствуют о наличии технологических проблем, о несовершенстве технологического процесса, о скорейшей необходимости разработки рецептур для расширения ассортимента готовой продукции, т.е. о совершенствовании научно-теоретической базы



1 - коэкструдированные продукты с начинкой из сгущенного молока; 2 - с шоколадом; 3 - с начинкой из плодового сырья; 4 - с карамельной начинкой; 5 - с начинкой лесные ягоды

Рисунок 4 - Структура импорта коэкструдированных продуктов в 2009 и 2014 гг., %

УДК 616.02:591.6

ПРОБЛЕМЫ СОХРАНЕНИЯ САЙГАКА (*SAIGA TATARICA* L., 1766) В КАЗАХСТАНЕ

Серикбаева А.Т., Байтанаев О.А., Ташенов Б.Д., Кулемин М.В.,
Белый Д.Г.

*Казахский национальный аграрный университет г. Алматы,
ПО Охотзоопром г. Алматы,
Шымкентская противочумная станция г. Шымкент,
Жамбылская противочумная станция г. Тараз*

Аңдатпа

Мақалада ақбөкендердің жаппай қырылу себебін түсіндіретін әртүрлі болжамдарға талдау жасалған. Авторлардың пікірінше ақбөкеннің жеке түрінің генетикалық алуан түрлілігінің жұтандауы «бөтелке мойыны» әсерінің нәтижесінде болған және тұяқтылардың пастереллезден қырылып қалуының басты себебі болып отыр. Қазақстандағы сүтқоректілердің фаунасы арасында ақбөкеннің бір түр ретінде сақталуына ықпал ететін тәжірибелік ұсыныстар берілген.

Annotation

In the article submitted analysis of different hypotheses which explain the causes of mass death of saiga. According to the authors depletion of the genetic diversity of its population as a result of the effect of "bottleneck" is the primary cause of ungulates death from pasteurellosis.

Authors offer practical recommendations which promote the conservation of saiga as a mammal's species in the fauna of Kazakhstan.

Ключевые слова: сайгак, гипотезы, динамика численности, популяции, эффект "бутылочного горлышка", эпизоотия, пастереллез, сочетанные очаги, чума, эксперимент, вакцинация, межподвидовое скрещивание.

Введение

Сайгак в Казахстане еще в недавнем прошлом являлся фоновым видом копытных животных, численность которого превышала 1,0 млн. голов. И за небольшой промежуток времени его популяции потерпели крах, который можно назвать экологической катастрофой. Резкий спад численности сайгаков наметился, начиная с 1999 г. Например, в 2000 г. она снизилась до 34800, а в 2003 г. уже до 21200 голов. Однако, в последующие годы их поголовье стало возрастать благодаря усилению охранных мероприятий и активизации деятельности специальных мобильных групп РГКП "ПО Охотзоопром" по защите этих копытных, а также других редких видов. Основными угрозами, снижающими численность сайгака является: антропогенный фактор- браконьерство и биоэкологический- массовые эпизоотии инфекционных болезней. Причем последний фактор начинает резко преобладать и в перспективе грозит вымиранием сайгаков, исчезновением вида в фауне млекопитающих не только Казахстана но и мира в целом.

Сейчас появилось много гипотез, которые ставят цель интерпретации причин возникновения почти ежегодных массовых падежей сайги. Большинство из версии имеют право на существование пока не выявится истинная причина этого катастрофического природного явления.

1. Тимпания рубца желудка сайгаков, когда происходит его вздутие вследствие брожения в нем при поедании зеленой травы.

2. Анаэробная энтеротоксемия, возникающая также при поедании животными сочной зеленой травы, увлажненной обильными атмосферными осадками. Брожение корма в пищеварительной системе сайгаков провоцирует бурное размножение соответствующих бактерий, выделяющих токсины, проникающие через кровеносные сосуды во все внутренние органы, поражая и нервную систему [15].

3. Группа версий, которые пытаются объяснить падежи сайги от инфекционных (бактерии и вирусы) и паразитарных болезней. Это кишечный клостридиоз; гемолитическая септицемия; эпизоотическая геморрагическая болезнь вирусной природы, передаваемая кровососущими комарами; тейлериоз, вызываемый простейшими кровепаразитами, переносчиками которых служат Иксодовые клещи рода *Hyalomma*; неизвестная науке вирусная инфекция; геморрагическая септицемия или пастереллез [10,6,12,15,16,19 и др.].

4. Гептиловая гипотеза, согласно которой гибель сайгаков происходит вследствие отравления ракетным топливом гептилом, содержащим ядовитые компоненты при запуске ракет с космодрома "Байконур" и других полигонов [17].

5. Остатки советского биологического оружия, содержащего патогенные микроорганизмы. Предположение космонавта Т. Аубакирова.

6. Инопланетяне, якобы проводящие эксперименты с бактериями, ставшими причиной таинственной гибели сайгаков. Иностранные уфологи полагают, что космические пришельцы имеют свою базу на дне Каспийского моря и оттуда осуществляют свои эксперименты на земных объектах [18].

Большинство из приведенных гипотез однако к настоящему времени отвергаются исследователями как не находящими своего подтверждения и просто надуманные. Например, последняя авария ракеты-носителя "Протон-М" произошла 16 мая, а первые случаи падежа сайги отмечены раньше, 11 мая 2015г. А из бактерий и простейших пока достоверно изолированы лишь чистые культуры пастерелл. В частности, по данным

Россельхознадзора в референтной лаборатории по особо опасным болезням в результате проведенных 1-2 июня 2015 г. анализов патологического материала от сайгаков из Акмолинской, Актюбинской и Костанайской областей во всех пробах обнаружена *Pasteurella multocida* типа В, возбудитель геморрагической септицемии или пастереллеза. Эта болезнь и стала причиной массового падежа сайги в Казахстане [19]. И, наконец, от тимпании рубца желудка и анаэробной энтеротоксемии почему-то не погибали сельскохозяйственные животные, пасшиеся рядом с сайгаками.

Материалы и методы. В процессе исследования использованы такие основные методы, как описательный метод при закладке пробных площадей для сбора полевого материала (биологических объектов), описании мест обитания сайгаков, других видов животных; сравнительный метод - при сопоставлении экологических и эпизоотологических процессов, а также материалы собственных исследований, опубликованных работ, в том числе электронных ресурсов [8,1,2,9,11,15-19 и др.].

Результаты исследований и их обсуждение. По данным ежегодных государственных учетов сайгака Уральской, Устьюртской и Бетпакдалинской популяций за последние 6 лет их численность выглядит следующим образом (таблица).

Таблица - Многолетняя динамика численности сайгаков в Казахстане (2010-2015 гг.)

Годы	Наименование популяции, учтено голов			Всего	Годовой прирост, %
	Уральская	Устьюртская	Бетпакдалинская		
2010	39100	4900	53400	97400	5,5
2011	17900	6100	78000	102000	19,3
2012	20900	6500	110100	137500	34,8
2013	26400	5400	155200	187000	36,0
2014	39000	1700	216000	256700	37,3
2015	51700	1270	242500	295470	15,1

Из приведенной таблицы видно, что начиная с 2010 г. абсолютная численность сайгаков стала заметно возрастать. Так, если в 2002-2009 годах их обилие было в пределах от 30000 до 81000, то к 2015 г. их учтено уже 295470 голов, т.е. в 3,6 раза больше. В разрезе популяций следует отметить устойчивый рост уральской популяции копытных и постепенное снижение устьюртской. По сравнению с 1999 г их обилие к 2010 г. сократилось в 3,4 раза, а в 2015 г. в 15,7 раза. Основной фактор, лимитирующий численность сайги на Устьюрте - это антропогенный, значительный их отстрел на зимовке, как в казахстанской, так и узбекской частях этого плато.

Бетпакдалинская популяция сайгаков редет преимущественно от эпизоотий пастереллеза, начавший их губить с 1981 г. Тогда пало сразу несколько сотен тысяч антилоп. Затем в 1988 г. зарегистрирована гибель около 0,5 млн.голов. А по данным МСХ РК, начиная с 2010 г. в 2011, 2012, 2013 годы погибло соответственно 11920, 441, 3000 и 1500 голов. Последняя катастрофическая по своим масштабам эпизоотия отмечена в мае 2015 г. на территории сразу трех областей. Первые случаи находок 117 мертвых сайгаков зарегистрированы 11 мая в урочище Жолаба Жангельдинского района Костанайской области. К 18 мая их число возросло до 10000 на площади 16 тыс.га, а на 22 мая 85000 голов. В это же время павших животных стали обнаруживать и в Актюбинской и Акмолинской областях. Всего по состоянию на 22 июня 2015 г. было утилизировано 148800 туш сайгаков. Из них в Костанайской области 127775, Актюбинской 10358 и Акмолинской 10667.

Погибло около 50,4% всего поголовья сайгаков Казахстана или 61,4% этих копытных бетпакдалинской популяции. К настоящему времени оставшиеся животные рассредоточены мелкими группами на значительной территории, что существенно затрудняет ведение мониторинга и оперативной охраны.

Причина снижения жизнеспособности сайгаков в Казахстане видится в резком обеднении их генетического разнообразия, вызванного эффектом "бутылочного горлышка".

Понятие эффекта "бутылочного горлышка" в генетике отражает резкое снижение генетического разнообразия или генофонда популяции животного, которое происходит между двумя ближайшими циклами динамики численности (критического спада и подъема). Кривая обилия поголовья в наиболее узкой части схожа с горлышком бутылки, отчего и получила такое образное название. Важно отметить, что изначально вследствие своей многочисленности и обширности ареала вид обладает максимальным свойственным ему генетическим разнообразием. А при катастрофическом снижении численности, например, в условиях нерегулируемого пресса охоты или неблагоприятных экологических факторов, происходит обеднение генофонда вида. В случае последующего повышения численности (в другом случае вид может исчезнуть) генетическое разнообразие не восстанавливается. Возникают условия для инбридинга и случайного варьирования частот аллелей в генотипе вида [14].

Анализ многолетней динамики популяций сайгака показывает, что этот вид дважды испытал эффект "бутылочного горлышка". Первый имел место в 1940-1950-е годы. К концу 1940 гг. в Центральном Казахстане встречались единичные табунки сайгаков, не более нескольких сотен голов в каждом. Было отмечено только одно стадо более 1000 голов. Можно предполагать, что всего в республике на этот отрезок времени обитало не более 2-3 тысяч сайгаков. Однако в 1950-е гг. благодаря принятым мерам по запрету охоты, численность вида быстро приблизилась к 0,5-1 млн голов, и был организован промысел.

Второй раз эффект "бутылочного горлышка" имел место в период с 1990 по 2003 гг. когда численность сайги с приблизительно 1 млн. упала до 21,3 тыс.голов, то есть сократилась на 97,9%. Основной причиной было браконьерство. С 2004 г. поголовье медленно возрастает и к 2015 г. достигло, по данным "ПО Охотзоопром". 295470 голов.

Восстановление в Казахстане численности сайгака дважды находившегося на грани исчезновения, вероятно также дважды сопровождалось снижением генетического разнообразия вида, обусловленным эффектом "бутылочного горлышка". Обеднение генетического разнообразия ведет к увеличению генетического груза и, как следствие увеличивает вероятность вымирания вида. Эффект "бутылочного горлышка" сказывается преимущественно на адаптивном потенциале популяции и жизнеспособности животных.

В условиях депрессии численности тесный инбридинг (скрещивание кровных родственников), а также инбридинг второго порядка при скрещивании двоюродных родственников, мог привести к потере из генофонда сайгака ряда аллелей. Например, могли быть утрачены аллели, ответственные за иммунитет организма по отношению к некоторым инфекциям. Также возможно закрепление в генофонде аллелей, ведущих к болезням генетической природы.

На наш взгляд, "подпитка" популяций сайгаков бактериями сальмонелл изначально произошла на территории пустынь Мойынкум, Кызылкум, Устюрта, где существуют сочетанные природные очаги чумы и пастереллеза. В период наиболее высокой численности изучаемых антилоп они зимовали именно там. Начиная с 60-х годов прошлого века, штаммы пастерелл выделяли от больших песчанок по всему Мойынкуму, а также на северо-западе Кызылкума и северной части плато Устюрт [4,13,7 и др]. Пастереллы могли попасть в организм сайгаков во время зимовки. Однако на этот отрезок времени их генетическое разнообразие было на относительно высоком уровне, поэтому случаев массовых заболеваний пастереллезом не отмечено. И лишь с 80-х годов стали возникать вспышки пастереллезной инфекции у сайги в результате действия эффекта "бутылочного горлышка". Между тем мойынкумский очаг продолжает быть активным и в последние годы. Так, с 2010 по 2015 гг. только преимущественно от большой песчанки изолировано 285 штаммов возбудителя чумы. Однако к сожалению, исследования на

пастереллез проводились нерегулярно. Вместе с тем в Кызылкуме только в 2015 г. в ее юго-восточной части при серологическом исследовании 410 грызунов в 3-х случаях пробы на пастереллез оказались положительными. Поэтому можно с уверенностью отметить активизацию сочетанных очагов чумы и пастереллеза.

На сегодняшней день имеется лишь одна экспериментальная работа о восприимчивости и иммунитете животных к пастереллезу [3]. Л.Т. Быков и др. в этой публикации впервые предположили, что вымирания больших песчанок в Мойынкуме происходит именно от данной инфекции. С целью проверки этого предположения и были проведены эксперименты. Самое важное в нем, что при алиментарном заражении грызунов разными дозами пастерелл происходило их выживание. И только после провокации (купания в холодной воде) из 15 песчанок пали 3 или 20,0%. От них выделены культуры возбудителя пастереллеза из всех органов, а также мочи и экскрементов. Неблагоприятные для больших песчанок условия существования, например, переохлаждения могут способствовать острому течению инфекционного процесса с летальным исходом [3]. То же самое происходит и с сайгаками. Весной, при резком похолодании, сопровождаемым дождями они переохлаждаются, ослабевают и у них развивается пастереллез, приводящий к массовому падежу. Пусковым механизмом служит названный генетический синдром. Поэтому если в мае 2016 г в местах их окота будет холодная и дождливая погода, то гибель сайгаков от пастереллеза неизбежна. Таков негативный прогноз. Возникает в этой связи насущная проблема - как избежать новой гибели животных, сохранить популяцию и что необходима предпринять. Считаем важным предложить проведение следующих мер:

1. Осуществить опрыскивание водного раствора противопастереллезной вакцины, разработанной НИИ проблем биологической безопасности МОН РК с вертолетов на малой высоте травянистой растительности в апреле на территориях, севернее мест окота сайги. В эксперименте у антилоп после поедания пучков сена, обработанных вакциной в организме вырабатывался стойкий иммунитет против пастереллеза в течение 6 месяцев.

2. Провести эксперименты по заражению сайгаков возбудителем пастереллеза в норме и последующим их переохлаждению (купанием в холодной воде) для изучения течения инфекционного процесса.

3. Для подтверждения или опровержения генетического синдрома провести исследования популяционной генетики сайгака.

4. Осуществить стратегию восстановления генетического разнообразия сайгака межподвидовым скрещиванием казахстанского (*S.t. tatarica*) и монгольского (*S.t.mongolica*) подвидов. Целесообразно "прилитие крови" в небольших объемах, порядка 200-300 монгольских сайгаков для пополнения истощенного генофонда. В дальнейшем они просто "растворятся" в номинальном подвиде и исходная подвидовая принадлежность останется без изменений. Отметим, что генетическая разнообразие монгольских сайгаков находится в норме, так как у них не отмечен эффект "бутылочного горлышка", а их численность плавно снижалась до депрессивного уровня на протяжении многих десятилетий.

Таким образом, только принятие указанных мер может дать возможность устойчиво сохранить сайгака как вид в фауне млекопитающих Казахстана.

Литература

1. Аубакиров С.А., Агеев В.С., Байтанаев А.О. и др. Методические указания по тактике надзора за эпизоотической активностью природноочаговых зоонозов в Казахской ССР. - Алма-Ата, 1988.-с.26.

2. Байтанаев А.О., Дубянский М.А., Солдаткин И.С. и др. Методические указания по паспортизации природных очагов зоонозных инфекций в Казахской ССР. - Алма-Ата, 1988.- с.22.

3. Быков Л.Т., Гордиенко О.Я., Кукин В.М. О восприимчивости и иммунитете больших песчанок к пастереллезу в эксперименте. Материалы V научной конференции противочумных учреждений средней Азии и Казахстана. - Алма-Ата, 1967. - с.348-350.
4. Гордиенко О.Я., Ковтун И.П. Пастереллез больших песчанок в Муюнкумах. Материалы V научной конференции противочумных учреждений средней Азии и Казахстана. - Алма-Ата, 1967. - с.353-354.
5. Звери Казахстана. - Алма-Ата: изд. АН КазССР, 1953. - 502 с.
6. Кок Р., Грачев Ю., Жакипбаев А. и др. Ретроспективная оценка падежа антилопы сайга *Saiga tatarica tatarica* в Западном Казахстане в 2010-2011 годы. Зоологические исследования в Казахстане и сопредельных странах. - Алматы, 2012. - с.130-132.
7. Мека-Меченко Т.В., Некрасова Л.Е., Лухнова Л.Ю. и др. Биологические свойства штаммов пастерелл, выделенных в 2010-2013 гг. в Кызылординской и Западно-Казахстанской областях Казахстана. Материалы юбилейной международной научно-практической конференции Уральской ПЧС. - Уральск, 2014. - с. 169-171.
8. Новиков Г.А. Полевые исследования экологии наземных позвоночных. - М.: Советская наука, 1953. - 502 с.
9. Руководство по ландшафтно-эпизотологическому районированию природных очагов чумы Средней Азии и Казахстана. - Алма-Ата, 1990. - 23 с.
10. Сапанов М.К. Причины гибели сайгаков в Казахстане. Степной бюллетень. - Новосибирск, 2011, №31. - с.42-44.
11. Степанов В.М., Аубакиров С.А., Бурделов Л.А. и др. Руководство по профилактике чумы в Среднеазиатском пустынном очаге. Алма-Ата, 1992. - 144 с.
12. Цутер Ш. Массовый падеж сайгаков бетпакдалинской популяции. Степной бюллетень. - Новосибирск, 2012, №36. - с.45.
13. Шаранкова Н.Я., Сержанов О.С., Максименко Н.П. и др. К вопросу о природной очаговости пастереллеза на территории Каракалпакии. Материалы IV научной конференции по природной очаговости и профилактике чумы. - Алма-Ата, 1965. - с. 292-293.
14. Li C.C. Population genetics. - Chicago: University of Chicago Press, 1955. - 281 p.
15. [http:// www.ztb.kz/post/804/](http://www.ztb.kz/post/804/)
16. [http:// www.inform.kz/rus/article/2829971/](http://www.inform.kz/rus/article/2829971/)
17. [http:// www.dixinews.kz/article/14311/](http://www.dixinews.kz/article/14311/)
18. [http:// www.plus.google.com/wm/](http://www.plus.google.com/wm/)
19. [http:// www.kaztag.kz/news/detail/264035/](http://www.kaztag.kz/news/detail/264035/)

УДК 619.24/.29:616.5-002.828

**ШТАММ ГРИБА TRICHOPHYTONSARKISOVIF-0080, ПОДВИД SARKISOVII,
IVANOVAETROPOLYAKOVASP.NOVI., ИСПОЛЬЗУЕМЫЙ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ
ВАКЦИНЫ ПРОТИВ ТРИХОФИТИИ ВЕРБЛЮДОВ**

Токеев Ш.О.

Товарищество с ограниченной ответственностью «Казахский научно-исследовательский ветеринарный институт», г. Алматы

Андатпа

Мақалада жергілікті айналымда жүрген *Tr. sarkisovii* F-0080 вакциналық штаммына сипаттама берілген және одан түйе трихофитиясына қарсы жеке вакцина дайындауға болатыны жайлы деректер жарияланған.

Annotation

In given article are brought results local vaccine strain *Tr. sarkisovii* F-0080, against trichophyton camel and about possibility of the fabrication monovaccines against trichophyton camel.

Ключевые слова: изолят, штамм, идентификация, трихофития, селекция, патогенность, иммуногенность, безвредность, верблюды.

В настоящее время поголовья верблюдов в Республике Казахстан насчитывается более 160 000 голов. Против указанной инфекции используется местный штамм гриба *Tr. sarkisovii* F-0080, используемый для изготовления отечественной вакцины против трихофитии верблюдов. Отечественная вакцина против трихофитии верблюдов разрабатывается в Республике Казахстан впервые.

В настоящее время изучены основные биологические свойства выделенного возбудителя дерматомикоза верблюдов. Возбудитель дерматомикоза верблюдов идентифицировано с помощью определителя патогенных, токсигенных и вредных для человека грибов по П.Н.Кашкину и др.[1, 2, 3].

Указанный штамм гриба *Tr. sarkisovii* F-0080, депонирован в Лаборатории по изучению генофонда микроорганизмов ТОО «КазНИВИ».

Селекция штамма

Штамм гриба *Tr. sarkisovii* F-0080, выделен из поверхности кожного покрова больной трихофитией верблюда принадлежавшего верблюдоводческому хозяйству «К/Х Агро Меркур» Енбекши-Казахского района Алматинской области. Методом разведения выделяли клоны названного гриба выросших в чашки Петри на суслоагаре, которые при дальнейшем посеве давали наибольший рост. Таким образом, в результате проведенных исследований был выделен полевой изолят гриба из рода *Trichophyton*, который был более предпочтителен для дальнейшей работы. Вакцинный штамм *Tr. sarkisovii* F-0080, получен путем направленного ступенчатого отбора по признаку спорообразования быстрорастущих колоний с активным накоплением микроконидий. Полученный штамм отличается от эпизоотических штаммов слабой вирулентностью, высокой спорогенностью и активностью при внутримышечном введении.

Штамм *Tr. sarkisovii* F-0080, характеризуется следующими признаками.

Культуральные свойства

Культуры гриба медленно растущие, рост колоний замечен в течение 24 ч после посева, на 4-5-й день начиналось образование типичных «канделябров» и рогов северного оленя, через 7 дней гриб разрастается по всему объему среды. Первичные культуры развивается очень медленно, к 30-му дню формируется сероватые, плоские, плотно-сросшиеся с субстратом и глубокими отпрысками в питательную среду колонии диаметром от 7 до 10 мм. Форма колонии ровная, бархатистая концентрическими кругами. Размер колонии достигает от 25 до 40 мм. Цвет колонии бежевый, возвышенный, бугристый, складчатый. Обратная сторона колонии окрашена в коричневый цвет. Обладает полиморфизмом. В питательную среду выделяет коричневый пигмент. Гифы разной ширины (от 1,6 до 9 мкм), которая преобладают широкий неравномерно утолщенной ветвящийся мицелий. Часто можно обнаружить ветвление конечных гиф в виде рогов северного оленя. При созревании культур образуются цепочки артроспор (6-18 мкм), а затем обильные хламидоспоры (6-17 мкм). Очищенные культуры гриба на питательных средах увеличивают энергию роста и способствуют спорообразованию. Степень развития мицелия приходится на 18-21 день.

Биохимические свойства

Штамм гриба *Tr. sarkisovii* F-0080, не испытывают потребности в витаминах для роста и спорообразования. Сероводород и индол не образуют.

Антигенные свойства

На введения культуры штамма в организме верблюжат, кроликов и морских свинок образуются специфические агглютинины в титрах 1:40-1:1280.

Маркерные признаки

Биохимические - на сусло агаре при pH 7,2-7,4 до концентрации 200-250 млн/см³. Макроконидии отсутствуют или единичные, удлинено-овальные. В очищенных культурах с увеличением микроконидии образуются в небольшом количестве макроконидии (размером от 16 до 50 мкм). Микроконидии единичные, значительно варьируют в размерах 2,5-5,0 x 3,0-10,0 мкм.

Физиологические – хемогетеротроф. По отношению к кислороду аэроб. Не обладает метаболическими свойствами.

Патогенные свойства

Штамм гриба Tr. sarkisoviiF-0080, патогенен для верблюдов, человека и лабораторных животных, обладают цитопатогенным действием на культуры клеток.

Иммуногенность

При двукратном внутримышечном введении штамма с интервалом 14 дней в дозе 20×10^6 микроконидий создают напряженный иммунитет у привитых верблюжат, кроликов и морских свинок к последующему заражению трихофитией с продолжительностью не менее 12 месяцев.

Безвредность

Штамм гриба Tr. sarkisoviiF-0080, безвреден в указанных выше дозах.

Реактогенность

Штамм гриба Tr. sarkisoviiF-0080, слабореактогенен для верблюдов при внутримышечном введении.

Спорообразование

Максимальный уровень споро-образования на суслоагаре 200-250 млн/см³.

Реверсабельность и реактогенность

Штамм гриба Tr. sarkisoviiF-0080, отличается от эпизоотического изолята слабой вирулентностью, отсутствием заражения при контакте между животными, высокой активностью при внутримышечном введении животным.

Стабильность свойств при пассировании

Основные биологические свойства штамма гриба Tr. sarkisoviiF-0080, стабильно сохраняются на протяжении 3-4 лет при условии редких пересевов (2-3 раза в год) не ослабляет патогенные свойства.

Приготовленный таким образом гомогенат из штамма Tr. sarkisoviiF-0080, обеспечивает надежную профилактику поголовья верблюдов против трихофитийной инфекции.

Литература

1. *Кашкин П.Н.* и др. Определитель патогенных, токсигенных и вредных для человека грибов.- Л., Мед., 1979.- 262 с.
2. *Кашкин П.Н., Лисин В.В.* Практическое руководство по медицинской микологии. Л., Мед., 1983.-С.166-168.
3. *Саттона Д., Фотергилла А., Ринальди М.* Определитель патогенных и условно патогенных грибов.-Москва: «Мир», 2001.- С.5-486.

ВЛИЯНИЕ ОЦС НА ДИНАМИКУ ИММУНОГЛОБУЛИНОВОГО СОСТАВА СЫВОРОТКИ КРОВИ КОРОВ

Утянов А.М., Заманбеков Н.А., Оспанкулов А.,
Баймурзаева М.С., Азизов К.А.

Казахский национальный аграрный университет, г. Алматы

Аңдатпа

Мақалада овариоцитотоксикалық қан сарысуының (ОЦС) қуаттандырғыш мөлшерінің сиырлардың жыныстың процесстің әр түрлі кезеңдеріндегі қан сарысуы құрамындағы иммуноглобулиндердің динамикасына әсер етуі нақты деректермен көрсетіледі. Зерттеу барысында алынған нәтижелер негізінде ОЦС препаратының сиырлардың қан сарысуы құрамындағы иммуноглобулиндердің динамикасына қуаттандырып әсер ететіндігі анықталады.

Annotation

In given article results influences stimulated dose ovari cytotoxic serum (OCS) on speaker immunoglobulin wheys cortex at different periods reproductive to functions. The Got results of the studies are indicative of stimulated influence OCS on quantitative importances immunoglobulin wheys shelters cortex.

Ключевые слова: гуморальный, клеточный иммунитет, коровы алатау-ской породы, овариоцитотоксическая сыворотка, антиген-антитело, иммуноглобулины, иммунокорректирующее действие.

Введение

О иммунореактивном состоянии организма судят по показателям гуморального и клеточного иммунитета. Одним из компонентов гуморального иммунитета являются иммуноглобулины различных классов.

В настоящее время феномен естественного иммунитета рассматривается, прежде всего, как результат совокупной деятельности гуморальных и клеточных факторов, обеспечивающих устойчивость иммуноструктурного гомеостаза внутренней среды при всевозможных неблагоприятных воздействиях на организм негативных факторов [1, 2].

К числу первых относятся ряд субстанции, значительная роль среди которых отводится иммуноглобулинам сыворотки крови животных. Известно, что определение количественного состава иммуноглобулинов сыворотки крови сельскохозяйственных животных позволяет выявить взаимосвязь репродуктивной функции с естественной резистентностью организма [3, 4, 5].

В настоящее время во всем мире уделяется большое внимание направленной регуляции обмена веществ организма животных, которая имеет большое теоретическое и практическое значение и представляет собой одну из важнейших проблем. Искусственные методы стимуляции позволяют мобилизовать резервные силы организма, активизировать обмен веществ и на этой почве создают благоприятные условия для восстановления физиологического состояния организма, и тем самым, стимулирует иммунный статус организма, повышает продуктивность, репродуктивную функцию, рост и развития молодняка в пренатальном и постнатальном онтогенезе.

К препаратам подобного ряда относится овариоцитотоксическая сыворотка (ОЦС), полученную по разработанной кафедрой методике. Следует отметить, что в последние годы в производственных условиях широко апробированы и внедрены различного рода

цитотоксические сыворотки направленного и общестимулирующего действия [6, 7, 8]. Цитотоксические сыворотки-это сыворотки, специфичные к соответствующим клеткам организма. Действующим специфическим началом в них является антиген (клетка)-антитело (цитотоксин). Степень этого эффекта зависит от интенсивности реакции антиген-антитело, которая является основным механизмом эффекта.

В связи с этим поиск и испытание препаратов повышающих неспецифическую резистентность организма является актуальной задачей, особенно, в проблеме повышение воспроизводительной функции коров.

Цель работы: Изучить влияния стимулирующего действия ОЦС на динамику иммуноглобулинового сыворотки крови коров.

Материалы и методы исследований

С целью изучения стимулирующего влияния ОЦС на динамику иммуноглобулинового состава сыворотки крови коров нами были проведены опыты на коровах алатауской породы. При этом коровы подбирались с учетом их общего состояния, возраста, массы тела и содержались в одинаковых условиях содержания и кормления. В помещении систематически контролировались параметры микроклимата. Коровы были разделены на две группы: опытную и контрольную, в каждой группе находились по пять голов. Животным опытной группы была введена стимулирующая доза ОЦС, двукратно, с интервалом между введениями 5-7 дней, а контрольной группе вводилась нативная сыворотка.

Материалом для исследований служила сыворотка крови. Количественные значения исследуемых показателей определяли 5 раза по следующей последовательности: до введения сыворотки (фоновые данные) и на 7, 14, 21 и 30-ые сутки после введения препарата.

Количественное содержание иммуноглобулинов в сыворотке крови определяли методом дискретного осаждения по Костыну М.А. [9]. Полученные цифровые данные обработаны константным методом вариационной статистики.

Результаты исследований и их обсуждение

Проведенные нами исследования по изучению влияния стимулирующей дозы ОЦС на иммуноглобулиновый состав сыворотки крови коров в различные периоды репродуктивной функции показали, что препарат оказывает выраженное стимулирующее влияние на динамику иммуноглобулинов сыворотки крови.

Анализ результатов исследований показывает, что первоначальные данные иммуноглобулинов в обеих группах находились на одинаковом уровне. Изменения в количественном содержании иммуноглобулинов наблюдаются в последующие сроки исследования. Значительные повышения концентрации иммуноглобулинов отмечены в опытной группе животных. Так, на 7-день после инъекции ОЦС концентрация IgA по сравнению с первоначальным показателем увеличивается на 8,8%, на 14-день достигает своего максимального значения, повышаясь на 16,2%, а в последующие сроки исследования уровень несколько понижается, но удерживается на довольно высоком уровне. Тенденция к нарастанию IgA наблюдается и в контрольной группе, но степень повышения был незначительным и находился в пределах $0,64 \pm 0,07$ - $0,71 \pm 0,04$ мг /мл ($P < 0,05$; $P < 0,001$).

Подобные изменения зарегистрированы и со стороны IgM. После введения препарата величина IgM с $2,44 \pm 0,12$ мг/мл к 7-дню достигает отметки $2,61 \pm 0,13$ мг/мл, а максимального уровня достигает на 14-день после введения препарата ($2,78 \pm 0,18$ мг/мл), на 21- и 30-дни количество IgM находилось в пределах $2,71 \pm 0,14$ - $2,74 \pm 0,13$ мг/мл. В контрольной группе уровень IgM варьировал лишь в пределах $2,41 \pm 0,18$ - $2,53 \pm 0,15$ мг/мл ($P < 0,05$).

Более интенсивные изменения в сторону увеличения отмечены в отношении IgG. Концентрация IgG уже на 7-день после введения препарата по сравнению с началом опыта увеличивается на 4,3%; на 14-день – 15,9%; на 21-день – 13,6%, на 30-день–12,3%

($P<0,01$; $P<0,05$; $P<0,001$). В сравниваемой контрольной группе степень повышения уровня IgG был незначительным и в вышеуказанные сроки составил лишь 0,6; 3,7; и 1,3 % соответственно, а на 30- день показатель IgG даже имел тенденцию к уменьшению по сравнению с фоновым показателем ($P<0,05$).

По сумме всех классов иммуноглобулинов изменения выглядят в следующем: на 7 - день после введения ОЦС увеличение составило – 4,7 %; на 14-день– 15,3 %; на 21-день – 13,4 %; на 30-день – 11,9 ($P<0,05$). В контрольной группе показатель суммы иммуноглобулинов находился в пределах с $25,1 \pm 1,39$ - $26,28 \pm 1,37$ мг/мл ($P<0,05$).

Изучение соотношения иммуноглобулинов между собой и по отношению к общему белку показало, что применение стимулирующей дозы ОЦС вызывает определенные сдвиги в зависимости от их класса.

У опытных животных после обработки препаратом доля IgG к общему белку непрерывно нарастала с момента прихода коров в охоту и после осеменения. Так, если до введения препарата процент к белку был 32,12 %, а в дни охоты и после осеменения он достигает отметки до 34,12; 34,27 и 34,90 % соответственно, а в контрольной группе этот показатель особым изменениям не подвергается и остается в пределах 31,96–32,37%. Соотношение IgG к общей сумме иммуноглобулинов в контрольной группе постоянно имело тенденцию к снижению, то в опытной группе этот показатель повышался, хотя степень повышение был незначительным и находился в пределах 87,63 – 88,07 %.

Следует отметить, что доля IgM к общему белку в опытной группе во все периоды исследования постоянно нарастала и достигала максимального значения на 21-30-дни после введения препарата и составила соответственно 3,73 и 3,81 % против 3,55 % исходного уровня ($P<0,05$). Доля IgM к общему количеству Ig на 7-день после введения препарата достигает максимального значения 9,88 против 9,67 % исходного показателя, а в последующие сроки снижается и к завершению опыта составила 9,60% к общему классу Ig. Аналогичные изменения наблюдаются и в соотношении IgA к общему белку и сумме иммуноглобулинов.

По отношению суммы иммуноглобулинов к общему белку в опытной группе животных наблюдается непрерывное нарастание. Наибольшего значения она достигает на 21- и 30-ые дни после введения препарата и составляет, соответственно, 39,06 и 39,7 % против 36,67 % исходного показателя ($P<0,05$). Данные в контрольной группе практически остаются на одном уровне.

Таким образом, обобщая полученные данные следует отметить, что применение стимулирующей дозы ОЦС оказывает благоприятное влияние на показатели неспецифической резистентности организма коров. Повышение количественного содержания иммуноглобулинов свидетельствует о иммунокорректирующем действии препарата, которое благоприятно отразилось на воспроизводительную функцию коров.

Литература

1. Шипилов В.С. Физиологические особенности профилактики бесплодия коров. – М.: Колос, 1977. – С. 336.
2. Болиев Ш.К., Шералиева С., Муртазин Б.Ф. Профилактика послеродовых осложнений у коров// Материалы Межд научно-практич конф «Интеграция науки и практики в обеспечении ветеринарного благополучия», ТОО КазНИВИ.- Алматы, 2015.- С.79-83.
3. Землянкин В.В. Морфибиохимическая картина крови при сочетании гипофункции яйчников и хронического эндометрита у коров// Сборник науч. тр. Межд. научно-практич. конф. «Актуальные вопросы морфологии и биотехнологии в животноводстве», РФ.- Кинель, 2015.- с.160-164.

4. *Коба И.С., Новикова Е.Н.* Клинические испытания препарата «гипролам» на коровах до и после отела// Материалы Межд. науч.-практич конф., посвященной 45-летию ГНУ ВНИВИПФиТ Россельхозакадемии. 1-2.10.2015. - г.Воронеж.- с. 220-223.
5. *Джуланов М.Н.* Коррекция нарушений воспроизводительной функции при искусственно приобретенном и симптоматическом бесплодии коров и телок: дис. д-ра вет. наук 16.00.07 – Алматы, 2007. – С. 290.
6. *Утянов А.М.* Физиологическое обоснование применения ОЦС для стимуляции воспроизводительной функции коров: дис. д-ра биол. наук. 03.00.13. –Алматы, 1996. – 321с.
7. *Заманбеков Н.А.* Коррекция иммунного статуса, продуктивности и репродуктивной функции животных с применением цитотоксических сывороток : дис. д-ра вет. наук – Алматы, 2007. – 291с.
8. *Корабаев Е.М.* Влияние ОЦС на естественную резистентность и воспроизводительную функцию овцематок: Автореф. дис. канд. вет. наук – Алматы, 2004. – 20с.
9. *Емельяненко П.А., Грызлова О.М., Денисенко В.М.* Методические указания по тестированию естественной резистентности телят.- М.,19

СОДЕРЖАНИЕ

АГРОИННОВАЦИЯ И ЭКОЛОГИЯ

Абдураманов Н.А., Хе И.Н. Состояние и пути совершенствования рисовых оросительных систем	3
Атақұлов Т., Ержанова К., Айтбаева А., Сұлтан Ә. Прогрессивті су қорын үнемдейтін технологиялардың картоп дақылдың өнімділігіне әсері	7
Балгабаев А.М., Умбетов А.К., Рамазанова Р.Х., Бакенова Ж.Б., Ошакбаева Ж.О. Продуктивность культур в зависимости от средств химизации и биопрепаратов в плодосменном севообороте	10
Динасилов А.С., Жунисбай Р.Т. Виды жуков - зерновок имеющих карантинное значение	13
Елешев Р.Е., Рамазанова С.Б. Влияние фосфорных удобрений на продуктивность новых сортов сои в условиях Алматинской области	16
Елешев Р.Е., Бакенова Ж.Б. Эффективность применения удобрений на урожайность льна масличного в плодосменном севообороте при орошении	18
Елешев Р.Е., Калдыбаев С.К., Балгабаев А.М., Салыкова А.С., Малимбаева А.Д. Изменение биологической активности каштановых почв при длительном применении удобрений в севооборотах	22
Ибрагимова Г.М., Алпысбаева В.О. Оценка и отбор исходного материала для селекции лука шалота на продуктивность	25
Қияс А.А., Кабенов Б.А., Быков С.Н., Сабиров С.Ж. Ауыспалы егісте түйежоңышқаны жасыл тынайтқышқа пайдаланудың маңыздылығы	29
Кочоров А.С., Сагитов А.О. Развитие ржавчинных болезней пшеницы в условиях Восточного Казахстана	32
Құрманәлі Б., Алпысбаева В.О. Қазақстанның оңтүстік-шығыс жағдайында сарымсақтың коллекциялық үлгілерін бағалау	35
Кусаинова Г.С., Жантасов С.К., Ахундзада М.Ш. Агробиологическая оценка перспективных сортов и гибридов тепличного томата на Юго-Востоке Казахстана	39
Манабаева У.А., Амиров Б.М. Сәбіздің жапырақ ақ ұнтақ (<i>erysiphe heraclei</i>) дертіне төзімділігі мен өнімділігі	42
Мендибаева Г.Ж., Оразбаев С.А. Влияние инокуляции семян и фосфорных удобрений на урожайность козлятника восточного в условиях Юго – Восток Казахстана	46
Mengdibayeva G.Zh., Orazbaev S.A. Productivity of sainfoin (<i>onobrychus arenaria</i>) under conditions of the south-east of Kazakhstan	50
Низамдинова Г.К., Сагитов А.О. Оздоровление семян томата от бактериальной инфекции	53
Ныгыметова А.М. Влияет ли изменение климата на перспективы использования биологического контроля сельскохозяйственных вредителей?	56
Отарбаева Б.Т., Исаев С.И. Қазақстан Республикасы тектік қорындағы аққауданды қырыққабаттың топтамасы және жаңа сорттары	59
Полуботько О.В., Оспанкулова Г.Х., Каманова С.Г., Байкенов А. Изучение динамики окисления кукурузного крахмала гипохлоритом натрия без катализатора и в присутствии катализатора в зависимости от времени	62
Ramazanov A.Zh. Suleimenov R.M., Barayev A.I. Physiological indicators of sunflower varieties and hybrids in the environment of Akmola oblast, northern Kazakhstan	65
Рамазанова Г.С., Рамазанов А.Ж., Сулейменов Р.М., Дашкевич С.М. Изучение жирнокислотного состава масла сортов и гибридов подсолнечника в экологическом сортоиспытании в условиях северного Казахстана	68
Ремеле В.В., Ошанова Д.С., Аубакирова Д.С. Биологические средства защиты растений	72

Ремеле В.В. Экспрессный косвенный метод обнаружения афлотоксинов в зерне	76
Сейдазимова Д., Айтбаев Т.Е., Кампитова Г.А. Влияние водосберегающей технологии орошения на урожайность и качество капусты белокочанной в условиях юго-востока Казахстана	78
Сейдалиева К.Х. Оценка плодородия черноземных и каштановых почв акмолинской области методом гумусового баланса	81
Сейтбаев Қ.Ж., Абдибеков Б.Т. Жылыжайда цитрус дақылын өсіру	85
Сейтбаев Қ.Ж., Абдибеков Б.Т. Қозықұйрықты өсірудің технологиясы	90
Сулейменов Р.М., Нургалиева Ж.М. Новые сорта яровой твердой пшеницы (<i>t. Durumdesf</i>) как инновация в сельском хозяйстве	94
Сулейменова Н.Ш., Жараспаева С.М., Абилдаев Е.С. Минимальная обработка почвы как прием ресурсосберегающей технологии возделывания сои	97
Темрешев И. И., Есенбекова П. А., Кенжегалиев А.М. Перепончатокрылые(<i>insecta, hymenoptera</i>) - энтомофагивредителей кормовых культур на опытных полях УНПЦ «ТОО Байсерке Агро» Алматинской области	102
Темрешев И.И., Есенбекова П.А., Кенжегалиев А.М. Энтомофагивредителей кормовых культур,заселяющиеся в искусственные гнездилища на опытных полях УНПЦ «ТОО Байсерке Агро» Алматинской области	105
Тойжигитова Б.Б., Ыскак С., Асанбеков А.А., Қосанов С. Эффективность новых инсектицидов против дынной мухи на юге Казахстана	109
Тохетова Л.А., Таутенов И.А., Демесінова А.А., Бекова М.Қ. Күріш ауыспалы егісінің тұзданған топырағы жағдайында арпа селекциясының нәтижелері мен болашағы	112
Турлыбекова Ж.Г., Кусайнова Г.С., Нусупова А.О. Оңтүстік-шығыс Қазақстанның қысқы жылыжай жағдайында қиярдың перспективті сорттары мен будандарының шаруашылық құнды белгілерін бағалау	116
Ұзақбаева М.А., Құрманғалиева Н.Д. Көкөністік үрмебұршақ (<i>Phaseolus vulgaris L.</i>) үлгілерін бағалау	119
Умбетов А.К., Балгабаев А.М., Елемесов Ж.Е., Василина Т.К., Узбекова А.М., Икимбаев Н. Влияние органо-минеральных удобрений на плодородие почвы и продуктивность культур короткоротационного севооборота в условиях орошения юго-востока Казахстана	121
Усен К., Ибадуллаева С.Ж., Нургалиева А.А., Оспанова Г.К. Современное состояние флоры и растительности прибрежной зоны северо-восточного прикаспия	124
Ыскак С., Агибаев А.Ж. Пути становления специальности защита и карантин растений в Казахстане	128

ИННОВАЦИЯ В ЛЕСНОМ ХОЗЯЙСТВЕ

Ахметов Е.М, Нысанбаева Г.Н. Соғды шағанының (согдианская ясень), (<i>fraxinus sogdiana</i>) қазіргі кездегі жағдайы	131
Гусева Г.Я. Развитие экспортного потенциала плодоовощной продукции в Казахстане	137
Динасилова Г.А., Жармухамедова Г.А. Азиатский усач <i>anoplophora glabripennis</i> - угроза для лесов Казахстана	140
Ермулатов А.А. Агротехнологические приемы в возделывание сортов черной смородины и жимолости	144
Есенбекова П.А., Акоев М.Т., Кенжегалиев А.М. Вредные полужесткокрылые (<i>heteroptera</i>) особо охраняемых природных территорий юго-восточного Казахстана	145
Кентбаева Б.А. Жароустойчивость некоторых видов боярышника	148

Кочегаров И.С., Шишкин А.М. Изучение эффективности агролесомелиоративных насаждений в северном Казахстане	152
Кусаинова Г.С., Петров Е.П., Смагулова Д.А. Продуктивность тепличного томата в зависимости от субстрата при малообъемной гидропонике	155
Мамырбеков Ж.Ж., Бурибаева Л.А., Тайшибаева Э.У. Результаты оценки коллекционного питомника дыни на юго-востоке Казахстана	160
Мухамадиев Н.С., Гниненко Ю.И., Ашикбаев Н.Ж. Состояние конского каштана обыкновенного в Алматы	165
Нурбаева Э.А., Брюзгина В.В., Казыбаева С.Ж. Основные показатели перспективных сортообразцов томата селекции казнийко	169
Олейченко С.Н., Есеналиева М.Д., Сембаева А.С. Физиологические аспекты влияния комплексной системы применения удобрений на землянике в условиях юго-востоке Казахстана	173
Орайханова А.А., Абаева К.Т., Серикбаева А.Т. Применение метода водного баланса различных типов лесных насаждений	176
Орайханова А.А., Абаева К.Т., Батырханова А.Е. Орманды қалпына келтірудің экономикалық-математикалық моделі	179
Смағұлова Д.Ә., Кусаинова Г.С., Жантасов С.Қ. Жылыжайдың қысқы-көктемгі айналымында салат дақылдың сорттарын зерттеу нәтижелері	182
Токтасынов А.Ж., Жилкибаева Э.С. Анализ динамики лесного фонда Сандыктауского учебно-производственного лесного хозяйства Акмолинской области	186
Укибасов О.А., Тоичибекова У.А., Мажитова Р.С., Джумадилова Г.Б. Влияние физиологически активных веществ (ФАВ) на качественные показатели и на водный режим зимних прививок	189
Шарипова Д.С., Айтбаев Т.Е., Тажибаев Т.С. Влияние минеральных удобрений на качество и сохраняемость картофеля	192

ЭКОНОМИКА

Абдильдин С.А., Кайырбаева А.Е. Казахский национальный аграрный университет - 85 лет	196
Абдиманап Н., Құралбаева Р.Е. Қазақстанның әлеуметтік-экономикалық дамуындағы Алматы қаласының ролі	199
Abraliyev O. Tendencies on Kazakhstan stock exchange (KASE) after introduction of free floating tenge	202
Акимбекова Г.У., Егизбаева Г. Новые положения закона РК «о сельскохозяйственных кооперативах»	207
Ахапов Е.А. Арал өңіріндегі көгалдандыру мәселелері: қаратерең ауылдық округінде өткізілген бастапқы сауалнама нәтижелері туралы	211
Баева Ю.В. Применение новых технологий в аграрном страховании республики Казахстан	215
Бекбосынова А.Б. Анализ эффективности функционирования рыночных субъектов различных форм хозяйствования Алматинской области	218
Бельгибаев К.М., Есайдар У.С., Бельгибаев А.К. Гостиничный комплекс Казахстана: проблемы и направления развития	224
Бельгибаев К.М., Кайырбаева А.Е., Бельгибаева Ж.Ж. Система показателей, применяемых при разработке бизнес- плана	227
Бельгибаев К.М., Кайырбаева А.Е., Бельгибаева Ж.Ж. Планирование продуктивности сельскохозяйственных животных	231
Бельгибаев К.М., Есайдар У.С., Бельгибаев А.К. Потребительское поведение в сфере ресторанного бизнеса	234

Еркимбекұлы Р. Жер ресурстарын нарықтық айналымға қатыстырудың экономикалық тиімділігі	236
Есимжанова С.Р., Калияскарова Э.А. Ет өнімдері сапасын маркетингтік зерттеулер жүргізу арқылы бағалау	238
Есполов Т.И., Алтынбекұлы К. Жер ресурстарын бағалаудың негізгі Бағыттары	241
Есполов Т.И. Ауылшаруашылық зоналарында егістік жерлерді пайдаланудың тиімді жолдары	245
Есполов А.Т., Сулейменов Ж.Ж. Опыт адаптации сельскохозяйственных формирований к рыночным условиям	249
Есполов Т.И. Методические подходы к определению рыночной стоимости земельных участков сельхозназначения	252
Есполов А.Т., Абралиев О.А. Жер құнарлығын қорғау сапалы ауылшаруашылық өнімдерін әлемдік нарыққа шығару әлеуетін арттырудың жолы	256
Жумахметова Г.Ш. Экономическая эффективность использования материально-технических ресурсов сельского хозяйства как основа научно-технического прогресса	258
Зұлпыхарова Д.Ш., Сейдалиева Г.О. Банктің несие бөлімінің ақпараттық жүйесін құру	262
Кадырбекова М.Б. Развития аграрного сектора в условиях всемирной торговой организации	265
Қазыбаева М.Н. Ауылшаруашылық өнімдерді қайта өңдеудің бәсекеге қабілеттілігін арттырудың негізгі мәселелері мен оны шешу жолдары	267
Қасқабаев Ұ.Р. ҚРАӨК кәсіпорындарының салааралық байланыс үлгілері	271
Мадиев Г.Р., Бекенова Г.Ы., Бекбосынова А.Б. Проблемы рационального использования ресурсного потенциала АПК РК	274
Мадиев Г.Р., Есенгазиева С.К., Бекбосынова А.Б. Развитие кооперации и интегрированных объединений в республике Казахстан	278
Мизанбекова С.К. Размещение и функционирование специализированных зон в зерновом производстве	282
Никитина Г.А. Экономическая эффективность развития и размещения овцеводства по природным зонам Казахстана	287
Саткалиева Т.С. Экспортно-импортные позиции сельхозпродукции в Казахстане: проекция стабилизации	291
Тажигулова Ж.Ж., Кунтубаева А.Д. Жұмыспен қамту саясаты және еңбек нарығы	294
Тогжигитова К.Б. Основные направления государственной поддержки сельскохозяйственного производства	297
Тургульдинова С.Ә. Формирование правового механизма использования и охраны земель РК	301
Юнусов М.Б. Қазақстан мақта кешені өнімдері экспортын дамыту мәселелері	303

ВЕТЕРИНАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Аргимбаева Р.К., Омарбекова Ү.Ж. Саркоцистоз кезінде ірі қара етін ветеринариялық-санитариялық сараптау	308
Ахметбеков Н.А., Акимбекова А.Ф. Кровососущие двукрылые насекомые акмолинской области	310
Байтурсинов К.К., Беркинбай О., Бекбаев Б.Ж. О природной очаговости авителлинозов	314

Бименова Ж.Ж., Усенбеков Е.С., Акимжан Н.А., Еспанов Ж.У. Исследование ДНК полиморфизма генов LTF IGDF-9У коров голштинской породы методом ПЦР-ПДРФ	318
Жансеркенова О.О., Усенбеков Е.С., Касымбекова Ш.Н. Диагностика микоплазменной инфекции у коров на основе полимеразной цепной реакции	322
Заманбеков Н.А., Кобдикова Н.К., Сиябеков С.Т., Ергешов С.Ж., Туржигитова Ш.Б. Шипалы өсімдіктердің бұзаулардың қанындағы гематологиялық көрсеткіштердің динамикасына әсері	325
Заманбеков Н.А., Есқоджаев Ө., Молдағұлов М., Оспанкулов А., Жылыгелдиева Ә.А. «Дихлорэтан» гербицидінің созылмалы уландырылған теңіз шошқаларының ағзасына тигізетін токсикологиялық әсер ету ерекшеліктері	327
Заманбеков Н.А., Кобдикова Н.К., Корабаев Е.М., Орақбай М. Көкемарал дәрілік өсімдігінен дайындалған тұнбаның қойлардың гуморалдық көрсеткіштерінің динамикасына әсері	330
Искаков К., Амирбекова А.И., Султанова А.К., Шаугимбаева Н.Н., Құлатаев Б.Т. Қазақтың биязы жүнді қой тұқымының қозы еті сапасы	333
Искаков К., Косалиева Г., Шаугимбаева Н.Н., Кулатаев Б., Гематологических показатели крови разных групп тонкорунных пород овец и их помесей в условиях П/х «р-курты» Жамбылского района Алматинской области	337
Күренкеева Д.Т., Үсенбаев А.Е., Сарсембаева Н.Б., Бабалиев С.У., Паритова А.Е. <i>Echinococcus granulosus</i> (batsch, 1786) түрімен аралық иенің залалдану динамикасын математикалық модельдеу	340
Қозықан С. Құрғатылған ет текшелерін өндіру технологиясы	345
Омарбекова Г.К., Махмутов А.К., Алимгазина С.Б., Хизат С. Лечение простого дерматита	349
Оспанғали Д.С., Заманбеков Н.А. Жылқы мандамын балау әдістерінің тиімділігі	353
Оспанов А.А., Муслимов Н.Ж. Динамика отечественного рынка коэкструдированных продуктов питания	356
Серикбаева А.Т., Байтанаев О.А., Ташенов Б.Д., Кулемин М.В., Белый Д.Г. Проблемы сохранения сайгака (<i>saiga tatarica</i> l., 1766) в Казахстане	360
Токеев Ш.О. Штамм гриба trichophyton sarkisovii-0080, подвид sarkisovii, іvanova et polyakov sp. nov., используемый для изготовления вакцины против трихофитии верблюдов	365
Утянов А.М., Заманбеков Н.А., Оспанкулов А., Баймурзаева М.С., Азизов К.А. Влияние ОПС на динамику иммуноглобулинового состава сыворотки крови коров	368

ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ АГРАРЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ

«АГРОӨНЕРКӘСІПТІК КЕШЕНДІ ДАМУДАҒЫ ҒЫЛЫМ МЕН БІЛІМНІҢ БАСЫМДЫ БАҒЫТТАРЫНЫҢ ЖАҢА СТРАТЕГИЯСЫ»

2000 жылғы қазаннан шығады

Издается с 2000 года

Жылына төрт рет шығады

Издается четыре раза в год

Редакция мекен-жайы:

050010, Алматы қ.,
Абай даңғылы, 8
Қазақ ұлттық
аграрлық университеті

(8-327) 2641466,
факс: 2642409
E-mail:
info@kaznau.kz

Адрес редакции:

050010, г. Алматы,
пр. Абая, 8
Казахский национальный
аграрный университет

Құрылтайшы: Қазақ ұлттық аграрлық университеті

Учредитель: Казахский национальный аграрный университет

Қазақстан Республикасының ақпарат және қоғамдық келісім министрлігі берген бұқаралық
ақпарат құралын есепке алу куәлігі № 482-Ж, 25 қараша. 1998 ж.

Теруге 22.10.2015 ж. берілді. Басуға 20.10.2015 ж. қол қойылды.
Қалпы 70x100 ¹/₁₆. Көлемі 21 есепті баспа табақ. Таралымы 120 дана.
Тапсырысы № 385. Бағасы келісім бойынша

Сдано в печать 22.10.2015 г. Подписано в печать 10.10.2015 г.
Формат 70x100 ¹/₁₆. Объем 21 п. л. Тираж 120 экз. Заказ №. 385
Цена договорная

Жарияланған мақала авторларының пікірі редакция көзқарасын білдірмейді. Мақала
мазмұнына автор жауап береді.

Қолжазбалар өңделеді және авторға қайтарылмайды.

«Ізденістер, нәтижелер-Исследования, результаты» ғылыми журналында жарияланған
материалдарды сілтемесіз басуға болмайды.

Ответств. за выпуск – Тұтқабекова С. А.

Вып. редактор – Талдыбаев М.Б.

– Тлепбергенова С.Н.

Компьютерная обработка – Ноғайбаева А..

Журнал «АГРОӨНЕРКӘСІПТІК КЕШЕНДІ ДАМУДАҒЫ ҒЫЛЫМ МЕН БІЛІМНІҢ БАСЫМДЫ БАҒЫТТАРЫНЫҢ ЖАҢА СТРАТЕГИЯСЫ» публикует научные статьи по следующим группам специальностей: «Агрономия», «Технология производства продуктов животноводства», «Охотоведение и звероводство», «Рыбное хозяйство и промышленное рыболовство», «Водные ресурсы водопользования», «Лесные ресурсы и лесоводство», «Почвоведение и агрохимия», «Плодоовощеводство», «Мелиорация, рекультивация и охрана земель», «Защита и карантин растений», «Аграрная техника и технология», «Энергообеспечение сельского хозяйства», «Ветеринарные науки».

Требования к оформлению статей

Статьи публикуются на **казахском, русском и английском** языках. Рукописи должны быть тщательно выверены и отредактированы авторами. Статьи должны быть подписаны всеми авторами. Объем рукописи должен быть не менее 3 страниц и содержать результаты собственных исследований. Обзорные статьи не принимаются.

Рукописи присылаются в электронном и бумажном виде, в одном экземпляре, напечатанные на одной стороне листа формата А4 в редакторе *Times New Roman*, *Times Kaz*, кегль - 12, интервал – 1, абзац – 1, отступы сверху и снизу - 2,5 см, слева – 3 см и справа – 1,5 см, согласно ГОСТ 7.5-98, ГОСТ 7.1-2003.

Элементы статьи должны располагаться в следующем порядке:

УДК (слева сверху); через интервал по центру жирным шрифтом - **имя, отчество, фамилия автора(ов)**; через интервал курсивом наименование организации (город), где работает автор(ы); через интервал по центру название статьи заглавными буквами.

Перед основным текстом пишется **аннотация** к статье на языке оригинала в объеме не более 10 строк и **ключевые слова**.

Текст должен включать, как правило, введение, материалы и методы, результаты исследований и их обсуждение, выводы, список литературы. После списка литературы указать на 2-х других языках, отмеченных от оригинала статьи, **Ф.И.О. автора (ов), название статьи, резюме** (не менее 4-5 строк) и **ключевые слова**. Рисунки и схемы должны быть четкими, в черно-белом цвете. Если они выполнены на графических объектах, их необходимо представить на отдельных листах. В ссылках используемой литературы вписываются все авторы/соавторы данной публикации.

Названия разделов: введение, материалы и методы, результаты и обсуждение, выводы должны располагаться с красной строки, и выделены **жирным** шрифтом без точки.

Подчеркивание, выделение жирным шрифтом и курсивом в тексте не допускается.

Статьи в журнал от сотрудников КазНАУ принимаются при наличии заключения научно-технического совета, статьи из сторонних организаций - сопроводительного письма, рецензии и экспертного заключения организации о возможности опубликования.

На отдельном листе, необходимо дать сведения обо всех авторах: Ф.И.О. ученая степень, полное название организации, ее адрес, телефон, факс, e-mail.

Статьи, не соответствующие указанным требованиям, к публикации не принимаются. редакция журнала не несет ответственности за содержание представленных статей.

Наш адрес: 050010, Республика Казахстан, г. Алматы, пр. Абая 8, РГП на ПХВ «Казахский национальный аграрный университет»; Департамент науки и инновации, тел. (8727)-267-65-37. kaznau_statya@mail.ru