ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫ МИНИСТРЛІГІ
МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
MINISTRY OF AGRICULTURE OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ АГРАРЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ
КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
KAZAKH NATIONAL AGRARIAN UNIVERSITY

«XXI ҒАСЫРДЫҢ ЗИЯЛЫЛЫҚ ӘЛУЕТІ: АГРАРЛЫҚ ҒЫЛЫМНЫҢ ДАМУЫНА ЖАС ҒАЛЫМДАРДЫҢ ҮЛЕСІ»
ЖАС ҒАЛЫМДАРДЫҢ ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ҒЫЛЫМИ-ПРАКТИКАЛЫҚ КОНФЕРЕНЦИЯСЫНЫҢ

МАТЕРИАЛДАР ЖИНАҒЫ

СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ
«ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ XXI ВЕКА: ВКЛАД МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ В РАЗВИТИЕ АГРАРНОЙ НАУКИ»

PROCEEDINGS
OF THE INTERNATIONAL SCIENTIFIC-PRACTICAL CONFERENCE OF YOUNG SCIENTISTS
«THE INTELLECTUAL POTENTIAL OF THE XXI CENTURY: THE CONTRIBUTION OF YOUNG SCIENTISTS TO THE DEVELOPMENT OF AGRICULTURAL SCIENCE»

II ТОМ

Алматы, 4-5 желтоқсан 2015 жыл

ӘОЖ 631.1(063)
КБЖ 40
Ж 66

Жалпы редакциясын басқарған – Есполов Т.И.
Редациялық ұжым: Қалиасқаров М.Қ., Кіркімбаева Ж.С., Сыдықов Ш.К., Байболов А.Е., Мусоев А.М., Қорғанова Н.Т., Сыздықов Б.М.

Қазақ ұлттық аграрлық университетінің 85 жылдық мерейтойына арналған «XXI ғасырдың зиялылық әлуеті: аграрлық ғылымның дамуына жас ғалымдардың үлесі» атты жас ғалымдардың халықаралық ғылыми-практикалық конференциясы материалдарының жинағы,(4-5 желтоқсан 2015 жыл). – Алматы: ҚазҰАУ, – 421 бет.

Бұл жинақта Қазақстан және жақын шетел жас ғалымдарының ізденістерінің нәтижелері келесі бағыттар бойынша келтірілген: өсімдік шаруашылығы технологиясы; ветеринария; өнімдерді өндіру және өңдеу технологиясы; орман, жер және су ресурстары; агроинженерлік мәселелер; энергия үнемдеу және энерго тиімді технологиялар; аграрлық экономика және бизнес.

ISBN 978-601-241-590-2

© ҚазҰАУ, 2015.
© «Айтұмар» баспасы, 2015.

Под общей редакцией – Есполова Т.И.
Редакционная коллегия: Калиаскаров М.К., Киркимбаева Ж.С., Сыдыков Ш.К., Байболов А.Е., Мусоев А.М., Корганова Н.Т., Сыздыков Б.М.

Сборник материалов Международной научно-практической конференции молодых ученых « Интеллектуальный потенциал XXI века: вклад молодых ученых в развитие аграрной науки», посвященной 85-летию Казахского национального аграрного университета (4-5 декабря 2015 года). – Алматы: КазНАУ, - 421 стр.

В сборнике приведены результаты исследований молодых ученых Казахстана и стран ближнего зарубежья по следующим на правлениям: технология растениеводства; ветеринария; технология производства и переработки продукции; лесные, земельные и водные ресурсы; агроинженерные проблемы, энергосбережения и энергоэффективные технологии; аграрная экономика и бизнес.

УДК 631.1(063)
ББК 40
Ж 66

ISBN 978-601-241-590-2

© КазНАУ, 2015.
© Издательство «Айтумар», 2015.

АГРАРНАЯ ЭКОНОМИКА И БИЗНЕС

УДК 633/635

Абдрахманова А.Ж.

Новый экономический университет имени Т.Рыскулова

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЭКСПОРТА ЗЕРНА В РЕСПУБЛИКУ КОРЕЯ

Аннотация

Зерновое хозяйство является главной отраслью земледелия Казахстана. Стабильные урожаи и высокие качественные характеристики казахстанской пшеницы способствовали позиционированию Казахстана в качестве одного из ведущих мировых экспортеров зерна и муки. Казахстан входит в десятку ведущих поставщиков пшеницы на мировой рынок. Так, за последние 5 маркетинговые годы (2009/10 – 2014/15) среднегодовой объем экспорта зерновых из Казахстана составил порядка 5-7 млн. тонн[1]. Сегодня в данной отрасли созданы необходимые правовые и институциональные основы. Законодательное регулирование осуществляется в рамках законов «О зерне», «О семеноводстве», «О государственном регулировании развития агропромышленного комплекса и сельских территорий», «Об обязательном страховании в растениеводстве». В рамках указанных законов принимаются меры по развитию инфраструктуры хранения, экспорта и транспортной логистики. Общая емкость хранения зерна в стране составляет 24,1 млн. тонн, в том числе лицензированных хлебоприемных предприятий – 13,9 млн. тонн, у сельхозтоваропроизводителей – 10,2 млн. тонн [2].

Ключевые слова: экспортный потенциал, зерновой баланс, зерновой рынок, Республика Корея.

Введение

Сегодня казахстанское зерно экспортируется по разным направлениям, а именно на исторические рынки - страны Средней Азии, Азербайджан и Грузия, на традиционные рынки – Иран, Афганистан, Турция и страны ЕС, также на новые рынки по двум направлениям: рынки Китайской Народной Республики (КНР), Юго-Восточной Азии (ЮВА), Японии и Южной Кореи; также Страны Ближнего Востока и Персидского залива.

В последние годы все мировые трейдеры обращают пристальное внимание на зерновые рынки Китая, Южной Кореи, а также Юго-Восточной Азии, где прогнозируется рост потребления и соответственно рост импорта пшеницы. В ближайшей перспективе одним из наиболее значимых рынков в экспортном направлении для Казахстана может стать рынок Южной Кореи.

Южная Корея является крупным импортером пшеницы, импортируя ежегодно в среднем 4 800 тыс. тонн пшеницы. Потребности внутреннего потребления обеспечиваются полностью за счет импорта, так как в стране практически отсутствует производство пшеницы. Рассмотрим зерновой баланс Южной Кореи за период с 2009/2010 по 2013/2014 МГ в таблице 1.

Материалы и методы исследований

Таблица 1 - Зерновой баланс Южной Кореи

Пшеница	2009/2010	2010/2011	2011/2012	2012/2013	2013/2014
Производство, тыс.тонн	26	39	44	37	30
Импорт, тыс. тонн	4 470	4 761	5 188	5 439	4 300

Внутреннее потребление, тыс. тонн	4 402	4 327	5 181	5 196	4 344
Переходящие запасы, тыс. тонн	1 125	1 473	1 393	1 529	1 365

Примечание: составлена по данным МСХ США

В таблице 1 можно увидеть колоссальную разницу между производством и внутренним потреблением зерна за указанный период. Зерновой баланс рассматриваемой страны состоит практически полностью из импорта. Это говорит о том, что Южная Корея являясь крупным импортером пшеницы на мировом рынке, может стать торговым партнеромКазахстана на долгосрочный период. Сегодня же, Казахстан экспортирует в данное направление лишьнебольшой объем зерна, что демонстрировано в таблице 2.

Таблица 2 - Экспорт казахстанской пшеницы и муки в Южную Корею

	2010	**2011**	**2012**	**2013**	**2014***
Пшеница, тонн	0,3	-	-	-	-
Мука, тонн	40	-	57	-	-
Итого пшеницы и муки, в зерновом эквиваленте, тонн	57,44	-	81,42	-	-

** по состоянию на 1 марта 2014 года;*

Примечание:составлена по данным КГД МФ РК [3]

Как видно из таблицы 2, за последние 2 года экспорт в направлении Южной Кореи практически не выполняется, это обуславливается тем, что казахстанское зерно становится неконкурентоспособной за счет сложной логистики до портов Кореи. На сегодняшний день поставка казахстанского зерна в Южную Корею возможна двумя путями:

Таблица 3 - Через порты Черного и Азовского морей

Направления экспорта	экспортные затраты, $/т					Всего траснпортных расходов, $/тонна
	погрузка, сертификация, оформление, и др., $/тонна	ж.д. перевозка по КЗХ, включая оперирование и порожний возврат $/тонна	ж.д. тариф по РФ, включая порожний возврат $/тонна	Перевалка в порту Новороссийск, $/тонна	Фрахт до Южной Кореи $/тонна	
ст. Костанай – порт Новороссийск (РФ) – порт Пусан(Южная Корея)	6,00	34,72	32,86	31	60	**164,58**

Таблица 3.1 - Транзитом через территорию Китайской Народной Республики

Направления экспорта	экспортные затраты, $/т					Всего траснпортных расходов, $/тонна
	погрузка, сертификация, оформление, и др., $/тонна	ж.д. перевозка по КЗХ, включая оперирование и порожний возврат $/тонна	ж.д. тариф по КНР, включая порожний возврат $/тонна	Перевалка в порту Ляньюнган, $/тонна	Фрахт до Южной Кореи $/тонна	
ст. Кокшетау – ст. Алашанькоу (КНР) – порт Ляньюнган (КНР) – порт Пусан (Юж. Корея)	18,00	25,00	80,00	7	20	**150,00**

Исходя из таблицы 3, 3.1, расчеты стоимости транспортных расходов в одно и то же направление, но разными путями поставок показывает, что зернов Южную Корею наиболее эффективно поставлять транзитом через территорию КНР. Поскольку Казахстан не имеет прямого выхода к открытому морю, логистика экспорта зерна, в большинстве случаев, осуществляется через железнодорожным и автодорожным путями. Так как, основное производство зерна происходит в Северных областях страны, в таблице 3, 3.1 в качестве станции отправлениязерна указаны станции Кокшетау и Костанай.Транспортировка зерновых культур с северных элеваторов страны ж/д путями до станции «Алашанькоу» (КНР)осуществляется 2 способами:в мешках крытыми грузовыми вагонами, также насыпью в контейнерах. Далее зерно перегружается в китайские вагоны и перевозится ж/д путями по территории Китая до «Ляньюнганского» порта на востоке Китая. Следовательно, в «Ляньюнганском» порту происходит перевалка в грузовые морские судно, далее зерно транспортируется по морю в Южную Корею, также страны Юго-Восточной Азии.

На сегодняшний день не до конца отрегулированы вопросы транзита казахстанского зерна по территории КНР. Одним из главных требований карантина КНР является гарантия, что экспортируемая пшеница не будет просыпаться при транспортировке по территории КНР. Также запрещается выгрузка пшеницы в зерновые терминалы в восточных портах КНР. В этой связи, транспортировка зерна возможна только до конечного потребителя в Южной Кореи через территорию КНР насыпью в контейнерах с защитными щитами.В то же время, элеваторы Республики Казахстан не приспособлены к погрузке зерна вконтейнера, в этой связи погрузка больших объемов (свыше 10 тыс. тонн) на сегодняшний день не представляется возможным. В этой связи, для урегулирования данного вопроса требуется вмешательство со сторонытосударства. Необходиморазработать не только логистическую схему перевозки зерна в Южную Корею, Японию и страны ЮВА, но и комплексную стратегию развития экспортного потенциала в указанные направления.

Заключение

Потребление зерновых культур в указанных странах имеет ежегодную тенденцию к увеличению, и страна ставит одной из своих основных целей расширение экспорта казахстанского зерна на рынки данных стран. Однако, одной из основных проблем, стоящих на пути экспорта казахстанского зерна на мировые рынки является слаборазвитая

логистическая инфраструктура, высокие транспортные затраты из-за территориально-географического расположения Казахстана, то есть отсутствие прямого доступа к ведущим мировым морским торговым портам и как следствие, отсутствие альтернативы железнодорожным перевозкам при отгрузке больших объемов зерна.

Казахстан, как один из крупнейших производителей зерновых культур на мировом рынке, должен на постоянной основе производить поиски новых направлений и рынков сбыта казахстанской пшеницы для реализации своего экспортного потенциала.

Литература

1.Официальный сайт АО «НК «Продовольственная контрактная корпорация» / URL: http://www.fcc.kz/

2. Программа по развитию агропромышленного комплекса в Республике Казахстан на 2013-2020 годы (Агробизнес-2020) – Астана, 2012

3. Официальный сайт Комитета государственных доходов Министерства финансов Республики Казахстан / URL:http://kgd.gov.kz/ru

Abdrakhmanov A.Zh., Kuvvatov M.R.

DEVELOPMENT PROSPECTS GRAIN EXPORTS TO SOUTH KOREA

Current article is dedicated to the analysis of the country's grain market's export potential. The article considers the grain market of the Republic of Korea as one of the most perspective markets for Kazakh grain. This scientific paper presents the calculations of transport costs for grain exports to South Korea and the attached is the most optimal scheme of grain transportation. The carried out analysis is very important in the field of development of the logistics system and the export potential of the country's grain market.

Keywords: export potential, grain balance, the grain market, Republic of Korea.

UDC 330.145

Abraliyev A.

University of Stirling

INVESTMENTS INTO THE CAPITAL STOCK IN THE RURAL AREAS OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

Annotation

In the article investments into the capital stock in the rural areas of Kazakhstan are considered. In the work the state investments in the rural areas by oblasts are analysed.Atyrau, Almaty and Aktobe oblasts have the highest indicators for capital stock investments.

Keywords: capital stock market, rural areas, investments, capital injections, oblasts of Kazakhstan

Introduction

The state of the rural areas impact the agricultural economy which determines the food supply security for the sovereign states, the quality of nourishment for the population, and availability of food products in the internal market of a nation. Therefore, stimulating the growth of the agriculture is beneficial for the economy of a nation [1; 2].

Investments into the capital stock in the rural areas in 2014 is shown by table 1.

Materials and methods

Table 1- Investments into the capital stock in the rural areas in 2014, thousand tenge

Oblasts	New capital injections, thousand tenge	Investments, thousand tenge	Annual investment change, %	% from the total investment rate
Akmola	55 792 577	113 400 174	135.5	3.7
Aktobe	148 463 014	262 774 016	93.8	8.7
Almaty	148 442 075	301 967 783	103.3	10.0
Atyrau	255 585 662	661 386 524	141.8	21.7
West Kazakhstan	73 589 398	199 990 322	129.9	6.6
Zhambyl	33 201 067	134 543 810	70.6	4.4
Karagandy	97 654 591	166 670 814	94.5	5.5
Kostanay	29 348 299	63 895 308	111.8	2.1
Kyzylorda	54 495 821	183 841 455	59.7	6.1
Mangystau	127 462 022	383 686 548	108.4	12.6
South Kazakhstan	82 441 770	208 581 826	78.9	6.9
Pavlodar	46 134 253	127 473 144	148.4	4.2
North Kazakhstan	66 567 841	75 059 080	121.0	2.5
East Kazakhstan	53 367 156	150 323 973	132.5	5.0
Total	1 272 545 546	3 033 594 777	105.1	100.0
Source: The Agency of Statistics of the Republic of Kazakhstan (2015). Retrieved from www.stat.gov.kz				

Table 1 shows that Atyrau oblast has the highest investment rate (21.7%) which is nearly one fifth of all investments inKazakhstan.

The second place belongs to Mangystau oblast (12.6%), and the third place – Almaty oblast (nearly 10%). Five oblasts have investment rate lower than 5%: Zhambyl (4.4%), Pavlodar (4.2%), Akmola (3.7%), North Kazakhstan (2.5%), Kostanay (2.1%). Four oblasts together have more than half of capital market shares: Atyrau (21.7%), Mangystau (12.6%), Almaty (10%), Aktobe (8.7%). The minimum value of investments belong to Kostonay oblast - 29 348 299 thousand tenge.The average of investments equals to 90896110.429 thousand tenge. The investment median - 70078619.5 thousand tenge.The maximum of new capital injections belongs to Atyrau province - 255 585 662 thousand tenge which is nearly one fifth of the capital market (20.09%). The second place for the new capital injections is taken by Aktobe oblast - 148463014 thousand tenge or 11.666% of the market share. Almaty oblast is in the third place by the capital injection indicator - 148442075 thousand tenge or 11.665% of the market share.

There are different financial instruments or economic activities that can help the agriculture, which includes bank loans, subsidies, or investments. Providing support for the investments in the rural areas is one of the steps in order to implement “Strategy Kazakhstan-2050” defined by the President of the Republic of Kazakhstan, Nursultan Nazarbayev. The strategy defines the importance of focusing on the balanced economic development and making stronger the national economy [3]. Availability of investments in depressed rural areas may impact the growth potentials of the economy [4, pp. 3-20; 5]. Investments into improvements and other projects in the rural areas in 2014 is 669260594 thousand tenge [6]. The maximum indicator is in Atyrau oblast – 204496060 thousand tenge. The lowest indicators belong to Pavlodar oblast – 2299980 thousand tenge, and to North Kazakhstan oblast – 2715750 thousand tenge.

Investments into machinery, equipment and instruments is show by figure 1.Investments into construction and repairing buildings is shown by figure 2.

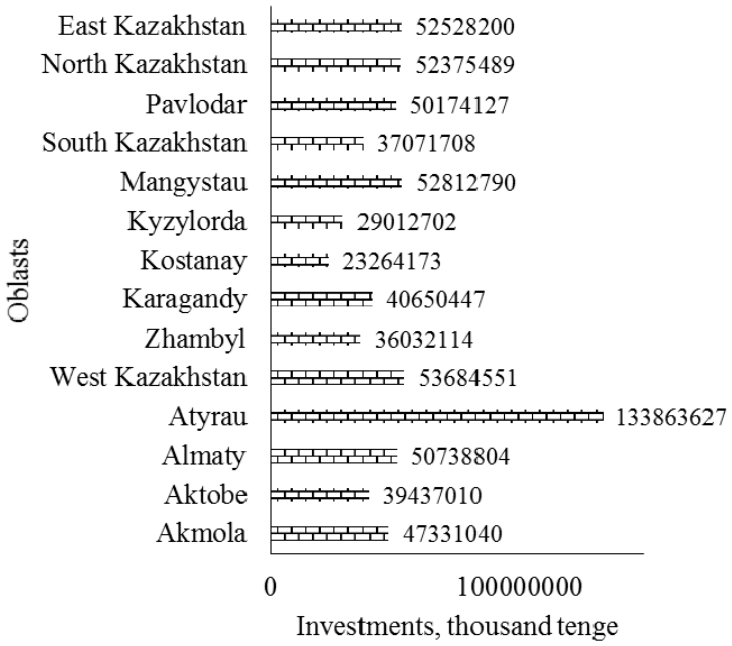


Figure 1 - Investments into machinery, equipment and instruments in the rural area by oblasts in 2014, thousand tenge

Source: The Agency of Statistics of the Republic of Kazakhstan (2015). Retrieved from www.stat.gov.kz

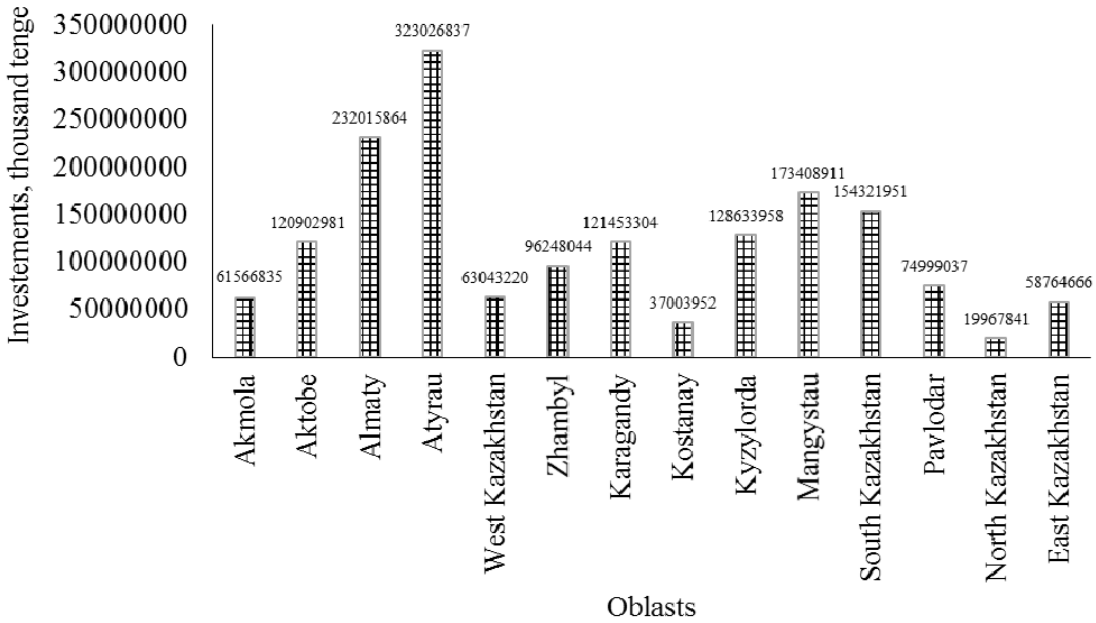


Figure 2 - Investments into construction and repairing buildings in the rural area by oblasts in 2014, thousand tenge

Source: The Agency of Statistics of the Republic of Kazakhstan (2015). Retrieved from www.stat.gov.kz

Figure 1 shows that the toyal investments in into machinery, equipment and instruments in 2014 is 698976782 thousand tenge. The highest indicator is in Atyrau oblast – 133863627 thousand tenge.

Figure 2 shows that the total investments into construction and repairing building in 2014 is 1665357401 thousand tenge. The first place belongs to Atyrau oblast – 323026837 thousand tenge. The second place is taken by Almaty oblast – 232015864 thousand tenge.

In conclusion

Atyrau, Almaty and Aktobe oblasts have high capital stock investments in the rural area.

Literatures

1. Norton, R. (2004) Agricultural Development Policy: Concepts and Experience. Chichester, the UK: John Wiley & Sons.
2. Staatz, J., & Eicher, C. (1998) International Agricultural Development, 3rd edition. London: John Hopkins University Press.
3. Nazarbayev, N. (2012) Address by the President of the Republic of Kazakhstan, Leader of the Nation, N.Nazarbayev "Strategy Kazakhstan-2050": new political course of the established state". Official site of the President of the Republic of Kazakhstan. Retrieved 2 May, 2015, from http: //akorda.kz/en/page/page_address-by-the-president-of-the-republic-of-kazakhstan-leader-of-the-nation-n-nazarbayev-%E2%80%9Cstrategy-kazakhstan-2050%E2% 80%9D-new-political-course-of-the-established-state%E2%80%9D_1357813742
4. Callender, R., & Gale, F. (2006) New Directions in China's Agricultural Lending. USA: DIANE Publishing.
5. Smitka, M. (1998) Agricultural Growth and Japanese Economic Development, Volume 7. USA: Taylor & Francis.
6. The Agency of Statistics of the Republic of Kazakhstan (2015). Retrievedfrom www.stat.gov.kz

Абралиев А. О.

ИНВЕСТИЦИИ В ОСНОВНОЙ КАПИТАЛ В СЕЛЬСКИХ РАЙОНАХ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

В статье рассмотрены инвестиции в основной капитал в сельских районах Казахстана. В данной работе проведен анализ состояния инвестиций по областям в сельских местностях. Наибольшие показатели инвестиций в основной капитал приходятся на Атыраускую, Алматинскую и Актюбинскую области.

Ключевые слова: рынок основного капитала, сельские местности, вложение капитала, области Казахстана

Абралиев Ә. О.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ АУЫЛДЫҚ ЖЕРЛЕРДЕГІ НЕГІЗГІ КАПИТАЛҒА ИНВЕСТИЦИЯЛАР

Бұл мақалада Қазақстанда ауылдық жерлердегі негізгі капиталға инвестициялар қаралған. Бұл жұмыста облыстар бойынша ауылдық жерлердегі инвестициялар жағдайы талдалған. Ең үлкен инвестициялар көрсеткіштері Атырау, Алматы және Ақтөбе облыстарында байқалған.

Кілт сөздер: негізгі капитал нарығы, ауылдық жерлер, күрделі қаржы жұмсау, Қазақстан облыстары

UDC 332.143

Abraliyeva G.

Turgut Ozal University (Turkey)

THE CURRENT STATE OF THE LOW INCOME POPULATION IN THE RURAL AREAS OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

Annotation

In the article the current state of the low income population in the rural areas of Kazakhstan is considered. In the work the state of the poverty in the rural areas by oblasts are analysed. The rural areas Almaty, Akmola, Zhambyl, Kyzylorda and South Kazakhstan oblast have the highest indicators for the poverty. The poverty level of the population living in the rural areas is not ciritical in the Republic of Kazakhstan.

Keywords: low income population, rural areas, households, minimum cost of living, consumer basket, oblasts of Kazakhstan, poverty, standards of living, poverty.

Introduction

The poverty and the standards of living in the rural areas have direct impact on the economic growth rate of the state [1].The President of the Republic of Kazakhstan, Nursultan Nazarbayev, in the "Strategy Kazakhstan-2050" defines the importance of improving the standards of living [2]. Decreasing the number of low income population is the foundation for the economic welfare [3]. Therefore, the poverty in the rural areas in Kazakhstan is the significant topic to consider. In the rural areas 1992009 households have low income in 2014 [4].

Population with income lower than the minimum cost of living is shown by table 1.

Materials and methods

Table 1- The rural area population with income lower than the minimum cost of living in the rural area in 2014

Oblasts	Number of households	Number of people	% from the total population
Akmola	2 625	11 628	3.0
Aktobe	1 915	10 792	3.5
Almaty	6 026	39 376	2.5
Atyrau	2 265	15 225	5.0
West Kazakhstan	2 930	14 598	4.6
Zhambyl	4 145	25 347	3.9
Karagandy	2 997	16 397	5.7
Kostanay	3 325	15 219	3.6
Kyzylorda	1 993	13 828	3.2
Mangystau	2 928	16 641	5.4
South Kazakhstan	19 640	136 646	8.1
Pavlodar	1 353	7 204	3.2
North Kazakhstan	4 361	19 834	6.0
East Kazakhstan	5 062	21 799	3.8
Total	61 565	364 534	4.7
Source: The Agency of Statistics of the Republic of Kazakhstan (2015). Retrieved from www.stat.gov.kz			

Table 1 shows the highest number of households with income lower than the minimum cost of living in the rural areas is in South Kazakhstan oblast - 19640. The second place is taken by Almaty oblast - 6026. The third place belongs to Zhambyl oblast – 4145.

The lowest number of people with income lower than the minimum cost of living is in Pavlodar oblast – 7204.

Almaty oblast has the lowest share of population with income lower than the minimum cost of living – 2.5%.

The average for number of people with income lower than the minimum cost of living - 26038.14. The median for the number of people is 15811.

The first quartile for the population with income lower than the minimum cost of living is 14020.5. The third quartile equals to 21307.75. The interquartile range for the number of people equals to 7827.25.

The average for the share of the population of oblast with income lower than the minimum cost of living is 4.39%. The median for the share of the population is 3.85%.

The first quartile for the share of the population of oblast with income lower than the minimum cost of living is 3.28%. The third quartile is 5.3%. The interquartile rangefor the share of the population of oblast with income lower than the minimum cost of living is 2.02%.

Number of households by oblasts with low income is show by figure 1.

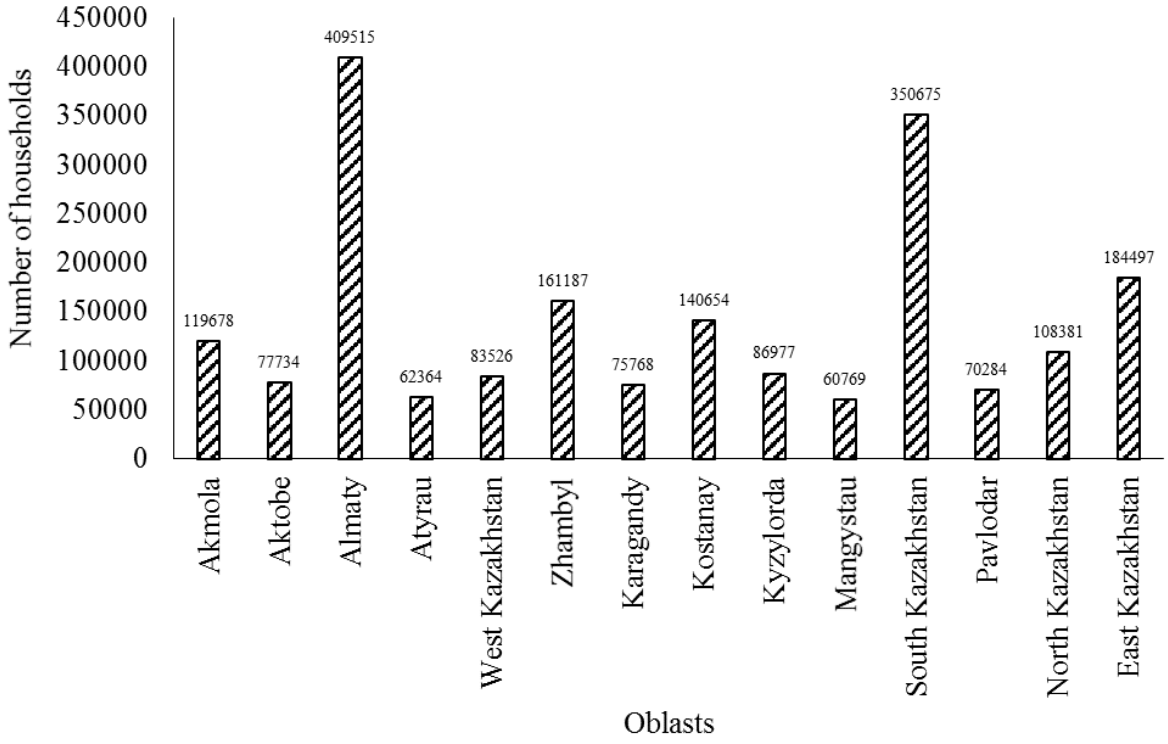


Figure 1 – Number of households by oblasts with low income in the rural areas in 2014
Source: The Agency of Statistics of the Republic of Kazakhstan (2015). Retrieved from www.stat.gov.kz

Figure 1 states that the total number of households with low income in the rural areas of Kazakhstan is 1992009. Almaty oblast has the highest number of households with low income. The last place belongs to Mangystau province

Population with income lower than the consumer basket in the rural area is shown by table 2.

Table 2- Population with income lower than the consumer basket in the rural area in 2014

Oblasts	Number of households	Number of people	% from the total population of Kazakhstan
Akmola	370	2 221	0.6
Aktobe	41	203	0.1
Almaty	214	1 500	0.1
Atyrau	-	-	-
West Kazakhstan	-	-	-
Zhambyl	-	-	-
Karagandy	271	1 455	0.5
Kostanay	163	815	0.2
Kyzylorda	-	-	-
Mangystau	47	186	0.1
South Kazakhstan	-	-	-
Pavlodar	-	-	-
North Kazakhstan	281	1 333	0.4
East Kazakhstan	555	3 053	0.5
Total	1 942	10 766	0.1
Source: The Agency of Statistics of the Republic of Kazakhstan (2015). Retrieved from www.stat.gov.kz			

Table 2 shows that the total number of households with income lower than the consumer basket in the rural area is 1942 which is 0.1% of the total population of the Republic of Kazakhstan.The highest indicator of people with income lower than the consumer basket is in Akmola oblast.

In conclusion

Almaty, Akmola, Zhambyl, Kyzylorda and South Kazakhstan oblast have the highest indicators of the rural population with income lower than the critical level. However, the poverty level of the population living in the rural areas is not higher than the critical level in the Republic of Kazakhstan.

Literatures

1. Norton, R. (2004) *Agricultural Development Policy: Concepts and Experience*. Chichester, the UK: John Wiley & Sons.

2. Nazarbayev, N. (2012) Address by the President of the Republic of Kazakhstan, Leader of the Nation, N.Nazarbayev "Strategy Kazakhstan-2050": new political course of the established state". Official site of the President of the Republic of Kazakhstan. Retrieved 2 May, 2015, from http: //akorda.kz/en/page/page_address-by-the-president-of-the-republic-of-kazakhstan-leader-of-the-nation-n-nazarbayev-%E2%80%9Cstrategy-kazakhstan-2050%E2% 80%9D-new-political-course-of-the-established-state%E2%80%9D_1357813742

3. Narasaiah, M. (2008) *Globalisation and Economic Development*. New Delhi: Discovery Publishing House

4.The Agency of Statistics of the Republic of Kazakhstan (2015). Retrieved from www.stat.gov.kz

Абралиева Г. О.

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ НАСЕЛЕНИЯ С НИЗКИМ ДОХОДОМ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН

В статье рассмотрено современное состояние населения с низким доходом в Казахстане. В данной работе проведен анализ состояния бедности по областям в сельских местностях. Сельские местности Алматинской, Акмолинской, Жамбылской, Кызылординской и Южно-Казахстанской областей имеют наибольшие показатели бедности.Уровень бедности в селских местностях Республики Казхстан не является критическим.

Ключевые слова: население с низким доходом, сельские местности, домашнее хозяйство, минимальный прожиточный минимум, продовольственная корзина, области Казахстан, уровень жизни, бедность

Абралиева Г. О.

ҚАЗАҚСТАН РЕПУБЛИКАСЫНДАҒЫ АУЫЛДЫҚ ЖЕРЛЕРДЕГІ ТАБЫСЫ ТӨМЕН ХАЛЫҚТЫҢ ҚАЗІРГІ ЖАҒДАЙЫ

Бұл мақалада Қазақстандағы ауылдық жерлердегі табысы төмен халықтың қазіргі жағдайы қаралған. Бұл жұмыста облыстар бойынша ауылдық жерлердегі кедейлік деңгейінің жағдайы талдалған. Ауылдық жерлердегі ең үлкен кедейлік көрсеткіштері Алматы, Ақмола, Жамбыл, Қызылорда және Оңтүстік Қазақстан облыстарында байқалған. Қазақстан Республикасының ауылдық жерлердегі кедейлік деңгейі сыни емес.

Кілт сөздер: табысы төмен халық, ауылдық жерлер, үй шаруашылығы, табысы күнкөрістің ең төменгі деңгейі, азық-түлік қоржыны, Қазақстан облыстары, тұрмыс деңгейі, кедейлік

ӘОЖ 338.431.2

Алимбеков Д.А., Жолманова Н.Ж.

Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті

АГРОТУРИЗМ ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНДАҒЫ АУЫЛДЫҚ АЙМАҚТАРДЫ ӘЛЕУМЕТТІК-ЭКОНОМИКАЛЫҚ ДАМЫТУДЫҢ ПЕРСПЕКТИВАЛЫ БАҒЫТТАРЫНЫҢ БІРІ

Андатпа

Мақалада қазіргі дағдарыс жағдайындағы ауылшаруашылық және өндірістік кәсіпорындарын агротуризм және өндірістік туризм арқылы дамыту мәселелері қарастырылған. Агротуризм саласының шет ел тәжірибесі мысалында еліміздің ауылдық аймақтарды әлеуметтік-экономикалық дамытудың перспективалық бағыттарының бірі екендігі айқындалған.

Кілт сөздер: агротуризм, өндірістік туризм, экономикалық дағдарыс, EXPO-2017

Кіріспе

Қазақстанның экономикасының жоғары қарқынмен дамуына кең көлемде үлес қосатын негізгі салалардың бірі туризм және ауыл шаруашығы саласы екені белгілі.

Еліміздің тамаша әрі бай тарихи аймақтары, қайталанбас тарихи ескерткіштері мен мәдениеті, ауылдық елді мекендердегі табиғи өнімдер, саяси тұрақтылық – барлығы да агротуризмнің және туристік индустрияның бірқалыпты және интенсивті дамуына жол ашады. Аталып отырған салалар жергілікті халықты азық-түлікпен, өндіріс саласын шикізатпен, ал ауыл адамдарын жұмыспен қамтамасыз етеді. Қазіргі таңда бұл салалар экономикалық құбылыс ретінде индустриалды нышанға айналып, ұлттық экономиканың дамуының катализаторы болып табылады. Әлемдік тәжірибе көрсетіп отырғандай туризм индустриясы негізінен табыс табудың жоғары деңгейімен және оған салынған инвестицияның тез қайтарымдылығымен сипатталад ы.

Елбасымыздың Қазақстан халқына жасаған 2014 жылғы «Қазақстан жолы – 2050: Бір мақсат, бір мүдде, бір болашақ» атты Жолдауында айтып кеткендей: «Болашақ – аграрлық секторда, әсіресе, шағын және орта бизнес түріндегі жаңа өңдеу кәсіпорындары желісін құруда. Жаһандық ауыл шаруашылығы өндірісінде бәсеке өсе беретін болады. Жермен жұмыс істейтіндер, ең алдымен, жаңа технологияларды енгізіп, өнімділікті үздіксіз арттыратындар, жұмысын әлемдік стандарттар негізінде жүргізетіндер болуы керек. Біз аграрлық ғылымды дамытып, сынақтық аграрлық-инновациялық кластерлер құруымыз қажет» - деп нақты атап өтті [1].

«Аграрлық туризм» термині және оның көп қолданылатын қысқа формасы «агротуризм» ағылшын тілінен аударғанда «agro tourism» терминінің сөзбе сөз аудармасы болып табылады. Бұл термин соңғы онжылдықта қалыптасқан туризмдегі жаңа бағыттарды білдіреді. Аталмыш бағыттың дамуына «жасыл қозғалыс» және экологиялық дүниетанымның дамуы ықпал етті. Бұдан басқа «жасыл туризм» немесе «табиғат туризмі» терминдерін де кездестіруге болады. «Табиғат туризмі» термині басқа синонимдеріне қарағанда өте сирек қолданылады. Агротуристік кешен басқа демалыс орындарынан қызмет көрсетулердің қарапайымдылығымен және сол жердің тыныс-тіршілігіне араласу мүмкіндігінің болуымен ерекшеленеді (Кесте 1).

Басқа да салалар сияқты агротуризмнің өзіне тән ерекшеліктері бар: ауылдық өмірге тән тыныштық пен жайшылық, таза ауа мен таза ауыз су, ет және сүт тағамдары, пеште пісірілген нан, жүйектен көкөністер, үй тағамдары, арнайы демалыс, жеке қызмет көрсету, пеші бар ауылдық үйде тұру, моншаға бару, үй жануарларын бағып- қағу мүмкіндігі, жеміс-жидектерді жинап, тосап дайындау, балық аулау, атқа отырып серуендеу, спорттың

Зерттеу материалдары мен әдісері

Кесте 1 - Агротуристік кешенде және турбазадағы демалыстың салыстырмалы талдауы

Агротуристік кешен	Турбазадағы демалыс
Қаланың қарбалас өмірінен демалу, уақытша өмір сүру типін ауыстыру, табиғатқа жақын болу мүмкіндігі.	Туристік базада немесе демалу базасында орман ішіндегі қаланың барлық өркениетімен, соңғы жасалған техникаларымен жабдықталған бір бөлігін көрсетеді. Бұл қаланың қарбалас өмірінен демалуға толық мүмкіндік бермейді.
Жылы шырайлы үй иелері	Қызмет көрсетуші персонал
Арнайы қонақтарды күтуге арналған ауылдық үйлер, коттеджде, бау-бақшасы бар қоныстар.	Арнайы кешендер немесе жеке тұрған бунгалолар, коттеджде.
Экологиялық таза өсірілген өнімдерден үй тағамдары. Бал, сүт, ірімшік, қаймақ, ет, көкөністер мен жемістер – барлығы фермадан және жоғары сапалы.	Дүкеннен сатып алынған өнімдерден асханаларда әзірленген ас.

Арнайы гид – қонақтың немесе туристің қалауына байланысты кез-келген уақытта жаяу, ат үстіндегі серуен, шаңғы тебу сынды және т.б. серуендерді өткізу.	Топтармен жұмыс жасайтын гидтер мен нұсқаушылар. Бұндай үлгідегі жұмыс әдетте сапаға емес санға көбірек көңіл бөледі. Адамдарды арнайы бөлінген уақытқа байланысты стандартты маршрутпен жүргізеді.
Ақпарат көзі: Мәліметтер негізінде автормен құрастырылған	

алуан түрлілігі, шаңғы, шана тебу, қолөнерге үйрету, ұлттық мерекелерге және фестивальдерге қатысу мүмкіндігі [2]. Агротуризмде кемшіліктер жоқ деп те айтуға болады. Себебі, агротуризм бұл- әр адамға жағатын, тыныш және экологиялық таза жердегі пайдалы демалыс түрі. Керісінше бұндай демалыс денсаулықты жақсартуға септігін тигізеді. Барлығына қоса агротуризм келесі мүмкіндіктерді береді:

•Жергілікті халықтың жағдайын, олардың ұлттық колоритін сезіну.

•Табиғатқа жақынырақ болу.

•Экологиялық таза өсірілген өнімдерден жасалған үй тағамдарынан дәм тату. Ауыл халқы үшін артықшылықтар:

- табысты көбейту мүмкіндігі;
- өзінің жер телімін жақсартуға мотивация;
- жасы келген адамдарды жасампаз қызметпен қамту мүмкіндігі;
- жаңа адамдармен танысу, тілдесу;
- тәжірибемен және біліммен алмасу, табыстау;
- мәдени баю;
- білім беру деңгейін арттыру;
- шет тілдерді үйрену мүмкіндігі.

Қазақстандағы агротуризм саласын жаңа құрылып келе жатқан нарық деп қарастыруға болады. Агротуризм жаңа және толық зерттелмеген, бірақ бірқатар елдерде танымал болып үлгерген туризм саласының бағыты болып табылады. Биологиялық және геологиялық әртүрлілік, бай тарихи және мәдени мұра республиканың өте зор агротуристік потенциалын айқындайды.

Елімізде туризмді дамыту және шет елдік туристер қызығушылығын, көлемін арттыру үшін барлық қажетті мәдени, тарихи, географиялық және климаттық жағдайлар жеткілікті. Сол жағдайларды ескере отырып шет елдің осы саладағы бірқатар жетістіктерін атап өтуге болады. Мысалы өндіріс орындары және әр-түрлі шаруа қожалықтарына экскурсия ұйымдастыру сол кәсіпорындарға ерекше жарнама бола ғана қоймай олардың өнімдерін жылжытуға мүмкіндік береді. Қазіргі дағдарыс жағдайында барлық кәсіпкерлер өнімдерін жылжытуда жаңа, стандарттық емес технологияларды іздеу үстінде екендігін ескерсек осы модельдің нарыққа енуі туризм саласына да өндіріс саласына жаңа қарқын беретіні сөзсіз. Франция мемлекетінде 2007 жылы 1700 кәсіпорындар туристтерді қабылдауға жағдай жасаған, ал Англиядағы Кэдберри шоколад фабрикасы жылына 300 мың турист қабылдайды екен. Сол сияқты Испания, Венгрия мемлекеттерінде шарап, Нидерландыды гүл, Францияда сыр шығаратын өндіріс орындары көп сұранысқа ие.

Өндіріс орындары мен шаруа қожалықтарындағы экскурсиялар туристтерге өндіріс процессіне кедергі етпей барлығын көзімен көріп, қолымен ұстап және кетер алдында өнімнің сапасына баға беріп, сатып алуға мүмкіндік береді. Мұндай экскурсиялар экономикалық жетістіктерге ғана емес, сонымен қатар жеткіншектерге тәрбие беруге зор үлесін қосатын қозғалыс бола алады. Келесі кестелерде Қазақстан Республикасының келу туризмі бойынша туристер саны және өңдеу өнеркәсіптері туралы мәліметтер берілген (кесте 2,3).

Кесте 2- Келу туризмі бойынша туристер саны (резиденттер емес)

	2010	2011	2012	2013	2014
Қазақстан Республикасы	4097387	5685132	6163204	6841085	6332734
Соның ішінде: ТМД елдері	3642311	5195043	5542447	6213390	5655246
ТМД –дан тыс елдер	455076	490089	620757	627695	677488
Ақпарат көзі: Мәліметтер [3] негізінде автормен құрастырылған					

Кесте 3 – Өңдеу өнеркәсіптердің саны

	2010	2011	2012	2013	2014
Қазақстан Республикасы	8559	8574	8750	8709	7894
Ақпарат көзі: Мәліметтер [3] негізінде автормен құрастырылған					

Қазіргі экономикалық дағдарыс еліміздің ғана емес ТМД елдерінің және көрші жатқан Қытай мемлекетінің де валюталарының құнсыздануына әкелді, сондықтан осы елдердің азаматтарына жаңа бағыттарды таңдауына мәжбүрлейді. Кестелердегі мәліметтер елімізге келушілердің 90% ТМД және Қытай мемлекеттерінен екенін көрсетеді және қазіргі таңда дағдарыс салдарынан азаю үстіндегі 7894 әр-түрлі өнім шығаратын кәсіпорындардың барын ескерсек, оларға агротуризм немесе өндірістік туризм тәжірибесін қолдану зор мүмкіндіктер ашып тұрғанын көруге болады.

Жинақталған мәліметтермен және зерттеу жүргізу кезінде алынған ақпарат көздері арқылы еліміздегі агротуризм саласы дамуы жағдайына төмендегідей SWOT-талдау (кесте 3) жасауға болады. Жалпы қазақстандық агротуризм нарығы әлі мүлде дұрыс дамымаған және оған деген сұраныс аз зерттелген. Қазақстандық нарықта агротуристік өнімді жылжытудың арнайы саясаты да жоқ. Сондықтан агротуризмді демалыс түрі ретінде тарату – қазақстандық туриндустрияның ауқымды секторын ашуға арналған ішкі өзекті мәселе. Қазақстандықтардың сыртқы нарықта агротуристік өнімге сұранысын агротуристік сектордың танымалдылығының салыстырмалы көрсеткіші ретінде қарастырғанда, ауылдағы демалысқа бағытталған контингентінен түсінуге болады.

Зерттеу нәтижелері мен талдау

Кесте 3 - Қазақстандағы агротуризм саласы дамуының SWOT-талдауы

Күшті жақтары	Әлсіз жақтары
- табиғи ресурстардың көптігі (ерекше қорғалатын табиғи аймақтар, қорықтар мен қорықшалар, ұлттық саябақтар және т.б.); - аймақтың жоғары ауыл шаруашылық әлеуеті;	- рекреанттар демалысына сәйкес табиғатты қорғау қауіпсіздігі; - ірі өнеркәсіпті орталықтардың маңында орналасқан ауыл тұрмысы ырғақтылығының бұзылуы, мазасыздық пен шу;

- өңдеу өнеркәсіптерінің және жеке қосымша шаруашылықтардың көп салаға бағытталуы; - аймақтағы ауыл тұрғындарының жоғары меншікті салмағы - туристік қызметтер бағасының төмендеуі, соған орай кіру туризмі туристер ағынының өсуі; - Қазақстандағы әлеуметтік-экономикалық және саяси тұрақтылығы;	- өндіріс орындары мен шаруа қожалықтардың туризм саласымен байланысының болмауы; - туристік нарықтағы турөнімнің әлсіз қозғалысы;
Мүмкіншіліктер (перспективалар)	Қауіптер
- туристік инфрақұрылымды дамыту жобасын жүзеге асыру үшін қолайлы инвестициялық климаттың болуы; - аймақтың тұтастай және ауыл тұрғындарының табыс көзінің өсуі; - қосымша жұмыс орындарының құрылуы; - ауылдық елді мекендердегі шағын кәсіпкерліктің дамуы; - ауылдың әлеуметтік инфрақұрылым объектілерін жандандыру; - шетелдік туристерді қызықтыру; - жеткіншектерді еңбекке баулу, насихаттау жіне тірбие жұмыстары	- Қазақстандағы басқа аймақтардың және алыс, жақын шетелдердің туристік орталықтары жағынан бәсекелестіктің күшеюі; - туристік сервистің төмен деңгейінен туристік нарықтың шығынға ұшырауы; - экологиялық жағдайдың нашарлауы мәселелері
Ескерту: Автормен құрастырылған	

Сол үшін қазақстандық агротуристік өнімге деген төлем қабілетті сұранысты арнайы зерттеген жөн.

Қазақстанда агротуризмді дамыту мақсатында қарастырылған ұсыныстарды жүзеге асырудан күтілетін нәтижелер:

- Қазақстанға келетін туристер санының өсуі;
- агротуризм қызметтерін ұсынатын мекендер санының өсуі;
- елді мекенде жеке шаруа қожалығы мен фермерлік қожалықтар өнімін өткізу көлемін арттыру;
- елді мекенде өзін-өзі жұмыспен қамту және жұмысбастылық деңгейін арттыру;
- елді мекендерде шағын бизнес кәсіпорындары санының өсуі;
- азғантай қаржылай шығын жағдайында ауыл тұрғындарының табысы мен өмір сүру деңгейін арттыру;
- шаруа қожалықтарында өндірілетін өнім түрлерін көбейту;
- жергілікті бюджет түсімдерінің өсуі;
- жергілікті фольклор, дәстүр, халықтық қолөнер және көрнекті орындардың сақталуы;
- елді мекендердің абаттандырылуын жақсарту, әлеуметтік және инженерлік инфрақұрылымды дамыту;
- туристік қызметтер түрін кеңейту есебінен қызмет көрсету сферасының дамуы;
- тұрғылықты жерлердің жеке мүліктік, интеллектуалдық, қаржылық және еңбек ресурстарының есебінен тұрғындардың іскерлік бастамаларының артуы;
- аграрлық туризм саласындағы кәсіпкерлердің кәсіби деңгейін жетілдіру.

Қорытынды

Кез келген бизнестің табысы мен гүлденуі мемлекеттегі қоғамдық-саяси тұрақтылыққа, мемлекеттің жоспарлаған іс-әрекетінің орындалуына, заңдық негізінің дәлділігіне, кәсіпкерлік бастамашыларына көрсетілетін қолдауға байланысты. Дәл осы салаға еліміздің әр түрлі секторында қызмет ететін шетелдік инвесторларын қызықтырсақ іс жүреді. Осылайша Қазақстанның агротуризмі үлкен потенциалға ие болады және келешектегі табысты сфераға айналады. Қазақстанның таңдаған ашық экономика саясаты жоғары өміршеңдік қабілетті көрсетіп отыр. Агротуризм – экономика бизнес үшін тартымды идея. Бұл бәсекеге қабілетті және заманауи адам капиталы мен мемлекет экономикасының негізін қалауға септігін тигізеді. Ең бастысы, ауыл халқының тұрмыс деңгейі мен әл-ауқатының өсуіне көмектеседі. Қазір елімізде бұл сала өте баяу дамып келеді. Егер агротуризмді дамытатын болсақ, сол өңірдің жағдайы жақсарып, халқының әлеуметтік-экономикалық әл-ауқаты көтеріледі. Жергілікті халықты жұмыспен қамту мәселесі де шешілген болар еді. Еліміздің алдында тұрған тағы бір үлкен міндет – 2017 жылы өткізілетін «EXPO-2017» халықаралық көрмесін жоғары дәрежеде өткізу арқылы, жалпы туризм мен агротуризм салаларын дамытуға мол мүмкіндік алу. Қазақ елі тарихи, мәдени ескерткіштерге бай өлке. Сондықтан да қазір де , алдағы уақытта да шетелдік әрі отандық туристердің мәдени, экзотикалық қызығушылығын оята аларымызға толық сенімдімін.

Әдебиеттер

1. Қазақстан Республикасының Президенті Н.Ә.Назарбаевтың Қазақстан халқына Жолдауы «Нұрлы жол- болашаққа бастар жол» // Егемен Қазақстан. – 2014. – 11 қараша.

2. Агротуризм: мировой опыт и развитие в РК, Борбасова З.Н. // Вестн. Международная академия. Серия экономическая. – 2012. - №5. – С. 31-52

3. Қазақстан 2015 жылы: Статистикалық жылнамалығы / Бас редактор Ә.А.Смайылов, – Астана: Қазақстан Республикасы Статистика Агенттігі, 2015.

Алимбеков Д.А., Жолманова Н.Ж.

АГРОТУРИЗМ КАК ПЕРСПЕКТИВНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

В статье рассмотрены возможности развития агропромышленных предприятий в условиях экономического кризиса путем взаимодействия с агротуризмом и промышленным туризмом. Выявлена и обоснована необходимость использования зарубежного опыта агротуризма и промышленного туризма в стране

Alimbekov D.A., Zholmanova N.Z.

AGROTOURISM AS A PERSPECTIVE DIRECTION OF SOCIAL AND ECONOMIC DEVELOPMENT OF RURAL AREAS OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

The article describes the possibilities of development of agro-industries during the economic crisis through interaction with agro-tourism and industrial tourism. Identified the necessity of using the industrial and agro tourism experience of foreign countries.

ӘОЖ 631.15: 338

Балтабай Г.

Қазақ ұлттық аграрлық университеті

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНДА ЖЕР РЕСУРСТАРЫН БАҒАЛАУ ТЕТІКТЕРІН ЖЕТІЛДІРУ

Аңдатпа

Мақалада Қазақстан Республикасында жер ресурстарын бағалау тетіктерін жетілдіру жазылған. Ауылшаруашылығында пайдаланылатын жерлердің топырақ құнарлығы талдалған.Жер ресурстарын бағалау тетіктерін жетілдіру ұсыныстары берілген.

Кілт сөздер: ауылшаруашылық жерлерін бағалау, топырақ құнарлығы, жер ресурстарын ұтымды пайдалану, егістік жерлерді қорғау, бағалау шкалалары, бағалаудың базистік көрсеткіштері.

Кіріспе

Жер ресурстарын ұқыпты да тиімді пайдалану және бағалау Ата Заңымыздың 38 бабында атап көрсетілген "Қазақстан Республикасының азаматтары табиғатты сақтауға және табиғат байлықтарына ұқыпты қорғауға міндетті" [1]. Жер ресурстар қорғау және оны тиімді де ұтымды пайдалану адамзат баласы үшін маңызды және оның қажеттілігі арта береді. Әсіресе жер иесінің өзгеруі, оған деген көзқарастың кеңеюі, жаңа экономикалық саясат (ЖЭС) кезіндетұрғындардың әлеуметтік-экономикалық жағдайына жақсаруына әкелген. Тіпті XX ғасырдың бас кезінде Б.Д.Бруцкус, А.В.Чаянов, Н.Д.Кондратьев шаруалардың шаруашылық жағдайының жетістігі "жекеменшік пен білімнің" кооперациясы негізінде дамитындығын айтқан болатын [2, 3].Аталған инновация бүгінгі таңдағы ауылшаруашылық жерлерін қорғау мен топырақ құнарлығын зерттеуді дамытуды қажеттігін қойып отыр. Көртеген елдерде топырақ құнарлығы жел, су, егістікті ұдайы интенсивті механикалық өңдеуден топырақтың тығыздануынан ауылшаруашылық айналымыныан жылына 10 млн га, ал зерттеу болжаулары бойынша 2050 жылға қарай барлық жердің 30 % эрозияға ұшырайды**.** Қазақстан Республикасы Еуразиялық Одақ (170 млн. халық саны) және ДСҰ толық мүшесі болып отырған кезде жер ресурстарын қорғау және топырақ құнарлығын арттыру шараларын жетілдірудің механизмдерін жетілдірудің маңыздылығы одан сайын арта береді.Әсіресе отандық ғалымдардың топырақ құнарлығын арттыруға бағытталған инновациялық технологияларын толық пайдалануға, баса көңіл аударып, еліміздегі 180 мыңнан астам ауыл шаруашылық құрылымдарында жан-жақты қолдануына мүмкіндік жасауды қолға алуға тиіспіз. Осы бағыт еліміздің ауыл шаруашылық дамуының тиімді де ұтымды жолы болуға тиіс.Топырақ құнарлығын сақтау ауыл шаруашылығында дақылдардың түсімін арттыруда шешуші рөл атқаратын болады және оған негіз болушы инновациялық технологияны енгізу, жер ресурстарын қорғауды жетілдіру болып табылады. Жерді бағалауды зерттеушілердің егістік жерлерді бағалау әдістемесінде біркелкі қалыптасқан пікірлердің жоқтығына көз жеткізуге болады. Жер сапасының табиғи белгілерін бағалау агроклиматтық, топырақтық-агрохимиялық, геоботаникалық және басқа мәліметтер негізінде жүргізіледі. Оны пайдалану арқылы жер-бағалық аудандарға бөлу жүйесі мен жерді сапалы топтау қалыптасады. Бағалау шкалалары жер-бағалау аудандарына жеке құрылады. Бағалаудың базистік көрсеткіштер жүйесі жерді бағалаудың сапалы топтары арқылы өңделеді, оның негізінде жер учаскелерінің бағалау көрсеткіштері мен әкімшілік аумақтық бірліктер есептеледі.

Елімізде ауыл шаруашылық жерлерін бағалау келесі мақсаттарға сәйкес жүргізіледі: нысаналы мақсатты ескере отырып, жер учаскелерін пайдалану тиімділігін анықтау; жер

учсаскесін кепілдікке беру арқылы несие алу; салық салу, жерді жалға алу төлемдерін анықтау; мемлекеттік мүдделер үшін жер учаскелерін алып қою кезінде; жер телімдерін пайдалану немесе құқығын сату кезінде оның бағасын білу. Жерді бағалау үшін жер бағалық аудандау өткізіледі. Содан кейін, сол жерлердің шекараларынада топырақ бонитировкасы және жердің экономикалық бағалау жүргізіледі. Жерді экономикалық бағалау 2-ге бөлінеді:жалпы бағалау-жалпы ауылшаруашылық дақылдары бойынша бағаланады; жеке бағалау-жеке ауыспалы егістіктер бойынша бағаланады.Бағалау көрсеткіштері:өнім құндылығы (ӨҚ); шығын қайтарымы (ШҚ). Сапасы бір жерлерді түрліше пайдалануға болады. Тіпті жақсы жерге қарағанда, нашар жерді дұрыс және тиімді пайдалану негізінде алаң бірлігіне шаққанда жоғары өнім алуға болатын жағдайлар кездеседі. Бұған жерге қосымша қаржы мен еңбекті жұмсау, жерді игеру мәдениетінің жоғары деңгейі арқасында қол жетеді. Сондықтан шығын мен агротехниканы есепке алмай шыққан өнім бойынша, яғни өндірісті жүргізу деңгейінде ғана жер сапасын объективті бағалауға болмайды. Республикада ауыл шаруашылығы жерлерін бағалау жалпы төмендегідей мақсаттарда жүргізіледі: мақсатты белгілеумен жер учаскелерін пайдалану тиімділігін анықтау; жер учаскесін кепілге қойып, банкіден несие алу; салық салу, жалдық төлемдерді анықтау; реквизиция жағдайында мемлекет қажеттілігіне жер учаскелерін мәжбүрлеп алуда сотпен сатып алу бағасы мен төлем көлемін анықтау; жер учаскелерін шаруа серіктестіктерінің жарғылық қорына жарна, не болмаса өндіріс кооперативтеріне пай ретінде беруде; жер учаскесін немесе жерді пайдалану құқығын сатуда.Жылдан-жылға топырақ құнарлығы төмендеп жатыр, осыған орай егістік құнарлығын қорғау және арттыру жөніндегі шараларды жүзеге асыру кезек күттірмейтін мемлекеттік басты мәселе қатарына жатады. Ең бастысы жер ресурстарының құнарлығын арттыру бағытында жоғары экономикалық, экологиялық және агрохимиялық тиімдікке қол жеткізу керек.ҚР ауылшаруашылығында пайдаланылатын жерлердің топырақ құнарлығы 1 кестеде берілген.

Зерттеу әдістері

1 кесте - ҚР ауылшаруашылығында пайдаланылатын жерлердің топырақ құнарлығы

Топырақ түрлері	Ауданы	
	млн. га	%
Құба, сұрғылт-құба топырақтар	97,9	44
Күрең топырақтар	73,4	33
Қара топырақтар	24,0	9
Таулы және тау етегі	31,2	14
Ескерту автордың есептеулері		

Егістік жерлердің топырақ құнарлығының жағдайы, 2 кестеде берілген, 1990 жылы егістік ауданы-35000 мың га болса, 25 жылда азайып 2015 жылы 21190 мың га құрап отырғанын есептеулер көрсетті. Ал осы егістік жерлердің топырақ құнарлығын талдайтын болсақ: 4 % төмен - 1990 жылы -56,3 % (19705 мың га), ал 2015жылы 63,1% (13370 мың га), яғни 6,8 % немесе 6335 мың га азайған; орташа 4-6 % - 1990 жылы -40,5 % (14175 мың га), ал 2015 жылы 34 % (7205 мың га), яғни 6,5 % немесе 6970 мың га қысқарған;6 % жоғары- 1990 жылы -3,2 % (1120 мың га), ал 2015 жылы 2,9% (615 мың га), яғни 0,3 % немесе 505 мың га азайған.

2 кесте - ҚР егістік жерлердің топырақ құнарлығының жағдайы

Жылдар	Егістік ауданы, мың га	Топырақ құнарлығы					
		4 % төмен		орташа 4-6 %		6 % жоғары	
		%	мың га	%	мың га	%	мың га
1990	35000	56,3	19705	40,5	14175	3,2	1120
2015	21190	63,1	13370	34	7205	2,9	615
Ескерту автордың есептеулері							

Жер ресурстарын қорғау және топырақ құнарлығын көтеру арқылы ауылшаруашылық дақылдарын терең өңдеуге қол жеткізе отырып, отандық сапалы да экологиялық таза азық-түлікті молынан экспорттау мүмкіндігіне қол жеткіземіз.Ауылдық жерлердің өмір сүру деңгейін аграрлық саясаттың шараларымен белгілі бір деңгейде немесе одан жоғары (Израиль, Норвегия). Бүгінгі даму жағдайында ауылдық жерлерге кәсіби мамандарды тарту өте күрделі [3, 4].Отандық топырақтанушы ғалымдардың зерттеулеріне сүйенсек , елімізде 5 жазықтық табиғи зона, 3 таужиектік биіктік белдеу және 2 таулық аймақта, әр зонаға, әр белдеуге, әр аймаққа тән 1,5 мың топырақ түрлері бар [5, 6].

Зерттеу нәтижелері анықтағандай, жер ресурстарын ұтымды пайдалануға теріс әсерін тигізетін келесі факторларды атап көрсетуге тиіспіз:агроклиматтық әлеуеттің төменгі деңгейі (топырақ құрамыныңдағы қарашірінді); ауа райының тұрақсыздығы (құрғақшылық); АӨК инновациялық технологиялардың мардымсыз қолданылуы; ауылшаруашылық техникаларының моральдық жағынан тозуы; егістік жерлерді қорғау және топырақ құнарлығын арттыру шараларының жоспарлы түрде жүргізілмеуі;инфрақұрылымының өз деңгейінде болмауы (суғару жүйелері, байланыс құралдары т.б.);жер ресурстарының еріген қар суы және нөсермен топырақты шайып кетуі үдей түскен;су жинағыш шекараларының көрсетілмеуі;топырақты шайып кетудің жиынтығы мәліметтерінің жиналмауы;танаптарға ауыспалы егістіктің кеңінен қолданылмауы;топырақты қорғау шараларының тұрақты түрде енгізілмеуі;деградацияға ұшыраған жерлерді қорғау шараларының жүйелі түрде жоспарланбауы;жыралар, тау беткейлерін қорғау шараларында өнімді өсімдік өсіру арқылы топырақтың шымдануы қарастырылмаған;жабайы жануарлар микоқорықшаларын құруды жобалау (жергілікті жердің табиғатын, жеке өсімдіктер, жануарлар түрін табиғи қажеттілікті үнемі қорғауға бөлінген шағын территориялар) қарастырылмаған;орнитафауна (белгілі бір территорияларды мекендейтін құстарды қорғайтын) микроқорықшалары жобаланбаған;этномологиялық микроқорықшаралар (бунақ денелі жәндіктерді қорғайтын) құрылмаған;экотон (өтпелі алқап) жобаланбаған; жерлердің шаруашылық айналымынан шығып калып, керексіз қалдық ретінде тұрып қалуы;табиғи орта қасиеттерінің кейбірінің өзгеріске ұшырауы салдарынан нашарлауы;қоршаған орта қасиеттерінің өзгеруі салдарынан, әсер етуінің өмір сүру жағдайларының қысқаруы;еңбек өнімділігі көрсеткіштерінің төмендеуі;жерлердің тақырға айналуынан ауыл аумақтардың халқының демалыс-рекреация аймақтарының азаюы.

Қорытынды

Жер ресурстарын бағалау тетіктерін жетілдірудің маңызы зор, себебі аймақтардың дамуы ондағы өзгерістер өндіргіш күштердің және тұрғындардың жағдайына тікелей әсер жасайды. Жерлердің санатындағы өзгерістерді есепке ала отырғанда ғана жер ресурстарын пайдалану тиімділігін жоғарлата аламыз. Жерді ғылыми негізде бағалау мемлекеттің нығаюы мен дамуындағы атқаратын қызметі өте зор. Дегенмен әлемнің дамыған елдерінің жер ресурстарын бағалау тәжірибесін зерттей отыра, еліміздің аймақтарының аумақтық ерекшеліктерін зерттеудің жерге орналастыру ғылымына қосатын үлесі қомақты болады. Аймақтарда жер ресурстарын бағалауу мәселесінің тиімділігі: бәсекеге қабілетті дамыған

елдерінің деңгейіне дейін көтеріледі; экономикалық өсудің басты көрсеткіші жер ресурстарын пайдалану тиімділігі артады; еңбек ресурстарын дұрыс орналастыруға мүмкіндігі кеңейеді; аймақтың экономикасының тұрақты дамуына қол жетеді, ауылшаруашылық жерлеріне отандық және шет елдік инвестиция кедергісіз келеді; инфрақұрылым дамиды, жер ресурстары нарық айналымына түседі т.б.

Әдебиеттер

1. Қазақстан Республикасының Конституциясы –Астана: Елорда, 2008-56 б.
2. Чаянов А.В. Основные идеи и формы сельскохозяйственной кооперации –М.: Книгосоюз, 1927 –С.20
3. Протопопов И.В. Информационный образ аграрного сектора США –США Канада экономика-политика-культура, 2007, №8 –С.109
4. Буздалов И. Сельское хозяйство России: взглядь сквозь призму концепции устойчивого развития//АПК экономика, управление, №8, 2015 – С.111
5. Мирзадинов Р.А., Дуйсенбеков С.Л. Қазақстан топырақтары Алматы; ҚазККА, 2008 – Б.2
6. Орынбеков М., Байдулдинова А.Н. Оценка земли-Алматы, 2013-744 с.

Балтабай Г.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕХАНИЗМОВ ОЦЕНКИ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН

В статье написано осовершенствовании механизмов оценки земельных ресурсов в Республике Казахстан. Проанализировано состояние плодородия почв и земель используемых в сельском хозяйстве. Предлагаются рекомендации по совершенствованию механизмов оценки земельных ресурсов.

Ключевые слова: оценка сельскохозяйственных земель, плодородие почв, рациональное использование земельных ресурсов, охрана пашни, оценочные шкалы, базисные показатели оценки

Baltabay G.

IMPROVING MECHANISMS FOR EVALUATING LAND RESOURCES IN THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

In the article improving mechanisms for evaluating land resources in the Republic of Kazakhstan are considered. Soil fertility of agricultural lands is analysed. Suggestions to improve land resources are defined.

Keywords: evaluation of agricultural lands, soil fertility, beneficial use of land resources, evaluation scales, basis indicator of evaluation.

UDC 636.5

Bykova E. Y.

OE «Belarusian State Agricultural Technical University»

THE ASSESSMENT AND ANALYSIS OF THE IMPACT OF THE PRODUCTION AND ECONOMIC FACTORS ON THE DEVELOPMENT OF THE POULTRY INDUSTRY IN THE AGRICULTURAL ORGANIZATIONS OF THE MINSK REGION

Annotation

Approaches to the factorial analysis of development of the organizations of poultry-farming branch of Belarus are presented in article. The technique of carrying out production and financial is considered as a fundamental factor of strategic development, recommendations about adaptation of the organizations of poultry-farming branch to the changing environment factors taking into account the existing and perspective strategy are reflected. With use of correlation and regression model and scenario approach the forecast of the most significant indicators of poultry farming for according to three scenarios of development – slowed down, moderate and intensive is made. Approaches to optimization of the main directions of development of the poultry-farming organizations of the Minsk region which consider conditions of the increasing competition in the domestic and foreign markets are offered.

Keywords: poultry farming, management, factorial analysis, correlation and regression model, scenarios of development.

Introduction

The significant place at a choice of the strategic branch line is played by key factors, including for poultry-farming branch which depend on an economic, technical characteristics of branch, means of competitive fight used in branch. Therefore, optimization of strategy of development of the poultry-farming organizations requires use of a set of the factors characterizing productive and economic activity with possibility of their application for development of expected scenarios of development of poultry-farming branch. Thus indicators of a kormoobespechennost, capital productivity and diversification of production of poultry farming as fundamental factors of development of the organizations in the highly competitive market have special value.

Materials and methods

For the purpose of identification of influence of productive and economic, technological and organizational indicators of an assessment of the organizations on total efficiency of poultry-farming branch the following organizations are analysed in dynamics in 5 years: KSUP «Plemtitsezavod «Belarusian», JSC «Dzerzhinsky Agrocombine», JSC «1st Minsk poultry farm», JSC «Smolevichi Broyler».

In this case use of a method of the multiple-factor correlation and regression analysis allowing to estimate extent of change of a productive sign under the influence of set of concrete factors is supposed. The method is based on a parcel that average changes of one of the interconnected phenomena lead to average changes of other phenomenon.

Profitability of fixed assets is chosen as total (fondorentabelnost) which is defined by the relation of net profit of the organization to the average annual cost of fixed assets. She allows to estimate objectively degree and efficiency of use of the available fixed business assets isn't dependent on the size of the organization. As the productive indicator is relative, and all factorial (cost) indicators should be considered in the relation to the cost of the fixed business assets. [1]

Taking into account check the following significant factors are allocated for importance of communication:

x_1 — the cost of revolving funds to a unit of value of the fixed business assets;

x_2 — the cost of production of gross output to a unit of value of the fixed business assets;

x_3 — the cost of production of poultry-farming production to a unit of value of the fixed business assets;

x_4 — the cost of purchased forages for production of poultry-farming production to a unit of value of the fixed business assets;

x_5 — expenses of work of employees of poultry-farming branch to a unit of value of the fixed business assets.

By means of calculation of correlation models it is carried out in the program Microsoft Excel environment and it is received models of formation of a fondorentabelnost of the poultry-farming organizations:

$$y_x = 0{,}182 + 0{,}679x_1 + 0{,}146x_2 + 0{,}647x_3 - 1{,}95x_4 + 1{,}546x_5 \quad (1)$$

R=0,974 R^2=95% F=33,2

High stability of parameters of correlation model allows to estimate degree of efficiency of use of resources at branches of poultry farming depending on three options of development of branch — slowed down, moderate, intensive.

Proceeding from model it should be noted considerable influence of level of compensation of employees of poultry-farming branch on total of a fondorentabelnost of the organizations. The negative moment is existence of purchased forages that is caused by considerable weight in structure of cost of production of poultry farming in the studied organizations of purchased forages, in this case at the available capacities and the farmland it is necessary to pass to own forage production.

Results of researches

For each factor forecasts for 2016-2018 are constructed, and on the basis of the equation of regression the most probable expected values of a productive sign are calculated. The forecast for factorial signs was carried out proceeding from compliance of the enterprises to this or that group and taking into account these last years (table 1).

Table 1 — The forecast of a fondorentabelnost of the organizations of poultry-farming branch for 2016-2018, %

Name of the organizations	Замедленный уровень			Moderate level			Интенсивный уровень		
	2016 y.	2017 y.	2018 y.	2016 y.	2017 y.	2018 y.	2016 y.	2017y.	2018 y.
JSC «Dzerzhinsky Agrocombine»	5,87	7,21	9,16	9,29	10,37	12,74	13,99	14,17	14,23
JSC «1st Minsk poultry farm»	0,0002	0,0003	0,0003	0,0012	0,0041	0,0073	0,12	0,13	0,15
KSUP «Plemtitsezavod «Belarusian»	0,0008	0,0009	0,0012	0,02	0,04	0,07	0,023	0,047	0,097
JSC «Smolevichi Broyler»	4,99	5,37	7,10	19,17	21,71	23,03	27,31	31,15	37,30

Discussion of results

When forecasting of the presented factorial indicators considering insignificant growth rates the total calculated on the basis of model of formation of a fondorentabelnost varies slightly (table 1). On condition of positive tendencies of development of the organizations and strategic factors of environment of poultry-farming branch the indicator of a fondorentabelnost will reach above value above of level of last years.

At this stage of development of KSUP «Plemptitsezavod «Belarusian» should be paid special attention and the correct arrangement of positions and purposes. Proceeding from need of differentiation of products or strategy of commodity expansion, the organization intensively increase production without considerable decrease in costs of forages, thus being guided by production of poultry-farming production as the most demanded in the domestic market.

JSC «Dzerzhinsky Agrocombine» and JSC «Smolevichi broyler» on the current prospect is recommended to expand sales markets, including poultry-farming production, with orientation to export deliveries. Compliance to the chosen specialization and deduction of the available consumers (markets) is a direct strategic task of the organization of this group. JSC «Smolevichi broyler» specializes on production of fowl, which profitability over 13%. The increase in a share of production of this production will allow to increase efficiency of use of the available capacities and to cut expenses on unclaimed production. At intensive development of JSC «Dzerzhinsky Agrocombine» and JSC «Smolevichi broyler» in 2018 there will be able to be to an indicator of a fondorentabelnost, equal 14,23% and 37,30% that above data of 2014 on 4,31 items п and 3,99 items respectively.

Within the made forecast growth of volumes of consumption of poultry-farming production in dynamics of the last years, and also the real and potential volume of the domestic and foreign markets is considered. At the intensive scenario of development the share of production of poultry farming will make about a half from all gross production that will positively be reflected in total of efficiency of activity of poultry farms.

Leveling of negative impact of external factors and decrease in risks of business, is essential for any organization. Proceeding from it, application of the stated analysis should be realized taking into account a constant control and timely response to change of both the external, and internal environment of the organization.

Conclusions

The given technique of a choice of optimum strategy of development of the organizations proved on data of poultry-farming branch of the Minsk region combining results of the production and financial and portfolio analysis allows the following.

1. Fully to estimate the importance and influence of the main productive and economic indicators of the poultry-farming organizations by means of the correlation and regression analysis for optimization of the strategic directions and development of the studied branch of branch.

2. Proceeding from the received dependence to concentrate attention on the revealed circle of indicators for the purpose of a choice of the directions of further actions by the management of the organizations.

3. To choose the specific actions depending on results of production and financial activity of the organizations based on possible options of development of branch and market in general;

4. With use of scenarios to carry out forecasting of an indicator of a fondorentabelnost of the poultry-farming organizations.

5. To carry out monitoring of branch of poultry farming and objectively to estimate success of realization of strategy of the poultry-farming organizations for the level of intensity and stability [2, p. 201].

Bibliography

1. Paracinchona, V. N. Strategichesky mendzhment: textbook / V. N. Parakhina, L.S. Maksimenko, S. V. Panasenko. — M.: KNORUS, 2012. — 496 p.
2. Bykova, E.Y. Production and financial and portfolio analysis as basis of strategic planning of the enterprises of poultry-farming branch / E.Y. Bykova, N. V. Efremenko // Agropanorama, 2012. — No. 3. — P. 40-45.

Быкова Е.Ю.

ОБЛЫСТЫҢ АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫ ҰЙЫМДАРЫНДА ӨНДІРІСТІК-ЭКОНОМИКАЛЫҚ ЖАҒДАЯТ ФАКТОРЛАРДЫҢ ӘСЕРІН БАҒАЛАУ ЖӘНЕ ТАЛДАУ ШАРУШЫЛЫҒЫ ДАМЫТУ МИНСК

Бұл мақалада ұйымдардың тікелей әсер ететін ішкі факторлардың өзгеру үрдісін қаралады шарушылығы сценарийлер рлі температурада стратегиялық даму жағдайы производственно-финансовое ұйымдары. Н тижелі анықталған факторлардың кері әсерін азайту және жою жөнінде ұсынымдар көрініс тапқан.

Кілт сөздер: факторлық талдау, құс және басқару, корреляционно-регрессионная моделі, даму сценарийін.

Быкова Е.Ю.

ОЦЕНКА И АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА РАЗВИТИЕ ПТИЦЕВОДЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ МИНСКОЙ ОБЛАСТИ

В данной статье рассматриваются тенденции изменения внутренних факторов организаций птицеводческой отрасли при различных сценариях стратегического развития, которые непосредственно влияют на производственно-финансовое состояние организации. Отражены рекомендации по снижению и устранению негативного влияния выявленных факторов на результативный.

Ключевые слова: птицеводство, управление, факторный анализ, корреляционно-регрессионная модель, сценарии развития.

ӘОЖ 913(574-25)

Дүйсембаев А.А., Муканов А. Х., Шарапаева Б. Ж.

Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия Ұлттық Университеті

ОТАНДЫҚ НАРЫҚТА ТУРИЗМНІҢ САЛА ТҰРҒЫСЫНДА ДАМУЫН ЗЕРТТЕУ

Андатпа

Мақалада Қазақстандағы туризмге байланысты статистикалық мәліметтер келтіріліп, сала ретінде нарыққа ену қарқындылығы сипатталады. Туристік нарықтың дамуындағы негізгі көрсеткіштерді талдау арқылы оның стратегиялық дамуы мен аймақтардағы тенденциясын қарастырудың маңыздылығы түсіндіріледі.

Кілт сөздер: туризм, нарық, статистика, экономика, қызмет көрсету.

Кіріспе

Мақаланы бастай келе, жалпы туризм мемлекет экономикасы үшін келесідей жағымды әсер беретіні туралы айта кеткен жөн: біріншіден, шетелдік валюта ағымын қамтамасыз етеді және де төлемдік баланс пен жиынтық экспорт сияқты көрсеткіштерге жағымды әсер береді; екіншіден, тұрғындардың жұмысбастылығын ұлғайтады. ДТҰ және туризм мен саяхаттаудың Бүкіләлемдік кеңесінің бағалауы бойынша әр жұмыс орнына басқа салалардағы пайда болатын 5 тен 9 дейінгі жұмыс орындары сай болады. Туризм тікелей не жанама түрде халық шаруашылығының 32 саласына және де мемлекеттің инфрақұрылымының дамуына ықпал етеді [1].

Әлемдік деңгейдегі елеулі көрсеткіштерді танытып отырған туристік салада қазіргі заманғы экономикалық, саяси-әлеуметтік өзгерістерді ескере отырып, жаңа талпыныспен, инновациялық қолданыстармен дамушылықты көздеу – біздің мемлекеттің маңызды міндеттерінің бірі болуы қажет. Осы тараптан Қазақстандық экономикадағы туристік саланың қазіргі жағдайлық көрсеткіштерін талдау мақаланың өзектілігі болып саналады.

Зерттеу тәсілдері

Соңғы үш жылды құрайтын 2010-2013 жыл аралығындағы Қазақстандағы туристік салада қызмет атқарушы туристік фирмалардың саны 1-ші кестеде көрсетілген.

1 кесте. Қазақстан Республикасындағы туристік фирмалардың саны, бірлік

	2010 жыл	2011 жыл	2012 жыл		2013	
			қаңтар - наурыз	қаңтар-маусым	қаңтар - наурыз	қаңтар-маусым
Қазақстан Республикасы	1252	1567	1498	1602	1 386	1 603
Ақмола	22	31	27	30	44	55
Ақтөбе	27	29	28	31	32	38
Алматы	37	95	36	44	35	39
Атырау	21	24	21	24	38	40
Батыс Қазақстан	13	12	11	11	25	35
Жамбыл	19	24	25	26	27	29
Қарағанды	81	85	85	94	150	162
Қостанай	27	35	33	36	56	60
Қызылорда	4	8	5	6	10	11
Маңғыстау	30	33	51	52	13	19
Оңтүстік Қазақстан	27	45	55	62	90	94
Павлодар	59	58	52	56	51	53
Солтүстік Қазақстан	21	18	16	18	19	20
Шығыс Қазақстан	42	51	54	59	31	58
Астана қ.	158	187	181	198	252	263
Алматы қ.	664	832	818	855	513	627
*[1] әдебиет көзінен құрастырылған						

Кесте бойынша қарастырсақ өткен жылмен салыстырғанда 2011 жылы жалпы туристік фирмалардың саны 1252 бірліктен 1567 бірлікке ұлғайып 20% өсімді байқатады. Ал 2012 жылдың бірінші жарты жылдығының өзінде туристік фирмалардың саны 1602 құрап, 2011 жылдың толық көрсеткішімен салыстырғанда 35 бірлікке артқандығын байқаймыз [2].

Төмендегі сызбада (кесте 2) отандық нарықтағы тауар мен ақша айналымына оң ықпал ететін, республикалық бюджет үшін табыстылықпен сипатталатын, жалпы Қазақстандық кәсіпкерліктің, қызмет көрсету саласының дамуына жағымды әсер ететін туризмнің түрі – ішкі туризмге қатысты көрсеткіштерді талдайық.

2 кесте. Қазақстан Республикасында ішкі туризм бойынша қызмет көрсетілген келушілер саны, адам

	2010 жыл	2011 жыл	2012 жыл	2013 (қаңтар-қыркүйек)
Қазақстан Республикасы	172 172	202 994	201 922	188 569
Ақмола	56 147	68 595	76 160	50 390
Ақтөбе	626	746	382	67
Алматы	16 097	15 946	858	106 745
Атырау	1 014	648	993	718
Батыс Қазақстан	8 330	5 283	6 233	993
Жамбыл	959	1 017	910	789
Қарағанды	6 237	9 160	10 071	3 088
Қостанай	1 648	2 467	1 983	337
Қызылорда	463	680	73	161
Маңғыстау	3 276	5 106	10 809	4 597
Оңтүстік Қазақстан	1 867	2 400	5 487	3 385
Павлодар	5 183	6 461	11 218	568
Солтүстік Қазақстан	2 512	2 477	2 315	576
Шығыс Қазақстан	16 445	17 480	16 165	7 097
Астана қ.	19 814	16 453	24 754	1 519
Алматы қ.	31 554	48 075	33 511	7 539
*[2] әдебиет көзінен құрастырылған				

Осы аталған үш жылдың бірінші жарты жылдығына ішкі туризм бойынша көрсеткіштердің өзгерісін төмендегі сызбадан байқаймыз (сурет 3).

Ал 2012 жылдың бірінші жарты жылдығы бойынша қарастырсақ, өткен жылдың сәйкесінше мерзімімен салыстырғанда 9315 адамға артып, 14% өсімдікті байқатады.

Қандай да болмасын мемлекет үшін туристік салада келу туризмі «экспорттық» мәнді игеріп, жалпы ел экономикасына валюталық түсімді, республикалық бюджет үшін табыстылықты білдіретін сипатты иемденіп, дамушылықта боғандығы маңызды. Әрине, келу туризмі шығу туризмімен салыстырғанда біздің көңіліміздан шығатындай жағдайда емес. Оны төмендегі сызбадағы (кесте 3) көрсеткіштерден байқай аламыз.

3 кесте. Қазақстан Республикасында келу туризмі бойынша қызмет көрсетілген келушілер саны, адам

	2010 жыл	2011 жыл	2012 жыл	2013 (қаңтар-қыркүйек)
1	2	3	4	5
Қазақстан Республикасы	*39 732*	*36 188*	*30 259*	*9 955*
Ақмола	-	-	-	-

Ақтөбе	-	-	7	-
Алматы	61	100	315	1 013
Атырау	134	144	173	42
Батыс Қазақстан	13	3	3	19
Жамбыл	158	247	153	65
Қарағанды	20	67	23	36
Қостанай	64	60	84	46
Қызылорда	-	16	-	-
Маңғыстау	800	22	6	-
Оңтүстік Қазақстан	324	212	115	189
Павлодар	-	-	-	-
Солтүстік Қазақстан	3	2	-	-
Шығыс Қазақстан	1 290	613	51	35
Астана қ.	555	637	842	410
Алматы қ.	36 310	34 065	28 487	8 100
*[3] әдебиет көзінен құрастырылған				

Жоғарыдағы кесте мәліметтеріне байланысты 2013 жылға толығымен статистикалық мәліметтердің әлі де болса нақтыланбауына байланысты, оның алдындағы 2010-2013 жылдар бойынша көрсеткіштеріне тоқталайық: 2011 жылда өткен жылмен салыстырғанда келу туризмі бойынша қызмет көрсетілген адамдардың саны 3544 кемісе (9%-ға), ал 2012 жылы 2011 жылға қарағанда 5929 (17%) адамға азайған. Отандық туристік саланың үшінші түрі шығу туризміне қатысты соңғы үш жыл бойынша қызмет көрсетілген келушілердің көрсеткіштерін төмендегі 4-ші кестеден байқай аламыз.

4-кесте. Қазақстан Республикасында шығу туризмі бойынша қызмет көрсетілген келушілер саны, адам

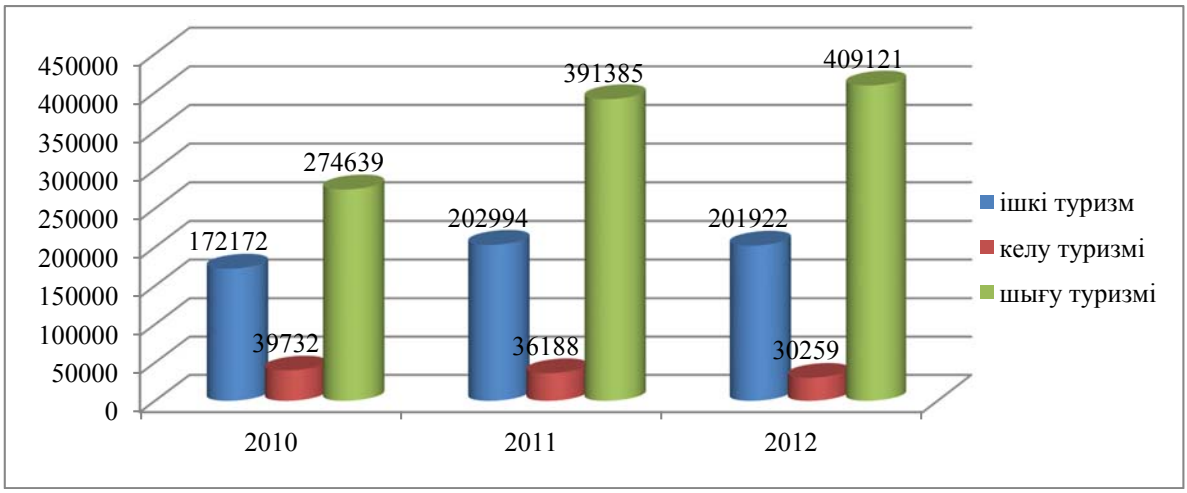
	2010 жыл	2011 жыл	2012 жыл	2013 (қаңтар-қыркүйек)
Қазақстан Республикасы	274 639	391 385	409 121	226 139
Ақмола	3 900	4 659	5 429	482
Ақтөбе	7 857	12 160	10 691	6 441
Алматы	2 497	26 290	14 894	34 307
Атырау	7 982	8 435	10 802	4 810
Батыс Қазақстан	7 515	9 023	8 833	7 737
Жамбыл	644	1 961	3 653	2 799
Қарағанды	12 496	16 028	23 644	20 322
Қостанай	6 937	10 825	14 134	5 907
Қызылорда	317	630	573	285
Маңғыстау	12 621	23 314	21 858	5 117
Оңтүстік Қазақстан	4 671	7 155	10 379	7 947
Павлодар	8 349	10 298	15 770	4 432
Солтүстік Қазақстан	3 768	4 108	5 555	3 165
Шығыс Қазақстан	7 583	8 896	11 770	6 391
Астана қ.	21 546	31 008	55 184	44 549
Алматы қ.	165 956	216 595	195 952	71 448
*[4] әдебиет көзінен құрастырылған				

Зерттеу нәтижелері

Елімізде әлі де болса келу және ішкі туризмге қарағанда шығу туризмі көрсеткіштері басымдықты танытуда, 2010-2012 үш жыл бойынша көрсеткіштерді қарастырсақ, 2011 жылы алдыңғы жылдағы сәйкесінше мерзіммен салыстырғанда 116746 адамға (42%) көбейген, ал 2012 жыл көрсеткіштерін 2011-ші жылмен салыстырсақ 17736 адамға (4%) артқан [3].

Бұл жағдайдағы өзгерістердің жағымды болуы біздің тұрғындар тарапынан әлі де болса шет мемлекеттерге сапар жасау өте тартымды әрі қолайлы болып отырғандығын айқындайды. Сонымен бірге, халықтың әлеуметтік жағдайы жақсарып, бұрыңғыға қарағанда төлемқабілеттіліктері артып өзіміздің территориямыздан сырт жерлерге демалуға, емделуге және басқа да туристік мақсаттарға байланысты сапар жасауларының артуы себеп болуда.

Туризмнің Қазақстандағы жоғарыда қарастырылған 2010-2012 жылдар аралығындағы туризмнің үш түрлері бойынша өзгерістері мен олардың динамикалық көрсеткіштерін салыстырсақ төмендегі сызбадағы (сурет 4) көрініс аламыз.



4 Сурет. Қазақстан Республикасында туризм түрлері бойынша қызмет көрсетілген келушілердің динамикасы, адам*

** ҚР статистика агенттігінің мәліметтерінен автормен құрастырылған*

Келу туризмінің кері көрсеткіштерімен қатар, ішкі туризмнің дамушылық сипаты байқалады. Бірақта, шығу туризмі жоғарғы көрсеткішпен сипатталып, әлі де болса, ішкі нарыққа қарағанда шетелдік туристік нарықты валюталық түсіммен қамтамасыз етудеміз.

Әлемдік деңгейдегі экономикасы дамыған немесе дамушы елдерде, мысалға Испания жыл сайын туризмнен 20 млрд. доллар көлемінде табыс түсірсе, сонымен қатар Түркия сияқты мемлекеттердің экспортының 20% туристік сала құрайтынын ескерсек, Қазақстандағы туристік экспорттың дамымаушылығы, ішкі туризмнің қарқындылығының әлсіздігі осы салаға қатысты инновациялық әрі түбегейлі өзгерістер әкелетін келешектік жобаларды енгізіп, олардың іске асуын бақылауды қажетсінеді. Сонымен қатар, туризмді дамытудың стратегиялық бағыттары мен оның құралдарын, әдістерін қарастыра отырып, болашақтық жанжануын қамтамасыз ететін нақты іс-әрекеттерді әзірлеу қажет [4].

Туристік индустрияның Қазақстан бай туристік-рекреациялық мүмкіндіктерге ие бола отырып, туризмнің жеткілікті деңгейде дамымауымен сипатталады. Қазақстанға келетін туристік ағындарды талдау республиканың шетел туристері үшін тиісті деңгейде тартымды емес екенін көрсетеді, осыған байланысты елімізге келетін туристер саны дағдарысқа дейінгі көрсеткіштерден айтарлықтай артта қалып отыр. Қазақстанның туристік өнімінің

бірегейлігіне қарамастан, бәсекеге қабілеттілігі жеткіліксіз және шетелдік аналогтарға қарағанда, қызмет көрсетудің қолжетімділігі, туристік қызметтердің деңгейі мен бағасы жағынан ұтылып отыр.

Астана және Алматы қалалары ең маңызды туристік орталықтар болып табылады, онда халықаралық стандарттарға сай келетін орналастыру орындарының неғұрлым көпшілігі шоғырланған. Аталған қалалардан тысқары орналасқан орналастыру орындары халықаралық сапа стандарттарына сәйкес келмейді және негізінен қазақстандық туристерге бағытталған.

Қорытынды

Қазақстандағы туристік саланың бүгінгі күнге дейінгі жағдайын зерттей келе, жалпы туристік нарықтың дамуындағы негізгі көрсеткіштерді талдау арқылы оның стратегиялық дамуы мен аймақтардағы тенденциясын қарастыру маңызды міндет болып саналатынына көз жеткізіп отырмыз.

Әдебиеттер

1. Қазақстан Республикасындағы туристік қызмет туралы 2001 ж. 13 маусымдағы № 211-11 Қазақстан Республикасының Заңы (2009.17.07 берілген өзгерістер мен толықтырулармен)
2. Қазақстан Республикасы Президентінің 2006 жылғы 29 желтоқсандағы №231 Жарлығымен бекітілген Қазақстан Республикасында туризмді дамытудың 2007-2011 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасы
3. Балабанов И.Т. Экономика туризма. – М., 2000.
4. Рыночное и государственное регулирование туризма http://www.turbooks.ru/

Дүйсембаев А.А., Муканов А. Х., Шарапаева Б.Ж.

В статье приводятся статистические материалы о развитии туризма в Казахстане, а также интенсивность внедрения в рынок в виде отдельной отрасли. Анализируя основные показатели развития туристического рынка объясняется значимость рассмотрения региональной тенденции и стратегического развития.

Duisembaev A.A.. Mukanov A.H., Sharapaeva B. Zh.

This article presents statistical information about the development of the tourism in Kazakhstan, also its intensity of the introduction to the market as a particular branch. Analyzing the main indicators of the touristic market explained the importance of the consideration of regional trends and strategic development.

ӘОЖ 004.4:336

Инкарбаева Э.К., Қожамқұлова Ж.Ж.

Қазақ ұлттық аграрлық университеті

БАНКТЕРДЕ МӘЛІМЕТТЕР ҚОЙМАСЫМЕН ЖҰМЫС ІСТЕУ БӨЛІМІНІҢ ЖҰМЫСЫН АВТОМАТТАНДЫРУ

Кілт сөздер: ақпараттық жүйе, тұлға - байланыс, тіркеу - шот, келісім-шарт, қойма күйі,мәліметтер сөресі, бизнес.

Кіріспе

Өткен ғасырдың 80-шіжылдарының басында ақпаратты жазу, тіркеу жүйелерінің қарқынды дамуының кезеңінде, мәліметтерді талдау мақсаттары және олардың жүйелері мен шешімдерін қабылдау негізінде оларды қолданудың мүмкіндіктері шектеулі түсінік болды. Бизнесте күнделікті операцияларды автоматтандыруға арналған жүйелерді жазу, тіркеу - шот, келісім-шарт, қойма күйін тексеру және тағы да басқа осындай жүйелерді негізгі пайдаланушылар «қызметкерлер» болды. Мұндай жүйелер үшін негізгі талаптар транзакциялық қамтамасыз ету және өзгерту, оларды іскеасыру жылдамдығын ұлғайту болды. Дәл осы талаптар жазу, тіркеу жүйелерінің құрылысына қолданылатын негізгі техникалық шешімдер ретінде және мәліметтерді ұсынудың «тұлға - байланыс»моделін таңдауда таптырмас әдіс болып табылды. Менеджерлермен сарапшыларға өз кезегінде:

−уақыттұрғысынанақпараттыталдау;

−жүйеге еркінсұрауларжасау;

−мәліметтердіңүлкенсомасынөңдеу;

−әр түрліжазужүйелеріниңмәліметтерінбіріктіру;

−қызметтерді атқаратын жүйе қажет болды.

Әлбетте, жазу және тіркеу жүйесі жоғарыда аталған талаптардың кез-келгеніне жауап бере алмайды[1]. Жазу, тіркеу жүйесінде мәліметтер базасына қатынас құрып, қажетті ақпараттарды алу тек сол мезетте орындалуға тиісті сұраныстардың нәтижелерін жоғары деңгейде ұйымдастырады. Ал, дәл сол сұраныс бірнеше уақыт өткен соң орындалатын болса, онда мүлдем өзге нәтижеге қол жеткізуге болады. Ақпараттарды мәліметтер базасына жазу, тіркеу технологияларының интерфейстері тек қатаң шектелген қысқа транзакцияларды орындауға, алдын ала тағайындалған ережелер мен шарттарға сәйкес сол мезеттік сұраныстарды орындауға және тиісті есептеулерді жүргізуге арналып тағайындалады. Мұндай сәтте жоғарыда атап өткен транзакциялар мен сұраныстардан басқа, алдын ала шарт тағайындалмай сырттан жасалатын және көптеген кестелерге қатынас құрып шақырылатын нәтижеге ие бөгде сұраныстар банктер немесе кәсіпорындардың «Мәліметтер қоймасы» бөлімінің ақпараттық жүйесінің тұрақты атқаратын жұмысын, қысқа транзакциялар мен алдын ала тағайындалған сұраныстардың жұмысына, нәтиженің дайын болу уақыты мен операциялық жадыда орын алатынжады көлеміне айтарлықтай кедергі келтіріп, операциялар мен сұраныстардың жұмыс өнімділігін төмендетеді. Осы сияқты туындайтын өзекті мәселелерді шешуге ең қолайлы технология – ол «Мәліметтерқоймасы технологиясы» немесе Data Ware House (DWH) технологиясы болып табылады. Бұл технология қазіргі таңда бүкіл әлемде өте кең қолданысқа ие, ал елімізде өте жас әрі енді ғана дамып келе жатқан технология болып табылады[2].

Бұл ақпараттық қосымшаның ерекшелігі адамның басқаруынсыз және бақылауынсыз автоматты түрде кез-келген уақытта іске қосылып, мәліметтерді қордан алып, оны «мәліметтер сөресіне» автоматты түрде жазып, есеп беруді жеңіл даярлау болып табылады. Ақпараттық қосымшаның негізгі атқаратын функциялары:

− мәліметтер базасынан негізгі, өңделмеген мәліметтерді қажетті кестелерден олардың өзара байланысын ұйымдастыру арқылы таңдап алу;

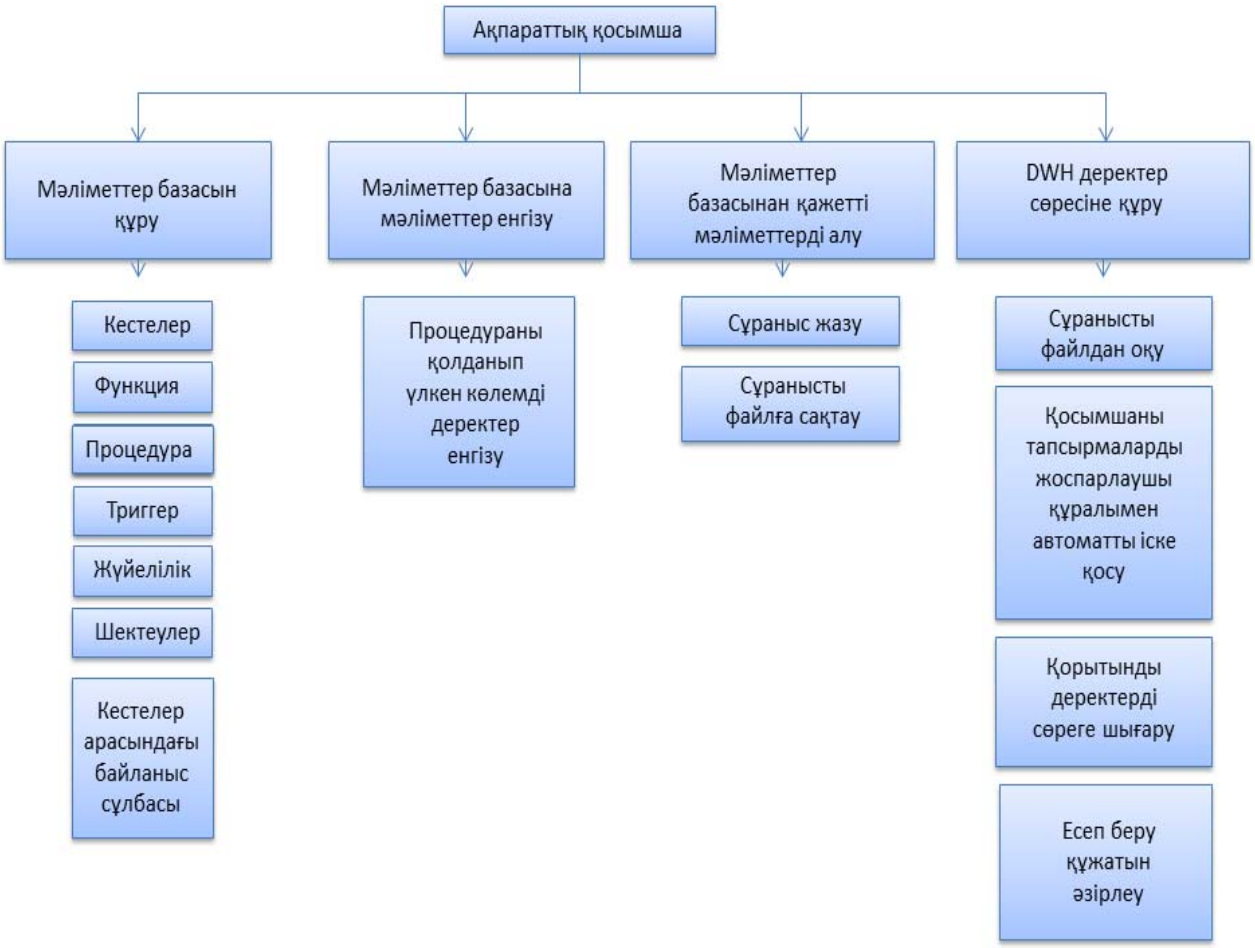
− құзырлы органдарға тиісті есеп беру үшін бухгалтерлік, математикалық, логикалық және тағы да басқа есептеулер жүргізу бойынша мәліметтерді трансформациялау, өңдеу;

− серверде күнделікті орындалып жатқан банк операцияларына кедергі келтірмей, операциялық жадыда үлкен орын алатын транзакцияларды оптималды түрде пайдаланып, келесі бір қордың алдын ала дайындалған мәліметтер сөресіне жазу және оның жұмыс өнімділігін арттыруды ұйымдастыру.

Бұл қосымша қажетті мәліметтерді мәліметтер қоймасынан жылдам әрі нақты алып, есеп беруді жеңілдетіп, уақыт үнемдеу және операциялық жадыны артық пайдаланбауды жүзеге асырады.

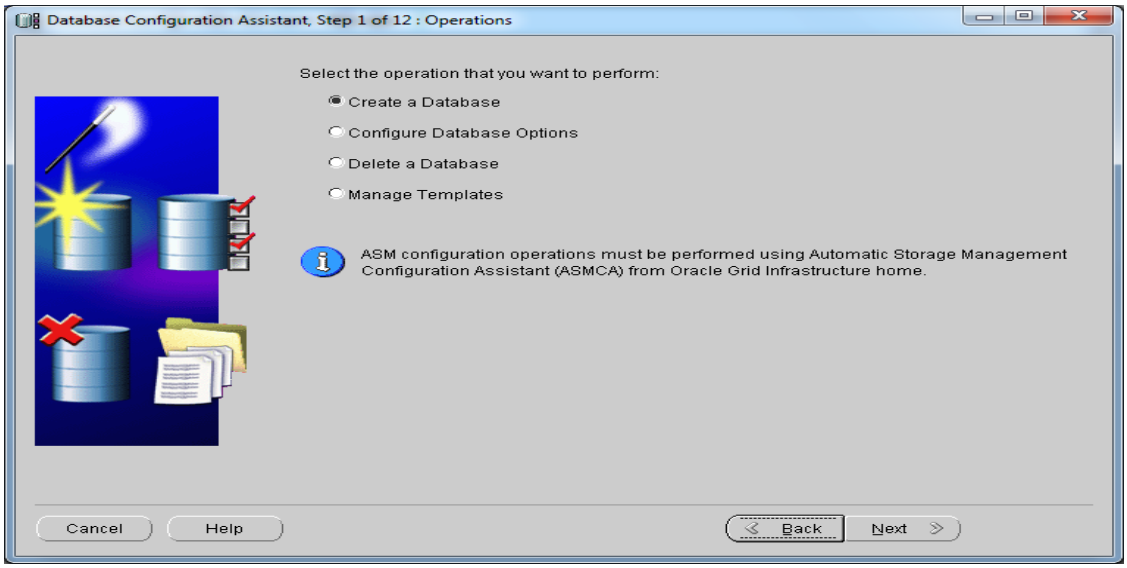
Зерттеу материалдары мен әдістері

Ақпараттық қосымша келесі 1-суретте бейнеленген:



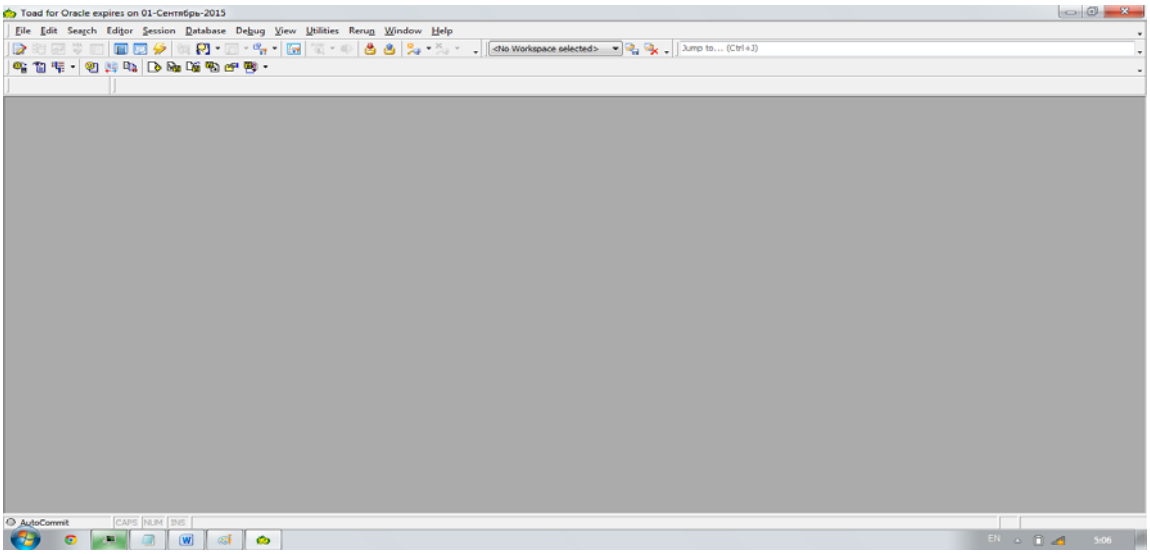
1-сурет. Ақпараттық қосымшаның функционалдық құрылымы

Ақпараттық қосымшамен міндетті түрде байланыстырылатын жаңа мәліметтер базасын құру үшін Oracle корпорациясының Databse Configuration Assistantпрограммалық қамтамасы пайдаланылады. Мәліметтер базасын құру барысында базаның аты, паролі, админдік схемалары көрсетіледі. Админ рөлін атқаратын схемалар SYS, SYSTEM, SYSDBA6 SYSOPERболып табылады. Мұндай есімді админдік пайдаланушыларға мәліметтер базасында толық құқық (привилегия) беріледі(2-сурет).



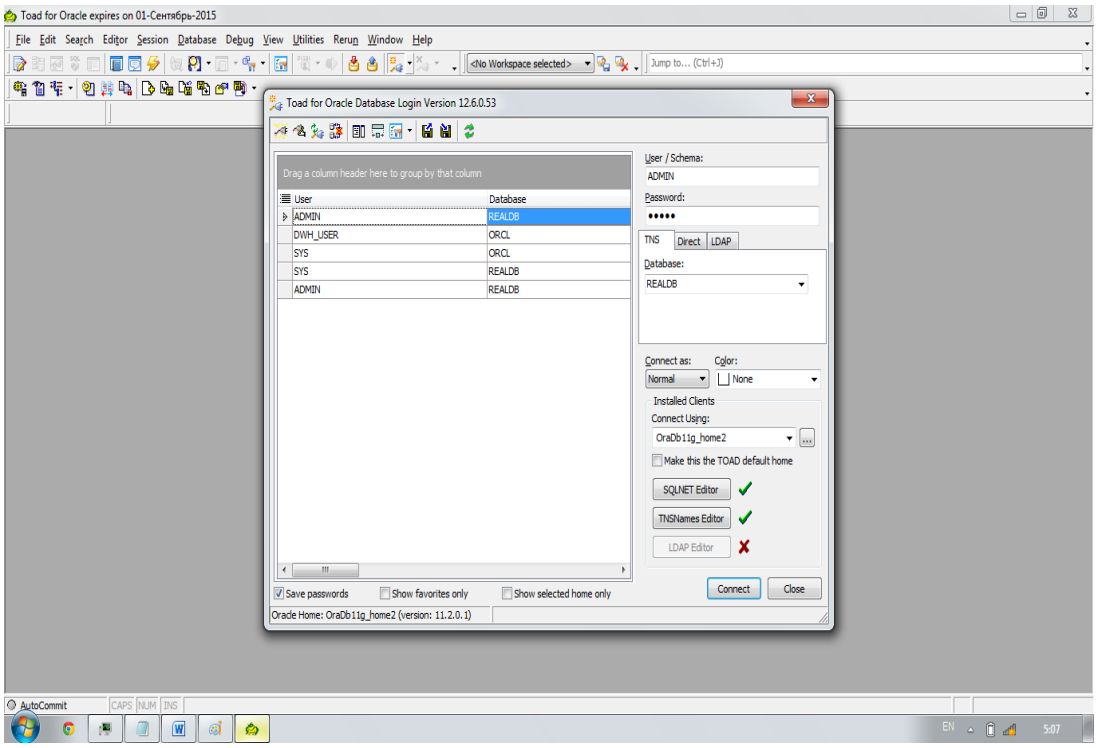
2-сурет.Жаңа база құру терезесі

Жаңадан құрылған мәліметтер базасын көру және оған жаңа кестелер құрып әрі қарай жұмыс жасау үшін Toad программалық қамтамасының көмегіне жүгінеміз (3-сурет).

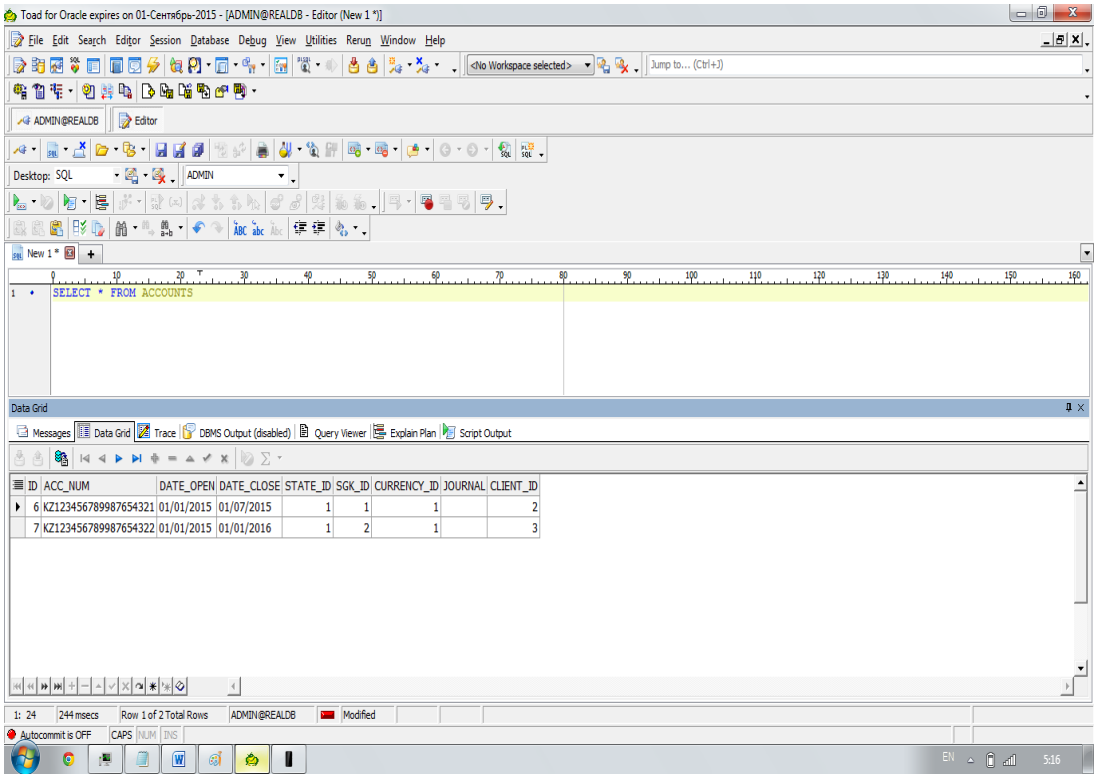


3-сурет. TOAD программалық қамтамасы

Мәліметтер базасына қосылу үшін алдымен базаның аты, пайдаланушының аты, паролі және оған берілген құқық түрі таңдалады, егер барлық параметрлер сәйкес келсе, мәліметтер базасына қосылып, объектілердің құрылымы және дайын жұмыс алаңы ашылады (4,5-суреттер).



4-сурет.Жаңа базамен байланыс орнату үрдісі



5-сурет. Дайын жұмыс алаңы

Ашылған жұмыс алаңындағы сұраныс терезесіне SQL тілінің командалары арқылы жаңа объектілер құруға болады. Ең алдымен кестелер құру жүзеге асырылады.

Құрылған ақпараттық қосымша банктердегі «Мәліметтер қоймасы» бөлімінің қызметкерлерінің атқаратын жұмысын жеңілдетіп, уақыт шығынын үнемдеп, мәліметтер базасы серверінің жұмыс өнімділігін арттырады.

Әдебиеттер

1. В.В.Корнеев, А.Ф.Гареев, С.В.Васютин, М.: Нолидж — Базы данных: интеллектуальная обработка информации, 2000. 17 бет
2. Е. Мамаев «Microsoft SQL Server 2000», БХВ-Петербург, 2004.63 бет

В статье рассмотрены актуальные разработки информационного приложения отдела хранилище данных банков. Целью работы является оптимизация запросовдля извлечения нужной информации из базы данных используя бухгалтерские, аналитические, математические функции, процедуры и другие операции, а также экономного использования операционной памяти и времени для выполнения запросов и улучшения процесса подготовки отчета по заявкам органов контроля работы банка.

The article describes the current development of the Information department store application data banks. The aim is tooptimize queries to retrieve the desired information from the data base using the accounting, analytical, mathematical functions, procedures and other operations, as well as theefficient use ofoperatingtime and memoryto run queriesandimprove the process ofpreparation of the reportat the requestofthe controlof the bank.

УДК 33:637.5

Исаченко Е. М., Петушкевич Д.В.

Беларуский государственный аграрный технический университет

ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПЕРЕРАБОТКИ МЯСА

Аннотация

В статье ставиться задача оценить экономическую эффективность функционирования предприятия на примере ОАО «Волковысский мясокомбинат» и предложить пути совершенствования эффективности переработки мяса.

Ключевые слова: анализ, основные фонды, платежеспособность, производство, прибыль, рентабельность, ликвидность, прибыль.

Введение

Переход к рыночной экономике требует от предприятий повышения эффективности производства, конкурентоспособности продукции и услуг и т.д. Уровень экономической эффективности деятельности предприятия зависит от многих факторов и условий. Эти факторы в реальности действуют не изолированно, в чистом виде, а чаще пересекаются друг друга.

Материалы и методы

Научная работа была написана на основании данных, предоставленных ОАО «Волковысский мясокомбинат». Используемые методы исследования – анализ, сравнение, обобщение, оценивание, калькулированные, систематизация и изложение материалов.

Результаты исследований

По производству мясной продукции Гродненская область занимает ведущее место в республике (30 %). Доля других областей в производстве мяса и мясопродуктов примерно одинакова и, в основном, соответствует имеющейся в областях сырьевой базе (Брестская – 18%, Витебская – 12%, Гомельская – 12%, Минская – 12%, Минск – 8%, Могилевская – 8%). ОАО «Волковысский мясокомбинат» является одним из крупнейших производителей в Республике Беларусь мяса и мясных продуктов. Основными видами деятельности предприятия являются: производство и реализация мясных продуктов; переработка скота и производство мяса; производство и реализация сухих животных кормов; реализация шкур мокросоленых.

На предприятии выпускается более 300 наименований продукции, в т.ч. около 175 наименований колбасных изделий и 65 мясных полуфабрикатов. Основными рынками для сбыта продукции ОАО «Волковысский мясокомбинат» являются внутренний рынок (Беларусь) (87,6 % всей продукции), рынок Российской Федерации (9,2 %) и рынки стран дальнего зарубежья (3,2 %). Ежегодно заключается более 600 договоров на поставку продукции с постоянными и новыми покупателями. Предприятие имеет относительно неплохие экономические показатели и стабильное финансовое положение. Рентабельность реализованной продукции за 2012-2014 гг. в среднем по предприятию составила 5,9 %.

ОАО «Волковысский мясокомбинат» имеет эффективную производственную и социальную инфраструктуру, квалифицированный персонал, технические и технологические возможности по расширению выпуска новых видов продукции, конкурентоспособных на внутреннем и внешнем рынках. После завершения реконструкции и технического перевооружения колбасного цеха – в состоянии обеспечить рост производства и устойчивый сбыт колбасной продукции стабильного качества. Мощности комбината составляют: по мясу и субпродуктам – 70 т в смену; по мясным полуфабрикатам – 8 т в смену; по производству сухих кормов – 2,5 т в смену. Производство колбасных изделий планируется увеличить на 8,6 %, полуфабрикатов – на 13,2 %, мяса и субпродуктов I категории – на 2,1 %; выпуск товарной продукции – на 7,7 %.

Крупнейшими производителями колбасных изделий и основными конкурентами Волковысского мясокомбината в Гродненской области является Гродненский и Слонимский мясокомбинаты. В процентном соотношении по выпуску групп мясной продукции в Гродненской области объемы предприятий-конкурентов следующие: по колбасным изделиям, полуфабрикатам, переработке скота и выработке мяса, соответственно: Волковыск (31, 61, 29 и 29 %), Гродно (34, 5, 30 и 32 %), Лида (5, 3, 10 и 10 %), Слоним (21, 6, 25 и 23 %), Ошмяны (9, 5, 6 и 6 %).

Обобщающими показателями обеспеченности предприятия основными фондами являются коэффициент прироста основных фондов, фондоотдача и фондоемкость (таблица 1).

Таблица 1 — Анализ эффективности использования ОПФ и трудовых ресурсов за 2012-2014 гг.

Показатель	Годовое значение			Темп роста, (%)
	2012 г.	2013 г.	2014 г.	
Среднегодовая стоимость ОПФ, млн руб.	370 160	470 153	563 809	1,5
Среднесписочная численность, чел.	1 445	1 432	1 427	0,98

Фондоотдача	3,12	2,6	2,3	0,7
Фондоёмкость	3,1	0,4	0,43	0,14
Коэффициент прироста ОС	0,76	0,8	0,9	1,2
Производительность труда, млн. руб.	800,9	854,9	857,9	1,07
Запасы готовой продукции на конец периода, млн. руб.	8	11	14	+6
Основные фонды предприятия на начало периода, всего, млн. руб.	320 151	420 169	520 138	199 987

Рассчитав все показатели, можно сделать вывод о том, что коэффициент прироста основных фондов за период 2012–2014 годы уменьшился на 1,2 п.п. Фондоотдача, которая показывает, сколько продукции получено на единицу основных средств, уменьшилась на 0,7 п.п., а фондоемкость на 0,14 п.п. Величина фондоотдачи зависит от объема выпуска или реализации продукции, удельного веса машин и оборудования в общей стоимости основных фондов. Можно сказать, что на уровень и динамику фондоотдачи оказывают влияние изменение структуры основных фондов, изменение стоимости воспроизводства мощности основных фондов, изменение степени использования основных фондов под влиянием экстенсивных и интенсивных факторов. Также заметно увеличение в 2014 году запасов готовой продукции и основных фондов предприятия на 1,75 % и 1,6 %.

Для оценки эффективности производственно-хозяйственной деятельности используются показатели рентабельности.

В таблице 2.3 представлены показатели рентабельности на ОАО «Волковысский мясокомбинат»

Таблица 2 — Динамика рентабельности производственной деятельности и продаж за 2012 – 2014 гг. на ОАО «Волковысский мясокобинат»

Показатели	2012 г.	2013 г.	2014 г.	Отклонение (+/-)	Темп роста, (%)
1. Выручка от реализации продукции, млн руб.	1 157 348	1 224 310	1 307 444	+ 150 096	112,7
2.Себестоимость реализации продукции, млн руб.	976 494	1 012 780	1 040 773	+ 64 279	106,6
3. Прибыль от реализации, млн руб.	93 900	117 676	182 549	+88 649	194,4
4. Чистая прибыль, млн руб.	39 839	43 036	116 265	+ 76 426	291,8

Исходя из таблицы 2 можно сделать вывод, что выручка от реализации товаров, продукции, работ, услуг в 2014 году, по сравнению с 2012 годом возросла на 112,7 %, а

прибыль (убыток) от реализации товаров, продукции, работ, услуг на 94,4 %. Произошел рост себестоимости на 64 279 тыс. руб. Рост себестоимости происходит на предприятии более быстрыми темпами, следовательно, в перспективе на 2016 год предприятию необходимо уделить повышенное внимание мероприятиям по снижению себестоимости (выбору более дешевых поставщиков, сокращению транспортных затрат, оптимизации форм оплаты труда. Чистая прибыли возросла на 191,8 %.

Показателем, характеризующим финансовое состояние предприятия, является его платежеспособность.

Рассмотрим основные показатели, характеризующие платежеспособность и финансовое состояние предприятия согласно данным таблицы 3.

Таблица 3 — Анализ платежеспособности и финансового состояния предприятия ОАО «Волковысский мясокомбинат» за 2012-2014 гг.

Показатель	Годовое значение			Норм. коэфф-т	Прирост, (%)
	2012 г.	2013 г.	2014 г.		
1	2	3	4	5	6
Наличие собственных оборотных средств, млн. руб.	54067	77603	131 026	-	242,3
Коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами	0,36	0,3	0,43	>0,1	119,4
Коэффициент текущей ликвидности	1,56	1,43	1,77	1,5	113,5
Коэффициент платежеспособности	1,49	1,5	1,6	≥1	107,4
Коэффициент обеспеченности финансовых обязательств	0,29	0,35	0,31	≤0,85	106,9

Исходя из данных, представленных в таблице 3, на ОАО «Волковысский мясокомбинат» обеспеченность собственными оборотными средствами увеличилась в 2014 г. по сравнению с 2012 г. на 76 959 млн. руб.

Коэффициент обеспеченности собственными средствами характеризует достаточность у предприятия собственных оборотных средств, необходимых для финансовой устойчивости. Относится к группе коэффициентов финансовой устойчивости предприятия. В данном случае он показывает, что предприятие является устойчивым, так как показатель больше нормативного. Это говорит об высокой доле активов, сформированных за счет собственного капитала. Коэффициент текущей ликвидности показывает, что в 2014 году предприятие было ликвидным, т.е. общая сумма текущих активов предприятия была больше краткосрочных обязательств (текущих пассивов), необходимых для погашения обязательств. Коэффициент платежеспособности и обеспеченности финансовых обязательств показывает, что предприятие является на протяжении 2012-2014 гг. платежеспособным. Коэффициент обеспеченности финансовых обязательств активами и в 2012, и в 2014 году не превышает норму.

Обсуждение результатов

Анализ финансового состояния ОАО «Волковысский мясокомбинат» позволяет сделать выводы об относительно хорошей финансовой устойчивости, достаточно высокой прибыльности основной деятельности и недостаточной ликвидности.

В целом по опросам населения продукция Волковысского мясокомбината пользуется спросом, причем даже большим, чем на продукцию Гродненского мясокомбината при тех же ценах. Продукцию ОАО «Волковысский мясокомбинат» отличает высокое качество при умеренной цене, отличный вкус.

Однако, поскольку предприятие желает выйти и на новые зарубежные рынки, в том числе и на рынок Западной Европы, на предприятии необходим переход на международные стандарты производства. Здесь можно предложить внедрить систему менеджмента качества, соответствующей требованиям СТБ ИСО 9001-2001.

Для увеличения объемов продаж можно предложить проведение маркетинговых исследований предпочтений потребителей с целью выявления причин недостаточной продажи продукции. Так, например, в результате исследований мясокомбинатом было выявлено, что покупатели реже приобретают колбасы в фиброузной упаковке, меньшим спросом пользуются колбасы диаметром 45 мм по сравнению с колбасами диаметром 40 мм и т.д.

Несмотря на то, что продукция ОАО «Волковысский мясокомбинат» не нуждается в рекламе в г. Гродно, рекламные мероприятия следует проводить, поскольку они стимулируют потребителей на покупку того или иного товара. Кроме того, использование рекламных проспектов, листовок позволяет потребителям узнать о новинках мясокомбината.

Наиболее привлекательным продуктом ОАО «Волковысский мясокомбинат» на рынке Гродненской области является рынок пельменей. Здесь присутствует незначительное количество местных конкурентов по производству данного вида продукции: ОАО «Гродненский мясокомбинат», Гродненское ПО «Химволокно». Хотя на данном рынке присутствует достаточно большое количество российских производителей, они не служат мощным препятствием, поскольку на их продукцию установлены достаточно высокие цены.

Пельмени ОАО «Волковысский мясокомбинат» более конкурентоспособны по сравнению с пельменями ОАО «Гродненский мясокомбинат» и примерно одинаковы с пельменями ПО «Химволокно» по качеству и вкусовым качествам, и превосходят по упаковке.

Выводы

Для дальнейшего развития и приобретения большего количества потребителей, уверенных в качестве товаров предприятию следует предпринять следующие шаги:

– предложить покупателям новые виды пельменей с различными начинками (с укропом, чесноком и т.д.), а также по оригинальным рецептурам, разработанным технологами предприятия (с мясом и овощами, с мясом индейки, курицы и т.д.);

– использование упаковок различных по весу, а не только по 500 гр., но и 750 гр. и 1 кг – для семей с большим количеством человек.

Также для улучшения маркетинговой деятельности на предприятии предлагается для отдела маркетинга разработать специальную компьютерную программу для того, чтобы данные маркетинговых исследований учитывались централизованно и можно было проследить изменение покупательского предпочтения, спроса, цены на продукцию предприятия ОАО «Волковысский мясокомбинат». Это позволит предприятию с более полной точностью отслеживать изменения на рынке мяса и реагировать на изменения происходящие на рынке.

Литература

1. Анализ производственно–финансовой деятельности сельскохозяйственных предприятий: учебник / Г. В. Савицкая. – Москва: Инфра-М, 2012. – 367 с.
2. Анализ хозяйственной деятельности предприятия: Учеб. пособие /Под общ. ред. Л.Л. Ермолович. – Минск: Экоперспектива, 2011. – 576 с.
3. Экономика предприятий и отраслей АПК: Практикум: учебное пособие / Зеленовский А.А., Королев А.В., Синельников В.М. – Минск: Изд-во Гревцова, 2009. – 436 с.

УДК 631.115

Исаченко Е.М., Дудук С.С.

Беларуский государственный аграрный технический университет

ОЦЕНКА ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКЦИИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Аннотация

В статье ставится задача провести анализ производства продукции сельскохозяйственного предприятия на примере ОАО «Грицевичи» Клецкого района, Минской области. В ходе анализа производства продукции растениеводства установлено, что за последние 3 года предприятие увеличило производство валовой продукции, что привело к увеличению прибыль хозяйства.

Ключевые слова: анализ, ликвидность, производство, прибыль, рентабельность, ликвидность, прибыль.

Введение

Важнейшая задача сельского хозяйства увеличение производства продуктов высокого качества. Растениеводство играет важнейшую роль в биологическом круговороте питательных веществ и энергии в природе, способствует повышению продуктивности сельскохозяйственного производства.

Чтобы эффективно управлять ростом и развитием растений, получать высокие устойчивые и урожаи с лучшим качеством в каждом хозяйстве, необходимо использовать все способы и возможности: учитывать почвенно-климатические и экономические условия хозяйства, происхождение растений, особенности их морфологии, биологии и технологии выращивания.

Материалы и методы

Научная работа была написана на основании данных, предоставленных ОАО «Грицевичи». Используемые методы исследования – анализ, сравнение, обобщение, оценивание, калькулированные, систематизация и изложение материалов.

Результаты исследований

Объем производства сельскохозяйственной продукции является одним из основных показателей, характеризующих деятельность сельскохозяйственных предприятий. От его величины зависят объем реализации продукции, уровень ее себестоимости, сумма прибыли, уровень рентабельности, финансовое положение предприятия, его платежеспособность и другие экономические показатели.

Экономический анализ выполняет очень важные функции в системе производства и имеет исключительно важное значение в процессе выявления резервов увеличения

производства продукции. От того, насколько глубоко и всесторонне сделан анализ производства продукции, зависят оценка деятельности хозяйства по использованию имеющихся возможностей увеличения производства продукции, а также полнота и реальность выявленных резервов и как результат этого – дальнейшее увеличение производства продукции, снижение ее себестоимости, рост прибыли, рентабельности и т.д.

Открытое акционерное общество «Грицевичи» является предприятием системы АПК Республики Беларусь. Хозяйство организованно в 1946 году.

ОАО «Грицевичи» Клецкого района, Минской области расположен в 15 км от районного центра г. Клецка и 160 км от г. Минска.

Отраслевая принадлежность предприятия: мясомолочная с развитым выращиванием зерна и сахарной свеклы.

ОАО «Грицевичи» осуществляет следующие виды деятельности:

– выращивание растениеводческой продукции: зерна, картофеля, сахарной свеклы, кормовых культур;
– производство животноводческой продукции: говядины, молока;
– разведение КРС;
– предоставление услуг в области растениеводства и животноводства.

Одним из основных экономических показателей специализации является структура товарной продукции. Именно она выражает экономическую связь предприятия с народным хозяйством страны (таблица 1).

Таблица 1 – Состав и структура товарной продукции ОАО «Грицевичи»

Вид продукции	2012 г.		2013 г.		2014 г.	
	млн руб.	%	млн руб.	%	млн руб.	%
ПРОДУКЦИЯ РАСТЕНИЕВОДСТВА						
Зерновые и зернобобовые – всего	6 306	10,8	8 418	13,6	8 723	12,7
Картофель	4 092	7,0	6 905	11,1	4 265	6,2
Сахарная свекла	4 719	8,1	3 968	6,4	4 345	6,3
Рапс	2 083	3,6	2 313	3,7	1 792	2,6
Другая продукция растениеводства	47	0,1	35	0,1	55	0,1
Итого по растениеводству	17 247	29,4	21639	34,9	19 180	27,8
ПРОДУКЦИЯ ЖИВОТНОВОДСТВА						
Молоко цельное	23 794	40,7	25 142	40,5	33 760	49,0
Мясо КРС	4 570	7,8	4 233	6,83	5 618	8,2
Свиньи	12 920	22,1	11 002	17,7	10 341	15,0
Другая продукция	1	0,001	1	0,001	-	-
Итого по животноводству	41 285	70,6	40 378	65,1	49 719	72,2
Итого	58 532	100	62017	100	68 899	100

По данным таблицы 1 видно, что в структуре товарной продукции первое место занимает продукция животноводства – 72,2 %, на втором месте – продукция

растениеводства – 27,8 %. Среди продукции животноводства производство молока и мяса являются основными отраслями на предприятии 49 % и 15 % соответственно. В целом за период 2012-2014 гг. объем производства продукции увеличился на 10360 млн руб.

Важнейшей характеристикой деятельности предприятия во внешней среде, по которой судят о его надежности, является финансовое состояние. Финансовое состояние характеризуется совокупностью показателей, отражающих наличие, размещение и использование финансовых ресурсов предприятия (таблица 2).

Таблица 2 – Основные показатели деятельности предприятия, млн руб.

Показатели	2012 г.	2013 г.	2014 г.	Отклонения 2014 г. к 2012 г.
Объем производства продукции	40 875	77 067	79 834	38 959
Выручка от реализации товаров, продукции, работ, услуг	60 902	66 850	73 564	12 662
Себестоимость реализованных товаров, продукции, работ, услуг	42 116	60 374	64 997	22 881
Валовая прибыль	18 786	6 476	8 567	- 10 219
Чистая прибыль	10 243	631	1 813	- 8 430
Прибыль (Убыток) от реализации товаров, продукции, работ, услуг	15 354	2 162	4 236	- 11 118
Прибыль (убыток) от налогообложения	10 243	631	1 813	- 10 219
Рентабельность продукции, %	36,5	3,6	6,5	- 30
Рентабельность продаж, %	25,2	3,2	5,8	- 19,4

Из таблицы видно, что в 2014 г. по сравнению с 2012 г. выручка от реализации увеличилась на 95 %. Себестоимость реализованной продукции на протяжении этого периода также увеличилась на 54 %. С 2013 г. по 2014 г. незначительно увеличились такие показатели, как прибыль от реализации и чистая прибыль.

Показателем, характеризующим финансовое состояние предприятия, является его платежеспособность. Данный показатель очень важен для кредиторов и инвесторов (таблица 3).

Таблица 3 – Анализ финансового состояния ОАО «Грицевичи»

Показатель	2012 г.		2013 г.		2014 г.		Норматив
	на начало отчет. года	на конец отчет. года	на начало отчет. года	на конец отчет. года	на начало отчет. года	на конец отчет. года	
Коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами	0,1	0,26	0,13	0,1	0,27	0,13	Более 0,2

Коэффициент текущей ликвидности	1,12	1,34	1,15	1,12	1,37	1,15	Более 1,5
Коэффициент обеспеченности финансовых обязательств активами	0,45	0,47	0,42	0,45	0,43	0,42	Не более 0,85
Коэффициент абсолютной ликвидности	0,01	0,01	0	0,01	0,01	0	Боль ше 0,2

Проанализировав данные таблицы можно сказать, что коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами на начало 2014 г. составил 0,27, что удовлетворяет стандартам. Он характеризует достаток собственных оборотных средств, необходимых для финансовой устойчивости. Коэффициент текущей ликвидности за три года снизился на 0,19 и составил 1,15. Значение данного коэффициента говорит о том, что хозяйство обладает достаточным объемом оборотных средств для ведения хозяйственной деятельности и, следовательно, погашать свои срочные обязательства. Коэффициент обеспеченности финансовых обязательств активами характеризует способность предприятия рассчитываться по своим финансовым обязательствам после реализации активов. Коэффициент абсолютной ликвидности в 2014 г. ниже нормативного показателя.

Обсуждение результатов

Обобщая вышесказанное необходимо отметить, что важное место в системе комплексного экономического анализа занимает оценка хозяйственной деятельности, представляющая собой обобщающий вывод о результатах деятельности на основе качественного и количественного анализа хозяйственных процессов, отражаемых системой показателей. Оценка деятельности объекта проводится на первом этапе комплексного экономического анализа, когда определяются основные направления аналитической работы (предварительная оценка), и на заключительном этапе, когда подводятся итоги анализа (окончательная оценка). Окончательная оценка является важным информационным источником для обоснования и принятия оптимального управленческого решения в конкретной ситуации.

Вывод

Как показал анализ исследуемого хозяйства, основная сфера деятельности ОАО «Грицевичи» – производство и реализация продукции растениеводства и животноводства.

В ходе анализа производства продукции растениеводства установлено, что за последние 3 года ОАО «Грицевичи» увеличило производство валовой продукции, а, следовательно, произошли увеличение прибыли и изменение других экономических показателей.

Необходимо отметить, что в 2013 г. ОАО «Грицевичи» заняло первое место по растениеводству среди предприятий агропромышленного комплекса Клецкого района.

Руководство предприятия ОАО «Грицевичи» уделяет большое внимание вопросам по модернизации и перевооружению производства с учетом требований современной ситуации.

Литература

1. Анализ производственно–финансовой деятельности сельскохозяйственных предприятий: учебник / Г. В. Савицкая. – Москва: Инфра-М, 2012. – 367 с.
2. Анализ хозяйственной деятельности предприятия: Учеб. пособие /Под общ. ред. Л.Л. Ермолович. – Минск: Экоперспектива, 2011. – 576 с.
3. Экономика сельского хозяйства: пособие / Водяников В.Т. – Минск: КолосС, 2007. – 495 с.

ӘОЖ 339.197; 339.13; 339.146; 658.8

Калияскарова Э. А.

Т.Рысқұлов атындағы Жаңа экономикалық университет

ЕТ ӨНІМДЕРІНІҢ САПАСЫН ЖЕТІЛДІРУ БАҒЫТТАРЫ

Аңдатпа

Бұл мақалада ет өнімдерінің сапасын арттырудағы басты мәселелер қарастырылған. Ет өнімдерінің сапасын басқарудағы малдәрігерлік қызмет, ірі қара малды асыл тұқымдандыру жұмыстары, мал азығы мен жемдеу базалары, шикізат сапасы, сою цехтарының жұмыс істеу жағдайы, жаңа технологиялық құрал жабдықтар, персоналдың біліктілігі, тиімді маркетинг жүйесі, мелекеттік қолдау жүйесі, логистикалық қызмет және субсидиялардың маңыздылығы келтірілген.

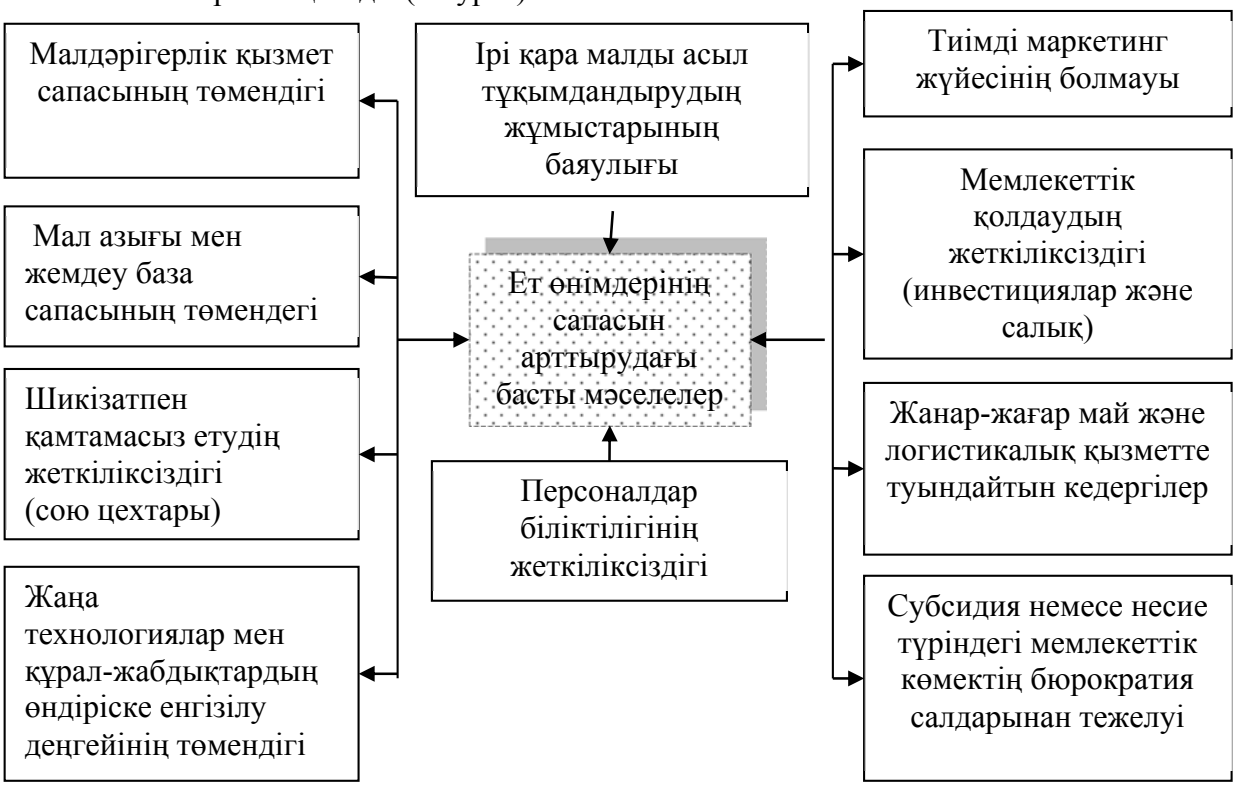
Кілт сөздер: ет өнімдерінің сапасы, мәселелер, «алты сигма», HACCP жүйесі

Кіріспе

Қазіргі нарықтық жағдайда өндірілген ет өнімдерінің сапасына қойылатын талаптар да жоғарылады. Тұтынушыларды жоғары сапалы өніммен қамтамасыз етіп отыратын кәсіпорындар, нарықта өздерінің тұрақты үлесіне ие болғандықтан, олардың сеніміне еніп, ет өнімдерін өткізу барысында көп қиындықтар туындамайды. Қазіргі кезде ет өнімдерінің сапасы бәсекелестік күресте ең негізгі құрал болыр табылады. Өндірілген ет өнімдерінің түрлері көбейген сайын, тұтынушыларда таңдау мүмкіндігі пайда болып, оның сапасына да көбірек назар аударыла бастады. Тұтынушылар қазіргі кезде арзан ет өнімдерді емес, әрі сапалы және бағасы қымбат өнімдерді сатып алатын болды. Өнім сапасын басқару ауыл шаруашылық өнімдерін өндіретін кәсіпорындар үшін маңызды табыс әкелетін фактор болып табылады. Әлемдік тәжірибе бойынша, жоғары сапалы өнім, әдетте кәсіпорынның бәсекеге қабілеттігін арттырып, түсетін пайданың көлемін жоғарылатып, кәсіпорынның нарықтағы үлесін жоғарылатады. Сапалы өнімді үлкен көлемде, жоғары бағада сатуға болады және ол қосымша пайда әкеледі. Сапасы төмен өнімдер мемлекеттік деңгейде экономикалық шығындар әкеліп ғана қоймай, сонымен қатар тұтынушылардың денсаулығына кері әсерін тигізіп, қосымша шығындардың шығуына алып келуі мүмкін. Сондықтан жаңа экономикада өндірілген өнімнің жоғары сапалы болуы кәсіпорынның бәсекеге қабілеттілігін арттыратын маңызды фактор болып табылады.

Ет өнімдерінің сапасын тиімді басқару үшін өнімнің сапасын тұрақты түрде жоғарылатып, оның ассортименттін жаңартып, тұтынушылардың талғамына қарай икемделіп, өзін-өзі қаржыландырумен қамтамасыз етіп отыруы қажет [1].

Зерттеу барысында ШҚО ет өңдеуші кәсіпорындар өнімдерінің сапасын арттырудың басты мәселелері анықталды (1-сурет).



Сурет 1 – Ет өнімдерінің сапасын арттырудағы басты мәселелер

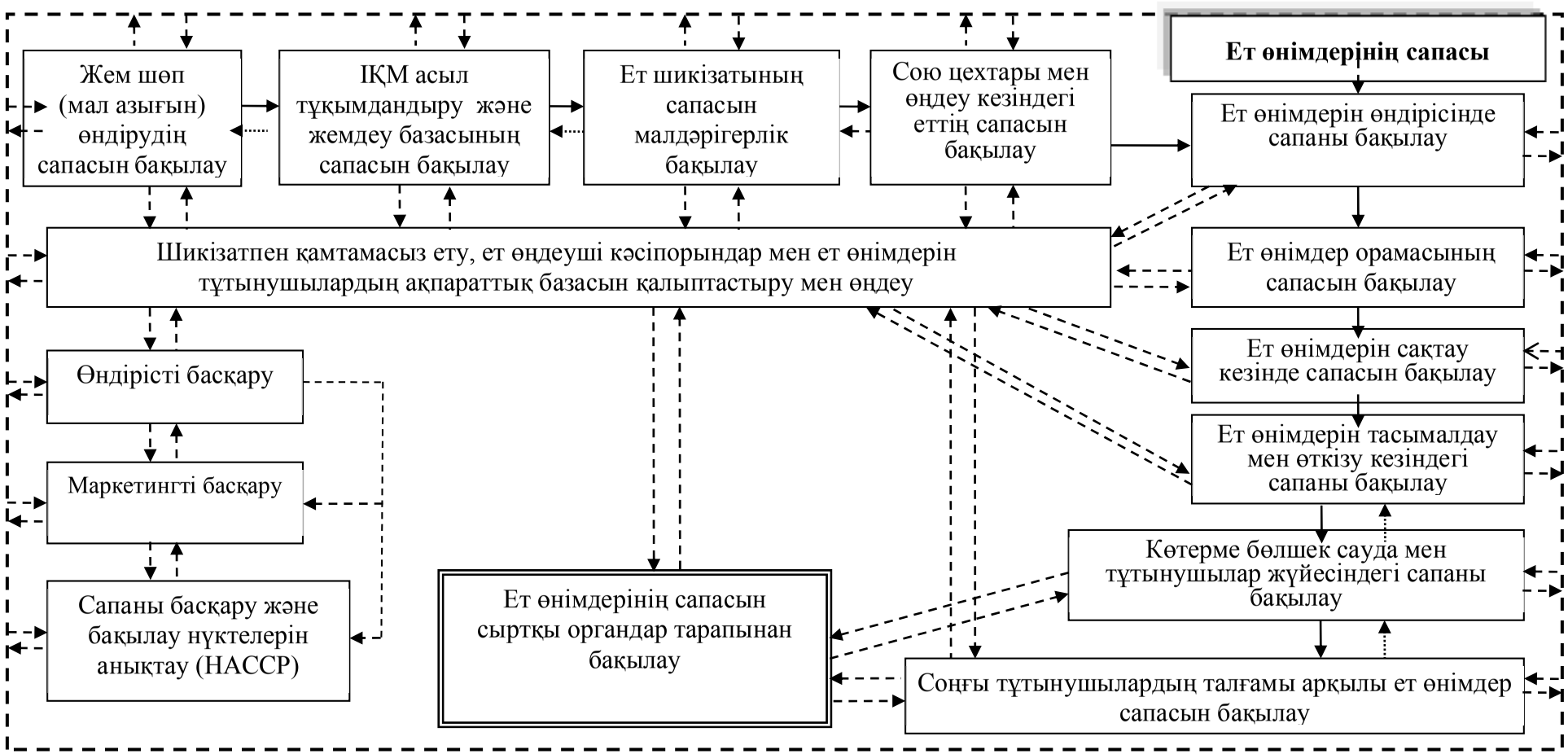
Ескертпе – Зерттеу негізінде автормен жасалған

Суреттен ет өнімдерінің сапасын арттырудың басты мәселелері ірі қара малды асыл тұқымдандыру жұмыстары, мал дәрігерлік қызметтің сапасы, жемшөп сапасы, шикізат сапасын қамтамасыз ету, технологиялық үдерістерде қолданылатын техникалық құрал-жабдықтардың сапасы, персоналдың біліктілігінің жеткіліксіздігі, мемлекет тарапынан берілетін субсидия немесе көмек, инвестициялар, мемлекеттік қолдау, тиімді маркетинг жүйесінің жеткілікті деңгейде қамтамасыз етілмеуі болып табылады. Ет өнімдерінің сапасына мал азығының сапасынан бастап, дайын өнімді өткізуге дейінгі толық циклдегі факторлар әсер етеді. Ет өнімдерінің сапасын басқару үрдісінде «алты сигма» бойынша бақылауды күшейту қажет [2]. Осы мақсатта ет өнімдерінің сапасын бақылау тізбегі ұсынылады (сурет 2).

Суретте көрсетілгендей, тұтынушыларды сапалы ет өнімдерімен қамтамасыз ету үшін біріншіден, өндірісте қолданылатын шикізат сапалы болуы керек. Ал оны қамтамасыз ету үшін сапалы жем-шөп базасы қажет. Ол ауыл шаруашылығы экономикасының ірі және күрделі саласы, арзан және құндылығы жоғары мал азығын дайындаудың негізгі көзі – азықтық жерлер болып табылады. Қазақстанда мұндай жерлердің көлемі - 70% алып жатыр, бірақ ол жыл бойғы азық көлемінің - 40% ғана береді. Табиғи жайылымдарды жүйесіз пайдалану, күтіп-баптау жұмыстарының уақытында жүргізілмеуі салдарынан шалғындық топырақтар құнарсызданып, бағалы өсімдіктердің түрлері жойылып, орнына басқа да құнарсыз шөптер шығады, содан малға табиғи азық болатын жерлердің тиімділігі төмендейді. Сонымен қатар, елімізде жем-шөп дайындайтын кәсіпорындар жеткіліксіз, осыған орай, мемлекет тарапынан малдың жемдік азығын өндіретін кешендер салуды

несиелендіру бағыттары қолға алынып жатыр. Аталған мәселені шешу үшін қосымша қаржы мен уақыт қажет.

ШҚО-да шөптің жақсы шығуы табиғи факторларға байланысты, егер жаз жаңбырлы болатын болса, шөп жақсы шығып, фермерлер малды азықпен толық қамтамасыз ете алады. ШҚО-да мал жаятын жайылымның құнарлығын арттыру үшін жусан, сұлы, люцерн, эспарцет, арпа, житняк тәрізді шөптерді егетін болсақ, оған кеткен шығын бірнеше жылда қайтады. Сондықтан малдың азығын құнарландыруды үнемі биологиялық белсенді заттармен байыту арқылы оның тағамдық құндылығы мен ағзаға сіңімділігін арттыруға болады. Нәтижесінде ет өнімдерінің сапасы артады. Мал азығының рационын бағалау кезінде энергетикалық құндылығы ғана ескеріліп қоймай, сонымен қатар оның құрамындағы ақуыз, май, көмірсу, минералды заттар мен дәрумендерді де қарастыру керек [2]. Осыған орай, жемдеу базасының сапасын арттыру үшін малдың жемге қажеттілігін анықтап қана қоймай, сонымен қатар жемдік ресурстардың құрамы мен оның тағамдық құнарлығын табиғи заттармен арттыруды қарастыру керек, себебі ол шикізат сапасына міндетті түрде әсер етеді.



Сурет 2 – Ет өнімдерінің сапасын бақылау тізбегі

Ет өңдеуші кәсіпорындар үшін ең бастысы шикізат базасы болып табылады. Шикізат сапасының негізгі көрсеткіші – малдың семізділігі болып табылады, еттің салмағы да осыған тікелей байланысты болады. Етті сапалы және тиімді өндіру үшін етті бағыттағы малдардың өнімділігі мен қарқынды мал бағу үрдісіне назар аударған дұрыс. Мемлекет тарапынан жүзеге асырылып жатқан «Агробизнес 2020», «Ірі қара мал етін экспорттау», «Сыбаға» және т.б. бағдарламалар нәтижесі бойынша нарықтық жағдайда ауыл шаруашылық өндірісі өзін-өзі толық қаржыландыра алмай отыр . Әлемдік тәжірибе бойынша мемлекеттің нақты шара қолдануының нәтижесінде ауыл шаруашылық өндірісінің дамуында белгілі бір өзгерістерге қол жеткізуге болады. Мысалы, АҚШ-та жыл сайын ауыл шаруашылығына миллиардтаған субсидиялар бөлінеді, Еуропада осы мақсатқа жылына 20 млрд. евро, АҚШ 1 га жерге есептегенде ауыл шаруашылығына көрсетілетін көмек мөлшері 112 доллар, ал ЕО – 95 доллар, Ресей Федерациясында – 8-9 доллар, ал ҚР – да 4 долларды құрайды екен. Көмек мөлшері Ресеймен салыстырғанда 2 есе, АҚШ-мен салыстырғанда 28 есе, ал ЕО елдерімен салыстырғанда 23 есе төмен [4].

Ет шикізатының сапасын малдәрігерлік бақылау жүргізу үшін малдәрігерлік қызметтің сапасын арттыру қажет. Оған жыл сайын мемлекет тарапынан 2589,7 млн теңге бөлінеді.

Малдәрігерлік қызмет - өте күрделі және жауапты жұмыс болып табылады, аталған қызметтің сапасы міндетті түрде маманның кәсіби деңгейіне байланысты болып отыр. Мысалы, ШҚО басқа облыстармен салыстырғанда «сібір жарасы», «ауысыл» деген мал арасындағы ауру саны төмен, себебі малдәрігерлік қызмет жоспар бойынша жүзеге асып жатыр. Малдәрігерлік қызметтің жауапкершілігі мол, еңбек сыйымдылығы жоғары, ол кәсіби біліктілікті талап етеді. ШҚО ауыл шаруашылық саласында еңбек етіп жүрген мамандардың біліктілігі жеткіліксіз, ал жас мамандардың еңбек сыйымдылығы көп, күрделі әрі жеткіліксіз мөлшерде төленетін еңбекақыға қызығушылығы төмен. Осыған орай малдәрігерлік қызметтің имиджін арттырып, жас мамандардың әлеуметтік жағдайын толық қамтамасыз ететін бағдарлама болса, мамандардың қызығушылығы артар еді.

Сонымен бірге, ет өңдеуші кәсіпорындарда HACCP жүйесін тиімді қолдану арқылы оның келешекте басым бағыттарын дамытудың стратегиялық мақсаттары мен міндеттерін жүзеге асыруға болады. Оны енгізу арқылы келесілерге қол жеткізуге болады.

1. Отандық ет өнімдерінің шетелдік ет өнімдері арасында бәсекеге қабілеттілігін арттыру;
2. Тұтынушыларға сапасы жоғары, қауіпсіз, экологиялық таза шикізаттан дайындалған өнімдерді ұсыну арқылы нарықта өзін тиімді жайғастыру;
3. Персоналдар арасында өндірістегі санитарлық-гигиеналық мәдениетті арттыру;
4. Кәсіпорының нарықтағы беделін жоғарылату;
5. Тұтынушылардың қажеттілігін қанағаттандыру арқылы қоғамда жағымды имидж қалыптастыру;
6. Өндірген ет өнімдерін экспорттау мүмкіндігі.

Кәсіпорын тек ет өнімдерін өндіріп қана қоймай, сонымен қатар қан мен сүйекті қолдану бағытын тиімді жүзеге асырса, медициналық препараттар, халық тұтынатын тауарлар, желім өндіру арқылы тұтынушыларды ет өнімдерімен ғана емес, сонымен қатар басқа да қажеттілігін қамтамасыз етуге болады. Қазақстан Республикасы Кедендік одақ деңгейінде сапалы әрі бәсекеге қабілетті өнімдерді экспортқа шығаруда жетістіктерге жетіп, ДСҰ кіру қарсаңында үлкен мүмкіндіктерге қол жеткізер еді. Соның нәтижесінде отандық өнімдердің бәсекеге қабілеттілігі артады.

Әдебиеттер

1. Калияскарова Э.А. Ет өнімдерінің сапасын арттыру - ДСҰ кіру кепілі // Вестник КазНУ.– №6.– Алматы, 2013. – С. 183–189.

2. Kaliyaskarova E.A. Quality and safety of meat and meat products market of the Republic of Kazakhstan // World Applied Sciences Journal . 2013.–№ 27 (8).–С.988–991.

3. Калияскарова Э.А. НАССР жүйесін тиімді қолдану арқылы ет өнімдерінің сапасын басқару // Материалы VII международной научной конференции молодых ученых «Инновационное развитие и востребованность науки в современном Казахстане». – Часть 4.–Алматы: «Раритет», 2013.–С.69–74.

4. Романенко И., Евдокимова Н. Особенности государственного регулирования на мировых рынках мяса и мясной продукции в условиях ВТО // Международный сельскохозяйственный журнал. – 2013. №3. – 3-7 с.

В статье рассматривались основные проблемы в управлении качеством мясных продуктов и пути решения.

The article examines the main challenges in managing the quality of meat products and solutions

УДК 336: 637.1

Карабань О.А.

Белорусский государственный аграрный технический университет

ВЛИЯНИЕ МОДЕРНИЗАЦИИ МОЛОЧНО-ТОВАРНЫХ ФЕРМ НА КАЧЕСТВО МОЛОЧНОГО СЫРЬЯ И ФИНАНСОВЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОРГАНИЗАЦИЙ

Аннотация

В статье рассмотрена проблема повышения качества молочного сырья на модернизированных фермах. В качестве объектов для анализа были выбраны 233 молочно-товарные фермы Минской области. Выявлены показатели, влияющие на качество молока. На примере ОАО «Дуброво-2013» Молодечненского района рассмотрено влияние качества молока на финансовое состояние организации.

***Ключевые слова**:* молочное сырьё, качество, модернизация, производство, цена, сорт, молочно-товарные фермы.

Введение

Качество продукции в современных условиях является важнейшим показателем повышения уровня жизни, экономической, социальной, экологической безопасности, а конкурентоспособность молочной отрасли – фактором экономической стабильности и устойчивого развития общества. Улучшение качества молока-сырья – задача сельскохозяйственных организаций – производителей сырого молока. В эффективности решения данной задачи заинтересованы все: государство, производитель и переработчик, а в выигрыше остаётся потребитель молока и молочной продукции – население. В связи с этим оценка качества молока является весьма актуальной. Получить молоко высокого качества на старых фермах весьма сложно.

В соответствии с программой развития молочной отрасли на 2010-2015 гг. проводится широкомасштабная реконструкция молочно-товарных ферм (МТФ) в сельскохозяйственных организациях Республики Беларусь, в том числе Минской области. Главными целями модернизации МТФ являются: увеличение объёмов производства

молока, улучшение его качества и, как следствие, рост основных экономических показателей деятельности хозяйств – выручки, прибыли, рентабельности.

Материалы и методы

Для анализа использовались показатели работы отрасли животноводства в 233 сельскохозяйственных организациях Минской области, в которых была проведена модернизация. Анализ производства и качества молока проводился по 22 районам области за 2011-2014 гг. Анализировались следующие показатели: молочная продуктивность коров, производство молока, качество молока, уровень товарности. Были выделены 4 группы организаций по удельному весу реализации молока экстра класса на модернизированных фермах.

Результаты исследований

Анализируя данные за 2011-2014 гг. по качеству молока в Минской области (рисунок 1) прослеживается чёткая тенденция повышения удельного веса молока класса экстра с 26 % в 2011 году до 49,8 % в 2014 и снижение удельного веса молока высшим сортом с 62 % до 43,9 %.

Объём производства молока в Минской области увеличился на 4 % в 2014 по сравнению с 2011 г. Выручка от реализации молока в 2012 и 2014 росла большими темпами, чем затраты на производство молока. Это позволило получить больше прибыли от реализации и увеличить рентабельность (таблица 1).

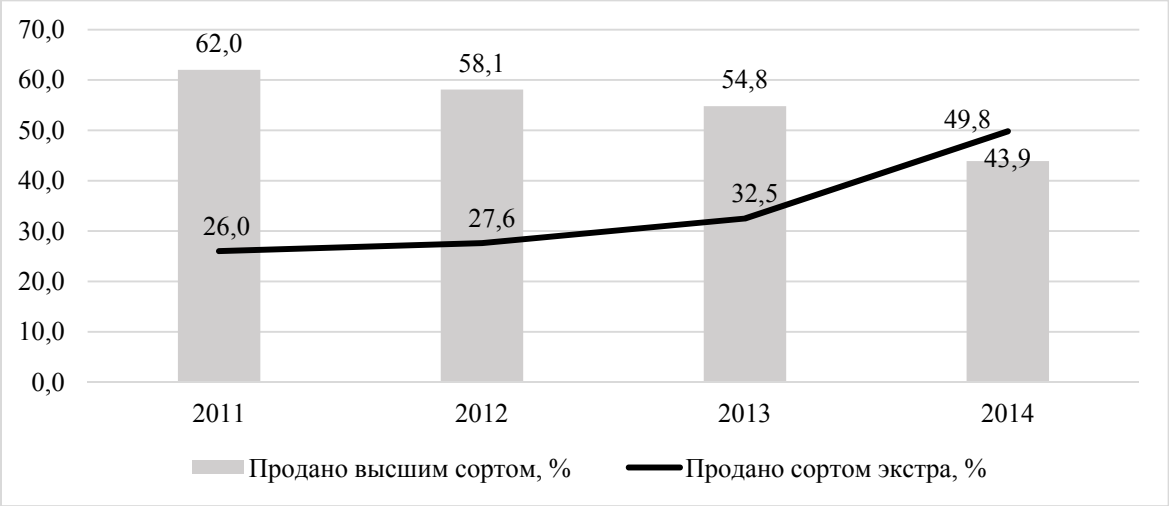


Рис. 1 – Реализация молока по Минской области за 2011-2014 гг, %

Таблица 1 – Экономические результаты работы Минской области по производству молока

Показатели / Годы	2011	2012	2013	2014	2012/2011	2013/2012	2014/2013
Выручка от реализации молока, млн. руб.	1 897 048	3 799 357	3 981 886	5 654 264	200,3	104,8	142,0
Затраты на производство молока, млн. руб.	1 542 689	2 939 956	3 619 349	4 745 844	190,6	123,1	131,1
Прибыль от реализации, млн. руб.	354 359	859 401	362 537	908 420	242,5	42,2	250,6
Рентабельность, %	23,0	29,2	10,0	19,1	6,2 п.п.	-19,2 п.п.	9,1 п.п.

Также можно отметить снижение прямых затрат труда на производство 1 ц молока. Этот показатель в 2014 году составил 2,8 чел-час в Минской области против 3,2 чел-час. в 2011 г. Хотя наблюдается сильное колебание показателя в зависимости от района от 2,4 чел-

час. в Несвижском, до 5,2 чел-час. в Крупском. А вот другие показатели остались на прежнем уровне или произошло лишь их незначительное изменение.

На реконструированных фермах в Минской области производство молока в 2014 г. составило 479741 т или 32 % от общего объема производства. Больше всего молока экстра класса было реализовано в Несвижском 76,3 %, Смолевичском 63,1 % и Крупском 59,3 % районах.

Абсолютно по каждому району продажа молока экстра класса увеличилась в 2014 г по сравнению с 2013 г., а по сравнению с 2011 – кроме Столбцовского. Об этом свидетельствуют данные рисунка 2. В целом за 4 года увеличение по области произошло почти в 2 раза. Наибольший прирост реализованного молока экстра класса за этот период получили Несвижский и Березинский районы 46,6 и 41,6 % соответственно.

Для выявления зависимости получения качественного молока от модернизации на фермах нами были проведены группировочные расчёты. В качестве группировочного признака был взят показатель удельного веса реализации молока экстра класса на модернизированных фермах (таблица 2).

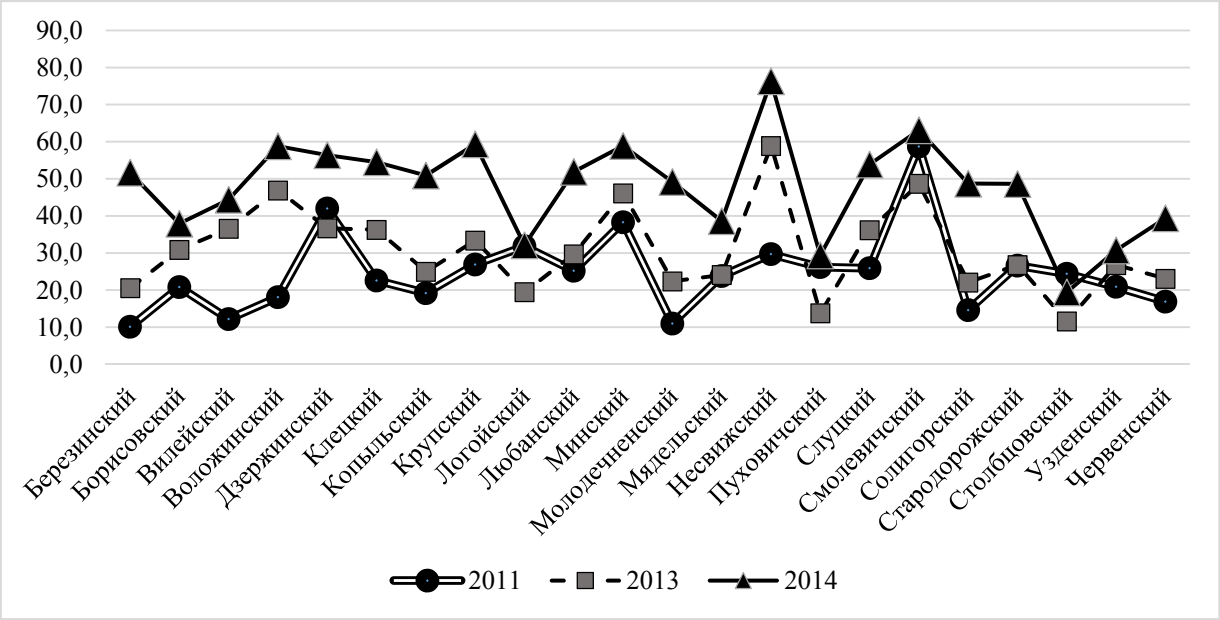


Рис. 2 – Продажа молока сортом экстра за 2011-2014 гг. в разрезе районов Минской области

Таблица 2 – Группировка районов Минской области по удельному весу реализации молока экстра класса на модернизированных фермах

Показатели	**Группы районов по удельному весу реализации молока экстра класса на модернизированных фермах, %**				**В среднем**
	менее 30	**30-59,9**	**60-89,9**	**90 и более**	
Число хозяйств в группе	52	48	67	66	-
Удельный вес молока экстра класса, %	11,5	47,6	73,7	96,7	57,4
Произведено молока во всей группе, т	61 428	72 054	131 896	131 902	99 320
Удой на 1 корову, кг	3 718	4 437	5 144	5 803	4 776
Реализация молока всей группы, т	54 401	63 157	120 652	121 136	89 837
Удельный вес в объёме производства (товарность молока), %	87,8	89,4	91,1	91,6	90,0

Как видно из таблицы, весьма существенны различия в организациях по реализации молока экстра класса. 57,1 % всех организаций производит и реализует 2/3 всего полученного молока. Удельный вес молока экстра класса в этих хозяйствах превышает 60 %. Однако 52 хозяйства реализуют менее 30 % молока экстра класса и в 48 организациях этот показатель находится в диапазоне от 30 до 59,9 %. Удой молока на 1 корову увеличивается от первой группы к четвертой на 2085 кг. Это говорит о том, что лучшие условия содержания дают возможность получать больше молока от 1 коровы. Растёт и товарность молока. В четвёртой группе этот показатель выше, чем в первой на 3,8 %, т.к. более качественное молоко лучше продаётся.

Проведённые исследования показали, что больше всего на сортность молока, производимого сельскохозяйственными организациями, влияет содержание соматических клеток и бактериальная обсеменённость. Величина этих показателей зависит от строгого соблюдения технологической и трудовой дисциплины при доении и первичной обработке молока, скармливании кормов и обеспечении необходимых условий содержания животных. Основной причиной возврата молока является наличие антибиотиков и остаточных количеств дезинфицирующих веществ. Таким образом можно заключить, что в получении молока высокого качества огромное значение играют не только технические, но и организационные факторы.

На примере ОАО «Дуброво-2013» Молодечненского района рассмотрим влияние качества молока на финансовое состояние организации. В организации была проведена реконструкция МТФ «Бортники» в д. Бортники со строительством доильного зала». При составлении бизнес-плана после модернизации планировалось получать молоко экстра и высшего сорта жирностью 3,9 %. Молоко экстра класса по бумагам вовсе получено не было, а жирность молока в июне составила 3,59 % (таблица 3). К такому отрицательному результату частично привело и то, что молоко экстра класса с модернизированной фермы поступало на завод в одной цистерне с молоком с других ферм этого хозяйства, где дойка осуществляется на старом оборудовании.

Таблица 3 – Реализация молока в ОАО «Дуброво-2013» за июнь 2015 года

Реализовано молока по сортам			Цена реализованного молока, руб.	Стоимость реализованного молока, тыс. руб.	% жирности реализованного молока
Молоко по сортам	Физический вес молока, кг	Зачётный вес, кг			
Экстра			4 494		
Высший	84 672	84 859	3 871	328 489	
1 сорт	39 460	39 109	3 570	139 619	
2 сорт	80 258	79 947	1 100	87 942	
Итого	204 390	203 915	-	556 050	3,59

Но в вопросе качества молока огромную роль играют взаимоотношения сельхоз предприятий с молоко перерабатывающим заводом. Как видно из таблицы 4, цены на молоко экстра класса и 2 сорта отличаются в 4 раза, следовательно, переработчикам не выгодно закупать молоко по 4494 руб. за кг. Поэтому заводы умышленно занижают цену, выдавая молоко экстра класса за высший, а то и второй сорт. Если пересчитать проданное молоко высшим сортом по цене экстра, 1 сортом – по цене высшего и 2 сортом – по цене 1 сорта, то за 6 месяцев 2015 года недополученная выручка составила более 1,5 млрд. руб. Сомневаться в том, что на модернизированной ферме производится молоко экстра класса

не приходится. Подтверждением этого служит факт сдачи молока на другой молокоперерабатывающий завод, где оно было принято сортом экстра.

Выводы

Модернизация молочных ферм на основе современных технологий и оборудования создаёт комплекс благоприятных условий для повышения качества производимого молока за счёт:

- автоматического поддержания требуемых режимов доения и своевременного снятия доильных аппаратов;
- улучшения условий для обработки вымени до и после доения;
- сокращения длины и времени пути молока от вымени до молочного танка;
- быстрого охлаждения молока до 4^0С и автоматического поддержания этой температуры при хранении;
- автоматической промывки всего доильно-молочного оборудования.

Но для получения молока высокого качества недостаточно лишь технологического переоснащения молочно-товарных ферм. Это доказывают результаты исследований. Только 21 сельскохозяйственная организация из модернизированных в Минской области реализует всё молоко сортом экстра, а 7 вообще не получают такого молока, что свидетельствует о нерациональном использовании материальных средств, инвестируемых в отрасль. На некоторых молочно-товарных фермах остаётся низким уровень профессиональной подготовки кадров, низкая технологическая дисциплина и ответственность. Если учесть, что цена на молоко не всегда реально отражает его качество, то для многих предприятий модернизация обернулась огромными убытками.

Модернизация в хозяйстве должна происходить постоянно. Если остановиться и не совершенствоваться, то потребуется гораздо больше времени и материально-денежных средств для того, чтобы догнать передовые технологии. Обязательно нужно внедрять новые технологии в своей работе. Подходя более грамотно к модернизации молочно-товарных ферм и учитывая все факторы в комплексе, можно добиться лучших результатов в получении высококачественного молока и сделать работу предприятия более рентабельной.

Литература

1. Самосюк, В. Г. Технологическое оборудование для производства молока / В. Г. Самосюк, В. О. Китиков, Э. П. Сорокин ; рец.: А. Ф. Трофимов, Ф. Д. Сапожников. – Минск, 2013. – 493 с.
2. Технологическое и техническое переоснащение молочных ферм / Л. П. Кормановский [и др.] ; рец.: В. К. Скоркин, А. С. Астахов, Ю. А. Цой ; ред. Л. П. Кормановский ; Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Российский научно-исследовательский институт информации и технико-экономических исследований по инженерно-техническому обеспечению агропромышленного комплекса". - Москва, 2014. - 266 с.
3. Почтовая И. Оценка устойчивости производства молока сырья высокого качества в РБ: региональный аспект / Ирина Почтовая /Аграрная экономика – 2015 –№ 8 с. 35-43

УДК 339.137:637.1

Карпенко В.М., Петрович Н.Д.

Белорусский государственный аграрный технический университет,
Белорусский государственный университет

СОСТОЯНИЕ, ТЕНДЕНЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ МОЛОЧНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИРЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Аннотация

В статье проанализированы состояние, тенденции и перспективы развития молочной промышленности Республике Беларусь. Белорусским производителям необходимо принимать во внимание основные факторы, определяющие функционирование в современных условиях мирового рынка молока и молочных продуктов: рост объемов мирового производства и потребления молока и молочных продуктов; урбанизация и повышение доли горожан в структуре населения; рост благосостояния населения и повышение качества жизни; развитие системы здорового питания и его функциональной составляющей.

Ключевые слова: экспорт, молочная промышленность, ценовые ограничения, рынок молочных продуктов, бренд, конкурентоспособность продукции.

Введение

Молочный подкомплекс является одной из важнейших составных частей белорусского аграрно-промышленного комплекса, поскольку ему принадлежит особая роль в решении задач по обеспечению населения продовольствием. Белорусская молочная отрасль находится под контролем государства, в частности, присутствует регулирование отпускных и закупочных цен. Обычно решения по изменению цен принимаются правительством 2 раза в год (весна/осень). Следует отметить, что ценовые ограничения присутствуют только на ряд продуктов, в основном, на товар без каких-либо добавок (молочнокислые бактерии, фруктовые ингредиенты, обогащающие вещества и так далее). Доступ к сырью (сырому молоку) для переработчиков также регулируется на государственном уровне. Каждое молокоперерабатывающее предприятие имеет закрепленную за ним сырьевую зону, состоящую из сельскохозяйственных организаций близлежащих районов. Сырьевые зоны закрепляются за молочными заводами соответствующими решениями областных исполкомов. Переработчики работают с поставщиками сырого молока на условиях предоплаты, тем самым выполняя функцию поддержки сельскохозяйственных предприятий.

Основная часть

Молочная продукция востребована всеми слоями населения независимо от возраста, места проживания и материального положения потребителей, поэтому рынок молочных продуктов динамично развивается. Важность роли рынка молочной продукции определяется не только значительными объемами производства, реализации и потребления молока и молочных продуктов, но и их социальной значимостью.

В республике последние два года снизился показатель использования производственных мощностей в молочной промышленности (рисунок 1)

В Беларуси, по данным на 2014 год, производится 708 кг молока на душу населения. Производство молока на душу населения увеличилось в стране за последние 5 лет на 1,4%.Для сравнения, в России, показатель равен 211 кг, в Казахстане — 290 кг, в Армении — 232 кг [14, с. 33].

Белорусская молочная промышленность специализируется на выпуске молока, масла,

сыров, натуральных молочных изделий, сухого обезжиренного молока, мороженого, молочных консервов и других продуктов. Переработка молока в республике по состоянию 2014 г. была сосредоточена в 43 организациях, ассортимент молочной продукции превышал 1,2 тыс. наименований.В настоящее время Беларусь за счет собственного производства полностью обеспечивает свои внутренние потребности в молоке и в продуктах его переработки и имеет значительные возможности для поставок молокопродуктов на внешние рынки. Производство молока в хозяйствах всех категорий в 2014 г. составило 6705 тыс. т, что на 1,9% больше чем в 2009 г.

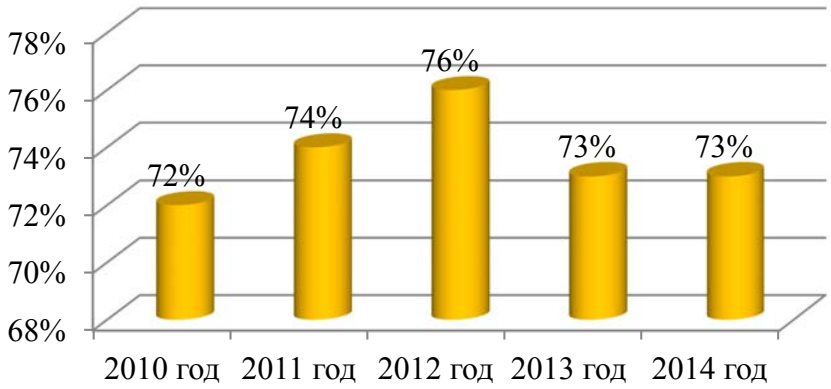


Рисунок 1 — Использование производственных мощностей промышленных предприятий по выпуску цельномолочной продукции в пересчете на молоко

К крупнейшим предприятиям отрасли относятся «Савушкин продукт», «Бабушкина крынка», «Молочные продукты», «Беллакт», «Молоко г.Витебск», «Березовский сыродельный комбинат», «Слуцкий сыродельный комбинат», «Глубокский МКК».

Наблюдается тенденция консолидации предприятий молочной промышленности: контролируемые государством мелкие и убыточные предприятия присоединяются к более крупным и эффективно работающим — таким образом, производится укрупнение молокоперерабатывающих предприятий. Кроме того, успешно конкурировать на внешних рынках способствует созданная по инициативе правительства ЗАО «Мясо-молочная компания». В то же время происходит ужесточение конкуренции на внутреннем рынке в силу достижения высокой степени насыщения национального рынка молочными продуктами. Следует отметить, что конкурентоспособность последних значительно возросла, благодаря внедрению современных технологий, улучшающих качество продукции, обеспечивающих более длительные сроки годности и гарантирующих ее безопасность для потребителя. Структура производства молочной продукции Беларуси достаточно разнообразна. 51% от производимой в стране цельномолочной продукции приходится на цельное молоко, на втором месте — кефир и сыры (по 12% каждый).

Перспективы производства молочной продукции в Беларуси на ближайшие 3–4 года достаточно положительны, что определяется ростом внутреннего спроса, а также расширением географии экспорта молочной продукции. В то же время рынок молочных продуктов с длительным сроком хранения характеризуется сильной зависимостью от конъюнктуры рынка, где присутствует ряд стран (Новая Зеландия, страны ЕС, Австралия и США), которые формируют мировую ценовую политику. Конкурентоспособность белорусских товаропроизводителей пока им уступает.

Беларусь входит в число основных экспортёров молочной продукции в мире. Согласно отчетам IDF (Международная молочная Федерация) в списке ведущих мировых экспортеров молокопродуктов (без учета торговли между странами ЕС) в сегменте твердых сыров Беларусь занимает пятую позицию в мире (5,5% мирового экспорта), по сухому

обезжиренному молоку — пятую позицию (3,2%), а по сухому цельному молоку — шестую (1,2%). Все более стабильным ростом объема в структуре глобальной торговли отмечен экспорт масла, которая занимает четвёртую позицию, уступив 0,2% США — 7,6% от общемирового объема экспорта масла. Основными торговыми партнерами организаций-экспортеров Минсельхозпрода являются Российская Федерация и Казахстан. На них приходится около 93% всего экспорта наших предприятий (таблица 1).

Таблица1—Распределение молока молокопродуктов (в пересчете на молоко)в Республике Беларусь, тыс. т

Показатель	Год							
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Экспорт	2725	2985	3758	3308	3305	3422	3465	3167
Внутреннее потребление	3223	3061	3073	3322	3257	3469	3305	3590

В 2014 г. объем экспорта молока и молокопродуктов составил 3167 тыс. т, что на 25,6% больше чем в 2007 г. и на 3,5% больше чем в предыдущем году. Внутреннее потребление молока и молокопродуктов в Республике Беларусь выросло за 8 лет незначительно (темп роста составил 7,6%), а в 2013–2014 гг. выросло на 6,5% [14, с. 104].

Ожидается, что производство молока в мире будет увеличиваться темпами более высокими, чем рост населения. К 2020 г. мировое производство молока может достигнуть около 853 млн т, что почти на 22% выше, чем в 2010 г., и на 24% выше, чем в 2008 г.

Наибольший прирост производства ожидается в развивающихся странах при условии технологической поддержки развитых стран. Возможно некоторое сокращение поголовья коров при существенном повышении их продуктивности. Это позволит решить две проблемы: увеличить производство растительных продовольственных ресурсов, доступных для населения, и повысить долю молочного белка в рационе всех слоев населения [2, с. 55].

В Республике Беларусь реализуется Республиканская программа развития молочной отрасли в 2010–2015 гг., утвержденная постановлением № 1678 от 12.11.2010. Она предусматривает значительный рост производства молока в сельскохозяйственных организациях и, соответственно, увеличение производства молочной продукции. Согласно программе, в 2015 г. планируется довести производство молока до 10 млн т. Численность дойного стада должна оставить 1,6 млн голов. Программой предусмотрены следующие показатели производства основных видов молочной продукции в 2015 г. белорусскими предприятиями:цельномолочная продукция в пересчете на молоко — 1866,0 тыс. т;сыры жирные — 202, 8 тыс. т;масло — 176,2 тыс. т;сухое цельное молоко — 111,2 тыс. т;молочные консервы — 212,2 туб;сухое обезжиренное молоко — 172,8 тыс. т. [34].

Одной из актуальных задач, стоящих перед белорусскими производителями молочной продукции, является изменение сложившейся структуры экспорта. Несмотря на все очевидные преимущества российского рынка (его высокую емкость, конкурентоспособность на нем белорусской продукции по цене и качеству, логистический фактор: ввиду территориальной близости двух стран транспортные затраты при поставках белорусской продукции на российский рынок сравнительно небольшие), ориентация поставок молочной продукции на один рынок сбыта весьма уязвима.

Белорусские производители периодически становятся заложниками молочных конфликтов с Россией. Российские молочники регулярно выступают с требованиями приостановки импорта белорусской молочной продукции с целью стабилизации цен на российском рынке и прекращения демпинга со стороны белорусских поставщиков.

Белорусская сторона уже не раз корректировала объемы поставок, в частности,

цельного сухого молока и сухой молочной сыворотки. Когда окончательно будет урегулирован вопрос по поставкам молока и молочной продукции в Россию, в настоящий момент эксперты не берутся прогнозировать.

Поэтому белорусским производителям необходимо диверсифицировать экспортные поставки, чтобы не зависеть от одного рынка сбыта. Зависимость от одного рынка сбыта всегда создает потенциальные угрозы. Поэтому нужно искать альтернативные рынки сбыта.У белорусских производителей молочной продукции имеются перспективы выхода на новые рынки сбыта.

Изменение структуры баланса в распределении долей рынка планируется в сторону стран ближнего зарубежья и в Азию. В Азии может быть востребована белорусская сыворотка, казеин и другие товары углубленной переработки, цены на которые меньше подвержены колебаниям. Небольшие объемы белорусской молочной сыворотки уже поставляется в Катар, Китай, Тайвань, Таиланд, Филиппины, Вьетнам, Пакистан и Сирию.

По оценке специалистов ЗАО «Мясо-молочная компания», немаловажным для нас является и рынок Вьетнама. Правда отвоевывать свою нишу на этом рынке белорусским предприятиям придется в жесткой конкурентной борьбе с теми же производителями из Новой Зеландии, стран Евросоюза и другими ведущими экспортерами мира. Уже в 2013 г. в эту страну налажены поставки молока и сливок сгущенных, а также сыров.

Еще один сегмент для потенциальных продаж — рынок Китая, который импортирует большие объемы сухого обезжиренного и сухого цельного молока. К примеру, поставки СЦМ в эту страну достигают 40 тыс. т в год. Тем не менее, несмотря на большое население Китая с постоянно увеличивающейся покупательной способностью, данный рынок не обладает большой емкостью. Плюс к этому китайские предприниматели планируют значительно увеличить собственные мощности переработки и инвестируют финансовые средства в зарубежные компании с целью выхода на мировой рынок и обеспечения собственных потребностей в молочных товарах.

Одним из наиболее перспективных рынков эксперты отрасли рассматривают Алжир с населением в 32 млн человек. Потребление молока на душу населения здесь достаточно высокое. По сути, это самый емкий для импорта мировой рынок. Доля ввозных молочных продуктов достигает на нем 90%. В настоящее время рынок Алжира практически монополизирован странами Евросоюза, Новой Зеландией и США. К сожалению, белорусская молочная продукция пока представлена на этом рынке в малых объемах.

По мнению экспертов ЗАО «Мясо-молочная компания», белорусские молокопереработчики имеют хорошие возможности закрепиться на рынке Объединенных Арабских Эмиратов с перспективой выхода на рынок стран Персидского залива. Уже стабильный характер поставок в эту страну имеет белорусский творог производства ОАО «Савушкин продукт». В 2013 г. на рынок ОАЭ из Беларуси также поставляются небольшие объемы молока и сливок сгущенных и продукции, входящей в категорию «Пахта, йогурт, кефир». Тактика освоения данного региона связана с особым восприятием молочной продукции потенциальными потребителями, в связи с чем, стратегия продвижения на этот рынок какого-либо бренда должна быть тщательно выверенной. Для вывода инновационной молочной либо иной продукции на этот рынок зачастую приходится использовать уже знакомые местным потребителям бренды.

Рынок стран Евросоюза для Беларуси до недавнего времени оставался закрытым. Европейский союз защищает внутренний рынок от импорта посредством таможенных пошлин. В связи с тем, что эти пошлины достаточно высоки, определенные виды белорусской молочной продукции становятся неконкурентоспособными по цене с учетом этих пошлин. Единственное исключение — казеин. Несмотря на то, что пошлины распространяются и на казеин, этот белорусский продукт успешно реализуется в Евросоюзе. Затраты на его производство сравнительно низкие, а его цена — высокая. Это

весьма рентабельный продукт, что позволяет успешно реализовать его в странах ЕС, несмотря на установленные пошлины.

Тем не менее, несколько белорусских предприятий получили доступ на рынок Евросоюза летом 2012 г. Постоянный комитет ЕС по пищевой цепи и здоровью животных в июне дал свое согласие на доступ с 1 июля 2012 г. сырого молока и молочных продуктов из Беларуси и предоставил экспортные лицензии четырем компаниям: ОАО «Верхнедвинский маслосыродельный завод», СП «Санта Бремор» (мороженое), ОАО «Березовский сыродельный комбинат» и ОАО «Савушкин продукт» [31].

Выводы

Допуск белорусских молочных компаний на рынок Евросоюза позволит не только диверсифицировать сбыт, но и в некоторой степени снизить остроту вопросов, связанных с конкуренцией на российском молочном рынке.

Белорусским производителям необходимо принимать во внимание основные факторы, определяющие функционирование в современных условиях мирового рынка молока и молочных продуктов:

– рост объемов мирового производства и потребления молока и молочных продуктов;
– урбанизация и повышение доли горожан в структуре населения;
– рост благосостояния населения и повышение качества жизни;
– развитие системы здорового питания и его функциональной составляющей.

Литература

1. Скляров, И.Ю. Современные проблемы и пути эффективного развития аграрного сектора экономики / И.Ю. Скляров. – Ставрополь: АГРУС, 2008. – 296 с.

2. Сельское хозяйство Республики Беларусь: статистический сборник / И.С. Кангро [и др.]; под редакцией И.В. Медведевой. – Минск, 2015. – 318с.

3. Молочная отрасль [Электронный ресурс] / Сайт ЗАО «Инвестиционная компания «ЮНИТЕР». – Минск, 2015. – Режим доступа: http://investinbelarus.by/docs/-21979.pdf. – Дата доступа: 29.09.2015.

4. Государственная программа укрепления аграрной экономики и развития сельских территорий на 2011–2015 годы [Электронный ресурс] Официальный сайт Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь. – Минск, 2015. – Режим доступа: http://mshp. minsk.by/programms/cb6985fca2435dd2.html. – Дата доступа: 29.09.2015.

THE CONDITION, TRENDS AND PROSPECTS OF THE DAIRY INDUSTRY DEVELOPMENT IN THE REPUBLIC OF BELARUS

This article contains the condition, trends and prospects analysis of the dairy industry development in Belarus. It is necessary for belarusian producers to take into consideration the main factors, which determine the functioning of milk and dairy products world market under present conditions. These factors are growth in global production and consumption of milk and dairy products; urbanization and increasing the share of citizens in the population; the growth public welfare and quality of life; development of healthy diet and its functional component.

Keywords: export, dairy industry, price restrictions, dairy products market, brand name, competitiveness of a product.

БЕЛАРУСЬ СҮТ ӨНЕРКӘСІБІНІН ТАЛДАУ ҮРДІСТЕР МЕНПЕРС ПЕКТИВАЛАРЫ КӨРСЕТІЛГЕН

Осы бапта, Беларусь сүт өнеркәсібінін талдау үрдістер мен перспективалары көрсетілген. Беларусь өндірушілер дуние жузіне сүт және сү төнімдеріменен белгілі, өндірушілер кобінше жұмыстарынан азараудары керек: сүт және сүтөнімдері әлемдік өндірісте; урбанизация жәнехалнықтың азаматтардың үлесінің ұлғаюы; халықтың әл-ауқаты мен өмірсүру сапасын жақсарту; дұрыс тамақтану және функционалдық бөлігінд амыту.

Кілт сөздер: экспорт, сүт өнеркәсібі, бағаны басқару элементтері, сүтөнімдері, бренд, өнім бәсекеге қабілеттілігі.

УДК 339.1:635

Лазаренко А.О., Шкляров А.П.

УО “БГАТУ”, г. Минск

СОСТОЯНИЕ И ПРОГНОЗ РЫНКА ОВОЩЕЙ

Аннотация

В статье приводятся сведения о состоянии рынка овощей в мире и Республике Беларусь. Уделено внимание динамике производства овощей в республике Беларусь за последнее десятилетие. Приведен прогноз на ближайшие 5 лет.

Ключевые слова: овощи, потребление, продукция, темпы роста, экспорт, импорт, валовый сбор, внутренний рынок, внешний рынок.

Введение

По данным всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) около 3 млн смертей и 26 млн случаев инвалидности в мире связаны с недостаточным уровнем потребления овощей и фруктов.

В целом в мире в настоящее время достигнут высокий уровень потребления овощей на душу населения 119,5 кг

Согласно рациональных норм, потребление овощей с возрастом уменьшается. Больше должны потреблять в пищу овощей мужчины (табл. 1).

Таблица 1 – Рациональные нормы потребления овощей для различных групп населения Республики Беларусь, кг/год.

Возрастные категории, годы									
18–29		30–39		40–59		60–74		Старше 75	
М	Ж	М	Ж	М	Ж	М	Ж	М	Ж
163	149	155	140	145	130	128	117	120	111

Суточная норма составляет 400 г овощей. Следует отметить, что среднегодовой темп прироста потребления овощей существенно превышает темп прироста потребления фруктов. Больше всего овощей потребляется в Азии.

По данным Всемирного банка ежегодно на плодоовощную продукцию приходится в среднем 17% мировой торговли продовольствием. В 2014 году мировое производство овощей составило 970 млн.т, что на 2,1 % больше уровня 2013 года.

Материалы и методы

В качестве материалов использовалась статистическая отчетность, научные исследования ведущих ученых в области экономики овощеводства.Применялись методы: наблюдение и сбор информации, обзор литературных источников, метод научных абстракций, анализ и синтез, системный подход, индукция и дедукция

Результаты исследований и их обсуждение

Крупнейшими региональными рынками овощей и фруктов являются Азиатско-Тихоокеанский регион, Европейский союз и США.

В десятку крупнейших мировых производителей овощей входят:Китай, Индия, США, Турция, Иран, Египет, Россия, Мексика, Испания, Италия (FAO).

Отмечается активное развитие рынка переработанных овощей. Особенно овощных соков. В 2014 году в США более половины собранного урожая было отправлено на переработку. Ведущими мировыми экспортерами и импортерами переработанной овощной продукции помимо США является Европейский Союз и Китай. Крупнейшими экспортерами являются Бразилия, Таиланд, Китай, Канада и Мексика.

По оценкамFAO, в 2015 году мировая торговля плодоовощной продукцией в натуральном выражении достигнет 690 млн т, в стоимостном – 735 млрд.долл США. Увеличившись с 2010 года на 5 и 25 % соответственно. Темпы роста производства овощей сохраняются на уровне 2 % в год.

В десятку ведущих стран мира по посевным площадям и валовому сбору овощей открытого грунта входит Российская Федерация, которая на 90% обеспечивает внутренний рынок свежей продукцией. Однако в связи с введением страной летом 2014 г продовольственного эмбарго остается острым вопрос обеспечения тепличными овощами. Переориентация на других импортеров и поиск новых не завершены, при ном российское тепличное овощеводство покрывает внутренние потребное только на треть: в 2014 г. потребление овощей закрытого грунта в России составило 1,2 млн т изних местного производства - 600 чыс.т.

За последние три десятилетия в мире стало производиться на 37 % больше овощей. И тем не менее, по данным исследований Института здоровья Nutrilitев рационе людей по всему миру отмечается дефицит овощей. Фактическое их потребление следует увеличить в 2 раза, чтобы достичь минимума, рекомендованного Всемирной организацией здравоохранения (5 порций, или 400 г в день).

Негативно влияют на рацион питания населения большинства стран мира быстрый ритм жизни, высокая стоимость овощей (особенно во внесезонный период), сезонность поставок и отсутствие знаний о значении овощей в улучшении качества жизни.

Производство овощей в Республике Беларусь за последние два десятилетия существенно менялось. С 2000 по 2010 г. отмечен стабильный рост производства овощей (табл.2). Затем имеет место спад, а начиная с 2014 года отмечается рост в производстве овощей в республике.

В республике отмечается рост потребления овощей. В 2014 г. каждый житель страны потребил 148 кг овощей в свежем и переработанном виде, что на 2 кг больше уровня 2013 г. Данной тенденции способствовали рост отечественного производства на 6,6% и изменение потребительских предпочтений населения в сторону здорового питания.

Таблица 2 – Динамика производства овощей в Республике Беларусь на душу населения, кг

Годы										
2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
209	208	226	225	241	243	246	192	167	172	183

Свежая плодоовощная продукция включена в обязательные ассортиментные перечни торговых объектов страны. В 2014 г. в сравнении с 2013 г. организациями торговли продажа овощей увеличена на 8,5 %.

На внешние рынки республика поставила 286 тыс. т овощей и продуктов их переработки, в том числе 101 тыс. т томатов (+54,1 % к 2013 г.), 87– свеклы и моркови (32,8 %), 54 – капусты (в 4,0 раз), 16- замороженных овощей (в 5,9 раз), 28 тыс. т переработанной овощной продукции (+2,6%).

В 2014 г. импорт овощей и продукции их переработки был представлен теми же позициями, что и экспорт.

В 2014. при превышении экспорта овощей над импортом (19 тыс. т) сложилось отрицательное сальдо торговых поставок в размере 106,4 млн долл. США. Таким образом, наращивание поставок белорусских овощей на внешний рынок в прошлом году не привело к ожидаемому экономическому эффекту. Причины: несоответствие качества продукции предъявляемым требованиям, девальвация российского рубля.

В этой связи в республике следует: обеспечить высокое качество овощей, совершенствовать внешнеторговые связи, диверсифицировать экспорт свежей и переработанной продукции.

Удельный вес импортной продукции в емкости внутреннего рынка овощей в 2014 г составил 19,4 %. В 2015 г импортная зависимость может быть снижена до 12,4 % (260 тыс. т). В 2020 г – до 8,8 % (230 тыс. т) (табл. 3).

За счет роста валового сбора овощей до 1840 тыс. т в 2015 г и 2380 тыс. т в 2020 г ожидается увеличение экспорта данной продукции соответственно до 410 и 500 тыс.т (табл. 3).

Таблица 3 – Состояние и прогноз рынка овощей Республики Беларусь

Показатели	Годы				
	Факт			Прогноз	
	2010	2013	2014	2015	2020
Спрос – всего, тыс. т.	2552	1848	2095	2100	2610
В том числе: внутренний рынок, экспорт	2476 76	1638 210	1718 377	1690 410	2110 500
Предложение – всего, тыс. т. В том числе: производство, импорт	2552 2335 217	1848 1626 222	2095 1734 361	2100 1840 260	2610 2380 230
Производство на душу населения, кг/год	246	172	183	194	249
Потребление на душу населения, кг/год	149	146	148	151	166

Выводы

В заключении следует отметить, что овощеводство единственнаяподотрасль, которая за годы рыночных преобразований не снизила, а наоборот увеличила валовое производство. Рентабельность производства овощей остается на высоком уровне 40 и более %, по отдельным видам (зеленные) 80 и более %.

Литература

1. Ильина З.М. Рынки сырья и продовольствия: учебник/З.М. Ильина, И. В. Мирочицкая.- Минск: ТетраСистемс, 2014.-288 с.

2. Шкляров А. П.,. Кажеко Ж. Н Состояние овощепродуктовогоподкомплекса АПК Республики Беларусь и пути его совершенствования// Актуальные проблемы экономического развития АПК Казахстана в условиях глобализации: материалы респ. научно-практ. Конф (Астана, 17–18 мая. 2013 г) Т.1.редкол.: Казахский агротехнический университет им. С. Сейфуллина, 2013.– С. 82–85.

УДК: 664.34

Мухаметов А.Е.

Казахский национальный аграрный университет

ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА И КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ РАСТИТЕЛЬНЫХ МАСЕЛ

Аннотация

Повышение качества и конкурентоспособности растительных масел

Ключевые слова: адаптация, improving the quality, competitiveness.

Актуальность исследований заключается в изучении качества и конкурентоспособности растительного масла отечественных товаропроизводителей, Анализ результатов исследования рынка растительного масла в целом, позволяет понять, что растительное масло - необходимый и потребляемый продукт питания. Исходя из статистических данных за 2014 год, можно смело отметить, что количество производимого растительного масла резко снизилось, в связи с тем, что на отечественный рынок стало все больше поступать товаров из стран ближнего зарубежья. Поэтому на сегодняшний день вопрос о повышении качества и конкурентоспособности отечественного растительного масла стоит как ни как остро.

Актуальность разработки новых методов оценки качества способов его обработки возрастает с постоянно растущей потребностью в качественных продуктах питания с высокой пищевой ценностью, и конкурентоспособной ценой.[1].

Обсуждение

Выбор темы исследования заключается в том, что в настоящее время качество и безопасность потребления жировых продуктов питания является первостепенной задачей инновационного развития масложировой промышленности. Поэтому особую актуальность приобретают комплексные исследования, направленные на совершенствование и оптимизацию технологических параметров процессов гидратации фосфолипидов и нейтрализации свободных жирных кислот. Улучшение физико-химических показателей и максимальное сохранение в маслах биологически активных веществ, способствуют повышению их окислительной стабильности и длительному сохранению качественных и количественных свойств. Решения данной проблемы, не требующие значительных капиталовложений, особенно актуальны для предприятий малого и среднего бизнеса, позволяющие последним быть более вариабельными. Высококачественные растительные масла являются основой для получения эмульсионных продуктов питания с рациональными свойствами, способствующими сохранению здоровья и оптимизации жирового рациона питания населения, что так же обосновывает необходимость и актуальность проведенного исследования. Производство жировых продуктов питания нового поколения возможно на основе применения эффективных методов переработки растительных масел, позволяющих получать высококачественные рафинированные масла. Для этого необходимы новые исследования, направленные на: совершенствование

технологических процессов гидратации фосфолипидов и нейтрализации свободных жирных кислот растительных масел с целью улучшения качественных показателей и повышение конкурентоспособности гидратированного и нейтрализованного масла, сохранение биологически активных веществ; повышение его окислительной стабильности; улучшение качественных показателей воды, применяемой в технологических процессах рафинации растительных масел и в рецептурах эмульсионных продуктов питания. Растительные масла используют в основном для пищевых целей. Масла подсолнечное, хлопковое, оливковое, арахисовое, соевое и другие потребляются непосредственно в пищу в натуральном (после рафинации) и гидрированном виде (маргарин и кулинарный жир), вводятся в состав майонезов, соусов и пр., применяются в производстве овощных и рыбных консервов, шоколада (масло какао), кремов, халвы и др. кондитерских изделий.растительные масла используют также для разбавления красок, размягчения эмульсионных грунтов и масляных лаков. Высыхающие масла - основное сырье в производстве пленкообразователей (олиф, лаков). Очищенные от примесей и обесцвеченные (отбеленные) масла основные компоненты связующих масляных и составная часть эмульсионных казеиномасляных (темперных) красок. Полувысыхающие масла-добавки, замедляющие высыхание красок. Натуральные и гидрированные растительные масла - важнейшие компоненты сырья в производстве туалетного и хоз. мыла, косметических средств, составов для обработки кож. В медицинской практике из жидких растительных масел (касторовое, миндальное) готовят масляные эмульсии; оливковое, облепиховое, миндальное, подсолнечное и льняное масла-основы лекарственных мазей и линиментов. Из растительных масел при их омылении получают глицерин и жирные кислоты.

Заключение

Таким образом, можно констатировать, что изучение методов повышения конкурентоспособности растительных масел, важно для нашей страны. Предприятия по производству растительных масел нуждаются в стимулировании. Таким образом, начатое исследование позволит решить проблемы связанные со сбытом продукции, расширением ассортимента, в свою очередь повышение качества позволит удовлетворить спрос покупателей, и улучшит ситуацию с насыщением рынка, качественной продукцией отечественных производителей.

Литература

1. Киншаков, К.Д. Совершенствование технологии гидратации фосфолипидов подсолнечного масла / О.С. Восканян, А.Ю. Кривова, О.Н. Беляева // Хранение и переработка сельхозсырья.-2011.-№10.-С.11-13.
2. Киншаков, К.Д. Совершенствование технологии нейтрализации свободных жирных кислот подсолнечного масла / О.С. Восканян, А.Ю. Кривова, О.Н. Беляева // Хранение и переработка сельхозсырья.-2011.-№11.-С.20-22.
3. Киншаков, К.Д. Разработка рецептур эмульсионного продукта с функциональными свойствами /О.С. Восканян, А.Ю. Кривова, О.Н. Беляева // Хранение и переработка сельхозсырья.-2011.-№12-С.46-48.
4. Акаева, Т.К. Основы химии и технологии получения и переработки жиров. Ч. 1: Технология получения растительных масел : учеб.пособие / Т.К. Акаева, С.Н. Петрова. – Иваново : ГОУ ВПО Иван. гос. хим.-технол. ун-т, 2013. 124 с.
5. Гончаров, Г.И. Технология и оборудование для производства пищевых жиров / Г.И. Гончаров, А.А. Буша. – Киев : 2010. – 86 с.

6. Файнберг, Е.Е. Технологическое проектирование жироперерабатывающих предприятий (рафинация и гидрогенизация жиров) / Е.Е. Файеберг, И.М. Товбин, А.В. Луговой. – М. : Лёгкая и пищевая промышленность, 1983. 416 с.
7. Тютюнников, Б.Н. Химия жиров : учеб. / Б.Н. Тютюнников. – М. : Пищевая промышленность, 2005.-2 с.
8. Терней, А. Современная органическая химия : учеб. / А. Терней ; пер. с англ. Е.И. Карпейская, Л.М. Орлова. – М. :Мир, 1981. – Т. 2. – 678 с.
9. Химическая энциклопедия / гл. ред. И.Л. Кнунянц. – М. : Советская энциклопедия, 2008. – С. 376 – 384.
10. Тюкавкина, Н. А. Биоорганическая химия : учеб. / Н.А. Тюкавкина, Ю.И. Бауков. – М. : Медицина, 2001. – 543 с.

ӘОК (УДК) 631.15: 338

ЖЕР РЕСУРСТАРЫН БАҒАЛАУ ЖҮЙЕСІН ЖЕТІЛДІРУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

Омарова Ш.

Қазақ ұлттық аграрлық университеті

Annotation

In the article issues of improving the evaluation system of land resources are considered. The state of land resources is complex and detailed analysed. Suggestions for improving the mechanism of evaluating arable lands are offered.

Аннотация

В статье рассматривается проблемы совершенствования системы оценки земельних ресурсов. Состояние земельных ресурсов комплексно проанализирован. Предложен рекомендации по совершенствованию оценки пашни.

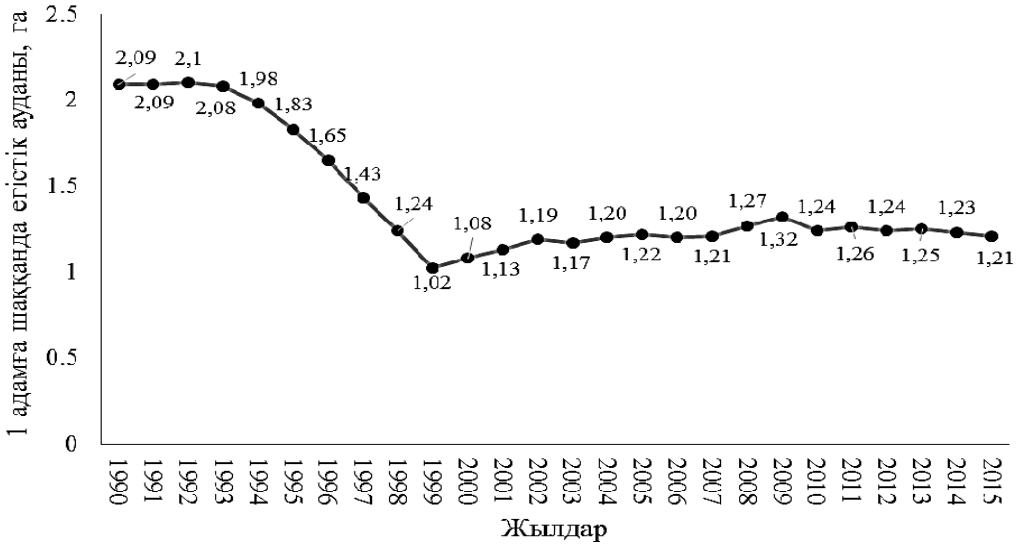
***Кілт сөздер**:* жер ресурстары, егістік ауданы, егістікті бағалау, бағалау көрсеткіштер, жер салығы.

Бүгінгі кезде әлемдік экономикадағы қиын қаржылық дағдарыс (мұнай шикізатының бағасының төмендеуі) және жер ресурстарындағы күрделі өзгерістердің (шөлейттену, деградация) қарқынды да шапшаң жүруі, ауыл шаруашылығы дақылдарының өнімділігін төмендеуіне әкеліп отыр. БҰҰ 70 жылдығы Саммиті кезінде Н.Назарбаев атап көрсетті: "Арал теңізінің жер бетінен жоғалып кету қаупі бар, оның кеуіп кеткен табанынан көтерілген шаң және улы тұздар жылына 75 млн тоннаны құрап, Еуропа және Антарктидадан табылуда**.** Тіпті бір кездері ағылшын экономисі Томас Роберт Мальтус 1798 жылы ескерткен болатын "болашақта халықтың санының өсуі және табиғи ресурстар арасындағы алшақтық ұлғаяды"деп [1, С. 13]. Әлемде 2050 жылы халықтың саны 9 млрд жетпек, яғни ауыл шаруашылық өнімдеріне деген қажеттілік 2 есе артпақ яғни азық-түлік жетіспеушілігі адамзаттың басты мәселесіне айналмақ **[**2].Бұл уақыт талабынан туындаған өзекті міндет.

Қазақстан Республикасының жер ресурстарын нарық сұранысына орай бағалаудың өзектілігі мен маңыздылығы айқын. Мәселенің өзектілігі еліміздің 2015 жылдың тамыз айында ДСҰ 162 мүше болып енуіне байланысты маңыздылығы арта түседі. Себебі жер

ресурстарын бағалаудың нормативтік және құқықтық құжаттар біріздiлікке және келетін инвестиция талабына сәйкестендіру уақыт талабы. Бүгінгі қоғам өмірінде жер ресурстары ерекше маңызға ие: өзіне тән шектеулігі және басқа нәрсемен ауыстыруға болмайтындығы, маериалдық өндіріс аясында және басқа жұмыстарды атқаруда көптеген орындайтын қызметіне байланысты, оны ұтымды және тиімді пайдалану қажеттілігін обьективті түрде алға қойып отыр.

Егеменді елімізде жерге жекеменшік және жер қатынынастары әлеуметтік-экономикалық дамудың анықтаушысы болып отыр Жер ресурстарын пайдалануды жоспарлау және болжау жұмыстары жеткіліксіз. Әсіресе егістік жерлерді бағалау жылдан-жылға өзекті де күрделі мемлекеттік мәселеге айналып отыр. Бүгінгі таңда әлемде 1 адамға келетін егістік ауданы 0,25 га төмен. Сондықтан да жерді бағалау мемлекеттік саясаттың бағыттарына бастысына жатады. Жерді бағалау маңызды мәселені шешуді қамтамасыз жасайды. Қазақстан Республикасындағы 8 ауылшаруашылық зоналары бойынша экономикалық және табиғи айырмашылықты өлшейді және есепке алады. Қазақстан Республикасында 1990-2015 жж. 1 адамға шаққанда егістік ауданы 1 суретте келтірілген. Зерттеу нәтижесі анықтағандай мемлекетімізде жылдан-жылға 1 адамға келетін егістік жерлердің ауданы азаюда: егер 1990 жылы-2,09 га болса 2015 жылы-1,21 га яғни соңғы 25 жылда, яғни 0,88 га немесе 57,8 % қысқарған. Оның басты себебі егістіктің басқа салаларға бөлініп берілуі, ауылшаруашылық айналымынан шығып қалуы, жекеменшікке берілген жерлердің игерілмеуі т.б.



1 сурет – Қазақстан Республикасында 1990-2015 жж. 1 адамға шаққанда егістік ауданы, га

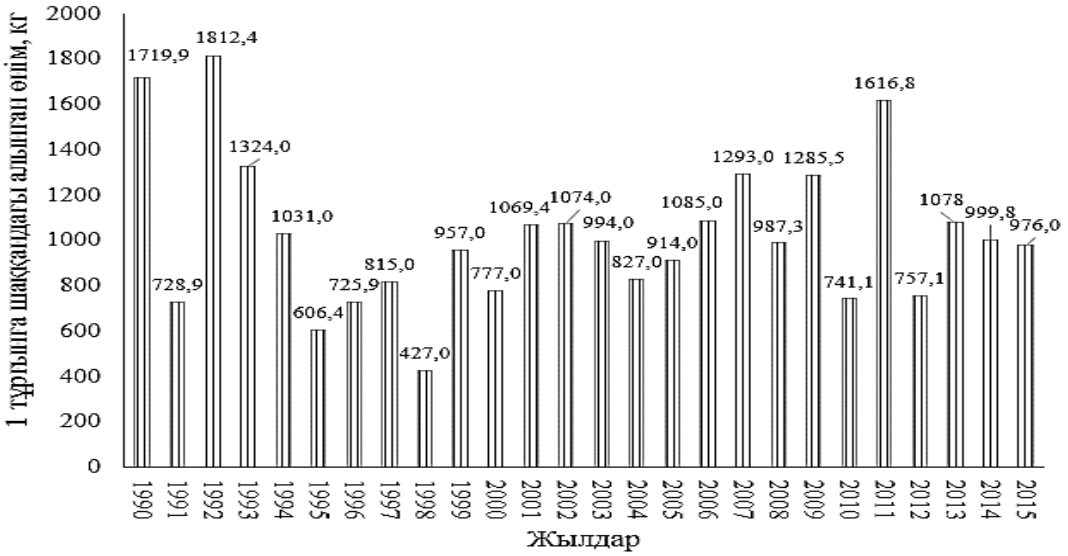
Жүргізілген зерттеулер анықтағандай, көптеген мемлекеттік, салалық, 14 облыстағы, 160 ауданда 180 мыңнан астам ауылшаруашылық құрылымындарындағы шаруашылықтың ішкіаралық мақсаттары мен міндеттерін жер сапасы және салыстырмалы бағалауды қалыптастырмайынша табысты шешу мүмкін емес. Жер ресурстары өндірістің әр түрлі шеңберінде әр түрлі қызмет атқаратын болғандықтан, сандық және сапалық сипатта бағалауды талап етеді. Негізінен жерді бағалау жүйесін дайындау және оны дамытудың негізгі себептері: қоғамда жер ресурстарын бағалау жөніндегі толық та айқын түсініктің жоқтығы, бағалау қызметінің сипатының жаңадан пайда болуы, экономикалық қызмет сферасының барлығына бағалаудың әсері, мемлекет деңгейінде жерді бағалаудың методологиялық базасын қалыптастырудың негізгі қағидаларын жетілдіру қажеттігі т.б.

Елімізде ауылшаруашылық саласында егістік түсімі төмендеуде (2 сурет): 1990 жылы-17,5 ц/га, 2000 жылы-12,2 ц/га, 2010 жылы-8,0 ц/га, 2015 жылы-11,9 ц/га құраған.

Ауылшаруашылық дақылдарының түсімі көбінесе түсетін жауын-шашынға тәуелді болып отырғанын байқадық.

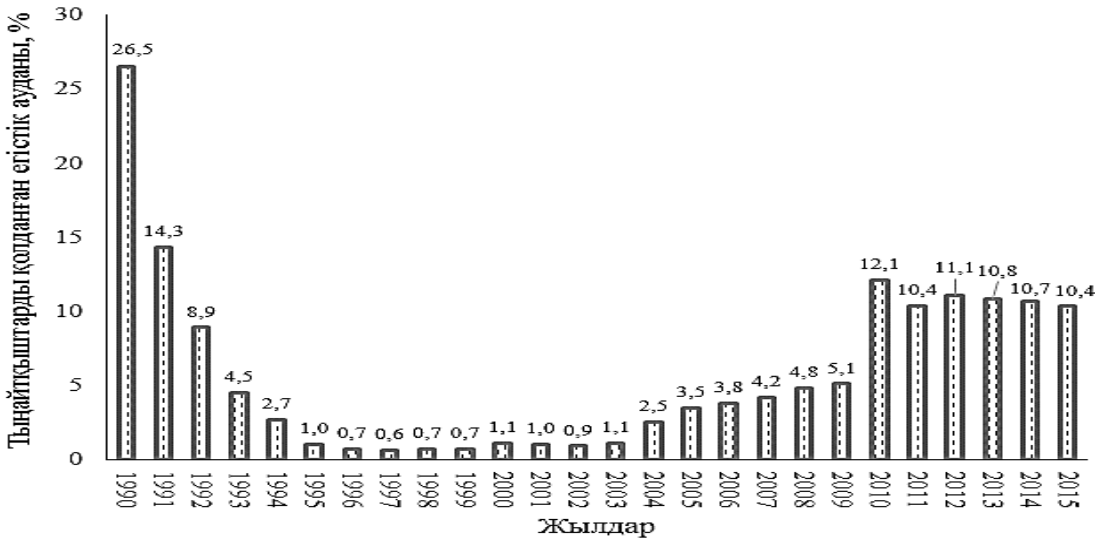
2 сурет – Қазақстан Республикасында 1990-2015 жж. егістік түсімі, ц/га

Зерттеу есептеулері анықтағандай, еліміздің 1 тұрғынына келетін алынған өнімі де азай-ғанын байқаймыз (3 сурет): 1990 жылы-1719,9 кг, 2015 жылы- 976 кг. болған, яғни 743,9 кг немесе 56,7 % қысқарған. Мұның ең басты обьективті себептері егістікте технологияның сақ-талмауы, ұсақ шаруа қожалықтарындағы еңбек өнімділігі төмендігі, техниканың ескіруі т.б.



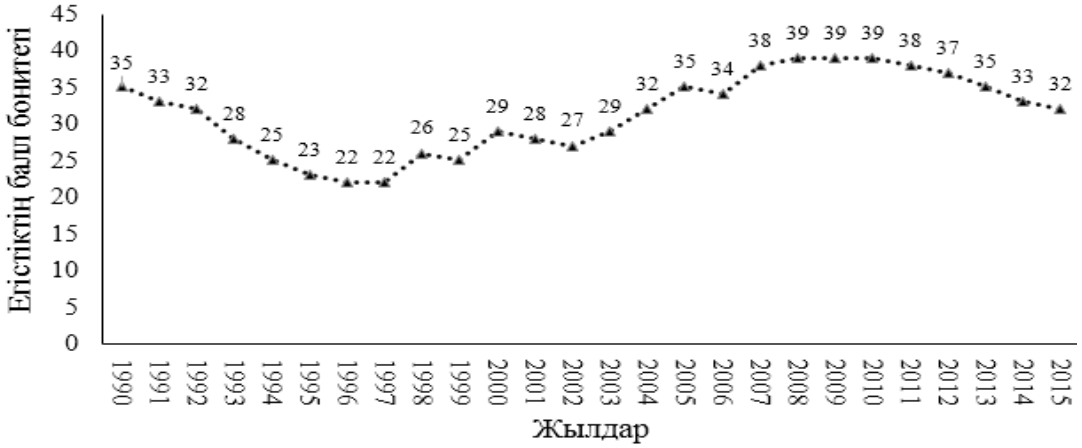
3 сурет - Қазақстан Республикасында 1990-2015 жж. 1 тұрғынға шаққандағы алынған өнім, кг

Егістік жерлерге минералдық және органикалық тыңайтқыштарды қолдану өте төменгі деңгейде жүріп жатқанын зерттеулер көрсетті (4 сурет): 1990 жылы-26,5 %, 2010 жылы-12,1%, 2015 жылы-10,4% егістік ауданы. Мұндағы себеп: Шаруа қожалықтарының минералдық және органикалық тыңайтқыш алуға қаржы тапршылығы, тыңайтқыштар бағасының жоғары болуы, арнайы техниканың жоқтығы, орталықтандырылған қызмет көрсету мекемелеріндегі тыңайтқыштардың дер кезінде түспеуі және жер құнарлығын тексеретін арнайы зерттханаларда заманауи құралдардың тапшылығыт.б.



4 сурет - Қазақстан Республикасында 1990-2015 жж. тыңайтқыш қолданылған егістік ауданы, %

Қазақстан Республикасында 1990-2015 жж. егістіктің балл бонитеті5 суретте берілген, зерттеулерге жүгінсек тіпті 1 шаруашылық аясында топырақ балл бонитеті әр түрлі, бірақ егістік құнарлығы үнемі де тұрақты түрде топырақ құнарлығын арттыру шараларымен айналысқанда ғана нәтижелі болады. ЕО елдерінде әрбір жер иесінің қолында планшет бар, сол арқылы топырақ құнарлығын өз жерлерінен алып зерттханаларға барып тез арада құрамын анықтай алады. Еліміздегі егістіктің балл бонитетінің соңғы 25 жылдағы ауытқуы топырақ құнарлығымен жоспарлы түрде айналысу қажеттігін алға қойып отыр.



5 сурет – Қазақстан Республикасында 1990-2015 жж. егістіктің балл бонитеті

Мемлекетіміздегі жерді бағалау жүйесінің қажеттлігі мен маңыздылығы айқын, дегенмен жерді бағалау әдістемелерін жетілдірусіз және барлық жерімізді толық бағалау жүргізімегендіктен жер нарығы дамымай отыр. Осыған орай жерді бағалау жүйесін қалыптапстыру әдістемеліерін жетілдіру және нақты ұсыынстар жасау қажет.

Жерді бағалау мәліметтерін негізгі мақсатқа сәйкес келесі бағыттарда пайдалану керек:

- жер нарығын, құнды жер қағаздары және ипотека қор рыногын ақпараттық қолдауда;
- жылжымайтын мүлікке салық алымдары ставкаларын обьективті тағайындағанда;

- арендалық төлем, аренда құқығын сатып алуда және басқа экономикалық реттеушілерде, кез-келген деңгейде бюджеттің кіріс статьясын қамтамасыз жасауда;

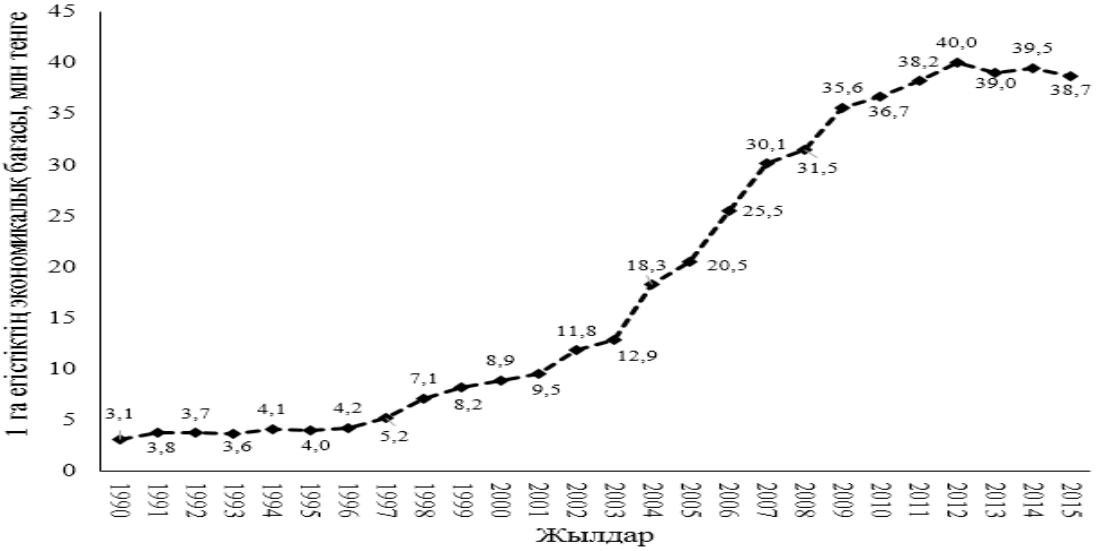
- территорияны пайдаланудаың тиімділдігін бағалауда және жер-мүлік кешендері обьектіліерінің жобалары негіздерін қалыптастыруда;

- жылжымайтын мүлік обьектілерінің кадастырын қалыптастыруда;

- облыстарға, қалаға, ауданға, шаруа қожалықтарына, жылжымайтын мүлік иелеріне жер телімдерінің бағасы туралы ақпаратты беру, оларға тиеселі жерлерге қатысты құқығы мен міндеттерін, жоспарлаған келісімдерін жүзеге асыру үшін;

- жерге орналастыру, жер кадастрын және жер мониторингін қосқанда жер ресурстарын басқаруға қатысты басқару шешімдерін қабылдау.

Елімізде нарық қатынастарының дамуы, көпжақты экономика формасының қалыптасуы, ұйымдастырушылық-құқықтық меншіктік және шаруашылықты жүргізудің әр түрлі формасының бекуі жерді экологиялық, құқықтық және экономикалық бағалауды жетілдірудің қажеттілігін алға қойып отыр.Жерді бағалау құрамы: дайындау жұмыстары, ауданның жерін-бағалау, базистік түсімді және бағалау шкаласын жасаудың шығындарын анықтау; жерді бағалау көрсеткіштерін есептеу және бағалау шкаласын түзу; шаруашылықта жерді бағалауды жүргізу; жерді бағалау материалдарын қарау және бекіту; жерді-бағалау құжаттарын әзірлеу және беру. Қазақстан Республикасында 1990-2015 жж. 1 га егістіктің бағасы 6 суретте келтірілді. Егістік жерлерінің бағасының өсуінің нарықтық бағаның көтерілуі және инфляция деңгейінің жоғар ыболуымен түсіндіріледі.



6 сурет – Қазақстан Республикасында 1990-2015 жж. 1 га егістіктің бағасы, млн тенге

Егістік жерлерді бағалаудың негізгі бағыттары: егістік жерлердің әрбір ауыл шаруашылық зоналары бойынша бағасын анықтау; егістік жердің сапасына қарай жер салығының мөлшерін белгілеу; әрбір аймақтағы егістік жерлерді қорғау мен тиімді пайдалану жөніндегі іс-шараларды жузеге асыру, оның ішінде егістік жердің құнарлылығының сақталуы мен жақсаруын бақылау; шаруа қожалықтарының егістік жерлерін құнарландыру шараларын жоспарлы түрде жүзеге асырылуын бақылау; қаржылық сауықтыру;егістік жерлерді бағалау қызметтерінің қолжетімділікті арттыру;егістік жерлерді бағалауды жүргізетін мемлекеттік жүйелерін дамыту; жерлерді бағалау жұмысында мемлекеттік реттеу жүйесін арттыру; егістік жерлерді бағалау және тұрақты жұмыс істеуі үшін тұрақты қаржы-несие жүйесін құру. Ұсынылған тетіктер егістік жерлерді бағалау жүйесін жетілдіру бағытындағы жұмыстар тиімділігін арттырады.

Әдебиеттер

7. Malthus T.R. An Essey on the Principe of Population as it Affects the Future Improvement Society. London, 1978, репринтное издание с прим. Дж. Бонара (NewYork) С. 13
8. Лестер Браун Мир на грани –М.: АСТ-Пресс-Книга, 2013 – 208 с.
9. Варламов *А.А.* Земельны йкадастр. Оценка земель- М.: Колос, 2008-463 с.

ӘОЖ 330.101.8

Саяпил Ә.

Қазақ ұлттық аграрлық университеті

АӨК МЕМЛЕКЕТТІК РЕТТЕУДІ ЖЕТІЛДІРУ ЖОЛДАРЫ

Аннотация

ҚР АӨК дамыту мен оның бәсекеге қабілеттілігін арттыру және экспортты арттыру жолдарын жетілдіру.

***Кілт сөздер*:** агроөнеркәсіптік кешен, субсидия, бәсекеге қабілеттілік, экспорт, АӨК техникалық жарақтандыру, банктік несиелеу, Агрохолдинг, өнімді қайта өңдеу, экспортты арттыру.

Кіріспе

Экономиканың аграрлық секторының даму деңгейі әрқашан қоғамның саяси тұрақтылығын анықтайтын факторлардың бірі болып табылады. Қазақстанның аграрлық секторы үлкен экспорттық мүмкіндіктерге және инновациялар енгізу үшін жоғары әлеуетке ие. Азық-түлікке деген қажеттіліктің шексіздігі, агроөнеркәсіптік кешендегі өзекті мәселелерді терең талдап, оны шешудің тиімді жолдарын табуды міндеттейді. АӨК дамыту және оның бәсекеге қабілеттілігін арттыру, халықаралық стандарттарға сай болуы үшін АӨК-ді басқаруды тиімді жүргізу, шикізаттық емес өндірісті дамытудың тиімді жолдарын табу, өнім сапасын арттыру және оның заман талабына сай болуын қадағалау, азық-түлік қауіпсіздігін толықтай қамтамасыз ету өзекті мәселе болып табылады.

Осы орайда бүгінде Қазақстанда АШТӨ-н мемлекеттік қаржылық қолдаудың жүйесі қалыптасып, ауылшаруашылығы өндірісін дамыту бағытында субсидиялау, жеңілдікті несиелер беру, дотация, техникалар лизингі, салық жеңілдіктері сияқта қолдау шаралары жүзеге асырылуда.

Бүкіләлемдік экономикалық форумның жаһандық бәсекеге қабілеттілігі бағамы бойынша «Аграрлық саясаттың ауыртпалығы» көрсеткіші жөнінен 2011 жылы Қазақстан 13 пунктке көтеріліп, 49-шы орын алды. Іс жүзінде азық-түліктің барлық түрі бойынша ішкі нарықтың сұранысы қанағаттандырылып, әр түрілі жобалар енгізілді:

- тауарлы-сүт фермаларын, бордақылау алаңдары мен құс фабрикалары желісін дамыту;
- ет өңдеу кешендерінің, астық және көкөніс сақтау қоймаларының құрылысы;
- ауыл шаруашылығы техникаларын құрастыру;
- астықты тереңдетіп өңдеу, биязы жүн өңдеу;
- тамшылатып суару жүйелері мен астық экспорты инфрақұрылымдарын дамыту.

Қазақстанның АӨК-нін индустрияландыру мақсатында екі негізгі міндет бар. Оның біріншісі – бәсекеге қабілеттілікті қамтамасыз ету, екіншісі – экспортқа бағдарланған өндірісті дамыту және экспортты әртараптандыру. Елдің бәсекеге қабілеттілік индикаторы бірінші кезекте, азаматтардың өмір сүруінің қолайлы жағдайы мен сапасының көтерілуі,

аграрлық саланың тұрақтылығы, елде заңдардың сақталу деңгейі және т.б. болып табылады. Яғни, тауарлар мен қызметтердің бәсекеге қабілеттілігі неғұрлым жоғары болса, ресурстарды пайдалану тиімділігі және халықтың өмір сүру сапасы анағұрлым жоғары болмақ. Еліміздің басшылығы аграрлық саланың бәсекеге қабілеттілігін арттыруда оның басым бағыттарына қолдау көрсету саясатын ұстанып отыр. АӨК дамытуда жаңа идеяларды, озық инновация мен жетік технологияларды пайдалану ауыл шаруашылығы өндірісін қолайлы жүргізудің басты құрамдас бөлігіне айналған.

Ауыл шаруашылығы өнімдерін қайта өңдеу саласы сапалы шикізатқа зәру екені белгілі, бұл мәселенің екінші жағы - өндірілген өнімдердің басым бөлігінің қайта өңделмеген күйінде тұтынылуы. Мысалы, қазір өндірілген еттің 21,6 пайызы, сүттің - 27,4 пайызы, жеміс пен көкөністің - 2,5 пайызы ғана қайта өңделеді. Бұдан қайта өңдеу саласындағы кәсіпорындардың техникалық және технологиялық жағынан артта қалуына байланысты кәсіпорындардың толық қуатымен жұмыс істей алмауын байқауымызға болады. Біздің ойымша, осы мәселелерді шешуде сапалы шикізат өндіру үшін қайта өңдеу кәсіпорындарын техникалық және технологиялық жағынан қайта жарақтандыру және оларды толық қуатпен жұмыс істеуін қамтамасыз ету, ішкі нарықты отандық азық-түлікпен толық қамтамасыз етуге қол жеткізіп, бәсекелестік ортадан импорттық өнімді ығыстыруымыз керек. Сондай-ақ, отандық өнімнің бәсекеге қабілеттілігін арттырып, экспорттың үлесін арттыру АӨК дамытудың маңызды бағыттарының бірі болмақ. Мысалы, Қазақстанда 2016 жылы еттің экспортын 60 мың тоннаға дейін жеткізуге жағдай жасау үшін бүгінгі таңда «Ірі қара мал етінің экспортық әлеуетін дамыту» бағдарламасы жұмыс жасауда. Осы бағытта:

- ҚР асыл тұқымды мал шаруашылығы туралы заңнамасын жетілдіру;
- мал бордақылау алаңдарын, асыл тұқымды репродуктор шаруашылықтарын және фермерлік шаруашылықтарды құру;
- мал шаруашылығы саласындағы мамандардың және мал шаруашылығымен айналысатын қызметкерлердің білімін жоғарлату;
- етті ірі қара мал саласындағы селекциялық жұмысты басқару орталығын құру;
- республикадағы жайылымдарды суландыру және олардың өнімділігін жоғарылату;
- ветеринария жүйесін халықаралық деңгейге сәйкес жетілдіру және ірі қара малды бірегейлендіру жұмыстарын жүргізу.

Экспортты арттырудың тағы бір жолы – шикізаттық бағыттағы экспортты төмендету. Мысалы, бидай экспортында қайта өңделген өнімнің (ұн) үлесін арттыру. Егер, 2006 жылы бидай экспортының үлесінде ұн 10,6% болса, 2009 жылы 47% құрады, ал 2010 жылы 50% шамасында ұн экспортталып, ол Қазақстанға ұн экспорттың көлемдері бойынша әлемде бірінші орынға ие болуға мүмкіндік берді, бұл ретте, жалпы әлемдік ұн экспорындағы елдің үлесі 14 %-ды құрайды. Экспорттық каналдар, ауыл шаруашылығы өнімдерін өткізу нарықтарын кеңейту мақсатында салаға инвестиция тарту, бидайды сақтау, қорыту және қайта өңдеуге арналған ифрақұрылымдарды нығайту және жаңаларын ашу іс-шараларына аса мән беру қажет.

Республикалық бюджеттен субсидия ретінде қаржы бөлу арқылы мал шаруашылығы өнімін өндіру үшін жасалған шығындарды өтеу екі бюджеттік бағдарлама (083 - 088) бойынша жүзеге асырылады. 083 бағдарлама асыл тұқымды мал шаруашылығын қолдауға бағытталған бюджеттік бағдарлама, оған бөлінген қаржы көлемі 7 292 549,0 мың теңге; 088 бағдарлама мал шаруашылығы өнімдерінің өнімділігін және сапасын арттыруға бағытталған. Бөлінген қаржы көлемі 17 139 255,0 мың теңге.

Қазақстанда АӨК-ге ғылыми жаңалықтарды енгізу саласы ұзақ жылдар бойы жете дамымай келгендігі байқалады, ол, өз кезегінде, ғылым мен техника дамуының тоқырауына, аграрлық ғылым беделінің төмендеуіне, АӨК салаларында ҒТП қарқынының

бәсеңдеуіне, өндірілетін жаңаша ғылыми-техникалық өнімдерге сұраныстың болмай қалуына әкеліп соқтыруы мүмкін. Қазіргі таңда инновациялық технологияларды енгізу ауыл шаруашылығындағы басым бағыттардың біріне айналуда. Сондықтан АӨК дамуына қажетті шарттардың бірі – ғылыми-техникалық прогресс деп айтсақ қателеспейміз. Бұл мәселені шешудің бірден-бір жолы – өнімділікті арттыру және инновациялық жаңалықтар енгізу, ғылым мен техника жетіктістерін игеру арқылы аграрлық ғылымның дамуын ынталандыру.

ҚР АӨК-нің еңбек өнімділігін жоғарылату АӨК субъекітілерін техникалық жарақтандырусыз және бірыңғай техникалық саясатты жүзеге асырусыз мүмкін емес. АӨК-де техникалық саясатты жүзеге асыру кезеңінде өндіріске, өсімдік және мал шаруашылығы өнімдерін қайта өңдеу және сақтау үшін Қазақстанға 1200-нан аса ауыл шаруашылығы үлгілері мен түрлері қажет, олардың әрқайсысы бойынша қажеттілік он мыңдаған данаға жетеді. Ауыл шаруашылығы машиналарын, тораптарын, агрегаттарын және оларға қосалқы бөлшектерді импорттау қазіргі уақытта ішкі өндіріске қарағанда айтарлықтай жоғарылығы және технологиялық процестер мен жабдықтардың тозуы саладағы өзекті мәселе. Ауыл шаруашылығы техникасы мен технологиялық құралдарын импорттауда жергілікті жағдайларға бейімделу мен қажетті сервистік шаралардың көрсетілмеуі, мемлекет тарапынан бақылау мен реттеудің әлсіз болуы мәселені одан әрі тереңдетеді. Демек, АӨК-нің алдағы дамуы мен бәсекеге қабілеттілікті арттыру мүмкіндіктері импортталатын ауыл шаруашылығы машиналары мен құрал-жабдықтарына тәуелді. Сондықтан, шетелдік капитал мен «ҚазАгро» Ұлттық холдингінің қатысуымен әлемдік трендтерді тартумен қатар ауыл шаруашылығын техникамен жарақтандырудың өзіндік стратегиясы қажет. Яғни, Қазақстанның ауыл шаруашылығы машина жасау саласына шетелдік фирмаларды тарту және ынталандыру жөніндегі іс-шаралар жүйесі керек. Қытай, Түркия, Оңтүстік Корея және басқа да елдер тәжірибесін есепке ала отырып, лизингтік негізде ауыл шаруашылығы техникаларын алу жөнінде инвесторлар мен АӨК дамыту институттары арасында ұзақ мерзімді келісімшарттар жасауы қажет.

АӨК техникалық жарақтандыру мен ауыл шаруашығы машиналарын жасауды реттейтін бірыңғай техникалық саясаттың негізгі бағытттары ретінде келесі шаралар алынуы тиіс:

- АӨК даму стратегиясы және өндіріс технологиясына байланысты техникалық құралдардың жағдайы, қысқа және ұзақ мерзімде олардың қажеттілігін болжау;
- шетелдік техника мен құрал-жабдықтарды елге әкелуді реттеу үшін ауыл шаруашылығы машина жасау саласында офсетті саясатты жүзеге асыру;
- АӨК-ның техникалық қызметінде, сондай-ақ техникалық реттеу және ауыл шаруашылығы машиналарын, құрал-жабдықтар жасау саласында нормативтік құқықтық базаны жетілдіру.

АӨК-ді дамыту үшін жоғарыда көрсетілген шаралардың барлығының мәні білікті мамандарсыз тиісті нәтижесін бере алмасы түсінікті. Бұл ретте маман да маңызды мәселе, яғни АӨК-нің ауыл шаруашылығы кәсіпорындарын барлық деңгейдегі білікті мамандармен қамтамасыз ету қажеттігін алға қоюымыз шарт. Республика бойынша АӨК салалары үшін кадрлар даярлауды 18 мамандық бойынша 20 жоғарғы оқу орны және 25 мамандық бойынша техникалық және кәсіптік білім берудің 168 ауылдық оқу орны жүзеге асырады. Ең қажетті мамандар қатары келесідей агрономдар, зоотехниктер, ветеринарлық-санитарлық дәрігерлер мен фельдшерлер, фермер-менеджерлер, инженер-механиктер, ет және сүт өнімдерінің және астықты қайта өңдеу және нан пісіру өндірісі бойынша инженер-технологтар, техник-технологтар, техник-электриктер, техник - жерге орналастырушылар, шебер-реттеушілер, электр монтерлері, тракторист-машинисттер және басқалары. Жаңа білім алу, технологияларды әзірлеу және трансферттеу, кадрларды даярлау аясында аграрлық ғылымның қазіргі заманғы жүйесін құру ел экономикасының аграрлық секторын

жедел дамытуға және оның бәсекелестік қабілетін арттыруға жәрдем көрсетудің негізі болып табылады.

Қорытынды

Қазақстанның АӨК жағдайын талдауды қорытындылай келе салада орын алып отырған мәселелерді тиімді шешуге ұсынылатын бағыттар:

- Аграрлық өндіріс тұрақтылығын азық-түлік қауіпсіздігі мен ауыл шаруашылығы өнімдерінің сапасын арттыру арқылы қамтамасыз ету;
- АӨК-ді индустрияландыру мақсатына ауыл шаруашылығы өнімдерінің бәсекеге қабілеттілігін және олардың экспортын арттыру арқылы жету;
- Ауыл шаруашылығының техникалық базасын жаңарту және жетілдіру арқылы саланың инновациялық қызметіне жағдай жасау, АӨК-нің ғылыми әлеуетін жоғарылату, сонымен қатар ауыл шаруашылығы машиналарын жасау және техникалық жарақтандыруды реттейтін Бірыңғай техникалық саясат әзірлеу және жүзеге асыру;
- Агроөнеркәсіптік кешеніндегі несиелендіру тиімділігін нығайтуды «ҚазАгро» Ұлтық Холдингінің еншілес кәсіпорындары негізінде агробанк құру арқылы шешу;
- Кадрмен қамтамасыз ету мәселесін өндіріс пен оқудың нақты байланысын ескере отырып ЖОО-да маман даярлаудың сапасын көтеру және ҮИИД бағдарламасының аясында ашылып жатқан жаңа жұмыс орындарында мамандықтар бойынша қажеттілігін ескере отырып түлектерді және жұмыссыздарды орналастыру тетігін реттеу.

Әдебиеттер

1. Қазақстан Республикасында агроөнеркәсіптік кешенді дамыту жөніндегі 2013-2020 жылдарға арналған «Агробизнес-2020» бағдарламасы 2013ж.
2. Толысбаев Б.С., Абылқасымова Ж.А. Ауыл шаруашылығын мемлекеттік реттеудің теориялық негіздері мен қажеттілігі. АльПари, №1, 2010.
3. Калиев Г.А. Актуальные проблемы реформ АПК в Казахстане//Аграрная наука, 2006, №11-12.

Саяпил Ә.

ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ АПК

Рассмотрены вопросы развития АПК РК, повышение его конкурентоспособности, и путей увеличения экспорта аграрной продукции.

Sayapil A.

WAYS OF PERFECTION OF GOVERNMENT CONTROL AIC

The questions of development of AIC RK, increase of his competitiveness, are considered, and ways of increase of export of agrarian products.

УДК 33:636.6

Станкевич И. И., Герасимец А. С.

Белорусский государственный аграрный технический университет

АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ ПТИЦЕФАБРИКИ

Аннотация

В статье проведен анализ птицеводства в Республике Беларусь. Проанализирована производственно-хозяйственная деятельность птицефабрики и предложены пути повышения эффективности ее работы ипроизводственных мощностей за счет строительства трёх птичников для выращивания ремонтного молодняка.

Ключевые слова: Выручка, мясо птицы, порода, птичник, птица, птицеводство, эффективность, яйценоскость, яйцо

Введение

Птицеводство — является одной из самых интенсивных отраслей в республике. На душу населения производится 40 кг мяса птицы и 421 яиц. На начало 2015 года в республике в сельскохозяйственных организациях имелось 48,2 млн голов птицы.

Отрасль сельского хозяйства специализируется на производстве мяса птицы и *пищевых яиц*. Побочной продукцией птицеводства являются пух и перо, а отходы производства используются для изготовления мясо – костной муки; одновременно птичий помёт используется в качестве ценного органического удобрения.

Мясо птицы является диетическим продуктом, и рекомендуется для употребления в пишу человеком. Куриные яйца содержат большое количество белка. Употребление их также необходимо по медицинским нормам.В сельскохозяйственных организациях производится 97 % мяса птицы и более 65 % яиц.

Повышенным спросом у населения пользуется птица мясояичных пород с цветным оперением. От одной курицы можно получить 2–2,5 кг мяса и до 200 штук яиц в год. Породы неприхотливы к условиям содержания. Этими, а также вкусовыми качествами мяса и яйца они преимущественно отличаются от промышленной птицы. Значение имеет и то, что многие породы приспособлены к климатическим условиям различных регионов независимо от мест происхождения.

Порода— совокупность домашних животных одного вида, искусственно созданная человеком и характеризующаяся: определенными наследственными особенностями; наследственно закрепленной продуктивностью; экстерьером.

Несмотря на многообразие, все породы и кроссы можно разделить на следующие основные группы по типу использования:

- мясные;
- яичные;
- мясояичные (общепользовательные);
- бойцовые;
- декоративные.

К главным признакам, положенным в основу классификации пород, относят направление их использования человеком, живую массу, яйценоскость, окраску оперения, форму гребня, размер и окраску яиц, сохранность молодняка и взрослой птицы и т. д.

В соответствие с данной классификацией все породы кур можно сгруппировать следующим образом:

- мясные куры — брама, корниш, кохинхин, лангшан, фавероль и др.;
- яичные куры — леггорн, русская белая и др.;

– мясояичные куры — австралорп, амрокс, виандот, голошейная, калифорнийская серая, кучинская юбилейная, ленинградская белая, московская белая, московская, нью-гемпшир, панциревская белая и чёрная, полтавская глинистая, род-айленд, суссекс и др.;

– бойцовые куры — азиль, английская бойцовая, индийская чёрная, кулангѝ, малайская, московская бойцовая и др.;

– декоративные куры — бентамка, виандот карликовый, голландская белохохлая, кохинхин карликовый, курчавая, падуан, шёлковая и др.

Птица яичных пород более скороспела, чем мясояичных. Яйценоскость кур яичных пород 200–220 яиц в год, в лучших племенных хозяйствах она составляет 220–250, рекордная —365. Наиболее высокая яйценоскость у межпородной и межлинейной гибридной птицы, селекционированной по яйценоскости и качеству яиц. Первые снесённые яйца весят 40–50 г, к годовалому возрасту — 55–65 г. Яйца кур мясояичных пород мельче, чем яичных.

Методы и материалы

Основным производителем продукции птицеводства является Республиканское объединение «Белптицепром» (98 % и 93 % произведенного сельскохозяйственными предприятиями мяса и яиц, 61 % и 86 % продукции хозяйств всех категорий). Значительное поголовье птицы (33 %) выращивает население. По виду продуктивности птицы в птицеводстве выделяют яичное и мясное направление. По виду производимой продукции птицеводческие организации (предприятия – племзаводы, хозяйства–репродукторы первого и второго порядка, яичные и бройлерные птицефабрики) имеют четыре направления: яичное, мясное, яично-мясное и племенное. Крупнейшими предприятиями по производству мяса бройлеров в Республике Беларусь являются Дзержинский агрокомбинат, Могилевская, Гомельская, Витебская, Смолевичская и другие птицефабрики. Крупнейшими яичными птицефабриками с поголовьем кур-несушек свыше 300 тыс. голов и валовым производством яиц около 100 млн штук являются Оршанская, Городокская, Кобринская, Барановичская, Гродненская, Новобелицкая, Бобруйская, Приднепровская, Солигорская, Первая Минская, птицефабрика им. Крупской.

В 2014 году произведено валовой продукции в сопоставимых ценах на сумму 50390 млн руб., что составляет 107,9 % к уровню прошлого года. Получена выручка от реализации продукции, работ и услуг в сумме 64051 млн руб., в том числе от реализации яиц 46505 млн руб. или 72,6 % от общей выручки. Численность птицы на 01.01.2015 года составила 1069 тыс. голов, в том числе кур – несушек 745 тыс. голов. За 2014 год получено всего 192,4 млн яиц, что на 7,8 % выше уровня прошлого года, мяса птицы – 2977 т.

Средняя яйценоскость курицы – несушки за 2014 год составила 325 яиц, среднесуточный привес цыплят – бройлеров 57,1 г.

Сначала основания производство мяса увеличилось почти в 25 раз.

Сегодня на птицефабрике имеется 20 типовых птичников, 13 из них для содержания кур – несушек на 1234 тыс. птицемест; 3 для выращивания ремонтного молодняка на 485 тыс. птицемест и 4 для выращивания цыплят – бройлеров на 115 тыс. птицемест.

Основными направлениями деятельности птицефабрики:производство яиц куриных и перепелиных;производство мяса птицы;промышленная переработка мяса птицы;переработка яиц: яйца копченые, маринованные, колбаски яичные;производство мясокостной муки и фирменная торговля.

Сегодня на предприятии работает 565 человек, за 8 месяцев 2013 года на одного работника получили в среднем 429,6 млн руб. выручки при среднемесячной зарплате 6,1 млн руб. Прирост валовой продукции составил 27,1 %. Предприятием произведено 187,2 млн штук яиц куриных (+41 % к прошлому году), мяса в живом весе – 1791 т(+16 % к прошлому году). Чистая прибыль за первое полугодие 2013 составила 12888 млн руб., рентабельность 8,7 %.

Таблица 1 – Структура предприятия

Категория работников	Количество, человек		% от общего числа работников	
	всего	из них женщины	категорий работников	женщин
Руководители	8	4	1,40	0,70
Специалисты	72	47	12,63	8,25
Прочие служащие	4	4	0,70	0,70
Рабочие	486	422	85,26	74,04
Итого:	570	477	100	83,68

Из таблицы 1 можно сделать вывод, что на предприятии преобладает женский коллектив (83,68 % от общего числа работников). В структуре кадров преобладают рабочие (85,26 % от общего числа работников).

Рассмотрим эффективность использования основных производственных фондов птицефабрики в таблице 2.

Таблица 2 - Состав и структура основных фондов предприятия

Виды основных средств	2012 год		2013 год		2014 год		Отклонение 2014 от 2012 гг., (+/-)
	млн руб.	%	млн руб.	%	млн руб.	%	
Основные средства – всего	184446	100	278802	100	356143	100	171697
в т. ч.: здания и сооружения	74253	40,3	116143	41,7	149073	41,9	74820
передаточные устройства	2500	1,4	3512	1,3	3971	1,1	1471
машины и оборудование	99770	54,1	148592	53,3	192023	53,9	92253
транспортные средства	7923	4,3	10555	3,8	11076	3,1	3153

Из таблицы 2 видно, что большую часть в структуре основных фондов предприятия занимают машины и оборудование 54,1 %, 53,3 %, 53,9 % соответственно. Также значительную часть имеют здания и сооружения, а именно 40,3 %, 41,7 %, 41,9 %. В структуре присутствуют также транспортные средства и передаточные устройства. Их доля незначительна на протяжении исследуемого периода.

Важным для предприятия является выпуск качественной продукции. Анализ качества продукции представлен в таблице 3.

Таблица 3 - Анализ качества производимых яиц

Показатель	2012 год	2013 год	Темп роста, %
Товарные яйца, всего тыс. шт.	198877	281949	141,8
в т.ч. куриные	188244	271415	144,2
из них: Д - В	8180	7616	93,1
Д - О	12361	15597	126,2
Д - 1	30308	32782	108,2
Д - 2	3949	3290	83,3

С - В	17083	13615	79,7
С - О	29767	38687	130,0
С - 1	68605	136854	199,5
С - 2	15326	20221	131,9
мелкие	2376	2390	100,6
насечка	289	363	125,6
перепелиные	10633	10534	99,1
выбито на яичную массу	6712	8161	121,6

В 2014 году по сравнению с 2013 годом произошло увеличение производства товарных яиц на 141,8 %. Увеличилось производство таких сортов куриных яиц как Д–0, Д–1, С–0, С–1, С–2. Производство остальных видов яиц сократилось. Увеличился процент яиц с насечкой.

Результаты исследований

Решение проблемы дальнейшего развития птицеводства невозможно без научного обеспечения, без улучшения племенных и продуктивных качеств поголовья, без укрепления кормовой и совершенствования материально-технической базы отрасли птицеводства при активной инвестиционной поддержке со стороны государства.

Для решения учетного процесса на птицефабрике предлагается использование программного комплекса «1С: Управление птицефабрикой», который обеспечивает автоматизацию различных аспектов деятельности птицеводческих предприятий - от ведения учета веса и поголовья птицы до расчета себестоимости готовой продукции, позволяет контролировать ресурсы компании и предоставляет сотрудникам бухгалтерии гибкий инструмент учета, соответствующий требованиям законодательства. Расчетный срок окупаемости проекта 1 год.

Для увеличения эффективности производственной деятельности, производственных мощностей предприятия предлагается строительство трёх птичников для выращивания ремонтного молодняка, с устройством подъездных путей и пешеходных дорожек.

Предварительный объем капитальных вложений, необходимых для реализации проекта, составляет 57788,7 млн руб. без НДС:

– стоимость оборудования с учетом транспортных расходов, монтажа, пуско-наладочных работ - 20 477,7 млн руб.;
– стоимость строительно-монтажных работ - 35 222,3 млн руб.;
– стоимость прочих капитальных вложений - 2 088,7 млн руб.

Затраты на уплату НДС по капитальным вложениям (11140,0 млн руб.).

Суммарная потребность в инвестициях с учетом НДС и процентов по долгосрочным кредитам по проекту составит 130726,6 млн руб.

Годовое количество выращенного ремонтного молодняка составит 1117050 голов. Количество молодняка, переданного в зону производства яиц, составит - 1117050 голов в год.Основные сведения по проекту приведены в таблице 4.

Источники финансирования проекта:

– внутренний рублевый долгосрочный кредит от ОАО «БПС - Сбербанк» (на условиях, согласно Указу №256, с возмещением 0,5 ставки рефинансирования НБРБ по уплате процентов из бюджета);
– внутреннего валютного долгосрочного кредита от ОАО «Беларусбанк»;
– собственных средств предприятия.

Таблица 4 — Основные сведения по проекту

Наименование показателя	Значение
Горизонт расчета (лет)	8 лет
Обоснование горизонта расчёта	Срок возврата заёмных средств + 1 год
Ставка дисконтирования, %	13,4 %
Обоснование (расчёт) ставки дисконтирования	Средневзвешенная норма дисконта с учётом структуры капитала
Дата начала реализации проекта	август 2015 года
Валюта расчёта – денежная расчётная единица проекта	млн руб.

Зона выращивания ремонтного молодняка предназначена для выращивания молодняка кур-несушек до112-дневного возраста.

В составе зоны для ремонтного молодняка предусмотрены следующие здания и сооружения:

- птичник для содержания 155 664 голов ремонтного молодняка;
- трансформаторная подстанция;
- напорная станция;
- пожарные резервуары;
- сооружения инженерного обеспечения.

Птичник на 155,664 тыс. голов для ремонтного молодняка предназначен для выращивания молодняка кур - несушек до 112-дневного возраста. В зале птичника установлены по 6 шестиярусных клеточных батарей. Плотность посадки ремонтного молодняка по 23 птенца в клетке. Проходы между клеточными батареями для содержания птицы предусмотрены 1 м. Клеточное оборудование оборудовано смотровыми тележками на каждый проход.

Здание птичника состоят из помещения для содержания птицы и подсобных помещений:тамбур;женская гардеробная уличной одежды на 1 человека; женская гардеробная специальной одежды на 1 человека;душевая женская;мужская гардеробная уличной одежды на 1 человека;мужская гардеробная специальной одежды на 1 человека; душевая мужская; санузел; комната уборочного инвентаря; коридор; операторская; электрощитовая; топочная.

Производственные и подсобные помещения расположены в зданиях птичников с учетом особенностей технологического процесса выращивания молодняка.

Выводы

Оптимизация рационов кормления птицы, изменение технологии раздачи кормов, позволит сократить затраты на кормление, что в свою очередь позволит улучшить экономическую эффективность работы предприятия.

Строительство птичников позволит увеличить объёмы производства, что положительно влияет на продовольственную безопасность страны. Строительство трёх птичников позволит предприятию выращивать 1117050 голов ремонтного молодняка в год.

Литература

1. Национальный статистический комитет Республики Беларусь [Электронный ресурс] / Производство основных видов продукции животноводства. Минск, 2015г. — Режим доступа: http://belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/otrasli-statistiki/selskoe-hozyaistvo/osnovnye-pokazateli-za-period-s pogody_6/proizvodstvo-osnovnyh-vidov-produktsii-zhivotno_2/. — Дата доступа: 20.10.2015.

2. 1С: Управление птицефабрикой [Электронный ресурс] / — Минск, 2015. — Режим доступа: http://www.misoft.by/. — Дата доступа: 20.10.2015

УДК 338.43:636

Станкевич И.И., Гарбацевич А. И.

Белорусский государственный аграрный технический университет

ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКЦИИ ЖИВОТНОВОДСТВА В ОАО «АГРОНЕМАНСКИЙ»

Аннотация

В статье произведена оценка состояния отрасли животноводства в Беларуси, проанализировано экономическое состояние ОАО «Агронеманский», дана оценка развития отрасли животноводства на предприятии, разработаны пути повышения эффективности производства продукции животноводства.

Ключевые слова: животноводство, рентабельность, молоко, доильные установки, молочное скотоводство, эффективность, рацион, кормление, концентраты, капиталовложения, товарность

Введение

Сельское хозяйство в Республики Беларусь является важнейшей отраслью национальной экономики. В отраслях агропромышленного комплекса занято 1,5 миллиона человек, или около 30 % вех работающих в народном хозяйстве. Стратегической задачей сельского хозяйства Республики Беларусь является производство необходимых продуктов питания для удовлетворения потребности населения, а также с целью экспорта, для приобретения энергоресурсов и других материально-технических средств.

Животноводство имеет ключевое значение в экономике аграрной отрасли Республики Беларусь. В этом секторе производится более 50 % продукции сельского хозяйства. Он же формирует и основу экспортного потенциала белорусского агропромышленного комплекса. Уровень развитие животноводства определяет степень насыщения рынка высококалорийными продуктами питания - мясом, молочными и другими продуктами.

Важнейшими отраслями животноводства являются молочно-мясное скотоводство, свиноводство и птицеводство. Основу кормовой базы формируют полевое кормопроизводство, естественные кормовые угодья, побочные продукты и отходы пищевой промышленности, комбикормовая промышленность. Главная цель развития отрасли животноводства в Беларуси – формирование конкурентоспособного, устойчивого и экологически безопасного производства продукции, обеспечивающего в полном объеме внутренние потребности страны и наращивание экспортного потенциала.

Методы и материалы

Молочное скотоводство – одна из ведущих отраслей животноводства. Здесь используется 1/3 затрачиваемых материальных и денежных средств, более 55 % заготавливаемых объемов молока поставляется на внешний рынок в виде молочной продукции. Производство молока является основным источником дохода почти всех сельхозпредприятий, продукция переработки молока — основной экспортный продукт отрасли животноводства.

За последние годы в 56 племенных сельскохозяйственных организациях республики созданы высокопродуктивные селекционные стада молочного скота с продуктивностью 9500 кг молока от коровы в год, в которых отобрано 8568 быкопроизводящих коров и осуществлено индивидуальное закрепление за быками-производителями перспективных генеалогических линий новых генераций. Работают 6 республиканских унитарных предприятий по выращиванию и использованию быков-производителей, генетический потенциал по молочной продуктивности которых по оценкам эспертов составляет 10–

11 тыс. кг молока.

Основными поставщиками товарного молока в Республике Беларусь являются молочные (до 70 %), молочно-мясные и мясо-молочные хозяйства. В состав молочных ферм и комплексов входят основные производственные помещения (коровники) и сооружения вспомогательного назначения (для хранения сена, сенажные и силосные траншеи, водонапорная башня, котельная). На крупных фермах (200, 400 голов) и комплексах на 400, 600, 800 голов создаются родильное отделение, профилакторий, пункт искусственного осеменения, доильно-молочный блок, кормоцех и т.д. В 2014 году хозяйствами Республики Беларусь было произведено 6705 тыс. тонн молока.

В 2014 году в стране переработано 1,4 млн т. мяса (в живом весе). Из данного объема сырья в 2014 г. выработано 775 тыс. тонн мяса и субпродуктов 1 категории. При этом наиболее существенный объем производства товарной продукции по мясной отрасли в 2013 г. приходится на мясо птицы — 37 %. Доля говядины — 28 %, свинины — 32 %.

Из всего объема полученного мяса только 42 % использовано для дальнейшей переработки. При этом основными видами сырья для этих целей являются свинина — 139,3 тыс. тонн (42 % от общего объема переработанного мяса), мясо птицы и КРС (28 % и 27 %).В 2014 г. на рынке реализовано 410 тонн мяса (53 % от производства). Основная доля внутреннего потребления (56 %) приходится на мясо птицы, 26 % — свинину и 12 % на говядину. Последняя, в отчетном периоде заняла чуть менее половины (48 %) всего мясного экспорта страны с общим объемом 100 тыс. тонн и выручкой в размере 501 млн у. е.

Важной задачей на 2011–2015 годы в развитии мясомолочной промышленности должно стать повышение эффективности ее сырьевой базы и прежде всего в части таких видов деятельности, как производство молока, мяса крупного рогатого скота и свиней на основе осуществления комплекса организационно-технологических мероприятий, совершенствования специализации и повышения концентрации производства. Увеличение объемов производства продукции животноводства должно осуществляться на основе эффективных энергосберегающих технологий при широком использовании инновационных подходов и решений как на технологической стадии производства продукции, так и ее последующих стадиях — продвижения и реализации высокими кондициями качества, при оптимальных затратах ресурсов с последовательным укреплением конкурентных позиций на внешних рынках.

В республике производством молока занимается подавляющее количество сельскохозяйственных организаций, что составляет примерно 92 % от их общего числа. В большинстве этих хозяйств молочное скотоводство определяет специализацию производства. На развитие этой отрасли направляются значительные финансовые и материально-технические ресурсы, что способствует ее интенсификации, на основе которой происходит рост производства и продуктивности животных. Это в конечном счете положительно сказывается на уровне экономического развития сельхозпредприятий.

Молочному скотоводству должен быть отдан приоритет в развитии и в ближайшей перспективе. Во-первых, производство молока как один из важных видов деятельности, определяющий в значительной степени продовольственную безопасность страны, является основой экономического благополучия большинства сельскохозяйственных организаций.

Во-вторых, из молока вырабатывается большое разнообразие видов ценного продовольствия, без которого трудно обойтись людям пожилого возраста, детям, да и всему населению. Это формирует постоянный и повышенный спрос на соответствующее продовольствие внутри страны и за ее пределами. К тому же высококачественная в переработанном виде молочная продукция характеризуется высокой добавленной стоимостью — значит ее можно выгодно реализовывать на зарубежных рынках за валютные средства, которые так необходимы стране.

В-третьих, при производстве молока получаем и сопутствующий продукт — мясо

крупного рогатого скота. А в целом скотоводство — это еще и органика, а, следовательно, и плодородие наших полей, повышение которого крайне необходимо при ориентации на уровень интенсивности сельскохозяйственного производства, сравнимый с экономически развитыми странами. Наличие органических удобрений является одним из определяющих факторов успешного развития органического сельского хозяйства, на которое все больше обращается внимание в экономически развитых странах, а в последнее время и в нашей стране. Значительно выше ценится экологически чистая продукция сельского хозяйства, реализация которой на зарубежных рынках может сулить и более высокие валютные доходы.

В-четвертых, без скотоводства в сочетании со свиноводством не может успешно развиваться национальная кожевенная промышленность, продукция которой должна не только полностью удовлетворять внутренние потребности страны в соответствующих товарах, производимых из кожевенного сырья, но и стать весомой частью экспорта.

Вышеизложенное обусловливает необходимость наращивания производства молочной продукции и повышения ее конкурентоспособности, как на внутреннем, так и внешних рынках, что предполагает улучшение качественных характеристик производимых из молока продуктов.

Экономическая эффективность молочного производства характеризуется системой показателей, присущей всем отраслям животноводства. Для начала рассмотрим производственные показатели производства молока (таблица 1).

Таблица 1 — Основные производственные показатели производства молока

Показатели	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2014 к 2012 гг.	
				+, -	%
Произведено молока, т	5008	5112	5258	250	105,0
Поголовье дойного стада, гол	925	960	982	57	106,2
Продуктивность, ц/гол	54,14	53,25	53,54	-0,6	98,9
Расход ц к.ед на 1 ц молока, к.ед	1,063	1,238	1,146	0,083	107,8
Плотность поголовья коров в расчете на 100 га пашни, гол	32,3	26,6	27,4	-4,8	85,0
Производство молока в расчете на 100 га пашни, кг	1746,8	1414,1	1468,3	-278,5	84,1

Таким образом, из данных таблицы следует, что ввиду увеличения поголовья дойного стада на 6,2 % (+57 голов) и снижения продуктивности животных до 53,54 ц (-1,1 %), валовое производства цельного молока в хозяйстве в 2014 г. увеличилось на 250 т (+5 %) и составило 5258 т. Также следует отметить, что это наибольшая величина валового производства цельного молока в ОАО «Агронеманский» за 2012–2014 гг.

Поскольку от обеспеченности кормами и их правильного рационального использования зависят остальные показатели эффективности производства молока, то в таблице 2 рассмотрим динамику расхода кормов на производство продукции в хозяйстве.

Таблица 2 — Расход кормов на производство молока

Годы	Израсходовано кормов				В том числе покупных кормов	
	т	в том числе концентратов, т	стоимость кормов всего, млн руб.	в т. ч. стоимость концентратов	т	стоимость, млн руб.
2012 г.	5324	1534	3652	1985	583	1105
2013 г.	6329	1830	5484	2554	482	1623
2014 г.	6028	1638	6430	2996	862	1295
2014 к 2012 гг. в %	113,2	106,8	176,1	150,9	147,9	117,2

Расход кормов на 1 голову в 2014 г. увеличился до 1,146 ц кормовых единиц по сравнению с 2012 г., однако продуктивность молочного стада не повысилась — все это свидетельствует о несбалансированном рационе питания животных на ферме.

Стоит уделить внимание на продуктивности животных. Так, по итогам 2014 г. она составила 53,54 ц/гол, что на 9,83 ц/гол больше среднереспубликанского показателя в 43,71 ц/гол. Стоит отметить, что в 2014 г. уменьшилась стоимость покупных кормов в рационе животных: так в 2012 г. их удельный вес в стоимости кормов занимал всего 30,3 %, то в 2014 г. их доля составила лишь 20,1 %. Основные показатели эффективности производства цельного молока в ОАО «Агронеманский» представлены в таблице 3.

Таблица 3— Показатели эффективности производства молока

Показатели	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2014 к 2012 гг.	
				+, -	%
Реализовано, т	4424	4349	4733	309	107,0
Зачетная масса, т	4830	4804	5170	340	107,0
Уровень товарности, %	88,3	85,1	90,0	1,7	101,9
Цена реализации, тыс. руб./ц	313,4	323,7	490,3	176,9	156,4
Выручка, млн руб.	13865	14079	23205	9340	167,4
Полная с/с, млн руб.	9401	11195	14887	5486	158,4
Себестоимость 1 ц, тыс. руб.	212,5	257,4	314,5	102,0	148,0
Прибыль/убыток, млн руб.	4464	2884	8318	3854,0	186,3
Рентабельность продаж %	32,2	20,5	35,8	3,6	-
Рентабельность производства, %	47,5	25,8	55,9	8,4	-

Из данных таблицы следует, что эффективность молочного производства растет: если в 2012 г. уровень рентабельности продаж составлял 47,5 %, то в 2014 г. — уже 55,9 %. Данное увеличение эффективности связано с ростом выручки в 1,67 раза, в то время как затраты на производство выросли за 3 года всего в 1,58 раза.

Уровень товарности в 2014 г. он составил 90 %, в то время как в 2012 г. был на уровне 88,3 % (+1,7 %) — это свидетельствует о соблюдении технологии производства, хранения и транспортировки молока. По итогам 2014 г. получено прибыли от реализации молока на сумму 8318 млн руб., что на 3854 млн руб. больше уровня 2012 г. (+86,3 %) и на 5434 млн руб. больше показателя 2013 г.

Результаты исследований

Основными источниками увеличения объемов производства в животноводстве являются рост поголовья и повышение продуктивности животных. Основными факторами для повышения уровня продуктивности служат:

- сокращение доли яловых коров в стаде;
- повышение уровня кормления животных;
- повышения эффективности использования кормов;
- улучшение породного и возрастного состава стада.

Рассчитаем резерв увеличения производства молока за счет сокращения доли яловых коров в стаде (таблица 4).

Таблица 4 — Резерв увеличения производства молока за счет сокращения яловых коров в стаде

Показатель	Расчет
Наличие яловых коров, гол.	16
Продуктивность 1 коровы, кг	5354
Недобор молока от 1 яловой коровы за год, кг	5354×0,5 = 2677
Резерв увеличения объема продукции, т	2677×16 = 42,8

Оптимизация уровня кормления животных также является существенным резервом повышения их продуктивности. Резерв увеличения производства продукции за счет повышения уровня кормления рассчитывается следующим образом: возможный прирост уровня кормления (количество кормовых единиц на одну голову) делится на фактический расход кормов в расчете на единицу продукции. Полученный резерв затем умножается на поголовье.

Таблица 5 — Резерв увеличения производства продукции за счет повышения уровня кормления

Показатель	Дойное стадо	Молодняк КРС на откорме
Расход кормов на 1 голову, ц к ед.: - фактически	61,4	33
- планируемый (республиканский)	64	35
Расход кормов на 1 ц молока, ц к ед.	1,146	13,813
Поголовье, гол	982	1390
Резерв увеличения объема продукции, т	(64-61,4)/1,146×982/ /10= 223	(35-33)/13,813×1390/ /10= 20

За счет увеличения удельного веса более продуктивных чистопородных коров на 5 % среднегодовой надой молока на 1 корову за год возрастает на 0,615 ц, а от всего поголовья будет дополнительно получено 60,4 т молока. Аналогичным способом находится резерв увеличения объемов производства молока за счет улучшения возрастного состава стада.

Изменение возрастной структуры стада приведет к увеличению продуктивности 1 корову на 2,07 кг, а на все поголовье (2,07×982/1000) на 2 т.

Вывод

Подведем итог по рассчитанным резервам роста валовой продукции молока на предприятии составят 548,2 т:

– повышение эффективности использования кормов (+220 т);
– повышение уровня кормления животных (+223 т);
– улучшение породного состава скота (+60,4 т);
– улучшение возрастного состава скота (+2 т);
– ликвидация яловости (+42,8 т).

Таким образом, на предприятии имеется возможность получить дополнительно 867 млн руб. прибыли за счет реализации имеющихся резервов роста валового производства молока. Резерв роста производства мяса КРС за счет повышения уровня кормления составил 20 т.

Литература

1. Зеленовский, А.А. Экономика организации (предприятия) АПК: практикум / А.А. Зеленовский, А.В. Королев, В.М. Синельников. – Минск: Издательство Гревцова, 2009. – 320 с.
2. Сельское хозяйство Республики Беларусь, 2015 [Электронный ресурс] / Министерство статистики Республики Беларусь. – Минск, 2015. – Режим доступа http://belstat.gov.by/bgd/public_compilation/index_686/. – Дата доступа: 21.09.2015.
3. Государственная программа устойчивого развития села на 2011 – 2015 годы: утв. Указом Президента Республики Беларусь, 1 августа 2011 года, № 342 // Информационная база «Бизнес-инфо». – 2015.

УДК 338.48:631.111.3

Сулейменова А.Б., Шаимова А.Н.

Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева

АГРОТУРИЗМ КАК ОДИН ИЗ ФАКТОРОВ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКОЙ МЕСТНОСТИ

Аннотация

В статье изучены понятие и значение агротуризма, его принципы и особенности развития. Исследованы факторы, способствующие и сдерживающие функционирование агротуризма в Республике Казахстан, представлены мероприятия, направленные на его динамичное развитие.

Ключевые слова: *Аграрный бизнес, агротуризм, аграрный сектор, агропромышленный комплекс (АПК), экономика.*

Введение

Аграрный бизнес в Казахстане становится все более выгодным и важным сектором для экономики. Агротуризм как явление относительно новое, существующее около 40 лет и лишь в последнее десятилетие получившее бурное развитие за рубежом, и ставшее узнаваемым в Казахстане, имеет множество определений и классифицируется по-разному, в зависимости от принятой модели. Агротуризм является примером несельскохозяйственного развития сельских местностей. Он включает в себя достаточно широкую область знаний в сфере экономики, организации предпринимательства, маркетинга и управления.

Материалы и методы

В качестве методов исследования использовались общелогические приемы познания (анализ и синтез, обобщение, аналогии), методы эмпирического и экономического анализа.

Материалами исследования послужили публикации отечественных и зарубежных авторов по проблемам аграрного туризма.

Результаты исследований и обсуждение результатов

Насегодняшний день не существует конкретного определения понятия «агротуризм». Аграрный туризм можно рассматривать в узком и широком значении.В широком значении аграрный туризм представляет собой предпринимательскую деятельность туристской направленности за пределами городской черты, ориентированная на использование природных, культурно-исторических и иных ресурсов сельской местности и ее специфики для создания комплексного туристского продукта. Агротуризм следует рассматривать также как одну из разновидностей экологического туризма, предполагающую предоставление средств размещения в сельской местности. Определение сельского туризма, или агротуризма, довольно расплывчато. Главная его особенность в том, что клиенту предлагают проживание в сельской местности и знакомство с жизнью и бытом фермеров.

Агротуризм был частью протекционистской политики государства в Италии и Франции в 1980-е гг., когда в странах ЕС ввели систему квотирования, резко сократились объемы сельхозпроизводства и возникла необходимость создать новые рабочие места на селе. Но агротуризм быстро превратился в хороший бизнес – малозатратный и конкурентоспособный. Начиная с 1972 г. агротуризм выделяется в мировой практике в отдельную отрасль. Так, аграрный (сельский) туризм в европейских государствах обеспечивает доход, равный внутреннему валовому продукту такой страны, как Венгрия. В настоящий момент в Европе зарегистрировано более 2 млн. койко-мест для туристов в сельских усадьбах. Лидером европейского аграрного туризма признана Италия, получающаяежегодно прибыль от него примерно в размере 350 млн. долларов.

Популярность сельского туризма из года в год на Западе растет, и уставшийот пляжного отдыха и многолюдных отелей клиент с удовольствием выбирает недорогой тур в провинцию, где может почувствовать себя простым жителем деревни, оказавшимся вдали от суеты и цивилизации.Многие специалисты агротуризма в этих странах уверены в том, что именно агротуризм станетсамым привилегированным видом отдыха в завтрашнем мире. Большинство агротуристическихотелей имеют свои собственные фермы, на которых выращиваются экологически чистые местные продукты, необычайно популярные сегодня в развитом мире.

Зарубежный опыт развития агротуризма показывает его дифференциацию по предназначению и выполнению определенных функций (табл.1).

Таблица 1 . Функции агротуризма в отдельных странах

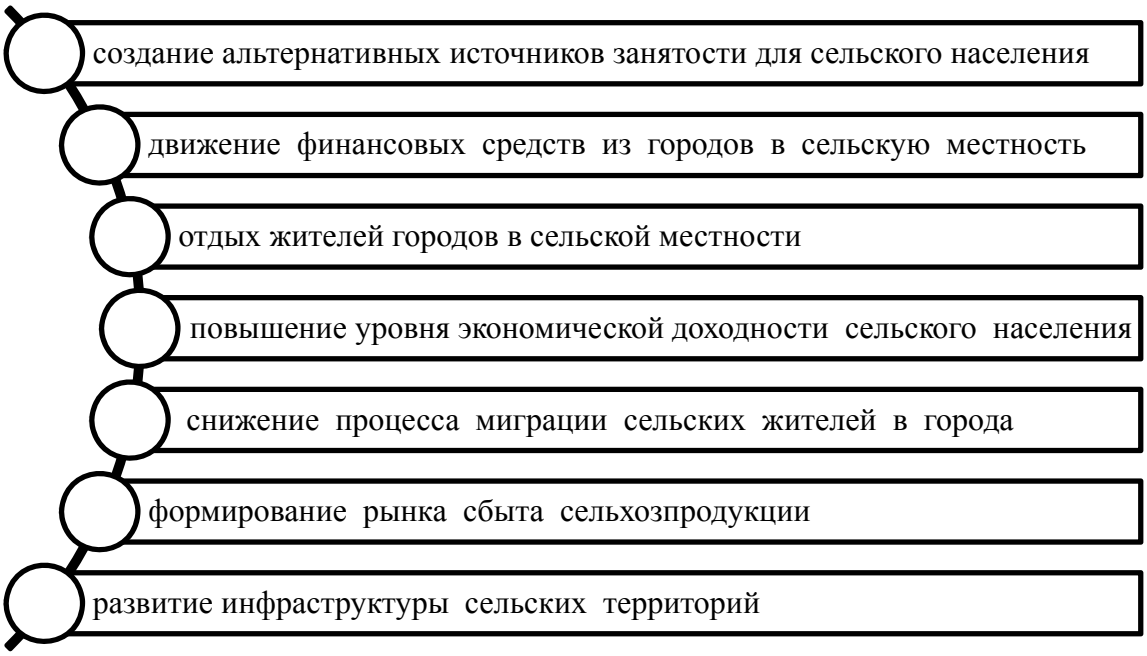
Страна	Функции
Франция	Поддержка сельскохозяйственного производства
Италия	Поддержка неперспективных сельскохозяйственных районов
	Сохранение сельского населения
Германия	Поддержка и развитие сельской местности
	Отдых для малообеспеченных слоев населения
Кипр	Альтернатива пляжному прибрежному туризму
Малайзия	Пропаганда национального сельского хозяйства

Успешный западный опыт может найти заинтересованных структур в развитии агротуризма и в Казахстане. Кроме нефти и газа в Казахстане есть колоссальнейшие запасы в виде природных ландшафтов, нетронутых уголков природы. Эти резервы способны породить мощнейшую индустрию деревенского туризма и поднять сельскую глубинку.

Особенно ту ее часть, где нет нефти и газа. Эффект от организации агротуризма мог бы быть не худшим, чем от эксплуатации топливно- энергетических ресурсов. На агротуризме сельские жители в Казахстане могут хорошо зарабатывать, не хуже, чем в Италии и Франции. Только для этого сельским жителям и предпринимателям надо преодолеть страх перед туристами и поверить в то, что таким образом тоже можно заработать. Нет сомнения в том, что уже в ближайшие 5-10 лет и в Казахстане агротуризм станет приоритетным видом бизнеса. В этой связи главная задача в том, чтобы внимательнее изучить имеющийся опыт (отечественный и европейский), накопить собственный, и сделать его достоянием гласности с тем, чтобы как можно большее число предпринимателей обратили свое внимание этой перспективной отрасли. Большая роль отводится объектам агротуризма в решении экономических исоциальных проблем села в Казахстане. Их активная деятельность обеспечивает рост занятости и получение стабильных и весомых доходов населения, создание благоприятных социальных условий в сельском хозяйстве, развитие сельскохозяйственного производства и сельской инфраструктуры, возрождение и сохранение культурно-исторических достопримечательностей, памятников природы, сельских традиций, промыслов ит.п.

Социально-экономическая значимость аграрного туризмав Республике Казахстан заключается в следующем (рис.1).

Рисунок 1.Социально-экономическая значимость агротуризма в Казахстане



В этой связи главной целью агротуризма является развитие рынка туристических услуг для широкого предложения их населению, постоянно проживающему в городах и, в первую очередь, в крупных мегаполисах. Для реализации этой цели требуется создание большого числа туристических объектов, не крупных по размерам, с хорошо организованным сельским хозяйством (растениеводством, животноводством) и личным подсобным хозяйством владельцев гостевых домов, а также обустроенной туристической инфраструктурой пристрогом соблюдении международных санитарно-гигиенических стандартов и мер безопасности туристов на отдыхе.

Мотивация развития агротуризма в Казахстане: связаны, в первую очередь, с: ухудшением экологической и психологической обстановки в крупных городах;

стремлением отдыхать наэкологически благоприятных территориях; роста интереса к посещению сельской глубинки; поиска новых источников улучшения финансового положения сельских жителей.

Основными задачами, стоящими перед агротуризмом, являются:

-возрождение сельского хозяйства и личных подсобных хозяйств на территориях, определённых для организации туризма;

- возвращение сельского населения, путем предложения постоянной и выгодной работы на объектах сельского туризма;

- развитие конкуренции на рынке туристических услуг на основе качественного агротуризма в различных его формах;

-сохранение и возрождение в сельских регионах культурного наследия, обрядов, памятников природы, истории религии и культуры;

- развитие сельской инфраструктуры на туристских объектах и прилегающих территориях: транспортной сети дорог и услуг транспорта, торговли и сети питания (сельские кафе и рестораны), строительство сельских отелей и т.п.

Ресурсный потенциал сельского туризма в Казахстане включают: обширные сельскохозяйственные территории; благополучное экологическое состояние ряда из них; высокое этническое и природное разнообразие страны; сохранность традиционной культуры этносов в ряде регионов; богатый историко-культурный потенциал; выраженная потребность казахстанцев обратиться к своим национальным корням.

Целевыми сегментами рынка агротуризма могут выступать как граждане Республики Казахстан, так и иностранные туристы. К первой категории следует отнести три группы казахстанских граждан: деловые люди, которые не могут в силу своей деятельности позволить себе длительный отпуск; лица с относительно низкими доходами и ограниченными возможностями для организации зарубежных поездок; студенты и учащихся вузов и колледжей, дети в каникулярное время, родители которых не всегда положительно воспринимают большое скопление детей в летних лагерях и альтернативным отдыхом для своих детей могут считать агротуризм. Ко второй категории целесообразно причислить трех групп: иностранных туристов, приезжающих в Казахстан с деловыми и иными целями, предпочитающих останавливаться в спокойных местах в силу особенностей своего характера; транзитных туристов, передвигающихся по территории регионов; гостевых туристов, посещающих Казахстан с ностальгическими мотивами, а также любителей охоты и рыбалки, активного отдыха на природе (экотуризм).

Сложность проблемы становления аграрного туризма в Казахстане, препятствия, сдерживающие этот процесс:

- отсутствие существенной государственной поддержки;

- недостаточная популяризация аграрного туризма и малый объём инвестиций в сельскую инфраструктуру со стороны государственных органов власти, без которой трудно создать необходимую туристскую инфраструктуру.

- отсутствие законодательного определения статуса сельских туристических хозяйств и структур.

Эффективность сельского туризма во многом зависит от искусства предпринимателя и специалистов потребительских обществ позиционировать свой туристический продукт, от его знаний и умений в вопросах организации сельского хозяйства, а также экономической образованности и информированности Исходя из этого, учебным заведениям по специальности «Туризм» ввести курсы по выбору (элективный курс) «Агротуризм» и вести целенаправленную подготовку специалистов для работы в данной сфере туристской деятельности. Подытоживая вышеизложенное можно отметить, что позитивные последствия развития агротуризма в регионах Казахстана заключается в следующем: увеличение числа рабочих мест и времени

занятости сельского населения; формирование рынка сбыта сельскохозяйственной и сувенирной продукции населения, предприятий АПК на селе; повышение уровня доходности местного населения; рост налоговых отчислений; формирование на территории точек экономического роста; кооперация хозяйств и формирование сетевой региональной туристской структуры; формирование нового имиджа и рост инвестиционной привлекательности региона.

Выводы

Республика Казахстан имеет достаточный потенциал для развития аграрного туризма. В современных экономических условиях агротуризм является потенциально высокоэффективным инструментом как привлечения валюты (за счет иностранных туристов), так и экономии ее (за счет переориентации части туристов с зарубежных курортов на национальные объекты агротуризма). Реализация предложенных мероприятий позволит преодолеть имеющиеся сложности и будут способствовать динамичному развитию данного вида деятельности.

Литература

1. Агроэкотуризм: опыт, проблемы, рекомендации / В.И. Бельский [и др.].
2. Дурович, А.П. Организация туризма: учеб. пособие / А.П. Дуровича, Г.А. Бондаренко, Т.М. Сергеева [и др.]; под общ. ред. А.П. Дуровича. – 2-е изд., испр. – Минск: Новое издание, 2005. – 640 с.
3. О мерах по развитию агроэкотуризма в Республике Беларусь: Указ Президента Респ. Беларусь, 2 июня 2006 г., № 372 // Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 2006 г., № 89,1/7647; 2007 г., № 83,1/8471.
4. Здоров А.Б., Антонян А.Г. Агротуристский комплекс как путь реализации национальных программ экономики // Региональная экономика: теория и практика. — 2008. — № 36. — С. 88-91.
5. Государственная программа развития сельских территорий на 2004-2010 годы.- Астана, 2003. – 464 с.

Бұл мақалада агрутуризмның ұғымы мен мағынасы және принцептері мен ерекшеліктері зерттелген.Қазақстан Республикасында агротуризмнің ықпал етумен тежеу және жұмыс істеуі факторлары зерттелген, ұсынылған іс-шаралар оның динамикалық дамуына бағытталған.

Кілт сөздер: аграрлық бизнес, аграрлық туризм, аграрлық сектор, агроөнеркәсіптік кешен (АӨК), экономика.

In article studied the concept and importance of ecotourism, its principles and features of the development. The factors contributing to and constraining the functioning of agro-tourism in the Republic of Kazakhstan, presented activities to its dynamic development.

Keywords: agrarian business, agro-tourism, agriculture, agro-industrial complex (AIC), the economy.

УДК 336:633.1

Сырокваш Н. А., Радевич А. Д.

Беларуский государственный аграрный технический университет

АНАЛИЗ ФИНАНСОВОГО СОСТОЯНИЯ И ПУТИ ЕГО УЛУЧШЕНИЯ (НА ПРИМЕРЕ «ОАО ВИТЕБСКХЛЕБПРОМ» ДОКШИЦКИЙ ХЛЕБОЗАВОД)

Аннотация

В статье ставится задача рассмотреть пути повышения финансового состояния на примере предприятия ОАО «Витебскхлебпром» Докшицкий хлебозавод. В результате анализа выявиличто предприятиюнеобходимо автоматизировать свою работу современными информационными технологиями. Исходя из этого, было предложено внедрить новый программный продукт«1С:Управление Персоналом 8.0»

Ключевые слова: анализ, ликвидность, платежеспасобность, прибыль, рентабельность, состояние, актив, капитал.

Введение

Сегодня обеспечение устойчивого финансового состояния становится важнейшей предпосылкой существования предприятия и основным критерием, по которому определяют, в состоянии ли оно развиваться. Это определяет актуальность темы данной работы и ее значимость в обеспечении успешного функционирования предприятия. Финансовое состояние предприятия - это экономическая категория, отражающая состояние капитала в процессе его кругооборота и способность субъекта хозяйствования к саморазвитию на фиксированный момент времени.

Материалы и методы

Научная работа была написана на основании данных, предоставленных ОАО «Витебскхлебпром» Докшицкий хлебозавод. Используемые методы исследования – изучение научной литературы, документации предприятия, метод моделирования, количественный и качественный анализ.

Результаты исследований

Юридический адрес и местонахождение ОАО «Витебскхлебпром» Докшицкий хлебозавод - Республика Беларусь, Витебская область, г. Докшицы, ул. Советская 66.

На сегодняшний день предприятие производит в широком ассортименте хлеба (ржано-пшеничные, пшеничные, подовые, формовые, тостовые, в том числе диетические и диабетические), булочные изделия (батоны, плетенки, халы, булки, пышки, багеты, мелкоштучные изделия (в том числе из слоеного дрожжевого теста), лепешку для пиццы, хот-доги), сухари, сладости мучные, торты (в том числе заказные), пирожные, печенье овсяное, коврижки, бисквит, кексы, тарталетки из заварного теста, замороженное слоеное тесто.

Рассмотрим финансовое состояние ОАО «Витебскхлебпром» Докшицкий хлебозавод за 2012–2014 года.

Таблица 1.1— Анализ финансово-экономической деятельности предприятия

Показатели	2012 г.	2013 г.	2014 г.	Абсолют.откло-нения 2012 и 2014 гг, млн руб.	Относит. отклоне-ния, %
Выручка от реализации продукции, товаров, работ, услуг, млн руб.	9294	16516	23877	14583	256,9

Себестоимость реализованной продукции, товаров, работ, услуг, млн руб.	7006	12285	17153	10147	244,8
Валовая прибыль, млн руб.	1260	4231	6724	5464	533,7
Чистая прибыль	273	379	893	620	376,8
Рентабельность продаж, %	13,56	25,62	28,16	14,6	207,7

Анализируя данные таблицы, видим, что выручка от реализации товаров, работ и услуг выросла по сравнению с 2012 годом на 14583 млн руб., себестоимость реализованной продукции, товаров, работ, услуг, выросла на 10147 млн руб., валовая прибыль увеличилась практически в 5 раз по сравнению с 2012 годом. Прибыль от реализации продукции товаров, работ, услуг увеличилась в 2 раза, по сравнению с 2012 годом. Чистая прибыль возросла в 3,76 раз, рентабельность продаж выросла в 2 раза. Таким образом, можно отметить, что предприятие ОАО «Витебскхлебпром» Докшицкий хлебозавод имеет тенденцию к увеличению основных финансово-экономический показателей.

Рассмотрим показатели платежеспособности предприятия.

Таблица 1.2—Анализ платежеспособности предприятия ОАО «Витебскхлебпром» Докшицкий хлебозавод

№ п/п	Наименование показателя	2012 г.	2013 г.	2014 г.	Норматив	Отклонение	
						2013 к 2012	2014 к 2013
1	Коэффициент текущей ликвидности (К1)	0,74	0,8	0,22	≥1,5	0,06	-0,58
2	Коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами (К2)	-0,35	-0,51	-3,54	≥0,2	-0,86	-4,05
3	Коэффициент обеспеченности финансовых обязательств активами (К3)	0,53	0,39	1	≤0,85	-0,14	0,64

Проведя анализ платежеспособности предприятия можно отметить, что в 2014 году отклонение от норматива коэффициента текущей ликвидности составило 1,28; от норматива коэффициента обеспеченности собственными оборотными средствами - -3,34; отклонение коэффициента обеспеченности финансовых обязательств активами превысило нормативное значение на 0,15. Таким образом, можно сделать вывод о том, что данный период времени ОАО «Витебскхлебпром» Докшицкий хлебозавод имеет нестабильное состояние. Все необходимые показатели находятся в ненормативном состоянии.

Обсуждение результатов

Хлебная отрасль является одной из важнейших в пищевой промышленности, в этой сфере работает множество производственных предприятий

Основой повышения финансового результата остается квалифицированный персонал.

Проведём расчёт эффективности внедрения нового отдела повышения квалификации работающего персонала в ОАО «Витебскхлебпром» Докшицкий хлебозавод.

Исходя из произведенных расчетов в таблице 1.4 представим итоговые данные по расчету единовременных (капитальных) затрат на 2016 г.

Таблица 1.3—Итоговый расчет единовременных (капитальных) затрат

Статьи затрат	Сумма, млн руб.
Стоимость программного продукта «1С:Управление Персоналом 8.0»для 11 пользователей»	4,2
Настройка сети для работы системы и настройка системы «1С:Управление Персоналом 8.0» для 11 пользователей	0,67
Установка сервера	0,38
Закупка сервера для работы программного продукта	7,4
Обучение персонала работе с системой	0,75
Всего	13,4

Эксплуатационные затраты по обслуживанию сети и внедренного программного обеспечения составят (таблица 1.4)

Таблица 1.4—Эксплуатационные затраты по функционированию и обслуживанию сети и внедренного программного обеспечения, млн руб.

Статьи затрат	Сумма, млн руб.
Затраты на оплату труда администратора	60,34
Затраты на электроэнергию	2,93
Амортизационные отчисления	3,225
Затраты на обслуживание программы разработчиком	7,13
Затраты на приобретение аксессуаров	0,371
Всего	74,00

Итого общие эксплуатационные затраты по функционированию и обслуживанию сети и внедренного программного обеспечения составят 74,00 млн руб. или 9,04 млнруб. в квартал. И без амортизации сумма затрат составит (в квартал) 8,23 млн руб.

В таблице 1.6 представим экономию от внедрения программного продукта. Стоимость сэкономленного 1 часа работы составляет 8,5 тыс.руб.

Таблица 1.5—Выгоды от внедрения программного продукта

Направления экономии	Ед. изм.	Экономия	Сумма, млн руб.
1	2	3	4
Автоматизация работы работников (единая система)	час/чел	213	18,105
Снижение затрат на канцелярские принадлежности	млн руб.	4,3	4,3
Повышение скорости обработки документов	час/чел	1870	15,895
Снижение вероятности ошибок при оформлении документов	час/чел	1630	13,855

Повышение эффективности принятия управленческих решений	час/чел	1400	11,9
Повышение выручки от реализации	млн руб.	25	25
Итого экономии			89,055

В таблице 1.5 представим расчет эффективности внедрения программного продукта в ОАО «Витебскхлебпром»Докшицкий хлебозавод.

Таблица 1.5—Расчет эффективности внедрения модуля «1С: Управление Персоналом 8.0»

Показатели	Значение показателя по годам							
	2016				2017			
	1кв.	2 кв.	3 кв.	4 кв.	1 кв.	2 кв.	3 кв.	4 кв.
Полный приток								
Прирост выручки от реализации продукции	–	22,26	22,26	22,26	22,26	22,26	22,26	22,26
Инвестиции	32							
Затраты на производство и сбыт (без амортизации)	–	8,23	8,23	8,23	8,23	8,23	8,23	8,23
Налоги из выручки	–	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71
Налоги из прибыли	–	2,48	2,48	2,48	2,48	2,48	2,48	2,48
Итого приток	–	22,26	22,26	22,26	22,26	22,26	22,26	22,26
Итого отток	32	14,42	14,42	14,42	14,42	14,42	14,42	14,42
Сальдо	-32	7,84	7,84	7,84	7,84	7,84	7,84	7,84
Год расчета	0	1	2	3	4	5	6	7
Коэффициент дисконтирования	1	0,95	0,91	0,88	0,84	0,81	0,78	0,75
Чистый дисконтированный финансовый поток, млн руб..	–	7,45	7,13	6,90	6,59	6,35	6,12	5,88
Экономический эффект нарастающим итогом	-32	-24,55	-17,42	-10,52	-3,93	2,42	8,53	14,41
Итого ЧДД	14,41							
Срок окупаемости, год	1							
ВНД	16%							

Из данных таблицы 1.5 видно, что ЧДД нашего проекта равен 14,41 млн руб., что является высоким показателем для это вида проекта. Так как ЧДД больше нуля – проект внедрения программного обеспечения эффективен.

Вывод

На основании проведенного в работе исследования можно сделать следующие выводы и предложения: оценка финансового состояния предприятия является необходимым условием эффективной его деятельности. Финансовое состояние предприятия характеризуется совокупностью показателей, отражающих процесс формирования и использования его финансовых средств. В рыночной экономике финансовое состояние предприятия по сути дела отражает конечные результаты его

деятельности. В результате анализа выявили, что предприятию необходимо автоматизировать свою работу современными информационными технологиями. Исходя из этого, было предложено внедрить новый программный продукт«1С:Управление Персоналом 8.0»

В результате срок окупаемости определяется с использование дисконтирования, чистый дисконтированный финансовый поток в первый год внедрения находится в минусе, однако со второго года проект начинает окупаться и будет приносить прибыль от внедрения программного продукта. Так, во втором квартале 2016 г. проект окупится (1,9 млн руб.), и будет приносить прибыль от внедрения программного продукта. ЧДД нашего проекта равен 14,41 млн руб., что является высоким показателем для это вида проекта.

Таким образом, можно сделать вывод, что внедрение комплекса мероприятий по увеличению прибыли на в ОАО «Витебскхлебпром» Докшицкий хлебозавод является целесообразным, так как это приводит к повышению показателей рентабельности продукции и продаж.

Литература

1. Анализ хозяйственной деятельности предприятия: Учеб.пособие /Под общ. ред. Л.Л. Ермолович. – Мн.: Экоперспектива, 2011. – 576 с.
2. Анализ производственно–финансовой деятельности сельскохозяйственных предприятий: учебник / Г. В. Савицкая. – Москва: Инфра-М, 2012. – 367 с.
3. Финансы предприятий: Учеб.пособие /Н.Е.Заяц, М.К.Фисенко, Т.И.Василевская и др. – Мн.: Выш. шк., 2012. – 528 с.
4. Финансы предприятий: Учебник /Л.Г. Колпина, Т.Н. Кондратьева, А.А. Лапко и др.; Под общ.ред. Л.Г. Колпиной. – 2-е изд., дораб. и доп. – Мн.: Выш. шк., 2012. – 336 с.

УДК 336:637.1

Сырокваш Н.А., Кулеш Ю.В.

Белорусский государственный аграрный технический университет

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ФИНАНСОВОГО СТОСТОЯНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ ОАО «СЛУЦКИЙ СЫРОДЕЛЬНЫЙ КОМБИНАТ»

Аннотация

В статье ставится задача рассмотреть пути повышения финансового состояния на примере предприятия ОАО «Слуцкий сыродельный комбинат». В результате анализа в статье представлены показатели, характеризующие финансовое состояние предприятия. Данный анализ показал, что предприятие имеет низкую прибыль, что не дает предприятию усовершенствовать свою продукцию и выходить на новые рынки. Исходя из этого, было предложено мероприятие по расширению рынков сбыта продукции а именно, строительство нового фирменного магазина специализированного на молочной продукции данного предприятия в городе Солигорске. Это поможет расширить точки сбыта продукции, тем самым привлечь новых потребителей.

Ключевые слова. Эффективность производства, финансовое состояние, финансовый результат, емкость рынка, рыночная экономика.

Введение

Переход к рыночной экономике требует от предприятий повышения эффективности производства, конкурентоспособности продукции и услуг на основе внедрения достижений научно-технического прогресса, эффективных форм хозяйствования и управления производством, преодоления бесхозяйственности, активизации предпринимательства, инициативы и т.д.

Важная роль в реализации этой задачи отводится экономическому анализу деятельности субъектов хозяйствования. С его помощью вырабатываются стратегия и тактика развития предприятия, обосновываются планы и управленческие решения, осуществляется контроль за их выполнением, выявляются резервы повышения эффективности производства, оцениваются результаты деятельности предприятия, его подразделений и работников.

В данной работе объектом анализа выступает финансовое состояние предприятия. Финансовое состояние предприятия - это экономическая категория, отражающая состояние капитала в процессе его кругооборота и способность субъекта хозяйствования к саморазвитию на фиксированный момент времени.

Материалы и методика исследований

В Минской области насчитывается более 22 предприятий перерабатывающих молоко. Одним из крупнейших комбинатов по переработке молока является ОАО "Слуцкий сыродельный комбинат".

26 сентября 2005 года комбинат получил сертификат системы менеджмента качества СТБ ИСО 9001-2009.

Во втором полугодии 2006 года проведена модернизация сыродельного цеха. Установлена новая линия марки DAMROW по производству твердых сычужных сыров производительностью 300 тонн в сутки по молоку.

10 декабря 2007 года комбинат получил сертификат удостоверяющий, что система управления качеством и безопасностью производства и хранения сыров сычужных на основе анализа рисков и критических контрольных точек НАССР соответствует требованиям СТБ 1470-2004.

В период 2007-2008гг. в состав ОАО «Слуцкий сыродельный комбинат» вошли Узденский городской молочный завод, Стародорожский маслозавод, Пуховичский городской молочный завод, СПК «Знаменский». Они были преобразованы в Узденский, Стародорожский, Пуховичский производственные участки и Сельскохозяйственный филиал Слуцкого сыродельного комбината соответственно.

В 2012 году Слуцкий сыродельный комбинат продолжил укрупнение и в состав предприятия вошли Солигорский ГМЗ, Любанский МСЗ, Клецкий МЗ совместно с Несвижским производственным участком и СПК "Клецкий", Копыльский МСЗ качестве филиалов. Численность комбината с учетом производственных участков и филиалов стала более 3500 человек.

Прошедшее преобразование привело к необходимости создания новой сильной торговой марки. Так в 2013 году родился бренд "Complimilk". Постепенно появились ещё 4 бренда(Нежная Королева, Mlada, Идеал Силуэт, Плавгородъ), которые заняли свою нишу на рынке.

Для ознакомления с финансовым состоянием предприятия, приведём данные, характеризующие финансовый результат деятельности ОАО «Слуцкий сыродельный комбинат» за 2012 – 2014 гг., которые представлены в таблице 1.1.

Таблица 1.1 – Анализ финансовых результатов деятельности ОАО «Слуцкий сыродельный комбинат»

Показатели	2012 г.	2013 г.	2014 г.
Выручка от реализации продукции, товаров, работ, услуг, млн руб..	1255854	3501164	4004288
Себестоимость реализованной продукции, товаров, работ, услуг	1144317	2683797	3591477
Валовая прибыль	111537	817367	412811
Прибыль (убыток) от реализации продукции, товаров, работ, услуг	50484	654425	207941
Прочие доходы по текущей деятельности	740057	1654597	1677030
Прибыль (убыток) от текущей деятельности	46195	526718	111088
Доходы по инвестиционной деятельности	-	2524	2876

Из данных таблицы видно, что выручка от реализации продукции за 2014 год составила 4004288000 руб., что превышает на 2748434000 руб. по сравнению с 2012 годом, что говорит о расширении объёмов производства и увеличение объёмов реализации продукции. Следует отметить, что с 2013 года ОАО «Слуцкий сыродельный комбинат» начал получать доходы по инвестиционной деятельности, которые выросли на 352000 руб. с 2013 годом. Однако валовая прибыль уменьшилась на 404556000 руб. по сравнению с 2013 годом, что говорит о влияние внешнеэкономических и внутренних факторов сложившихся в стране и влияющих на предприятие.

Таблица 1.2 – Обобщающий показатель, характеризующий эффективность деятельности организации

Показатели	2012 г.	2013 г.	2014 г.
Уровень рентабельности,%	4,4	24,4	5,8
Уровень рентабельности продаж,%	3,85	17,9	4,9

Исходя из данных, можно сделать выводы, что продуктивная эффективность предприятия была в 2013 году, уровень рентабельности составил 24,4 %, а уровень рентабельности продаж составил 17,9 %, что говорит высокой платежеспособности предприятия. Следует обратить внимание, что 2014 год уровень рентабельности снизился до 4,9 %, что говорит о уменьшении прибыли либо увеличение затрат на себестоимость продукции.

Таблица 1.3 – Показатели финансового состояния ОАО «Слуцкий сыродельный комбинат»

Наименование показателей	2012 г.	2013 г.	2014 г.	Норматив
Коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами	-0,01	0,02	-0,32	0,1
Коэффициент текущей ликвидности	0,99	1,02	0,76	1,5
Коэффициент абсолютной ликвидности	0,02	0,03	0,01	≥ 0,2
Коэффициент обеспеченности финансовых обязательств	0,61	0,48	0,6	≤ 0,85

Анализируя данные таблицы, можно сделать вывод, что коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами в 2014 году самый низкий, и составил -0,32. Коэффициент текущей ликвидности самый большой в 2013 году – 1,02, а самый малый был в 2014 году – 0,76. Коэффициент обеспеченности финансовых обязательств самый высокий в 2012 году – 0,61, а самый низкий – в 2013 году (0,48). Коэффициенты за все три года соответствуют нормативу.

Результаты исследования и их обсуждение

ОАО «Слуцкий сыродельный комбинат» может увеличить количество собственных торговых точек. Одним из перспективных мест для размещения фирменного магазина является город Солигорск. На данный момент в городе проживает около 113823 потенциальных потребителей. Хорошо развита торговля. Все это свидетельствует о платежеспособности населения.

Магазинов, специализирующихся на продаже молочной продукции, в данном населенном пункте нет. Кроме того, город находится всего в 30 км от местонахождения ОАО «Слуцкий сыродельный комбинат», что предполагает собой низкий уровень транспортных расходов и позволяет оперативно реагировать на изменение потребительских вкусов. По оценкам специалистов-проектировщиков, строительство фирменного магазина оценивается в сумму 644 млн руб.. В эту стоимость также входит покупка необходимого оборудования (холодильные камеры, витрины и др.). Затраты на строительство магазина представлены в таблице 1.4.

Таблица 1.4 – Затраты на строительство фирменного магазина «Солигорчанка»

Статьи затрат	Стоимость, млн руб.
Стройматериалы, услуги рабочих	420
Холодильное оборудование: Витрина-прилавок Полюс ВХС-1,8 Шкаф холодильный Turboair FRS-1300R Стеллаж охлаждаемый Cryspi ALT N S 1350 Шкаф холодильный TEFCOLD FSC1200S Ларь морозильный ElcoldFocus 171	140 26,6 34,9 12,88 28,7 27,77
Услуги подрядчиков	84
Всего	644

Стоимость всех затрат на строительство фирменного магазина «Солигорчанка» в городе Солигорске составит 644 млн руб.. В стоимость затрат входит стройматериалы и услуги рабочих, которые составят 420 млн рублей, холодильное оборудование (таблица 3.2) – 140 млн руб., услуги подрядчиков услуги которых стоят 84 млн руб.

Определим ёмкость рынка г. Солигорск с учетом норм потребления молочной продукции. Ёмкость рынка – это объём реализованной продукции в течение определённого промежутка времени. Определяем по следующей формуле:

$$\text{Ер} = N \times \text{Нп} \times 365 * \text{Кп} \times \text{Кор}\ , \qquad (1)$$

где: Ер - ёмкость рынка определённого вида продукции;

N - численность жителей населённого пункта;

Нп - норма потребления на одного человека;

Кп – коэффициент потребления;

Кор – коэффициент охвата рынка.

Данные для расчёта ёмкости рынка г. Солигорск представлены в таблице 1.5.

Таблица 1.5 – Ёмкость рынка г. Солигорск для отдельных видов продукции ОАО «Слуцкий сыродельный комбинат»

Вид продукции	Рациональная норма потребления, кг	Коэффициент потребления	Коэффициент охвата рынка
Молоко	0,35	0,71	0,64
Кефир	0,15	0,63	0,51
Творог	0,05	0,32	0,40
Сметана	0,03	0,15	0,45
Масло	0,02	0,16	0,35

Подставляем данные таблицы 1.5 в формулу (1), подсчитаем ёмкость рынка по каждому виду продукции:

Молоко: $\text{Ер} = (113823 \times 0{,}35 \times 0{,}71 \times 0{,}64 \times 365) \div 1000 = 6607{,}3$ т;
Кефир: $\text{Ер} = (113823 \times 0{,}15 \times 0{,}63 \times 0{,}51 \times 365) \div 1000 = 2002{,}3$ т;
Творог: $\text{Ер} = (113823 \times 0{,}05 \times 0{,}32 \times 0{,}4 \times 365) \div 1000 = 265{,}9$ т;
Сметана: $E\text{р} = (113823 \times 0{,}03 \times 0{,}15 \times 0{,}45 \times 365) \div 1000 = 84{,}1$ т;
Масло: $\text{Ер} = (113823 \times 0{,}02 \times 0{,}16 \times 0{,}35 \times 365) \div 1000 = 46{,}5$ т.

Согласно рассчитанным данным определим прибыль от реализации продукции. Полученные данные разместим в таблице 1.6

Таблица 1.6 – Реализация продукции на рынке г. Солигорск

Наименование продукции	Количество, т	Цена единицы продукции тыс. руб.	Себестоимость единицы продукции, тыс. руб.	Себестоимость реализации продукции млн руб..	Сумма реализации по отпускным ценам, млн руб..	Финансовые результаты, млн руб..	
						Прибыль	Убыток
Масло сливочное	46,5	12750	11600	3,14	2,8	-	2,54
Цельное молоко	6607,3	9900	7500	22,87	28,8	42,54	-
Кефир	2002,3	10250	8900	10,43	12,1	10,9	-
Сметана	265,9	6500	5550	2,12	2,2	-	0,39
Творог	84,1	9850	8100	7,1	7,6	16,9	-
Итог	-	-	-	45,66	53,6	69,34	-

Прибыль от реализации продукции расчитывается по формуле:

$$\text{Прп} = \text{Ц} \times V\text{р} - \text{Срп} \quad (2)$$

где:Срп - себестоимость реализованной продукции, тыс. р;
Ц - цена единицы продукции, р.;
Vр - объем реализованной продукции, шт.

Таким образом, из результатов таблицы 1.6 видно, что к концу года предприятие получит прибыли от реализации продукции на рынке г. Солигорск в сумме 69,34 млн. р.

Для расчета экономического эффекта за год используют формулу:

$$\text{ЕЕу} = \text{Еу} - \text{С} = 69{,}34 - 64{,}4 = 4{,}94 \quad (3)$$

где:Еу — годовая экономия либо результаты, которые достигаются в результате конкретной деятельности;

С — затраты на конкретную деятельность, для которой подсчитывается экономический эффект.

Рассчитать период окупаемость можно по следующей формуле:

$$\text{РР} = \text{Зо}/\text{Р} = 64{,}4/69{,}34 \approx 0{,}9 \quad (4)$$

где:РР – показатель окупаемости проекта;

Зо – размер первоначальных затрат;

Р – годовой поток денег от реализации дела. Срок окупаемости составит 9 мес.

Вывод

Финансовое состояние предприятия характеризуется совокупностью показателей, отражающих процесс формирования и использования его финансовых средств. В рыночной экономике финансовое состояние предприятия по сути дела отражает конечные результаты его деятельности. Именно конечные результаты деятельности предприятия интересуют собственников (акционеров) предприятия, его деловых партнеров, налоговые органы.

Исходя из исследований можно сделать следующие выводы, что строительство нового фирменного магазина поможет предприятию расширить рынок сбыта продукции и увеличить количество потребителей, что поможет предприятию стать наиболее конкурентоспособным на рынке.

Литература

1. Морозов, Ю. П. Теория управления: Учебное пособие для вузов / Ю. П. Морозов. – М.: Юнити-Дана, 2007. – 379 с.
2. Руководство по концепции и использованию процессного подхода для систем менеджмента. Документ ISO/TC 176/SC 2/N 544R3, 15 октября, 2008.
3. Методика «Проектирование системы управления», Группа компаний «Современные технологии управления, версия 3.0.1, 2009.
4. Национальный Интернет – портал Республики Беларусь [Электронный ресурс]./ Белорусский бизнес – Минск, 2015.- Режим доступа: http://www.bizby.ru/minsk-sluckiy-syrodel-nyy-kombinat.html - Дата доступа: 5.10. 2015

ӘОЖ 330(075.8)

Тағай А.

Қазақстан инженерлі-педагогикалық Халықтар Достығы

ОҚО МАЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫ ӨНІМДЕРІ ӨНДІРІСІ ТИІМДІЛІГІН АРТТЫРУ

Кіріспе

Оңтүстік Қазақстан ауыл шаруашылығы кешенінің серпінді дамуына қарамастан, осы өндірістің кейбір салалары әлі де болса мемлекет пен инвестициялаушы құрылымдар тарапынан қолдау көрсетуді қажетсінеді. Әсіресе, ауыл шаруашылығы техникаларының паркін жаңарту қажеттілігі жөніндегі мәселе өзекті болып отыр. Бұл бағытты қарқынды дамыту үшін еліміздегі ірі қаржы институты – «ҚазАгроҚаржы» АҚ қызметінен тиімді пайдалану қажет. Компания елімізге әкелінген барлық ауыл шаруашылығы техникаларының жартысынан көбін қаржыландырған.

Жыл сайын ауыл шаруашылығы тауар өндірушілері 1 млрд. доллардан астам қаражатқа шамамен 2-3 мың бірлік әртүрлі техника сатып алады. Бұл ретте, техникаға деген жыл сайынғы қажеттілік шамамен 4-4,5 мың бірлікті құрайтынын айта кету керек[3]. Дегенмен, аталмыш қажеттілік негізінен шеттен әкелінген техника есебінен қанағаттандырылады, отандық өндірушілер жалпы қажеттіліктің 1% аспайтын бөлігін ғана қамтамасыз етеді. Бұл ретте Қазақстанның жағдайына талап етілген no-till және mini-till технологияларын қолдануға арналған техникалар Кеден Одағы елдерінде өндірілмейтіндігін есепке алу қажет.

Демек, бүгінгі таңда елімізде өзіміздің құрастыру өндірістерімізді құру мәселесі бірінші кезекте тұр. Отандық ауыл шаруашылығы мәшинелерін құрастыру ісі басқасына қарағанда, нарыққа бағасы арзан техникаларды шығаруға мүмкіндік береді, техникалық қызмет көрсету мен мәшинелерді жөндеу, жиынтықтаушы және қосалқы бөлшектермен қамтамасыз етуге байланысты проблемалар айтарлықтай жеңілдейді.

Алайда, ауыл шаруашылығы техникаларын кепілді түрде өткізу лизинг сияқты құралды жұмылдырусыз мүмкін емес екендігін ескерген жөн. Компанияның әзірлеген шарттары бүгінгі таңда қалған өзге қаржы институттарының арасында анағұрлым тартымды болып саналады, бұл отандық ірі жер иеленушілерге түсетін салмақты айтарлықтай жеңілдетеді.

Жалпы алғанда, қазіргі ауыл шаруашылығы техникаларының паркі 87% шегінде тозған. Астық жинайтын комбайндар мен тракторлардың 80%-дан астамының орташа қолданылу мерзімі – 13-14 жыл, ал нормативтік пайдаланылу мерзімі 8-10 жыл, астық жинайтын комбайндардың 71%-ы, тракторлардың 93% және тұқым сепкіштердің 95%-ы есептен шығаруға жатады[3].

Оңтүстік Қазақстан ауыл шаруашылығы кешенін дамытудың келесі бір тиімді жолы – бұл мал шаруашылығы ресурстарын жедел жоғары технологиялар негізінде дамыту. Өңір халқының 74 пайызы өмір сүріп жатқан ауылдарда мал өсіру ертеден келе жатқан дәстүр ретінде қалыптасқан болса, жеріміздегі оңтайлы жағдайларға байланысты тәуелсіз Қазақстан тарихында мал шаруашылығы ел экономикасында жетекші рөл атқаруы тиіс. Елбасы Н.Назарбаевтың халыққа Жолдауында [1]көтерілген мал шаруашылығын серпінді дамыту жөніндегі бастамаларынан кейін жеке шаруа қожалықтарынан бастап Үкімет отырыстарына дейінгі деңгейде бұл мәселе талдауға түсіп, біраз кемшіліктердің беті ашылған сияқты.

Уақыт талабына сай мал шаруашылығын дамытуға байланысты шешімін күтіп тұрған мәселелерге оралар болсақ, олар негізінен шағын шаруа қожалықтарына қатысты

болып отыр. Үкімет тарапынан ұсынылған жобалар жүйесі және оларды іске асыру тетіктері мен материалдық қаражаттар негізінен ірілендірілген ауылшаруашылық кәсіпорындарына бағытталған [2]. Жоба бойынша алдымыздағы 5 жыл ішінде елімізде бір мезгілде 150 мың бас ұстайтын 60 бордақылау алаңы пайдалануға берілмек. Мұның сыртында осы алаңдарды малмен қамтамасыз етіп отыратын ірілендірілген репродуктор шаруашылықтар тағы бар. Бұған шамамен республикалық бюджеттен және басқа да қаржыландыру көздерінен 148 млрд. теңге қаражат жұмсалатыны көзделген [2]. Әрине, келешек ірілендірілген шаруашылықтарда болып шағын шаруашылықтар іріленуі тиіс. Бірақ бүгінде жұмыс істеп жатқан 185 мың шаруа немесе фермерлік қожалықтар ауылшаруашылық өнімдерінің 80 пайызын өндіретін болса[3], олармен санаспауға болмайды. Сондықтан, ауыл шаруашылығының негізін құрап отырған осыншама жеке қосалқы шаруашылықтар мемлекеттік қолдаудан қағылып отыр. Мұның негізгі себебі жеке шағын шаруашылықтарды мемлекеттік қолдау заңмен бекітілмеген. Бұл жерде мемлекеттік қолдау дегенде қандай мәселелерді шешу керектігі нақтылануы қажет. Мемлекет тарапынан болатын қаржылай көмектесу нақты бір жағдайларға байланысты болуы керек.

Пікірімізше, мемлекеттік деңгейде реттелуі тиіс бірінші мәселе – ауыл еңбеккерлері жыл бойы ұшан-теңіз еңбек жасап, өсіріп, баққан малының өнімін (ет, сүт, тері, жүн т.б.) сауда орындарына тиімді бағамен өткізуі. Бұл бүгінде шағын шаруа қожалықтары мен жеке отбасылары үшін бірден-бір шешілмей отырған мәселе. Олай дейтініміз, ауыл еңбеккерлерінің еткен еңбегіне қарай өтеміне қол жеткізу бүгінгі қалыптасқан жағдайда мүмкін емес. Қала базарларында сатып тұруға не мүмкіндігі, не уақыты жоқ ауыл адамдары ол өнімдерді төмен бағамен алыпсатарларға өткізуге мәжбүр. Мал өнімдерін өндірушілерден сатып алу бағасын да, ол өнімдерді өңдеушілер мен тұтынушыларға ұсыну бағасын да қалыптастыратын сол алыпсатарлар. Бұл бағалар бүгінде өндірушіге де, оны тұтынатын қала халқына да тиімді емес. Бір келі еттің бағасы үлкен базарларда 1200-1600 теңге болса, мал өнімдерін тікелей өндірушілер ол етті 700-800 теңгеге ғана бағалай алады. Әрбір келі еттің жарты бағасынан астамы саудагерлердің қолында кетеді. Тері мен жүн қабылдау орталықтары жоқтың қасы немесе олар да ауыл мен қала арасында жүрген «делдалдың» қалтасын толтырады. Осындай жағдайда, ішкі рынокты етпен, сүтпен қамтамасыз етіп отырған шағын шаруа қожалықтарының өсіп-өркендеуі туралы сөз етуге болады ма? Бүгінде өсіп-өркендеу былай тұрсын, мал басын көбейтіп қалыпты даму үрдісіне қосыла алмай, жабылып жатқан шаруа қожалықтары көптеп кездеседі. Тиесілі мемлекеттік органдар жергілікті әкімдіктермен бірлесе отырып, мал өнімдерін малды аймақтарда тікелей ол өнімдерді өндірушілерден қабылдауды ұйымдастырулары қажет деп ойлаймыз. Пікірімізше, фермерлерге ет тапсыру жөнінде мемлекеттік тапсырыс болса дейміз. Тиісті орындардың агенттері, өкілдері алдымен келіп тапсырыс беріп, оны куәландырып кетуі тиіс. Содан 3-4 ай өткен соң көлік керуенімен келіп, тиісті ақшасын төлеп, малдарды алса деген ұсыныс жасаймыз. Бұл мол қаражатты қажет етпейтін, шешілуі заман талабына сай тез арада қолға алынуы тиіс мәселе ауылдың әл-ауқатын көтеруде, мемлекеттің азық-түлік қауіпсіздігін арттыруда маңызы өте зор. Бұл, біріншіден, арада жүрген алыпсатарлардың жолын кесер еді, екіншіден, тауар өндіруші өзіне тиесілі бағасын алады. Елімізде қалыптасқан нарықтық жағдайда өндіріс тиімділігін арттыру және өнім сапасын жоғарылату өндірілетін өнімді сату бағасына тікелей байланысты. Мал өнімдерін өткізуде тиесілі бағасын алған тауар өндіруші жеке отбасылар мен шаруа қожалықтары өз өнімдерін экспортқа шығармаса да, ет пен сүтке деген ішкі сұранысты қамтамасыз етуде барлық күш-жігерін салып, ол өнімдердің көлемін және сапасын арттыруға деген материалдық қызығушылық пайда болар еді. Осы тұста, мынадай сұрақ туындайды, бүгінде жеке отбасылар немесе шағын шаруа қожалықтарында өндірілетін мал өнімдерінің көлемі мен сапасы қалайша есепке алынады? Бұқаралық ақпарат құралдары беттерінде тиесілі мемлекеттік органдардың мал өнімдерін өндіру жөніндегі аудан, облыс, республика

бойынша мәліметтері жарияланып жатады. Егер Үкіметтің жергілікті жерлердегі тұрақты өкілдері аудан, ауыл әкімдіктері бұл жұмыстармен шұғылданбаса, мәліметтердің шынайылығына күмән туады. Әрбір ауылдық округтерде мал өнімдерін мемлекетке жинап өткізу ауыл әкімінің тікелей қатысуымен атқарылуы тиіс. Ауыл әкімдері жұмыстарының тиімділігі сол өңірдегі өндірілетін ауылшаруашылық өнімдерінің көлемі мен сапасына байланысты бағалануы керек. Егер мемлекет мал өнімдерін тікелей өндірушілерден қабылдап алған болса, әр аймақта өндірілетін мал өнімдерінің түрлерін, көлемін және сапасын нақтылы анықтауға, сол арқылы аймақтарда атқарылып жатқан іс-шараларға талдау жасалып, жергілікті атқару органдарының осы бағыттағы жұмыстарын бағалауға мүмкіндік туар еді. Бұл деген ауылшаруашылық аймақтарында негізгі өндіріс көзі болып табылатын мал шаруашылығын дамытуда ауыл шаруашылығы қызметкерлерінің жауапкершілігін арттырар еді. Ауыл тұрғындарының тұрақтануы, әл-ауқатының жақсаруы, басқа табыс көзінің жоқтығынан, тек қана қорадағы малына байланысты. Ауылда мал көпболса, олауылдыңәл-ауқаты да жоғарыдегенсөз. Мемлекеттік қолдау ретінде, жергілікті әкімдіктерге жүктелетін екінші мәселе мал шаруашылығы кәсіпорындарына мал бағудың қыр-сырын білетін еңбек адамдарын жұмысқа тарту. Қалаға қарағанда ауылда жұмыссыз-дық біршама жоғары екені рас. Солай бола тұра, ол адамдарды мал бағуға жұмысқа тарту өте қиын. Бұл, біріншіден, жергілікті әкімдіктердің ауыл тұрғындарын жұмысқа тарту жөніндегі үгіт-насихат жұмысының әлсіздігінен. Енді осы «жағдайды реттеп, мойнына масылдық атты пәле әбден мініп алған азаматтарға жұмыс істетудің жолдарын қарастыру керек» деп Елбасы Н.Назарбаевтың «Жалпыға Ортақ Еңбек Қоғамына қарай 20 қадам» атты бағдарламалық мақаласында ауыл жастарының арасында да еңбекке баулу жұмыстарын жандандыру керектігін баса айтылған.

Елімізде астық шаруашылығы жоғары дәрежеде дамып отырғаны бәрімізге белгілі. Қазірде Қазақстан бидай өндіруден әлемде алғашқы ондыққа кіретін болса, ұн өндіру және оны экспортқа шығаруда соңғы бірнеше жыл бойы алдыңғы қатарда тұр. Мамандардың есептеуі бойынша, егер Қазақстан мал шаруашылығын талапқа сай дамытып, оның өнімдерін экспортқа шығара алған жағдайда бұдан түсетін табыс астық сатудан да артық болып шығуы мүмкін. Үкімет жасап жатқан жобаларда [2] көзделгендей, 2016 жылы ет экспорты 60 мың тоннаға жететін болса, бұл 4 млн. тонна бидай экспортына пара-пар екен.

Қорытынды

«Азық-түлік келісім шарт корпорациясы» АҚ елімізде астық өнімдерімен қамтамасыз етуде реттегіш қызметін атқарып, шағын фермерлерді банкроттан, ал халықты нан бағасы-ның күрт көтеріліп кету қаупінен сақтап отырады. Пікірімізше, осы корпорация астық шаруашылығын дамытудағы жинақталған тәжірибені бүгінгі күннің басты мәселесі ретінде көтеріліп отырған мал шаруашылығын дамытуда да пайдалану керек деген ұсыныс жасап отырмыз. Ең бастысы, әлеуметтік мәні зор мәселе, мал өнімдерін өндірушілер үшін де, ол өнімдерді тұтынушылар үшін де қолайлы бағалар қалыптасқан болар еді. Елбасы қойып отырған ет экспортын еселеп өсіру, малды асылдандыру арқасында оның тиімділігін арттыру, мал шаруашылығына инвестиция тарту, мемлекеттің азық-түлік қауіпсіздігінің басты бағыттарының бірі ретінде мал шаруашылығының өндірістік негізде жүргізілуін қамтамасыз етуге осы бір ұйымдық мәселені шешу арқылы ғана қол жеткізуге болатын сияқты. Жоғарыда аталған корпорация аясында немесе осы сияқты жаңа құрылымның ұйымдастырылуы арқасында еліміздегі ішкі рынокты мал өнімдерімен қамтамасыз етіп отырған шағын шаруа қожалықтарында тиімді де сапалы өнімдер даярлауда, қала халқын жыл бойы бірқалыпты бағамен сол өнімдермен қамтамасыз етуде қордаланып қалған бірта-лай мәселелерді шешуге болар еді. Мұны мал өнімдерін өндіруші ауыл еңбеккерлерінің еңбегіне қарай өтеміне қол жеткізу арқылы, ауылдың материалдық жағдайын көтерудің бірден-бір жолы десек болады.

Осындай мәселелердің шешімі ОҚО агроөнеркәсіп кешенінің өндірісі тиімділігін арттыруға қызмет етеді деп ойлаймыз.

Әдебиеттер

1. ҚР Президенті Н.Ә.Назарбаевтың «Әлеуметтік-экономикалық жаңғырту – Қазақстан дамуының басты бағыты» Қазақстан халқына Жолдауы. Астана, 28.01.2012 ж.
2. ҚазақстанРеспубликасындаагроөнеркәсіптіккешендідамытужөніндегі 2013 – 2020 жылдарғаарналған «Агробизнес-2020» бағдарламасы; ҚР Үкіметінің 2013 жылғы 18 ақпандағы № 151 қаулысы
3. «Қазақстан Республикасының әлеуметтік-экономикалық дамуы», ай сайынғы ақпараттық талдамалы журналының 2014-2015 жылғы басылымдары, ҚР Статистика Агенттігі. Астана.

В статье проанализировано современное состояние сельского хозяйства Южно-Казахстанской области РК и предложены мероприятия эффективного развития отрасли в регионе; Предлагается инновационные пути развития агропромышленного комплекса - технологические, финансовые и управленческие

The modern condition of agriculture in the South Kazakhstan is analyzed in this article. The author makes some suggestions on the effective development of this branch of economy in the region. Innovative ways of the development of the agricultural and industrial complex – technological, finance and administrative- are offered.

УДК 631.145

Цыганов В,А., Войтик О. С.

УО «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск

АНАЛИЗ РАБОТЫ ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ОСНОВЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ФУНКЦИИ ЗАТРАТ

Аннотация

В условиях рыночной экономики развитие и совершенствование экономико-математических моделей, используемых в анализе и прогнозировании экономических явлений и процессов, является важным фактором адекватности и качества принимаемых управленческих решений, определяющих уровень и успешность развития субъектов хозяйствования. Необходимыми условиями построения моделей являются учет реального состояния субъекта и формирование на этой основе параметров развития с наибольшей эффективностью применяемых ресурсов и текущих затрат. В работе предложена динамическая модель мультипликативной производственной функции затрат, позволяющая определять как параметры тенденциозного текущего, так и оптимального развития в краткосрочной и среднесрочной перспективе.

Ключевые слова: мультипликативная производственная функция, динамическая модель, прогнозирование, производственные затраты, эффективность, оптимальное развитие

Введение

В настоящее время производственные функции применяются в анализе при нормальном экономическом развитии, когда приращение примененных ресурсов приводит к росту результатов деятельности. Достаточно наглядным примером может служить часто используемая двухфакторная стационарная производственная функция Кобба-Дугласа, содержащая логическую взаимосвязь производственного результата и факторов производства [1]. Однако, в условиях нестабильности производственной деятельности предприятия, обусловленных внутренними и внешними экономическими факторами, логическая взаимосвязь результатов и факторов производства может нарушаться, эластичности объёмов производства по отдельным видам ресурсов или затрат могут принимать отрицательные значения. В таких случаях построение взаимосвязи ресурсов, затрат и результатов производства в мультипликативной форме может иметь ценное значение для получения аналитических выводов и принятия управленческих решений [2].

Материалы и методы

В работе принята динамическая производственная функция затрат исходного вида:

$$Y_t = a_0 e^{p(t-1)} AM_t^{a_1} MЗ_t^{a_2} OT_t^{a_3} \tag{1}$$

где Y_t – объём выпуска продукции; AM_t – размер амортизационных отчислений на реновацию основных производственных фондов; $MЗ_t$ – объём материальных затрат оборотных средств; OT_t – фонд оплаты труда работников предприятия; t – период времени (в расчетах принимающий целочисленное значение); a_0, a_1, a_2, a_3 – постоянные, характеризующие достигнутую эффективность и эластичности результатов производства по отдельным видам затрат; множитель $e^{p(t-1)}$ – определяет динамику, обусловленную производственно-технологическими достижениями на предприятии.

Характерная динамика производства продукции с достаточной степенью определенности может быть оценена с привлечением показателей за три последних периода времени ($t = 1,2,3$). Мультипликативная форма (1) содержит пять неизвестных параметров (a_0, a_1, a_2, a_3, p), поэтому она строится следующим образом:

- задаются двухфакторные по затратам производственные функции вида

$$Y_{12}(t) = a_{01} e^{p_1(t-1)} AM_t^{a_1'} MЗ_t^{a_2''};$$
$$Y_{13}(t) = a_{02} e^{p_2(t-1)} AM_t^{a_1''} OT_t^{a_3'};$$
$$Y_{23}(t) = a_{03} e^{p_2(t-1)} MЗ_t^{a_2'} OT_t^{a_3''}, \tag{2}$$

в которых:

$$a_1' = \frac{\left(2+\ln\frac{MЗ_3}{MЗ_1}\right)\ln\frac{Y_2}{Y_1} - \left(1+\ln\frac{MЗ_2}{MЗ_1}\right)\ln\frac{Y_3}{Y_1}}{\left(1+\ln\frac{AM_2}{AM_1}\right)\left(2+\ln\frac{MЗ_3}{MЗ_1}\right) - \left(2+\ln\frac{AM_3}{AM_1}\right)\left(1+\ln\frac{MЗ_2}{MЗ_1}\right)}; \qquad p_1 = a_1' + a_2'';$$

$$a_2^{''} = \frac{\left(1+\ln\frac{AM_2}{AM_1}\right)\ln\frac{Y_3}{Y_1} - \left(2+\ln\frac{AM_3}{AM_1}\right)\ln\frac{Y_2}{Y_1}}{\left(1+\ln\frac{AM_2}{AM_1}\right)\left(2+\ln\frac{M3_3}{M3_1}\right) - \left(2+\ln\frac{AM_3}{AM_1}\right)\left(1+\ln\frac{M3_2}{M3_1}\right)}; \qquad a_{01} = \frac{Y_1}{AM_1^{a_1^{'}} M3_1^{a_2^{''}}};$$

$$a_1^{''} = \frac{\left(2+\ln\frac{OT_3}{OT_1}\right)\ln\frac{Y_2}{Y_1} - \left(1+\ln\frac{OT_2}{OT_1}\right)\ln\frac{Y_3}{Y_1}}{\left(1+\ln\frac{AM_2}{AM_1}\right)\left(2+\ln\frac{OT_3}{OT_1}\right) - \left(2+\ln\frac{AM_3}{AM_1}\right)\left(1+\ln\frac{OT_2}{OT_1}\right)}; \qquad p_2 = a_1^{''} + a_3^{'};$$

$$a_3^{'} = \frac{\left(1+\ln\frac{AM_2}{AM_1}\right)\ln\frac{Y_3}{Y_1} - \left(2+\ln\frac{AM_3}{AM_1}\right)\ln\frac{Y_2}{Y_1}}{\left(1+\ln\frac{AM_2}{AM_1}\right)\left(2+\ln\frac{OT_3}{OT_1}\right) - \left(2+\ln\frac{AM_3}{AM_1}\right)\left(1+\ln\frac{OT_2}{OT_1}\right)}; \qquad a_{02} = \frac{Y_1}{AM_1^{a_a^{''}} OT_1^{a_3^{'}}};$$

$$a_2^{'} = \frac{\left(2+\ln\frac{OT_3}{OT_1}\right)\ln\frac{Y_2}{Y_1} - \left(1+\ln\frac{OT_2}{OT_1}\right)\ln\frac{Y_3}{Y_1}}{\left(1+\ln\frac{M3_2}{M3_1}\right)\left(2+\ln\frac{OT_3}{OT_1}\right) - \left(2+\ln\frac{M3_3}{M3_1}\right)\left(1+\ln\frac{OT_2}{OT_1}\right)}; \qquad p_3 = a_2^{'} + a_3^{''};$$

$$a_3^{''} = \frac{\left(1+\ln\frac{M3_2}{M3_1}\right)\ln\frac{Y_3}{Y_1} - \left(2+\ln\frac{M3_3}{M3_1}\right)\ln\frac{Y_2}{Y_1}}{\left(1+\ln\frac{M3_2}{M3_1}\right)\left(2+\ln\frac{OT_3}{OT_1}\right) - \left(2+\ln\frac{M3_3}{M3_1}\right)\left(1+\ln\frac{OT_2}{OT_1}\right)}; \qquad a_{03} = \frac{Y_1}{M3_1^{a_2^{'}} OT_1^{a_3^{''}}}; \tag{3}$$

- проводится стандартное обобщение двухфакторных функций в виде средней геометрической

$$Y(t) = \sqrt[3]{Y_{12}(t)\cdot Y_{13}(t)\cdot Y_{23}(t)}\ . \tag{4}$$

В результате приходим к производственной функции (1) с параметрами:

$$a_0 = \frac{Y_1}{AM_1^{a_1} M3_1^{a_2} OT_1^{a_3}}; \quad a_1 = \frac{1}{3}\left(a_1^{'} + a_1^{''}\right); \quad a_2 = \frac{1}{3}\left(a_2^{'} + a_2^{''}\right); \quad a_3 = \frac{1}{3}\left(a_3^{'} + a_3^{''}\right);$$

$$p = a_1 + a_2 + a_3; \tag{5}$$

$$\frac{Y_t}{Y_1} = e^{p\cdot(t-1)}\left[\frac{AM_t}{AM_1}\right]^{a_1}\cdot\left[\frac{M3_t}{M3_1}\right]^{a_2}\cdot\left[\frac{OT_t}{OT_1}\right]^{a_3}. \tag{6}$$

Производственная функция затрат (6) с известными параметрами, рассчитанными по формулам (2)-(5), отражает текущую тенденцию изменения объема выпуска продукции. Продление имеющейся тенденции на будущие показатели времени является основой текущего краткосрочного и среднесрочного прогноза.

Оптимизация функции (6) по частным показателям эффективности затрат [3] (амортизациемкости, материалоемкости и зарплатоемкости) дает значения параметров a_1, a_2, a_3 равные долям отдельных видов затрат в их общем итоге:

$$a_1 = \frac{AM}{AM + M3 + OT}; \quad a_2 = \frac{M3}{AM + M3 + OT}; \quad a_2 = \frac{OT}{AM + M3 + OT}. \qquad (7)$$

Таким образом, производственная функция (6) при рассчитанном по формулам (5) значении p и параметрах (7) будет отражать оптимальное развитие по признаку объема выпуска продукции.

Результаты исследования

В построенной динамической модели рассчитанные по конкретным данным знаки и величины степеней при соотношениях затрат текущего и базового периодов, очевидно, указывают на затраты тех видов ресурсов (основных производственных средств, оборотных средств, трудового ресурса), использование которых необходимо интенсифицировать для достижения желаемого уровня результата [4].

В таблице 1 представлены исходные данные ОАО «Ляховичский консервный завод» (Республика Беларусь) и рассчитанные по модели (6) текущий прогноз объема выпуска продукции и прогноз при оптимальном развитии, когда эффективность текущих затрат наивысшая. Параметры модели для текущего прогноза развития на 2015-2016 гг. следующие: $a_1 = 0{,}8114$; $a_2 = 0{,}4472$; $a_3 = -1{,}0263$; $p = 0{,}23237$. Параметры оптимального развития: $a_1 = 0{,}0422$; $a_2 = 0{,}7047$; $a_3 = 0{,}2531$; $p = 0{,}23237$.

Таблица 1 – Исходные данные и результаты прогноза выпуска продукции, млн. руб.

Год	*АМ*	*МЗ*	*ОТ*	*Y*	*Y* (прогноз)	*Y* (оптимальное развитие)
2012	2453	37561	11299	64283	-	-
2013	2903	36895	16399	62931	-	-
2014	3050	50946	18300	85305	-	-
2015	-	-	-	-	107611	182428
2016	-	-	-	-	135757	230142

Сравнение параметров модели и расчет прогнозных объемов выпуска продукции показывает, что на указанном перерабатывающем предприятии необходимо снижать материалоемкость и повышать производительность труда работников (зарплатоотдачу).

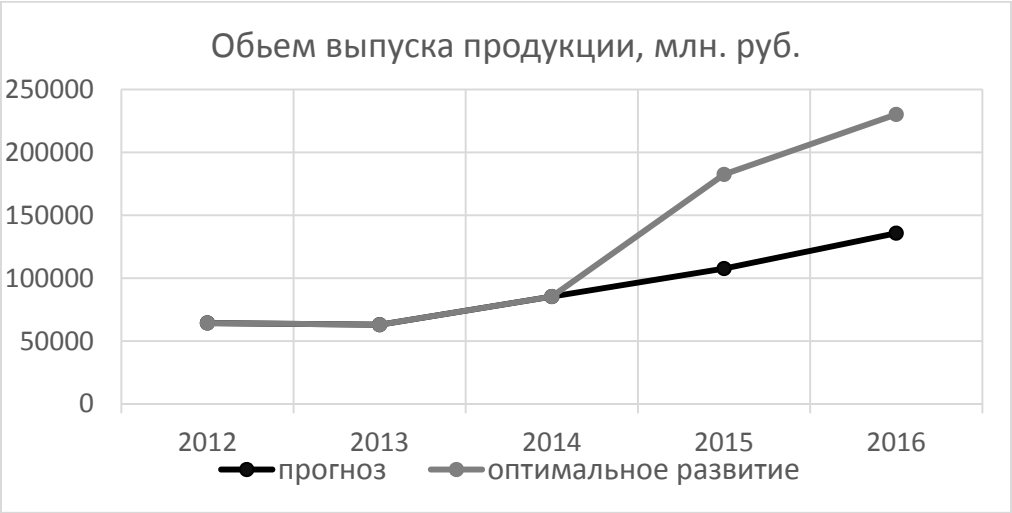


Рисунок 1. Прогноз выпуска продукции в 2015-2016 гг.

Прогноз выпуска продукции ОАО «Ляховичский консервный завод» отображен на рис.1. Нижняя ветвь графика демонстрирует текущий прогноз, а верхняя ветвь – те значения объема выпуска продукции, которые теоретически могут быть достигнуты в условиях данного предприятия. Объем выпуска по прогнозу 2015-2016 гг. составляет 60% от оптимального объема, что указывает на значительный потенциал развития.

Выводы

В работе получена модель в форме мультипликативной производственной функции затрат. На примере перерабатывающего предприятия ОАО «Ляховичский консервный завод» проведен сравнительный анализ прогнозных и оптимальных объемов выпуска продукции, рассчитанных по модели.

Представленная модель также с определенной степенью достоверности может быть использована для краткосрочного прогноза уровня результата в случае изменения объемов текущих производственных затрат.

Литература

1. Подашевский И.Я. Экономико-математические методы и модели. Ч. 2 Математические модели экономики: Учебное пособие – Мн.: ЧИУП, 2005. - 84с.

2. Цыганов В.А. Статистика промышленности. Учебное пособие – Мн.: БИП-С Плюс, 2006. -168с.

3. Цыганов В.А. Модель оптимальной эффективности агропромышленного предприятия/ В.А. Цыганов, Е.А. Макаренко // Системный анализ и прогнозирование экономики: межд. науч. конф.: Сб. науч. статей - Мн.: БГАТУ, 2011. - С. 181-185.

4. Цыганов В.А. Модель мультипликативной производственной функции в условиях кризиса / В.А. Цыганов, Т.В. Березин // Системный анализ и прогнозирование экономики: межд. науч. конф.: Сб. науч. статей - Мн.: БГАТУ, 2011. - С. 205-209.

УДК 338.439

Шатохина Н.М., Воронцова Ю.Н., Богомолов А.В.

Воронежский государственный университет инженерных технологий», Воронежский государственный промышленно-гуманитарный колледж

АНАЛИТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В МИРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ

Аннотация

В статье рассмотрена оценка продовольственной безопасности в мире, представлен уровень продовольственной независимости стран ЕАЭС и индекс розничных цен на отдельные группы товаров.

Ключевые слова: продовольственная безопасность, индекс розничных цен, импортозамещение, агропромышленный комплекс, продовольственные товары.

Введение

Известно, что основой продовольственной безопасности служит наличие достаточных объемов продовольствия соответствующего качества, поставляемого за счет внутреннего производства или импорта.

Применительно к продовольственному комплексу отраслей оно представляется как эффективное управление сельскохозяйственными ресурсами в целях удовлетворения потребностей человечества в пище при сохранении и улучшении качества окружающей среды и консервации естественных ресурсов. Это примерно то же самое, что альтернативное земледелие, ибо экологичное сельское хозяйство в соответствии с законами сохранения природы означает преобладание в использовании возобновимых ресурсов, уменьшение потерь органического вещества, восстановление плодородия почвы, уменьшение применения химических средств, использования орошаемой воды и т.д. В целом это означает возврат к экстенсивному земледелию.

По прогнозам переход на устойчивое развитие приведет к падению производства зерна в индустриальных странах на 70 млн. т при росте в развивающихся странах на 50 млн. т. Импортный спрос на зерно развитых стран возрастет на 60% [1].Урожайность зерновых будет снижаться, запасы зерна сокращаться, а мировые цены - расти. Естественно, что при этом произойдет снижение мировой продовольственной безопасности, в смысле гарантии от голода и недоедания.

Международная торговля продовольствием, как и продовольственная гуманитарная помощь, в настоящее время не способны при существующем мировом экономическом порядке обеспечить продовольственную безопасность в мире, но все же они способствуют ее повышению в отдельных странах, главным образом в промышленно развитых.

Обратимся в качестве примера к рекомендуемому комплексу мероприятий в области организации и управления обеспечением продовольственной безопасности в условиях импорто замещения России, которые должны включать: совершенствование нормативной правовой базы функционирования агропромышленного и рыбохозяйственного комплексов, исходя из основных направлений и механизмов реализации положений Доктрины продовольственной безопасности; осуществление мониторинга, прогнозирование и контроль состояния продовольственной безопасности; оценку устойчивости экономики страны к изменениям на мировых рынках продовольствия и изменениям природно-климатического характера; оценку устойчивости продовольственного снабжения городов и регионов, зависимых от внешних поставок пищевых продуктов; формирование государственных информационных ресурсов в сфере обеспечения продовольственной безопасности.

Эти рекомендации могут быть распространены и на другие государства ЕАЭС. В целом по Евразийскому экономическому союзу, уровень продовольственной зависимости входящих в него стран по большинству чувствительных продуктов питания на сегодняшний день существенно ниже единицы. Уровень продовольственной независимости стран-участников содружества приведен в таблице 1.

Таблица 1 - Уровень продовольственной независимости стран ЕАЭС

Виды продовольствия	Беларусь	Казахстан	Россия
Зерно	106	218	108
Сахар	94	6	86
Растительное масло	74	84	209
Мясо и мясопродукты	116	78	76
Молоко и молокопродукты	246	83	80
Картофель	100	99	98

Овощи	97	91	89
Плоды и ягоды	50	20	360
Яйца	130	93	98

Как показало проведенное исследование, проблемы продовольственного обеспечения в России существенно обостряется за счет резкого скачка цен на продовольственные товары. Индекс розничных цен на отдельные группы товаров в январе 2015 г. приведен в таблице 2.

Таблица 2 - Индекс розничных цен на отдельные группы товаров в январе 2015г., %

Товары	Январь 2015 г.к		Справочное	
	Декабрю 2014 г.	Январю 2014 г.	Январь 2014 г.к декабрю 2013 г.	Январь 2014 г.к. Январю 2013 г.
1	2	3	4	5
Продовольственные товары без алкоголя	106.2	121.8	100.9	105.7
Хлеб и хлебобулочные изделия	103.6	111.1	100.3	107.1
Масло подсолнечное	107.6	113.8	99.3	95.9
Макаронные изделия	105.7	114.5	100	103.4
Молоко и молочная продукция	102.4	115.8	101.1	113.9
Масло сливочное	103.8	117.4	101.3	119.3
Яйцо	106.9	118.9	94	120
Мясо и птица	103.2	124	99.9	97.2
Рыба и морепродукты	106.5	125.8	100.8	108
Плодовоовощная продукция	122.1	140.7	105.8	107.7
Крупа и бобовые	107.4	144.9	99.7	102.3
Сахар-песок	119.1	167.9	99.2	101.6

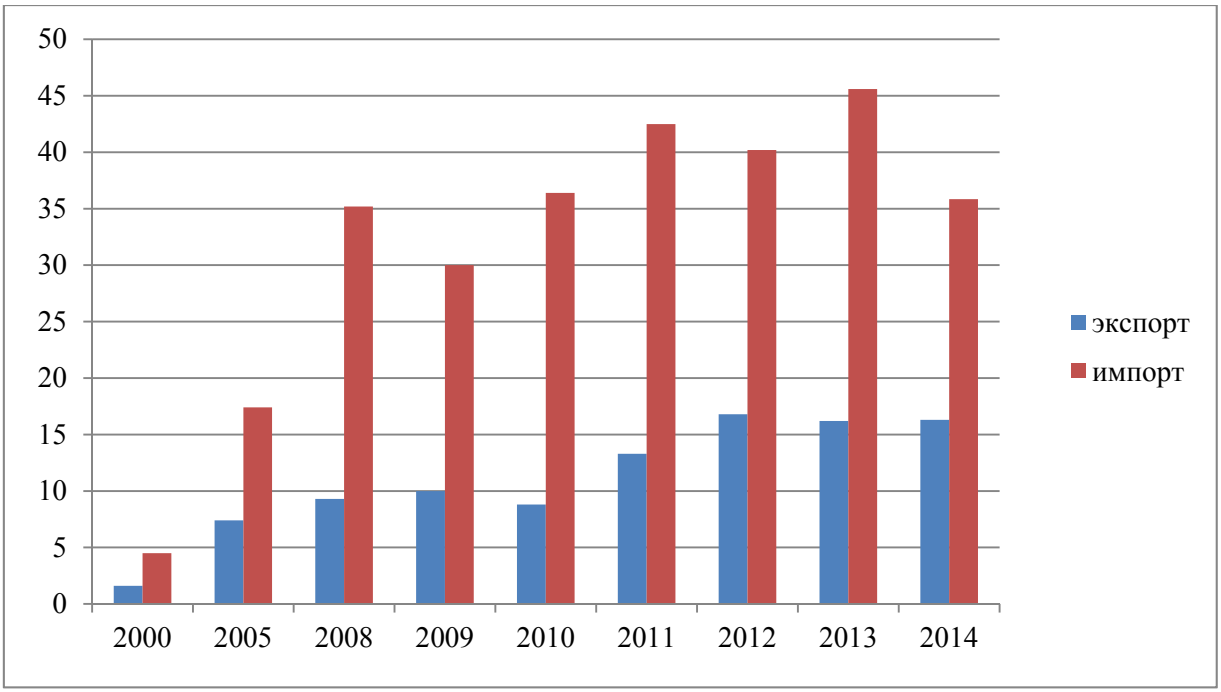


Рисунок 3 - Экспорт и импорт сельскохозяйственного сырья и продовольствия по данным 2000-2014 гг. США, млрд. долл.

Для России сегодня стратегия, направленная на перестройку экономической модели развития за счет перехода на импортозамещающие производства и технологии в стратегически важных отраслях, является определяющей[2]. Вместе с тем, объективные статистические данные свидетельствуют, что отечественная экономика в целом и промышленность, в частности, достаточно сильно зависят от импорта, особенно от поставок иностранного оборудования и транспортных средств. Экспорт и импорт сельскохозяйственного сырья и продовольствия по данным 2000-2014 гг. США приведен на рисунке 3.

Введение контрсанкций на поставку продовольствия обострило проблему продовольственной безопасности. В настоящее время России требуется не только продовольствие, но и сырье для его производства, технологии и оборудование. С учетом зарубежного опыта государственная политика продовольственной безопасности должна создавать условия самообеспеченности и независимости от внешних факторов[3]. Важнейшими экономическими приоритетами должны стать: защита российских производителей; ужесточение требований по качеству ввозимой продукции; использование таможенных тарифов, как инструмента защиты отечественных производителей; установление приоритета товаров отечественных производителей при закупках для государственных нужд; стимулирование технологической модернизации отраслевых предприятий; освоение инновационных конкурентоспособных видов продукции; разработка региональных программ по освоению проблемных видов продукции, предлагающих использование наукоемких технологий и создание инновационных решений.

Литература

1. Лоскутов, С. А. Основные факторы, критерии и принципы ресурсосбережения в условиях современного хозяйствования [Текст] / С. А. Лоскутов // Вестник ВГУИТ. Серия: Экономика и управление. - 2015. - № 2. - С. 272 – 279

2. Лоскутов, С. А. Адаптация зарубежного опыта государственного регулирования производства функциональных хлебопродуктов [Текст] / Е. А. Белимова, С. А. Лоскутов // Продовольственная безопасность: научное, кадровое и информационное обеспечение. В 2 ч. Ч. 2.: матер. Междунар. науч.-техн. конф. / Воронеж.гос. ун-т инж. технол. – Воронеж: ВГУИТ, 2014. – С. 297 – 303

3. Гусев, И. С. Устойчивое развитие предприятий мясной отрасли в условиях рыночного хозяйствования [Текст] / И.П. Богомолова, И.С. Гусев // Экономика и промышленности. – 2015. - № 3 (63) – С. 29-37.

УДК 2.33

Шубаева У.К., Макашова А.

Казахский Национальный Аграрный университет

СПЕЦИФИКА ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ И ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ КАЗАХСТАНСКОГО РЫНКА МОЛОКА И МОЛОЧНОЙ ПРОДУКЦИИ.

Аннотация

В статье изложены основные результаты комплексного анализа специфики функционирования и современных проблем развития казахстанского рынка молочной продукции.

Ключевые слова: рынок молока и молочный продукции, молочное скотоводство, молочная промышленность

Введение

Среди факторов, оказывающих решающее влияниена здоровье, нормальное физическое развитие и рост ребенка, важная роль принадлежит сбалансированному питанию и, прежде всего, надежному обеспечению растущего организма всеми необходимыми пищевыми веществами, включая витамины, макро– и микроэлементы, в частности кальцием**.**

Роль кальция в организме человека исключительно велика: он составляет основу костнойткани**,** участвует в формировании костей**,** дентина и эмали зубов. Недостатоккальция в детском и подростковом возрасте приводит к задержке роста, формированию остеопатического синдрома, препятствует достижению оптимальной, генетически запрограммированной пиковой массы и плотности костей, а также определяет функцию и прочность костнойткани взрослого человека. Доказана связь дефицита кальция с кариесом, нарушением осанки, изменением формы грудной клетки, Х и О–образными деформациями нижних конечностей, снижением мышечного тонуса [1].

Помимо этого, кальций является одним из компонентов системы свертывания крови; участвует в регуляции нервной и нервно–мышечной проводимости; входит в состав многочисленных кальцийсодержащих соединений: белков, ферментов, витаминов, гормонов, комплексов с аминокислотами и др. [2].

Кальций требуется организму человека на протяжении всей его жизни, однако потребность в этом нутриенте варьируется в зависимости от возраста и физиологического состояния человека. Согласно действующим в Российской Федерации нормам рекомендуемое потребление кальция для детей в возрасте 1–3 лет составляет 800 мг/сут. Для детей более старшего возраста нормы еще выше и составляют: в возрасте 4–6 лет – 900 мг/сут, 7–10 лет – 1100 мг/сут и 11–17 лет – 1200 мг/сут.

Это связано с повышенной потребностью в кальции для формирования скелета в период усиленного роста ребенка. Особенно важно соблюдение рекомендуемых норм потребления кальция для детей первого года жизни, которые отличаются высоким темпом роста и накоплением кальция, сопоставимыми с пубертатным ростовым скачком.

В организм человека кальций поступает с пищевыми продуктами**.** Источниками кальция являются многие продукты **–** хлеб, крупы, овощи, фрукты, мясо и др. Однако наиболее важным источником кальция в питании человека служат молоко и молочныепродукты (творог, йогурты, кефир), которые обеспечивают 70–80% его потребления, что обусловлено не только высоким содержанием в них кальция, но и его высокой биодоступностью. На биодоступность кальция оказывают влияние различные алиментарные факторы, такие как фитин, входящий в состав зерновых и бобовых продуктов и орехов; щавелевая кислота (содержится в щавеле, шпинате, какао, шоколаде) и фосфаты (ими богаты мясо и рыба) – они снижают всасывание кальция в кишечнике.

Материалы и методы

В 1 исследовании принимали участие девочки в возрасте 12 лет, употреблявшие 570 мл молока в сутки. Уже через 18 мес. исследователи отметили увеличение МПКТ (9,6 против 8,5%, p=0,017; дисперсионный анализ с повторными измерениями) и содержания минералов в костнойткани (27,0 против 24,1%, p=0,009). Кроме того, в группе, принимавшей молоко**,** в сыворотке крови увеличилась концентрация инсулиноподобного фактора роста I по сравнению с контрольной группой (35 против 25%, p=0,02). Исследование второе проведенное среди девочек в возрасте 12–14 лет с употреблением кальция от 259 до 453 мг в сут. (при этом 21% кальция был получен из молока и молочных продуктов), показало, что МПКТ в локтевой кости была положительно связана с употреблением молока ($p<0,05$). В 3 исследовании был проанализирован эффект употребления молока и/или физической нагрузки. Подростки 13–17 лет, включенные в исследование, были рандомизированы в 2 группы, получавшие в течение 12 недель в дополнение к своей обычной диете по 3 порции в день 1% питьевого молока (одна группа) или сока, не обогащенного кальцием (вторая группа); обе группы получали повышенную физическую нагрузку. У всех подростков произошли значимые ($p\leq0,05$) изменения в росте (+0,5%), толщине кожной складки (–7,7%), массе тела (+2,6%), мышечной массе тела (+5,1%), жировой массе (–9,3%), минерализации скелета (+3,6%), МПКТ (+1,8%), максимальном усилии в приседе (+43%) и жиме лежа (+23%). Однако в группе подростков, употреблявших молоко, отмечено дополнительное увеличение МПКТ (0,028 г/см2) по сравнению с контрольной группой испытуемых, употреблявших сок (0,014 г/см2) ($p<0,05$).

Для обеспечения абсорбции кальция и обменных процессов в костнойткани необходим витамин D. Витамин D стимулирует биосинтез Ca2+–связывающего белка в энтероците, вместе с кальцийзависимой АТФ–азой участвует в переносе ионов кальция через мембраны. При недостатке данного витамина проницаемость резко снижается и количество кальция, которое должно быть перенесено в кровоток, уменьшается. В результате начинает использоваться кальций костей, что может приводить к развитию рахита, остеопении и остеопороза.

Необходимость обогащения витамином D и кальцием молочных продуктов была изучена в ряде исследований. В исследовании девочки в возрасте 10 лет регулярно употребляли молоко, дополнительно обогащенное либо кальцием, либо кальцием и витамином D. В результате через 2 года наблюдения содержание минералов в костнойткани в группе девочек, употреблявших обогащенное витамином D и кальцием молоко, увеличилось – в костях скелета на 3,5–5,8% ($p<0,05$), в костях нижних конечностей на 3,0–5,9% ($p<0,05$) по сравнению с группой употреблявших молоко, обогащенное только кальцием. Увеличение плотности костной ткани было отмечено преимущественно в нижних конечностях. В исследовании регулярное употребление обогащенного молока (кальцием или холекальциферолом) привело к увеличению роста 10–12–летних девочек (0,6% и более), высоты сидя (0,8% и более), массы тела (2,9% и более), показателя

минерализации костной ткани (1,2% и более) и МПКТ (3,2% и более). У тех девочек, которые дополнительно с молоком получали холекальциферол, по сравнению с девочками, получавшими молоко без добавок, были более значительные положительные изменения минерального состава костной ткани (2,4 против 1,2%) и МПКТ (5,5 против 3,2%).

Результаты исследований

При прекращении употребления обогащенного молока девочками во время раннего полового созревания положительное влияниена показатель минералов костной ткани прекращается.

Рацион детей, не употребляющих по разным причинам молоко (аллергия на белок коровьего молока, образ жизни, пищевые привычки/предпочтения и т.д.), содержит значительно меньше кальция, что приводит к нарушению минерализации костей. В исследовании у пациентов с аллергией на коровье молоко значение Z–score МПКТ равнялось –0,6. Концентрации паратиреоидного гормона были значительно повышены в группе с более низкими значениями Z–score (2,24 ммоль/л против 1,16 ммоль/л, $p<0,03$). В другом исследовании в результате 2–летнего наблюдения за детьми в возрасте 6–10 лет, которые употребляли мало молока или не употребляли его вовсе, отмечены сокращение роста детей, избыточный вес и остеопения в лучевой кости и поясничном отделе позвоночника. В исследовании среднее содержание кальция в рационе на момент включения детей в исследование составляло 213–673 мг/сут, что было ниже уровня 800–1100 мг/сут, рекомендованного для детей 3–10 лет. Эти дети были более низкого роста ($p<0,01$), имели более низкую минерализацию костной ткани скелета ($p<0,01$), более низкие суммарные показатели МПКТ в области трохантера, шейки бедренной кости, в поясничном отделе позвоночника, лучевой кости ($p<0,05$), чем контрольная группа детей того же возраста и пола. Объемные показатели (в г/см3) МПКТ для поясничного отдела позвоночника равнялись –0,72 +/– 1,17, для лучевой кости – –0,72 +/– 1,35 ($p<0,001$).Одним из следствий недостаточного поступления кальция в организм в раннем возрасте из–за недостаточного потребления молока является развитие остеопении и остеопороза, что увеличивает риск переломов костей в последующей жизни, в частности перелома бедренной кости, на 50%. В исследовании выявлено, что среди женщин в возрасте 20–49 лет, употреблявших в детском возрасте меньше 1 порции молока в неделю, содержание минералов в костной ткани на 5,6% ниже, чем у тех, кто потреблял в детском возрасте более 1 порции молока в день ($p<0,01$). Низкое потребление молока в подростковом возрасте приводит к уменьшению содержания минеральных веществ и МПКТ в тазовых костях на 3% ($p<0,02$). Среди женщин в возрасте старше 50 лет прослеживается непрямая связь между потреблением молока в детстве и юности и минеральным составом тазобедренных костей и МПКТ ($p<0,04$). Низкое потребление молока в детстве приводит к увеличению риска переломов в зрелом возрасте в 2 раза ($p<0,05$).

Обсуждение результатов

В настоящее время среди населения нашей страны наблюдается недостаточное потребление молока и молочных продуктов. В результате 10–летнего мониторинга состояния питания детей Казахстана, был выявлен дефицит поступления кальция в организм более чем у 80% детей и неадекватное соотношение кальция и фосфора в их рационе. Главной причиной этого явилось снижение потребления молока и молочных продуктов – только около 50% детей ежедневно получают молоко и молочные продукты в достаточном количестве в качестве основного пищевого источника кальция. Во многом эта проблема обусловлена такими факторами, как низкий уровень знаний населения о здоровом питании, а также привычки и традиции в питании, которые оказывают большое влияниена формирование пищевого поведения.

Сбалансированное питание играет исключительно важную роль в развитии детей разных возрастов. Для детей первого года жизни условием правильного питания является не только адекватно подобранный рацион, но и правильное введение продуктов прикорма, содержащих необходимые для растущего организма витамины и минералы [3]. В этом

возрасте потребление кальция менее рекомендуемой нормы для ребенка первого года жизни – 800 мг/сут, приводит к снижению плотности кости. В исследовании, проведенном при анализе фактического питания детей во втором полугодии жизни после введения всех видов прикормов было показано, что в среднем в группе с низкой плотностью кости потребление кальция составляло менее 500 мг/сут[4], Аккумуляции кальция и росту костей способствует дополнительное поступление белка, минералов и витаминов, которое обеспечивается своевременным введением в рацион малыша в возрасте 6 мес. детского творога (например, детского творога «Тёма», содержащего 9 г белка и не менее 90 мг кальция в 100 граммах продукта). По мере роста ребенка рацион продуктов прикорма расширяется, и с 8 мес. целесообразно начинать вводить детский йогурт и детский кефир.

Возрастающие потребности детей второго полугодия жизни диктуют свои правила для создания функциональных молочных продуктов прикорма. К таким продуктам относятся молочные продукты, обогащенные витаминами А, Е, В6, D3 и др. (например, детские йогурты «Тёма», обогащенные витаминами: А – 60,0 мкг, или 15% суточной потребности, Е – 0,65 мг, или 16% суточной потребности, В6 – 0,14 мг, или 23% суточной потребности, D3 – 0,55 мкг, или 5,5% суточной потребности, а также макро– и микроэлементами: кальцием – 135 мг, или 22% суточной потребности; цинком – 0,67 мг, или 16,7% суточной потребности; медью – 0,06 мг, или 20% суточной потребности; марганцем – 0,13 мг, или 21% суточной потребности). Важным составляющим звеном здорового питания детей является введение в их рацион продуктов промышленного производства, имеющих в своем составе только натуральные и высококачественные ингредиенты. Именно поэтому для приготовления детского творога, кефира и йогурта «Тёма» и молочных продуктов «Растишка» используется только молоко высшего качества.Молочные продукты марки «Растишка» разработаны специально для детей дошкольного и школьного возраста совместно с НИИ питания РАМН. В продуктах «Растишка» количество углеводов снижено на 22%, в том числе сахарозы на 35%. Молочные продукты «Растишка» не содержат консервантов. Кроме того, «Растишка» дополнительно обогащен кальцием (240 мг, или 20–27% суточной потребности в зависимости от возраста) и витамином D (1,5 мкг, или 15% суточной потребности), необходимыми для нормального роста ребенка, формирования и минерализации скелета.

Выводы

Таким образом, для профилактики возможных нарушений опорно–двигательного аппарата и развития остеопороза в дальнейшей жизни целесообразно увеличивать потребление детьми молока и молочных продуктов, являющихся источником кальция, а также вводить в рацион детей обогащенные молочные продукты.

Литература

1. Щеплягина Л.А., Самохина Е.О., Сотникова Е.Н. и др. Эффективность пищевой профилактики нарушений роста в дошкольном возрасте. – Педиатрия. –2008.– 86 (3).– С. 68–72.

2. Громова О.А. Элементный статус у детей с различными последствиями перинатального поражения ЦНС: дис. …. д–ра мед. наук., Иваново, 2001.– 324 с.

3. Демин В.Ф. Нарушения фосфорно–кальциевого обмена у детей раннего возраста. Лекции по педиатрии на CD. –РГМУ, 2005.

4. Gafni R.I., Baron J. Child hood bone massac quisition and peak bone mass may not be important determinants of bonemass in late adult hood. –Pediatrics.– 2007. –119 (Suppl. 2). – P. 131–136.

УДК 1 (091)

Адизбаева Д.Ж., Шойбекова А.Ж.

Казахский национальный аграрный университет
Казахский национальный медицинский университет им.С.Д.Асфендиярова

АКТИВНАЯ ЛИЧНОСТЬ: ЛЮБОВЬ, ЛИДЕРСТВО И ТВОРЧЕСТВО КАК ПРОЯВЛЕНИЯ ФЕНОМЕНА ДИАЛОГА

Аннотация

В данной статье показано, что любовь - это как бы "игра зеркальных отражений", это "система бесконечных отсылок", стремление отразиться в другом, чтобы увидеть в нем признание и обоснование своего бытия.

Ключевые слова: диалог, лидер, любовь, бытие, свобода, размышление.

Введение

В наиболее законченном виде сформулировал общую для философов двадцатого века идею о том, что любящему не нужен всего лишь "автомат страсти", с которым он был бы все же одинок, не получая от любимой искреннего признания ценности его персоны Ж.-П.Сартр [1].

Любящий, по сути, стремится не лишить любимого свободы, а "соблазнить" и "очаровать" эту чужую свободу, чтобы она сама себя пленила,
сама привязала себя к "соблазнителю". (Любопытно заметить, кстати, что и в народных сказках злой персонаж, похитив девушку-красу, обычно затем пытается "очаровать" ее, а не изнасиловать.)

Почему любящий жаждет именно свободной взаимности от любимого? Как показывает Сартр, дело в том, что человек хочет при помощи другого добиться признания реальности и ценности своего бытия. Сам по себе я был бы "ничто", покатое существование и моя ценность не были бы признаны другими людьми. (На Земле есть миллиарды людей, которые для меня -"ничто",не существуют как личности, пока я кого-то из них не узнаю и не признаю.) То есть мое бытие (в отличие от "ничто", каким я был бы при отсутствии признания) зависит от Другого. Другой "дает мне бытие и тем самым владеет мною". Наибольшую ценность мне придавало бы признание со стороны того, кого я сам признаю особо ценным существом.

Поскольку другой "дает мне бытие" (т.е. благодаря его признанию я обретаю некоторое достоинство, становлюсь "чем-то"), постольку вместе с тем я оказываюсь и зависимым от другого; эта зависимость ограничивает мою свободу и, значит, умаляет мое "я". (Ведь я - настолько "я", а не вещь среди вещей, насколько, в отличие от вещи, свободен, способен к самоопределению.) Таким образом, замечает Сартр, мое "бытие-для-другого" изначально конфликтно: другой дает бытие моему "я" и в той же мере отнимает у меня мое "я".

Я стремлюсь "отвоевать" у другого мое бытие. Я хочу заставить другого, который уже признал меня "чем-то" (т.е. наделил меня, будто я вещь, определенным значением), признать меня еще и свободным (т.е. неопределенным, т.е. - "ничем"!). Неустранимая конфликтность моего "бытия-для- другого" в том, что я хочу быть для него одновременно "чем-то" (как вещь) и "ничем"(как свобода): Этот конфликт является условием любви, и сама "любовь есть конфликт" [2].

Основная часть

В понимании Сартра, любовь - это предприятие по отвоеванию моего бытия у другого путем овладения его свободой. Исследуя феномен любви, Сартр, очевидно, имел в виду любовь вообще, а не только половую. Сартр называет любовь "предприятием" потому, что она - не какая-то сама по себе существующая "сила", довлеющая над свободой человека (вроде "инстинкта"), а преднамеренное "проектирование" и осуществление человеком своих возможностей и действий.

В любви я хочу пленить свободу (вдумаемся в противоречивость этого словосочетания!) другого, т.е. чтобы другой сам - свободно! - пленялся мною. Любящий не удовлетворяется даже свободной "присягой на верность" и раздражается даваемыми ему клятвами, - он хочет быть свободно любимым каждый данный миг, а не в силу когда-то данного ему - хотя бы и свободно - слова. Как можно представить себе "плененную свободу"? Свобода человека может пленить сама себя, оставаясь все же свободой, если она стремится утонуть в свободе другого, видя в нем абсолютную ценность, смысл своего бытия, не превосходимый предел для себя. Для большей наглядности вообразим себе человека, свободу которого ограничили бы стенами, настолько удаленными, что он никогда не смог бы их достичь и увидеть: у этого человека не было бы оснований считать себя невольником - свобода его действий фактически ничем не ограничена в пределах его возможностей. Вот таким неисчерпаемым "застенком", не превосходимой реальностью любящий и стремится стать для любимого, чтобы пленить его свободу.

Чужая свобода, пленяющаяся много, придает мне значение высшей ценности. Теперь я не ничто, а все: я даю бытие другому, любящему меня. "Мое существование обеспечено тем, что оно необходимо. Это существование, насколько я беру его на себя, становится чистым благодеянием. Я существую потому, что раздариваю себя. <...> Как я хорош тем, что у меня есть глаза, волосы, брови, и я их неустанно раздариваю в преизбытке щедрости в ответ на неустанное желание, в которое по своему свободному выбору превращается другой. Тогда как раньше, когда нас еще не любили <...> мы чувствовали себя "лишними", теперь мы ощущаем, что наше существование принято и безусловно одобрено в своих мельчайших деталях… Вот источник радости любви, когда она есть: чувство, что наше существование оправдано" [3].

Но - вот парадокс! - "если другой меня любит, он подсекает в корне мои ожидания самою своей любовью…" Я-то ожидал, что он мне "даст бытие" -т.е. из вне меня признает меня, а он сам"погрузился" в мое бытие, в мою свободу; таким образом он вновь возложил на меня задачу самому искать оправдания - признания моего бытия. Единственное, чего я смог добиться, - овладел свободой другого, устранив угрозу "кражи" у меня моего бытия (моего "я") со стороны чужой свободы, т.е. устранил угрозу взгляда на меня как на вещь (взгляда, наделяющего меня бытием вещи и не признающего моей свободы). "Чем больше меня любят, - пишет Сартр, - тем вернее я утрачиваю свое бытие, тем неотвратимее возвращаюсь к существованию на свой страх и риск, к своей собственной способности обосновать свое бытие".

Чтобы стать любимым, я соблазняю и очаровываю. Я стараюсь предстать перед другими как что-то очень ценное, "я предлагаю себя как не превосходимую величину". "Соблазнение имеет целью вызвать в другом сознание своего ничтожества перед лицом соблазнительного объекта". Мой проект влюбить другого в меня - это и есть сама моя любовь. Я люблю другого тем сильнее, чем больше хочу, чтобы он любил меня. "Каждый хочет, чтобы другой его любил, не отдавая себе отчета в том, что любить -значит хотеть быть любимым, и что тем самым, желая, чтобы другой меня любил, я хочу лишь, чтобы другой хотел заставить меня любить его".

Любовь - это как бы "игра зеркальных отражений", это "система бесконечных отсылок", стремление отразиться в другом, чтобы увидеть в нем признание и обоснование

своего бытия. Мир зеркальных отражений невеществен, иллюзорен; легкое смещение зеркал способно разрушить игру отражений, развеять кажущуюся бесконечность глубины. Так же и любовь -постоянно подвержена опасности исчезновения.

Сартр выявляет три способа невольного разрушения любви. Во-первых, как уже упоминалось, добившись поглощения свободы другого моей свободой, я теряю другого как внешнюю опору - оправдание для моего бытия. Мое "предприятие" любви перестает в этом отношении оправдывать себя, и я перестаю ее "проектировать".

Во-вторых, другой может в любой момент "пробудиться от чар" и увидеть меня не превосходимым пределом, а "объектом" среди прочих. Отсюда — "вечная необеспеченность" моего существования в качестве любимого.

В-третьих, флер любви может развеяться под взглядом "третьего", из-за которого каждый из двух любящих, как бы видя себя обоих со стороны, начинает ощущать и себя, и другого "объектом". В результате - чары исчезают. "Здесь настоящая причина того, почему любящие хотят остаться наедине, - пишет Сартр. - Появление кого-то третьего, кем бы он ни был, разрушает их любовь". Причем даже когда нас фактически никто не видит, мы не избавлены от незримого присутствия "других сознании", ведь мы сами, периодически взглядывая на себя "со стороны" (как бы "чужими глазами"), "проектируем" их в своем собственном сознании. Таким образом, Сартр показывает, что любовь несет сама в себе зародыш своего разрушения.[4]

Феномен любви, согласно пониманию Ж.-П.Сартра, неотделим от бытия человека и его свободы. Древние могли представлять любовь как безличную и само сущую космическую силу; у Шопенгауэра любовь -иллюзия, но не порождаемая человеком, а внушаемая ему мировой волей; у Соловьева любовь - что-то вроде божественного дара человеку; у Фрейда любовь - порождение подсознательных "первичных позывов" (либидо), возникающих вне и помимо сознания человека. По мнению же Сартра, человек не является существом, "претерпевающим" что-либо пассивно; своего поведения, своих поступков он "придерживается". То есть, в конечном счете, всему, что с ним происходит, он сам"позволяет" происходить (потому-то он ответствен за все свое бытие). То же касается и любви: хоть она и "наваждение", но приходит к нам не помимо нашего сознания и свободы, а вместе с ними. То есть любовь не только не чужда сознанию, но является игрой взаимоотражения, в которую свободно вступают, дают себя вовлечь наши сознания. Не "бог", не "инстинкт", не "родовая воля", а я сам хочу получить признание моего бытия со стороны другого; я сам хочу, чтобы другой хотел "пленить" мою свободу.

Профессор Калифорнийского университета Д.Делис, сделал вывод, что взаимоотношения партнеров в любви характеризуются, прежде всего, тем, что один из них обязательно испытывает большую потребность в любви, чем другой, и чем больше любви требует более увлеченный партнер, тем меньше желание любить у другого. При этом человек в течение своей жизни может несколько раз побывать как в роли более увлеченного партнера, который находится, по выражению Д.Делиса, в «подчиненном» положении, так и менее увлеченного, который занимает «ведущее» положение в паре.

Занимая ведущее или подчиненное положение, человек испытывает существенно различающиеся эмоции и использует разные личностные качества. В основе поведения «подчиненного» партнера лежит эйфория, связанная страхом потерять любимого. Потребность в этой эйфории и ее механизм сродни тем, которые человек испытывает, сознательно подвергая себя опасности (увлечение экстремальными видами спорта или рискуя своими деньгами в казино или на инвестиционной бирже).

Заметим - есть организации, в которых, вроде бы всё сделано правильно, но чего-то, всё-таки, не хватает: нет души, нет механизма, который позволяет вдохнуть в мёртвую систему жизнь. Они существуют без веры, без любви, да и без надежды. Они обречены, если только не найдётся человек, или команда единомышленников, которые обнаружат суть и смысл в

этой омертвелой системе, и тогда вернётся надежда. Такой человек называется лидером, а концепция, в рамках которой он играет решающую роль - лидерством. Лидерство - это не руководство, как часто переводят, хотя лидер и может быть руководителем. Лидерство - это и не менеджмент.

При упоминании таких слов как лидер или лидерство первое, что приходит в голову, это политические лидеры, лидеры наций, религиозные лидеры, люди, которые в сложных обстоятельствах сумели изменить ход истории за счёт непоколебимой веры в правоту своего дела и способности вдохновить и повести за собой массы людей.

Вывод

Лидерство - это власть, которая не нуждается в применении силы, хотя и имеет её. Сила становится ненужной, когда на помощь лидерству приходит идеология. Именно лидер призван сформулировать такую идею или систему идей, в которую готовы поверить те, кто нуждается в вере, и которую готовы принять те, кто ищет объяснений. Важно, конечно, чтобы предлагаемая идеология достигла тех, кому она адресована.

Никто не знает, откуда берутся лидеры. Зато хорошо видно, что, когда у организации появляется лидер (индивидуальный или коллективный), то её дела заметно начинают идти вверх! Сейчас, пожалуй, уже нет сомнений в том, что лидерство - ключевой элемент всех без исключения видов человеческой деятельности.

Литература

1. Сартр Ж.-П. Первичное отношение к другому: любовь, язык, мазохизм // Проблема человека в западной философии. М.: Прогресс, 1988.
2. Флоренская Т. Д. Диалог как метод психологии консультирования (духовно ориентированный подход) Психологический журнал, 1994. Т. 15, №5.
3. Альтманн Г.Х. Звёздные часы лидерства. Лучшие стратегии управления в мировой истории. - Пер. с нем. - М.: "Интер-экспорт", 1999. - 272 с.
4. Зуб А.Т., Смирнов С.Г. Лидерство в менеджменте. Воскресение. ЗАО Принт- Ателье. М.. 1999. - 212с.

УДК 336.1

Богомолова И.П., Лихачева Е.А., Мизанбеков И.Т.

Воронежский государственный университет инженерных технологий
Казахский национальный аграрный университет

ТЕХНОПАРК КАК ИНСТРУМЕНТ ЭФФЕКТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЕМ АПК

Аннотация

В статье освещены вопросы развития технопарков как инструмента управления, отличающихся инновационной активностью. Рассмотрен агротехнопарк, осуществляющий инновационную деятельность в области сельскохозяйственного производства и переработки сельскохозяйственной продукции, представляющий многопрофильную инновационную структуру, ориентированную на интеграцию интеллектуального потенциала аграрной науки и создание условий для продвижения в агропромышленный сектор научных идей, технологий, методов управления.

Ключевые слова: технопарк, агротехнопарк, управление, инновации, агропромышленный комплекс, наука

Введение

Стратегическим условием ускоренного развития страны в сфере агропромышленного, безусловно, является формирование эффективной инновационной инфраструктуры как системы организаций, которые обеспечивают реализацию инновационного потенциала территории и способствуют активизации инновационной деятельности.

Инновационная инфраструктура предполагает, в первую очередь, наличие в ней специфических рыночно-ориентированных субъектов хозяйствования, таких как технопарки, технополисы, инновационно-технологические центры, а также малые инновационные и венчурные предприятия.

С нашей точки зрения, России необходимо развивать технопарки, при этом университетские технопарки должны иметь более широкие права, а также возможность расширять список резидентов, не ограничиваясь специалистами университетов. Технопарки на базе промышленных предприятий отличаются низкой инновационной активностью, поэтому их следует развивать путем создания кластеров, в которые будут входить организации, обеспечивающие развитие, в том числе транспортной и социальной инфраструктуры.

Технопарк – это специально выделенная территория, на которой располагаются интегрированные (экономически или юридически) между собой предприятия высокотехнологичных отраслей экономики, в том числе отраслей нано-, био-, информационных и других технологий, научные организации, учебные заведения и иные предприятия и организации, деятельность которых технологически связана с организациями указанных отраслей или направлена на их обслуживание. Помимо прочего, в технопарках должны осуществлять свою деятельность организации, оказывающие юридические, финансовые, информационно-технологические, маркетинговые и другие услуги, а также бизнес-инкубаторы, деятельность которых направлена на реализацию венчурных проектов в сфере высоких технологий.

Агротехнопарк - технопарк, осуществляющий инновационную деятельность в области сельскохозяйственного производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Агротехнопарк представляет собой многопрофильную инновационную структуру, ориентированную на интеграцию интеллектуального потенциала аграрной науки и создание условий для продвижения в агропромышленный сектор региона современных научных идей, технологий, методов управления. Создание системы агротехнопарков способствует скорейшей апробации передовых технологий и изучению экономической эффективности.

Технопарковые структуры способны активно поддерживать своим участием реализацию высокорискованных инновационных проектов. В то же время, инновационные процессы в агропромышленном комплекса должны постоянно регулироваться государством при помощи соответствующей инновационной политики, реализация которой будет способствовать систематическому и все более прогрессирующему организационному, экономическому, техническому и технологическому обновлению инновационного промышленного производства и повышению его эффективности [1].

Следует отметить, что в настоящее время затраты государства на создание технопарков во всех сферах многократно превышают затраты на финансирование всех остальных институтов поддержки инновационного бизнеса. При его создании в полной мере разрабатываются программы его функционирования, начиная от обоснования необходимости и заканчивая экономическим эффектом, учитываются такие составляющие, как:

- рыночные перспективы технопарка и потенциальной потребности в продуктах и услугах;

- платежеспособность спроса на продукцию, услуги, технологии, предлагаемые технопарком;

- готовность целевой группы потребителей заказывать и приобретать продукты, услуги и технологии технопарка;

- готовность инновационных компаний, научно-технических комплексов, ВУЗов, изобретательских коллективов входить в состав технопарка;

- макроэкономическая и социально-политическая значимость проекта для региона.

На сегодняшний день растет количество агротехнопарков, что в первую очередь связано со стратегической целью их развития со стороны государства в условиях импотрозамещения, а также повышения конкурентоспособности экономики России путем постоянного обновления технологии, товаров и услуг разнообразного назначения, стабилизацией и расширением рынков сбыта, эффективным использованием научно-технического потенциала и стимулированием его роста.

В идее технопарков (агротехнопарков) соединяются решения двух разных проблем: одна - стимулирование развития малого производственного бизнеса, вторая - поиск инновационного пути развития экономики. В любом случае технопарку необходимо финансирование государства или региона - в зависимости от того, в чьей собственности находится земля, на которой планируется строить технопарк.

Следует особо подчеркнуть, что создание агротехнопарков создает условия для малого и среднего бизнеса в агропромышленном комплексе, которые лежат в узкой специализации деятельности малых фирм и предприятий перерабатывающей и пищевой промышленности, сегментации рынков и использовании последних достижений в области высоких технологий. Это одна из важнейших функций агротехнопарков и инкубаторов агробизнеса, потому что в силу своей специфики малые и средние предприятия и фирмы могут успешно производить свою продукцию, ориентированную на конкретную группу потребителей, используя новейшие эффективные технологии, но они не могут существенно увеличивать универсальность своей деятельности без увеличения затрат, что может в ряде случаев привести их к банкротству. Следовательно, выход из этой ситуации заключается в кооперации их деятельности. С этой точки зрения агротехнопарк одновременно является эффективным механизмом и специализации, и кооперации деятельности малых и средних ферм и перерабатывающих предприятий [2].

Технопарки самостоятельно выбирают источники, структуру и способы привлечения финансов, базируясь на ряде критериев. Выбирая бюджетные средства, следует отметить, что государство обладает реальной возможностью ускорять инновационные процессы, ориентировать их в нужном направлении и способствовать общему повышению эффективности использования ресурсов, формированию инновационного климата, тем самым реализовать целевые комплексные программы, но внебюджетные средства в современных условиях развития экономики играют более значительную роль, но в условиях кризиса носят и более рисковый характер.

Агротехнопарки в зонах сельскохозяйственного производства следует формировать по инициативе и при полном участии местных и региональных органов власти. Они должны сами осознать необходимость и полезность их создания для достижения тех социально-экономических целей, которые стоят перед регионом или районом. Следует признать, что эта агроструктура является именно тем эффективным механизмом, с помощью которого им удастся реализовать политику регионального развития, обеспечить ускоренное развитие инновационных процессов в сельскохозяйственном производстве, перерабатывающей и пищевой промышленности для создания точек экономического роста [3].

На сегодняшний день, инновационный путь развития агропромышленного комплекса имеет три взаимосвязанных и взаимообусловленных направления:

инновации в человеческий фактор, что возможно лишь при приоритетном развитии образования, фундаментальных и прикладных научно-исследовательских организаций, разрабатывающих нововведения, создании банка данных по инновациям, обслуживающих сельскохозяйственных товаропроизводителей;

инновации в биологический фактор, связанные с разработкой и освоением нововведений, обеспечивающих повышение плодородия почвы, рост урожайности сельхозкультур и продуктивности животных;

инновации технологического характера, обеспечивающие совершенствование технико-технологического потенциала отрасли на основе применения энерго- и ресурсосберегающей техники, наукоемких технологий. При этом особое значение приобретает развитие отраслей экономики, обеспечивающих сельское хозяйство средствами производства.

В современных условиях развития важно усовершенствовать организационный механизм ускорения внедрения научно-технического прогресса по средствам создания такого института управления как технопарк в области агропродовольственного комплекса, затрагивающего прогнозирование и планирование, разработку и реализацию специальных научно-технических программ. Необходимо углублять и расширять интеграцию науки и производства, создавать и совершенствовать информационно-консультационные службы АПК для обеспечения сельскохозяйственных товаропроизводителей достижениями науки и техники, ориентировав их на прорыв в технологиях и достижения конкурентных преимуществ.

Литература

1. Богомолова, И.П., Проблемы перспективы инновационного развития перерабатывающих предприятий [Текст] / И.П. Богомолова, Е.А. Лихачева, Е.А. Смотрова // Агропромышленный комплекс современной России: проблемы, приоритеты развития [Текст]: материалы Международной научно-практической конференции 10апреля2015 г. / редкол.: Т.Н. Гоголева [и др.]. - Воронеж: Издательско-полиграфический центр «Научная книга», - 2015 – 221 с. – С.27-30.

2. Боджаева, В.В. Приоритеты инновационного развития агропромышленного комплекса региона [Текст] // Вестник АГАУ № 10 (60), 2009. – с.116-120.

3. Сергеев, Д.В., Сергеева, Н.В. Мониторинг моделей инновационного развития АПК региона [Текст] // Вестник ЧГУ, 2009. - №3.

TECHNOPARK AS A TOOL FOR EFFECTIVE MANAGEMENT OF DEVELOPMENT OF AGRICULTURAL COMPLEX

Abstract: In the article considered the development of industrial parks as a management tool that features the innovative activity. Considered agrotechnopark implementing innovation in the field of agricultural production and recycling of agricultural products, that represents an innovative multidisciplinary structure focusing on the integration of the intellectual potential of agricultural science and creates the conditions for progress in the agricultural sector of scientific ideas, technologies and management practices.

Keywords: Technopark, agrotechnopark, management, innovation, agricultural complex,

ӘОЖ 631.312.35

Дауқабақ У., Мүшірбек А.

Қазақ ұлттық аграрлық университеті

АРАМШӨПТЕРДІ ЖОЙАТЫН РОТОРЛЫ ҚҰРЫЛҒЫНЫҢ ЭКОНОМИКАЛЫҚ ТИІМДІЛІГІН АНЫҚТАУ

Аңдатпа

Мақалада роторлы құрылғының жүріс жылдамдығын анықтау. Топырақ ылғалдылығын анықтау. Топырақ қаттылығын есептеу. Құрылғының жүріп өткен жердегі жер бетіне шығарылған арамшөп мөлшері. Тамырлы арамшөптерді шығару үшін жұмыс органдарын ендіруге кедергілері анықталып экономикалық тиімділігі көрсетілген.

Кілт сөздер: арамшөп мөлшері, роторлы құрылғы, топырақ ылғалдылығы, қозғалыс, жылдамдық.

Кіріспе

Арамшөптер ауыл шаруашылығының ең басты жауы. Арамшөптерден келетін ең басты зиян, олар ауылшаруашылық дақылдарының өнімін күрт төмендетеді. Мұны кезінде орыс агрономиясының классигі А. П Костычев атап көрсеткен еді. Ол арамшөптердің зияндылығына тоқтала келіп, олар алынатын өнімнің тең жартысын немесе 30 процентін төмендетеді деген еді. Арамшөптердің өсіп-өнуіне жол беріп, содан кейін күрес жүргізгенше, олардың тұқымдары мен вегетативтік көбею органдарының таралуына қарсы алдын ала агротехникалық шаралар жүргізу әлдеқайда тиімді. Топырақ құнарлығын және ауылшаруашылық дақылдарының түсімділігінен шаруашылығының аймақтық ғылыми негізделген жүйелерін қолданудың негізінде жан-жақты арттыру – ауылшаруашылық өндірісінің аса маңызды міндеті. Алға қойылған міндетті шешуде топырақтарды жел эрозиясынан қорғау жөніндегі шараларды жасау мен жүзеге асыруға, ауылшаруашылық машиналары мен технологияларын және дақылдарды өсіру технологияларын жетілдіруге аса маңызды орын беріледі. Көпжылдық тамырсабақты және тамырөркенді арамшөптер вегетациялық тәсілмен көбейеді. Бұлар өте зиянды және қиын жойылатын арамшөптер қатарына жатады [1]

Агрегаттын жүріс жылдамдығын анықтау

$$V=S/t \quad \text{км/сағ} \tag{1}$$

S – жүрген жол, м;

t – жүрген жолға кеткен уақыт, сағ;

Кесте 1 - Агрегеттын жүріс жылдамдығы

Журген жол, S,м	Журген жолға кеткен уақыт. t,сағ	Агрегаттың қозғалыс жылдамдығы. V, км/сағ	Агрегаттың орташа жылдамдығы V, км/сағ
25	36.2	2.50	2.50
25	25.8	2.51	
25	36.1	2.49	

Сурет1- Құрылғының жұмыс кезі.

Топырақ ылғалдылығын анықтау

$$W=a/в*100 \quad (2)$$

а – буға айналған су массасы

в – құрғақ топырақ салмағы

Кесте 2 - Топырақтың ылғалдылығы

Тәжрибе номері №	Топырақ қабаты, см	Ыдыс номері №	Ыдыс салмағы,г	Топырақтын ыдыспен бір-ге салмағы,г	Кепкен топырақтын ыдыспен бірге салмағы,г	Буға айналған бу массасы	Құрғақ топырақ салмағы	Топырақ ылғалдылығы. %
1	0-10 10-20	41 44	52.0 54.3	208.1 245.8	203.6 237.4	4.5 8.4	151.6 183.1	3.0 4.6
2	0-10 10-20	20 26	53.1 54.5	236.9 218.4	230.8 210.8	6.1 7.6	177.7 156.3	3.4 4.9
3	0-10 10-20	33 36	50.9 50.7	236.5 223.2	231.5 215.1	5.0 8.1	180.6 164.4	2.8 4.9

Кесте 3 - Топырақтын қаттылығы

№	Өлшеу терендігі	Тәжірибе бойынша орташа биіктік, см					Сома, см	Орташа Биіктік,см	Топырақтын орташа қаттылығы Кг/см2
		1	2	3	4	5			
1	0-10 10-20	0,2 1,3	0,3 1,3	0,9 1,8	0,9 1,8	1,3 2,5	3,6 8,7	0,7 1,7	7,6 18,4

2	0-10 10-20	0,2 1,1	0,9 1,2	0,9 1,4	1,0 1,5	1,1 1,5	4,1 6,7	0,8 1,3	8,3 14,0
3	0-10 10-20	0,1 0,4	0,2 0,4	0,8 1,6	1,3 1,5	1,3 1,8	3,7 5,5	0,2 1,1	7,6 11,9

Агрегат жүріп өткен жердегі жер бетіне шығарылған арамшөптер мөлшері m1,гАл топырақ астында қалған арамщөптер m2,г

Арамшөптердің толық салмағы m0,г 1м²

$$m0= m1+ m2 \quad (3)$$

Арамшөпті жер бетіне шығарылу дәрежесі

$$\lambda= m1/m2*100 \quad (4)$$

Кесте 4 - Арамшөптердің жер бетіне шығу дәрежесі

№	Жер бетіне шығарылған арамшөп массасы m1,г	Топырақ астында қалған арамшөп массасы m2 ,г	Арамшөптін толық салмағы 1м² m0,г	Арамшөпті жер бетіне шығарылу дәрежесі %	Орташа жер бетіне шығару дәрежесі %
1	885	295	1182	75	78
2	1007	470	1477	68	
3	959	338	1351	71	

Тамырлы арамшөптерді шығару үшін жұмыс органдарын ендіруге кедергілерін анықтау.

Қондырғы жұмыс атқарғанда жұмыс органы пласт астына келтіріледі де нәтижесіндегі ілгерілемелі қозғалыста пласт оған жылжиды. Берілген операцияны орындау үшін жұмыс органына Pc кедергі күшінен үлкен немесе тең болатын P күшін беру қажет.

$$P \geq Pc , \quad (5)$$

Кедергі күші екі күштен құралады: пластты сырғанауға әкелетін және жұмыс бетіне пласттын үйкеліс күші. Пласттын салмағының күші G, екі құраушыға бөлінеді G1 және G2 оның бірі жұмыс бетінің (G1) нормаліне бағытталған, екіншісі (G2) пластты жұмыс бетімен сырғанатады. Бұл құраушылардың өлшемдері келесі:

$$G1= G\cos\beta, \qquad G2=\sin\beta \quad (6)$$

Мұнда: β- горизантальға жұмыс бетінің иілу бұрышы, G1

G1-күші N= G1 жұмыс бетінің әрекетін тудырады, қарама-қарсы бетте нормаль бойыеша бағытталған N- күшінің әсерінен үйкеліс күші пайда болады.

$$Fүй= N*f \quad (7)$$

Мұндағы: f-жұмыс бетіне пласттың үйкеліс коэффиценті.

P күші горизонталь бойынша бағытталғандықтан , кедергі күші G2 және Fүй горизонталь сызыққа проекцияласақ кедергі күші анықталады.

$$Pc= G2*\cos\beta+ Fүй\cos\beta \quad (8)$$

G2 және Fүй мәндерін алдынғы формулаға қойсақ та болады.

$$P= Pc= G\cos\beta*\sin\beta+G\sin^2\beta* f \quad (9)$$

Кейбір түрлендіруден кейін анықталады

$$P= G/2[\sin2\beta + f(1 + \cos2\beta)] \quad (10)$$

β бұрышының тиімді мәні Р күшінің минимал мәнінде болуы қажет. Р минимумына dp/d β туындысына 0-ге тең болуы қажет:

$$dp/d\,\beta = G/2(2\cos 2\beta_{опт} - 2\,f(\sin 2\beta_{опт}) = 0 \quad (11)$$

немесе $$2\cos 2\beta_{опт} - 2\,f\sin 2\beta_{опт} = 0 \quad (12)$$

Осыдан $$\cos 2\beta_{опт} = f\sin 2\beta_{опт} = 0 \quad (13)$$

немесе $$\tan 2\,\beta_{опт} = 1/\,fат \quad (14)$$

Қорытынды

Роторлы құрылғының жылдамдығы, топырақ ылғалы, топырақ қаттылығы, жерге шығарылған арамшөп мөлшері анықталынды жетілдіру мақсатында экономикалық тиімділік анықталынды.

Әдебиеттер

1. Қ.Ш.Жаңабаев Қазақстанда жиі кездесетін арамшөптермен және олармен күрес. (Оқу құралы) Алматы, ҚазАШИ баспасы, 1994ж.-17б
2. Мухамедрахимов А.А. - «Агроөнеркәсіп кешенінің индустриалды –инновациялық дамуы: Қазіргі жағдайы және келешегі» Алматы, 2010 .

Даукабак У, Муширбек А

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФЕКТИВНОСТИ РОТОРНОГО УСТРОЙСТВА ДЛЯ УНИЧТОЖЕНИЯ СОРНЯКОВ

В статье определяется экономическая эфективность роторного устройств. Считается целесообразным применение роторного устройства в место примененил биологических и химических ядовитных веществ.

Ключевые слова: роторного устройств, ядовитных веществ, уничтожения, сорняк.

Daukabak U, Mushirbek A

DETERMINATION OF ECONOMIK EFFICIENTY OF DRAWDLER DEVICES WHICH DESTROY FORTIES

In the article scientific the efficiency of drawdler device was determined exposed. Using of biological, chemical poison things using the, would be more effective.

Key words: effective, biological, chemica, device, scientific, determined, drawdler, exposed.

УДК 631.354:633.1

Джанибеков Е.Н., Тойлыбаев М.С.

Казахский национальный аграрный университет

СНИЖЕНИЕ ПОТЕРЬ СЕМЯН ПАСТБИЩНЫХ РАСТЕНИЙ

Аннотация

В данной статье рассматривается уменьшения потерь и улучшения качества уборки семян сельскохозяйственных культур путем выделения биологически ценных семян и снижения степени их травмирования.

***Ключевые слова**:* пастбищные растения, кормовые культуры, снижение потерь, семена.

Введение

Анализ современного состояния производства семян пастбищных растений и изученности проблемы показывает, что сложившаяся и ставшая традиционной технология возделывания и уборки семян этих растений на протяжений многих лет не обеспечивает стабильного увеличения урожайности и в неполной мере отвечает экологическим требованиям.

Механизированную уборку семенных посевов фитомелиорантных кормовых культур проводят различными семяуборочными машинами и комбайнами. Проведенные испытания различных технологий уборки семян фитомелиорантных кормовых культур для пастбищ (житняка, прутняка и др.) показали, что потери семян составляют 30…60% биологического урожая, а в отдельные годы даже выше. Кроме того, условия уборки фитомелиорантных комовых культур на семена в республике неблагоприятны и существенно отличаются от условий уборки в других регионах, что приводит к увеличенным потерям семян при уборке [1].

Анализ исследований и патентно-предметный поиск по технологиям и потереснижающим уборочным машинам свидетельствуют о несоответствии существующих технологий и уборочных машин, их рабочих органов, конструктивно-технологических и режимных параметров специфическим условиям уборки семенных посевов пастбищных растений.

Для уменьшения потерь и улучшения качества уборки семян сельскохозяйственных культур путем выделения биологически ценных семян и снижения степени их травмирования необходимо переоборудование серийных наклонных камер зерноуборочного комбайна. Для этой цели усовершенствована конструктивная схема наклонной камеры комбайна [2].

Полное выравнивание потока биомассы по ширине наклонной камеры, т.е. по ширине молотилки способствует увеличению просеиваемости семян через деку и уменьшению величины крутящего момента на валу барабана молотилки, что положительно сказывается как на производительности, так и на качественных и энергетических показателях зерноуборочного комбайна. Уборка биомассы с помощью предлагаемого устройства дает возможность получения высококачественного зерна непосредственно на поле, введение W- образного профиля гофр на днище с разной частотой расстояния по длине наклонной камеры стабилизирует подачу биомассы в молотильное устройство [3].

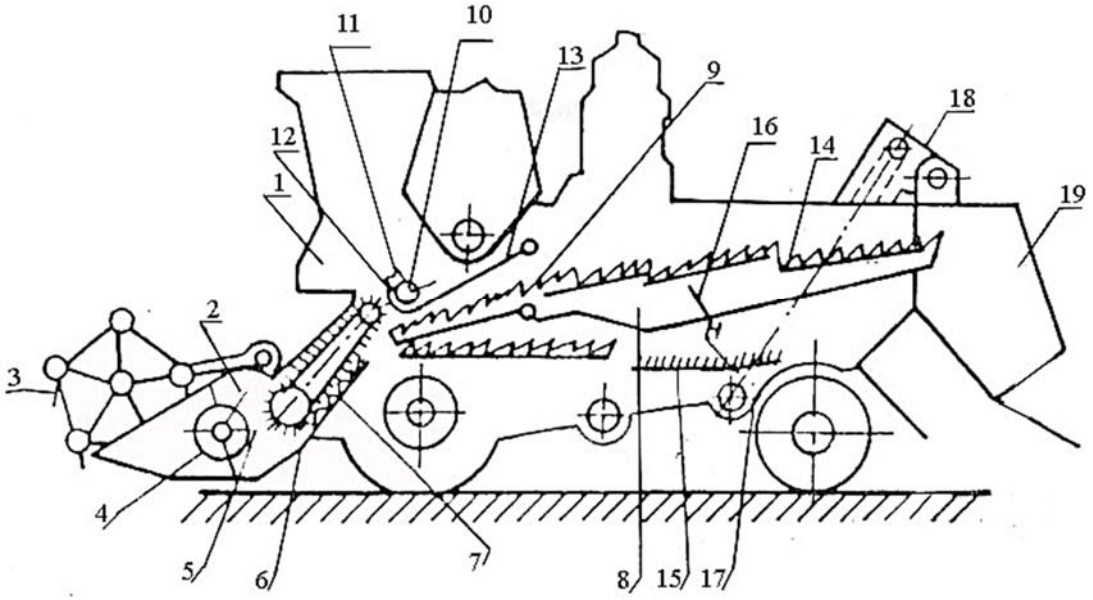
При движении комбайна эластичными накладками гребенок мотовила растения подводятся к режущему аппарату, где они срезаются и транспортируются вместе с осыпавшимися при срезе семенами эластичными накладками по днищу жатки, очищая брус

режущего аппарата. Шнек направляет срезанные растения в наклонную камеру, при этом происходит вымолот семян эластичными накладками. В наклонной камере масса также подвергается воздействию волнообразного днища и транспортера. Днище выполнено съемным и может быть заменено плоским.

На выходе из наклонной камеры масса подвергается воздействию битера, направляющего ее на удлинитель, при этом происходит перемещение слоев массы друг относительно друга за счет переменного воздействия на нее лопастей битера.

Для повышения надежности работы и увеличения срока службы комбайна усовершенствована схема вибровстряхивающего устройства для уборки легкоосыпаемых биологически ценных семян фитомелиорантных культур для пастбищ [4].

В комбайне (рисунок 1), содержащем усовершенствованную наклонную камеру (7), установлен соломосепаратор с удлинителем(9) и пальчатый битер (10) с прутковой решеткой (13) и ограничителем ее колебаний, расположенные над удлинителем соломосепаратора. Каждый пруток решетки установлен не ее валу независимо от других, а прутковая решетка снабжена дополнительным ограничителем ее колебаний, расположенным оппозитно основному, при этом все ограничители выполнены в виде ряда упругих элементов, каждый из которых связан с соответствующим прутком, расстояние между прутками решетки увеличивается в направлении от ее продольный оси. Для эффективности выделения биологически ценных семян концы прутьев решетки снабжены шарнирно установленными на них стержнями различной длины, причем длина стержней уменьшается в направлении от продольной оси решетки.



1- кабина; 2- жатка; 3- мотовило; 4- шнек жатки; 5- пальцы шнека; 6-наклонная камера; 7- днище наклонной камеры; 8- соломотряс; 9- удлинитель клавиши; 10- приемный битер; 11- крепление прутков; 12- толкатель; 13- вибровстряхивающее устройство; 14- накладки клавиш; 15- решето очистки; 16- регулятор подвески решет; 17- шнек элеватора; 18- колосовой элеватор; 19- копнитель.

Рисунко 1- Схема комбайна для уборки семян пастбищных растений

Обусловленное колебанием решетки, которая изменяет площадь взаимодействия последующей лопасти относительно предыдущей, возрастает выделение семян при снижении их травмирования. А также снижается вероятность забивания битера, поскольку решетки постоянно подвергаются воздействию толкателя как в начальной, так и в конечной

ее части, в связи с чем она совершает сложное колебательное движение, за счет которого самоочищается.

В условиях насыщенности семенных посевов сорной растительностью и повышенной влажности урожайной массы степень выделения биологически наиболее ценной части семян уменьшается из-за недостаточности эффекта взаимодействия битера с массой. Кроме того, потери происходят из-за свободных полетов выделенных семян над соломосепаратором, что снижает вероятность их просеивания через сепарирующую поверхность. Это устраняется довымолотом семян эластичными стержнями, при этом также происходит перемещение слоев массы относительно друг друга за счет переменного воздействия на нее стержней с ответвлениями. Переменное воздействие стержней обусловлено колебанием решетки, при этом возрастает степень выделения семян, снижается их травмирование. Боковые ответвления увеличивают зону воздействия стержней на массу.

При такой схеме работы комбайна, обеспечивающей более полное выравнивание потока биомассы по ширине молотилки, значительно снижается нагрузка на соломотряс и очистку комбайна. При прочих равных условиях это дает увеличение производителности комбайна. Сравнение с известным способом уборки показало, что он позволяет сократить потери семян более чем в 2 раза, повысить их содержание в бункерном ворохе и исключить дробление. Высокая чистота семян и низкая влажность бункерного вороха сокращает затраты на последующую сушку и очистку.

Принципы снижения потерь семян и их травмирования путем предварительного выделения свободных семян из скошенной урожайной массы, а также дообмолотное разрушение связи созревших семян со стеблем реализованы в конструктивной схеме зерноуборочного комбайна.

Выводы

Потереснижающие устройства к уборочным машинам обеспечивают дополнительный сбор урожая, снижение трудоемкости производства семян, повышение качества продукции, сокращение сроков уборки урожая и площади посева семян, снижение себестоимости послеуборочной обработки продуктов урожая и удельных капитальных вложений. Предлагаемая модернизация комбайна значительно упрощает серийно выпускаемые комбайны класса 5…6 кг/с, принятых за базовые, а производство модернизированного узла уборочной машины можно наладить на заводах Казахстана, в частности на заводе АО «Агромашхолдинг» (г.Кустанай) и ТОО завод «Агротех» (г.Алматы).

Литература

1. Садыков Ж.С. Новые технологии и машины для уборки семенных посевов сельскохозяйственных культур. Алма-Ата: КазНИИНКИ, 1992.-85с.
2. Тойлыбаев М.С., Садыков Ж.С. Планирование оптимальных экспериментов для агрегатов зерноуборочного комбайна// Учебное пособие.- Типография «Art-fusion» Алматы, 2011г.96с.
3. Тойлыбаев М.С. Модернизация наклонной камеры комбайна для уборки пастбищных растений // Механизация и электрификация сельского хозяйства. – М., 2009.- №9.
4. Инновационный патент №20709 «Ускоритель обмолота для уборочных машин», /Садыков Ж.С., Есполов Т.И., Тойлыбаев М.С. опубл. 16.05.2011, бюл. №5.
5. Патент РК №29317 «Способ определения коэффициента разравнивания биомассы, поступающей в МСУ комбайна и устройство для его осуществления». 20.11.2014, бюл.№12. /Садыков Ж.С., Есполов Т.И., Тойлыбаев М.С.

УДК 004:636.084.41

Есікенова А.Е., Тұрмағамбетова Ф.Р., Алтыбаев А.Н

Қазақ Ұлттық Аграрлық Университеті

АҚПАРАТТЫҚ–ІЗДЕУ ЖҮЙЕЛЕРІНІҢ ТИІМДІЛІГІН ЗЕРТТЕУ

Кіріспе

Қазіргі заман талаптарына сәйкес өнеркәсіптерде, мемлекеттік және жеке шаруашылық мекемелерде, оқу орындарында және басқа да салаларда ақпараттандыру жүйесін кеңейту және ақпаратты іздестіру мәселелері алға қойылып отыр. Осыған байланысты ақпараттық–іздеу жүйесі – жаңа ақпараттық технология құралдарының енуі - қазіргі қоғамды ақпараттандыру процессінің маңызды бағыттарының бірі болып табылады.

Ақпараттық–іздеу жүйесін әр түрлі көзқарас тұрғысынан сипаттауға болады. Жалпы алып қарағанда ақпараттық–іздеу жүйесі дегеніміз басты міндеті интернет желісі арқылы ақпарат іздеу болып табылатын программалық және аппараттық құралдардың жиынтығы. Қарапайым қолданушыға іздеу жүйесі желіден қосымша әр түрлі деректер мен ресурстарды іздеу функциясы бар қарапайым веб-интерфейс ретінде көрсетіледі [1]. Оның іздеу жүйесі – мәліметті интернеттен іздеу мүмкіндігін ұсынатын веб-торап. Іздеу жүйесінің басым бөлігі мағлұматты әлемдік сайттардан іздейді, алайда файлдарды ftp-серверлерден, тауарларды интернет-дүкендерінен, сондай-ақ мәліметті Usenet жаңалықтар тобынан іздей алатын жүйелер де бар.

Негізінде барлық ақпараттық–іздеу жүйелері бір бағытта жұмыс істейді, бірақ бір-бірінен функциясы, іздеу алгоритмі және өзіндік даму стратегиясына қарай ерекшеленеді. Кейбір іздеу жүйелері ақпарат іздеуге, ал кейбірі нақты ресурс іздеуге негізделген. Кейбір іздеу жүйелері ftp-серверлерде файлдарды, интернет-дүкендерде тауарлық орнын және тағы басқа жүйелі өңдеуге арналған. Дегенмен, бүгінгі күнде барлық іздеу жүйесін құрастырушылардың басты міндеті бір – іздеу, жүйелі өңдеу және нәтижелерді түзету механизмдерін іздеу–сұратуға сәйкестендіріп жақсарту [2]. Төмендегі кестеде қазіргі таңдағы ең танымал ақпараттық–іздеу жүйелері және олардың ерекшеліктері туралы жүйеге келтірілген мәліметтер көрсетілген.

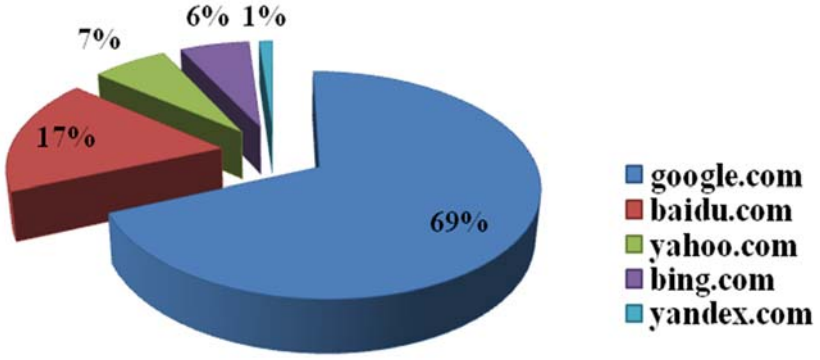
Кесте – Ақпараттық–іздеу жүйелерінің негізгі деректері

Іздеу жүйелері (сайты)	**Құрылған жылы**	**Орналасқан жері**	**Ерекшеліктері**
Yahoo (www.yahoo.com)	1995	АҚШ Саннивейл	Ақпаратты жеке сөздер бойынша немесе классификатор бойынша іздеуге мүмкіндік береді.
Google (www.google.com)	1997	АҚШ Маунтин-Вью	Мәліметтер көлемін 510 млн индекстелген құжаттар құрайды. Сайтты индекстеу жылдамдығы 1-2 сағ. Негізгі беті қарапайым, іздеу қатарынан ғана тұрады.

Baidu (www.baidu.com)	2000	ҚХР Пекин	Қорында 100 млн. жуық сайт бар. Ақпарат іздеу жылдамды-ғымен және қытай иероглиф-терін аудару мүмкіндігімен ерекшеленеді.
Rambler (www.rambler.ru)	1996	Ресей Мәскеу	Мәліметтер көлемін 12 млн. астам индекстелген құжаттар құрайды. Мәлімет жаңарту күніне 2-3 рет орындалады.
Яндекс (www.yandex.com)	1997	Ресей Мәскеу	Мәліметтер көлемін 33 млн. индекстелген құжаттар құрайды. Сайтты индекстеу жылдамдығы 1апта. Блог іздеу жағынан дамыған.

Ақпараттық-іздеу жүйесін талдау нәтижесінде [5-10], ақпараттық іздеу жүйелерін қолданушылар арасында танымалдылығын бағалау көзқарасы бойынша талдау нәтижелері келесі түрде көрсетіледі (1 сурет): басым бөлігін бірнеше тілді Google (67%), одан кейін Baidu (17%), Bing (7%), Yahoo (6%) және орыс тілді іздеу жүйесі Yandex (1%) құрайды.

Айта кету керек, келтірілген іздеу жүйелерімен қатар AltaVista, Апорт, HotBot, MSN Search және тағы басқа да іздеу жүйелері белгілі, бірақ олар интернет пайдаланушылар арасында кең танымал емес.



Сурет 1 – Пайдаланушылар арасындағы танымал іздеу жүйелері

Техникалық және технологиялық тұрғыдан жасалған шолу нәтежелеріне сүйенсек іздеу жүйесінің функционалдығын қамтамасыз ететін программалар кешені іздеу қозғалтқышы немесе іздеу машинасы деп аталады. Іздеу машинасының жұмыс сапасының негізгі белгісі релеванттық (сұрату мен табылған деректің сәйкестік деңгейі, яғни нәтиженің қисындылығы), базаның толықтығы, тіл морфологиясын есепке алуы болып табылады. Мәлімет индексациясы арнайы іздеу роботтары арқылы жүзеге асырылады [3]. Кез-келген іздеу қозғалтқышын бағдарламалық қамтамасыз ету - бұл әзірлеушінің коммерциялық құпиясы болып табылатын жабық бағдарламалық кешені.

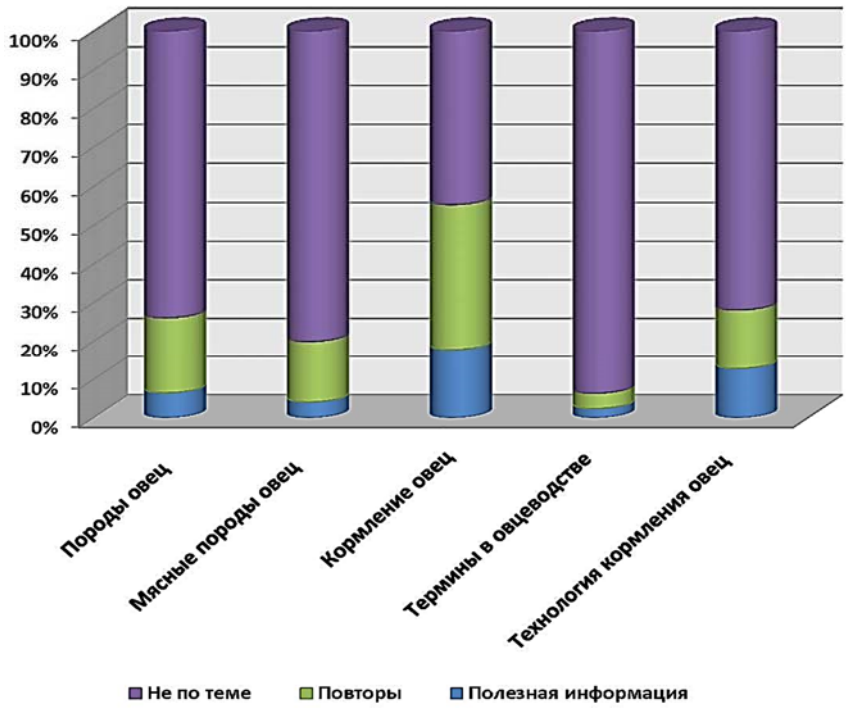
Әлемдік желідегі ақпараттарды тез тауып алуда іздеу серверлерінің көмегі зор. Оларда мыңдаған іріктелген құжаттардың, сайттардың адрестері сақталады. Көптеген іздеу серверлерінің ішінде кең тараған іздеу каталогтары (directories) мен машиналары (search engines) бар [4].

Пайдаланушыларға арналған басым қызығушылықты тәжірибелік сұрақтарды іздеу нәтижелілігі көрсетеді. Біз ең танымал ақпараттық іздеу жүйелерінің көмегімен іздеу жұмыстарының тиімділігіне эксперименттік бағалау жүргіздік: Google (бірнеше тілді) және Yandex (орыс тілді жүйе). Іздеу жұмыстарының тиімділігі іздеуге кеткен белгілі-бір уақыт

аралығында көрсетілген ақпараттардың пайдалы және керектісін тауып беруімен бағаланады. Өңдеуге ақпараттық технологиялар саласындағы маман біліктілігіне ие екі қатысушының тәжірибе жұмыстарының нәтижелері ұсынылды. Ауыл шаруашылығындағы (ИАЖ «Етті меринос») ғылыми зерттеулерді қолдауға арналған интеграцияланған ақпараттық жүйелерді өңдеу шеңберінде іздеу жүргізілді [11], сондықтан іздеудің мақсаты қой шаруашылығы саласында ақпараттық ресурстарды қалыптастыру болып табылды.

2-ші суретте тәжірибеге қатысушылардың кездейсоқ таңған 5 тақырыбы бойынша іздеу нәтижелері көрсетілген. Іздеудің орташа ұзақтығы 3 сағатқа созылды, ал көрсетілген ақпараттық ресурстардың жалпы көлемі шамамен 300 дереккөздерді құрады. Берілген мәлімдемені шешу үшін іздеу жүйесімен берілген ақпараттардың жалпы көлемі келесі түрде құрастырылған: пайдалы ақпарат; қайталаулар; пайдаланушыны қызықтырмайтын, яғни тақырыпқа сай емес ақпараттар.

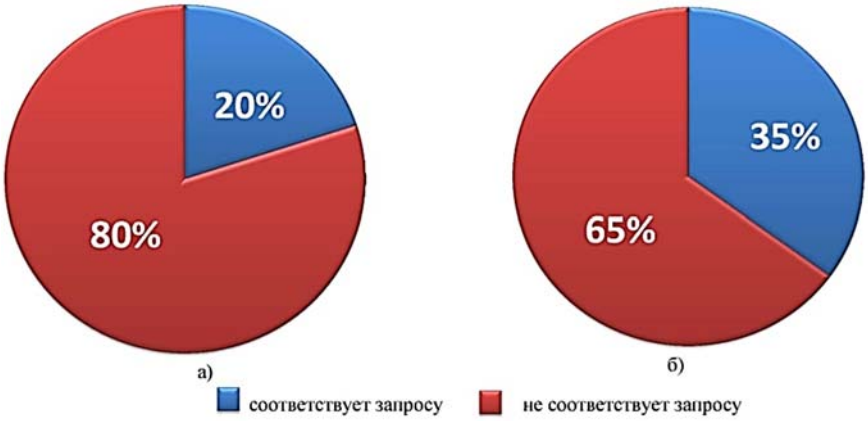
Деректерді талдау сұраныстың барлық нұсқаларында пайдалы ақпарат көлемі айтарлықтай аз екенін көрсетеді. Алынған деректердің орташа статистикалық мәні жалпы көлемінен 8-9% аспайды. Соған қарамастан, пайдалы ақпараттардың ең көп саны іздеу жүйелерінің алдыңғы беттерінде көрсетілген.



Сурет 2 – Іздеу жүйелері арқылы көрсетілген ақпараттың жалпы құрылымы

Тәжірибелік тұрғыдан іздеу жұмыстарының тиімділігін көтеретін ең қарапайым әдіс кеңейтілген іздеуді ұйымдастыру болып табылады. Оның мәні іздеу қатарында тырнақшаның ішінде сөз тіркесі енгізіледі. Бұл іздеу машиналары пайдаланушы үшін ең пайдалы ақпаратты ұсыну тұрғысынан неғұрлым мақсатты жұмыс істеуге мүмкіндік береді.

Төменде оның кеңейтілген және қалыпты жүргізу кезіндегі «Қойлардың өндірістік жіктелуі» сұранысы бойынша іздеу жұмыстарының нәтижелері берілген. 3-ші сурет пайдалы ақпараттардың көлемі кеңейтілген іздеу нәтижесінде 23%-ға өскендігін, сонымен бірге сұранысқа сай емес деректердің 28%-ға төмендеуін көрсетеді.



а) кеңейтілген іздеу; б) қалыптасқан іздеу.
Сурет 3 – Іздеу ұйымы түрінің тиімділігінің әсері

Қорытынды

Қорытындылап келгенде, интернетте ақпараттың қайталанбауына, оның стандартқа сай келуіне көп адамдар мән бере бермейді. Желіде барлығы бар екені белгілі, бірақ желіден қажетті ақпаратты алу қиын. Яғни, мәліметті табу үшін, оны жақсы іздей білу керек. Бұл жағдайда табысты жоспарлау мен іздеу жұмыстарын жүргізудің қажетті шарттары бүгінгі күні интернет ресурстарының барлық типтерін білу, ақпаратттық толтырулар мен оларға кіру ерекшеліктерінің техникалық және тематикалық қырларын түсіну, сонымен қатар іздеу стратегиясын таңдау кезінде әр-түрлі іздеу машиналарының мүмкіндіктерін жан-жақты ескеру болып табылады.

Әдебиеттер

1. Для чего нужны поисковые системы?: [Электронный ресурс]. URL: http://www.kak prosto.ru/kak-95149-dlya-chego-nuzhny-poiskovye-sistemy
2. Для чего нужны поисковые системы?: [Электронный ресурс]. URL: http://ooo63.ru/ prodvizhenie-saytov/dlya-chego-nuzhny-poiskovye-sistemy.html
3. [Электронный ресурс]. URL: http://kk.wikipedia.org/wiki/Іздеу_жүйесі
4. Информационный портал «Ресурс»: [Электронный] ресурс.URL: http://referat. resurs.kz/ref/internet288/1/
5. Материал из Википедии. Google: [Электронный] ресурс. URL: https://ru.wikipedia. org/wiki/Google
6. Материал из Википедии. Яндекс: [Электронный] ресурс. URL: https://ru.wikipedia. org/wiki/Яндекс
7. Материал из Википедии. Yahoo!: [Электронный] ресурс. URL: https://ru.wikipedia. org/wiki/Yahoo!
8. Материал из Википедии. Baidu: [Электронный] ресурс. URL: https://ru.wikipedia. org/wiki/Baidu
9. Материал из Википедии. Bing: [Электронный] ресурс. URL: https://ru.wikipedia. org/wiki/Bing
10. Bing увеличивает доходы от рекламы: http://www.analitika.kz/internet/bing-uveli-chivaet-dohody-ot-reklamy-2010-g
11. Отчет о НИР (заключительный) «Разработать интегрированную информационную систему для поддержки научных исследований в сельском хозяйстве». Научный руководитель – Алтыбаев А.Н., д.т.н., № гос. регистрации 0101РК00311. – Алматы, 2014г.

В этой статье рассмотрено общее описание основных характеристик иформационно–поисковых систем, рассмотрены механизмы функционирования поисковых машин и даны практические рекомендации по рациональной организации поиска через Интернет.
Ключевые слова: информационно – поисковые системы, поисковые машины.

This article describes a general description of the main characteristics of Informatics retrieval systems, the mechanisms of functioning of search engines and give practical recommendations for the rational organization of searching over the Internet.
Keywords: Informatics retrieval systems, search engines.

ӘОК 378.147:004

Жұмашева Ж.Т.

Қазақ ұлттық аграрлық университеті

БОЛАШАҚ ОҚЫТУШЫЛАРДЫҢ АҚПАРАТТЫҚ-КОММУНИКАЦИЯЛЫҚ ҚҰЗІРЕТТІЛІГІН ҚАЛЫПТАСТЫРУ

Аңдатпа

Мақалада болашақ оқытушылардың ақпараттық-коммуникациялық құзіреттілігін қалыптастыру мәселелері қарастырылған. «Құзіреттілік» ұғымының көптеген түсініктемелері келтірілген. Жоғары білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандартынан бакалаврдың құзіреттеріне қойылатын талаптар келтірілген. Мақала оқу үдерісінде ақпараттық-коммуникациялық технологияларды пайдалану - болашақ оқытушылардың ақпараттық-коммуникациялық құзіреттілігін қалыптастырудың маңызды элементі болып табылатын өзекті мәселеге арналған.
Кілт сөздер: құзіреттілік, құзіреттер, ақпараттық-коммуникациялық құзіреттілік, болашақ оқытушылар.

Кіріспе

Қазақстан Республикасының Президенті Н.Ә.Назарбаев «Қазақстан экономикалық, әлеуметтік және саяси жедел жаңару жолында» атты Қазақстан халқына Жолдауында «XXI ғасырда білімін дамыта алмаған елдің тығырыққа тірелері анық. Біз болашақтың жоғары технологиялық және ғылыми қамтымды өндірістері үшін кадрлар қорын жасақтауға тиіспіз» деп атап көрсеткендей, әлемдік бәсекеге қабілетті жаңа әлемдегі жаңа Қазақстанның болашақ педагог кадрларын даярлау кезек күттірмейтін мәселе болып отыр.

«Білім беру жүйесінің басты міндеті – ұлттық және жалпы адамзаттық құндылықтар, ғылым мен практика жетістіктері негізінде жеке адамды қалыптастыруға, дамытуға және кәсіптік шыңдауға бағытталған сапалы білім алу үшін қажетті жағдайлар жасау; оқытудың жаңа технологияларын, кредиттік, қашықтан оқыту, ақпараттық-коммуникациялық технологияларды енгізу және тиімді пайдалану; білім беруді ақпараттандыру, халықаралық ғаламдық коммуникациялық желілерге шығу» деп білім беру жүйесін одан әрі дамыту міндеттері көзделді. Осындай алға қойған басты міндеттерді шешу үшін дәстүрлі оқыту жүйесінен біртіндеп қарқынды даму шеңберіне жеткізе алатын жаңа оқыту технологияларын қолдану қажеттілігі туындады. Осыған байланысты, бүгінгі таңда ақпараттық және коммуникациялық технологияларды игеру әрбір жеке тұлға үшін қажетті шартқа айналуда.

Тәуелсіз мемлекетімізде өз кәсібін терең түсіне білетін, білімі мен іскерлігін жан-жақты қолдана білетін, өзгермелі әлеуметтік және экономикалық жағдайда өмір сүруге

дайын ғана емес, айналасындағы шынайы өмірге белсенді қатыса отырып, оны жақсартуға ықпал ете алатын, бәсекеге қабілетті және өз ісінде құзіретті жеке тұлғаны қалыптастыратын жаңа формация мамандарды даярлау қажеттілігі туындауда.

Бүгінгі күні елімізде ақпараттық қоғамға өту үдерісін іске асырудың негізгі компоненттерінің бірі, яғни ақпаратты алу, өңдеу, тарату мен тасымалдау әрекеттерін жүзеге асыратын бірден-бір себеп, ол ақпараттық-коммуникациялық технологияларды қолданудың күннен-күнге арта түсуі.

Материалдар мен әдістер

Ақпараттық қоғам құру, онымен байланысты ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың біздің өмірімізге етене енуі, білім беру жүйесін ұйымдастыруға жаңаша көзқарасты талап етіп, ақпараттық қоғам талабына сай білімді, құзырлы маман даярлау, яғни өз қызметінде ғылыми-техниканың соңғы жетістіктерін оңтайлы пайдалана білетін кәсіби және ақпараттық-коммуникациялық құзырлы педагог маман дайындауды қажет етеді.

Мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандартында «құзіреттер» терминінің жалпы, әлеуметтік-этикалық, экономикалық және ұйымдастыру-басқару, арнаулы және т.б. бірнеше түрлері белсенді қолданылады.

Мысал ретінде, жоғары білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандартында бакалаврдың құзіреттеріне қойылатын талаптарды келтірейік.

Жоғары оқу орны бітірушісінің жалпы құзыреттері жалпы білімділікке, әлеуметтік-этикалық құзыреттерге, экономикалық және ұйымдастыру-басқару құзыреттеріне, арнаулы құзыреттерге қойылатын талаптар негізінде қалыптасады.

Жалпы білімділікке қойылатын талаптар:

1) ойлау мәдениеті жоғары және дүниетанымы кең жоғары білімді тұлғаның қалыптасуына ықпал ететін жаратылыстану ғылымдары (әлеуметтік, гуманитарлық, экономикалық) пәндері саласында базалық білімінің болуы;

2) заманауи техниканы қолдану дағдысының болуы, кәсіптік қызметте ақпараттық технологияларды қолдана білуі;

3) күнделікті кәсіптік қызметке және магистратурада білім алуды жалғастыруға қажетті жаңа білімді меңгеру дағдысының болуы.

Әлеуметтік-этикалық құзыреттерге қойылатын талаптар:

1) қоғамдық пікірге, дәстүрге, салтқа, қоғамдық нормаларға негізделетін әлеуметтік-этикалық құндылықтарды білу және өзінің кәсіптік қызметінде оларға сүйену;

2) іскерлік этика нормаларын сақтау, мінез-құлықтың этикалық және құқықтық нормаларын игеру;

3) Қазақстан халықтарының дәстүрі мен мәдениетін білу;

4) әлемнің басқа халықтарының дәстүрі мен мәдениетіне толерантты болу;

5) Қазақстанның құқықтық жүйесі мен заңнамасының негіздерін білу;

6) қоғамның әлеуметтік даму үрдістерін білу;

7) түрлі әлеуметтік жағдайларда саналы түрде дұрыс бағыт ұстана білу;

8) командада жұмыс істеуге қабілетті болу, өзінің көзқарасын дәлелдей алу, жаңа шешімдер ұсына білу;

9) ортақ келісімге келе білу, өз пікірін ұжым пікірімен ұштастыра білу;

10) кәсіби және тұлғалық тұрғыдан өсуге ұмтылу.

Экономикалық және ұйымдастыру-басқару құзыреттеріне қойылатын талаптар:

1) экономикалық білім негіздерін меңгеру, менеджмент, маркетинг, қаржы және т.с.с. жөнінде ғылыми түсінігінің болуы;

2) экономиканы мемлекеттік реттеу мақсаттары мен әдістерін, экономикадағы мемлекеттік сектордың рөлін білу және түсіну.

Арнайы құзыреттер жоғары білімнің әр мамандығы бойынша кәсіптік стандарттар негізінде жұмыс берушілер талаптары мен қоғамның әлеуметтік сұраныстарын ескере отырып анықталады [1].

«Құзыр», «құзырлылық» және «құзырлы» түсініктері бұрынырақта тұрмыста, әдебиеттерде кеңінен пайдаланылды, сөздіктерде түсіндірмелері берілді. Мысалы, «Шетел сөздерінің қысқаша сөздігінде» «құзырлы (лат. competence, competentis қабілетті) – анықталған аймақта жетекші, білуші; өз білімі деңгейінде бір нәрсені шешу немесе талқылау статусы бар» деп анықтама берілген.

Құзыреттер – студенттердің оқыту үдерісі кезінде алған білім, шеберлік және дағдысын кәсіптік қызметте практикалық тұрғыдан қолдана білу қабілеті. Кәсіптік құзыреттілік – білім, шеберлік пен дағды, сондай-ақ кәсіптік қызметті тиімді жүзеге асыруға мүмкіндік беретін жеке қасиеттер негізінде маманның кәсіптік міндеттер жиынтығын шешу қабілеттілігі.

Құзіреттер деп – оқытудың және өздігінен білім алудың нәтижесінде қалыптасатын және адамның әлеуметтік ұтқырлығын анықтайтын, білім мен тәжірибеге, құндылықтар мен бейімділіктерге негізделген жалпы қабілеттерді айтады. Құзіреттер келесі түрлерден тұрады:

-когнитивтік құзіреттер, теория мен ұғымдарды, сонымен қатар, тәжірибе жүзінде жинақталған білімді қолдануды болжайды;

- функционалдық құзіреттер, адамның еңбек жолында, оқу немесе әлеуметтік қызмет саласында істей алуы тиіс іскерліктер;

- жеке тұлғалық құзіреттер, нақты жағдайларда мінез-құлық іскерліктерін қолдануды болжайтын;

- этикалық құзіреттер, қандай-да бір жеке тұлғалық және кәсіптік құндылықтардың бар болуын болжайтын. Сонымен, құзіреттер – білімнің, іскерліктің және дағдылардың әртүрлі элементтерін белгілі бір жағдайда адамның өз бетімен қолдану қабілеттіліктерін сипаттайды және интеграцияланған ұғым болып табылады.

Құзіреттілік – 1) білімі мен дағдысы арқылы мәселені өз бетінше шеше алуға мүмкіндігі бар жеке тұлға; 2) теориялық, танымдық және тәжірибелік іскерлігін меңгеру дәрежесін анықтайтын тұлғаның білімділік деңгейі [2].

«Құзіреттілік» ұғымының көптеген түсініктемелері бар. Ғылыми әдебиеттерде құзіреттілік қайсібір тапсырманы орындай алуға қабілеттілік, бір аспапты немесе сұлбаны құрастыра алу, студенттің қалыптасып үлгерген жеке сапасы мен тәжірибесінің жиынтығы ретінде қарастырылады. Қазір құзіреттілікке – дербес және жауаптылықпен әрекет етуге, белгілі бір жұмысты орындауға қабілеттілік пен икемділікті игеруге жол ашатын психологиялық ахуал, психикалық сапалардың жиынтығы ретінде түсініктеме беріліп жүр. Құзіреттілік – болашақ қызметті кәсіби орындау үшін қажетті білімдерді, тәжірибелерді және іскерліктерді меңгеру.

Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар деп, жергілікті, аймақтық, бүкіл әлемдік желілерде ақпарат алмасуды жүзеге асыратын қазіргі заманғы байланыс құралдарының барлық түрін, бағдарламалық жүйелер мен кешендерді, мультимедиялық құрылғыларды, телекоммуникацияны, виртуалды ақпараттар жиынтығын айтамыз.

Ақпараттық–әдістемелік материалдар коммуникациялық байланыс құралдарын пайдалану арқылы білім беруді жетілдіруді көздейді және компьютерді пайдалануға, модельдеуге, электрондық оқулықтарды, интерактивті құралдарды қолдануға, интернетте жұмыс істеуге, компьютерлік оқыту бағдарламаларына негізделеді.

Білім беру жүйесіндегі жаңа ақпараттық технология дегеніміз – оқу және оқу-әдістемелік материалдар жинағы, оқу қызметіндегі техникалық құралдар, олардың рөлі мен орны туралы ғылыми білімнің жүйесін және оқытушылар еңбектерін жүзеге асыру үшін оларды қолдану формалары мен әдістері деген анықтама беруге болады. Яғни, ақпараттық

технология – білім беру ұйымдары мамандарының жұмысын жүзеге асырушы әдістер мен формалар және студенттерге білім беруші құрал.

Зерттеу нәтижелері

Соңғы кездегі ғылыми-практикалық зерттеулерде ақпараттық - коммуникациялық технологиялар адамзат танымының әдіснамалық бағыттағы ең негізгі нысаны болып отыр.

Адам қызметінің түрлі салаларында ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың ендірілуінің білім беру саласына да ықпал етпеуі мүмкін емес. Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар оқу үдерісінің техникалық орталары ғана емес, оқытудың алғашқы қадамынан бастап адам өзінің дамуына, педагогикалық тәжірибесінің өсуіне пайдалануға тиісті жаңа интеллектуалдық қорды қалыптастыруға әкеледі.

Оқу үдерісін ақпараттық-коммуникациялық технологиялар арқылы құру болашақ оқытушылардың алдынан жаңа міндеттер мен мүмкіндіктер ашып, одан жаңа білімдерді, жаңаша ойлауды, оқытудың жаңа принциптері мен формаларын талап етеді.

Білім беру жүйесінде ақпараттық-коммуникациялық технологиялар білім алудың нәтижесін арттырады және мультимедиялық жабдықтарды қолдану студенттердің қабылдау қабілеттерін дамытады, сондай-ақ, ақпараттық – коммуникациялық құзіреттілігін қалыптастырады.

Ақпараттық – коммуникациялық құзіреттілік – кәсіби мәселелерді шешу кезінде ақпараттық – коммуникациялық технологияларды қолдану үдерісінде ақпараттық – коммуникациялық құзырлылыққа ие болашақ маманның жеке-тұлғалық қасиеттерінің қалыптасқан кешені. Қалыптасқан құзіреттіліктер болашақ маманға ақпараттық – коммуникациялық технологияларды табысты қолдануға, қоғамның қазіргі заманғы ақпараттану шартында кәсіби қызметінің тиімділігін жоғарылатуға мүмкіндік береді.

Нәтижелерді талқылау

Соңғы жылдары қоғамдық және әлеуметтік өмірде болып жатқан елеулі өзгерістер, ғылыми-техникалық ақпараттар ағынының бұрын-соңды болып көрмеген қарқыны, адамзат баласының талап-талғамының өсуі, электронды құралдардың күнделікті өмірде кең қолданылуы оқу-ағарту саласында оқытудың ақпараттық технологияларын енгізе отырып, оқу үдерісіне елеулі жаңалықтар енгізуді, оқыту әдістемесін жетілдіре түсуді көздейді.

Қоғам өмірін ақпараттандыру және онымен байланысты ақпараттық технология құралдарын жан-жақты дәріптеу, білім беру жүйесінің дамуына айтарлықтай ықпал етеді. Оқу-тәрбие үдерісіне қажетті жаңа техникалық құралдардың жеткілікті болуы білім беруге және оны меңгертуге қажетті ақпараттық жүйені жасауға ынталандырады.

Қорытынды

Оқу үдерісін мүмкіндігінше сапалы жетілдіру білім беруді ақпараттандыру мен оқыту үдерісінде арнайы әдіс-тәсілдерді тиімді ұйымдастыруға байланысты. Осындай өзекті мәселелерде болашақ маманның ақпараттық – коммуникациялық құзырлылығын қалыптастырудың маңызды элементі ақпараттық – коммуникациялық технологиялардың құралдары болып табылады.

Оқу үдерісінде ақпараттық және коммуникациялық технологияларды қолдану оқыту мүмкіндіктерін кеңейтеді, жаңа технологияларды пайдалану білім беру сапасын арттыруға ықпал етеді, білім беру үрдісін жаңа деңгейге көтереді және «Кәсіптік оқыту» мамандығы бойынша оқитын болашақ оқытушылардың ақпараттық – коммуникациялық құзіреттілігін қалыптастырады.

Ақпараттық - коммуникациялық технологияларды пайдалану студенттердің ғылыми-танымының қалыптасуына, олардың ойлау мүмкіндіктерінің дамуына, мамандыққа даярлығын жетілдіруге үлкен септігін тигізеді. Оқу үдерісінде ақпараттық - коммуникациялық технологияларды пайдаланудың негізінде студенттер қазіргі заманғы формальдау мен модельдеу сияқты ғылыми таным әдістерін меңгереді. Ақпараттық -

коммуникациялық технологиялар студент ойлауының формальды-логикалық және жүйелік формаларының дамуына, ғылыми-танымның жаңа әдістерін меңгерулеріне мүмкіндік жасайды.

Білім беру жүйесін ақпараттандыру мен ақпараттық - коммуникациялық технологияны оқу - тәрбие үдерісінде пайдалану болашақ оқытушылардың өз мамандығына қызығушылығы мен мамандық сапасын арттырып, ақпараттық – коммуникациялық құзіреттілігін қалыптастырып, шығармашылық шабытын шыңдап, ғылыми көзқарасын қалыптастырып, еңбек нарығындағы бәсекеге қабілетті мамандар даярлауда қоғамның даму жолдарын анықтайтыны сөзсіз.

Әдебиеттер

1. Мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандарты. Жоғары білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарты. Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2012 жылғы 23 тамыздағы № 1080 қаулысымен бекітілген. Астана, 2012.

2. Педагогика: қазақша және орысша түсіндірме терминологиялық сөздік // Ғыл. жетекш. жасаған және жалпы ред. басқарған проф. Ш.К. Беркімбаева, проф. А.Қ. Құсайынов. – Алматы: ROND&A баспасы, 2007. -248 бет.

3. Жұмашева Ж.Т. Ақпараттық - коммуникациялық технологияларды оқу үдерісінде қолдану/ «Қазақстандағы ақпараттандырудың жайы, мәселелері және міндеттері» атты үшінші халықаралық ғылыми-практикалық конференция еңбектерінің жинағы. 20–22.11.2014, Алматы, 2014, бөлім II, б.46-55.

УДК 631.331.5:623.435.65(083)

Исенов К.Г., Володя К.

Казахский агротехнический университет им. С.Сейфуллина

СЕЯЛКА ДЛЯ ЗЕРНОФУРАЖНЫХ КУЛЬТУР С РАЗДЕЛЬНЫМ ВНЕСЕНИЕМ СЕМЯН И УДОБРЕНИЙ

Аннотация

В северных областях Казахстана посев сельскохозяйственных культур в основном осуществляется зернотуковыми сеялками культиваторами ближнего и дальнего зарубежья.

Нами предлагается зернотуковая стерневая сеялка с раздельным внесением семян и удобрений на базе сеялки СЗТС-2,0. Новизна предлагаемой сеялки состоит в том, что осуществление раздельного внесения семян и удобрений при посеве производится за счет модернизации семенных коробок и заделывающей части, наиболее применяемых в зоне Северного Казахстана сеялок культиваторов СЗТС-2,0.

Ключевые слова: стерневая зернотуковая сеялка, экспериментальный образец, конструктивно-технологическая схема, лаповый сошник.

Введение

Проведенный обзор научно-технической литературы, показал, что в конструкциях зерновых сеялок предусмотрено внесение удобрений совместно с высевом семян. В большей части конструкций сеялок внесение семян и удобрений осуществляется совместно в один рядок (в один горизонт глубины). Недостатком этого способа является недостаточная эффективность использования удобрений, как стартовых, особенно при низкой влажности посевного слоя почвы.

В других конструкциях сеялок внесение удобрений и семян производится раздельно в разные горизонты почвы. Для осуществления этого способа устанавливаются дополнительные сошники, что удорожает сеялки и ухудшает их проходимость при работе по стерне.

В связи с вышеизложенным в настоящее время в КАТУ им. С. Сейфуллина под руководством д. т. .н., профессора Адуова М. А. ведется работа по созданию стерневой зернотуковой сеялки с раздельным внесением семян и минеральных удобрений [1].

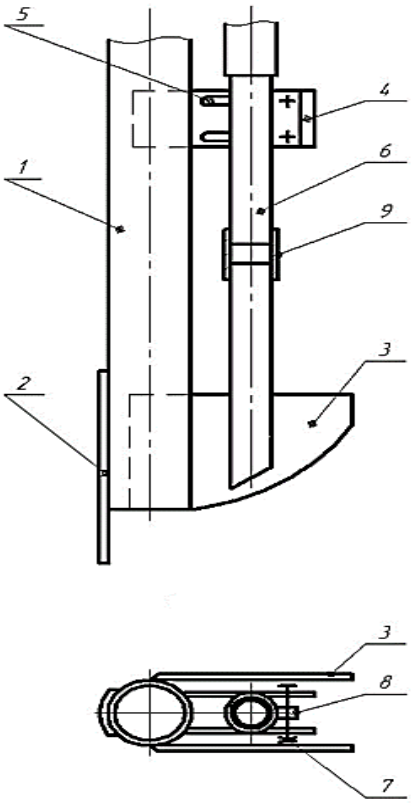
Материалы и методы

При проведении работы использованы современные методы статистической динамики, теории вероятностей методики лабораторных испытаний, ОСТ на испытание сельскохозяйственной техники и другие современные методы. Разработана методика проведения лабораторных исследований с экспериментальным сошником.

Для устранения указанных недостатков нами предлагается зернотуковая стерневая сеялка с раздельным внесением семян и удобрений на базе сеялки СЗТС-2,0.

Особенностями зернотуковой стерневой сеялки с раздельным внесением семян и удобрений являются: лоток, который направляет семена и удобрения отдельным потоком; также сошник укладывающий семена и удобрения в разные горизонты почвы.

Наральниковый экспериментальный сошник для раздельного внесения семян и удобрений представлен на рисунке 1 [2].



1-стойка; 2-наральник; 3,8 -пластины; 4-кронштейн; 5-пазы; 6-семянаправитель; 7-болт; 9-муфта

Рисунок 1- Наральниковый экспериментальный сошник для раздельного внесения семян и удобрений

Сошник включает трубчатую стойку - 1, наральник – 2, две боковые пластины - 3, которые закреплены выше нижнего обреза наральника - 2 и имеют выполненные по экспоненциальной кривой скосы, направленные снизу вверх в противоположную сторону

движению сошника. Задняя часть стойки - 1 сошника снабжена кронштейном - 4, который имеет продольные пазы - 5 для крепления семянаправителя - 6 болтом - 7. Семянаправитель установлен в зоне между пластинами – 3 и состоит из двух частей: верхней и нижней. К верхней части трубки приварена пластина - 8, с помощью которой трубка крепится к кронштейну - 4. Верхняя и нижняя части трубки соединены с помощью муфты 9.

Сошник работает следующим образом. При движении сошника, удобрения через полую стойку - 1 поступают на дно борозды, образованной наральником - 2. Укрытие удобрений почвой происходит за счет слоя почвы, обтекающего стойку и естественного осыпания ее со стенок борозды. Семена зернофуражных культур поступают в семянаправитель - 6, который расположен в зоне между боковыми пластинами - 3.

Боковые пластины отводят назад часть движущейся почвы, не давая ей сомкнуться непосредственно за сошником, а другую часть почвы за счет имеющихся в нижней части скосов пропускают внутрь пространства между щек для укрывания дна борозды. Причем, количество пропускаемой внутрь почвы идет с нарастанием от начала сошника к периферии по ходу движения сошника.

Семена из семянаправителя – 6 высеваются на слой почвы, укрывающий борозду, за счет чего осуществляется меньшая глубина их заделки в сравнении с удобрениями, которые ложатся на дно борозды.

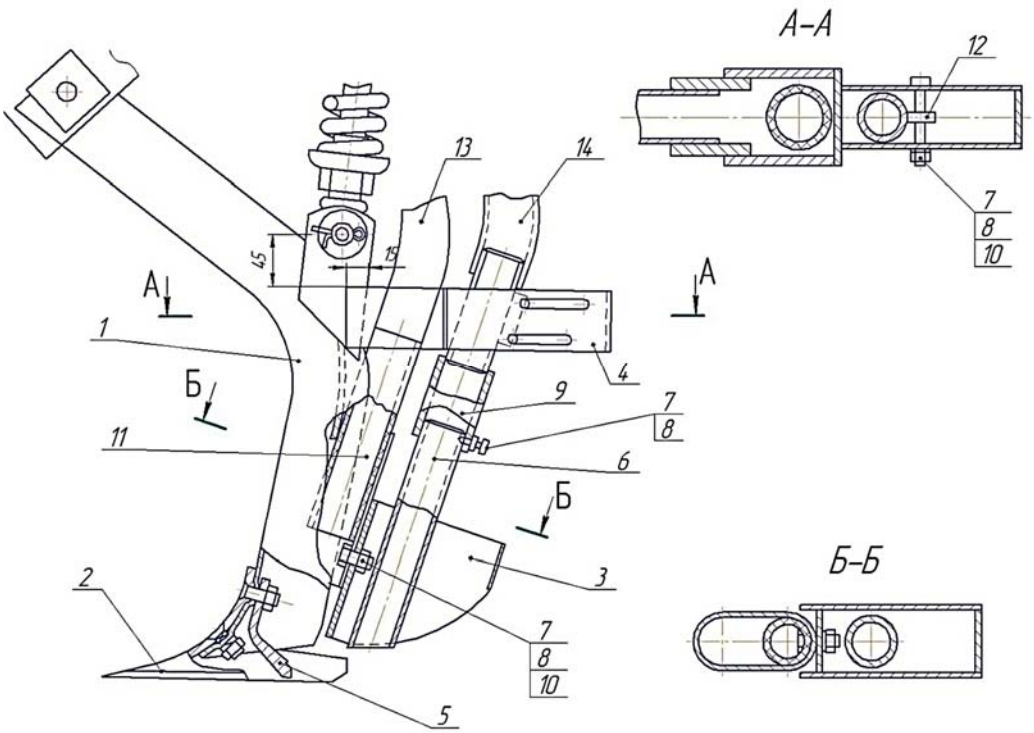
Заделка семян зернофуражных культур происходит за счет укрытия их частью движущегося слоя почвы и за счет естественного осыпания почвы со стенок борозды. Глубину заделки семян зерновых и зернофуражных культур регулируют за счет перемещения семянаправителя - 6 в пазах кронштейна в горизонтальной плоскости и за счет смещения его нижней части в соединительной муфте - 9 в вертикальном направлении.

Из структурного и графических анализов определены следующие конструктивные параметры наральникового сошника: диаметр семянаправителя 25мм, ход семянаправителя по вертикали 50мм, ход семянаправителя по горизонтали 50мм, расстояние от нижней точки наральника до нижней точки пластины 105мм.

Как было отмечено выше, при минимальной и традиционной технологиях возделывании сельскохозяйственных культур сошники существующих сеялок вносят семена и удобрений в один горизонт. В этом случае удобрения используются неэффективно, так как они располагаются выше корневой системы растений и не используются как стартовые, что отрицательно влияет на развитие растений и урожайности. Кроме этого, применяются сошники, которые вносят удобрения ниже уровня заделки семян, однако эти рабочие органы очень дорогие и не адаптированные почвенным условиям Северного Казахстана.

Результаты исследований

Для решения этих проблем нами предложен лаповый экспериментальный сошник для раздельного внесения семян и удобрений [3], в соответствии с рисунком 2.



1-стойка; 2-лапа; 3,12 -пластины; 4-кронштейн; 5-уплотнитель; 6-семянаправитель; 7, 8, 10- крепежные изделия; 9-муфта; 11-туконаправитель; 13-тукопровод; 14-семяпровод

Рисунок 2 - Лаповый экспериментальный сошник для раздельного внесения семян и удобрений

Обсуждение результатов

Сошник включает трубчатую стойку 1, культиваторную лапу 2 и две боковые пластины 3, которые закреплены выше нижнего обреза стойки культиваторной лапы 2 и имеют выполненные по экспоненциальной кривой скосы, направленные снизу вверх и в противоположную сторону движению сошника. К стойке 1 приварен кронштейн 4, который имеет продольные пазы для крепления семянаправителя 6 болтом 7. Семянаправитель установлен в зоне между пластинами 3 и состоит из двух частей: верхней и нижней. К верхней части трубки приварена пластина 12, с помощью которой трубка крепится к кронштейну 4. Верхняя и нижняя части трубки соединены с помощью муфты 9.

Сошник работает следующим образом. При движении сошника, удобрения через тукопровод 13 и полую стойку 1. поступают на дно борозды, образованной культиваторной лапой 2. Укрытие удобрений почвой происходит за счет слоя почвы, обтекающего стойку и естественного осыпания ее со стенок борозды. Семена зернофуражных культур поступают через семяпровод 14 и в семянаправитель 6, который расположен в зоне между боковыми пластинами 3. В дальнейшем технологический процесс происходит аналогично с наральниковым сошником.

Из структурного и графического анализов также определены следующие конструктивные параметры лапового сошника с раздельным внесением семян и удобрений: диаметр семянаправителя 25мм, ход семянаправителя по вертикали 60мм, ход семянаправителя по горизонтали 70мм, расстояние от нижней точки лапы до нижней точки пластины 30мм.

Для проведения лабораторных исследований с лаповым сошником для раздельного внесения семян и удобрений на тяговое сопротивление была изготовлена лабораторная

установка и были использованы измерительная информационная система ИП 264 с модулем МС-5 производство КубНИИТиМ, датчик сило- и весоизмерительный тензорезисторный Л-Р-20Г-3-С1, тахометр и другие измерительные инструменты.

Выводы

Проведенные теоретические и лабораторные исследования показывают, применение сеялки с экспериментальными сошниками позволит более эффективно использовать удобрения, улучшить развитие и рост растений и повысить урожайность зернофуражных культур на 3-4 ц/га [4,5].

Литература

1. Aduov M.A., Matyushkov M.I , Nukusheva S.A. Fertilizer planters for resource-saving cultivation technologies in the conditions of Northern Kazakhstan. III International Scientific Congress. Agricultural Machinery. 22-25 June. - Varna, Bulgaria, Proceedings. – 2015. - Vol 3. – P.37-38.

2. Инновационный патент KZ 27678. Сошник / Адуов М.; Матюшков М.И.; Нукушева С.А.; Каспаков Е.Ж.; Исенов К.Г.; Мэді Нұрсултан; опубл.18.12. 2013, Бюл.№12.

3. Заявление на выдачу патента РК "сошник " с культиваторной лапой для раздельного внесения семян и удобрений номер регистрации № 34751 от 4 ноября.

4. Капов С. Н., Адуов М.А., Нукушева С.А. Определение тягового сопротивления сошника для подпочвенно-разбросного посева семян.Астана. - Вестник науки Казахского агротехнического университета им. С.Сейфуллина. – 2012. - № 1(72). - С. 77-88.

5. Aduov M.A., Kapov S.N., Nukusheva S.A. The definition of the openers draft for subsoil broadcast seeding. // Вестник науки Казахского агротехнического университета им. С.Сейфуллина. – Астана. – 2013. – №3 (78). - С. 76-85.

UDC 631.171

Kulshikova E., Alahunov N.D.

Kazakh national agrarian University

METHODOLOGICAL AND TECHNOLOGICAL PROBLEMS OF OPTIMIZATION OF PRESCRIPTION VALUES "ADDRESS" FEED FOR HIGHLY PRODUCTIVE ANIMALS

Introduction

High quality feed is a complex commercial product that is characterized by many factors: the content of 15-18 individual components, the content of 12-14 indicators nutrient content of 8 to 12 types of vitamins, 5-6 kinds of trace elements, more than 3-5 kinds of dietary supplements, the homogeneity of the composition.

The main research problem for feed companies is ensuring guaranteed quality of finished products across the whole range of indicators.

Одним из важных показателей при производстве комбикорма является широкий ассортимент используемого сырья.

One of the important factors in the production of feed is a used of wide range raw materials.

In the practice of fodder production uses more than 150 species of forage components of organic and mineral origin which carriers of energy, nutrients and chemical elements, 20 kinds of vitamins, about 10 kinds of trace elements, dozens of varieties of permits and drugs, adsorbing additives, antioxidants and other substances.

For ensuring of stability of indicators of nutritional value, most feed ingredients are delivered without special preparation products since the main restrictive factor in the use of various raw materials in compound feeds are only indicators of their safety, but not indicators of nutritional value.

This circumstance defines a wide range of variation of nutrient content in different batches of one type of raw material. In fact, the production of feed occurs in conditions of a priori uncertainty about some of the indicators of nutrient source similar raw materials.

On the stability of indicators of quality is also influenced by the accuracy of the chemical analysis techniques in determining the nutritive value of raw materials. Industrially produced feed for its nutritional value even for the same age groups of animals are differ.

We conducted analyses on the chemical composition of different batches of one type of raw material differ in nutritional value and especially for the price.

All this makes necessary to calculate the component composition of the feed mixture (recipe) for almost each new batch. Function of calculation of recipes becomes obligatory stage of technological process of feed production.

According to our research used by feed mills, process equipment has a finite accuracy of metering and homogeneity of mixing. It should be noted that frequent recipe changes (per shift the company produces 3-5 groups of different feed) and small lot sizes do not allow support personnel to efficiently configure the equipment for manufactured products that also complicates the problem of ensuring stable quality of the finished product.

Then at the feed mill limited the possibility of correction of the composition of the recipe in the manufacturing process for many reasons. This is due to the length of time required to obtain information about compliance or non-compliance of the actual indicators of nutritional value of feed produced to the required values, the complexity of the process associated with potential changes in the composition of raw materials in the recipe, as well as the complexity of the solution composition of the recipe.

These factors lead to the need to consider the production of animal feed as a non-stationary process for which the time of the transients at the beginning and end of production is comparable or equal to the time steady-state process.

All this brings the production process of animal feed with guaranteed nutritional value in the category of probabilistic tasks.

At the same time, modern breeds of animals can realize inherent genetic potential of productivity only in terms of high-quality forage, exactly balanced by the most important indicators of nutritional value, vitamin and microelement composition.

For most animal species is important not only the absolute value of the rations consumed through nutrients and micro elements, but also the relationships between them.

The cost structure of livestock production share of feed is 50 to 70%, therefore, under competitive conditions consumers are constantly monitoring the feed market and opt for those vendors that provide the optimum ratio of price and quality.

Final evaluation of feed efficiency is the consumer after feeding, based on the analysis of the productivity of animals.

Thus, in the formulation of each batch of feed manufacturer solves the problem of searching such a combination of components that, on the one hand, provides in the final product the necessary amount of nutrients given the impact of systematic errors in the technological process, on the other hand - ensures the competitiveness of products in the foreign market.

To date, the problem of analysis and synthesis formulations of animal feed with guaranteed nutritional value in terms of exposure to systematic errors in the technological process of their production has not been studied.

To solve this problem, we made an attempt of developing the methodology of optimization formulation and production of targeted animal feed with the given consumer properties and a

guaranteed content of key nutrients that enable the realization of genetic potential productivity of animals and to provide a high level of profitability of livestock production.

During the research, we conducted an analysis of the factors influencing the stability characteristics of the quality of animal feed products in the technological process of the production variations of nutritional value of raw materials, accuracy of technological operations of dispensing and mixing, the error of the methods of quantitative chemical analysis of raw materials and compound feed.

Further statistical analysis of the component composition of feeds, diets and identified the basic patterns for different age and sex groups of animals. The statistical analysis showed major sources of nutrients in compound feeds, the content of crude protein, crude fat, crude fiber, lysine, methionine, cysteine, calcium, phosphorus, sodium.

Assessed by variations in the nutritive values in the basic kinds of animal feed raw materials, and to assess the effect of heterogeneity of materials on the variation of indicators of nutritional value of the finished product.

During the production of "targeted" animal feed analyzed the features of technological equipment, such as dosing accuracy and homogeneity of mixing in the dosing lines and mixing of components of mixed fodders with the assessment of their influence on variations of indicators of nutritional value of the finished product.

A mathematical model was developed to estimate variations in the nutritive values of animal feed products in its production process in conditions of prior uncertainty, as well as the method of analysis and synthesis of recipes of animal feed products with guaranteed nutritional value. In addition, we proposed the development of an algorithm and software for optimization of recipes targeted feed with guaranteed nutritional value in the partial conditions of a priori uncertainty in the technological process of their production.

Based on the conducted researches we propose the methodology of optimization formulations of production and target feed with a guaranteed content of essential nutrients under conditions of uncertainty and the impact of systematic errors in the technological process of its production.

The results allow saying that the indicators of nutritional value of "targeted" animal feed under the influence of systematic errors in the technological process of production can deviate from the desired values, the degree of deviation beyond the permissible standardized procedures of quantitative analysis.

Some major factors of the technological process, affecting the stability indicators of the nutritional value of the finished product: the uncertainty in estimating nutritional value of raw materials, the final accuracy of the metering devices, various uniform mixing.

Theoretical research allowed developing a statistical model of nutrient profiles of raw materials, including patterns: mean, standard deviation, coefficient of variation, allowing obtain a quantitative estimate of variations in the finished product when used in the calculations of table data.

For the first time developed a mathematical model to predict variations of nutrients in compound feeds under the influence of systematic errors in the technological process of their production, the created model calculated expected tolerance guaranteed indicative substances.

The adequacy of the model is tested on the results of chemical analyses samples of feeds, selected from a number of feed-milling enterprises of Almaty region. Deviations of the actual nutrient profiles from guaranteed values within the ranges predicted by the model.

Based on the developed models and obtained results of the developed methodology for ensuring a guaranteed nutritional value of feed with a given confidence probability in conditions of particular technological process and available raw materials.

Conclusion

In the article, the results on production of "targeted" feed for highly productive animals. The methods of mathematical simulation for the recipe "feed address" with guaranteed nutritional value when exposed to systematic errors in the technological process of their production, which has allowed to reveal regularities of influence of systematic errors of the technological process on the level of assurance of the quality of feeds and their price.

Literature

1. Alimkulov S. J., Chuguev A. Uniformity of animal feed at different stages of the process. // Proceedings of all-Russia research Institute, No. 29, 1986. p. 14.
2. Afanas'ev, V. A. System analysis of technological processes of animal feed production. // JSC "VNIIKP", Voronezh, 1999. — 112 p.
3. Kravtsov P., Ivashentsev V., Smagin V., Tishchenko P. Managing the calculation of the formulation of animal feeds. // Animal feed industry, No. 5-6, 1993. p. 54-56.
4. Oleynikov, A. N., Panin, I. G., Calculation of operational recipes of mixed fodders for enterprises equipped with computers. // Proceedings of the center for innovative technology, vol.20, M., 1982.
5. Panin I. G. Statistical methods in quality assurance of animal feeds. // Feed, No. 2, 2005, pp. 52-54; and No. 4,2005, p. 45-47."

В предлагаемой статье приведены результаты по производству «адресных» комбикормов для высокопродуктивных животных. Предложены методы с гарантируемой питательной ценностью при воздействии системных погрешностей в технологическом процессе их производства, которые позволили выявить закономерности влияния системных погрешностей технологического процесса на уровень гарантий качества комбикормов и их цену.

Ұсынылып отырған мақалада мол өнім беретін жануарларға арналған құрама жем өндірісі бойынша нәтижелер келтірілген. Құрама жемдердің сапасының бағасы және кепілдік деңгейінде технологиялық үдерістің жүйелік қателігі ықпалының заңдылығын анықтауға мүмкіндік берген олардың өндірісінің технологиялық үдерісінде жүйелік қателіктің әсер етуі кезінде кепілдендірілген құндылығымен құрама жемдердің рецептурасы үшін математикалық моделдеу әдістері ұсынылған.

ӘОК 004.021

Мадияр М.М., Әлдібаева Л.Т., Қожамқұлова Ж.Ж., Мадияр А.Н.

Қазақ Ұлттық Аграрлық Университеті

КӨП ӨЛШЕМДІ ДЕРЕКТЕР ҚОРЫН ЖОБАЛАУДА OLAP ТЕХНОЛОГИЯСЫН ҚОЛДАНУ

Аңдатпа

OLAP-текшесі — әмбебап реляциялық деректер қорын басқару жүйесімен немесе мамандандырылған бағдарламалық қамтамасыз ету негізінде жүзеге асырылуы мүмкін деректердің көп өлшемді массиві.

Кілтт сөздер: OLAP-текшесі, OLTP, SQL (Structured Queries), MDX (Multidimensional Expressions), KPI (Key Performance Indicators), Data Mining

Кіріспе

Қазіргі XXI ғасыр ақпарат ғасыры, қазіргі кезде ақпараттық технологиялар өміріміздің барлық салаларына еніп кетті. Компьютерлік технологияларда осы заманғы мәдениетіміздің, ғылым, білім салаларымыздың ажырамас бір бөлігіне айналып үлгерді. Ақпараттардың күн сайынғы жиналуы мен олардың көлемдерінің үздіксіз артыуының салдарынан оларды өңдеу, жинақтау, реттеу технологияларының да жаңаруына, сапасының жоғарлауына деген сұраныс көбеюде және оларға қойылатын шарттарда жоғарылауда, сондықтан қоғамымыздың ақпараттарды өңдеу технологиясына деген үздіксіз дамуы артып отырған сұраныстарының нәтижесінен ақпараттарды өңдеу технологиясының өзектілігі туады.

Қазірігі таңда ақпаратты тиімді өңдеуге үлкен көңіл бөлініп келеді. Деректер қоры (ДҚ), сонымен қатар деректер қорын басқару жүйесі (ДҚБЖ) әр мекемеге қажет. Банктер, оқу орындары, комерциялық мекемелер және тағыда басқа компаниялар жылдар, бірнеше айлар, тіпті апталар өздерінің қызметшілері, көрсететін қызметтері, тауарлар және тағыда басқа үлкен массивті деректерді жинайды. Әрине бұл мәлеметтер өте қажет [1].

Осыған орай ақпараттық технологиялар нарығында, деректерді өңдеп және визуализациялап басқаруына жауап беретін екі жүйе түріне бөлуге болады. Олар: OLTP және OLAP. Біріншісі OLTP транзакцияларды жедел түрде өңдеу немесе есептік жүйелер деп аталды. Есептік жүйелер аз уақыт арасында максималды көп транзакция өтуі үшін бапталады және оңтайландырылады. Тиімділік көрсеткіші секунд ішінде қанша транзакция өткені көрсетеді. Әдетте бөлек бір – біріне байланысыз жазбалармен жұмыс жасау өте оңай. Бірік жазбаларды біріктірсек сапалы жаңа ақпарат алуға, оның ішінде мекеменнің қызметін талдап есебін алуға болады.

Әдетте есептік жүйелердегі талдау функциялары өте шектеулі. OLTP жүйелерінде деректер көптеген кестелерге бөлінген соң, оларды қарапайым агрегациялаудың өзі, қиынт бір - біріне қосу операцияларын орындау қажет. Сол себепті кешенді есеп алу үшін, үлкен есептеу қуаты қажет және өнімділіктің құлауына әкеліп соғады. Тағыда айтып кететін жай, ол есептік жүйелерде әрдайым өзгеріп тұратын деректер сақталады. Әр оқу – жазу операциялары орындалған сайын жиынтық мәндері жылдам өзгеріп отырады, және бірнеше минут аралықпен орындалған екі кешенді талдау, екі түрлі мән беруі мүмкін, сол себепті көбіне талдаулар есеп беру кезеңінен кейін жасалады, әйтпесе нәтежелер бұрмалынуы мүмкін. Жоғарыда айтылып кеткен тұжырымдама OLAP технологиясы арқылы деректерді талдау және қосуға аусуды түсіндіреді. Бұл әдіс аналитиктарға, менеджерларға және басқарушыларға ақпараты кең спектрда талдауға көмектеседі [2].

OLAP методологиясы – бұл нақты уақытта аналитикалық өңдеу (деректерді өңдеу технологиясы, сонымен қатар құжаттарды және есептерді жасауды және динамикалық жариялауды өзіне қосады), дерекер қорындағы күрделі көп кестелік сұрасныстарды аз уақыт аралығында өңдеу үшін арналған.

OLAP технологиясын қолдану себебі – ол жылдамдық және ыңғайлылық болып табылады. Реляциялық деректер қорындағы мәндер бөлек-бөлек жақсы шамаланған кестелерде сақталады. Бұл құрылым операциялық деректер қорында (OLTP) ыңғайлы, бірақ үлкен көлемді жолдарды өңдейтін, күрделі кестелердегі сұраныс жай орындалады. Сонымен қатар бұл құрылымда деректерді талдау қиынға соғады. OLAP технологиясы деректерді көп - өлшемді текшелерге салу арқасында талдауды әлде қайда оңтайландырады. Қолданушы бірден көрсеткіштердің соңғы нәтежесін көреді, ал керек жағдайда оны ашып көре алады. Сонымен қатар ДҚ көлеміне және күрделігіне қарамастан талдау оның әр түрінде жылдам жүреді [3].

Бұл тақырып өте қызық және күнен – күнге өзектілігі артып келеді, дегенменде OLAP жобалары өте аз. Мүмкін бұл бұрынан қалған тұжырым шығар, бұлжүйе үлкен компаниялардың масссивті деректерін өңдеу үшін ғана немесе бұл жүйе өте қымбат деген ой қалыптасқан болуы керек. Негізінде ол олай емес.

Сол себепті қазіргі таңда OLAP текшелерінің мүмкіндіктері және қандай мәселелерді шешетінін қарастырып көрейік

- Деректерге жедел қол жеткізу.
- Агрегация
- Иерархия
- Уақытпен жұмыс
- Көп өлшемді қатынау тілі
- KPI
- Интелектуалды деректерді талдау
- Көп өлшемді кэштеу
- Көп тілділік

Деректерге қолжеткізу жылдам болғанмен қатар колдану ықтималдығы жоғары мәндерді топтайды. Мысалыға бізде бір тауардың күнделікті сатылым жазбасы болсын, оны жүйе бізге айлық, тоқсандық немесе жылдық сомасымен топтап сақтайды, ал егер бізге жылдық орта сомы керек болса жүйе оны сәтте нәтежесін бере алады, ыңғайлы емес пе? Дегенменде топтау әр уақытта бола бермейді, неліктен? Себебі тауар, уақыт және т.б комбинациялары өте көп болуы мүмкін, сол себепті элементтерді агрегациялаудың нақты заңдылығы болу қажет. Негізі бұл ауқымды мәселе бір мақаланың бөлігінде айтып шығу мүмкін емес.

Әр деректерді талдап оларға ақырғы есеп құрастырғанда,күндер айлар құратынын, сол айлар тоқсан құратынын, ал қалалар облыс, облыстар мемлекет құратынын ескерген менім ойымша ол заңдылық. Сондықтан OLAP текшелерінде деректерді иерархиялық жағынан қарастырыған және бір мәннің әр түрлі параметрлерімен байланыстырған, сол себепті текшелерде иерархияны құрастыру және онымен жұмыс істеу өте ыңғайлы.

Жалпы деректерді талдау уақытқа тәуелді, сондықтан OLAP жүйелері уақытқа ерекше көңіл бөлген. Жүйеге жайғана уақытты белгілесек болғаны, әрі қарай Year To Date, Month To Date, Parallel Period және басқада функцияларын қолдана аламыз.

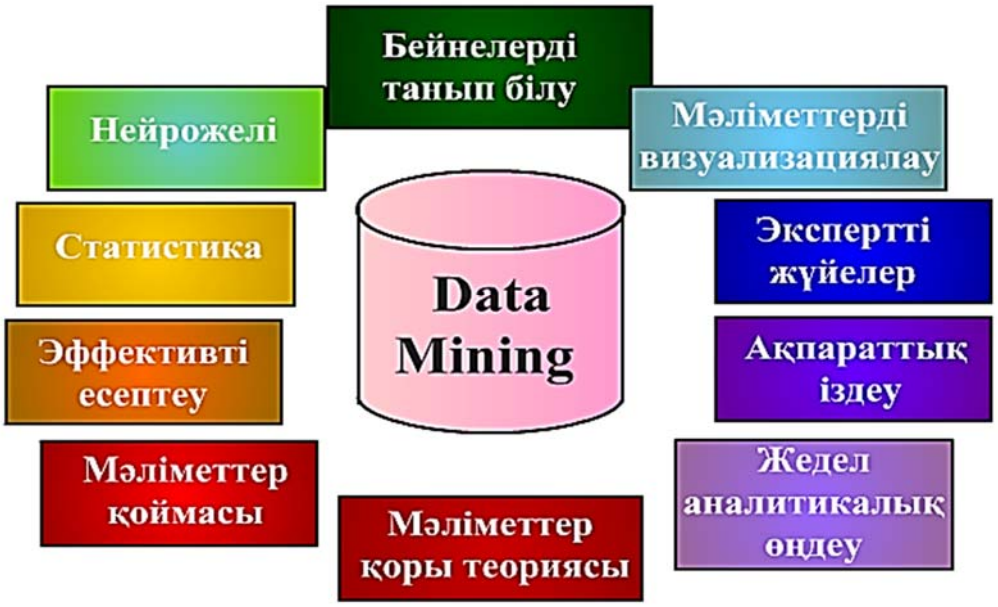
SQL - құрылымдалған сұраныс тілі, қазіргі таңда реляциялық деректер қорларының ең танымал сұраныс тілі. Бірақ бұл тіл көп өлшемді деректер модельдерімен жұмыс істеу үшін арналмаған. Сол себепті Microsoft компаниясы OLAP жүйесіндегі деректермен жұмыс жасау үшін MDX (Multidimensional Expressions) тілін әзірледі. Қазіргі кезде MDX - ті өнеркәсіптік стандарттар және көптеген OLAP серверлер оны қолдайды. MDX клиенттік

қосымшаларда қолданысқа ие, қолданушыларға көп өлшемді деректерді қарауға және талдауға мүмкіндік береді.

MDX тілін тек сұраныс үшін ғана емес, сонымен қатар текшелердегі және кеңістіктегі берілген есептеулерді анықтау, қауыпсіздік параметрлерін баптау, істі (Action) анықтау, Өнімділік Кілтінің Индикаторы (Key Performance Indicators, KPI) және тағыда басқалары үшін арналған.

Key Performance Indicators (KPI) - бағалау жүйесі, мекемелерге маңызыды мақсаттарын анықтауға көмектеседі. Осы кілті қолдану мекеменің қазіргі жағдайын және де ары қарай даму жоспарын құруға қолданады.

Data Mining термині кластерлеу, іріктеулер жасау, регрессиялық және корреляциялық анализ сияқты әртүрлі математикалық және статистикалық алгоритмдердің мәліметтерінің арасындағы, арақатынастық тенденциялар, өзара байланыстық және заңдылықтарды іздеу процесін білдіреді. “Data mining” ағылшын тілінен қазақша тіліне аударғанда нақты бір мағына бермейді (деректерді өндіру, деректерді ашу, ақпараттық ұңғылау, деректерді немесе ақпараттарды алу), сол себепті көп жағдайда түпнұсқасын қолданады.Data Mining қолданбалы статистиканың, бейнелерді анықтаудың, жасанды интеллект әдістерінің, мәліметтер қорының теорияларының және т.б. жетістіктерінің негізінде пайда болған және дамыған мультипәндік сала болып табылады (1 сурет).



1 сурет. Data Mining — мультипәндік сала

Негізінде деректерге жылдам қол жеткізу үшін агрегациялаудан басқа OLAP жүйелері көпдеңгейлі кэштеуді қолданады. Әдеттегі сұраныстарды кэштеуден басқа деректер қорынан алынған мәлеметтер бөлігін кэштейді, мәндерді агрегациялап және есептейді. Сол себепті OLAP текшелерімен қаншалықты көп жұмыс істесен соншалықты жылдам жұмыс істей бастайды. Және де нақты бір есеппен немесе бір сұраныспен жұмыс жасау кезде “кэшті қыздыру” түсінігі бар.

Analysis Service 2005/2008 көп тілділікті қолдайды. Деректердің жолдарына аударма параметірін берсеңіз болғаны, өз тілін таңдаған қолданушыға, жергілікті деректер келеді [4].

Реляциялық деректер қорымен жұмыс істеген кезде, біздер екі өлшемді кеңістікте жұмыс істейміз – кестедегі жазба және жолдарды қолданамыз. Ал біздер көп өлшемді деректер қорларымен жұмыс істегенде біздер көп өлшемді кеңістікті текше терминімен

түсіндіреміз, бірақ бұл жерде текше дегеніміз геометриялық түсінік бойынша емес. Геометриялық текшелерде тек үш өлшемдері ғана бар. Ал көп өлшемді деректерде әртүрлі өлшемдері бар және олардың көлемдері ұқсас болуы міндетті емес.

Көп өлшемді деректер мен геометриялық кеңістіктерінің айқын бір ерекшелігі, ол геометрялық кеңістік шексіз нүктелерден тұрады, ал көп өлшемді кеңістік дискретті және әр өлшемде дискретті мәні бар. Көп өлшемді кеңістік осьтерінің саны әдетте топтастыру үшін алынған өрістер санымен сәйкес келеді (2 сурет).

2003 / 2004 / 2005	VISA	Mastercard	Cash
Argentina	11806.28	9190.48	1263.9
Austria			4039.5
Belgium	1745.42	1207.28	14924.12
Brazil			5208.28
Canada	2952.4		
Denmark	1739.76	1376	
Finland	5470.98	3538.92	2328.46
France	11927.48	9823.43	11052.28
Germany	2208.62	1739.6	4681.16
Ireland		330.9	608
Italy	2139.1		1357.6
Mexico			786
Norway	459		
Poland	1268.3	716.72	285.12
Portugal	236.5	220.3	2235.8
Spain	3021.23	2380	1488.8
Sweden	2490.5		1628.32
Switzerland	5094.88	1520.8	901.2

2 сурет. Көп өлшемді текше

Қазіргі таңда деректердің қарқынды өсуі, деректермен жұмыс жасау технологиясын жоғарылату өзектілігі туып отыр. Сондықтанда көп өлшемді деректер қоры, ол ақпарат технологиясының болашағы.

Әдебиеттер

1. Голицина О.Л., Максимов Н.В., Попов И.И. Базы данных: Учебное пособие. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2003. – 352с

2. https://ru.wikipedia.org/wiki/OLTP

3.“Принципы проектирования и использования многомерных баз данных (на примере OracleExpressServer) ” А.А.Сахаров, СУБД, №3, 2012

4. Александр Бергер, Ирина Горбач, ЭдуардМеломед, Владислав Щербинин, Виталий Степаненко. MicrosoftServer 2005 AnalysisServices. OLAPи многомерный анализ данных, 2007 Санк – Петербург

Мадияр М.М., Алдибаева Л.Т., Кожамқулова Ж.Ж., Мадияр А.Н.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ OLAP ТЕХНОЛОГИИ В ПРОЕКТИРОВАНИЕ МНОГОМЕРНЫХ БАЗ ДАННЫХ

OLAP-куб — многомерный массив данных, который может быть реализован на основе универсальных реляционных СУБД или специализированным программным обеспечением.

Ключевые слова: OLAP-куб, OLTP, SQL (Structured Queries), MDX (Multidimensional Expressions), KPI (Key Performance Indicators), Data Mining

Madiyar M.M., Aldibaeva L.T.., Kozhamkulova J.J., Madiyar A.N.

THE USE OF OLAP TECHNOLOGY IN DESIGNING MULTIDIMENSIONAL DATA WAREHOUSE

OLAP cube is a multidimensional data array, which can be implemented on the basis of a universal relational DBMS or specialized software.

Keywords: OLAP-cube, OLTP, SQL (Structured Queries), MDX (Multidimensional Expressions), KPI (Key Performance Indicators), Data Mining

ӘОЖ 504.32(574)

Молдабергенов М.А., Бекенев А.И.

Қазақ Ұлттық аграрлық университеті, Алматы қаласы, Қазақстан

ТЕХНОГЕНДІК АПАТ ЖАҒДАЙЫНДАҒЫ РАДИАЦИЯЛЫҚ ЛАСТАУ КӨЗДЕРІНЕ ШОЛУ

Аннотация

Қоршаған ортаны радиоактивті ластаушы көздер табиғи және жасанды (антропогендік) болып бөлінеді. Иондаушы сәулеленудің табиғи көздеріне ғарыштық сәулелену мен жер радиациясы кіреді. Иондаушы сәулеленудің антропогендік көздеріне ядролық реакторлар, рентгендік түтіктер, көмір жағу, ядролық сынақтар, медициналық зерттеулер, радиотерапия және т.б. жатады.

Кілт сөздер: ғарыштық сәулелену, радицияның түрлері, радиотерапия, радиоактивті ластану.

Кіріспе

Иондаушы сәулелер адамға іштей және сырттай зиян келтіреді. Иондаушы сәуленің түсі мен иісі болмайды – оларды адам сезбейді. Иондаушы сәулені байқап, оны өлшеу үшін дозиметрлік құралдар пайдаланылады.

- ғарыштық, күн сәулесі;
- жер қойнауындағы пайдалы қазбалар;
- радон көздері;
- минералдық тектегі құрылыс материалдары (қиыршық ақ тас, цемент, кірпіш т.б.).

Негізгі бөлім

Ғарыштық сәулелену галактикалық, галактикааралық және күннен болатын сәулелену деп бөлінеді. Галактикалық және галактикааралық сәулелену – бұл протондардың (90%), альфа – бөлшектердің (9%), нейтрондардың, фотон-дардың, жеңіл элементтердің (литий, бериллий, көміртегі, азот, оттегі) ядроларының (1%) ағыны.[1].

Галактикалық сәулеленудің орташа ғұмыры 1 млн – нан 10 млн жылға дейін, ал галактикааралық сәулеленудікі – одан да ұзағырақ. Нейтрондар мөлшерінің аздығы олардың ғұмыр кезеңінің төмендігімен (16 минут), сондай – ақ сәулелену көздерінің Жерден алыстығымен байланысты. Жеңіл бөлшектер мен фотондар ғарыш шаңымен жұтылады. Галактикалық сәулеленудің энергиясы өте жоғары – 10^{12} – 10^{14} МэВ болып келеді. Жұлдыздардың магнитті өрісінің әсерімен ғарыштық бөлшектер өте жоғары жылдамдықпен қозғалады да, қосымша энергия алады. Жер радиусының бірден сегізге

дейінгі қашықтықта ғарыштық бөлшектер Жердің магниттік өрісімен бөгеледі. Осылайша, Жердің магниттік өрісі адамдарды ғарыштық радиациядан қорғайды. Ғарыштық радиацияның тығыздығы 1–2 бөлшек/(см^{2}с) болып келеді. Ғарыштық сәулелену атмосфераның жоғарғы қабаттарына жеткен кезде, ғарыштық бөлшектердің әсерінен екінші немесе кейінгі сәулелену өрбиді. Сәулеленудің жоғары қарқындылығы 20 – 25 км биіктікте байқалады, биіктік азайған сайын оның да қарқындылығы төмендейді (Кесте 1).

Кесте 1 – Биіктікке байланысты ғарыштық сәулеленудің сіңірілген және эквивалентті дозаларының қуаты

Сәулелену дозасының қуаты	Биіктік, км									
	0	4	6	8	10	12	14	16	18	20
сіңірілген, мкГр/сағат	0,032	0,14	0,33	0,84	1,75	3,01	4,62	5,92	7,09	8,72
эквивалентті, мкЗв/сағат	0,035	0,20	0,51	1,35	2,88	4,93	7,56	9,70	11,64	12,75

Егер адам ғимараттың ішінде болса, онда сыртқы сәуле алудың дозасы қарама – қарсы әсер ететін екі фактордың ықпалымен өзгереді: сыртқы сәуле алудың ғимаратпен экрандалуы және ғимаратты тұрғызуға пайдаланылған материалдардағы табиғи радионуклидтердің сәулеленуі. Түрліше құрылыс материалдарындағы калий – 40 ($T_{1/2}$ = 1,28 · 10^9 жыл), радий – 226 ($T_{1/2}$ = 1622 жыл) және торий – 232 ($T_{1/2}$ = 8000 жыл) концентрациясына байланысты үйлердегі доза қуаты 4· 10^{-8} – ден 12· 10^{-8} Гр/сағатқа дейін өзгереді. Кірпіш, тас және бетон ғимараттарда доза қуаты ағаш және синтетикалық материалдардан салынған ғимараттарға қарағанда 2 – 3 есе көп болады.

Радиациялық аясы қалыпты аумақтарда тұратын халықтың түрліше табиғи сәулелену көздерінен сәуле алуының жылдық эффективті дозасының мәндері келтірілген. Осы кестеден ішкі сәуле алудың сыртқы сәуле алудан екі есе көп екенін байқауға болады.[2].

Кесте 2 – Табиғи сәулелену көздерінен болатын жылдық эффективті эквивалентті дозаның мәндері

Сәулелену көзі	Сыртқы сәулелену	Ішкі сәулелену	Жалпы доза
Табиғи радионуклидтер: (бастапқы + радон)	0,35	(0,35 ± 0,97) = 1,32	1,67
Космогендік	–		0,015
Ғарыштық сәулелену	0,3	0,015	0,3
Барлығы	0,65	1,34	1,99

Сонымен бірге ішкі сәуле алудың эффективті эквивалентті дозасының 75% - ға жуығын радон газының ыдырау өнімдері құрайды. Сәуле алудың эф-фективті дозасындағы ғарыштық сәулеленудің үлесі Жер радиациясына қарағанда айтарлықтай төмен.

Ураннан ыдыраған өнімдердің радиациялық қауіптілігі едәуір жоғары. Олардың арасында радон бірінші орын алады. Радон – дәмі мен иісі жоқ түссіз газ, ауадан 7,5 есе ауыр, радийдың ыдырау өнімі болып табылады. Радон жер қыртысынан біртіндеп бөлінеді, алайда оның сыртқы ауадағы жинақталуы әлемнің әртүрлі нүктелері үшін елеулі ерекшеліктерімен көрінеді. Радонның жартылай ыдырау кезеңі ($T_{1/2}$ = 3,823 тәулік) төмен болса да, ол жертөле мен желдетілмейтін ғимараттарда жинақталып, айтарлықтай меншікті активтілік жасауы мүмкін. Радонның ғимаратқа өтуі жер қыртысынан (еден, іргетас арқылы), құрылыс материалдарынан, ыстық және салқын су (әсіресе құдықтардан немесе артезиан ұңғымаларынан), табиғи газ арқылы болады. Радонның ғимараттың жоғарғы

қабаттарында шоғырлануы бірінші қабатқа қарағанда төмен болады. Радонның аса көп мөлшерде жиналуын ғимаратты желдету арқылы азайтуға болады.[3].

Табиғи көздерден болатын эквивалентті дозаның қуаты Қазақстан үшін біршама аралықта ауытқиды (Кесте 3) және республика аумағындағы табиғи түзілістердің радиация деңгейіне тәуелді.

Кесте 3 – Қазақстан аумағындағы эквивалентті дозаның қуаты, мкЗв/ сағат

Ғарыштық сәулелену	Каспий, Арал, Балқаш су айдындары	Қуатты шөгінді түзілістер аумағы	Магмалық жыныстар аумағы	Гранитті массивтер аудандары
0,03 … 0,08	0,06 ... 0,08	0,1 ... 0,18	0,18 ... 0,22	0,5 ... 0,6

Қорытынды

Қауіпсіздік тұрғысынан Қазақстандағы экологиялық қауіпсіздікке елеулі нақтылы қатер төндіретін радиоактивті ластану көздері мынадай екені анықталды:

- табиғи радиоактивтік көздер (ғарыштық, күн сәулесі, жер қойнауындағы пайдалы қазбалар);
- уран өндіруші және өңдеуші кәсіпорындар;
- урандық емес өндіруші кәсіпорындар;
- жұмыс істемей тұрған уран өндіруші және уран өңдеуші кәсіпорындар-дың қалдықтары (уран кен орындардың үйінділері, өздігінен төгілетін ұңғымалар, қалдық қоймалары, технологиялық желілердің бөлшектелген жабдығы);
- ядролық қаруды сынау нәтижесінде ластанған аумақтар;
- мұнай өндіру өнеркәсібі мен мұнай жабдығының қалдықтары;
- өнеркәсіптік және зерттеулік атом реакторлары;
- ядролық реакторлардың жұмыс істеуі нәтижесінде пайда болған қалдық-тар мен радиоизотоптық өнім (иондаушы сәулеленудің пайдаланудан шыққан көздері);
- изотоптарды пайдалатын медициналық және техникалық аспаптар мен жабдықтар.

Әдебиеттер

1. Джакишев М.Е. Радиоэкологическая обстановка на территории Республики Казахстан. – Алматы: Национальная атомная компания «Казатом-пром», 2001. – 30 с.
2. Экологическое состояние окружающей среды Республики Казахстан в 1995 году и меры по ее улучшению: Гос. докл. – Алматы: Министерство экологии и биоресурсов РК, 1996.
3. Республика Казахстан: Отчет по человеческому развитию. 1995. – Алматы: 1995.

УДК 631.15:33

Оганезов И.А., Бузенкова Т.Ю.

УО Белорусский государственный аграрный технический университет

ОСНОВНЫЕ ПОДХОДЫ СОЗДАНИЯ ДЕМОНСТРАЦИОННЫХ ЗОН В АГРОГОРОДКАХ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕСТНЫХ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ

Аннотация

Одним из путей укрепления государственного управления в сфере энергетической безопасности и энергосбережения в Беларуси является создание демонстрационных зон высокой энергоэффективности, где создаются благоприятные условия для повышения эффективности использования и диверсификации различных топливно-энергетических ресурсов, решения организационных, технических, экономических, экологических, правовых проблем, а также адаптации отечественного зарубежного опыта, привлечения прямых иностранных инвестиций. В статье рассмотрены методологические подходы к созданию демонстрационных зон для систем комплексного энергообеспечения агрогородков на основе совместного использования централизованных и местных энергоресурсов, включая возобновляемые.

Ключевые слова: Принцип, зона, агрогородок, район, демонстрация, энергия, эффективность.

Введение

В настоящее время в Беларуси построен 1481 агрогородок, в них проживает более 60 % сельского населения.Одним из основных принципов государственного управления в сфере энергосбережения в Республике Беларусь является создание демонстрационных зон высокой энергетической эффективности [1]. Демонстрационная зона высокой энергетической эффективности представляет собой проект (совокупность проектов), осуществляемый в масштабах района, сельскохозяйственной организации, агрогородка и примыкающих сельских поселений. На этих объектах создаются благоприятные условия для получения и демонстрации совокупного эффекта, достигаемого за счет повышения эффективности использования идиверсификации различных топливно-энергетических ресурсов, решения организационных, технических, экономических, нормативно-правовых проблем по приоритетным направлениям энергосбережения, концентрации ресурсов производственного и научно-технического потенциала. Создание демонстрационных зон позволит осуществлять накопление и адаптацию зарубежного и отечественного опыта, привлечение прямых иностранных инвестиций с целью дальнейшего развития экономики и социальной сферы агропромышленного комплекса (АПК) Беларуси.

Материалы и методы

Объектами демонстрационных зон в АПК могут быть:

• агропромышленные организации и их отдельные цеха и участки, предприятия по переработке сельскохозяйственной продукции;

• жилые комплексы усадебного типа, жилые и общественные здания и сооружения, объекты коммунально-бытового и социально-культурного назначения;

• автономные энергоцентры и управляющие организации топливно-энергетического комплекса, задействованные в производстве, преобразовании, передаче, хранении и распределении топлива, тепловой и электрической энергии.

В структурах создаваемых демонстрационных зон могут быть организованы постоянно действующие инженерные центры для обучения и переподготовки специалистов

в области энергосбережения, оказания консалтинговых услуг, проведения целевых семинаров и других мероприятий в сфере информационного обеспечения деятельности по энергосбережению.

Агрогородок - благоустроенный населенный пункт с социально-коммунальной инфраструктурой, обеспечивающей государственные социальные стандарты проживающему в нем населению, жителям прилегающих сельских поселений и выполнение производственных задач сопряженной градообразующей аграрной сферы. В соответствии с Государственной программой возрождения и развития села на 2005-2010 годы создан путем преобразования или построен 1481 агрогородок [2], где проживает около 60 % сельского населения.

При решении задач комплексного энергообеспечения и энергобезопасности агрогородков используется методология системно-ситуационного подхода. Классификация агрогородков является первым шагом в их группировке и кластерном анализе. Классифицировать агрогородки можно по разновидности градообразующей производственной сферы, а именно[1]:

- крупное многопрофильное аграрное производство на площади 3-7 тыс. га и более сельскохозяйственных угодий;
- молочно-товарные фермы и комплексы по откорму крупного рогатого скота;
- свиноводческие и другие комплексы;
- птицефабрики;
- тепличные комбинаты;
- объединения цехов по переработке сельскохозяйственной продукции.

Среди основных задач, которые необходимо решить при формировании энергетического кластера таких систем являются:

- проведение обследований современного состояния энергообеспечения агрогородков;
- разработка технических и организационных мероприятий по снижению расхода энергоресурсов;
- оценка прогнозируемого значения снижения потерь электроэнергии за счет внедрения рекомендуемых мероприятий и вовлечения в энергобаланс местных и возобновляемых энергоресурсов.

Для детального анализа энергообеспечения агрогородка должна использоваться следующая информация:

- отчетные данные о потреблении о потреблении энергоресурсов различными потребителями;
- удельные показатели расхода энергоресурсов на производственные процессы;
- технико-экономические показатели выполнения плана мероприятий по снижению потерь электроэнергии.

Источниками информации являются:

- рабочие схемы систем энергоснабжения и существующая система учета энергоресурсов;
- оперативная и отчетная документация по учету энергоресурсов;
- графики нагрузки и уровня напряжений;
- документация на технологическое и вспомогательное оборудование.

В большинстве случаев конкурентоспособным решением проблемы энергообеспечения агрогородков может стать сооружение когенерационных энергоустановок для преобразования природного газа в электрическую и тепловую энергию для собственных нужд потребителей. Еще более перспективным является использование биогазовых энергетических комплексов, работающих на местных вторичных биоорганических ресурсах: биологических отходах производства в сочетании

с мини-ТЭЦ. Данные об общем расчетном энергопотреблении агрогородка содержатся в паспорте агрогородка, документах, составленных по результатам его энергоаудита, либо их можно определить с использованием норм проектирования энергоснабжения.

Развитие системы энергоснабжения агрогородка планируется в рамках реализации республиканских, отраслевых и региональных программ энергосбережения. Эти программы предусматривают решение ряда задач в области электроснабжения:

• сохранение сложившейся схемы электроснабжения района в рамках энергосистемы через опорную подстанцию с ее реконструкцией;

• обеспечение подачи электроэнергии потребителям района через систему потребительских подстанций с повышением эффективности их использования за счет прогнозируемого роста электрических нагрузок к 2020 году;

• повышение надежности функционирования системы потребительских подстанций и линий электропередачи района за счет поэтапного перевода на необходимое напряжение действующих подстанций либо строительства новых;

• рациональное использование возможностей местных источников электроснабжения - мини-ТЭЦ на местных, в том числе вторичных энергоресурсах;

• реконструкция и повышение надежности электрических сетей 0,4-10 кВ сельскохозяйственного назначения и соответствующих коммуникаций.

В области теплоснабжения программы предусматривают:

• повышение энергоэффективности действующих источников централизованного теплоснабжения производственных и социальных объектов агрогородков и прилегающих поселений за счет их модернизации, в том числе с переводом на использование местных видов топлива;

• повышение надежности и снижение тепловых потерь в локальных теплосетях за счет их поэтапной реконструкции;

• повышение санитарно-технического комфорта жилой застройки агрогородков и опорных сельских поселений за счет внедрения современных систем отопления и горячего водоснабжения от индивидуальных теплогенераторов на природном газе и местных видах топлива;

• экономически и экологически целесообразное использование нетрадиционных, в том числе возобновляемых, источников энергии в составе интегрированных систем энергоснабжения производственных и коммунальных объектов.

К основным направлениям повышения уровня электробезопасности систем энергоснабжения агрогородков на основе инновационных технологий могут быть отнесены два следующих[3]:

• развитие инновационных технологий повышения энергоэффективности производства и потребления энергии с использованием МВЭР в системах комплексного энергообеспечения агрогородков;

• развитие распределенной генерации энергии с применением автономных энергоцентров, использующих МВЭР, на базе агропромышленных предприятий и социально-культурных объектов агрогородков.

Распределенная генерация энергии - это инновационная децентрализованная система энергоснабжения, основу которой составляют в основном небольшие газотурбинные, парогазовые и газопоршневые энергоустановки, а также генерирующие источники энергии, работающие на различных МВЭР, характерных для АПК (биомасса, ветро-, гелио-, геотермо-, гидрооресурсы и др.).

При выборе наиболее перспективных эффективных энерготехнологий и энергоустановок необходимо учитывать многие факторы (ресурсные, экономические, социальные, экологические и др.). В процесс создания и функционирования демонстрационных зон вовлекаются различные МВЭР, оценка которых и определяет

обоснованность выбора того или иного объекта. Многие ресурсы являются ограниченными для использования в агрогородках, в частности природные, финансовые и трудовые.

При этом основными критериями оценки эффективности вовлечения МВЭР в энергобаланс АПК Беларуси являются:

• ресурсная значимость (технический потенциал МВЭР в пределах территории агрогородка);

•экономическая значимость(средняя цена производства электрической и тепловой энергии на основе МВЭРи т.д.);

•социальная значимость (создание дополнительных них мест; содействие развитию местной промышленности, малого бизнеса, социальных стандартов и т.д.);

•неэнергетическая значимость (дополнительный доход отпроизводства качественной неэнергетической продукции, например органических удобрений, использования высокоэффективных электротехнологий и т.д.);

• бюджетная значимость (поступление налогов в местный бюджет; содействие развитию местной промышленности и т.д.);

•экологическая значимость (снижение выбросов вредных веществ в атмосферу, в том числе парниковых газов; рациональное использование местного органного топлива и т.д.);

•энергетическая значимость (величина энергоотдачи ресурса МВЭР, снижение дефицита ТЭР в республике, регионе, на предприятии; снижение потерь энергии сетях; возможность замещения импортируемого невозобвновляемого топлива и т.д.).

•интегральный критерий значимости, основан на системном учете указанных выше критериев, обеспечивающих снижение потребления централизованно импортируемых энергоресурсов и замену их местными, включая возобновляемые.

На основе количественной оценки всех перечисленных критериев определяется интегральная значимость каждого демонстрационного объекта возобновляемой энергетики, выбираются технологии и экономически оправданные объемы вовлечения МВЭР в энергетику агрогородка. Объекты для первоочередного финансирования, перспективные направления развития МВЭР и применение технологий их использования определяются путем сопоставления интегральных оценок.

В наших исследованиях использовались следующие инновационные энерготехнические решения для различных секторов агрогородков[4]:

• автономныеэнергоцентры агрогородков на местныхвидах энергоресурсов;

• котлы и теплогенераторы на местных энергоресурсах;

• пеллетные и пиролизные котлы;

• фотоэлектрические станции и солнечные коллекторы на крышах производственных зданий и сооружений;

• интеллектуальные системы рационального управления энергоснабжением (включая автономный режим электропотребления секторов агрогородка, продажу электроэнергии государству по повышенному тарифу и/или др.)

Результаты исследований

Результаты исследований позволили сформулировать требования к концепт-проектам демонстрационных зон высокойэнергоэффективности:

• высокаяэнергоэффективность объектов демонстрационной зоны: отношение приращения добавочной стоимости сельскохозяйственного производства к приращению стоимости энергозатрат должно превышать 1;

• снижение стоимости оплаты конечной энергии для населения;

• доля местных энергоресурсов в топливно-энергетическом балансе демонстрационной зоны должна составлять не менее 25-30 %.

• обеспечение в демонстрационной зоне экономически обоснованного наибольшего уровня надежности по условиям технологического ущерба и обеспечения социальных стандартов в сфере ЖКХ.

• создание электрической схемы, допускающей автономное электроснабжение потребителей агрогородка или подключение автономного энергоцентра к государственной системе электроснабжения.

• срок окупаемости проектов демонстрационной зоны не должен превышать 5-6 лет.

• создание в демонстрационной зоне возможностей для обучения специалистов.

Обсуждение результатов

Материалы выполненных научных исследований прошли апробацию на VI-ой Международной научно-практической конференции«Научно-инновационная деятельность в агропромышленном комплексе» (Минск, 11-12 июня 2014 г.)[5].

Выводы

Учитывая двухцелевое назначение источников важных проектов по развитию энергетики на местных видах топлива в агрогородках РБ (снижение себестоимости энергии и повышение энергобезопасности), необходимо разработать и усовершенствовать методы учета эффекта от повышения энергобезопасности при оценке эффективности таких проектов и предусмотреть меры компенсации потерь инвесторам от использования местных видов топлива, возобновляемых и нетрадиционных источников энергии.

Литература

1. Герасимович , Л.С. Принципы создания демонстрационных зон высокой энергоэффективности с использованием местных и возобновляемых ресурсов в системе комплексного энергообеспечения агрогородков /Л.С. Герасимович, В.Н. Комашко, С.Б. Костюкевич // Энергетическая Стратегия . - 2014. - № 6. - С. 49 -54.
2. Королевич, Н.Г. Основные пути повышения энергетической безопасности сельских территорий Республики Беларусь/ Н.Г. Королевич, И.А. Оганезов, И.И.Гургенидзе // Исследования, результаты: Научный журнал Казахского национального аграрного университета . - 2014. - № 4 . / редкол. Т.И. Есполов [и др.]. – Алматы : изд. «Айтумар» , 2014.- с. 231-239.
3. Королевич, Н.Г. Развитие модульных комплексов, комбинированно использующих разные виды энергии на сельских территориях Республики Беларусь / Н.Г. Королевич, И.А. Оганезов, И.И.Гургенидзе //Научно-практические аспекты инновационных технологий возделывания и переработки картофеля : материалы междунар. науч.-практ. конф. 19 февраля 2015 г. / под ред. Д.В. Виноградова. - Рязань.: ФГБОУ ВПО РГАТУ, 2015. - С. 133-140.
4. Королевич, Н.Г. Повышение энергоэффективности для обеспечения экономической безопасности АПК Республики Беларусь / Н.Г. Королевич, И.А. Оганезов// Развитие человеческого потенциала как приоритет государственной политики: материалы междунар. науч.-практ. конф. – Элиста, ЗАОр НПП «Джангар», 2013. - С. 66-70.
5. Королевич, Н.Г. Повышение эффективности использования альтернативной энергетики на сельских территориях Республики Беларусь/ Н.Г. Королевич, И.А. Оганезов, И.И.Гургенидзе //Научно-инновационная деятельность в агропромышленном комплексе: сборник научных статей VI Международной научно-практической конференции (Минск, 11-12 июня 2014 г.) / редколл. И.М. Морозова [и др.]. – Минск : БГАТУ, 2014. - С. 157-161.

ӘОЖ 004.964

Омарбаева С.К., Тенгаева А. А., Дильмагамбетова Б.М.

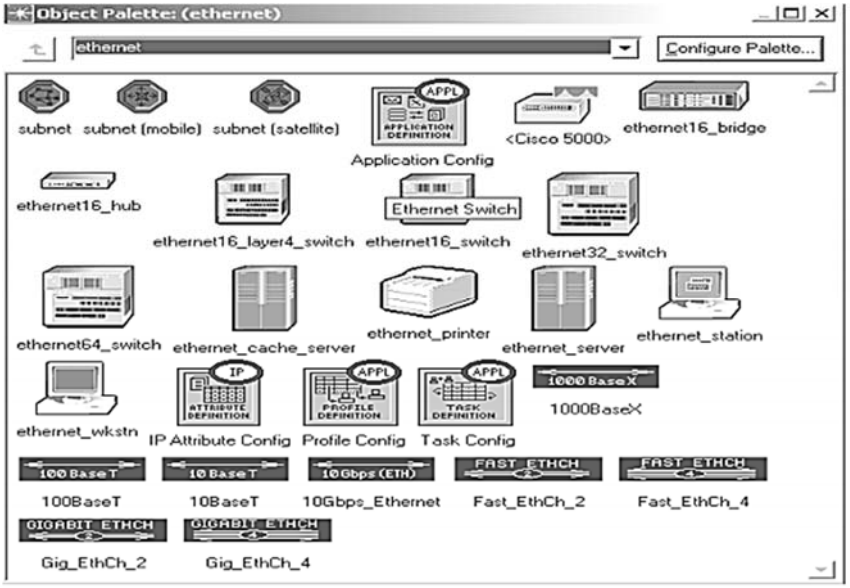
Қазақ ұлттық аграрлық университеті

ЖЕРГІЛІКТІ ЖӘНЕ БАЙЛАНЫС ЖЕЛІЛЕРДІ OPNET MODELER ПРОГРАММАЛЫҚ ЖҮЙЕСІНДЕ МОДЕЛДЕУ ЖӘНЕ ОҢТАЙЛАНДЫРУ

Кілттік сөздер: Opnet Modeler, Cisco, Ethernet, FDDI, Token Ring, STP, ATM, Frame Relay, VLAN, xDSL, Wireless LAN технологиялар.

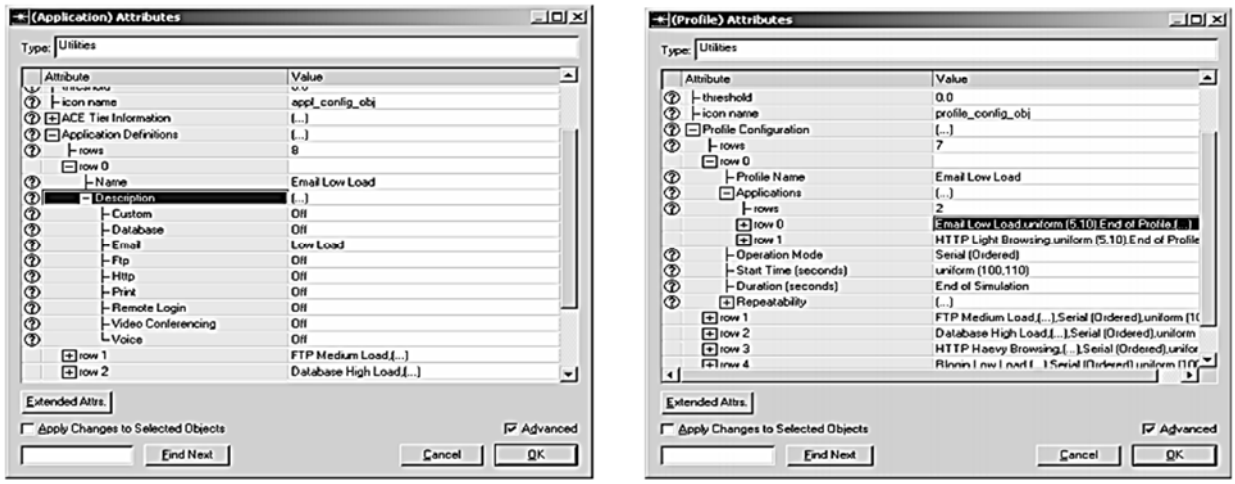
Opnet Modeler программалық жүйесі пайдаланушыларға моделді құруға графикалық орта ұсынады және байланыс желілерін оқиға бойынша талдауға, моделдеуге мүмкіндік береді. Мұндай ыңғайлы программалық қамсыздандыру - көптеген есептерді шешуге көмегін тигізеді, мысалы, протоколдар байланысын тексеруге, протоколдар қатынасын талдауға, желіні жобалау және оңтайландыруда, сондай-ақ, бұл программа аналитикалық моделдеудің дұрыс құрылуында, протоколдар сипаттамасын тексеруде.

1-суретте Opnet Modeler программасының негізгі желі қоры көрсетілген. Негізгі қор әр түрлі өндірушідегі желілік құрылғылардың моделдерінен тұрады: 3Com, Cisco, басқада Ethernet, FDDI, Token Ring, STP, ATM, Frame Relay, VLAN, xDSL, Wireless LAN технологиялар. Негізгі қорда көпке таралған және атақты протоколдар бар (IP, TCP, RIP маршрутизатор протоколдары, OSPF, BGP, EIGRP, IGRP, IS-IS). Сондай-ақ, 10BaseT, 100BaseT, 1000BaseX, Frame Relay (T1, E1, T3), PPP сияқты байланыс желілерінің тежелу-таралуымен өткізгіштік қасиетін көрсету арқылы моделдеуге болады.



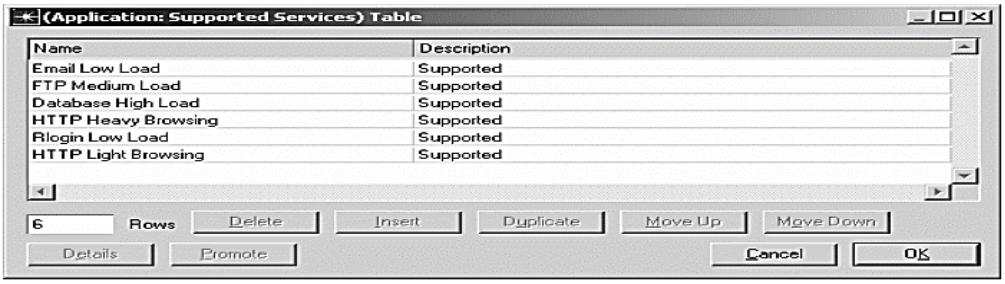
1 - сурет. Желі қорлар негізі

Әр бір қор негізгі қорға қосылған арнайы нақты сипаттамалық мінездемеден тұрады. Мысалға, жұмыс станциясына қатысты орындалатын қосымшалар типін беруге болады (Email, FTP, HTTP, Print, Database, Remote Login, Video Conference, Voice), сондай-ақ, бірнешесін, өнімділігін, уақытын және т.б. (2- сурет).



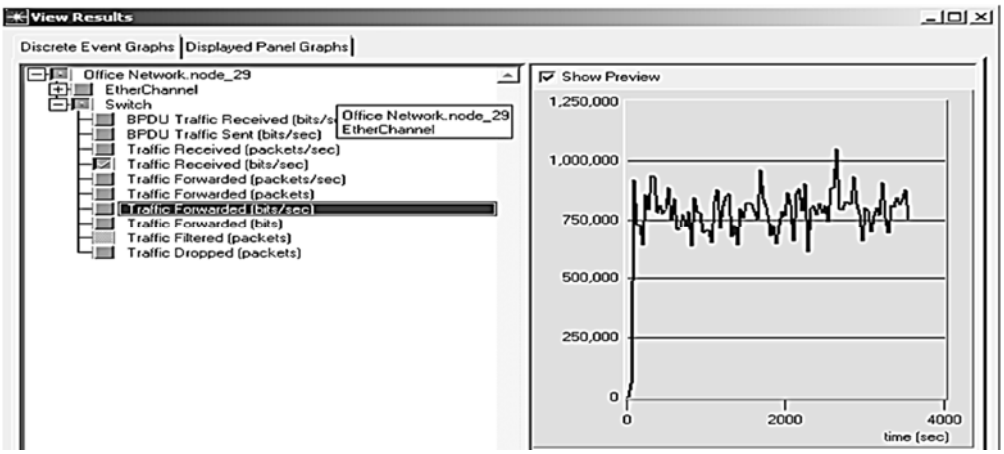
2- сурет. Қосымшалар параметрлерін таңдау және баптау

Пайдаланылатын қосымшаға тиісті мінездемелерін беріп дайын қосымшаны пайдалануға болады. Коммутатор үшін уақытша тежеулер, өнімділігін, порттар санын беруге болады. Тап осы жағдайда бір сервер қосымшалары барлық тапсырыстарға жауап береді. 3-суретте серверде жасалатын қосымшалар таңдауы берілген.



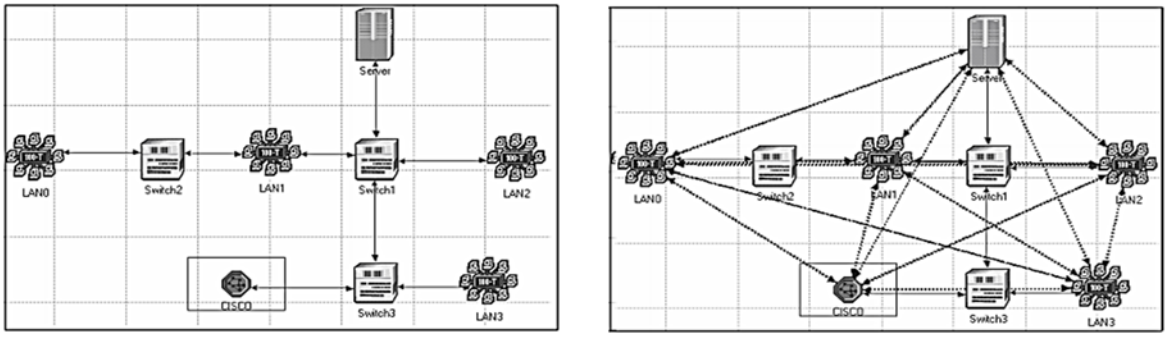
3- сурет. Сервердегі қосымшалар

Барлық процестер үрдістері кездейсоқ болғандықтан, моделдеу үшін таралу заңымен желіде пайда болатын моделдеу тізімін көрсету керек. Нәтиже алу үшін алдын ала моделдеу нәтижесінде алынатын сипаттамалармен мәндерін беру қажет. Бұл сипаттамаларды барлық желі үшін, бөлек жұмыс станциясы үшін, коммутациалық құрылғы үшін беруге болады. Сондай-ақ, бір объекттен келесі объектке дейін трафикті бақылауға болады және моделдеу уақытын көрсету қажет (1 сағат, 1 жұмыс уақыты, 3 жұмыс уақыты және т.б). Моделдеуге көп дербес компьютер қоры қажет, себебі бір сағаттық моделдеу уақытымен жүргізу Celeron 1.7 380 Мб ОЗУ дербес компьютерінде 20 минут алады. Құрылғыларды, байланыс желілерін, қабылданған және жіберген бит коммутаторлар санын, серверлер және т.б жүктеу сияқты қажетті моделдеу нәтижелерін көруге болады (4-сурет).



4- сурет. Бір сағат ішіндегі коммутатордың қабылдаудағы бит саны

Кафедра желісінің моделі. Кафедраның жергілікті желісі бір сервер және бес желі түрінде алынған (5-сурет).

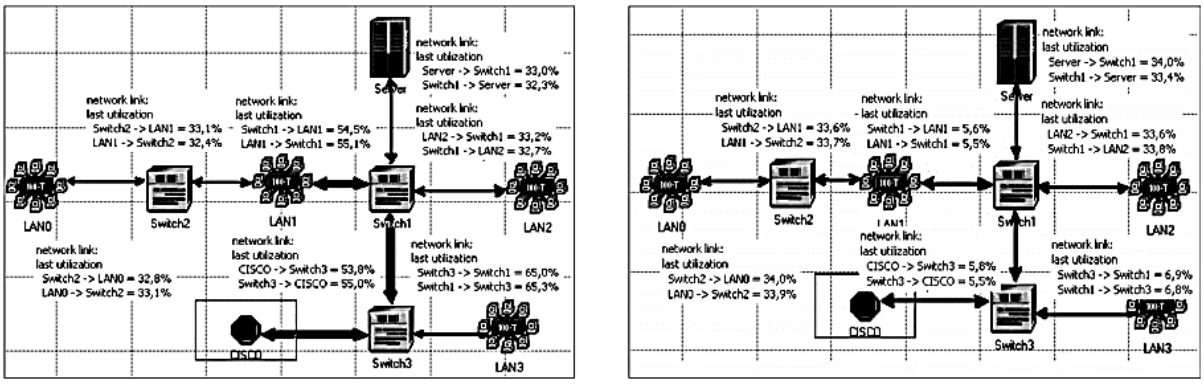


5-сурет. Кафедраның жергілікті желісі және трафик құрылымы

Fast Ethernet (Fast Ethernet LAN in switched topology) коммутатор топологиясын сипаттайтын 100BaseT_LAN стандартты желі объектісін пайдаланады. Клиент саны көп, ал сервер біреу бола алады. Клиенттік трафик желі ішіне қарай бағытталса, серверге сырттай қосылады. Мынадай қосымшаларды қолдайды: FTP, Email, Database, Custom, Rlogin, Video, X windows, HTTP. Жұмыс станциялар саны - 10.

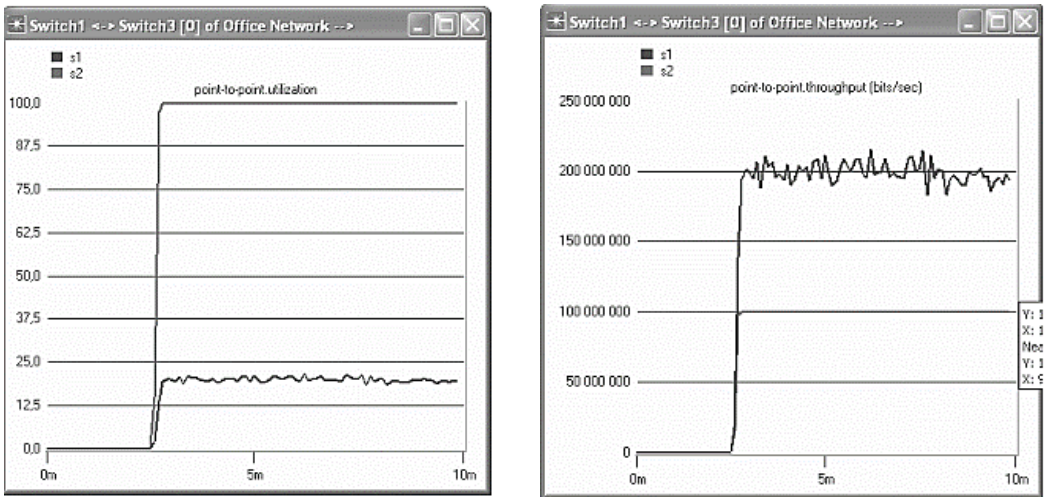
Сервер TCP, UDP деген қосымшамен жұмыс жасайды. 10, 100, 1000 Мбит-ке дейн қосылса, коммутаторлар 16 Ethernet-ке дейінгі интерфейске қосыла алады. Коммутаторлар BPDU(Bridge Protocol Data Units) пакеттерін жіберу арқылы коммутаторлармен қарым-қатынас жасайды. Коммутатор бірдей типті желілерді қоса алады (Ethernet- Ethernet, FDDI-FDDI, Token Ring - Token Ring).

Трафик құрылымы – Mesh (барлық элементтер бір-бірімен байланысқан топология). 6-суретте қарқындылығы 100 пакет/сек, 50 Кбит/сек болатын моделдеу нәтижелері болады. Жіңішке сызықтармен 0% -ден 49% - ға дейін болатын жүктеме канал байланысы, жуан сызықтармен 50% –ден 74%-ға дейін және үзік сызықтармен 75% –дан 100%-ға дейінгі жүктеме байланысы көрсетілген.



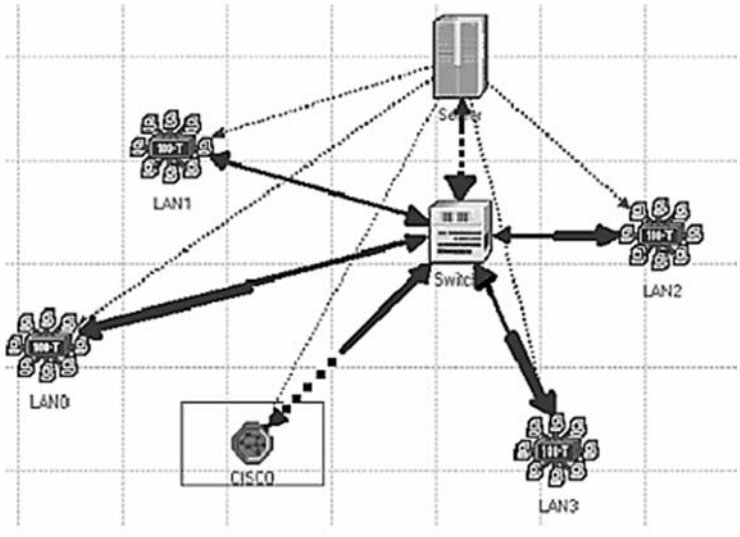
6-сурет. Желіні моделдеу нәтижесі

6-суретте көрсетілгендей, 50%-дан асатын үлкен жүктемелі үш каналмен байланысқан. Сондықтан бұл каналдар жергілікті желінің критикалық жері болып табылады. 1000 Мбит/с болатын өткізгіштік каналдарымен алмастыруға болады. 6-суретте көрсетілген нәтижелер қосымша өткізгіштік қасиеті бар жаңа каналдарды қосуға болады. Сервердің максималды жүктемесін анықтауға моделдік тәжірибе жүргізейік. Ол үшін серверден барлық желі түйініне баратын трафик құрайық. Бұл жағдай контроллер доменінің жүктемесін моделдейді. Осыдан кейін желінің дейінгі және кейінгі өзгерістерін салыстырамыз. Жүктемесі үлкен 4 канал(үзік сызық) бар. 7-суретте жүктемесі өте үлкен болатын (Switch1- Switch3)кесте көрсетілген және өткізгіштік байланысы жуық шамамен 200 Мбит/с.



7-сурет. Желідегі екі нұсқаны салыстыру

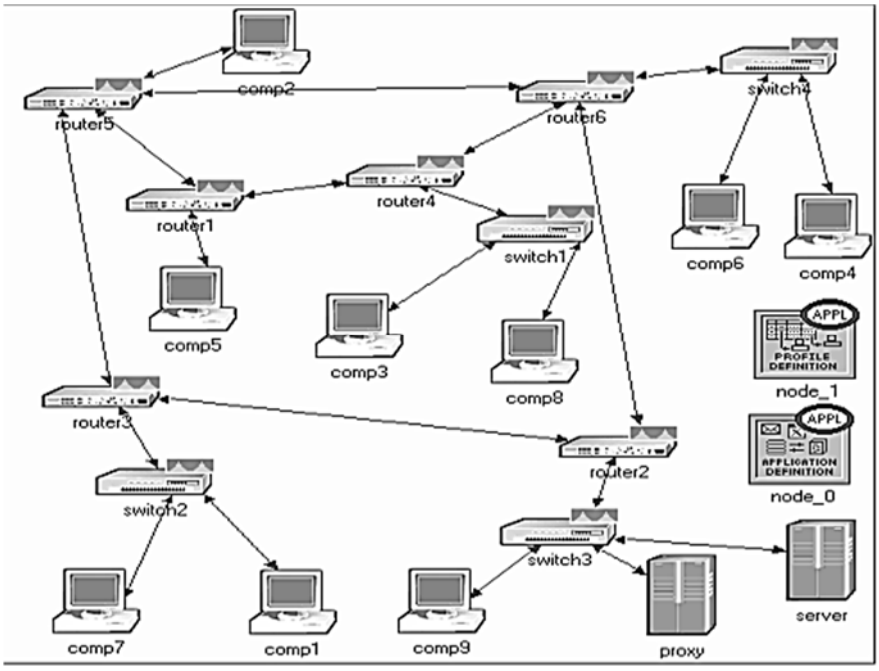
Кестеде көрсетілгендей желі бастапқы уақытта мұндай жүктемені көтере алмайды. Сегменттер арасында жылдамдықтарды құрылғылар ауыстыру арқылы өзгертіп, байланыстарды түрлендіруге болады. Мысалы, топологияны «жұлдыз» түрінде келтіруге (8-сурет).



8-сурет. «Жұлдыз» топологиясындағы желі

Мұндай әдіс коммутаторлар санын азайтып, өзгерту құнын бірнеше есеге дейін төмендетеді. Жүктелген линктер саны екі есеге дейін төмендеген. Кафедра желісінде буындардың өткізгіштік қасиеті бірінші және үшінші нұсқалар бір-бірімен тең, ал үшінші нұсқадан жоғары. Cisco буынында өткізгіштік қасиеті жоғарлау үрдісі байқалады.

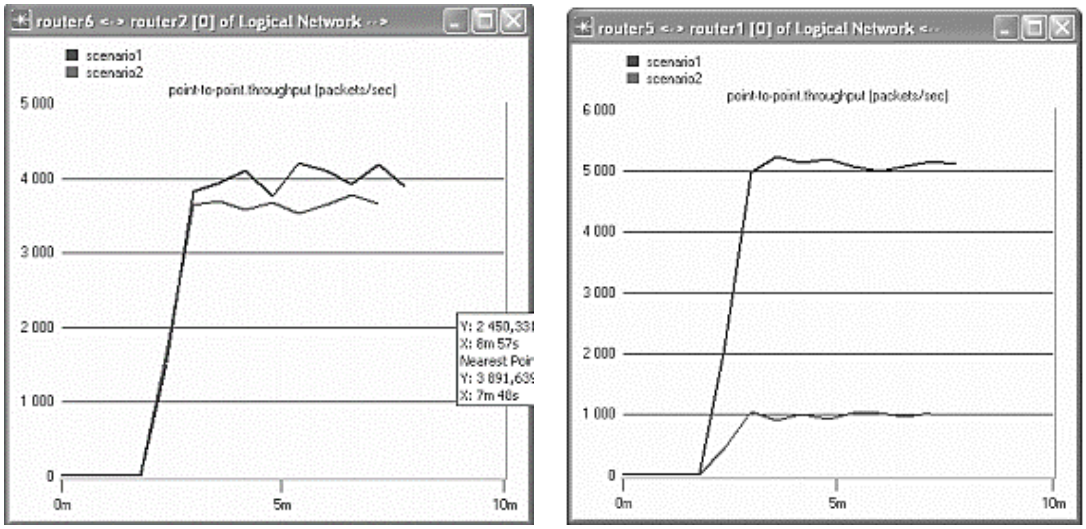
9- суретте логикалық желі құрылымы көрсетілген. Түйіндер маршрутизаторлары ретінде(router5, router6) екі портпен Fast Ethernet және болатын Cisco 2621XM пайданылды.



9-сурет. Логикалық желі құрылы

Қалған маршрутизаторлар – бір ғана Fast Ethernet портымен және екі универсалды асинхронды порттар болатын Cisco 2621XM қосылады. Cisco Catalist 2950T с 24 коммутаторы Fast Ethernet және Gigabit Ethernet порттарымен байланысқан. Барлық маршрутизаторларда негізгі жүйелер технологияларын, протоколдарын, әдістерін қолдайтын enterprise операциялық жүйе нұсқасы орнатылған.

Жұмыс станциялар желісінде максималды пайдалану кезіндегі желі жүктемесіне тәжірибе жасаймыз. Бастапқыда RIP маршрутизаторын, сосын OSPF маршрутизатор протоколын пайдаланамыз (10-сурет). 10-суретте көрсетілгендей жүктеме желі байланысы OSPF маршрутизаторы протоколы RIP маршрутизатор протоколын пайдаланғаннан төмен. Бұл OSPF желі протоколын желіде теңдестіру арқылы пайда болды.



10-сурет. OSPF және RIP пайдаланған кездегі екі желіні салыстыру

Қорытынды

Қорытындылай келе, Opnet Modeler программасы жобаланушы желілерді талдауға мүмкіндік береді. Opnet Modeler программасын пайдалану кезінде желілердің нашар жерлерін іздеуге кететін үлкен есептеулерді қажет етпейді. Кез келген желілік жағдайда, желіні түрлендіру немесе үлкейту кезінде бірінші моделдеп, содан кейін нәтижесін бағалап болғаннан сон ғана құрылғыны сатып алуға, жөндеу жұмыстарын бастауға болады. Соңғы кестеде көрсетілгендей, кез келген нақтылауды жіберіп алса, каналдардың өткізгіштік қасиеті бірнеше есеге дейін төмендейді. Жобалау кезінде әртүрлі сценарилерді салыстыру арқылы мұндай қателіктерді болдырмауға болады.

Кафедра желісінің имитациалық моделін құру нәтижесінде желі үрдісінің уақытқа қатысты статистикалық сипаттамасы алынды. Алынған мәліметтер бойынша желі үрдісінің критикалық шегі болып табылатын желі бөліктерінің жүктемесін көруге болады. Сондай-ақ, өткізгіштік қасиетін жоғарлату және тоқтап қалмау тұрақтылығы үшін бөлек буындарда өзгертулерге тәжірибелер жасалды. Тәжірибелер нәтижесі бойынша шынайы уақытта желі топологиясын түрлендіру немесе құрылғыны ауыстыру ұсынылады. Екі нұсқада жарамды және қойылған мәселені шешуге қабілетті. Қай нұсқаны таңдау тапсырыс берушіге байланысты, ал нұқарды зерттеуші ұсынады.

Әдебиеттер

1. IT Guru Academic Edition. OPNET Technologies, 2005. http://www.opnet.com/services/university/itguru_academic_edition.html

2. http://www.opnet.com/

В статье рассмотрены возможности программы Opnet Modeler на примерах сети кафедры и сетевого оборудования Cisco. Полученные результаты по анализу этих сетей позволяют рассматривать сети ЭВМ не как «черный ящик», а с точки зрения детального

исследования информационных процессов, протекающих в них, с целью решения многих вопросов по их оптимизации.

In the article possibilities of the program Opnet Modeler are considered on the examples of network of department and network equipment of Cisco. The got results on the analysis of these networks allow to examine the COMPUTER networks as «black not box», and from point of the detailed research of informative processes, flowings in them, with the purpose of decision of many questions on their optimization.

УДК 631.632

Өсер Д., Сапаков А.З.

Казахский национальный аграрный университет

ВЫБОР КОНСТРУКЦИИ УСТРОЙСТВА РЕГУЛИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ЗЕРНОДРОБИЛКИ

Аннотация

В статье рассматривается выбор конструкции устройства регулирование производительности зернодробилки по групповым показателям качества системы для регулирования зернового потока.

Ключевые слова: задвижка, электропривод, аварийное отключение, сечение отверстий, напряжение, мощность привода.

Введение

В качестве регулирующего устройства производительности выбраны следующие: задвижка реечная с электрическим приводом ЗРЭ-200; задвижка с электроприводом типа У8-ТЭА-16; задвижки реечные с электроприводом У8-ТЭА-16. Далее, из этих устройств регулирования определяется наиболее эффективная задвижка по групповым показателям качества системы для регулирования зернового потока. Групповые показатели определяются по техническим параметрам для каждого вида задвижки. Для этого приведены краткие описания характеристики параметров конструкций задвижек.

1) ЗРЭ-200 – представляет собой сварной прямоугольный корпус 1, внутри которого по направляющим 2 перемещается шибер 3. В нижней части шибера закреплена зубчатая рейка 4, которая сопрягается с шестерней 5, насаженной на приводной вал 6, соединенный с мотор-редуктором 7. Для ограничения хода шибера в задвижке установлены два концевых выключателя 8, при помощи которых также можно регулировать величину перекрытия шибером рабочего окна. В случае аварийного отключения электричества в задвижке предусмотрено закрытие заслонки. Благодаря применению подшипников, в качестве направляющих, обеспечивается плавное перемещение шибера, уменьшается сопротивление и, как следствие, меньшее потребление электроэнергии по сравнению с аналогами, а также повышается ресурс эксплуатации зад-вижек. Конструкция реечной задвижки с электрическим приводом приведена в рисунке 1.

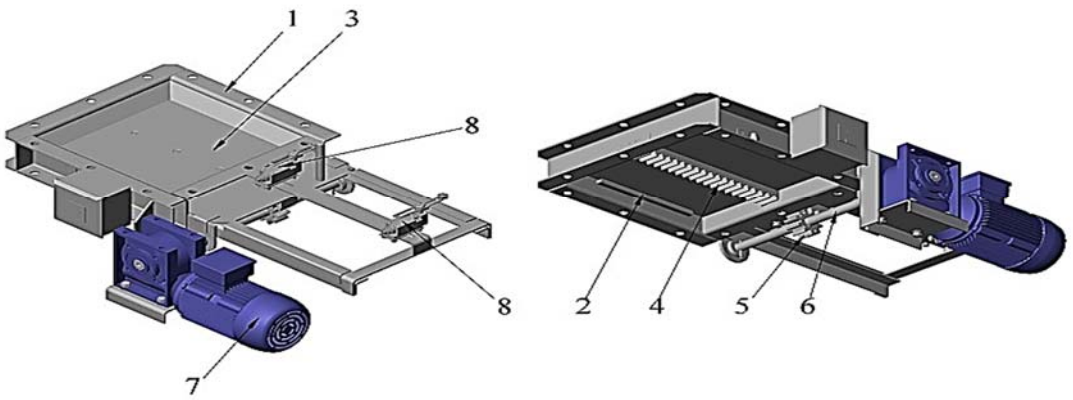


Рисунок 1. Конструкция реечной задвижки с электрическим приводом

2) Основными узлами У8-ТЭА-16 являются корпус 1 механизма заслонки и электропривод. Корпус сварен из листовой стали, в средней части имеет прорезь и направляющие для заслонки. К торцевым частям корпуса приварены фланцы из угловой стали. Механизм задвижки включает в себя: заслонку с рейками 2, концевые выключатели 3 вал привода 4 заслонки с шестернями и соединительной муфтой, которые приведены в рисунке 2. Приводится в движение от мотор-редуктора 5 мощностью 0,44 кВт.

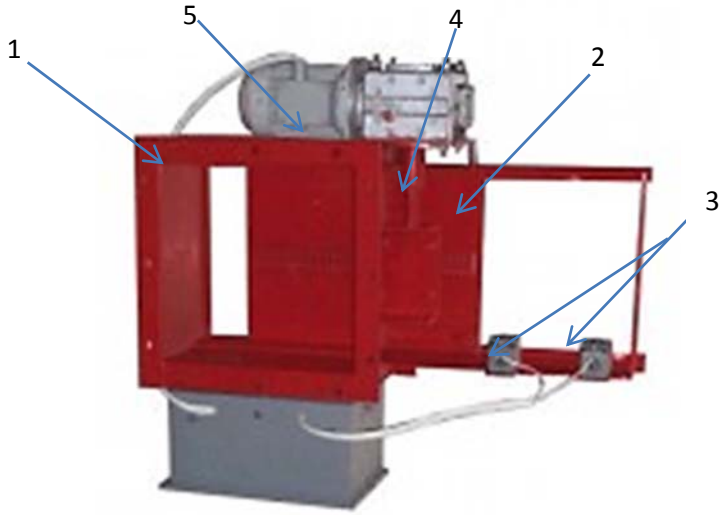


Рисунок 2. Конструкция реечной задвижки с электрическим приводом

3) Основными частями задвижки УЗР-ОО являются: сварной корпус 1, шибер 2 с приваренной к нему рейкой, шестерня, штурвал с осью. Задвижка имеют электропривод 3 и конечные выключатели 4 для дистанционного управления. Корпус задвижка представляет собой сварную коробку из листовой стали с фланцами: верхним и нижним, которые приведены в рисунке 3. Шибер перемещается при помощи зубчатой рейки и шестерни, закрепленной на оси штурвала.

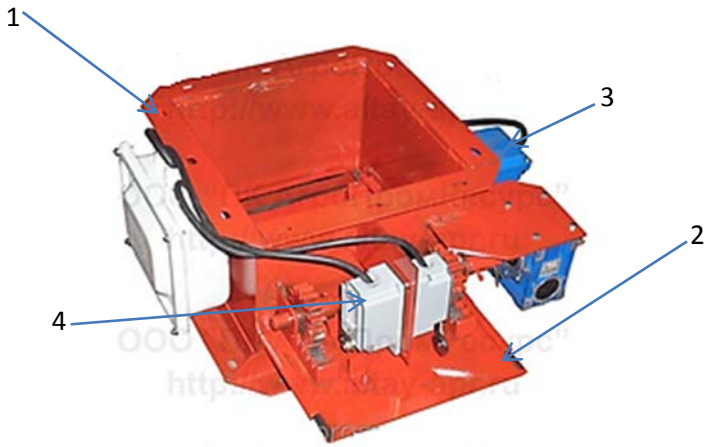


Рисунок 3. Конструкция реечной задвижки с электрическим приводом

Данные описания технических характеристик в обобщенном виде для этих устройств сводится в таблицу 1.

Таблица 1 – Технические характеристики устройства регулирования производительности

Характеристики	ЗРЭ-200	У8-ТЭА-16	УЗР-ОО
1	2	3	4
Мощность привода, кВт	0,25	0,44	1,0
Сечение отверстий, м^2	0,4	0,4	0,45
Напряжение, В	220	220	220
Время открытия задвижка, с	6,0	6,5	6,0
Аварийное отключение	заслонка польностью закрывается	заслонка остается открытым	заслонка остается открытым
Высота, мм	150	140	145
Масса, кг	47	49	47
Стоимость задвижки, тг	80000	92442	221400

Методы исследования

Эффективность работы задвижки с электроприводом является функцией групповых показателей качества системы [1, 2]

$$k_э = f(k_н,\ k_т,\ k_{эн},\ k_{тн}). \qquad (1)$$

Групповые показатели в свою очередь определяются единичными показателями качества: надежность $k_н = \{k_{зз}\}$; технические показатели $k_т = \{m_т,\ s_{тн},\ p_{г.р}\}$; энергетические показатели $k_{эн} = \{P_э,\ u_э\}$.

В качестве показателя надежности работы устройства регулирования принимаются параметры аварийное отключение $k_{з.з}$ и время открытия задвижка $t_з$. При аварийных

отключениях в виде отключения электроэнергии заслонка польностью закрывается и тем самым поступление зернового потока на рабочий орган агрегата прекращается, что исключает возникновение перегрузки работающего агрегата. Тем самым эти показателей позволяет улучшить коэффициента технической готовности всего системы агрегата.

Техническими показателями являются рабочая масса m_m, сечение отверстий заслонки $s_{mн}$ и габаритные размеры $p_{г.р.}$. Устройство регулирование должны иметь минимальные габаритные размеры, простую и прочную конструкцию, а также должны быть приспособлены к применению автоматического управления.

Энергетические показатели выражают способность объекта потреблять мало энергии с высокой эффективностью и приспособленность к достижению оптимальных затрат. Соответствующими единичными показателями являются потреляемая мощность $P_э$ и рабочее напряжение $u_э$.

Экономический показатель стоимость устройства $k_с$ в данном случае имеет важное значение для выбора варианта, ему присвоен значимый вес который приведен в таблице 2.

Таким образом, зависимость (1) была сформирована эвристическим методом, в частности, методом экспертных оценок в виде следующей функции

$$k_э = \sum_{i=1}^{m} c_{вi} k_i^{'}. \qquad (2)$$

здесь: $k_i^{'}$ - единичный показатель качества; $c_{вi}$ - весовые коэффициенты или «веса» единичных показателей, $\sum_{i=1}^{m} c_{вi} = 1,\ c_{вi} > 0,\ i = 1,\ m.$

В состав экспертов были включены специалисты, близких к рассматриваемому. Экспертиза осуществлялось индвидуально методом попарного сопоставления показателей. Форма листа экспертной оценки коэффициентов весомости параметров устройств регулирования производительности и результаты экспертной оценки приведены в приложении А.

Среднее арфиметическое значение веса i -й характеристики по мнениям всех экспертов определяют по формуле

$$\bar{k}(i) = \frac{\sum_{i}^{m} k(j,\ i)}{n_э}, \qquad (3)$$

где: $k(j,\ i)$ - веса или ранги показателей качества; i – номер эксперта (i=1, 2…, $n_э$); j – номер показателя (j=1, 2,..., m).

Полагаем, что истинное значение исследуемой величины находится внутри диапазона оценок и что обобщенное коллективное мнение является вполне достоверным.

Степень согласованности экспертов оценивается статистическими и эвристическими показателями. Статистическими показателями являются дисперсия и коэффициент вариации.

По каждому оцениваемому фактору j дисперсия весов оценок экспертов

$$\sigma_i^2 = \frac{\sum_{1}^{m} [k(j,\ i) - \bar{k}(i)]^2}{m}, \qquad (4)$$

и коэффициент вариации j-го показателя

$$v_j = \frac{\sigma_i}{\bar{k}(i)}. \qquad (5)$$

Результаты исследований

Результаты обработки мнений экспертов даны в таблице 2.

Таблица 2 – Результаты ранжирования показателей эффективности системы регулирование устройство производительности

Параметр	Мощность привода, кВт	Сечение отверстий, м^2	Напряжение, В	Время открытия задвижка, с	Аварийное отключение	Высота, мм	Масса, кг	Стоимость задвижки, тг
	$P_э$	s_m	$u_э$	$t_з$	$k_{зз}$	$p_{г.р}$	m_m	$k_с$
Ранг	1	2	3	4	5	6	7	8
Вес	0,11	0,18	0,05	0,20	0,26	0,05	0,05	0,12

Тогда целевая функция (2) запишется как

$$k_{эi} = C_{в1}P_{эi} + C_{в2}s_{mi} + C_{в3}u_{зi} + C_{в4}t_{зi} + C_{в5}k_{ззi} + C_{в6}p_{г.р.i} + C_{в7}m_{mi} + C_{в8}k_{ci} =$$

$$= 0{,}11 * P_{эi} + 0{,}18 * s_{mi} + 0{,}05 * u_{зi} + 0{,}20 * t_{зi} + 0{,}26 * k_{ззi} + 0{,}05 * p_{г.р.i} + \\ + 0{,}05 * m_{mi} + 0{,}12 * k_{ci}. \qquad (6)$$

Затем параметры каждого регулирующего устройства оценивается экспертами по десятибалльной шкале, результаты которых приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Результаты оценки параметров регулирующих устройств по десятибалльной шкале

№	Характеристики	Вес	ЗРЭ-200	У8-ТЭА-16	УЗР-ОО
1	Мощность привода, кВт	0,11	8	7	6
2	Сечение отверстий, м^2	0,18	10	10	8
3	Напряжение, В	0,05	4	4	4
4	Время открытия задвижка, с	0,20	10	7	10
5	Аварийное отключение	0,26	10	3	3
6	Высота, мм	0,05	7	9	8
7	Масса, кг	0,05	8	6	8
8	Стоимость задвижки, тг	0,12	10	6	5

Далее необходимо наши баллы умножить на вес данного параметра. Результаты определения, эффективного устройство регулирования производительности приведены в таблице 4.

Таблица 4 – Расчет суммарных весов параметров для каждого устройство регулирования производительности

№	Характеристики	Вес	ЗРЭ-200	У8-ТЭА-16	УЗР-ОО
1	Мощность привода, кВт	0,1	8*0,10=0,8	7*0,10=0,7	6*0,10=0,6
2	Сечение отверстий, $м^2$	0,19	10*0,19=1,90	10*0,19=1,9	8*0,19=1,52
3	Напряжение, В	0,04	7*0,06=0,42	7*0,06=0,42	7*0,06=0,42
4	Время открытия задвижка, с	0,19	10*0,20=2	7*0,20=1,4	10*0,20=2
5	Аварийное отключение	0,26	10*0,26=2,6	3*0,26=0,78	3*0,26=0,78
6	Высота, мм	0,05	7*0,05=0,35	9*0,05=0,45	8*0,05=0,40
7	Масса, кг	0,05	8*0,05=0,4	7*0,05=0,35	8*0,05=0,40
8	Стоимость задвижки, тг	0,12	10*0,12=1,2	7*0,12=0,84	6*0,12=0,66
Сумма		1	9,37	6,18	6,57

Результаты расчета суммарных весов параметров для каждого устройство регулирования производительности показывают, что задвижка маркой ЗРЭ-200 оказался самым эффективным.

Литература

1 Терехов В.М., Осипов О.И. Системы управления электроприводов – М.: Академия, 2006.

2 Пальтов И.П. Качество процессов и синтез корректирующих устройств в нелинейных автоматических системах. М. 1975.

Өсер Д., Сапаков А.З.

АСТЫҚ ҰНТАҚТАҒЫШТЫҢ ӨНІМДІЛІГІН РЕТТЕУ ҚҰРЫЛҒЫСЫНЫҢ ҚИЫСТЫРМАСЫН ТАҢДАУ

Мақалада астық ағынын реттеуге деген жүйенің топтық көрсеткіштерінің сапасы бойынша дән ұсатқыштың өнімділігін реттейтін құрылғының конструкциясын таңдау қарастырылған.

Кілт сөздер: ысырма, электр жетек, апаттық өшіру, саңылау қимасы, кернеу , жетек қуаты.

Osser D., Sapakov A.Z

THE CHOICE OF DESIGN CONTROL DEVICES INDUSTRY OF GRAIN

Crusher grain on group indicators of quality of system for regulation of a grain stream is considered.

Keywords: latch, electric drive, emergency shutdown, sectional of the hole, voltage, drive power.

УДК 631.632

Өсер Д., Сапаков А.З.

Казахский национальный аграрный университет

ПРИНЦИПЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ УНИВЕРСАЛЬНОГО МАЛОГАБАРИТНОГО КОРМОПРИГОТОВИТЕЛЬНОГО АГРЕГАТА.

Аннотация

В статье рассмотрен основной принцип регулирования производительности кормоприготовителя для определения оптимальных величин подачи зернового потока на рабочий орган агрегата.

Ключевые слова: задвижка, электропривод, аварийное отключение, сечение отверстий, напряжение, мощность привода.

Введение

Для определения оптимальных величин подачи зернового потока на рабочий орган агрегата, необходимо описать принципы регулирования производительности универсального малогабаритного кормоприготовительного агрегата. Описания принципы регулирования производительности состоит из следующих этапов: построение и описание функциональной схемы системы регулирования производительности кормоприготовительного агрегата; определение элементов, входящих в состав устройства управления; выбор элементов устройства управления.

Прежде чем приступить к разработке структурной схемы, будет уместно рассмотреть упрощенную функциональную схему технологического процесса дробления, которая приведена на рисунке 1.

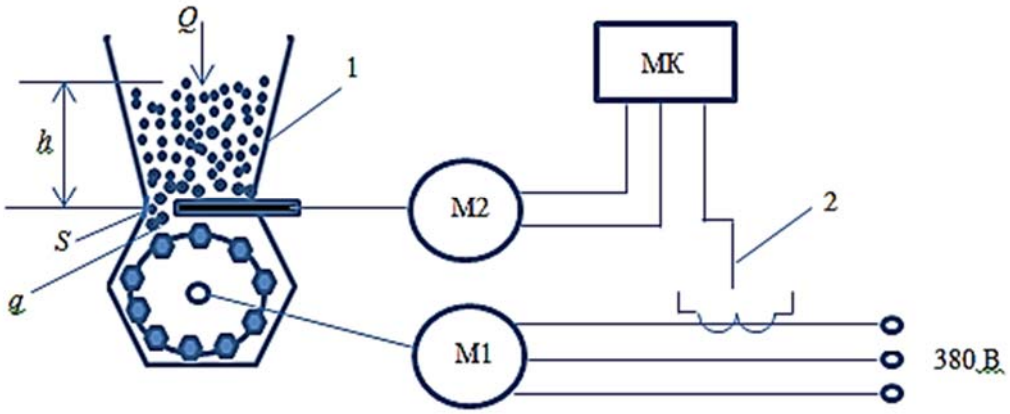
Основной управляемой параметр – момент сопротивления на валу двигателя кормоприготовителя, управляющий параметр – устройство регулирования зернового потока поступающего на рабочий орган агрегата.

Контур управления электропривода, включающее в себя регулятор (задвижка) зернового потока поступающего на рабочий орган, через микропроцессорную систему, имеющей обратные связи по току, воздействует на моменты нагрузки электродвигателя. На выходе датчика тока микропроцессором фиксируется сигнал, увеличивающийся или уменьшающийся относительно номинального значения электродвигателя. Если регулируемая величина не соответствует установленного значения для электродвигателя агрегата, то на микропроцессор поступает сигнал с задвижки, выполняющая функции исполнительного органа, при этом до тех пор будет перемещаться, уменьшая (увеличивая) величину зернового потока, пока сигнал не достигнет требуемого значения тока.

Методы исследований

Для управления зерновым потоком Q (в м^3/с) мы можем изменять величину переходных отверстий *S* (мм^2) задвижки. Таким образом, величина *S* – это регулируемая величина, а поток Q – сигнал управления. Для обратной связи используем датчик, измеряющий величину тока *I* в цепи статора приводного двигателя при различных режимах работы.

Построим математическую модель объекта [2], то есть кормоприготовителя. Поток на выходе задвижки *Q* (в *м^3/с*) показывает, сколько зерновых материалов вытекает из бункера за 1 с – это нагрузка.



1 – приемная камера зернового материала; 2 – датчик тока; М1 – электродвигатель рабочего органа агрегата; М2 – электродвигатель задвижки; МК – логический микроконтроллер.

Рисунок 1 – Функциональная схема системы регулирования момента электропривода кормоприготовителя

Изменение площади сечения задвижки зависит от разности потоков Q-q и высоты уровня зернового материала *h*. Если разность потоков постоянно в течение интервала времени Δt, то $\Delta S(t) = \dfrac{Q(t) - q(t)}{h}\Delta t$. В общем случае нужно использовать интервал:

$$\Delta S(t) = \frac{1}{h}\int_0^t (Q(t) - q(t))dt. \tag{1}$$

Пусть в момент времени *t=0* уровень зернового материала равен заданному значению, а входной и выходной потоки равны ($Q(0)=q(0)=q_0$), так что уровень не меняется. Этот режим мы примем за номинальный (рабочую точку). Для того, чтобы получить уравнение в отклонениях, представим потоки в виде

$$Q(t) = q_0 + \Delta Q(t), \;\; q(t) = q_0 + \Delta q(t), \tag{2}$$

где: $\Delta Q(t)$ и $\Delta q(t)$ – малые отклонения потоков от номинального режима. Тогда, опуская знак приращения Δ, можно записать модель объекта управления в форме

$$S(t) = \frac{1}{h}\int_0^t (Q(t) - q(t))dt. \tag{3}$$

Здесь *S(t)*, *Q(t)* и *q(t)* обозначают отклонения этих величин от номинальных значений. Заметим, что эта модель может быть записана как дифференциальное уравнение (если найти производные обеих частей равенства)

$$\frac{dS(t)}{dt} = \frac{1}{h}[Q(t) - q(t)]. \tag{4}$$

В качестве обратной связи мы будем использовать сигнал с датчика тока. Ошибки управления вычисляется, как разница между заданными и измеренными токами электродвигателя рабочего органа, показаного в методике [1].

Результаты исследований

На основе лабораторных результатов показанной во втором разделе рассчитываются основные показатели работы электропривода рабочего органа агрегата, приведенной в таблице 1. Как показывают результаты исследования, нарушение баланса потока зернового материала поступающего на рабочий орган агрегата приведет к изменению (несабильности) номинальной величины тока электродвигателя рабочего органа. Это свою очередь вызывает включение системы регулирования электропривода задвижки, тогда всякое отклонение режима от заданного приведет к резкому изменению величины площади поперечных сечений, S(м)^2 регулирующей задвижки. Вместе с тем, как показывают результаты проведенного исследования, из-за транспортного запаздывания, при поступлении зернового потока на рабочий орган через задвижку, приведет к изменению (нестабильности) номинальной величины тока I(А) электродвигателя агрегата. Этот недостаток можно уменьшить или даже вовсе устранить применяя пропорционально-интегрально-дифференциальный закон регулирования (ПИД закон).

ПИД предпологает установление и поддержание заданного значения тока нагрузки электродвигателя, при достижении близкой к номинальной за счет рациональной подачи поступающего зернового потока на рабочий орган. Результаты проведенных лабораторных исследований системы управления величиной тока нагрузки приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Результаты лабораторных исследований системы регулирования нагрузки электропривода

Показатель	Результаты исследований				
S, м²	0,001	0,003	0,006	0,012	0,025
I, А	10	15	21	27	30
q, м³/с	0,07	0,15	0,31	0,46	0,62

Величина потока зернового материала поступающего на рабочий орган агрегата, выраженная в процентах от его максимальной величины расситывается по формуле

$$П = \frac{100}{kp}(\Delta I + \frac{1}{k_i}\int_0^1 \Delta I dt - k_d \frac{dI}{dt}) \tag{5}$$

где: k_p, k_i, k_d – пропорциональный, интегральный и дифференциальный коэффициенты регулирования соответственно (ПИД коэффициенты).

Первое слагаемое в выражении (пропорциональная составляющая) прямо пропорционально «невязке» $\Delta I = I_{уст.} - I$ - разности токовой уставки $I_{уст.}$ и измеренного значения тока I. Его смысл в том, что при «невязке» $\Delta I = Kp$ (А) регулятор, закрывая или открывая задвижку, начнет снижать или увеличивать ток электродвигателя рабочего органа.

Второе слагаемое в установившемся режиме регулирования равно величине потока зернового материала, необходимой для поступления зернового материала на рабочий орган при $\Delta I = 0$.

Третья составляющая пропоциональна величине потока зернового материала поступающего на рабочий орган агрегата с обратным знаком и должна препятствовать резким изменениям тока рабочего органа (дифференциальная составляющая).

Для того, чтобы достичь высокого качества регулирования величину потока зернового материала необходимо правильно настроить, при этом регулятору – задать три коэффициента. Настройка регулятора для поддержания постоянства заданной величины зернового потока осуществляется по методике [2], указанной в таблице 1.

Таблица 1. Методика подбора ПИД коэффициентов

Тип регулирования	Пропорциональный коэффициент k_p	Интегральный коэффициент k_i	Дифференциальный коэффициент k_d
Только P	$1{,}4*\Delta I$	выключено	выключено
P+I	$1{,}6*\Delta I$	$2{,}4*\tau$	выключено
P+I+D	$1{,}2*\Delta I$	$1{,}5*\tau$	$0{,}2*\tau$

Подставляя в (5) результаты лабораторного исследования системы регулирования нагрузки k_p=1,2,k_i=1,5, k_d=0,2, ΔI =4 А, τ =0,02 с определяем наиболее оптимальную величину подачи зернового потока на рабочий орган агрегата в пределах приблизительно от 0,15 м^3/с до 0,31 м^3/с.

Рассмотрен основной принцип регулирования производительности кормоприготовителя для определения оптимальных величин подачи зернового потока на рабочий орган агрегата.

Литература

1. Терехов В.М., Осипов О.И. Системы управления электроприводов – М.: Академия, 2006.
2. Егоров Владимир Николаевич, Шестаков В.М. Динамика систем электропривода. – Л.: Энергоатомиздат. 1983.

Өсер Д., Сапаков А.З.

ӘМБЕБАП ЖИНАҚЫ ДӘН ДАЙЫНДАҒЫШ АГРЕГАТЫНЫҢ ӨНІМДІЛІГІН РЕТТЕУ ПРИНЦИПІ

Мақалада жұмыс органына түсетін астық ағынының тиімді шамасын анықтау үшін жем дайындағыштың өнімділігін реттеудің негізгі принципі қарастырылған.

Кілт сөздер: ысырма, электр жетек, апаттық өшіру, саңылау қимасы, кернеу , жетек қуаты.

Osser D., Sapakov A.Z.

PRINCIPLES OF MANAGEMENT INDUSTRY UNIVERSAL MALL FEED PROCESSING OF UNIT

In article the main principle of regulation of productivity for definition of optimum sizes of giving of a grain stream on working body of the unit is considered.

Keywords: latch, electric drive, emergency shutdown, sectional of the hole, voltage, drive power.

ӘОЖ 63:378 (078)

Райымбекова Ә.Қ., Тленбаева А.А.

Қазақ ұлттық аграрлық университеті

БОЛАШАҚ МАМАННЫҢ КӘСІБИ ҚЫЗМЕТКЕ ПСИХОЛОГИЯЛЫҚ ДАЙЫНДЫҒЫНЫҢ МӘСЕЛЕСІ

Андатпа

Мақалада студенттің кәсіби іс-әрекетке психологиялық дайындықтығының жалпы түсініктемесі қарастырылған.

Кілт сөздер: Іс-әрекет,қабілеттілік,психологиялық және кәсіби дайындықтар, тұлғалық қасиет, компонент, жиынтық, мотивация, құндылық.

Кіріспе

Еліміздің әлемдік білім кеңістігіне енуге талпынысы, білім беру парадигмасының өзгеріп, жаңа ұлттық модельдің қалыптасуы болашақтың жаңаша ойлайтын, дүниеге көзқарас мәдениеті мен санасы дамыған ұрпағын оқытып, тәрбиелейтін педагогикалық кадрларды дайындау сапасын арттыруды талап етіп отыр.

Білім беру стереотиптерінің ауысу жағдайында, әлеуметтік, экономикалық жағдайлардың жылдам өзгеруінде кәсіптік іс-әрекет айтарлықтай күрделенеді, сөйтіп қызметкелерге жоғары талап қоя отырып тұлғаның психологиялық қорларының өзектілігін арттырады. Кәсіби іс-әрекеттің сапасы, тұрақтылығы және жетістігі маманның психологиялық дайындық ерекшеліктеріменалдын ала анықталады.Дайындық - бұл кез келген нәрсені жасауға ниет білдіру; кез келген нәрсені орындау үшін дайын болу.Бұл проблеманы қарастыруXX ғасырдың 50-ші жылдарындаадамдарғаеңбектің әр түрінкәсіби оқыту қажеттілігіне байланысты басталған. Дайындықтың неғұрлым жалпыланған анықтамасы келесідей айтылады – бұл кәсіби іс-әрекеттің нәтижелі орындалуының шарты, ол адамның өзімен қалай қалыптасыпжетілдірілсе, солайтұтастай мемлекеттің өткізілетін іс-шаралар жүйесімен қалыптасып, жетілдіруі тиіс. Болашақ маманның іс-әрекетінің және жақсы маман болып қалыптасуы олардың еңбекке дайындықтарымен негізделеді.

Б.Г. Ананьев нақты еңбек аймағында, қоғам өміріндежоғары нәтижелі іс-әрекетке "дайындық"түсініктемесін "қабілеттілікті көрсету" деп анықтайды, ал В.А. Крутецкий іс-әрекетке дайындықты қабілеттілікке қарағанда кең түсініктеме ретінде тұлғаның барлық қасиеттерінің синтезі және "ансамблі" деп түсінеді[1].

К.К. Платонов өзінің ұсынған тұлға концепциясына сәйкес дайындық құрылымына моральдік дайындықтан тыс психологиялық және кәсіби дайындықты бөліп көрсетеді. Автор психологиялық дайындықты анықтайтын сапалардыпсихологиялық үрдістердің дербес ерекшеліктерін біріктіретін жағына жатқызады, ал кәсіби дайындық сапаларын-тұлғаның тәжірибесіне жатқызады. Психологиялық әдебиетте дайындықтың нақты формаларына үлкен назар аударылады: мақсаттарға, тұлғаның еңбек іс-әрекетке дайындығына. Еңбекке психологиялық дайындықтың табиғатынашу үшін, іс-әрекетке кәсіби жарамдылық бойынша (К.М. Гуревич және басқалары), кәсіби өзін-өзі анықтау бойынша (Е.А. Климов және басқалары) өткізілген зерттеулердің үлкен маңызы бар. Адамның еңбекке дайындығы кәсіби іс-әрекет құрылымының ерекшеліктеріне байланысты әртүрлі қарастырылған. Авторлардың көпшілігі дайындықты тұлғаның мотивациялық, танымдық, эмоционалдық және еріктіксапаларының бірігуі, мүмкіндіктердің өзектендіруін қамтамасыз ететін жалпы психофизиологиялық жағдайы арқылы; нақты іс-әрекеттерді орындау үшін тұлғаның бағыттылығы (Р.А. Гаспарян, Е.Г. Козлов, Л.С. Нерсесян, А.Ц.

Пуни және тағы басқалары) дептүсініктеме берген. Дайындық тұлғаның дамуының нақты деңгейі деп қарастырылған (Я.Л. Коломинский) [2].

Л.В. Кандрашова іс-әрекетке дайындықболашақ маманға кәсіби іс-әрекеткесаналы түрде,адал нитепен кірісуге және өзінің кәсіби міндеттерін шығармашыл орындауға мүмкіндік беретін қажетті қарым-қатынастың, тұлғалық қасиеттердің және сапаларының, мақсаттарының пайда болуын болжамдайды.

Н.В. Кузьмина кәсіби іс-әрекетке психологиялық дайындық, маманның ғылым мен техниканың қазіргі заманғы деңгейіндегі талаптарға сәйкес, өзінің іс-әрекеттерін жүзеге асыруға мүмкіндік беретін білім, білік, дағдыларының болуымен сипатталады деп санайды. Кез келген іс-әрекет- сансыз міндеттерді шешуболғандықтан, психологиялық дайындықтаең біріншіден міндеттерді көру, оларды қалыптастыру,міндеттерді шешу барысында диагнозды және болжамдарды орнату үшін арнайы ғылымдардың әдістерін және әдіснамаларын қолдану, оларды шешугекелетінәдістерді таңдай және бағалай білу.

Кәсіби іс-әрекетке дайындықтың маңызды компоненттердің біріпсихологиялық дайындық болып келеді, ол ғылымдарменоперациялық, функционалдық және тұлғалық жиынтықтарысияқтыкешендіпсихологиялықпайда болужиынтығыболып түсіндіріледі.

Басылымдардың көбінде кәсіби іс-әрекетке дайындықпсхологиялық ғылымның арнасында дайындалады. Зерттеушілердің (В.К. Бальсевич, Е.П. Ильин)алда тұрған еңбек іс-әрекетінің өрістетілуінің жүзеге асырылатын жағдайы мен ақырғы нәтижеге және оның мазмұнына айтарлықтай әсер ететін ерекше психикалық жағдай деп білдіреді. Әртүрлі авторлар психологиялық дайындықты әртүрлі атаған. Оның жинақталған мінездемелері мәндері бойынша бір-біріне жақын жәнебірдейеместүсініктермен белгіленіп аталған:"қырағылық", "мобилизациялық дайындық", "түзетілу"," жауынгерлік дайындық" т.б.

Әр түрлі авторлармен "Психологиялық дайындық" түсінігін анықтау барысындаамалына байланысты оның құрылымын, негізгі компоненттерін,қалыптастыру жолдарынбөліпалады.

Жоғарғы білім беру жағдайын реформалау кезінде, еңбек нарығынбәсекеге қабілетті мамандарын қамтамасыз ету, мамандардың кәсіби дайындық проблемасы өзекті болып келеді. Кәсіби іс-әрекетке психологиялық дайындық динамикалық құрылыммен және функционалды тәуелділікпен сипатталатынкомпоненттер кешенімен, күрделі психикалық пайда болумен түсіндіріледі.

Инземцева А.Н. психологиялық дайындықтыстуденттердің өз саналарында кешенді біріктірілген мотивтердің, құндылықтардың, мақсаттардың, білімдердің, дағдылардың, біліктердің және анықталған тұлғалық қасиеттердіңқосындысы деп анықтайды[3].

Психологиялық дайындық қойылған міндеттердінәтижелі шешу үшінқажетті іс-әрекеттер элементтерін өзінежинақтайды.

Студенттердің кәсіби іс-әрекетке психологиялық дайындықтарының келесі құрылымдық компоненттерінбөліп көрсетеді: кәсіби сана-сезім, құндылық бағыттылықтар, тұлғаның кәсіби маңызды қасиеттері, кәсіби құзіреттілік,ішкі объективті және субъективті психологиялық-акмеологиялықоның нәтижеліқалыптасу факторларын түсінуі,мамандықтың беделін түсінуі, сонымен қатар кәсіби іс-әрекетке психологиялық дайындық дегеніміз - бүтіндей жүйелік құбылыс және ішкі жағынан өзара сіңісіпкіріп тұратын(мотивациялық - еріктік,эмоционалды және когнитивті) компоненттерінің бөліп шығуынаболатынбіртұтасқұрылымы бар. Бұл компоненттердің қалыптасу дәрежелері және олардың бір бірімен әрекеттесетін ерекшеліктері кәсіби іс-әрекетке дайындықтыңдаму деңгейін анықтайтын негізгі белгісі болып табылады.Бұл дайындықтың компоненттеріәлеуметтік-психологиялық мәнініндеқалайкөрсетсе, солай пәндік мәнмәтінді бейнеленсе және ұзақтүрде қалай көрсетілсе, солай қысқаша түрде бейнеленеді.

Көптеген ғалымдар кәсіби қызметке психологиялық дайындықтың үш компонентін атап көрсеткен:

- Болашақ маманның эмоционалды-ерікті бағыттылығының маңыздылығымен анықталатын кәсіби компонент;
- Кризистік проблемалық жағдайды шешуге ықпал ететін өзінің қабілеттеріне бейсаналы сенімділік ретіндегі шығармашылық компонент;
- Әмірлік мәнді құндылықтар жүйесінің бағыттылығын және мазмұнын қызметтік субъектісі ретінде адамның психологиялық және әлеуметтік жиынтығын қамтитын тұлғалық комнонент.

Ұсынылып отырған жұмысымызда болашақ кәсіптік оқыту маманының тұлғалық іс-әрекеттік ықпал ұстанымы жағынан педагогикалық іс-әрекетке дайындық моделі қарастырылған.

Педагогикалық қызметке психологиялық дайындық дегеніміз эмоционалды, конгнитивтік және ұстанымдылық негізінде құрастырылған үш бағыттық көрсеткіш боп біріктірілген тұрғалық қасиеттің пайда болуы деп анықталады.

Кәсіби іс-әрекетке дайындықтың психологиялық негізін кәсіби маңызды қасиеттердің құрылымы, тұлғалық-мотивациялық топтамасы (педагогикалық қызметке қатынасы) осы іс-әрекет туралы ойы (білім, ақпарат) іс-әрекеттік басқаруы (шешім қабылдау, жоспарлау, бақылау) құрастырылады.

Сонымен,кәсіби іс-әрекетке психологиялық дайындық дегеніміз күрделі тұлғалық қасиеттің пайда болудепанықталады, ол келесі компоненттерден тұрады: кәсіби сана-сезім, құндылық бағыттылықтар, тұлғаның кәсіби маңызды қасиеттері, кәсіби құзіреттілік,ішкі объективті және субъективті психологиялық-акмеологиялықоның нәтижеліқалыптасу факторларын түсінуі,мамандықтың беделін түсінуі,ол студенттің санасында кешенді біріктірілгенмотивтердің, құндылықтардың, мақсаттардың, білімдердің, дағдылардың, біліктердің және анықталған тұлғалық қасиеттердіңқосындысы, бүтіндей жүйелік құбылысжәне бірімен бірі байланысқан мотивациялық-құндылық және эмоционалды когнитивтік компоненттерінің болуын болжамдапкөрсетеді.

Әдебиеттер

1. Б. Г. Ананьев, ученый, педагог, организатор науки// Вопросы психологии.- 2002.- № 6
2. Я.Л. Коломинский. Психология личных взаимоотношений в группе сверстнико: Наука, 2010.
3. А.Н. Иноземцев, Возможности использования повторных функциональных нарушений УРАИ для исследования эффектов нейропсихотропных веществ // Психофармакол. и биол. наркол. 2012. Т. 5. № 1. С. 801-809

Райымбекова Ә.Қ., Тленбаева А.А.

ПРОБЛЕМА ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ГОТОВНОСТИ К ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ БУДУЩИХ СПЕЦИАЛИСТОВ

В статье рассмотрены вопросы общего понятия о психологической подготовке студента к профессиональной деятельности.

Ключевые слова: Деятельности, способности, психологическая и профессиональная гогвность, личностное качества, компонент, совокупность, мотивация, ценность.

Raiymbekova A.K., Tlenbaeva A.A.

THE PROBLEM OF PSYCHOLOGICAL READINESS FOR PROFESSIONAL ACTIVITIES OF FUTURE SPECIALISTS

In article autor says about the general concept of the psychological preparation of students for professional activities.

Keywords: Activities, abilities, psychological and vocational training, personal qualities, component, totality, motivation, value.

УДК 631.362.6

Сагындикова А.Ж., Исембергенов Н.Т.,

Казахский национальный аграрный университет
Казахский национальныйисследовательский технический университет

ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩАЯ УСТАНОВКА ДЛЯ СУШКИ ЗЕРНА С НАГРЕВАТЕЛЬНЫМИ ЭЛЕМЕНТАМИ

Аннотация

Предлагается энергосберегающая установка для сушки зерна,с нагревательными элементами сделанных в виде плоских металлическихпластин которые позволяют значительно снизить энергозатраты. В данной технологии осуществляется равномерная сушка зерна в широком диапазоне температуры, которая достигается за счет изменения частоты и напряжения преобразователя.

Ключевые слова: Сушка зерна, энергосберегающая установка, плоские металлическиепластины, электрическая обмотка, преобразователь частоты.

Введение

Сушка зерна во время уборки при влажной погоде в Северных районах Казахстана всегда была актуальной задачей для сельского хозяйства. Она является одной из самых, важных, энергоемких и дорогих операций с зерном, определяющая сохранность и стоимость убранного урожая, при этом способы сушки определяют качество сохраненного зерна.

В целом по хозяйствам необходимо высушивать 40...45% собранного урожая, а в отдельные годы для некоторых климатических зон Казахстана до 70%,[1].

Известно, что более 90% всего зерна подлежит искусственной сушке. До 80% всей пшеницы, что поступает на перерабатывающие предприятия или в хозяйства, имеет влажность 35-40%. По многолетним данным в зерне с влажностью выше 17% (сырой) поступает в среднем 82,1% от общего количества. При таких условиях пшеница в зерне относится к неустойчивым в хранении культурам [2].

Основные теоретические и экспериментальные работы, связанные с изучением удаления влаги, сушки зерна с помощью высокочастотного и сверхвысокочастотного нагрева и применением его в сельхозпроизводстве и других отраслях промышленности, были проведены академиком А.В. Лыковым, Г.А. Максимовым, Г. Пюшнером, А.А. Фогелем, Н.В. Книппером, С.В. Некрутманом [2,3,5]. Позднее эти работы были продолжены и углублены академиками И.Ф. Бородиным, И.А. Роговым [6], доктором технических наук Вендиным С.В. [7,8] и другими учеными.

Поэтому немаловажно полностью продумать процесс сушки зерна.

Авторами исследован способ сушки зерна и удаления влаги посредством индукционного нагрева, который был мало изучен и реже применялся из-за значительного несовершенства технологии производства преобразователя частоты большой мощности (до несколько сотен киловатт) и частоты (до несколько сотен кГц).

В процессе индукционной сушки зерна энергия непосредственно подводится к зерну, поэтому появляется возможность достичь не только высокой эффективности, но и высокой экономичности сушки. Процесс испарения можно проводить достаточно интенсивно даже при воздействии температуры до 45…55˚С. При этом отсутствует нагрев корпуса используемого оборудования, поэтому отсутствуют нетехнологические потери тепла.

Индукционный нагрев и используемое для этого оборудование совершенно безвредно для окружающей среды. Проанализировав выше сказанное, нами была принята гипотеза, об эффективности сушки зерна пшеницы при использовании индукционных нагревателей. Размещая их с определенным интервалом и изменяя этот интервал, можно осуществить прерывистую сушку и управление температурным режимом. Процесс сушки ускоряется, если одновременно с подогревом продувать зерно нагретым воздухом.

Для достижения цели авторами была изготовлена лабораторная экспериментальная установка, подобрано необходимое контрольное измерительное оборудование и разработана методика проведения исследований.

Методика проведения исследований состоит из следующих задач:

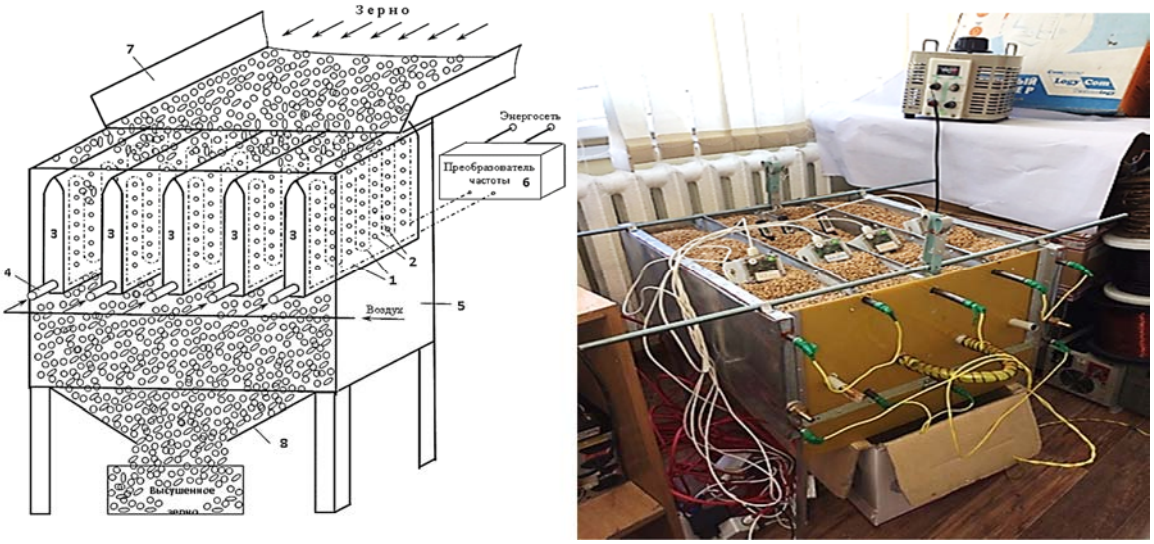
- определение исходной влажности зерна; определение оптимального расстояния между пластинами нагревательной установки;определение оптимальной толщины индукционных нагревателей и поступающего слоя зерна, которая располагается в нагревательной установке;

- проведение непосредственно процесса сушки; определение температуры нагрева зерна;определение полученной после индукционного нагрева влажности зерна;контроль затрат электроэнергии непосредственно на процесс сушки.

Установка показана на рисунке 1, состоит из загружной системы 1 обеспечивающей подачу зерна в бункер 2, в котором находятся сушильные радиаторы 3, выполнены изплоских металлических пластин. Причем бункер с сушильными радиаторами польностью заполнен зерном. На наружной поверхности металлических пластин радиаторас двух сторон расположены нагревательные элементы в виде электрической обмотки 4, концы которых подключены к преобразователю частоты.

Движение зерна вниз осуществляется при открытии задвижек бункера выгружной системой5 помере высыхания, а скорость движения зерна регулируется также выгрузной системой 5. На энергосберегающей установке процесс сушки зерна происходит за счет сопрокосновения зерна с нагретыми плоскими металлическими пластинами, и чем меньше расстояние между пластинами, тем эффективнее процесс сушки зерна. Таким образом, происходит, как бы, обжаривание зерна. При этом температура зерна не должна превышать 55^0С градусов по требованию технологии сушки. Температура на поверхности плоских металлическихпластин не должена превышать 80^0С градусов. В установке температуру, а также мощность нагрева можно регулировать частотой преобразователя частоты.

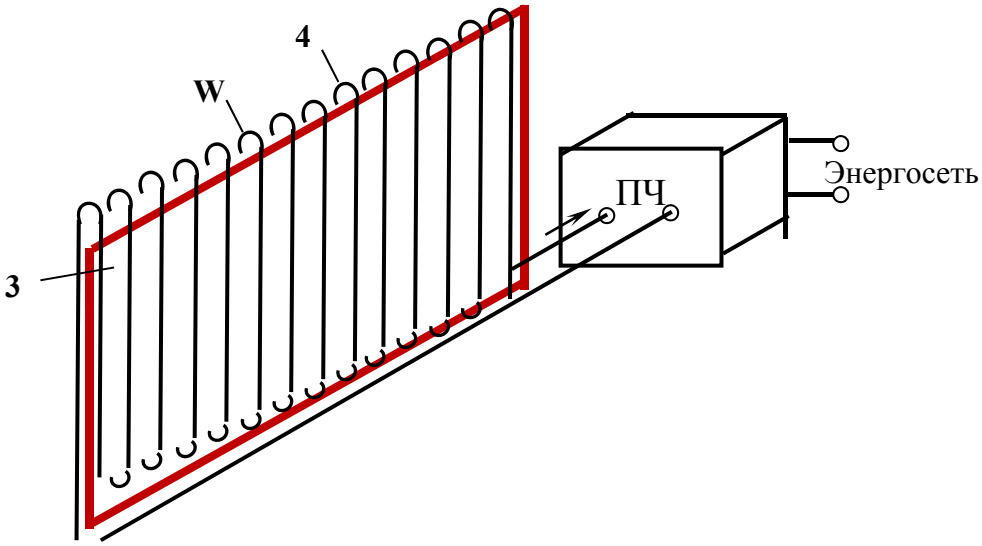
Размещение в бункере сушильных плоских металлических пластин позволяет получить прямой контакт с зерном, а подача горячего воздуха на зерно через множество маленьких отверстий из боковых поверхностей радиаторов позволяет значительно снизить энергозатраты и осуществить равномерную надежную сушку зерна в целом. В данной технологии осуществляется равномерная сушка зерна в широком диапазоне температуры, которая достигается за счет изменения частоты и напряжения преобразователя частоты 6.



1–сушильный радиатор, 2–отверстия в нагревательном элементе ,3– нагревательный элемент, 4–штуцер, 5-бункер, 6-преобразователь частоты, 7-загружной бункер, 8-выгружной бункер

Рисунок 1. Экспериментальная установка

На рисунке 2 представлен сушильный радиатор 3 с нагревательным элементом в виде плоских металлическихпластин. Электрические обмотки 4 обхватывают наружную поверхность пластины и подключены к (ПЧ) преобразователю частоты. При этом в электрическую обмотку подается напряжение высокой частоты, а преобразователь частоты подключен к энергосети. При прохождении тока высокой частоты вокруг электрической обмотки образуется магнитное поле и на боковых металлических поверхностях пластин образется электродвижующая сила, (ЭДС), которая вызывает вихревые токи, и эти токи будут нагревать боковые металлические поверхности с двух сторон. Толщину пластин выбирают из условия равенства толщины плоских металлическихпластин к глубине проникновения вихревого тока.



3 *– металлическая пластина, 4 – электрическая обмотка,*
ПЧ – преобразователю частоты.

Рисунок 2. Нагревательный элемент сушильный радиатор для сушки зерна

Проведем расчет основных характеристик энергосберегающей установки

Определяем внутренний объем установки:

$$V_c = h \cdot a \cdot b = 0.62 \cdot 0.29 \cdot 0.5 = 0.09 \ м^3, \quad (1)$$

где h- высота секций индукционной установки, м;

a - ширина секций, м;

b - глубина секций, м.

Определяем объем, занимаемый однойметаллической пластиной:

$$V = I \cdot h_k \cdot b_k = 0.025 \cdot 0.62 \cdot 0.29 = 0.0045 \ м^3, \quad (2)$$

где I- длина кожуха, м;

h_k- высота кожуха, м;

b_k- толщина кожуха, м;

В сушильной индукционной установке используется 3,4,5 пластин, то общий объем, занимаемый ими, составляет: 0.0135 $м^2$; 0,018 $м^2$; 0,0225 $м^2$,

$$V_{3p} = n \cdot V \quad (3)$$

где n- количество пластин, шт.

Определяем полезный объем зерна $V_з$ находящегося в зоне подогрева, при 3,4,5 пластинах: 0,0765 $м^3$; 0,072 $м^3$; 0,0675 $м^3$;

$$V_{з1} = V_c - V_{3p} \quad (4)$$

Определяем массу зерна, находящегося в зоне подогрева одновременно:

$$G_n = y \cdot V_з = 0,75 \cdot 0,09 = 6,75 \ т; \quad (5)$$

при 3 пластинах $0,75 \cdot 0,0765 = 0,057 = 57$ кг;

при 4 пластинах $0,75 \cdot 0,072 = 0,054 = 54$ кг;

при 5 пластинах $0,75 \cdot 0,0675 = 0,050 = 50$ кг,

где y- объемная масса (насыпная плотность) сухого зерна, т/$м^3$;

$V_з$- объем зерна, находящегося в зоне подогрева, $м^3$;

Электрическая мощность одной сушильной пластины составляет:

$$P_a = n \cdot P_p = 1000 \ Вт; \quad (6)$$

Производительность сушильной установки определим, исходя из подводимой к нему электрической (тепловой) мощности, по следующей формуле [1]:

$$Q_н = G \cdot c \cdot (T_к - T_н) = G \cdot c \cdot \Delta T; \quad (7)$$

$$G_н = 0,75 \cdot 0,09 = 0,0675 = 67,5кТ; \quad (8)$$

$$Q_н = G \cdot c \cdot \Delta T = 67,5 \cdot 10^{-3} \cdot 1,55 \cdot 20 = 2092,5; \quad (9)$$

где $Q_н$- расход тепла (тепловая мощность), необходимый для нагрева зерна при известной производительности аппарата, кВт;G- производительность аппарата, кг/с;$T_к$ и $T_н$- заданная (конечная) и начальная температуры зерна соответственно, К;ΔT- разность конечной и начальной температур зерна, К;c- удельная теплоемкость зерна, кДж/(кг·К).

Из формулы (9)$Q_н$ находим ожидаемую производительность установки, при 3,4,5 сушильных радиатора, 0.096 кг/с; 0.129 кг/с; 0.161 кг/с..

$$G_1 = Q_н / c \ \Delta T \quad (10)$$

Определяем поверхность нагрева:

площадь поверхности нагрева одной пластины составляет:

$$F = 2 \cdot I \cdot h = 2 \cdot 0.32 \cdot 0.5 = 0.62 \ м^2, \quad (11)$$

Общая площадь поверхности нагрева составляет:

$$F_1 = n \cdot F \quad (12)$$

При количествах пластин соответственно 1.86 $м^2$; 2,48 $м^2$; 3,1 $м^2$.

Из уравнения теплопередачи определяем ожидаемую разность температур радиаторов и нагреваемой установке воздуха(зерна):

$$\Delta T_3 = \xi Q / Fk = 1.1 \cdot 0.096 / 1.86 \cdot 28 = 2.03 \text{ разница}, \quad (13)$$

где ξ- коэффициент запаса, принимаемый равным 1.1;k- коэффициент теплопередачи от радиаторов к зерну, принятый равным 28 Вт/($м^2$•К).

Таким образом, расчетной значение температуры ΔТ приблизительно равно ожидаемому значению ΔТ'.В зависимости от начальной температуры зерна возможно увеличение производительности установки.Время подогрева (пребывание в зоне нагрева) зерна при расчетной производительности составляет:

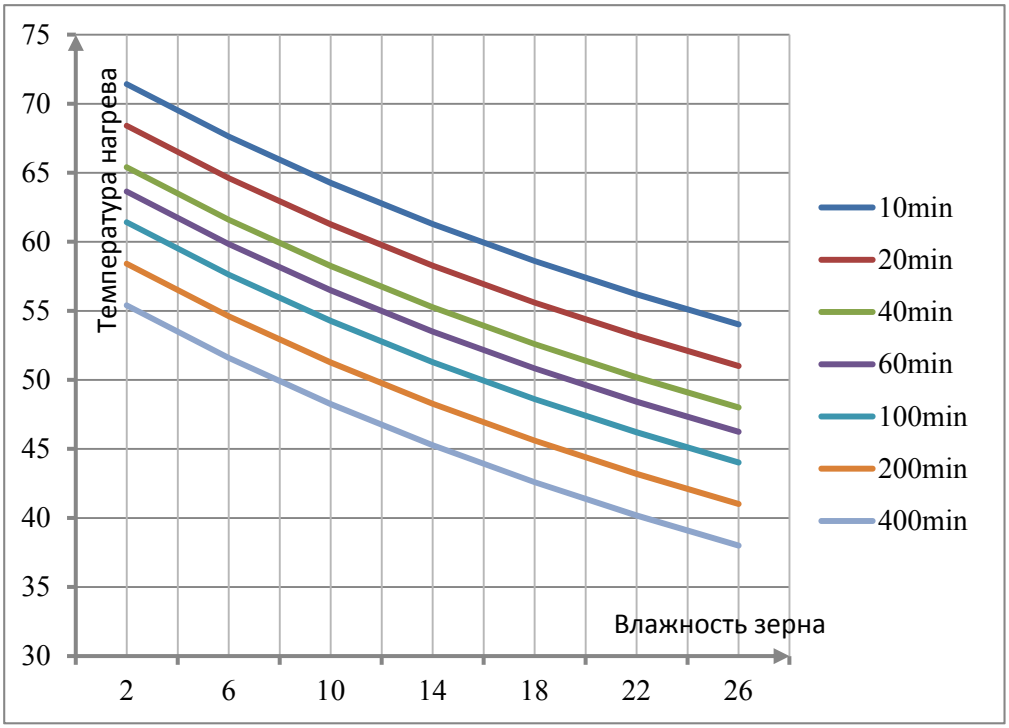
$$\tilde{\imath}_3 = 60G_п / G = 60 \cdot 0.057 / 0.35 = 9.7 \text{ мин}; \quad (14)$$

$\tilde{\imath}_4 = 60 \cdot 0.054 / 0.46 = 7$ мин;

$\tilde{\imath}_5 = 60 \cdot 0{,}05 / 0.58 = 5.1$ мин,

где $G_п$- масса зерна, находящийся в зоне подогрева одновременно, т;G-производительностьустановки, т/ч.

Результаты исследований:



В результате экспериментальных исследований установлено, что необходимое время пребывания зерна в зоне подогрева определяется в зависимости от начальных свойств зерна (температура, влажность) и параметров окружающей среды.

Основным достоинством сушильной установки посредством индукционного нагрева является сокращение времени нагрева, вследствие чего экономия электроэнергии и ускорение процесса сушки зерна. Экономия же электроэнергии осуществляется за счет того, что нагревательный элемент расположен внутри сушильной камеры, которые непосредственно передают тепло зерну, что влечет сокращение затрат

Выводы

- способ сушки с применением индукционного нагрева – при использовании индукционных нагревателей, обладает меньшими удельными затратами энергии;
- оборудование, применяемое для этого, отличается простотой и высокой производительностью;
- температура нагрева зерна не должна превышать 55^0C;
- сушка зерна индукционным нагревом позволяет повысить качество сушки и создает перспективу проектирования более совершенных конструкций зерносушилок.

Литература

1.Лыков А.В. Теория переноса энергии и вещества / А.В. Лыков, Ю.А. Михайлов. - Минск: Изд-во Акад. Наук БССР, 1954. - 357с.

2.Лыков А.В. Тепло- и массообмен в процессах сушки. - Гос- энергоиздат, 1956. - 452с.

3.Трисвятский Л.А. Хранение зерна. – Изд. 4-е,перераб. и доп. М.: Колос,1975.- 400с.

4.Курушин А.А., Пластиков А.Н. Проектирование СВЧ устройств в среде CSTMicrowaveStudio.М.:Издательство МЭИ, 2010. -160 с.

5.Будников Д.А. Интенсификация сушки зерна активным вентилированием с использованием электромагнитного поля СВЧ: Автореф. дис.канд.тех.наук. Зерноград: ФГОУ ВПО АЧГАА, 2007.-16с.

6.Yunyang Wang. Review of dielectric drying of foods and agricultural products/ Yunyang Wang, Yuanrui Li, Shaojin Wang, Li Zhang, Mengxiang Gao, Juming Tang // Int J Agric&BiolEng Open Access at http://www.ijabe.org Vol.4 No.1

7. Ragha, L., S. Mishra, V. Ramanchadran, and M.S.Bhatia, «Effects of low-power microwave fields on seed germination and growth rate,» Journal of Electromagnetic Analysis and Applications, Vol. 3, No. 5, 165-171, 2011.

8. Metaxas, A.C. and R.J. Meredith, Industrial Microwave Heating, Peter Peregrinus LTD., IEE, London, UK, 1983.

9. Barroso, J.J. and A.L. de Paula, «Retrieval of permittivity and permeability of homogeneous materials from scattering parameters, »Journal of Electromagnetic Waves and Applications, Vol.24, Nos. 11-12, 1563-1574, 2010.

10. Cheng, H.P.,J. Dai, S. Nemes, and G.S VijayaRaghavan, «Comparison of conventional extraction under reflux conditions and microwave assisted extraction of oil from popcorn, »Journal of Microwave Power &Electromagnetic Energy, Vol.41, No. 1, 36-44 2007.

11.Han, F., «The effect of microwave treatment on germination, vigour and health of china aster (callistephus chine sis nees.)seeds,»Journal of Agricultural Science,Vol.2, No. 4,201-210,2010.

12. Molnar, C. O., «Numerical modeling of electromagnetic phenomena in electro thermal microwave installations,» Ph.D. Thesis, University of Oradea Publishing house,2006.

13. Soproni ,V.D.,F.I . Hathazi, M.N. Arion ,C.O. Molnar, and L. Bandici, «Aspects regarding the adapting and optimization of mixed drying systems microwave-hot air for the processing of agricultural seeds,» PIERS Proceedings,210-213, Beijing, China, 2009.

14.MohamedHemisatal, журнал «BiosystemsEngineering» №112, 2012 стр.202-209, (journalhomepage: www.elsevier.com/locate/issn/15375110).

УДК 631.3

Тананова А.Д.

Казахский национальный аграрный университет

К РАЗРАБОТКЕ СИСТЕМЫ АВТОМАТИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ КОРМОПРИГОТОВИТЕЛЬНОГО АГРЕГАТА

Аннотация

Проведены экспериментальные исследования и выяснены показатели нагрузочной диаграммы двигателя натурального образца универсального малогабаритного кормоприготовительного агрегата ДУ-11 в зависимости от положения шибера задвижки. Для проверки возможности реализации предлагаемого способа регулирования на разработанном макетном образце системы и стенда проведены испытания и приведены его результаты.

Ключевые слова: Дробилка, производительность машины, датчики, микропроцессор.

Введение

В ТОО «Казахский научно-исследовательский институт механизации и электрификации сельского хозяйства» (ТОО «КазНИИМЭСХ») разработаны ряд малогабаритных кормоприготовительных агрегатов востребованных крестьянскими хозяйствами. Они отличаются дешевизной и надежностью, и являются одним из немногих сельскохозяйственных машин доведенных до производства. К недостаткам таких машин относятся необходимость, при измельчении зерна, ручного регулирования его производительности при помощи заслонки, который сужает или расширяет щели, через которые поток зерновых материалов поступает на рабочий орган. Ручное регулирование, как правило, приводит к неполной загрузке или перегрузке агрегата. При этом, как показывает практика эксплуатации этих агрегатов, большую часть рабочего времени электропривод работает в недогруженном состоянии, и наоборот нередки случаи отключения электропривода из-за перегрузки двигателя.

Материалы исследования

Экспериментальные исследования проводились на малогабаритном кормоприготовительном агрегате ДУ-11 (рис. 1), для регистрации процесса изменения тока основного двигателя использовался светолучевой осциллограф К12-22.

Риунок 1 – Малогабаритный кормоприготовительный агрегат ДУ-11

Методика и результаты экспериментальных исследований

Экспериментальные исследования проводились в два этапа.

1) снятие токовой нагрузочной диаграммы основного двигателя агрегата в нагрузочном режиме при разных степеней открытия шибера задвижки.

2) Обработка нагрузочной диаграммы и определение времени переходного процесса.

На натуральном образце универсального малогабаритного кормоприготовительного агрегата ДУ-11 определены показатели нагрузочной диаграммы двигателя дробилки в зависимости от положения шибера задвижки .

Во время снятия нагрузочной диаграммы кроме токовой нагрузочной диаграммы, следует фиксировать колебания частоты вращения двигателя, а так же измения степени открытия шибера задвижки.

Схема для исследования переходных процессов электропривода кормоприготовительного агрегата ДУ-11 представлена на рисунке 2.

Для регистрации значений тока двигателя дробилки к гальванометру осциллографа через шунт сопротивления подводится сигнал с напряжением не более 5 мВ.

Для измерения частоты вращения основного двигателя сигнал, с тахогенератора преобразованный с помощью выпрямителя также подводится к гальванометру осциллографа.

Открытие и закрытие задвижки фиксируется микровыключателем, сигнал с которого подведен к гальванометру осциллографа через источник питания.

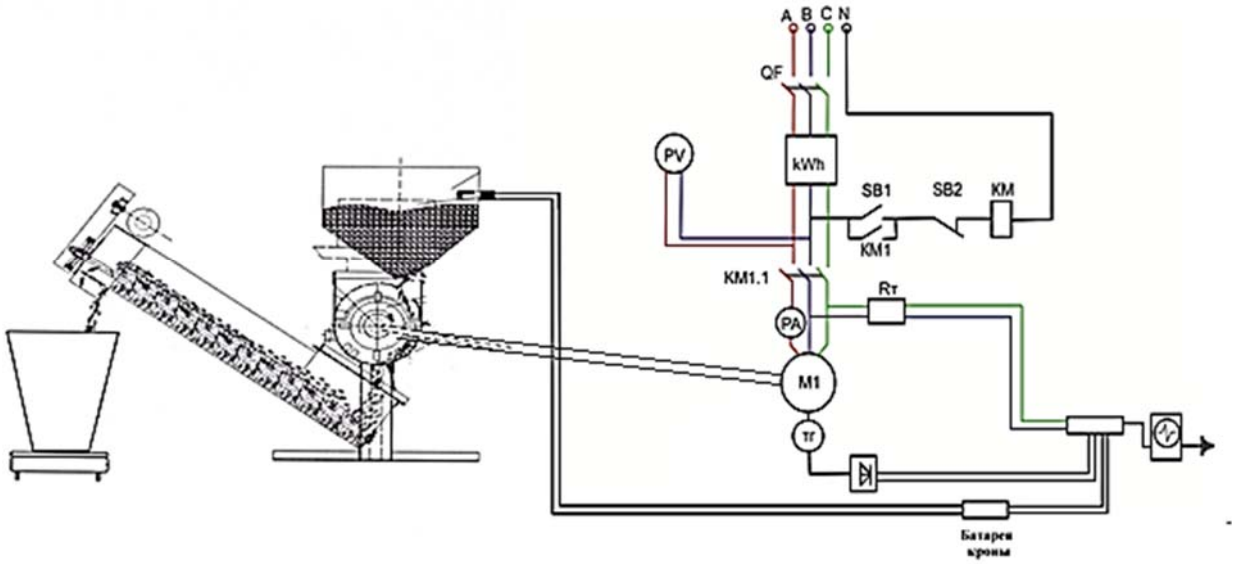


Рисунок 2 – Схема для исследования переходных процессов электропривода кормоприготовительного агрегата ДУ-11

На рисунке 3 показаны изменения значений тока нагрузки основного двигателя I=f1(t) (вверху), по середине показана осциллограмма изменение частота вращения двигателя дробилки n=f3(t), а внизу показан сигнал изменения положения шибера задвижки L=f3(t).

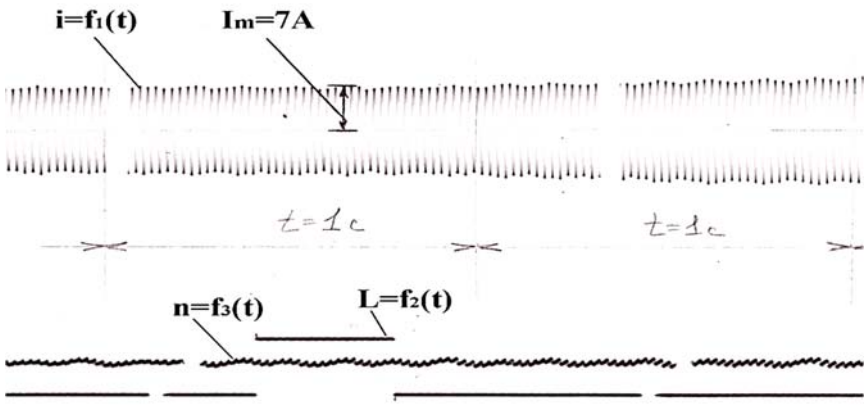


Рисунок 3 – Нагрузочная диаграмма основного двигателя рабочего органа дробилки при L=60 мм степени открытия задвижки

Из осциллограмм видно, что изменения значения тока во времени зависит от положения шибера задвижки и соответственно от нагрузки. Изменения частоты вращения основного двигателя практический не изменяется при разных положения шибера задвижки. Изменения положения шибера задается постоянным сигналом от микро выключателя, который фиксирует вверхное положение шибера при каждом открытии задвижки на 10 мм

Для обработки результатов при анализе нагрузочных диаграмм необходимо использовать теорию случайных функций. Здесь и далее мы будем оперировать мгновенным максимальным значением тока двигателя, поскольку, как будет видно далее, система регулирования нагрузки будет настроена на считывание именно этой величины. Для выбранного участка осциллограммы рассчины математическое ожидание случайной функции m_I, дисперсия D_I, среднее квадратическое отклонение случайной функции σ_I и возможное максимальное отклонение случайной функции от ее математического ожидания I_m [3]. В результате обработки получены следующие значение параметров:

$$m_I=7{,}35A,\ D_I=0{,}0025A^2,\ \sigma_I=0{,}05;$$

Интервал изменения тока для данногоучастка составляет I_m=7,2-7,5А;

Снятие токовой нагрузочной диаграммы двигателя агрегата для определения времени переходного процесса осуществилось при резком и полном открытии шибера задвижки на 5 сек.

Нагрузочная диаграмма переходного процесса при полном открытии задвижки показана на рисунке 4.

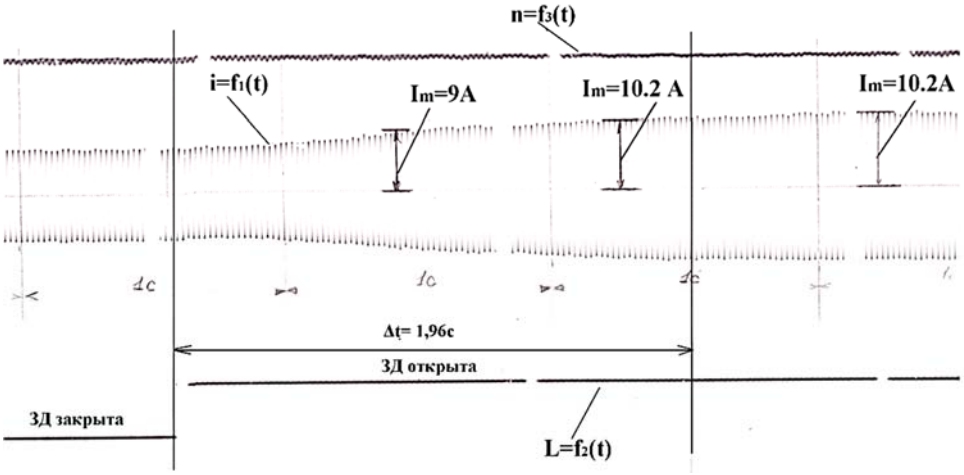


Рисунок 4 – Нагрузочная диаграмма переходного процесса

Из осцилограммы видно что значение тока увеличивается от значения тока холостого хода (I_{xx} =6А) до установившего значения тока при нагрузке ($I_{раб}$ =10,2А). Соответственно значение времени переходного процесса составляет Δt= 1,96с.

Заключение

На базе выбранной дробилки и с использованием разработанной ручной задвижки проведены лабораторные исследования показателей нагрузочной диаграммы двигателя дробилки как случайной функции и рассчитаны математическое ожидание случайной функции m_I, дисперсия D_I, среднее квадратическое отклонение случайной функции $\boldsymbol{\sigma_I}$ и возможное максимальное отклонение случайной функции от ее математического ожидания I_m :. m_I=7,35А, D_I=0,0025А^2, σ_I=0,05.

Таким образом интервал изменения тока составляет I_m=7,2-7,5А.

Длительность переходного процесса изменения тока двигателя при практически мгновенном полном открытии задвижки составляет Δt = 1,96с;

Литература

1. Шандров Б. В., Чудаков А. Д., Технические средства автоматизации. - М.: «Академия», 2007, 363 с.
2. Коновалов Л.И., Петелин Д.П. Элементы и системы автоматики. - М.: «В.Школа», 1985, 110 с.
3. Вентцель Е.С., Теория вероятностей. - М.: «Наука», 1969, 576 с.

УДК 636:631.3:621.3

Токмолдаев А.Б., Адилханов А.С.

Казахский национальный аграрный университет,

ИССЛЕДОВАНИЕ ПУТЕЙ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ БИОГАЗОВЫХ УСТАНОВОК ПРИ ПОЛУЧЕНИИ АЛЬТЕРНАТИВНОЙ ЭНЕРГИИ

Ключевые слова: Биогаз, альтернативная энергия, анаэробное сбраживание, биоэнергетика.

Введение

Биоэнергетика является универсальным инструментом для решения взаимосвязанных проблем в областях экологии, возобновляемых источников энергии и энергосбережения. В случаях использования этого вида энергетики, происходит замещение невозобновляемой энергии органического топлива за счет производства энергии из возобновляемых источников, и реализуется принцип сбережения невозобновляемого топлива с получением экономического, экологического и социального эффекта. Данный вид энергетики способен оказывать глубокое синтетическое положительное воздействие в тех местах, где этот вид применяется. В данной работе рассматриваются варианты повышения эффективности применения это вида энергетики в сельской местности Казахстана. На современном этапе развития сельскохозяйственного производства Казахстана, важными являются вопросы достаточного энергетического обеспечения сельскохозяйственных технологий, как основы для повышения производительности и снижения себестоимости производимой товарной продукции, с одновременным снижением стоимости такого энергообеспечения. Биоэнергетика способна выполнить такую задачу при условии выполнения ряда требований, определяемых в данной работе, в которой

энергетическая эффективность биоэнергетических технологий рассматривается в неразрывной связи экономических и технологических аспектов. Необходимое сочетание этих аспектов можно конкрети-зировать формулой, в соответствии с которой энергетическая эффективность данной технологии должна рассматриваться в рамках экономической целесообразности приме-нения определенных технических решений в данном месте и в данных условиях [1-5].

Одним из наиболее перспективных способов получения энергии при утилизации отходов является анаэробное сбраживание, позволяющее предотвратить загрязнение почвы, окружающего воздушного бассейна, а также получить продукты переработки отходов в виде высококачественных органических удобрений и газообразного топлива. Данная технология имеет значительные потенциалы для повышения энергетической эффективности технологического процесса в целом. От степени реализации этих потенциалов зависит экономический результат, получаемый при использовании биоэнергетики в конкретном месте и в определенных условиях.

При внедрении биоэнергетического оборудования в сельском хозяйстве снижаются нагрузки на электрические сети, а также капитальные затраты на ввод новых мощностей, что способствует решению проблем энергодефицитных районов. Общее снижение удельного потребления топлива и энергии из невозобновляемых источников энергии положительно отражается на энергоемкости ВВП, на продовольственной безопасности и высвобождает значительные средства для повышения благосостояния граждан, проживающих в сельской местности. Общая технологическая схема получения и использования биогаза и удобрений показаны на рисунке 1.

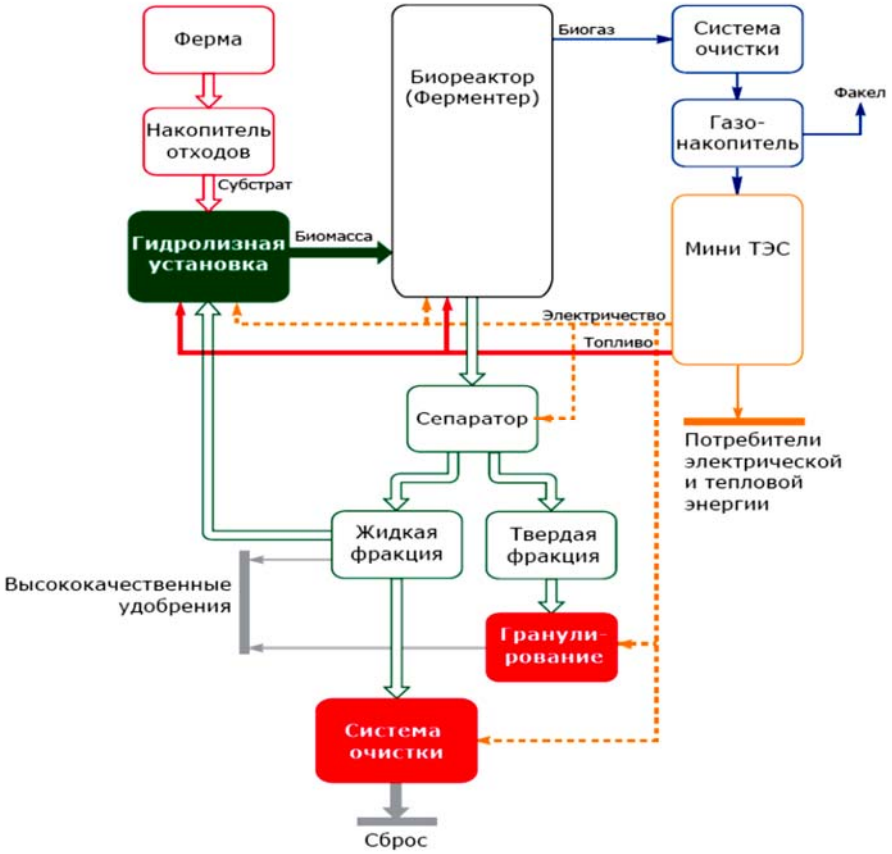


Рисунок 1 - Общая технологическая схема получения
и использования биогаза и удобрений

Результаты уже реализованных проектов в этой сфере свидетельствуют, что благодаря применению биоэнергетических технологий, появляется возможность значительно сократить расходы на платную электроэнергию централизованных источников, использованную для технологических целей. Очень важным стимулирующим фактором для внедрения возобновляемых источников энергии является естественный рост тарифов на энергоносители, которого, к сожалению, не удается избежать. Поэтому задача обеспечения эффективности биоэнергетических установок посредством получения оптимального количества товарного биогаза, а также экологически чистых биологических удобрений, является для условий Казахстана актуальной.

Результат исследований

Во время сбраживания в навозе развивается микрофлора, которая последовательно разрушает органические вещества до кислот, а последние под действием синтрофных бактерий и метанобразующих превращаются в газообразные продукты – метан и углекислоту. Одновременно при сбраживании навоза обеспечивается его дезодорация, дегельминтизация, перевод удобрительных веществ в легкоусвояемую растениями форму.

Однако, несмотря на положительные эффекты анаэробной обработки навоза в биогазовых реакторах, серьезным тормозом их внедрения в сельское хозяйство Казахстана является их относительно низкая энергетическая эффективность при производстве биогаза (до 60% выделившегося биогаза используется установкой для собственных нужд)[1-3].

Существующие системы подогрева субстрата недостаточно эффективны и имеют низкий коэффициент полезного действия. Поэтому необходима разработать технологическую линию подогрева субстрата, способную обеспечить эффективное протекание процессов анаэробного сбраживания при минимальных затратах энергии.

Количество биогаза, которое может быть выделено из различных сельскохозяйственных отходов, остатков и смесей при оптимальных условиях анаэробной переработки, зависит от количества субстрата, условий протекания процесса, бактериального состава в реакторе.

Данные о потенциальных энергетических показателях для разных видов органических отходов приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Удельный размер производства метана из биогаза при метановом сбраживании сельскохозяйственных отходов

Наименованиеорганических отходов	Выход CH4, $м^3$/кг сухого вещества	Содержание CH4 (%)
Помёт индеек	0,640	62,0
Молочные отходы	0,625	82,0
Свиной навоз	0,580	77,5
Помёт кур	0,370	54,0
Навоз быков с меласой	0,300	48,0
Навоз быков	0,290	56,2
Силосные отходы	0,250	84,0
Навоз быков с соломой	0,220	52,0
Навоз коров	0,208	55,0

Анаэробное сбраживание субстрата влажностью 90 – 95 % - энергоемкий процесс, на проведении которого расходуется значительное количество энергии биогаза. Анализ затрат энергии на поддержание процесса показывает, что основная ее часть расходуется на нагрев субстрата до температуры сбраживания.

В биоэнергетических установках в целях производства электроэнергии, для привода электрогенератора используют или поршневые двигатели внутреннего сгорания, или

микротурбины. В всех случаях использования биогаза в качестве моторного топлива, требуется его очистка и подготовка. Для использования биогаза в качестве топлива для двигателей внутреннего сгорания необходимо предварительная очистка биогаза от воды, сероводорода и углекислоты.

При отсутствии качественной очистки биогаза неизбежны отказы применяемых двигателей. В соответствии с данными, предоставленными Республиканским унитарным предприятием “Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по механизации сельского хозяйства”, наиболее частыми причинами отказов генерирующих установок является некачественная очистка биогаза, являющаяся следствием нарушений технологической дисциплины – несвоевременная замена элементов регенераторов, фильтров, отсутствие реагентов.

Содержащиеся в биогазе взвешенные частицы отлагаются в газопроводах, забивают арматуру и попадают в камеру сгорания ДВС. Их необходимо отделять в гравийных или тканевых (из стекловолокна) фильтрах. Биогаз на выходе из метантенка имеет температуру 30-35°С (мезофильный режим) или 50-55°С (термофильный процесс) и насыщен влагой. В результате охлаждения биогаза при транспортировке в газопроводах образуется конденсат, который может замерзнуть в холодный период года. Для осушки биогаза устанавливают на газосборном пункте влагоотделитель, из которого конденсат отводится в сливную емкость, а в нижних точках газопровода предусматриваются конденсатосборные устройства. Барботаж биогаза через слой охлажденной до 10°С воды обеспечивает отделение взвешенных частиц и осушку охлаждением, достаточную при использовании биогаза для получения тепла. Применение биогаза в качестве моторного топлива требует глубокой осушки от влаги силикагелем, хлоридом кальция или этиленгликолем.

Наиболее вредным компонентом биогаза является сероводород. Он токсичен, обладает неприятным запахом, в присутствии влаги и особенно в комбинации с диоксидом углерода вызывает коррозию металлического оборудования, при сгорании образует оксид и диоксид серы, которые, взаимодействуя с парами воды, превращаются в сернистую и серную кислоты, имеющие высокую коррозионную активность. Очистку биогаза от сероводорода осуществляют различными методами. В биогазовых установках небольшой мощности (100-300 м^3/сут) применяют адсорбционный способ удаления H_2S за счет образования сульфидов при взаимодействии с оксидом железа, т.е. используется так называемый ферроокисный фильтр, действие которого описывается уравнением:

$$Fe_2O_3 \cdot 3H_2O + 3H_2S \rightarrow Fe_2S_3 + 6H_2O \qquad (1)$$

Оптимальная влажность адсорбента в диапазоне 5-20% поддерживается присутствующими в биогазе парами воды. 1 кг оксида железа нейтрализует сорбированием около 250 г H_2S. Регенерацию адсорбента производят продувкой воздухом. При этом образуется элементарная сера, отлагающаяся на поверхности оксида железа, в соответствии с уравнением процесса:

$$Fe_2S_3 + - O2 + 3H_2O \rightarrow Fe_2O_3 \cdot 3H_2O + 3S \qquad (2)$$

После каждой регенерации сорбционная способность оксида железа уменьшается в среднем на 15%, что обусловливает необходимость регулярной замены отработанного сорбента.Для непрерывной десульфиризации биогаза применяют двухколонную установку с переменным режимом работы колонн - в одной колонне протекает процесс поглощения сероводорода, а в другой колонне производится регенерация сорбента продувкой воздухом.

В качестве поглотителя сероводорода может быть использован гидроксид железа ($Fe(OH)_3$) в виде загрузки с размером частиц 10-20 мм, размещенной в колонне диаметром

1,0 - 1,2 м, высотой 2 - 3 м, слоями с низким гидравлическим сопротивлением. Для очистки 100 $м^3$ биогаза, содержащего 0,35% H_2S, требуется ориентировочно 2 кг$Fe(OH)_3$. Расход $Fe(OH)_3$ по стехиометрическому соотношению составляет 2,1 кг на 1 кг извлеченного сероводорода H_2S. Основным недостатком этого метода десульфиризации биогаза является опасность самовозгорания материала во время регенерации из-за значительного количества выделяющегося тепла и перегрева элементов регенератора.Простым и дешевым способом очистки биогаза от CO_2 с частичным удалением H_2S является промывка водой в абсорбере под давлением порядка 0,1 МПа. Насыщенная диоксидом углерода вода регенерируется продувкой воздухом при атмосферном давлении. Энергетические затраты на предварительноекомпримирование неочищенного биогаза компенсируются высоким содержанием метана в очищенном газе. Водяная промывка под давлением используется на практике как вторая ступень очистки биогаза после десульфиризации.

На крупных биогазовых установках (тысячи $м^3$/ч) перспективно обогащение биогаза за счет удаления CO_2 методами мембранного разделения и адсорбцией на молекулярных ситах. Мембранный метод основан на различной проницаемости мембраны для компонентов биогаза. Этот способ широкого распространения не получил. Чаще применяется разделение метана и диоксида углерода на молекулярных ситах (цеолитах). Их микропористая структура обеспечивает быструю адсорбцию диоксида углерода, азота и кислорода. Метан адсорбируется медленно, что и вызывает разделение этих компонентов биогаза. Адсорбцию газов проводят при повышенном давлении, а при снижении давления в аппарате происходит регенерация молекулярных сит. Адсорбция и регенерация протекают поочередно. Для реализации этого метода необходима предварительная очистка биогаза от сероводорода. В зарубежной практике при эксплуатации биогазовых установок часто применяется комбинированная (многоступенчатая) очистка биогаза.

В связи свышеперечисленным, системы очистки и подготовки биогаза к использованию в генераторах электрической энергии, являются сложными и дорогостоящими техническими установками, применение которых является обязательным. При отсутствии таких систем эффективность при производстве электроэнергии не может быть достигнута.

Вывод

В настоящее время внедрение энергосберегающих биоэнергетических систем в сельской местности Казахстана осуществляется сравнительно медленными темпами. В результате сравнения зарубежной и отечественной практики, сформулирована рабочая версия о наличии недостатков государственного управления в этой сфере, из-за которых сдерживается внедрение энергоэффективных систем на основе возобновляемых источников энергии. Механизм сдерживающего действия выражается в отсутствии современных методик и средств, необходимых для определения размеров суммарного синтетического экономического эффекта от внедрения возобновляемых источников энергии. По этой причине, технико-экономическое обоснование проектов применения наиболее эффективных биоэнергетических систем учитывает только малую часть получаемого эффекта в виде стоимости экономии топлива и электроэнергии. Поэтому такие проекты из-за методических погрешностей технико-экономических расчетов ошибочно считаются малоэффективными и не реализуются.Разработка энергосберегающей биоэнергетической системы должна осуществляться с учетом правовых, технологических и экономических аспектов темы. Правовой аспект заключается в необходимости соблюдения обязательных технических и экологических требований, которые установлены законодательством, а также в системе льгот, предоставляемых государством.

Литература

1. Токмолдаев А.Б. Обоснование технологической схемы и параметров установки для переработки и обеззараживания навоза в условиях малых сельхозформирований: автореф. дисс. канд.тех. наук: 27.08.09. - Алматы, 2009. – 23 с.

2. ГОСТ 31343 – 2007 Машины и оборудование для переработки и обеззараживания жидкого навоза. Методы испытаний. – М.: Стандартинформ, 2008. –28 с.

3. Р.50 – 605–85–94 Установки биоэнергетические для получения биогаза из биоотходов животного и растительного происхождения. – М.: ИПК Издательство стандартов, 1996. – 11 с.

4. Барков В.И. Методика определения экономической эффективности биогазовых технологий с учетом экологических показателей. //Вестник сельскохозяйственной науки Казахстана. 2013, №5. - С. 90-94.

5. Барков В.И., Токмолдаев А.Б., Амирсеит С.К. Технологии рационального использования отходов животноводства /Материалы XVI международной научно-практической конференции «Аграрная наука – сельскохозяйственному производству Монголии, Сибирского региона, Казахстана и Болгарии», Улаанбаатар, 2013. – С. 201-202.

УДК 621.9.042

Щурский Д. С., Корнеева В. К., Федорович Э. Н.

Учреждение образования «Белорусский государственный аграрный технический университет»

КАЧЕСТВО ОБРАБОТКИ ДЛИННОМЕРНЫХ ДЕТАЛЕЙ МАШИН СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО МАШИНОСТРОЕНИЯ

Аннотация

Развитие сельскохозяйственного машиностроения вызывает увеличение габаритных размеров основных деталей машин и повышение требований к их качеству.

Качество обработки длинномерных деталей определяется взаимодействием физико-механических процессов, вызванных пластической деформацией, температурой в зоне резания, свойствами материала обрабатываемой детали, типом обрабатывающего станка, значением сил резания, геометрическими параметрами, приобретёнными на предыдущих операциях.

К основным физико-механическим характеристикам относят: прочность, микротвёрдость, остаточные напряжения сжатия или растяжения и наклёп в поверхностном слое материала обрабатываемой детали.

К геометрическим параметрам относят: точность размеров и взаимного расположения частей длинномерной детали, а также погрешность формы — конусность, овальность, гранность, волнистость и шероховатость.

Ключевые слова: Прочность, точность размеров, точность взаимного расположения частей длинномерной детали, погрешность формы, волнистость и шероховатость.

Введение

Одновременно с увеличением габаритных размеров основных деталей машин и повышением требований к качеству увеличиваются затраты на потребляемую энергию при их изготовлении и эксплуатации.

Прочность поверхностей длинномерных деталей увеличивают путём получения измельчённой структуры металла с остаточными напряжениями сжатия, что увеличивает износостойкость.

Точность размеров зависит от материала детали, значения сил резания, размерного износа инструмента. Характеристикой размерной стойкости инструмента считают площадь поверхности, которую может обработать инструмент до принятого критерия его затупления, при котором величина шероховатости обработанной поверхности не превышает заданный класс.

На точность взаимного расположения отдельных поверхностей обрабатываемой детали влияет способ базирования и установки вспомогательной оснастки.

Величина погрешности формы обрабатываемой детали существенно зависит от геометрической точности узлов станка:

– на погрешность формы в продольном сечении детали (конусность) влияет точность направляющих станка, а также суппорта;

– погрешность формы в поперечном сечении детали (овальность, гранность) вызывают форма и величина зазора в сопряжении шпинделя и подшипников передней бабки или подшипникового узла в пиноли задней бабки.

Следует отметить, что из-за присутствия внутренних напряжений, приобретённых обрабатываемой деталью на предварительных операциях, на точность формы и взаимного расположения поверхностей влияют жёсткость длинномерной детали и величина припуска на обработку.

Материалы и методы, результаты исследований

Установлено, что в сталях наблюдают структурные превращения под воздействием переменных магнитных полей, например в поверхностном слое углеродистых сталей, независимо от того, какими были исходные напряжения – сжимающими или растягивающими, после многократного перемагничивания наблюдают остаточные напряжения сжатия, не исчезающие после выключения намагничивающего поля и размагничивания детали. Эффект многократного перемагничивания используют для изготовления деталей из высокоуглеродистых сталей, сплавов и других материалов с улучшенными параметрами прочности поверхности.

Выполнение многократного перемагничивания может быть осуществлено путём установки одного конца длинномерной детали в зажимное устройство привода вращательного движения и поступательного перемещения детали в упрочняющий зазор, образованный одним или двумя импульсными магнитными полями, которые созданы автономными электромагнитными системами.

Воздействуют на деталь последовательно изменяющимися градиентными магнитными полями, изменяя угол воздействия на поверхность детали в процессе её поступательного перемещения. При этом частота вращения детали должна совпадать с частотой импульсов.

Установлено, что достаточная величина импульса магнитного поля B составляет 1,2…1,6 Тл (экспериментально установленный диапазон величины намагничивающего магнитного поля в упрочняющем зазоре) [1]. При этом магнитное поле создано индукторами с замкнутым магнитопроводом, включенными в промышленную сеть переменного тока. Намагничивающее поле должно иметь достаточную величину для получения деталью импульсов превышающих 0,7 Тл. Это разность между величиной импульса B и величиной остаточной намагниченности детали, меньшей чем $B/2$, так как часть намагничивающего поля рассеивается на смежные участки длинномерной детали, подвергаемой многократному перемагничиванию [1].

Точность размеров деталей и минимальную шероховатость можно получить, применяя магнитно-абразивное полирование (МАП) после операций шлифования. При

этом магнитная индукция магнитного поля (МИМП) в рабочем зазоре может быть от 0,15 Тл до 2,04 Тл.

Многократные исследования показывают что, максимальный удельный съём металла (7,5…6,9) 10^{-3} г/см^2 получают при МИМП (0,7…1,1) Тл в рабочем зазоре, дальнейшее увеличение МИМП вызывает уменьшение съёма металла [2].

Известно, что внешнее намагничивающее поле H_e, излучаемое полюсным наконечником электромагнитной системы растёт при увеличении электрического тока в обмотках электромагнитов, а магнитное поле H_i, излучаемое полируемой деталью может расти или уменьшаться в зависимости от её магнитной восприимчивости $X_м$ и размагничивающего фактора N.

Величину магнитного поля, излучаемого полируемой деталью, рассчитывают по формуле:

$$H_i = X_м \frac{H_e}{4\pi} (1 - N).$$

Расчёт величин магнитного поля H_i, излучаемого полируемой цилиндрической деталью из стали ШХ15 при её намагничивании в поперечном направлении показывает, что на начальной стадии намагничивания, когда внешнее поле, излучаемое полюсными наконечниками равно H_e = (0,1…0,5) · 10^3 Гс, а поле излучаемое деталью — H_i = (0,06…0,42) · 10^3 Гс, что меньше поля H_e, зёрна ферро-абразивного порошка (ФАП), полирующего деталь притянуты к полюсным наконечникам.

При увеличении поля H_e до значений, равных (1,5…4,5) · 10^3 Гс магнитное поле излучаемое полируемой деталью равно H_i = (2,3…5,4) · 10^3 Гс и превышает поле H_e. При этом порошок притянут к обрабатываемой детали и полирование невозможно.

Дальнейшее увеличение внешнего поля H_e вызывает магнитное насыщение материала и уменьшение магнитной восприимчивости $X_м$ полируемой детали и поле H_i, излучаемое деталью становится равным полю H_e. Затем при увеличении поля H_e от 5,5 · 10^3 до 9,5 · 10^3 Гс, магнитное поле излучаемое деталью H_i уменьшается до величины начальной намагниченности детали составляющей 0,5 · 10^3 Гс и зёрна порошка притянуты к полюсному наконечнику. Поэтому при разработке технологического процесса МАП целесообразно учитывать, что зёрна ФАП притянуты к полюсным наконечникам и осуществляют съем металла на начальной стадии намагничивания, при этом наибольший съём металла получают при МИМП в рабочем зазоре, равном (0,7…1,1) Тл. Необходимо также учитывать, что, рассчитывая на увеличение съема металла, внешнее поле увеличивать более чем (1…1,2) Тл опасно, так как под воздействием растущей МИМП в рабочем зазоре обрабатываемая ферро-магнитная деталь может быть неравномерно притянута к одному из полюсных наконечников и это вызывает искажение её формы или повреждение станка [3].

Для технологических расчётов ожидаемой точности формы длинномерных деталей для сельскохозяйственного машиностроения выполняют комплексную проверку контрольной детали. Размеры контрольной детали увеличивают так, чтобы реально оценить достигаемую точность формы обрабатываемых деталей. Погрешности форы измеряют на нескольких участках контрольной детали, при этом определяют не только величину погрешности, но и её знак. Для токарных станков указывают знак конусообразности при точении от задней бабки к передней, что позволяет определить точность с учётом влияния других составляющих погрешности формы. Учитывают, что размерный износ инструмента влияет на погрешность формы длинномерных деталей, как в продольном, так и в поперечном сечении. При токарной обработке, где главным движением резания является вращение детали, размерный износ влияет на отклонения от заданной формы в поперечном сечении.

Шероховатость при чистовой обработке обусловлена материалом детали, геометрическими параметрами инструмента и его износом, режимами резания и составом смазочно-охлаждающей жидкости (СОЖ). На обработанной поверхности могут оставаться следы вибрации или волнистость, которые устраняют изменением режимов резания и геометрических параметров режущей части лезвийного инструмента. Кроме этого применяют отделочные операции — ленточное шлифование или обкатывание.

При чистовой обработке длинномерные валы устанавливают в четырёхкулачковом патроне в центрах передней и задней бабок. Для обработки деталей с высокими требованиями к точности формы и взаимного расположения отдельных поверхностей в качестве опор используют люнеты, а окончательное точение выполняют после термической обработки и при этом выполняют вторичную центровку. Применяют также следующие виды чистовой обработки наружных цилиндрических поверхностей: чистовое точение широкими резцами из быстрорежущей стали или твёрдого сплава, шлифование с помощью приспособлений установленных на суппорте станка, обкатывание роликами, полирование абразивной пастой и ленточное шлифование.

Выполнение многократного перемагничивания не требует значительных затрат электроэнергии. Диапазон величин магнитного поля в упрочняющем зазоре не превышает 1,2…1,6 Тл. В период импульса магнитное поле и вихревые токи взаимодействуют, результатом их взаимодействия являются силы, создающие давление, достаточное для дробления структуры металла и формирования упрочнённой поверхности. Исследования также показали, что увеличение количества циклов перемагничивания и уменьшение скорости перемагничивания вызывает распространение слоя с измельчённой структурой на большую глубину и значения параметров прочности на упрочняемой поверхности увеличиваются.

Определено, что в процессе осуществлении МАП максимальный удельный съём металла составляет (6,9…7,5) 10^{-3} г/см^2 при МИМП, равной (0,7…1,1) Тл в рабочем зазоре. При этом шероховатость R_a колеблется от 0,1мкм до 0,17 мкм, а волнистость H_b достигает (0,08…0,25) мкм.

Проведен анализ способов уменьшения погрешностей формы и снижения величины шероховатости при механической обработке длинномерных деталей, а также методов контроля точности обработки и взаимного расположения частей длинномерной детали.

Обсуждение результатов

Выполнение многократного перемагничивания с целью упрочнения поверхности требует изготовления специальной установки или модернизации, например, токарного станка с целью замены суппорта на магнитно-импульсную систему.

При осуществлении МАП необходимо учитывать, что намагничивающее поле излучаемое сердечниками электромагнитов, продолжением которых являются полюсные наконечники, увеличивать бесконтрольно и без предварительных расчётов и испытаний опасно, так как это может вызвать неисправность и поломку станка.

В процессе токарной обработки крупногабаритных длинномерных деталей, где главным движением является вращение обрабатываемой детали, размерный износ инструмента влияет на точность формы в поперечном сечении. Шероховатость при чистовой обработке обусловлена материалом детали, геометрическими параметрами инструмента, режимами резания и составом СОЖ.

Выводы

Разработан энергосберегающий способ формирования упрочнённой структуры поверхности длинномерных деталей из материалов обладающих магнитной восприимчивостью.

Установлено, что осуществление способа МАП ограничено величиной внешнего поля излучаемого полюсными наконечниками и магнитной восприимчивостью материала полируемой детали.

Выполнен анализ способов предотвращения погрешностей формы крупногабаритных, длинномерных деталей в продольном и поперечном сечении, способов контроля погрешностей формы и взаимного расположения частей длинномерных деталей.

Литература

1. Капцевич В.М., Федорович Э.Н., Корнеева В.К. «Способ получения осесимметричной детали с упрочнением её наружной и внутренней поверхности и устройство для его осуществления». Патент BY 14398 C1. 2011.06.30

2. Скворчевский Н.Я., Федорович Э.Н., Ящерицин П.И. Эффективность магнитно-абразивной обработки. – Мн.: Наука и техника, 1991 – С.50-104.

3. Михайловский В.Е., Капцевич В.М., Федорович Э.Н. Перемещение порошка в пространстве образованном растущим магнитным полем и ферромагнитной деталью / Перспективная техника и технологии – 2013: материалы IX Международной научно-практической конференции молодых учёных, аспирантов и студентов, 24-26 сентября 2013 г., г. Николаев. – Николаев: ННАУ, 2013 – С.110-114.

УДК 631.371: 621.31

Янукович Г. И., Тюнина Е. А., Королевич Ю. О.

Белорусский государственный аграрный технический университет
Белорусский государственный университет

О НЕСИММЕТРИИ НАПРЯЖЕНИЙ В СЕЛЬСКИХ ЭЛЕКТИЧЕСКИХ СЕТЯХ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Аннотация

В статье приведены результаты исследований несимметрии напряжений в электрических сетях Минской области Республики Беларусь. Показано, что степень несимметрии значительно зависит от загрузки трансформаторов и структуры электроприемников. В производственном секторе при низкой загрузке трансформаторов значения коэффициентов несимметрии практически находятся в допустимых предела. При загрузке питающих трансформаторов выше 50 % и наличии в структуре нагрузок однофазных электроприемников коэффициенты несимметрии превышают допустимые ГОСТ 13109-97 значения.

Ключевые слова. Электрические сети, потребители электроэнергии, электроприемники, качество электроэнергии, напряжение, коэффициенты несимметрии напряжений.

Введение

В сельских электрических сетях напряжением 400/230 В удельный вес однофазных нагрузок значителен. В основном это осветительно-бытовые приборы и мелкомоторные установки. При проектировании и строительстве сельских низковольтных сетей стремятся равномерно распределить эти нагрузки по фазам. Не всегда удается выполнить это полностью. Но даже в тех случаях, когда удается распределить нагрузку по фазам одинаково, необходимо иметь в виду, что каждый потребитель может быть включен или отключен в зависимости от случайных обстоятельств. Поэтому нагрузка каждой из фаз во времени будет изменяться независимо от нагрузки других фаз, то есть число и мощность потребителей, включенных в отдельные фазы, в каждый конкретный момент времени не

будет одинаковым. Вследствие этого в сельских электрических сетях низкого напряжения существует несимметрия нагрузок, которая вызывает значительную несимметрию напряжений [1].

В электрических сетях источниками несимметрии напряжений являются электросварочные агрегаты, осветительные установки, индукционные и дуговые электрические печи, тяговые нагрузки железных дорог, выполненные на переменном токе, коммунально-бытовая нагрузка.

Несимметричные режимы напряжений в электрических сетях возникают также при обрыве фазы или несимметричных коротких замыканиях.

Несимметрия напряжений характеризуется наличием в трехфазной электрической сети напряжений обратной и нулевой последовательностей, которые значительно меньше по величине, чем соответствующие составляющие напряжения прямой (основной) последовательности.

Несимметрия трехфазной системы напряжений возникает в результате наложения на систему прямой последовательности напряжений системы обратной последовательности. Это приводит к изменениям абсолютных значений фазных и междуфазных напряжений.

Несимметрия напряжений, в соответствии с ГОСТ 13109-97 [2], характеризуется следующими показателями:

- коэффициентом несимметрии напряжений по обратной последовательности (K_{2U});
- коэффициентом несимметрии напряжений по нулевой последовательности (K_{0U}).

Нормально допустимые значения коэффициентов несимметрии напряжений по обратной и нулевой последовательности в точке общего присоединения к четырехпроводным электрическим сетям с номинальным напряжением 0,4 кВ равны 2 %. Предельно допустимые - 4 %.

Материалы и методы исследований

Исследованием качества напряжения в сельских электрических сетях занималась кафедра электроснабжения. Так как вопросы состояния качества электроэнергии в электрических сетях Республики недостаточно изучены, то при проведении исследований были поставлены следующие задачи:

1. Исследование структуры электроприемников сельскохозяйственных потребителей в производственном и коммунально-бытовом секторе для выявления удельного веса электроприемников, искажающих симметрию напряжений.

2. Исследование динамики изменения структуры электроприемников сельскохозяйственных потребителей для выявления динамики изменения удельного веса нагрузок, искажающих симметрию напряжений, и его влияния на перспективные значения этого показателя.

3. Экспериментальные исследования уровня несимметрии напряжений в сельских электрических сетях напряжением 400/230 В для получения информации об их фактических значениях в настоящее время.

Исследования структуры электроприемников и динамики ее изменения проводились отдельно для производственного и для коммунально-бытового характера нагрузки. Для производственного характера нагрузки структура электроприемников определялась для всего предприятия в целом. Для коммунально-бытового характера нагрузки структура электроприемников определялась как усредненная величина на один одноквартирный жилой дом (или на одну квартиру в многоквартирном жилом доме).

Исследование уровня несимметрии напряжений проводились в населенных пунктах Слуцкого и Логойского районов Минской области. Использовался прибор для измерения показателей качества электроэнергии УК-1 (производства УП «НИИСА», г. Минск).

Результаты исследований

Исследования проведены на шинах ТП 10/0,4 кВ, питающих производственную, а также коммунально-бытовую нагрузку в тех же хозяйствах, где проводились исследования структуры электроприемников. Измерялись коэффициенты несимметрии напряжений по обратной и по нулевой последовательности.

Результаты исследований подтверждают, что значения вышеперечисленных показателей качества электроэнергии в большой степени определяются загрузкой питающих трансформаторов и наличием в структуре нагрузок однофазных электроприемников.

В последние годы в коммунально-бытовом и в производственном секторе, увеличилось количество трансформаторов 10/0,4 кВ с максимальной загрузкой менее 50 %. Это связано с тем, что в отдельных хозяйствах выведены из эксплуатации отдельные электроприемники и даже целые объекты в производственном секторе, а также уменьшилось количество электроприборов в коммунально-бытовом секторе. И если мощность трансформаторов на потребительских подстанциях при этом осталась прежней, то и в них снизилась степень загрузки. В распределительных сетях таких трансформаторов среднесуточные и даже максимальные значения исследуемых показателей качества электроэнергии в подавляющем большинстве случаев не превышают установленных ГОСТ 13109-97 нормально допустимых значений, потому что мощности искажающих электроприемников слишком малы по сравнению с мощностями питающих их трансформаторов. Соответственно токи обратной и нулевой последовательности при этом также относительно невелики, падения напряжений на элементах электрических систем от них незначительны и не вызывают существенных искажений симметрии сетевых напряжений.

В качестве примера на рисунке 1 приведен характерный суточный график коэффициентов несимметрии напряжений по обратной и нулевой последовательности на шинах ТП 10/0,4 кВ с низкими коэффициентами загрузки (менее 50 %), питающей жилой сектор в деревне Метличицы Логойского района.

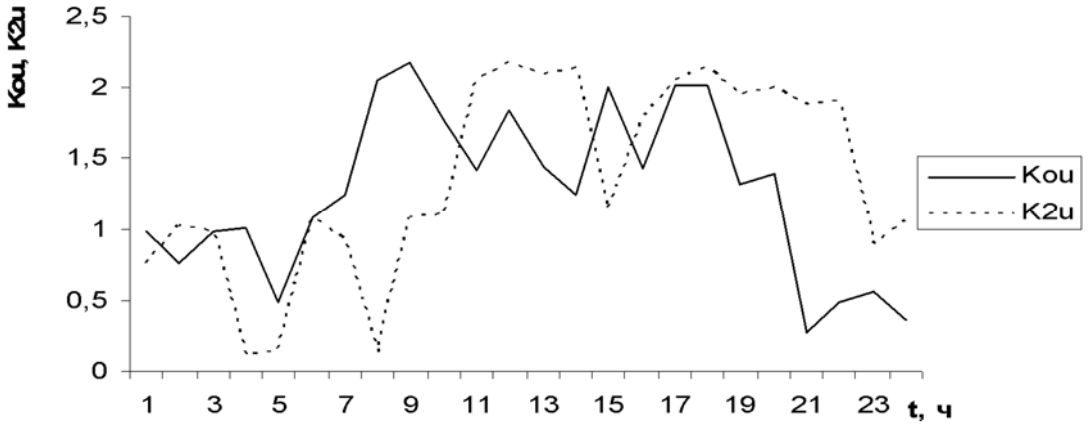


Рисунок 1. Суточный график изменения коэффициентов несимметрии нулевой и обратной последовательности на линии ТП 10/0,4 кВ с низким коэффициентом загрузки в деревне Метличицы Логойского района

Однако следует отметить, что значительное количество трансформаторов 10/0,4 кВ имеют максимальную загрузку от 50 % до 70 % и выше. Это характерно для трансформаторов, питающих коммунально-бытовой сектор нагрузки в крупных населенных пунктах, а также для трансформаторов, питающих производственные

потребители рентабельных хозяйств, где не наблюдается снижения объемов производства и вывода из эксплуатации электроприемников. Высокая степень загрузки в совокупности с наличием нелинейных и несимметричных электроприемников приводит к значительному снижению качества электроэнергии, так как мощности искажающих электроприемников могут быть соизмеримы с мощностями питающих трансформаторов. Токи обратной и нулевой последовательности при этом довольно велики и вызывают существенные падения напряжений на элементах системы, искажая симметрию сетевых напряжений.

На рисунке 2 приведен суточный график изменения коэффициентов несимметрии по обратной и по нулевой последовательности для более загруженного трансформатора, питающего коммунально-бытовые потребители в городе Слуцке., на рисунке 3 – для трансформатора, питающего производственный сектор (котельную).

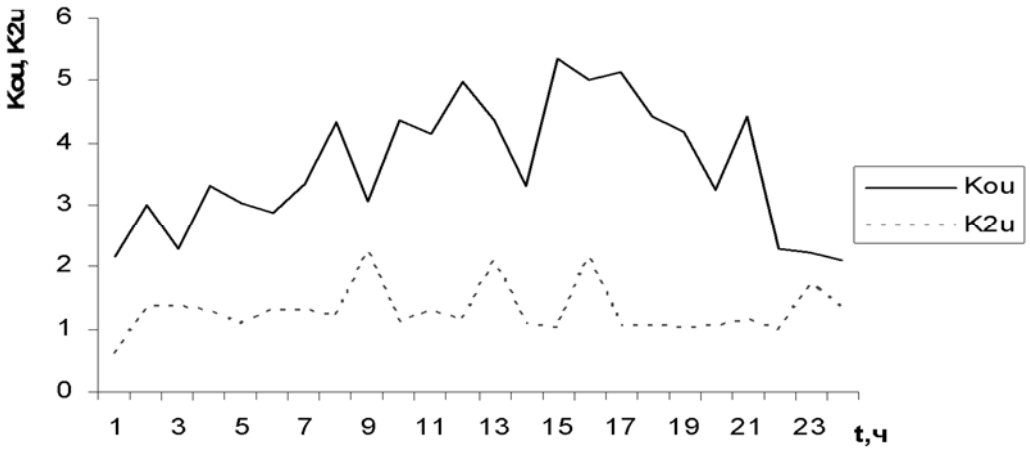


Рисунок 2. Суточный график изменения коэффициентов несимметрии нулевой и обратной последовательности на линии ТП 10/0,4 кВ в коммунально-бытовом секторе города Слуцка

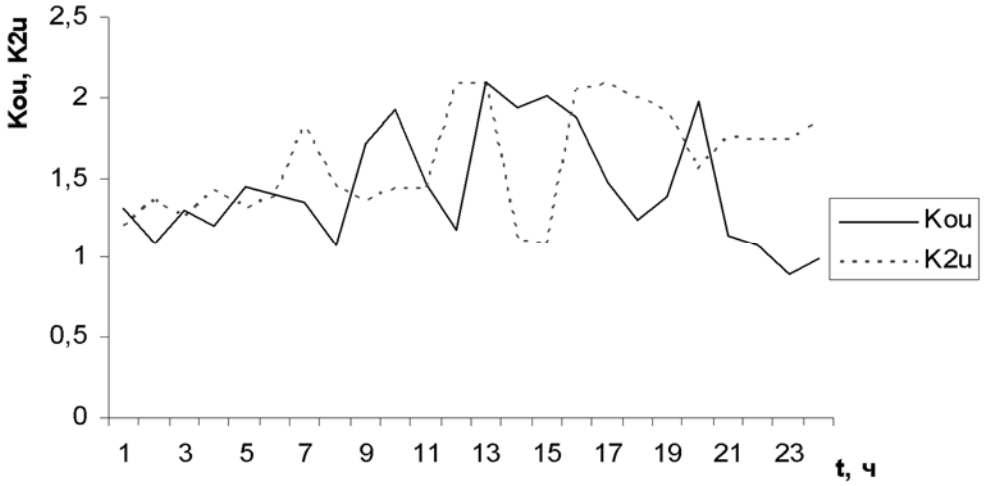


Рисунок 3. Суточный график изменения коэффициентов несимметрии нулевой и обратной последовательности на линии ТП 10/0,4 кВ в производственном секторе города Слуцка (котельная).

Анализ результатов исследований

Исследование показали, что при загрузке трансформаторов менее 50 % коэффициент несимметрии по обратной последовательности в течение суток изменяется в пределах от

0,1 % до 2,5 %, а коэффициент несимметрии по нулевой последовательности – от 0,1 % до 3,1 %, что не превышает нормально допустимых значений.

Для производственной нагрузки характерна также низкая степень несимметрии напряжений, так как основная масса электроприемников трехфазные. Коэффициенты несимметрии в течение суток изменяются незначительно: по обратной последовательности – от 1,1 % до 2,1 % для котельной, от 0,2 % до 1,3 % для свинотоварной фермы и от 0,1 % до 0,8 % для пилорамы; по нулевой последовательности – от 0,9 % до 2,1 % для котельной, от 0,1 % до 1,4 % для свинотоварной фермы и от 0,1 % до 1,3 % для пилорамы, что не превышает нормально допустимых значений.

При загрузке питающих трансформаторов выше 50 % показатели несимметрии напряжений превышают допустимые значения. Так, к примеру, в деревне Буда Логойского района, если коэффициент несимметрии напряжений по обратной последовательности находится в пределах допустимых значений (2 %), то коэффициент несимметрии по нулевой последовательности значительно превышают допустимые значения. Имеют место скачки до 3 % в вечернее время.

Выводы

Экспериментально установлено наличие несимметрии напряжений в сельских электрических сетях 0,4 кВ, которая при загрузке питающих трансформаторов выше 50 % и наличии в структуре нагрузок однофазных электроприемников превышает допустимые ГОСТ 13109-97 значения. В этих сетях требуется проведение мероприятий по снижению уровней несимметрии напряжений для обеспечения надежной и эффективной работы электроустановок сельскохозяйственных потребителей производственного и коммунально-бытового сектора.

Литература

1. Янукович Г.И. Пути улучшения показателей несимметрии и несинусоидальности напряжения в сельскохозяйственных установках: монография. - Минск: БГАТУ, 2013.

2. ГОСТ 13109-97. Нормы качества электроэнергии в системах электроснабжения общего назначения. Изд-во стандартов, 1998, 31с.

UDC 616.619.98

Aidarbekova S.

Kazakh national agrarian university

SURVEY OF VIRULENCE GENES OF PASTEURELLA MULTOCIDA

Annotation

Pasteurella multocida is ubiquitously spread in Kazakhstan. The pathogen is known for its versatility and is remarkable for number of syndromes and diseases. From those the most significant for Kazakhstan is serogroup B, causing hemorrhagic septicemia in cattle. The diagnostics methods are restricted to a time consuming laboratory routine. In this study we search for a suitable virulence gene, for further application in developing PCR test for isolated Pasteurella multocida strains.

Key words: Pasteurellosis, polymerase chain reaction, pasteurella multocida

Introduction

Pasteurella multocida is a pathogen of wide range of hosts, including cattle, rabbits, birds, camels, swine, cats, dogs and humans. 5 serogroups of Pasteurella multocida show different clinical signs in different organisms.

Serogroup A causes a fowl cholera in birds, and serogroup F affects Turkeys. The pathogen entry site is upper respiratory tract (URT), where it penetrates further directly through URT mucosa and colonizes lungs. In a result, lung lesions with substantial exudation of fibrin, necrosis and inflammation of lung tissue. Birds die from pulmonary failure. In some cases, mucoid exudates in intestines, hemorrhages on the epicardium and multi-focal necrosis of liver can be observed.

Another disease caused by Pasteurella multocida is hemorrhagic septicemia. The disease is caused by serogroup B (Asia and Europe) and E (Africa), and mainly affects ungulates. Infected animals show following symptoms: fever, labored breathing, nasal discharges (first mucoid, then mucopurulent), swelling of sub-mundibular region, which can extend to neck, chest and forelegs. Without an appropriate treatment the lethality is 100%.

Young pigs and some domesticated rabbits are susceptible to Atrophic Rhinitis, caused by Pm capsular type D. The syndrome is promoted by dermanecrotoxin named Pasteurella multocida toxin (PMT). The role of the toxin is crucial for adhesion. Atrophic rhinitis is characterized by facial distortion, turbinate bone distraction and retarded growth in young piglets.

In rabbits Atrophic Rhinitis is associated with Pasteurella multocida type A (type D may also be present). Mostly rabbits suffer from snuffles – acute chronic exudative rhinitis.

In Kazakhstan, infection with pasteurellosis mainly affects young calves.

Meat of infected cattle, however, can be processed and be used for food. Kazakhstani veterinary – sanitary standards consider processing of this meat for sausages and other meat products if muscular part of carcasses has no remarkable changes caused by infection, i.e. abscesses in the muscles.

The losses of farmers are made up of high rate of young animals' death. Hence, prompt and accurate diagnosis can prevent the damage to farming industry.

Various methods are used for identification of pasteurellosis. The vast majority of laboratories in Kazakhstan use classical methods of identification, i.e. microscoping, passage and bioprobe.

The differentiation of toxigenic Pasteurella multocida from non-toxigenic is based on activity of the toxin (guinea pig skin test, cell cultures assay, mice lethality test), immunological assays (ELISA, colony blot assay, Western blot) and a colony hybridization test, based on toxin gene.

Nowadays, modern and more rapid methods of pathogen identification are also available. Polymerase chain reaction (PCR) is one of the most handy techniques. PCR is based on synthesis of predetermined short strands of DNA or RNA, via two small specifically synthesized fragments (primers), by numerous amplification cycles.

Majority of PCR assays for Pasteurella multocida are developed to detect atrophic rhinitis (i.e. susceptible to serogroup A and D). Those primers are specialized on Pasteurella multocida toxin gene – ToxA detection.

Matherials and methods

The literature on the topic was observed in order to find DNA parts, which are only expressed in a virulent form of Pasteurella multocida.

Pasteurella multocida is an enigmatic pathogen, which converts into virulent form under the circumstances, which have not been clearly understood yet. Two main factors associated with Pasteurella multocida virulence are capsule protein and lipopolysaccharide.

As pivotal attribute of bacterial infection of the host is attachment to the cell, ligands that are responsible for that function are potential virulence factors.

Numerous genes are associated with Pasteurella Multocida's virulence. Study of Barbara J. May *et al.* showed that 104 genes in genome of Pasteurella multocida indicated as putative-virulence associated genes. Which is ~7% of the whole genome. Authors of this study consider pfhB1 and pfhB2 genes, which are 7845 and 11857 respectively, as potential carriers of virulence. Both share strongly homologous domains with filamentous hemagglutinin (fbaB) of B. pertussis, which is responsible for cell adherence of B. pertussis to the host cell. These proteins share several characteristics, which shows their role in virulence. The central region contains some integrin-binding motifs, which are involved in cell adherence in B. pertussis. In addition to that, carboxy-terminal domain has 66% homology to serum-resistance protein p76 of Heamafilus somnus. Presence of p76 confers resistance to opsonization, thereby increases pathogen survival in the host.

Results

The primers for filamentous hemagglutinin B1 and B2, Transferrin binding protein, OMP87 genes were designed using Clone manager© software. Selected primers were synthesized. The results are listed below.

Filamentous hemagglutinin B1 forwards 5' TGCGAGTATTACGCTACAAG Reverse 5' TGAACGTCGCTCTGTATAAC	length 20 bp length 20 bp	Tm 59 Tm 59	pos4926 pos5091C
filamentous hemagglutinin B2 forwards 5' ATCACAAGCCGGTGAATTAG reverse 5' TGTGTAAGCTGTACCAGAAC	length 20 bp length 20 bp	Tm 59 Tm 59	pos272 pos539C
nonspecific tight adherence protein D forwards 5'AAGTGATTACGCGCTTAGG reverse 5' CAATACATACCGACCACTAGG	length 19bp length 21bp	Tm 59 Tm 59	pos3011 pos3207C

omp87 forwards 5'AGCGAGCAACAGATAACG reverse 5'AGGCATGACTGTCACAAC	length 18bp length 18bp	Tm 59 Tm 59	pos146 pos261C
toxA forwards 5'CCTAAGCGAGGATGCTGATAAG reverse 5'TCAAGCTCCGATTGGTCAAG	length 22bp length 20bp	Tm 62 Tm 62	pos7017 pos7220C
trasferrin binding protein forwards 5'GCGATGACGGAATTGTCTTAAC reverse 5'GATTGTGAGCAGTATGCAGAAC	length 22 bp length 22 bp	Tm 61 Tm 61	pos3368 pos3463C
type IV fimbriae subunit forwards 5'ACACCTTCATCAACGATACG reverse 5'TGCGGTAATCATGTTAGTGG	length 20bp length 20bp	Tm 59 Tm 59	pos713 pos813C

Discussion and conclusion

Annealing with isolated DNA of Pasteurella multocida did not occur. Either small amount of DNA or unsuitable PCR machine program could be the cause of it. Further investigations are ongoing.

Sources:

1. Pasteurella multocida pathogenesis:125 years after Pasteur, M.Harper, JD Boyce, B. Adler, 2006.
2. Pasteurella multocida: Molecular biology, toxins and infection, K.Aktories, JHC Orth, B Adler et al. 2012.
3. Complete genomic sequence of Pasteurella multocida, Pm70, BJ May, Q Zhang, LL Li, ML Paustian, TS whittam, V Kapur, 2000
4. Pasteurella multocida and bovine respiratory disease, SM Dabo, JD Taylor, AW Confer, 2007
5. Virulence genes and antimicrobial resistance profiles of Pasteurella multocida trains isolated from rabbits in Brazil, TSP Ferreira, MR Felizardo, DDS Gobbi, CR Gomes, PHLN Filsner, M Moreno, R Paixao, JJ Pereira, AM Moreno, 2012.

Айдарбекова С.Т.

ОБЗОР ГЕНОВ ВИРУЛЕНТНОСТИ PASTEURELLA MULTOCIDA

Пастереллез повсеместно распространен в Казахстане. Патоген известен своим разнообразием вызываемых синдромов и заболеваний. Наиболее значимым из них, является гемморагическая септицемия. Традиционная диагностика пастереллеза занимае много времени. В этом исследовании, мы отбираем потенциальные гены вирулентности, для дальнейшего применения в постановки ПЦР.

Ключевые слова: Пастереллез, ПЦР, pasteurella multocida

Айдарбекова С.Т.

PASTEURELLA MULTOCIDA УЫТТЫЛЫҚ ГЕНДЕРІ

Пастереллез Қазақстанда кең тараған. Патоген түрлі симптомдар мен аурулар тудырады. Оның ішінде, Қазастан үшін гемморагиялық септицемияның маңызы зор. Әдетте, пастереллез баламасы көп уақытты талап етеді. Осы зерттеуде, біз, келешекте ПТР тұрғызу мақсатымен, Pasteurella multocida уыттылық гендерін қарастырамыз.

Кілт сөздер: Пастереллез, ПТР, pasteurella multocida

УДК 636.22/.28 612.018

Акмырзаев Н., Еспенбет Т.Т., Тлеуалиева Т.Е., Азизов К.А., Усенбеков Е.С.

Казахский национальный аграрный университет
МСХ РК АО «КАЗАГРОИННОВАЦИЯ»ТОО «КАЗ НИВИ»

АНАЛИЗ РЕПРОДУКТИВНОЙ ФУНКЦИИ КОРОВ ТОО «БАЙСЕРКЕ-АГРО» И ТЕРАПЕВТИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПРЕПАРАТА CIDR

Аннотация

Авторами работы проведен мониторинг воспроизводительной функции коров и телок случного возраста ТОО «Байсерке-Агро» в количестве 75 голов и по результатам исследования распространенность нарушений половой функции составила 30,6 %. Терапевтическая эффективность гормональной стимуляции половой функции у коров голштинской породы при анэструсе устройством CIDR составляет 53,8 %. Также, установлено лечебное действие прогестерона, который обостряет хронический скрытый процесс и обеспечивает эвакуацию гнойного экссудата из полости матки.

Ключевые слова: анэструс, гипофункция яичников, препарат CIDR, оплодотворяемость у коров.

Введение

При современной промышленной технологии производства молока животные поставлены в жесткие условия содержания, увеличены стрессовые нагрузки и предрасположенность к гинекологическим заболеваниям, усложнен индивидуальный контроль за состоянием функции размножения. Молочному животноводству наносит большой экономический ущерб – симптоматическое бесплодие у коров. Гипофункция яичников проявляется не только у первотелок, но и у коров вплоть до 3-5 лактации.

Причиной высокого индекса осеменения коров при нынешней технологии содержания и кормления является так называемый синдром «RepeatBreederSyndrome» (перегулы у коров).Широкая распространенность данного синдрома у коров связана с такими факторами: возраст животного, гормональная дисфункция у коров, ранняя эмбриональная смертнось, скрытые половые инфекции, генетические нарушения, анатомические дефекты половых органов, тепловой стресс, ятрогенные аборты. В результате воздействия этих отрицательных факторов, коровы при многократном осеменений остаются бесплодными и не оплодотворяются.

Зарубежные ученые эмбриональную смертность рассматривают в качестве одной из основных причин репродуктивных проблем у крупного рогатого скота, приводящих в результате к снижению показателей стельности. Известно, что показатели

оплодотворяемости обычно составляют 90%, а эмбриональная смертность является причиной 29-39% потерь после оплодотворения, большинство из которых (приблизительно 70-80%) происходит между 8 и 16-м днем после оплодотворения[1].

Фермерские хозяйства США для стимуляции воспроизводительной функции коров используют программы «Овсинх» и «Ко-Синх», где предусмотрено применение прогестагенов/прогестерона и инъекция гормона GnRH.Предварительная синхронизация и другиемодификации программы «Овсинх» направлены на повышение вероятностииндуцирования овуляции после первой инъекции GnRH и обеспечение лютеолиза и синхронизированной овуляции после введения простагландина и GnRH.Одной из простейших модификаций классической программы «Овсинх»является так называемая программа «Ко-Синх» (Co-Synch). Разница заключается в том, что вторая инъекция GnRHи искусственное осеменениеосуществляются в одно и то же время, т. е. через 48 часов после введенияпростагландина [2].

CIDR(Controlledinternaldrugreleasingdevice) –это лекарственное средство в форме капсулы, предназначенное для синхронизации охоты у коров, содержащее в качестве действующего вещества 1,38 грамм прогестерона, а в качестве вспомогательных веществ силиконовый эластомер.При введении лекарственного средства CIDR во влагалище, прогестерон с постоянной скоростью проникает черезслизистую влагалища в кровяное русло. Прогестерон ингибирует гипоталамо-гипофизарную систему, вследствие этого прекращается выделение гонадотропных гормонов: ФСГ и ЛГ, в результате чего не происходит созревание фолликулов и их овуляция. После извлечения CIDR из влагалища, уровень прогестерона в крови снижается в течение 4–6 часов,это в свою очередь обеспечивает созревание фолликулов и их овуляцию [3].

Анализ воспроизводительной функции коров МТФ ТОО «Байсерке-Агро» показывает, что в условиях гиподинамии и отсутствия активной стимуляции репродуктивной функции увеличивается количество коров с синдромом «RepeatBreederSyndrome», у которых не проявляются признаки половой охоты длительное время.

Целью исследования были изучение форму проявления симптоматического бесплодия у коров и разработка оптимальной схемы стимуляции половой функции с помощью устройства CIDR производства компании Pfiser и проведение мониторинга.

Материалы и методы исследования

Мониторинг репродуктивной функции и разработка оптимальной схемы стимуляции половой функции коров с помощью американского препарата CIDR проводились в условиях МТФ «Аркабай» ТОО «Байсерке-Агро» в рамках реализации программы «Научно-методическое обеспечение ветеринарно-санитарного благополучия и повышения продуктивности животноводства».

Исследование коров проводилось следующими методами: анализ записи журналов отела и искусственного осеменения, выявление коров с перегулами, ректальная пальпация половых органов, в отдельных случаях для уточнения диагноза использовали вагинальное исследование и УЗИ сканирование яичников. Анализ репродуктивной функции коров и телок случного возраста в количестве 75 голов показывает, что часто у коров встречается анэструс (13 голов), на втором месте нарушения функции яичников в форме (фолликулярная и лютеиновая киста яичников - 5, персистентное желтое тело - 4 и гипофункция яичников - 1, распространенность патологии матки (острый послеродовой эндометрит -3, хронический эндометрит -5, пиометра матки -1.

Лечение коров, больныххроническим эндометритом, острым послеродовым эндометритом проводилось по следующей схеме: паравагинально – ихглюковит в дозе 20 мл, интравагинально – тампоны (АСД 3 фракция и рыбий жир) в соотношении 1:10, массаж матки, внутримышечно окситоцин в дозе 60 ЕД,при послеродовом эндометрите для подавления патогенной мирофлоры использовали антимикробный препарат O-Tetra-ЛА

20% в дозе 40 мл внутримышечно, при гипофункции яичников коровам вводили сурфагон в дозе 10 мл внутримышечно, коровам с персистентным желтым телом вводили препарат – эстрофан в дозе 2 мл внутримышечно.

Диагноз анэструс животным поставили на оснований следующих клинических признаков: по результатам ректального исследования и УЗИ сканирования были выявлены признакиснижения функции яичников, уменьшение размера яичников, отсутствие созревающих фолликулов, на эхограмме структура яичника однородная, отсутствуют растущие фолликулы и желтые тела, у отдельных коров были выявлены одностороннее увеличение яйцепровода. У всех коров длительное время не было выявлено признаков половой охоты (анэструс).

Лечение коров с диагнозом «анэструс» проводили по следующей схеме: 0 день – введение во влагалище коров препарата EAZI-BREEDCIDR с помощью апликатора, 0 день – сурфагон в дозе 10 мл внутримышечно, 7 день – извлечение из влагалища коров устройства CIDR и введение эстрофана в дозе 2 мл внутримышечно. Через 72 часа после инъекции эстрофана, осеменение коров с признаками половой охоты ректоцервикальным способом. На 10 день из 13 обработанных животных у 7 голов были выявлены признаки половой охоты и они подвергнуты искусственному осеменению, а у 6 коров не было признаков половой охоты. Согласно схеме этим 6 коровам, у которых не быливыявлены признаки половой охоты повтроно вводили препарат сурфагон в дозе 10 мл внутримышечно. На 3-й день после инъекции сурфагона у коров проверяли наличие признаков течки, обратили внимание на характер влагалищной слизи, у трех коров были выявлены катаральное гнойное выделение из половых органов, которые не подвергались искусственному осеменению.

Заключение

По результатам гинекологического мониторинга коров и телок случного возраста МТФ ТОО «Байсерке-Агро» распространенность нарушений репродуктивной функции следующим образом: анэструс - 17 %, патологии яичников -13%, болезни матки - 12 %. При извлечении устройства CIDR из влагалища у 3 коров было выявлено обильное гнойное выделение из половых органов, которые в последующем остались бесплодными. Это свидетельствует, что гормон прогестерон, который равномерно выделяется из устройства CIDR в течение 7 дней обостряет хронический процесс и обеспечивает эвакуацию гнойного экссудата из полости матки. Конечная терапевтическая эффективность препарата CIDR была у коров с признаками гипофункции яичников 53,8 % и данный способ рекомендуем в качестве симптоматического лечения коров с диагнозом анэструс.

Литература

1. Sheldon M. Bovine fertility-practical implications of the maternal recognition of pregnancy. In practice 1997;Nov-Dec:546-556.

2. Cordoba MC., and Fricke PM.Initiation of the breeding season in a grazingbased dairy by synchronisation of ovulation. J Dairy Sci 2002;85:1752-1763

3. Shephard R.Investigation of a whole herd controlled breeding program usingGnRH and prostaglandin in commercial seasonally-calving dairy herds. AustCattleVet 2002;23 :24-28

Акмырзаев Н., Еспенбет Т.Т., Тлеуалиева Т.Е., Азизов К.А., Усенбеков Е.С.

«БАЙСЕРКЕ-АГРО» ЖШС СИЫРЛАРЫНЫҢ ЖЫНЫСТЫҚ ҚЫЗМЕТІНЕ ТАЛДАУ ЖӘНЕ CIDR ПРЕПАРАТЫН ПАЙДАЛАНУДЫҢ ЕМДІК

Мақала авторлары сиырлар мен құнажындарға, барлығы 75 бас жыныстық қызметіне талдау жасаған және зерттеу нәтижелеріне сәйкес малдарда жыныстық қызметтің бұзылуының таралуы 30,6 % құраған. Голштеин тұқымдас сиырларында анэструс кезінде жыныстық қызметті қарқындатуға қолданылған CIDR препаратының емдеу тиімділігі 53,8 % құрайды. Сонымен қатар, прогестерон гормонының емдік қасиеті анықталған, аталған препарат созылмалы жасырын патологиялық үрдістерді асқындырып, жатыр қуысында жиналған іріңді экссудаттың сыртқа шығуын қамтамасыз етеді.

***Кілт сөздер*:** анэструс, жұмыртқалықтың гипофункциясы, CIDR препараты, сиырлардың ұрықтану қабылеті.

Akmyrzaev N., Espenbet T., Tleualieva T.E., Azisov K.A., Ussenbekov Y.S.

ANALYSIS OFREPRODUCTIVE FUNCTIONOF COWS LLP "BAYSERKE-AGRO" AND THERAPEUTICEFFICACY OF THE DRUGCIDR

The authors of the work carried out monitoring of reproductive function of cows and heifers of breeding age in the amount of 75 goals and the results of the study the prevalence of sexual dysfunction was 30.6%. The therapeutic efficacy of hormonal stimulation of sexual function in Holstein cows during anestrus CIDR device was 53.8%. Also, it sets the therapeutic effect of progesterone, which exacerbates chronic hidden process and ensures the evacuation of purulent exudate from the uterus.

Keywords: anoestrus, hypovarianism, drug CIDR, fertility in cows.

ӘОЖ 636.598:591.47

Алданазаров С.С., Исембергенова С.К., Жылкышыбаева М.М., Джунусова Р, Ж., Байтакова З.Е.

Қазақ ұлттық аграрлық университеті

ЖАСЫ МЕН ДЕНЕ САЛМАҒЫНА ҚАРАЙ ЖАПОН ТҰҚЫМЫ БӨДЕНЕЛЕРІ ҚАНЫНЫҢ БЕЛОКТЫҚ ЖӘНЕ ФЕРМЕНТТІК БЕЛСЕНДІЛІГІ

Кілт сөздер: Жапон тұқымды бөдене, әтеш, мекиен, жалпы белок, альбуминдер, α–глобулиндер, β- глобулиндер, γ- глобулиндер, АСТ, мкмоль, АЛТ, мкмоль

Кіріспе

Қазіргі таңда жапон бөденелерінің жергілікті популяциясын өсіру технологиясы бойынша көптеген ғылыми жұмыстар жүргізілуде. Солардың қатарында осы аталмыш құстардың өнімділік қасиеттерін анықтау керек, шаруашылыққа тиімді жағын қарастыруда ғылыми зерттеулер жүргізудің маңызы зор. Таңдалған ғылыми бағытқа сәйкес, біз жапон бөденелерінің жергілікті популяциясының, құс жасы мен салмағына байланысты қан көрсеткіштерін салыстырмалы түрде зерттеуді мақсат етіп қойдық [1]. Организмде үздіксіз жүріп жатқан алуан түрлі процестердің өзара үйлесімділігін қамтамасыз етуде қан

жүйесі маңызды рөл атқарады. Сондықтан, көптеген ғалымдар бұл жүйені түрлі ғылыми мақсатпен зерттейді.

Қан жүйесі және оның биохимиялық құрамының организм тіршілігінде алатын орны ерекше. Себебі, қан организмді түрлі инфекциядан қорғаумен қатар, газдарды, метаболизм өнімдерін және биологиялық белсенді заттарды тасымалдай отырып, организмдегі үздіксіз қызметтік байланысты қамтамасыз етеді. Қан организмде әртүрлі физиологиялық қызметтерді атқарумен қатар сыртқы және ішкі ортаның арасындағы маңызды байланыстырушы жүйе болып табылады[2]. Осыдан қан әртүрлі сыртқы және ішкі факторлардың әсерінен организмде туындайтын өзгерістерге жедел реакция береді. Сондықтан қанды организмнің физиологиялық күйінің бейнесі дейміз [3].

Жануарлар организмінде қан плазмасы белогының әр фракциясы әр түрлі қызмет атқарады. Альбуминдерге қоректік маңыз тән, олар белок синтездеу үшін қажет амин қышқылдарының қоры болып саналады. Альбуминдер белсенді майда дисперсиялы фракция құрайтындықтан жоғары биологиялық белсенділік танытып, организмдегі синтездеу процестерінде маңызды рөл атқарады. Гамма-глобулиндер болса, телімді қорғағыш заттардың (антиденелердің) көзі болғандықтан, организмнің ауыруға қарсы тұру (резистенттік) қабілетін қалыптастыруда маңызды рөл атқарады. Кейбір ғылыми мәліметтер бойынша, бөденелердің жасушалық және гуморальдық факторларының көрсеткіштері үйректер мен қаздарға қарағанда өте жоғары екендігі байқалады [4,5,6].

Зерттеу әдістері және материалы

Зерттеу Алматы облысы, Іле ауданының Қарой ауылдық округінде орналасқан «Байболат» шаруа қожалығында жүргізілді. Тәжірибе барысында бөденелерді 3 топқа бөлдік, әр топта 4 бастан (мекиен және әтеш) бөдене болды. Барлығы 12 бас бөдене. Қан құстың аш қарны кезінде, сондай-ақ, морфологиялық зерттеулер үшін сойылған құстардан алынды. Зерттеу барысында қанның биохимиялық көрсеткіштері анықталды.

Алынған қанды ұю процесінен қорғау үшін, қан құйылатын пробиркаға алдын ала бір тамшы гепарин ерітіндісін құйдық. Жалпы белок мөлшері «Витал СПб» реактивінің көмегімен, оның фракциялары (альбуминдер, глобулиндер) - нефелометриялық әдіспен «Вельд» реактиві арқылы, анықталды.

Кестелерде келтірілген материалдар «Biomet» компьютерлік бағдарламасы арқылы биометриялық өңдеуден өткізілді, сенімділік көрсеткіші $P < 0,05 - 0,001$.

Зерттеу нәтижелері

1-кесте Бөденелердің жасы мен салмағы

№	Жасы (күн)	Салмағы (г.)
1	35	134,7
2	35	125,7
3	35	92,5
4	35	133,9
5	50	164,9
6	50	156,7
7	50	134,9
8	50	137,5
9	65	216,2
10	65	226
11	65	198,2
12	65	195,8

Қан жүйесі құрылымының көрсеткіштері біздің зерттеулерімізде бөденелердің жасы мен салмағына қарай анықталды.

2-кесте 35 күндік бөденелер қанының биохимиялық көрсеткіштері

Көрсеткіштер	35 күндік бөденелер	
	Мекиен	Әтеш
1	2	3
Жалпы белок, г/л	32,5 ±0,2	31,01 ±0,0
Альбуминдер, %	31,02±0,05	29,03±0,07
α– глобулиндер,%	7,8±0,10	9,5±0,02
β- глобулиндер,%	15,8±0,02	16,6±0,04
γ- глобулиндер,%	42,9±0,04	40,7±0,04
P < 0,01		

2- кестедегі алынған мәліметтерге қарағанда бөденелердің зерттелген тұқымы қанының биохимиялық көрсетіштерін құстардың жынысына байланысты салыстырғанда айтарлықтай өзгерістердің бары анықталды. Атап айтқанда, жалпы белок деңгейі мекиен бөденелерінде әтеш бөденелерінің қанынидағы көрсеткішке қарағанда 10 пайызға басым болды. Сондай ақ, мекиен бөденелерінің қанында альбуминдер көрсеткішінің үлесі 10 пайызды құрайды. Ал α және β глобулиндер мөлшеріне келетін болсақ әтеш бөденелерінің қанында мекиенге қарағанда 10 пайыз шамасында жоғары болғанын байқаймыз. Демек, бұл көрсеткіштен мекиен бөденелерінің организімінде аминқышқылдар алмасуының қарқындылығы мен резистенттілігінің басымдылығы байқалады. Әтеш бөденелердің қанындағы белоктық құрамының көрсеткіштері организімнің зат алмасу процесі қарқынының жоғары екенін айқындайды.

3-кесте 50 күндік бөденелер қанының биохимиялық көрсеткіштері

Көрсеткіштер	50 күндік бөденелер	
	Мекиен	Әтеш
1	2	3
Жалпы белок, г/л	34,02 ±0,2	35,01 ±0,01
Альбуминдер, г/л	32,5±0,1	31,05±0,03
α– глобулиндер,%	8,5±0,3	9,1±0,1
β- глобулиндер,%	16,10±0,1	17,5±1,0
γ- глобулиндер,%	43,3±0,6	41,5±1,0
P < 0,01		

3- кестедегі келтірілген деректерге қарағанда құстың жасы мен өсіміне бөденелер организмінің қан жүйесі өте сезімтал келеді. Зерттелген көрсеткіштер деңгейінің бөдене дене салмағына байланысты жоғарылауы соның дәлелі. Атап айтқанда бөденелер қанының плазмасында жалпы белок мөлшерінің деңгейі 10 пайызға бірінші кестедегі көрсеткіштен басымдық танытқан. Глобулиндер көрсеткіші де қалыс қалмағаны байқалады. α – глобулиндер мекиен бөденелерінің қанында 10 пайызға артса ал әтеш бөденелерінің қанында бұл көрсеткіш тұрақталған. β- глобулиндердің үлесі 15 пайызды құрады. Бұл көрсеткіштер бөденелердің өміршеңдігі мен тез жетілгіштігінің дәлелі бола алады.

4-кесте 65 күндік бөденелер қанының биохимиялық көрсеткіштері

Көрсеткіштер	65 күндік бөденелер	
	Мекиен	Әтеш
1	2	3
Жалпы белок, г/л	35,02 ±0,8	34,08 ±0,8
Альбуминдер, г/л	32,5±0,07	32,02±0,05
α– глобулиндер,%	8,50±0,10	10,15±0,02
β- глобулиндер,%	16,06±0,02	16,56±0,04
γ- глобулиндер,%	41,8±0,04	40,4±0,04
P < 0,01		

Белок фракциялары көрсеткіштерін салыстыра келсек мекиен бөденелердің қанында жалпы белок мөлшері әтеш бөденелермен салыстырғанда біршама жоғары болады. Ал, керісінше, әтеш бөденелердің қан плазмасында глобулиндер көрсеткіштерінің басымдылығы байқалды.

Қорытынды

Осы деректерді ескере отырып, жасы мен жынысына карай салыстырылып отырған бөденелер қанының белоктық құрамының көрсеткіштері негізінде әтеш бөденелеріне жоғары резистенттік тән және олар өсіру өңірінің экологиялық жағдайларына жақсырақ бейімделген деген қорытынды жасауға болады. Демек бұл құстардың өсу қарқындылығы мен организмінің қорғаныстық қызметі (альбумин), жалпы иммунитеттің қалыптасуы (γ-глобулин) жоғары болып табылады. Жоғарыда анықталған мағлұматтар бөденелердің қарқынмен тез өсіп жетілу қабілетін қан құрамалары көрсеткіштеріне қарай бағалауға болатынын айқындайды. Бөдене тұқымының өнімділік сапасының қан жүйесінің әрекетіне ықпалы балатыны негізделді.

Әдебиеттер

1. Махатов Б.М., Абрикосова В. И., Байбатжанов М.Х., Турымбетова Г.С. Биология разведения перепелов. – Алматы: Гарант, 2008. -27-33 б.
2. Несипбаев Т.Н. Адаптивные изменения процессов пищеварения у овец при разном кормлении //Известия МОН, НАН РК. Серия биологическая и медицинская. 2001, № 4, с. 72-76.
3. Рябиков А.Я. Возрастные колебания концентрации общего белка в сыворотке крови кур, уток и перепелов / А.Я. Рябиков, А.Л. Выставной, М.Г. Лидер, А.А. Шваб, А.А. Плехов, М.В. Харитонов // Тезисы докладов XVIII съезда физиологического общества имени И.П. Павлова. – Казань: КазГМУ, 2001. – С.419.
4. Риган В.Д. Атлас ветеринарной гематологий / В.Д. Риган, Т.Г. Сандрес.- М.: ООО «Аквариум ЛТД», 2000-196 с.
5. Рябиков А.Я. Влияние концентрата молочной сыворотки на показатели естественной резистентности и роста японских перепелов / А.Я. Рябиков, А.А. Шваб // Сибирский вестник сельскохозяйственной науки. — 2009, №11. С. 56-61.
6. Рябиков А.Я. Половозрастные особенности некоторых показателей естественной резистентности японских перепелов / А.Я. Рябиков, А.А. Шваб, А.А. Плехов // Проблемы нейрогуморальной регуляции физиологических функций висцеральных систем: Сб. статей научно-практической конференции, посвященной 100-летию со дня рождения Д.Я. Криницина. – Омск: ИВМ ОмГАУ, 2000. – С. 75-76.

Приведенный в статье экспериментальный материал, полученный в результате белкового состава сыворотки крови у перепелов японской породы позволил выявить их возрастные, половые и породные особенности.

В сравнительном аспекте исследован биохимический состав сыворотки крови у перепелов японской породы. По гематологическим показателям перепелов можно прогнозировать уровень продуктивности их в более раннем возрасте, а также точно оценить приспособленность породы к экологическим условиям разведения.

Presented in the article experimental material, got by a result of proteins composition of serum blood for the quail of the Japanese breed allowed to educe their features age-related, sexual, pedigree peculiarity. Making sure, that the haematological indexes of organism give an opportunity to forecast the level of the productivity of birds in more early age and exactly to estimate adjusted of breed to the ecological terms of breeding, in a comparative aspect investigational biochemical composition of serum blood for the quail of the Japanese breed.

ӘОЖ 619.614.31.637.636

Аязбаева Ж., Жұмагелдиев А.Ә., Ромашев К.М., Нұрғалиев Б.Е., Базарбаев Р.Қ.

Қазақ Ұлттық аграрлық университеті

КЕКІЛІК ЕТІ - СІҢІМДІ, ҚҰНАРЛЫ ЕТ БОЛЫП ТАБЫЛАДЫ

Андатпа

Мақалада саятшылар мен аңшылардың таңсық асы - кекілік етінің химиялық құрамы мен аминқышқылдарының мөлшері көрсетілген.

Кілт сөздер: кекілік еті, еттің химиялық құрамы, аминқышқылдары.

Кіріспе

Мемлекет басшысының 2014 жылғы Қазақстан халқына «Қазақстан-2050 Стратегиясы»: Қалыптасқан мемлекеттің жаңа саяси бағыты» Жолдауында айтылған ауыл шаруашылығын кең ауқымды жаңғырту тапсырмасы, соның ішінде мал шаруашылығының жемшөп базасын арттыру мен өнімнің экологиялық сапасын көтеру болса, 2013 жылы қабылданған салалық «Агробизнес-2020» бағдарламасымен өндірісті әртараптандыру, өндіріске замануи технологияларды енгізу, саланың өнімділігін жоғары техникалармен және технологиялармен қайта жабдықтау қарастырылған. Еліміздің ішкі азық-түлік қауіпсіздігін қамтамасыз ету бойынша таяудағы 10 жылға арналған Қазақстан Республикасының стратегиялық міндеттерінің бірі 80 %-ға дейін еліміздің ішкі тұтынудағы отандық өнімдер өндірісінің үлесін ұлғайту болып табылады. Осы салада құс шаруашылығының қосатын үлесі мол екені даусыз. Республикамыздағы құс шаруашылығының стартегиялық даму бағыты Дүниежүзілік сауда ұйымының талаптарына сай, нарықтық бәсекелестікке төтеп бере алатын жоғары сапалы құс өнімдерін: құс етін, тәуліктік балапандарды, инкубациялық жұмыртқаларды өндіру болып табылады [1]. Құс еті аса дәмді, сапалы болады. Олар құстың бұлшық ет талшықтарының морфологиялық ерекшеліктеріне және оның физикалық қасиеттеріне – нәзіктігіне және шырындылығына байланысты болады. Басқа жануарлар етіне қарағанда құс етіндегі бұлшық ет талшықтары жіңішкелеу және олардың аралығындағы жалғастырғыш талшықтар аз келеді [2]. «Сойылатын малдарды сояр алдындағы ветеринариялық тексеру және сойылғаннан кейін ұшаларын және ішкі органдарын ветеринариялық-санитариялық сараптау және оларды

санитариялық бағалау» Ережесі бойынша ауылшаруашылық құстарының барық түрлері сойысқа жатады [3]. Ал, кәсіби ауланатын құстар жөнінде, кекілік етінің сапасы, тағамдық қауіпсіздігі туралы мәселелер өз шешімін таппаған. Бірақ, аңшылар саятшылық өнімдерін саудаға шығаруда, ауыл тұрғындары, аңшылар кекілік етін тағам ретінде пайдалануда. Ол келеңсіз жағдайлардың туындауына себепкер болуы мүмкін. Сондықтан, қазіргі уақытта кекілік етінің химиялық құрамын, тағамдық құндылығын тексеріп, ветеринариялық санитариялық сараптаулар жүргізіп, ветеринариялық-санитариялық қауіпсіздігін анықтау қажеттігі туындауда.

Материалдар мен әдістер

Қазақ ұлттық аграрлық университеті «Ветсансараптау және гигиена» кафедрасының «өнім сапасы, қауіпсіздігі және ветеринариялық санитариялық сараптау» зертханасында және Қазақ тағамтану академиясының «Нутритест» зертханасында Оңтүстік Қазақстан облыстарынан әкелінген кекілік ұшасынан сынамалар алынып, ветеринариялық санитариялық сараптауда жалпылама қолданылатын тәсілдермен химиялық құрамы, яғни ет құрамындағы ақзат, май, ылғал және күл мөлшері анықталды. Кекілік етінің құрамындағы аминқышқылдарының мөлшері «Автоматтандырылған аминқышқылды анализатор» (ААА-881) көмегімен жүргізілді. Бұл жұмыстар «Руководство по методам анализа качества и безопасности пищевых продуктов» әдістемелік ұсынысы бойынша жүргізілді [4].

Зерттеу нәтижелері

Құс етінде мал етімен салыстырғанда дәнекер ұлпалар әлдеқайда аз, сондықтан ол оңай қорытылады және дәнекер ұлпалары нәзік, борпылдақ, ұша еттерінде біркелкі орналасқан. Құс денесінде май негізінен тері астына жиналған (құрсақта және төсте), ал іш майы ішек-қарын айналасында. Құс майының, басқа мал майымен салыстырғанда, балқу температурасы төмен яғни оңай сіңіріледі. Құс етінде 0,9-1,2 % экстрактивті заттар бар, олар етке өзіндік дәм береді, ас қорыту сөлдерінің бөлінуіне әсер етеді және еттің сіңімділігін жоғарылатады. Жоғары диеталық қасиеттерімен тауық және күрке тауық еттері ерекшеленеді, ал үйрек, қаз еттерінде май көп болғандықтан диеталық қасиеті төмен, бірақ қуаты жоғары. Кекілік пен тауық еттерінің химиялық құрамы салыстырмалы түрде 1-кестеде көрсетілген.

Кесте-1. Кекілік пен тауық еттерінің химиялық құрамы, г/100г есебімен (n=10)

Көрсеткіштер	Ақзат	Май	Ылғал	Күл	Көмірсулар	Энергетикалық құндылығы ккал/100г
Кекілік еті	18,5±0,5	19,6±0,3	60,4±0,5	1,1±0,06	0,4±0,02	252,0
Тауық еті	18,9±0,6	16,2±0,4	64,0±0,7	0,9±0,02	0	221,4

Зерттеулер нәтижесі бойынша кекілік етінің құрамында ақзат мөлшері 18,5 г/100г шамасында болса, салыстырмалы түрде алынған тауық етіндегі бұл мөлшер 18,9 г/100г көрсетті. Ағза ұлпаларының құрамына кіріп, энергия көзі ретінде, қорғану, құрылымдық және метаболизмдік қызметтер атқаратын май мөлшері кекілік етінде 19,6 г/100г болса, бұл мөлшер тауық етіндегі мөлшерден 3,4 г/100г жоғары болды. Биохимиялық үрдістердің жүруіне, етті сақтау мүмкіндігін арттыруда, микробиологиялық т.б. үдерістерде маңызды қызмет атқаратын ылғал мөлшері кекілік етінде 60,4 г/100г болса, бұл мөлшер тауық етінде 3,6 г/100г жоғары. Кекілік етіндегі күл мөлшері 1,1 г/100г болса, бұл мөлшер тауық етінде 0,9 г/100г болғандығы анықталды. Кекілік етіндегі көмірсу мөлшері 0,4 г/100г болды.

Кекілік етінің энергетикалық құндылығы 252,0 ккал/100г болса, тауық етінде 221,4 ккал/100г болып шықты. Яғни, ол тауық етіндегі мөлшерден 31,4 ккал/100г жоғары болып шықты.

Елімізде азаматтардың әл-ауқатын және өмір сүру деңгейін көтеруге бағытталған индустриялық-инновациялық саясатты іске асыру маңызды шаруа болып табылады. Осы мақсатты жұмысты іске асыру – халықты құнды, сіңімді, сұранысты өтейтін өнімдермен қамтамасыз ету болып табылады.

Еттің сіңімділігі, тиімділігі, тағамдық құндылығы ондағы аминқышқылдарының құрамы мен мөлшеріне байланысты. Ет құрамындағы ақзатта организмге қажетті барлық алмаспайтын аминқышқылдарының болуы, еттің толық бағалылығы болып табылады. Аминқышқылдарының организмде түзілетін тобы алмастырылатын, ал организмде түзілмейтін тобы алмастырылмайтын аминқышқылдары деп аталады. Организмде кейбір алмаспайтын аминқышқылы жетіспесе, онда сол қышқылдың биологиялық маңызына байланысты ағзада ауытқулар байқалуы мүмкін. Кекілік етінің құрамындағы аминқышқылдарының мөлшері тауық етінің құрамындағы тексерілген аминқышқылдарының мөлшерімен салыстырыла отырып 2-кестеде көрсетілді.

Кесте 1 Кекілік етінің аминқышқылдық құрамы, мг/100 г (n=10)

Көрсеткіштер	Аминқышқылдары	
	кекілік еті	тауық
Алмаспайтын аминқышқылдары	7443±3,6	7231±3,3
Валин	977±0,27	911±1,2
Изолейцин	885±0,25	720±1,1
Лейцин	1646±0,25	1466±1,5
Лизин	1517±0,2	1649±1,5
Метионин	529±0,07	489±0,5
Треонин	718±0,1	919±0,8
Триптофан	315±0,1	304±0,3
Фенилаланин	856±0,15	773±0,5
Алмасатын аминқышқылдары	10991±1,5	11607±3,7
Аланин	1125±0,12	1198±1,3
Аргинин	1098±0,15	1272±1,2
Аспарагин қышқылы	1688±0,2	1694±1,5
Гистидин	336±0,15	505±0,9
Глицин	1213±0,15	1399±0,8
Глутамин қышқылы	3044±0,5	2680±1,9
Оксипролин	195±0,12	157±0,9
Пролин	801±0,21	911±0,9
Серин	732±0,25	892±0,8
Тирозин	663±0,17	666±0,7
Цистин	96±0,1	233±0,3
Амин қышқылдарының орташа көрсеткіші	18434±1,4	18838±4,1

Кекілік етінде адам организміне қажетті барлық аминқышқылдары кездеседі. Олардың мөлшері салыстырмалы түрде тексерілген тауық етінің құрамындағы

аминқышқылдарының мөлшерімен салыстырылды. Сонымен, кекілік етінің алмаспайтын аминқышқылдары 7443 мг/100г болса, тауық етінің құрамындағы алмаспайтын аминқышқылдарының мөлшері 7231 мг/100г тең болды. Яғни 212 мг/100г көп. Ал, алмасатын аминқышқылдары кекілік етінде 10991 мг/100г болса, бұл мөлшер алмасатын аминқышқылдарында 11607 мг/100г көрсетті. Ол 616 мг/100г кем екендігін көрсетті.

Зерттеу нәтижелерін талдау

Кекілік етінің химиялық құрамын анықтауда төмендегідей нәтижелер алынды. Кекілік етінің құрамындағы ақзат мөлшері тауық етінің ақзат мөлшерімен шамалас, май мөлшері 3,4 г/100г жоғары, ылғалдылық мөлшері 3,6 г/100 г төмен, күл мөлшері шамалас.

Амин қышқылдарының орташа көрсеткіші 404 мг/100г төмен болды.

Қорытынды

Жалпы алғанда кекілік етінің химиялық құрамы жөнінен үй құсы болып есептелетін тауық етінің химиялық құрамы бойынша шамалас екендігі көрінеді, энергетикалық құндылығы кекілік етінде 252,0 ккал/100г болса, тауық етінде бұл көрсеткіш 221,4 ккал/100г көрсетті. Организмге аса қажетті алмаспайтын аминқышқылдарының мөлшері кекілік етінде 7443 мг/100г болса, таық етінде бұл мөлшер 7231 мг/100г көрсетті. Сонымен кекілік еті құнды, сіңімді тағамдық өнім болып табылады.

Әдебиеттер

1. С.Қырықбайұлы. Т.Телеуғали, А.Ә.Жұмагелдиев. Ветеринариялық санитариялық сараптау практикумы. Алматы 2013 ж.
2. Шуклин Н.Ф., С.Қырықбайұлы, А.А.Жумагелдиев. Экспертиза доброкачественности и радиационной безопасности продуктов. Их стандартизация и сертификация. Алматы 2011 г.
3. Журавская Н.К., Алехина Л.Г., Отряженкова Л.М. Исследование и контроль качества мяса и мясопродуктов. М.1995 г.
4. Позняковский В.М. Экспертиза мяса и мясопродуктов, качество и безопасность. – Новосибирск,- 2005 г.

Аязбаева Ж., Жумагелдиев А.А, Ромашев К.М.,
Нургалиев Б.Е., Базарбаев Р.Қ.,

МЯСО КЕКЛИКА – ЯВЛЯЕТСЯ КАЧЕСТВЕННЫМ И ПОЛНОЦЕННЫМ

В статье приведены данные результатов исследования химического состава, заменимых и незаменимых аминокислот мяса кекилика.

Ключевые слова: мяса кекилика, химический и аминокислотный состав мяса.

Ayazbaeva Zh., Zhumageldiev A.A., Romashev K.M.,
Nurgaliev B.E., Bazarbaev R.K.,

MEAT CHUKAR IS A QUALITY AND NUTRITIOUS

To the article data of results of research of chemical composition, replaceable and irreplaceable amino acids of meat of *chukar* are driven.

Keywords: meat of chukar, chemical composition of meat

ӘОЖ: 619.614.31.637.636

Әбдіраманова Б.А., Ромашев К.М., Жұмагелдиев А.Ә., Аққозова А.С., Бүркітбаева А.Н., Сабырбекова Ш.Қ.

Қазақ ұлттық аграрлық университеті

СЕН-ПЛЕКС ЖАҢА МИНЕРАЛДЫҚ КОСПАМЕН АЗЫҚТАНДЫРЫЛҒАН ЖЫЛҚЫ ҚЫМЫЗЫНЫҢ САНИТАРИЯЛЫҚ КӨРСЕТКІШТЕРІ

Андатпа

Мақаладажаңа минералдық коспаның жылқы өнімдеріне, яғни қымызғаәсерін анықтап, сипаттама беріледі және санитариялық көрсеткіштері тексеріледі.

Кілті сөздер: Қымыз, жылқы, ветсансараптау, бағалау, қоспа, сезімдік тексеру,иісі,дәмі.

Кіріспе

Жылқының сүті – бағалы тағам ретінде қолданылады,одан қымыз ашытады. Қазақтың ертедегі көшпелі өмірінде ауруға ем болып, сауға қуат берген осы қымыз. Бие сүтіндегіқант мөлшерін жаңа сауған сүттің дәмін тату арқылы білуге болады.Қымыздың құрамына кіретін түрлі заттардың бәрі де сіңімділігімен ерекшеленеді. Бие сүтінде «С» дәрумендері мол болғандықтан, оның емдік қасиеттері жоғары. Әсіресе туберкулез ауруынан емдеу үшін көп пайдаланады. Халық арман еткен сол қымыз қазір де елдің қалаулы тағамы, көптің сүйсініп ішетін сусыны. Биеден күніне орта есеппен 10-12 литр сүт сауылса, кейбір биелер 15-17 литрге дейін сүт береді. Биелерді 7-8 ай сауууға болады, сонда бие басынан жылына 1500-2000 литрге дейін сүт алынады. «Сауын саусаң бие сау, боз қырау түспей суалмас» деген мақал тегін айтылмаған болса керек. [1]

Қымыз—қазақ халқының ұлттық тағамдарының ішіндегі ең бағалысы. Қазақтың ұғымы бойынша ең дәмді қымыз ысталған ыдыста сақталады. Қымызды ағаш күбіге немесе торсыққа, сабаға ашытар алдында ол ыдыстардың ішін тобылғы түтініменыстап, ұстайды. Ысталған қымыз тәтті болуы үшін қымызға жылқының қазысын немесе жалын салып қойып, піседі. Қымызды пісетін таяқшаны піспек дейді. «Сабасына карай піспегі» деген мәтел сабаның үлкен-кішілігіне сай сөз тіркесі. Алғашқы қымызды, жинап, ауылдың қарияларын шақырып таттыру рәсімі «қымыз мұрыңдық» деп аталған. Сондай-ақ күзгі соңғы қымызды ауыл адамдарына таттыруды «сірге мөлдіретер» дейді. Ал ол ырымдар бие сүтінің мол болуын тілеуге, бата беруге арналған. Сүттің мол болуына әсер ететін факторлардың бірі құнарлы, минералды заттарға бай азықтармен үстеме азықтандырылуы. Ол малдың өнімділігін арттыра түседі.[2]Біз ғылыми жұмысымызды Сен-Плекс жаңа минералдық коспамен азықтандырылған жылқы қымызының сапасына арнадық.

Материалдар мен әдістер

Сен-Плекс жаңа минералдық коспамен азықтандырылған жылқы қымызының сапалылығын анықтау үшін біз тексеруге сынама алдық. Қымызды белгіленген ветеринариялық-санитариялық сараптау ережелеріне сай жүргіздік. Тексеруге әкелінген қымызды төмендегі кестемен тексеру жүргізілді:

1.Сынама алу.
2.Сезімдік зерттеу.
3.Қышқылдылығын анықтау.
4.Тығыздығын анықтау.
5.Майлылығын анықтау.

Қымызды сараптауҚазҰАУ-нің «Ветеринариялық санитариялық сараптау» кафедрасының зертханасында жүргіздік.Ыдыстағы қымызды араластыра отырып тексеруге

300 мл сынама алдық. Сынаманың түрін, түсін, иісін және консистенсиясын сезімдік көрсеткіштері арқылы анықтадық. Барлығы 5 сынамаға зерттеулер жүргіздік. Тексеру жалпыға белгілі, ветсансараптау ережелері мен талаптарына сай және мемлекеттік стандарттарда көрсетілген әдістермен жүргізілді.

Зерттеу нәтижелері және талдау

Қымызда организмге қажетті микро макроэлементтердің барлығыда табылады. Сонымен қатар, қымыздың құрамында В дәруменімен бірге B_2, B_{12} дәрумендері де мол болады. Ал туберкулезбен ауыратын адамдардың организмінде дәрумен алмасуының бұзылатындығы да дәлелденген жайт. Олардың қымызбен емделгенде сауығып кететіндігі де сондықтан.

Қымыздың құрамында сүт қышқылы бар. Соған орай тағамның құрамындағы ақуыздардың, майлардың, әр түрлі қанттардың жақсы қорытылуына ықпал жасайды. Ал құрамындағы көмір қышқылы аздығына қарамастан ас қорыту бездеріне әсер етіп, қарын сөлінің бөлініп шығуын тездетеді. Қымыз ішкенде тәбеттің ашылатыны сондықтан.

Қымыздың құрамын және қасиеттерін сезімдік зерттеу кезінде алынған мәліметтеріміз бойынша қымыз сүт тәрізді ақ көгілдір түсі бар, біркелкі, газдалған, шайқалған кезінде көбік түзілетін, ащылау иісі мен дәмі болатын сұйық өнім. Тексеру нәтижелері төмендегі 1-ші кестеде көрсетілген:

1- кестеСезімдік зерттеу нәтижелері

№	Сезімдік ккрсеткіштері			
	Дәмі мен иісі	Түсі	Консистенциясы	ВС бағасы
Сен-Плекс жаңа минералдық коспамен азықтандырылған жылқы қымызы				
1	Қышқыл, өзіне тән	Ақ, көгілдір	Сұйық	Жарамды
2	Қышқыл, өзіне тән	Ақ, көгілдір	Сұйық	Жарамды
3	Қышқыл, өзіне тән	Ақ, көгілдір	Біртекті газдалған	Жарамды
4	Қышқыл, өзіне тән	Ақ, көгілдір	Сұйық	Жарамды
5	Қышқыл, өзіне тән	Ақ, көгілдір	Сұйық	Жарамды
Белгіленген күнделікті азықпен азықтандырылған жылқы қымызы				
1	Қышқыл, өзіне тән	Ақ, көгілдір	Сұйық	Жарамды
2	Қышқыл, өзіне тән	Ақ, көгілдір	Біртекті газдалған	Жарамды
3	Қышқыл, өзіне тән	Ақ, көгілдір	Сұйық	Жарамды
4	Қышқыл, өзіне тән	Ақ, көгілдір	Біртекті газдалған	Жарамды
5	Қышқыл, өзіне тән	Ақ, көгілдір	Сұйық	Жарамды

2 –ші кестеден көріп отырғандай зертханалық зерттеу нәтижесінде жаңа минералдық коспамен азықтандырылған жылқы қымызыныңтығыздығы 1,021±0,0002

г/см^3, қышқылдылығы 76,05±0,03°Т, май мөлшері 1,02±0,002%, спирт мөлшері 1,03±0,05% тең болды. Жаңа минералдық коспаны қолданылмаған жылқы қымызының тығыздығы 1,018±0,0003 г/см^3, қышқылдылығы 90,05±0,09°Т, май мөлшері 0,99±0,002%, спирт мөлшері 1,66±0,07% тең болды. Ғылыми жұмысымызды зерттеу барысында қымыздың сезімдік және зертханалық көрсеткіштері ҚР СТ 1004-98 «Табиғи қымыз» талаптарына сай келді.

2 –кесте. Зертханалық зерттеу нәтижесі

№ сынама	Көрсеткіштер			
	Тығыздығы, г/см^3	Қышқылдығы, °Т	Май мөлшері, %	Спирт мөлшері, %
Сен-Плекс жаңа минералдық коспамен азықтандырылған жылқы қымызы				
1	1,020	70	1,01	1,01
2	1,021	75	1,0	1,05
3	1,019	80	1,05	1,05
4	1,020	75	1,07	1,02
5	1,021	80	0,97	1,05
Орташа көрсеткіш	1,021±0,0002	76,05±0,03	1,02±0,002	1,03±0,05
Белгіленген күнделікті азықпен азықтандырылған жылқы қымызы				
1	1,017	85	0,98	1,2
2	1,020	100	0,97	1,5
3	1,020	100	1,02	1,55
4	1,017	90	1,01	2,3
5	1,018	95	0,98	1,75
Орташа көрсеткіш	1,018±0,0003	90,05±0,09	0,99±0,002	1,66±0,07

Қорытынды

1.Зерттелген қымыз көрсеткіштері ҚР СТ 1004-98 «Табиғи қымыз» талаптарына сай келді.

2.Сен-Плекс жаңа минералдық коспамен азықтандырылған жылқы қымызының майлығы мөлшерібелгіленген күнделікті азықпен азықтандырылған жылқы қымызымайлылығынан 0,03 % артық болды.

3. Ғылыми зерттеулер нәтижелері бойынша Сен-Плекс жаңа минералдық коспамен азықтандырылу тиімді. Жылқы қымызының майлығы жоғарлайды.

Әдебиеттер

1. Сейітов З.С «Кумыс и шубат» Алматы, 2005.- 285 б.
2. Дуйсембаев К.И. «Қымыз бен шұбат ауруға ем, сауға қуат» Қазахстан а.ш.,1965, №11, 10-12 б.
3. Телеуғали Т.М., Қырықбайұлы С «Мал дәрігерлік-санитарлық сараптау және мал шаруашылығы өнімдерінің технологиясы мен стандарттау негіздері», Алматы, Бастау, 1998.-354б.
4. Қырықбайұлы С.,Телеуғали Т.М., «Ветеринариялық санитариялық сараптау практикумы» Алматы, Агроуниверситет, 2007.-362б.

Абдраманова Б.А., Ромашев К.М., Жумагелдиев А.А., Аккозова А.С., Буркитбаева А.Н., Сабырбекова Ш.К.

САНИТАРНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ КУМЫСА ПРИНИМАВШИЕ В РАЦИОНЕ НОВУЮ МИНЕРАЛЬНО-КОРМОВУЮ ДОБАВКУ СЕН-ПЛЕКС.

В статье приведены данные результатов исследовании кумыса принимавшие в рационе новую минерально-кормовую добавку Сен-Плекс.

Ключевые слова: Кумыс, лощадь, ветсанэкспертиза, оценка,добавка, органолептические исследования, запах, вкус.

Abdramanova B.A., Romashev K.M., Zhumageldiev A.A., Akkozova A.S., Burkitbaeva A.N., SabyrbekovaSh.K.

THESANITARU INDEX OF KOUMISS WHICH HOSES WERE TAKING INADIET A NEW MINERALFEED SUPPLTMENTSEN- PlEX

The article presents the data results of research houmiss which horses were takinq in adiet a new mineral feedsuppltmentSen – Plex.

Key words: Mare's milk, horse, veterinary sanitary inspection, evaluation, supplement, organoleptic research, smell, taste.

ӘОЖ 619:614.31.

Байбулатова Ж.Б., Бүркітбаева А.Н.

Қазақ ұлттық аграрлық университеті

СҮТ ҚҰРАМЫНДАҒЫ АУЫР МЕТАЛЛ ТҰЗДАРЫН АНЫҚТАУ

Андатпа

Мақалада сүттегі ауыр металл тұздарының мөлшерін (қорғасын, мырыш, мыс) полярограф аппаратында анықталды. Зерттеу көрсеткіштері арқылы зертханаға түскен сүт сынамалары құрамында ауыр металл тұздарының жоқ екендігі анықталды.

Кілт сөздер: сүт, полярограф аппараты, қорғасын, мырыш, мыс.

Кіріспе

Қоршаған ортаны қорғау, табиғи байлықтарды толық және тиімді пайдалану, өндіріс қалдықтарын залалсыздандыру, олардан қажетті өнімдер өндіру қазіргі күннің өзекті мәселелерінің болып отыр.

Қазіргі кезде Қазақстанда ауыр металдар мен олардың қосылыстарын өндірумен айналысатын көптеген түсті металлургия өндірістері жұмыс істегендіктен, ауыр металдардың қоршаған ортаның нысандарына жиналуы, ал ол өз кезегінде тірі ағзаларға зиянды әсерін зерттеуге ерекше көңіл бөлінуде.

Ауыр металдар дегеніміз - тығыздығы темірдің тығыздығынан (7,874 г/см^3) артық болатын түсті металдар тобы. Оларға мырыш, қорғасын, қалайы, марганец, висмут, мыс, сынап, сүрме, кадмий жатады. Ауыр металдардың көптеген қосылыстары, әсіресе, тұздары ағза үшін зиянды. Олар тағам, ауа, су арқылы ағзаға түскенде, ыдырамайды, кейбір мүшелерде (бүйрек, буын, бауыр т.б.) жинақталып, денсаулыққа айтарлықтай қауіп

төндіреді. Сондықтан да ауыр металдар тұздарының қоршаған ортадағы мөлшері белгіленген деңгейден аспауы керек [1].

Өткен ғасырдың екінші жартысындағы қоғам мен табиғаттың өзара қарым- қатынасы негізінде біздің елімізде күрделі табиғат жағдайы қалыптасты. Адамның табиғатты өзгертуі өте қауіпті жағдайға айналды. Республикамыздың кейбір өңірлерінде тау- кен өнеркәсібі түсті металлургиялық кәсіпорындар молынан шоғырлана бастады. Сол себепті, ластағыш заттардың жалпы шығарындысы 345,5 мың тоннаны құрады. Бұл кәсіпорындарында қорғасын, мырыш, титан, магний, күкірт қышқылы, түрлі бағалы және сирек металдар, тау-кен жабдықтары, басқа да өнімдер өндірілетін [2].

Ауыр металдармен ластану қауіптілігі біріншіден, өндіріс орындарының қала территориясында орналасуымен, екіншіден, қаланың физика- географиялық орны және климаттық ерекшеліктерімен байланысты [3].

Материалдар мен әдістер

Сыртқы ортаның ауыр металдармен ластану көздері ауыл шаруашылығында қолданылатын пестицидтердің, тыңайтқыштардың және қалдық сулардың шөгінділері болып табылады. Қорғасын, кадмий, мышьяк және сынап тағам өнімдерінің дүние жүзілік саудасында тексерілетін компоненттердің қатарына кірген. Улылығы өте жоғары элементтердің (қорғасын, кадмий, мышьяк және сынап) деңгейі өндірістік шикізат пен тағамның нормадан асып кетуі Қазақстан территорияларында кездесіп тұрады. Осы мақсатта біз Оңтүстік Қазақстан өңірлерінен сатылымға әкелінген ірі қарамал сүтінің құрамындағы ауыр металл тұздарының бар- жоқтығын тексердік.

Сүттегі ауыр металл тұздарының концентрациясы полярограф аппаратымен (қорғасын, мырыш, мыс) анықталды.

14.03-18.03.2011ж. аралығындағы зерттеу барысында келесі нәтежиелер алынды:

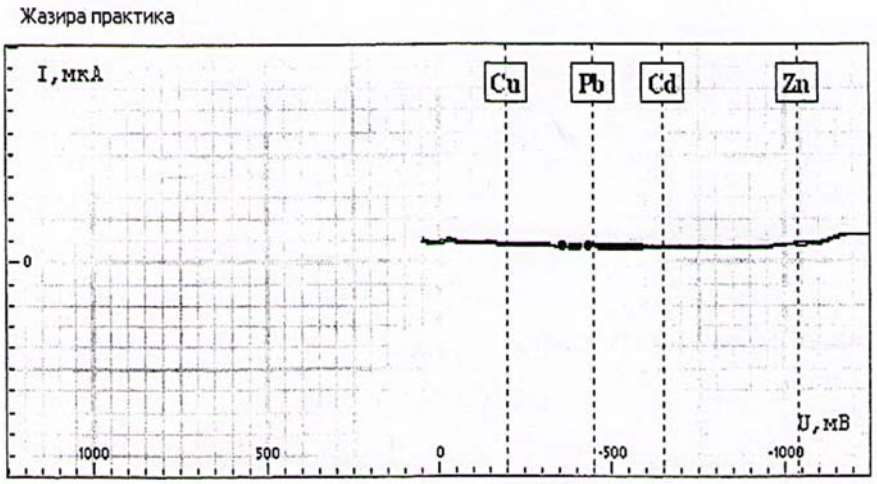
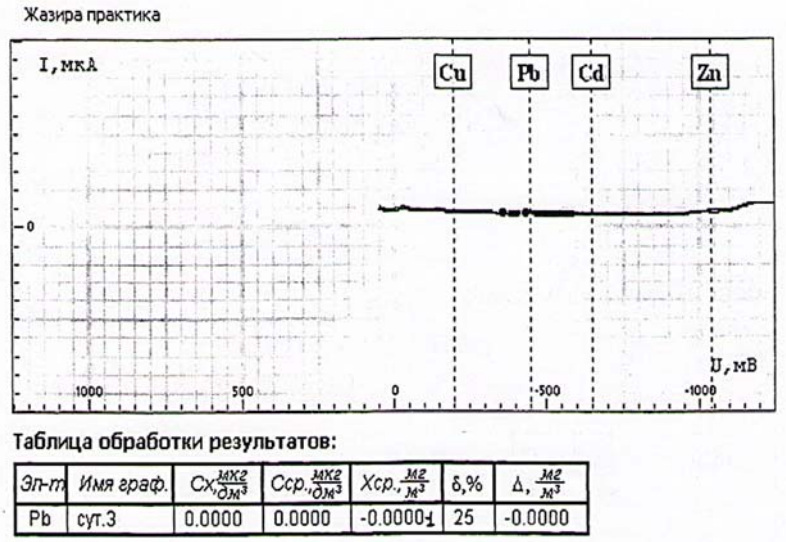


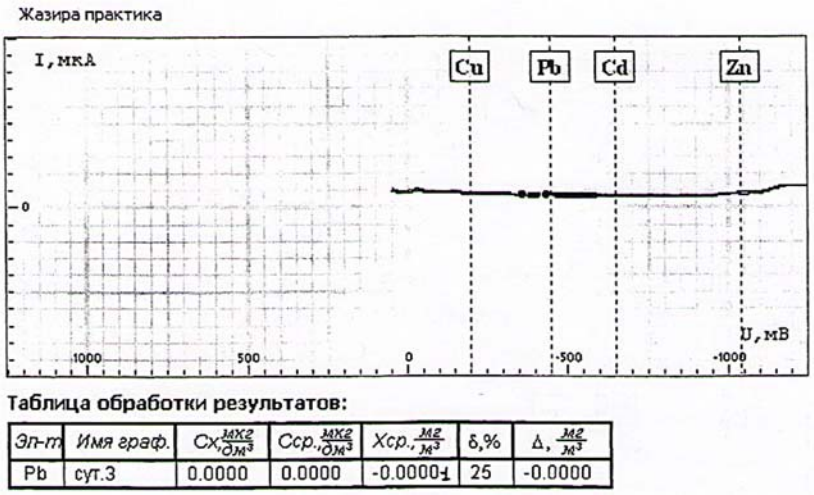
Таблица обработки результатов:

Эп-т	Имя граф.	Сх, мкг/дм³	Сср., мкг/дм³	Хср., мг/м³	δ,%	Δ, мг/м³
Pb	сут.3	0.0000	0.0000	-0.0000	25	-0.0000

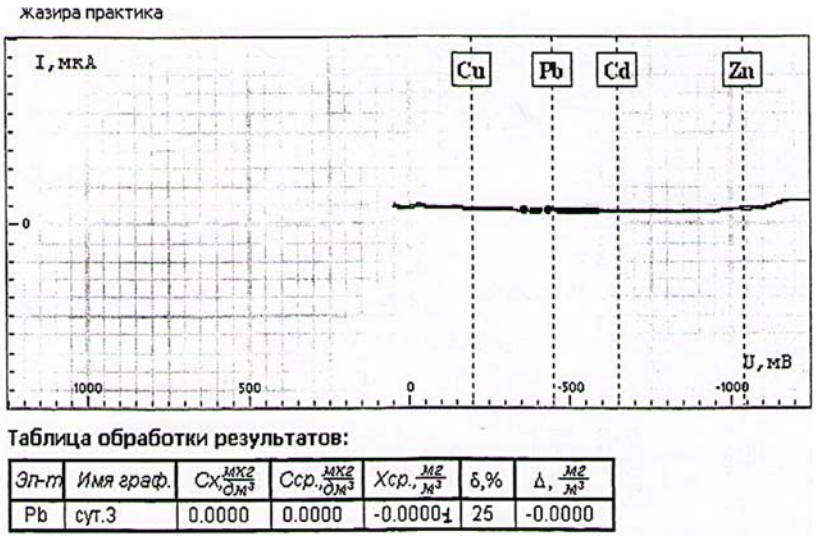
1 сурет – Қорғасын элементіне тексеру нәтижесі



2 сурет – Мыс элементіне тексеру нәтижесі



3 сурет – Мырыш элементіне тексеру нәтижесі



4 сурет – Кадмий элементіне тексеру нәтижесі

Таблица обработки результатов:

Эл-т	Имя граф.	Сх, мкг/дм³	Сср., мкг/дм³	Хср., мг/м³	δ,%	Δ, мг/м³
Pb	контроль с д	1.5316	1.5316	0.0000	25	0.0000

5 сурет –Бақылау сынамасы

Зерттеу нәтижелері және оны талдау

Нәтижесінде полярограф аппаратында сүттен дайындалған сынама қойып анықтау барысында қорғасын, мыс, кадмий, мырыш жоқ екені анықталды (1-4 сурет).

Осыдан кейін фондық бақылау ерітіндісін тексеру барысында қорғасын, мыс, кадмий, мырыштың жоқ екенін байқадық (5 сурет).

Қорытынды

Зерттеу нәтежиелерінің қорытындысы бойынша зертханаға тексеруге түскен сүт сынамалары құрамында ауыр металл тұздарының жоқ екендігі анықталды. Ветеринариялық – санитариялық талаптарға және де Санитарлық ережеге сәйкес болды.

Халықты сүтпен қамтамасыз ету үшін сүттің қауіпсіздігін, жалғандылығын бағалау барысында сүтке сезімдік және физика- химиялық әдістерді пайдаланумен қатар құрамындағы ауыр металл тұздарын анықтау тексерудің дәлділігін арттырады.

Әдебиеттер

1. Гагарина Л. В. Качество молока и молочных продуктов в техногенной провинции Южного Урала. Уральск, 2004., стр 45-48

2. Методические указания по спектральным методам определения микроэлементов в объектах окружающей среды и биоматериалах при гигиенических исследованиях/ под ред. Ф. Ф. Эрисмана. — М: Медицина, 1987., стр 36-38.

3. Савич В.И., Оконская И.С. Определение уровня загрязнения почв и растений тяжёлыми металлами //Химизация сельского хозяйства 1992-№1-с 56-58

4. Справочник. Антибиотики, сульфаниламиды и нитрофураны в ветеринарии. Москва «Агропромиздат»1988г.

Байбулатова Ж.Б., Бүркітбаева А.Н.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОЛЕЙ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ В СОСТАВЕ МОЛОКА

В статье определены соли тяжелых металлов в составе молока. По результатом исследований видно, что показатели молока соответствуют Гос. стандартам. Проверенное молоко допускается к продаже.

Ключевые слова: молоко, полярограф, цинк, свинец.

Baibylatova Zh.B., Burkitbaeva A.N.

DETERMINATION OF SALTS OF HEAVY METALS IN COMPOSITION MILK

The article defines heavy metal salts in milk. On the result of investigations have suggested that indicators meet the State's milk. standards. The qualified milk is approved for the sale of an.

УДК 619:616-001:615.7

Батхиева Г., Имангалиев А. К.

Казахский национальный аграрный университет

ИСПЫТАНИЕ МАЗИ «БИОСЕПТИН» ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЕЗНЕЙ КОПЫТ У КОРОВ

Аннотация

В данной статье описаны результаты применения мази «Биосептин» при эрозии копыт, асептическом пододерматите, тиломе и язве Рустергольцау дойных коров Алатауской породы.

Ключевые слова: биосептин, болезни копыт, крупный рогатый скот

Введение

В настоящее время изыскание лекарственных средств для лечения болезней конечностей крупного рогатого скота является весьма актуальным направлением в ветеринарной медицине.В последние годы для лечения ран активно используются биологические методы лечения с использованием средств растительного, животного и бактериального происхождения. Биологическая терапия основана на повышении аутоантисептических защитных сил организма. Из бактериальных препаратов все чаще исполь-зуютсяпробиотики, основу которых составляют безвредные для теплокровных микроорганизмы. Принцип действия данных препаратов заключается в антагонизме составляющих их основу у бактерий к условно-патогенной и патогенной микрофлоре. Эти препараты применяют с водой или кормом для лечения и профилактики различных заболеваний. На сегодня применение антибиотиков для лечения болезней конечностей крупного рогатого скота показали свою неэффективность – кратковременный эффект, кумулятивное свойство (накопление в мясе и молоке животных).

В современных условиях растущей антибиотикорезистентности гноеродной микрофлоры и измененной реактивности организма проблема местного (медикаментозного) лечения ран становится все более сложной. Для лечения гнойных ран используется большое число различных лекарственных препаратов. В настоящее время для лечения гнойных ран препараты объединены в 3 группы:

- препараты отсасывающего действия - гипертонический раствор поваренной соли, гранулы Дебризана, Гелевина, активированных углей;
- препараты антимикробного действия - мази с антибиотиками на жировой основе (синтомициновая, тетрациклиновая, эритромициновая и др.), растворы антисептиков (фурациллина, диоксидина, йодопирона и др.);
- препараты некролитического действия - протеолитические ферменты (трипсин, химотрипсин, террилитин), салициловая кислота и др.

Главный недостаток вышеуказанных препаратов - однонаправленность действия[1]. На сегодня современным направлением является изыскание и разработка микроорганизмов, продуцирующих биологически активные вещества и подавляющих развитие патогенных и условно патогенных микроорганизмов. Таким, микроорганизмами являются аэробные споро-образующие бактерии из рода Bacillusпривлекают внимание исследователей различных направлений. Высокая антагонистическая активность в отношении патогенных и условно-патогенных микро-организмов, способность продуцировать биологически активные вещества, наряду с безвредностью, обусловливают перспективность использования этих бактерий в качестве действующего начала для разработки лечебно-профилактических препаратов. Препараты на основе Bac. subtilis имеют высокую эффективность при заболеваниях бактериальной этиологии. Таким препаратом является мазь «Биосептин» Российского производства.

Мазь “Биосептин” - предназначен для наружного применения при лечении асептических и гнойных ран, ожогов, язв и других повреждений бактериальной, вирусной и грибковой этиологии[2].

Материалы и методы

Нами в производственных условиях проведено испытание мази “Биосептин” для лечения болезней копыт (эрозия, асептическийпододерма-тит, тилома, язва Рустергольца,) у дойных коров.

Предварительно нами проведен клинический осмотр дойных коров. По результатам обследования были сформированы опытные и контрольные группы животных с диагнозами эрозия, асептическийпододерматит, тилома, язва Рустергольца. Далее нами была проведена механическая очистка и обрезка копыт при помощи копытного ножа и копытных клещей. Опытную группу больных коров лечили мазью «Биосептин», а контрольную группу тетрациклиновой мазью. Обработку копыт коров опытной группы мазью «Биосептин проводили через день. Обработку копыт контрольной группы тетрациклиновой мазью проводили ежедневно. Затем накладывали защитную марлевую повязку. Перед каждым применение вышеуказанных лекарственных средств проводили механическую очистку и мойку копыт.

Результаты и обсуждение

Итоги опытов показаны в таблице 1.

Таблица 1. Результаты испытания мази «Биосептин» при болезнях копыт у дойных коров

№ п/п	Вид животных, порода	Коли-чество голов	Диагноз	Лечение – мазь «Биосептин»	Наблюдения и сроки выздоровления, дни				
				Расход на одно копыто, г.	7	15	20	25	30
Опытная группа									
1	Дойная корова Алатауской породы	1	Эрозия копыт	15-20	+	+	+	+	+
2	Дойная корова Алатауской породы	2	Асептический пододерматит	15-20	-	+	+	+	+
3	Дойная корова Алатауской породы	3	Тилома	15-20	-	+	+	+	+
4	Дойная корова Алатауской породы	4	язва Рустергольца	15-20	-	-	+	+	+
5	Дойная корова Алатауской породы	5	Асептический пододерматит	15-20	-	-	-	+	+

6	Дойная корова Алатауской породы	6	язва Рустергольца	15-20	-	+	+	+	+
7	Дойная корова Алатауской породы	7	Эрозия копыт	15-20	-	+	+	+	+
8	Дойная корова Алатауской породы	8	Асептический пододерматит	15-20	-	-	+	+	+
9	Дойная корова Алатауской породы	9	Тилома	15-20	-	-	+	+	+
10	Дойная корова Алатауской породы	10	Тилома	15-20	-	-	+	+	+
Контрольная группа (Тетрациклиновая мазь, расход на одно копыто, г.)									
1	Дойная корова Алатауской породы	1	Асептический пододерматит	15-20	-	-	-	-	-
2	Дойная корова Алатауской породы	2	Тилома	15-20	-	-	-	-	-
3	Дойная корова Алатауской породы	3	язва Рустергольца	15-20	-	-	-	-	-
4	Дойная корова Алатауской породы	4	Эрозия копыт	15-20	-	-	-	-	-
5	Дойная корова Алатауской породы	5	Тилома	15-20	-	-	-	-	-

примечания: + выздоровление животного; - не выздоровели.

Из таблицы 1 видно, что в опытной группе после обработки копыт двух дойных коров алатауской породы мазью «Биосептин» с диагнозом эрозия копыт выздоровление наступило через 7-15 дней.

У трех дойных коров с диагнозом Асептический пододерматит выздоровление наступило через 15 - 25 дней.

У трех дойных коров с диагнозом тиломавыздоровление наступило через 15 - 20 дней.

У двух коров с диагнозом язва Рустергольца выздоровление наступило через 15 - 20 дней.

У двух коров с диагнозом эрозия копыт выздоровление наступило через 7 -15 дней.

В контрольной группе дойных коров после применения тетрациклиновой мази выздоровление не отмечены.

Выводы

Применение мази «Биосептин» при расходе 15-20 грамм на одно копыто при эрозии, асептическом пододерматите, тиломе и язве Рустергольцапоказали хорошую терапевтическую эффективность по сравнению с тетрациклиновой мазью.

Литература

1. Методические рекомендации по экспериментальному (доклиническому) изучению лекарственных препаратов для местного лечения гнойных ран.Москва, 1989.
2. Инструкцияпо применению мази «Биосептин» для лечения инфицированных и неинфицированных ран, ожогов и дерматитов у животных и птицы. Новосибирск.1980.

УДК 636.2:612.621

Беркинбай Ж.О., Кунанбекова А.С., Оспангали Д.С.,
Еспанов Ж.У., Усенбеков Е.С.

Казахский национальный аграрный университет

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ПРОГЕСТЕРОНА В СЫВОРОТКЕ КРОВИ КОРОВ РЕЦИПИЕНТОВ МЕТОДОМ ИФА

Аннотация

Авторы работы рекомендуют в качестве критерия оценки физиологического состояния коров реципиентов определение количества прогестерона в сыворотке крови у коров реципиентов на 4-й и 7- й дни полового цикла, так как животные с высоким содержанием прогестерона (более 2,0 ng/ml) являются потенциальными реципиентами. Причиной низкого выхода пригодных для пересадки эмбрионов у коров доноров является наличие фолликулярных кист и неоплодотворенных ооцитов.

Ключевые слова: прогестрон, ИФА, суперовуляция, трансплантация эмбрионов, реципиенты.

Введение

Среди поставленных задач наиболее важной и актуальной для аграрного сектора экономики Республики Казахстан является ускорение темпов воспроизводства животных желательного типа, полученных от высокопродуктивных коров, осемененных спермой выдающихся быков, проверенных по качеству потомства. Учеными рассматриваются эффективность коммерческих программ по трансплантации эмбрионов. Авторы отмечают, что несмотря на большие усилия ученых и специалистов по оптимизации технологии трансплантации эмбрионов у коров, результативность работы остается довольно низкой. Так, согласно информации АЕТЕсуммарное количество вымываний эмбрионов увеличился с 28 109 (2002) до 41 151 (2012), однако такой важный показатель, как выход эмбрионов на одно вымывание остался на прежнем уровне, т.е. выход эмбрионов на одно вымывание в 2002 году составил 6,1 и в 2012 году 6,7эмбрионов [1].

Концентрация прогестерона на ранних стадиях стельности оказывает значительное воздействие на ее исход. Авторами установлено, что образование функционирующего желтого тела и подъем уровня прогестерона после овуляции имеют критическое значение для развития эмбриона. Периферийная концентрация прогестерона начинает увеличиваться примерно на четвертый день после овуляции и достигает максимального уровня к 8-10-му дню[2].

Авторы отмечают низкую концентрацию прогестерона в молоке коров, у которых зарегистрирована эмбриональная смертность [3,4,5]. Эмбрионы коров с повышенной концентрацией прогестерона демонстрируют более активное развитие уже на пятый день после овуляции [6]

Исследованиями было продемонстрировано, что степень развития эмбриона тесно взаимосвязана с материнским прогестероном. Вышеперечисленные факты свидетельствуют о том, что только определение гормонального статуса коров по содержанию половых гормонов, прогестерона, эстрадиола, лютеинизирующего гормона позволяет точно определить готовность полового аппарата коров реципиентов для пересадки эмбрионов. Поэтому, при отборе животных в качестве реципиента, необходимо провести тестирование реципиентов на содержание гормонов прогестерона и эстрадиола. Чувствительность иммуноферментого анализа (тест ИФА) прогестерона в крови по данным авторов составляет 93,1%[7].

Недостаточное обеспечение прогестероном развивающегося эмбриона очевидно оказывает влияние на его способность синтезировать и выделять интерферон-т - эмбриональный сигнал о наличии стельности, широко распространенный у жвачных животных.Удлинение бластоцисты инициирует выделение интерферона-т, который определяется в моче с 12-го по 25-й день после овуляции. Коровы, имеющие плохо развивающийся эмбрион к 16-му дню после первого осеменения и не выделяющие или выделяющие незначительное количество интерферона-т, демонстрируют задержку в повышении концентрации прогестерона после овуляции и сниженную активность лютеиновой фазы по сравнению с коровами, имеющими хорошо развивающийся эмбрион.

На наш взгляд исследование содержания прогестерона ИФА методом в крови коров-реципиентов является информативным методом диагностики состояния половой системы коров.

При изучении гормонального статуса у коров с многократными безрезультатными осеменениями установлено, что выживаемость эмбрионов у них зависит от соотношения эстрадиола и прогестерона в сыворотке крови в ранний период после осеменения. Так, животные с нормально развивающимися эмбрионами имели более высокую концентрацию прогестерона на 3-й и 6-й дни после осеменения, чем животные с неоплодотворенными ооцитами и дегенерированными эмбрионами[8].

Целью работы было внедрение метода трансплантация эмбрионовв племенном хозяйстве ТОО «Байсерке-Агро»Талгарского района Алматинской области,изучение динамики содержания прогестерона в сыворотке крови у коров в начальной стадии стельности.

Материалы и методы исследования

Работа проводилась в 2015 году на молочном комплексе племенного хозяйства «Байсерке-Агро» в рамках реализации научного проекта МОН РК «Интенсификация селекционного процесса в животноводстве на основе использования клеточных репродуктивных технологии», № госрегистрации 0115РК00728, на коровах голштинской породы зарубежной селекции.

Суперовуляцию у коров доноров проводили по следующей схеме: 0 день интравагинальное введение препарата CIDR, 4-й день – утром и вечером внутримышечное введение препарата Pluset в дозе 150 ЕД, 5-й день – утром и вечером внутримышечное введение препарата Pluset в дозе 125 ЕД, 6-й день - утром и вечером внутримышечное введение препарата Pluset в дозе 100 ЕД, двухкратное внутримышечное введение эстрофана по 2 мл, 7-й день – извлечение из влагалища препарата CIDR, 8-й день – двухкратное искусственное осемнение коров доноров и 9-й день – утром однократное искусственное осеменение коров, 15-й день – вымывание эмбрионов у доноров нехирургическим способом. В

Вымывание эмбрионов у коров-доноров проводили на 7-й день нехирургическим способом с помощью двухканального катетераNeustadt/Aisch CH15 компании MiniTube, при этомиспользовали питательную среду Дюльбекко по 450 мл для вымывания каждого рога матки. Для отбора предимплантационных эмбрионов использовали стерильную систему фильтров EmSafe для вымывания эмбрионов у коров с интегрированным фильтром и чашкой Петри с сетчатой номограммой, величина пор 65 µl.

Перед вымыванием эмбрионов обследовали коров-доноров трансректальной пальпацией и ультразвуковым сканированием. При этом определяли топографию матки, шейки матки и яичников, устанавливали количество желтых тел и неовулировавших фолликулов на яичниках. УЗИ исследование яичников коров доноров проводили с помощью ультразвукового аппарата PU 2200. Фиксировали яичники коров между указательным и большим пальцем и определяли количество желтых тел и фолликулов по интенсивности эхограммы на дисплее сканера.

На эхограмме были хорошо видны неовулировавшие фолликулы в виде фолликулярных кист с диаметром около 0,4-0,6 см, округлой или овальной формы, фолликулярная жидкость на эхограмме дает темный равномерный фон, при этом была четко видна граница ткани яичника и фолликулярной кисты. На эхограмме желтое тело имеет более интенсивную эхогенность, в зависимости от плотности ткани, на дисплее беловатого цвета образование, часто овальной или округлой формы изображения.

Анализ образцов сыворотки крови коров 4-й, 7-й и 19-й дни эстрального проводился в лаборатории ТОО «ЭКВИ-ЛАБ». Сбор образцов крови проводился с 9 сентября 2015 года, с целью исключения отрицательного влияния теплового стресса на оплодотворяемость коров. Определение количества прогестерона в образцах сыворотки проводилось на иммуноферментном анализаторе«ImmunoChem-2100» производства США, согласно протокола с использованием набора реагентов для иммуноферментного определения прогестерона в сыворотке (плазме) крови «Прогестерон –ИФА» производства России.

Результаты исследований и их обсуждение

Нами проведено исследование динамики содержания в сыворотке крови коров реципиентов гормона прогестерона и изучение влияния этого показателя на приживляемость эмбрионов. Были взяты образцы крови от 10 доноров и от двух коров после искусственного осеменения и от двух стельных коров. Получены интересные результаты по содержанию прогестерона в крови у телок реципиентов. Так, у стельных животных (реципиентов) наблюдалась тенденция повышения концентрации гормона прогестерона в течениие всего периода мониторинга, т.е. на 4-й, 7-й и 19-й дни полового цикла (рис.1).

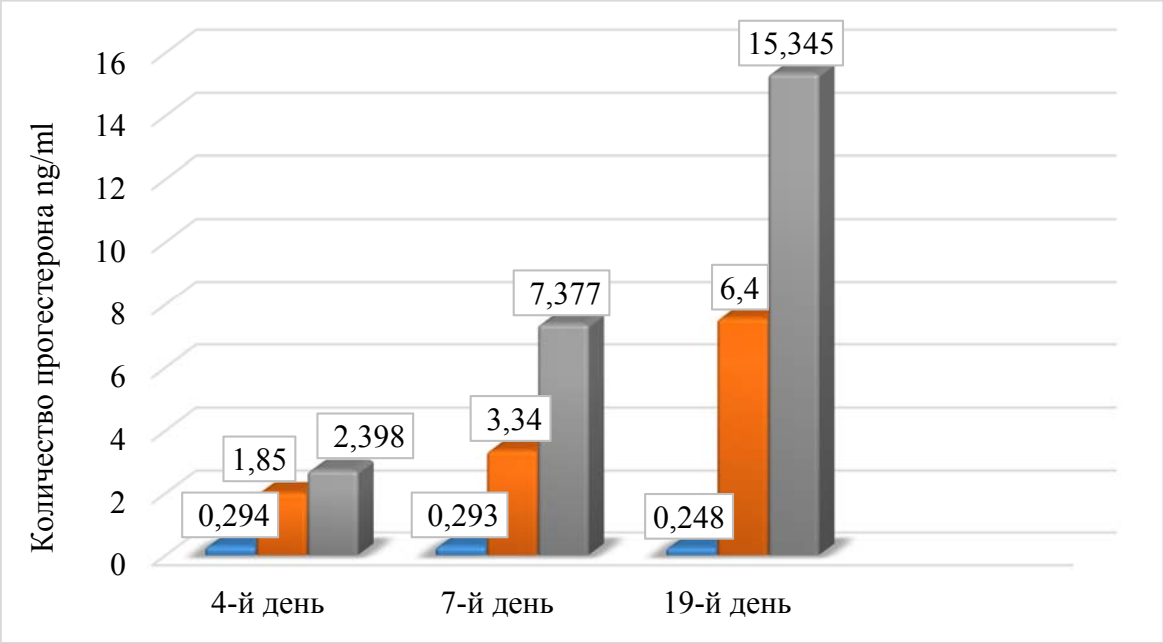


Рисунок 1. Динамика содержания прогестерона в сыворотке крови у коров реципиентов на 4-й, 7-й и 19-й дни эстрального цикла.

У реципиентов, у которых зарегистрировались эмбриональные потери мы наблюдали стабильное снижение концентрации прогестерона. Здесь трудно определить, что эмбрион погиб в результате низкой концентрации прогестерона или неправильной техники выполнения пересадки эмбрионов, или под действием других отрицательных факторов.Считаем, что использование данного способа позволяет, уже на 4-й и 7-й дни полового цикла и на момент пересадки эмбрионов (7-день полового цикла) у реципиентов

прогнозировать результаты пересадки эмбрионов, т.е. в случае обнаружения тенденции снижения количества прогестерона на 4-й, 7-й дни полового цикла, таких реципиентов следует выбраковать, как непригодных для пересадки эмбрионов. Животные с высоким содержанием прогестерона (более 2,0 ng/ml) являются потенциальными реципиентами.

Количество желтых тел при трансректальной пальпации и УЗИ сканирования не соответствует, так как при ректальной проверке дифференцировать желтое тело от неовулировавших фолликулов достаточно сложная процедура. Методика ректального исследования яичников, определение количества неовулировавших фолликул и наличие желтых тел основана на пальпации их поврехности путем подсчета количества бугристых образований. Так определяется количество уже сформированных желтых тел, а также по наличий флюктуаций – фолликулярные кисты.

Заключение

Результат пересадки эмбрионов у коров реципиентов зависит прежде всего от синхронности полового цикла коров доноров и реципиентов. В качестве критерия оценки физиологического состояния коров реципиентов рекомендуется определение количества прогестерона в сыворотке крови у реципиентов на 4-й и 7- й дни полового цикла, так как животные с высоким содержанием прогестерона (более 2,0 ng/ml) являются потенциальными реципиентами. Одной из причин низкого выхода пригодных для пересадки эмбрионов у коров доноров является наличие фолликулярных кист (неовулировавшие фолликулы) и неоплодотворенных ооцитов.

Литература

1. John F. Hasler. BOVINE EMBRYO TRANSFER: ARE EFFICIENCIES IMPROVING? Proceedings, Applied Reproductive Strategies in Beef Cattle December 3-4, 2012; Sioux Falls, SD. P 319-340

2 Robinson RS., Hammond AJ.,Wathes DC., Hunter MG., Mann GE. Corpus luteum-endometrium-embryo interactions in the dairy cow: underlying mechanisms and clinical relevance. ReprodDomestAnim 2008;43 (Suppl. 2): 104-112

3. Lamming GE., Darwash AO., Back HL Corpus luteum function in dairy cows and embryo mortality. J Reprod Fertil 1989; Suppl 37:245-252

4. Mann GE., Lamming GE., Fray MD. Plasma oestradiol and progesterone during early pregnancy in the cow and the effects of treatment with buserelin. AnimReprodSci 1995; 37: 121-131

5. Buttlerисоавт., 1996; Buttler WR., Calaman JJ., Beam SW. Plasma and milk urea nitrogen in relation to pregnancy rate in lactating dairy cattle. J AnimSci 1996;74:858-865

6. Green MP., Hunter MG., Mann GE. Relationship between maternal progesterone secretion and embryo development on day 5 of pregnancy in dairy cows.AnimReprodSci 2005;88:179-189

7. Pieterse MC., Szenci O., Willemse AH., Bajcsy CSA., Dieleman SJK., Taverne MAM. Early pregnancy diagnosis in cattle by means of linear-array real-time ultrasound scanning of the uterus and a qualitative and quantitative milk progesterone test.Theriogenology 1990; 30(3):697-707.

8. Медведев Г.Ф., Гавриченко Н.И., Кухтина О.Н., Каплунов В.Р. Пути повышения оплодотворяемости коров с синдромом «повторения половой охоты». Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 45-летию ГНУ ВНИВИПФиТ Россельхозакадемии – «Проблемы и пути развития ветеринарии высоко технологичного животноводства». 1-2 октября 2015 г. Воронеж. Стр 297-303

Беркинбай Ж.О.,Кунанбекова А.С., Оспангали Д.С.,
Еспанов Ж.У., Усенбеков Е.С.

РЕЦЕПИЕНТ СИЫРЛАРДЫҢ ҚАН САРЫСУЫНДА ПРОГЕСТЕРОН ГОРМОНЫН ИММУНОФЕРМЕНТТІК ТАЛДАУ ӘДІСІМЕН АНЫҚТАУ

Мақала авторларырецепиент сиырлардың физиологиялық жағдайын анықтауға қосымша балау көрсеткіші ретінде қан саысуындағы прогестерон горомонының мөлшерін олардың жыныстық циклінің 4-ші және 7-ші күндері анықтауды ұсынады, себебі қан сарысуында прогестеронның мөлшері жоғары сиырлар ең қолайлы реципиенттер болып табылады (2,0 ng/ml және жоғары). Донор сиырларда көшіріп қондыруға жарамды эмбриондардың мөлшерінің төмен болуы овуляцияға ұшырамай қалған фолликулдер мен ұрықтанбаған ооциттер есебінен.

Кілт сөздер: прогестрон, иммуноферменттік талдау, суперовуляция, эмбриондарды трансплантациялау, реципиенттер.

Berkinbay J.O.,Kunanbekova A.S., Ospangali D.S.,
Espanov J.U., Ussenbekov Y.S.

DETERMINATION OFPROGESTERONEIN SERUMOF COWSRECIPIENTSELISA

The authors recommended as a criterion for evaluating the physiological state of the recipient cows determining the amount of progesterone in the serum of recipient cows at 4 and 7 th days of sexual cycle, as animals with high progesterone (more than 2,0 ng / ml) are potential recipients. Using ultrasound scans of the ovaries of cows donors to determine the quantity and quality of corpora lutea and the number of follicular cysts. The reason for the low yield suitable for embryo transfer in cows donors is the presence of follicular cysts and unfertilized oocytes.

Keywords: Progesterone ELISA, superovulation, ultrasound scans of the ovaries, echogram, donors, recipients.

УДК 575.224.22:636.2

**Бименова Ж.Ж., Сериков А.Е., Касымбекова Ш.Н.,
Жансеркенова О.О., Усенбеков Е.С.**

Казахский национальный аграрный университет
Ульсанский национальный институт науки и технологии,Ульсан, Южная Корея

ВЫЯВЛЕНИЕ НОСИТЕЛЕЙ ДЕФИЦИТА XI ФАКТОРА СВЕРТЫВАНИЯ КРОВИ МЕТОДОМ ПОЛИМЕРАЗНОЙ ЦЕПНОЙ РЕАКЦИИ

Аннотация

Авторами статьи проведен мониторинг племенных быков-производителей и коров голштинской породы на носительство генетического заболевания – дефицита XI фактора свертывания крови. Авторы рекомендуют для детекции инсерции нуклеотидных последовательностей, размером 76 п.н. использовать метод полимеразной цепной реакции. По результатам исследования (N= 86) гомозиготных и гетерозиготных носителей генетического дефекта – дефицита XI фактора свертывания крови не выявлены.

Ключевые слова: дефицит XI фактора свертывания крови, аутосомальная рецессивная болезнь, инсерция, репродуктивная функция коров.

Введение

По сведениям OMIA – ONLINEMENDELIANINHERITANCEINANIMALSкатолога у крупного рогатого скота в настоящее время выявлено 462 генетически обусловленных морфологических и функциональных нарушений и из них 46 наследственных аномалийможно идентифицировать с помощью молекулярно-генетических методов. Своевременная диагностика данных мутаций и выбраковка животных и племенного материала, а также требования генетического паспорта при закупке скота, эмбрионов, замороженной спермы позволяют элиминировать наследственные заболевания.

Дефицит XI фактора свертывания крови крупного рогатого скота является аутосомальным рецессивным наследственным генетическим дефектом. Впервые данная патология была зарегистрирована в 1969 году у коров голштинской породы. Часто, этиологическим фактором большинства скрытых генетических дефектов у животных являются точечные мутации в кодирующей части соответствующих генов. Известно, что генетический дефект, дефицит XIфактора свертывания крови крупного рогатого скота (FXID)наоборот является последствием вставки нуклеотидной последовательности в составе экзона 12 гена FXI длиной 76 пар оснований. В результате инсерции появился STOPcodon (TAA)[1].

Высокая скорость распространения вредных мутаций определяется рецессивным характером их наследования. Продукты таких генов, как правило, участвуют в регуляции тканеспецифичныхфункций и неблагоприятные эффекты мутантного аллельного варианта компенсируются в гетерозиготе нормальной функцией аллеля дикого типа. Селекция на уровне фенотипа является неэффективной в связи с низкой частотой гетерозигот по отношению к гомозиготам. Фенотипически, дефицит XI фактора (FXID) свертывания крови у телят характеризуется длительным кровотечением из пупочного канатика, анемией. У коров, гетерозиготных носителей дефицита XI фактора свертывания крови молозиво розового цвета, обычно, такие животные восприимчивы пневмонии, маститам и эндометритам [2].

Исследованиями ученых Турции установлено, что дефицитFXI фактора свертывания крови у коров негативно влияет на репродуктивную функцию коров, в частности у таких животных снижается рост фолликулов и половой цикл сопровождается снижением пиковой концентрации эстрадиола в крови животных. У коров, гомозиготных и гетерозиготных носителей генетического дефекта XIфактора свертывания крови низкие показатели воспроизводительной функции, часто встречаются трудные отелы и рождение нежизнеспособных телят [3].

В настоящее время молекулярно-генетические основы генетических дефектов крупного рогатого скота достаточно хорошо изучены, на основании этих исследований разработаны методы диагностики наследственных заболеваний. Все наследственные заболевания животных в той или иной степени связаны с нарушением репродуктивной функции у коров, снижением резистентности организма телят, у носителей мутации генетического дефекта часто регистрируются эмбриональная смертность, повышение индекса осеменения в результате ранней смертности предимплантационных эмбрионов в период стельности [4].

Целью работы была разработка метода идентификации дефицита XIфактора свертывания крови методом полимеразной цепной реакции и изучение распространенности данной патологии у популяции крупного рогатого скота Акмолинской и Алматинской областей.

Материалы и методы исследования

Исследования проводились на 35 племенных быках АО «Асыл-Тулик» и на 24 быках ТОО «Асыл» и 37 коровах голштинской породы ТОО «Байсерке-Агро» в рамках реализации проекта «Мониторинг племенных животных Республики Казахстан на носительство генетических дефектов с помощью молекулярно-генетических методов» в учебно-научно-диагностической лаборатории Казахстанско-Японского инновационного центра Казахского национального аграрного университета.

В качестве материала для исследования были использованы замороженная сперма быков и периферическая кровь коров. ДНК из крови коров и спермы быков выделяли с помощью набора «ДНК сорб В». При выделении ДНК из замороженной спермы с целью оптимизации и выделения более качественной ДНК нами был использован способ предварительной обработки спермы следующим образом: вносили в пробирку 200 мкл спермы, затем добавляли 1 мл лизирующего буфера, имеющий состав 100 мМТрис, 20 мМ ЭДТА, 10 мМNaCI, pH 8,0 и перемешивали в течение 30 секунд, далее центрифугировали g 10000 об/мин в течение 5 минут. После центрифугирования, суспендировали осадок в 500 мкл буфера: 100 мМТрис, 20 мМ ЭДТА, 10 мМNaCI, pH 8,0 и добавляли 8 мкл 2-меркаптоэтанола. Затем перемешивали навортексе в течение 1 минуты и оставляли на 30 минут при комнатной температуре.

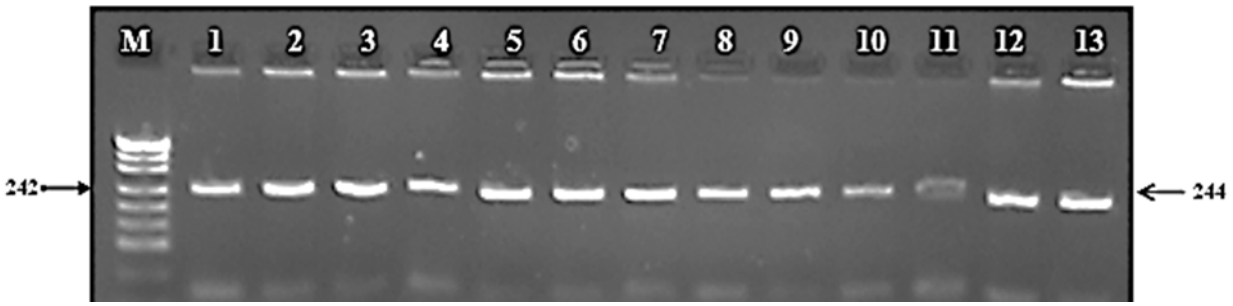


Рисунок 1. Электрофореграмма продукта амплификации участка гена FXI.

Полимеразную цепную реакцию проводили на термоциклере «Терцик» производства России. Для детекции носителей дефицита XI фактора свертывания крови использовали праймеры: F- 5′- CCCACTGGCTAGGAATCATT- 3′ и R- 5′- CAAGGCAATGTCATATCCAC - 3′. Использование данной пары праймеров позволяет амплифицировать фрагмент гена FXID размером 244 п.н. у здоровых гомозиготных животных, 244 п.н. и 320 п.н. у гетерозиготных носителей и 320 п.н. у гомозиготных носителей генетического дефекта (рис 1).

Условия проведения ПЦР: первый шаг - денатурация ДНК при температуре 95 °С – 10 минут, второй шаг 35 циклов, денатурация при 95 °С – 30 сек, отжиг праймеров – 55 °С 60 сек и элонгация при температуре 72 °С 30 сек. Завершающий синтез при 72 °С продолжительностью 10 мин. Хранение при +4 °С. Объем реакционной смеси был 50 мкл, имеющий следующий состав: 5 мкл 10 Х буфера для ПЦР, 1,5 мМ MgCl2, 2,5 мкл 25 мкМ прямого и обратного праймеров, 5 мкл 0,2 мМ концентрации каждого dNTP, 0,5 мкл фермента TaqPolymerase с активностью 5u/µl, 5 мкл ДНК и 26,5 мкл дистиллированной воды.

Результаты исследования

В нашей работе для выделения ДНК из спермы быков-производителей и из периферической крови коров был использован метод экстракции ДНК с помощью набора «ДНК сорб В». Амплификация нужного фрагмента гена FXID проводилась с использованием прямого и обратного праймеров в течение 35 циклов. ПЦР диагностика

данного генетического дефекта основана так, что у здоровых гомозиготных животных при амплификации образуется один бэнд размером 244 п.н., в случае гетерозиготного носительства появляется, в результате инсерции (вставки нуклеотидных последовательностей 76 п.н.) образуется второй бэнд размером 320 п.н.

Нами были тестированы методом полимеразной цепной реакции 59 голов племенных быков-производителей и 37 голов коров голштинской породы Канадского происхождения ТОО «Байсерке-Агро». На электрофореграмме хорошо видны полоски ДНК размером 244 п.н, лунки (1-13) илунка М - ДНК маркер плазмидарUC19DNA (рис.1), рестрицированнаяэндонуклеазой MspI. Данный ДНК маркер имеет, фрагменты длиной 501,489, 404, 331, 242, 190, 147, 111, 110, 67, 34, 34 и на электрофореграмме четко видно, что амплификат размером 244 п.н. идет на уровне 242 п.н. ДНК маркера.Предварительные результаты исследований свидетельствуют, что среди исследуемых животных отсутствуют носителигенетического дефекта – дефицита XIфактора свертывания крови крупного рогатого скота (FXID).

Заключение

В последнее время Республика Казахстан ежегодно в большом объеме закупает живой племенной скот и замороженную сперму племеных быков-производителей зарубежной селекции. В связи с вышеизложенным, считаем необходимым проведение мониторинга всего племенного поголовья на носительство данного наследственного заболевания, так как у гетерозиготных носителей дефицитаXIфактора свертывания не проявляются клинические признаки этого генетического дефекта.

Литература

1. Marron B.M., Robinson J.L., Gentry P.A., Beever J.E.Identification of a mutation associated with factor XI deficiency inHolsteincattle.Anim Genet. 2004 Dec;35(6):454-6.
2. Kunieda M., Tsuji T., Abbasi A.R., Khalaj M., Ikeda M., Miyadera K., Ogawa H.,Kunieda T. (2005) An insertion mutation of the bovine F11 gene is responsible for factor XI deficiency in Japanese black cattle. MammGenom 16:383-389.
3. MeydanH, YildizM.A, Özdil F, Gedik Y., ÖzbeyazC. Identification of factor XI deficiency inHolsteincattle in Turkey. Acta Vet Scand. 2009, Jan 22;51:5.
4. PatelR K.,SoniK.J., ChauhanJ.B.,. SinghK.M.,Krothapalli R.S. SambasivaRaoFactor XI deficiency in Indian *Bostaurus*, *Bosindicus*, *Bostaurus x Bosindicus* crossbreds and *Bubalus bubalis.* Genet. Mol. Biol. São Paulo 2007.,vol.30 no.3

Бименова Ж.Ж., Сериков А.Е., Касымбекова Ш.Н.,
Жансеркенова О.О., Усенбеков Е.С.

ҚАН ҰЮЫНЫҢ XI ФАКТОРДЫҢ ЖЕТІСПЕУШІЛІГІН ПОЛИМЕРАЗДЫҚ ТІЗБЕК РЕАКЦИЯСЫ КӨМЕГІМЕН АНЫҚТАУ

Мақалада голштеин тұқымдас асыл тұқымды бұқалар мен сиырларда генетикалық патология – қан ұюының XI фактордың жетіспеушілігінің таралуына мониторинг жүргізілген. Фенотиптік жағынан қан ұюдың XI факторының жетіспеушілігі келесідей клиникалық белгілермен байқалады: эндометриттер, желінсаулар және жоғарғы ұрықтану индексі. Авторлар нуклеотидтер тізбектерінің инсерциясының, ұзындығы 76 ж.н., балауға полимераздық тізбек реакциясы мен 3%-дық агарозаның горизонтальдық электрофорезін қолдануды ұсынады. Зерттеу нәтижелері бойынша (N= 86) гомозиготалы және гетерозиготалы қан ұюының XI фактордың жетіспеушілігінің тасымалдаушылары табылмады. Кілт сөздер. қан ұюының XI фактордың жетіспеушілігі, аутосомальдық рецессивтік ауру, инсерция, сиырлардың репродуктивтік қызметі.

Bimenova Zh.Zh., Serikov A.Y., Kasymbekova Sh.N.,
Zhanserkenova O.O., Ussenbekov Y.S.

CARRIER DETECTIONFACTORIXDEFICIENCY
BLOOD COAGULATIONUSING POLYMERASE CHAIN REACTION

The authors monitored the breeding sires and Holstein cows on the carrier of the genetic disease - deficiency of coagulation factor XI. Phenotypically deficiency of coagulation factor XI in cows accompanied endometritis, mastitis and high index of insemination. The authors recommend to detect the insertion of nucleotide sequences of 76 bp use the polymerase chain reaction and a horizontal 3% agarose electrophoresis. According to the study (N = 86) homozygous and heterozygous carriers of a genetic defect - deficiency of coagulation factor XI were not identified.

Keywords: deficiency of coagulation factor XI, autosomal recessive disease, insertion, reproductive function of cows.

ӘОЖ 619.614.31.637.636

Даниярова Г.К., Жұмагелдиев А.Ә., Ромашев Қ.М., Базарбаев Р.Қ.

Қазақ Ұлттық аграрлық университеті

ҚАБАН ЕТІНІҢ САЛЫСТЫРМАЛЫ КӨРСЕТКІШТЕРІ

Андатпа

Мақалада жабайы қабан етінің химиялық құрамы мен аминқышқылдарының мөлшері көрсетілген.

Кілт сөздер: қабан еті, еттің химиялық құрамы, аминқышқылдары.

Кіріспе

Елбасы ауыл шаруашылығының дамуына Біздің мақсатымыз – Қазақстан Республикасының азық-түлік қауіпсіздігін және азаматтардың денсаулығын қорғау екенін атап өтті. Сатуға тек қауіпсіз тамақ өнімдерін жіберіп, тұтынушыларды алдамшылықтан сақтау керек. Сонымен қатар, балғын, мұздатылған, сапасы жақсы, экологиялық таза, табиғи техникалық регламент талаптарына сәйкес өнімдерді шығаратын отандық өндірушілерді қолдау қажеттігін атады. Республикада азық–түлік проблемасын шешуде шошқа шаруашылығының алатын орны ерекше. Бұл еліміздің ет қорын жедел түрде толықтыруға мүмкіндік беретін мал шаруашылығының айрықша саласы. Қазіргі кезеңде Қазақстанда өндірілетін барлық еттің 13 пайызы шошқа етінің үлесіне тиеді.

«Сойылатын малдарды сояр алдындағы ветеринариялық тексеру және сойылғаннан кейін ұшаларын және ішкі органдарын ветеринариялық-санитариялық сараптау және оларды санитариялық бағалау» Ережесі бойынша шошқа сойыс малы балып табылғанымен, жабай қабан жөнінде айтылмаған. Дегенмен аңшылар оны тағам ретінде пайдалануын жалғастыруда. Оның қауіпсіздігі шешімін таппаған. Бірақ, аңшылар саятшылық өнімдерін саудаға шығаруда, ауыл тұрғындары, ағайын туыстары қабан етін тағам ретінде пайдалануда. Ол келеңсіз жағдайлардың туындауына себепкер болуы мүмкін. Сондықтан, қазіргі уақытта кекілік етінің химиялық құрамын, тағамдық құндылығын тексеріп, ветеринариялық санитариялық сараптаулар жүргізіп, ветеринариялық-санитариялық қауіпсіздігін анықтау қажеттігі туындауда.

Материалдар мен әдістер

Қазақ ұлттық аграрлық университеті «Ветсансараптау және гигиена» кафедрасының «өнім сапасы, қауіпсіздігі және ветеринариялық санитариялық сараптау» зертханасында және Қазақ тағамтану академиясының «Нутритест» зертханасында Оңтүстік Қазақстан облыстарынан әкелінген кекілік ұшасынан сынамалар алынып, ветеринариялық санитариялық сараптауда жалпылама қолданылатын тәсілдермен химиялық құрамы, яғни ет құрамындағы ақзат, май, ылғал және күл мөлшері анықталды. Кекілік етінің құрамындағы аминқышқылдарының мөлшері «Автоматтандырылған аминқышқылды анализатор» (ААА-881) көмегімен жүргізілді. Бұл жұмыстар «Руководство по методам анализа качества и безопасности пищевых продуктов» әдістемелік ұсынысы бойынша жүргізілді.

Зерттеу нәтижелері

Мемлекет басшысының 2014 жылғы Қазақстан халқына «Қазақстан-2050 Стратегиясы»: Қалыптасқан мемлекеттің жаңа саяси бағыты» Жолдауында айтылған ауыл шаруашылығын кең ауқымды жаңғырту тапсырмасы, соның ішінде мал шаруашылығының жемшөп базасын арттыру мен өнімнің экологиялық сапасын көтеру болса, 2013 жылы қабылданған салалық «Агробизнес-2020» бағдарламасымен өндірісті әртараптандыру, өндіріске заманауи технологияларды енгізу, саланың өнімділігін жоғары техникалармен және технологиялармен қайта жабдықтау қарастырылған. Еліміздің ішкі азық-түлік қауіпсіздігін қамтамасыз ету бойынша таяудағы 10 жылға арналған Қазақстан Республикасының стратегиялық міндеттерінің бірі 80 %-ға дейін еліміздің ішкі тұтынудағы отандық өнімдер өндірісінің үлесін ұлғайту болып табылады. Осы салада құс шаруашылығының қосатын үлесі мол екені даусыз. Республикамыздағы құс шаруашылығының стартегиялық даму бағыты Дүниежүзілік сауда ұйымының талаптарына сай, нарықтық бәсекелестікке төтеп бере алатын жоғары сапалы құс өнімдерін: құс етін, тәуліктік балапандарды, инкубациялық жұмыртқаларды өндіру болып табылады. Құс еті аса дәмді, сапалы болады. Олар құстың бұлшық ет талшықтарының морфологиялық ерекшеліктеріне және оның физикалық қасиеттеріне – нәзіктігіне және шырындылығына байланысты болады. Басқа жануарлар етіне қарағанда құс етіндегі бұлшық ет талшықтары жіңішкелеу және олардың аралығындағы жалғастырғыш талшықтар аз келеді. «Сойылатын малдарды сояр алдындағы ветеринариялық тексеру және сойылғаннан кейін ұшаларын және ішкі органдарын ветеринариялық-санитариялық сараптау және оларды санитариялық бағалау» Ережесі бойынша ауылшаруашылық құстарының барық түрлері сойысқа жатады. Ал, кәсіби ауланатын құстар жөнінде, кекілік етінің сапасы, тағамдық қауіпсіздігі туралы мәселелер өз шешімін таппаған. Бірақ, аңшылар саятшылық өнімдерін саудаға шығаруда, ауыл тұрғындары, аңшылар кекілік етін тағам ретінде пайдалануда. Ол келеңсіз жағдайлардың туындауына себепкер болуы мүмкін. Сондықтан, қазіргі уақытта кекілік етінің химиялық құрамын, тағамдық құндылығын тексеріп, ветеринариялық санитариялық сараптаулар жүргізіп, ветеринариялық-санитариялық қауіпсіздігін анықтау қажеттігі туындауда.

Материалдар мен әдістер

Қазақ ұлттық аграрлық университеті «Ветсансараптау және гигиена» кафедрасының «өнім сапасы, қауіпсіздігі және ветеринариялық санитариялық сараптау» зертханасында және Қазақ тағамтану академиясының «Нутритест» зертханасында Оңтүстік Қазақстан облыстарынан әкелінген кекілік ұшасынан сынамалар алынып, ветеринариялық санитариялық сараптауда жалпылама қолданылатын тәсілдермен химиялық құрамы, яғни ет құрамындағы ақзат, май, ылғал және күл мөлшері анықталды. Кекілік етінің құрамындағы аминқышқылдарының мөлшері «Автоматтандырылған аминқышқылды анализатор» (ААА-881) көмегімен жүргізілді. Бұл жұмыстар «Руководство по методам

анализа качества и безопасности пищевых продуктов» әдістемелік ұсынысы бойынша жүргізілді.

Зерттеу нәтижелері

Құс етінде мал етімен салыстырғанда дәнекер ұлпалар әлдеқайда аз, сондықтан ол оңай қорытылады және дәнекер ұлпалары нәзік, борпылдақ, ұша еттерінде біркелкі орналасқан. Құс денесінде май негізінен тері астына жиналған (құрсақта және төсте), ал іш майы ішек-қарын айналасында. Құс майының, басқа мал майымен салыстырғанда, балқу температурасы төмен яғни оңай сіңіріледі. Құс етінде 0,9-1,2 % экстрактивті заттар бар, олар етке өзіндік дәм береді, ас қорыту сөлдерінің бөлінуіне әсер етеді және еттің сіңімділігін жоғарылатады. Жоғары диеталық қасиеттерімен тауық және күрке тауық еттері ерекшеленеді, ал үйрек, қаз еттерінде май көп болғандықтан диеталық қасиеті төмен, бірақ қуаты жоғары. Кекілік пен тауық еттерінің химиялық құрамы салыстырмалы түрде кестеде көрсетілген.

Кесте-1. Кекілік пен тауық еттерінің химиялық құрамы, г/100г есебімен (n=10)

Көрсеткіштер	Ақзат	Май	Ылғал	Күл	Көмірсулар	Энергетикалық құндылығы ккал/100г
Кекілік еті	18,5±0,5	19,6±0,3	60,4±0,5	1,1±0,06	0,4±0,02	252,0
Тауық еті	18,9±0,6	16,2±0,4	64,0±0,7	0,9±0,02	0	221,4

Зерттеулер нәтижесі бойынша кекілік етінің құрамында ақзат мөлшері 18,5 г/100г шамасында болса, салыстырмалы түрде алынған тауық етіндегі бұл мөлшер 18,9 г/100г көрсетті. Ағза ұлпаларының құрамына кіріп, энергия көзі ретінде, қорғану, құрылымдық және метаболизмдік қызметтер атқаратын май мөлшері кекілік етінде 19,6 г/100г болса, бұл мөлшер тауық етіндегі мөлшерден 3,4 г/100г жоғары болды. Биохимиялық үрдістердің жүруіне, етті сақтау мүмкіндігін арттыруда, микробиологиялық т.б. үдерістерде маңызды қызмет атқаратын ылғал мөлшері кекілік етінде 60,4 г/100г болса, бұл мөлшер тауық етінде 3,6 г/100г жоғары. Кекілік етіндегі күл мөлшері 1,1 г/100г болса, бұл мөлшер тауық етінде 0,9 г/100г болғандығы анықталды. Кекілік етіндегі көмірсу мөлшері 0,4 г/100г болды. Кекілік етінің энергетикалық құндылығы 252,0 ккал/100г болса, тауық етінде 221,4 ккал/100г болып шықты.

Елімізде азаматтардың әл-ауқатын және өмір сүру деңгейін көтеруге бағытталған индустриялық-инновациялық саясатты іске асыру маңызды шаруа болып табылады. Осы мақсатты жұмысты іске асыру – халықты құнды, сіңімді, сұранысты өтейтін өнімдермен қамтамасыз ету болып табылады.

Еттің сіңімділігі, тиімділігі, тағамдық құндылығы ондағы аминқышқылдарының құрамы мен мөлшеріне байланысты. Ет құрамындағы ақзатта организмге қажетті барлық алмаспайтын аминқышқылдарының болуы, еттің толық бағалылығы болып табылады. Аминқышқылдарының организмде түзілетін тобы алмастырылатын, ал организмде түзілмейтін тобы алмастырылмайтын аминқышқылдары деп аталады. Организмде кейбір алмаспайтын аминқышқылы жетіспесе, онда сол қышқылдың биологиялық маңызына байланысты ағзада ауытқулар байқалуы мүмкін. Кекілік етінің құрамындағы аминқышқылдарының мөлшері тауық етінің құрамындағы тексерілген аминқышқылдарының мөлшерімен салыстырыла отырып 2-кестеде көрсетілді.

Кесте 1. Кекілік етінің аминқышқылдық құрамы, мг/100 г (n=20)

Көрсеткіштер	Аминқышқылдары	
	кекілік еті	тауық
Алмаспайтын аминқышқылдары	7443±3,6	7231±3,3
Валин	977±0,27	911±1,2
Изолейцин	885±0,25	720±1,1
Лейцин	1646±0,25	1466±1,5
Лизин	1517±0,2	1649±1,5
Метионин	529±0,07	489±0,5
Треонин	718±0,1	919±0,8
Триптофан	315±0,1	304±0,3
Фенилаланин	856±0,15	773±0,5
Алмасатын аминқышқылдары	10991±1,5	11607±3,7
Аланин	1125±0,12	1198±1,3
Аргинин	1098±0,15	1272±1,2
Аспарагин қышқылы	1688±0,2	1694±1,5
Гистидин	336±0,15	505±0,9
Глицин	1213±0,15	1399±0,8
Глутамин қышқылы	3044±0,5	2680±1,9
Оксипролин	195±0,12	157±0,9
Пролин	801±0,21	911±0,9
Серин	732±0,25	892±0,8
Тирозин	663±0,17	666±0,7
Цистин	96±0,1	233±0,3
Амин қышқылдарының орташа көрсеткіші	18434±1,4	18838±4,1

Кекілік етінде адам организміне қажетті барлық аминқышқылдары кездеседі. Олардың мөлшері салыстырмалы түрде тексерілген тауық етінің құрамындағы аминқышқылдарының мөлшерімен салыстырылды. Сонымен, кекілік етінің алмаспайтын аминқышқылдары 7443 мг/100г болса, тауық етінің құрамындағы алмаспайтын аминқышқылдарының мөлшері 7231 мг/100г тең болды. Яғни 212 мг/100г көп. Ал, алмасатын аминқышқылдары кекілік етінде 10991 мг/100г болса, бұл мөлшер алмасатын аминқышқылдарында 11607 мг/100г көрсетті. Ол 616 мг/100г кем екендігін көрсетті.

Зерттеу нәтижелерін талдау

Кекілік етінің химиялық құрамын анықтауда төмендегідей нәтижелер алынды. Кекілік етінің құрамындағы ақзат мөлшері тауық етінің ақзат мөлшерімен шамалас, май мөлшері 3,4 г/100г жоғары, ылғалдылық мөлшері 3,6 г/100 г төмен, күл мөлшері шамалас.

Амин қышқылдарының орташа көрсеткіші 404 мг/100г төмен болды.

Қорытынды

Жалпы алғанда кекілік етінің химиялық құрамы жөнінен үй құсы болып есептелетін тауық етінің химиялық құрамы бойынша шамалас екендігі көрінеді, энергетикалық құндылығы кекілік етінде 252,0 ккал/100г болса, тауық етінде бұл көрсеткіш 221,4 ккал/100г көрсетті. Организмге аса қажетті алмаспайтын аминқышқылдарының мөлшері кекілік етінде 7443 мг/100г болса, таық етінде бұл мөлшер 7231 мг/100г көрсетті. Сонымен кекілік еті құнды, сіңімді тағамдық өнім болып табылады.

Әдебиеттер

1. С.Қырықбайұлы. Т.Телеуғали, А.Ә.Жұмагелдиев. Ветеринариялық санитариялық сараптау практикум. Алматы 2013 ж.
2. Шуклин Н.Ф., С.Қырықбайұлы, А.А.Жумагелдиев. Экспертиза доброкачественности и радиационной безопасности продуктов. Их стандартизация и сертификация. Алматы 2011 г.
3. Журавская Н.К., Алехина Л.Г., Отряженкова Л.М. Исследование и контроль качества мяса и мясопродуктов. М.1995 г.
4. Позняковский В.М. Экспертиза мяса и мясопродуктов, качество и безопасность. – Новосибирск,- 2005 г.

УДК 619:636.2:082.4:615.32

Джуланова Н.М., Алибек Е.Е., Дюсекенова Н.Т.,
Хизат С., Джуланов М.Н., Койбагаров К.У., Байсуанова З.К.

Казахский национальный аграрный университет, г. Алматы

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЭТИОТРОПНОЙ ТЕРАПИИ ПРИ КОМПЛЕКСНОЙ ТЕРАПИИ КОБЫЛ, БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ ГНОЙНО-КАТАРАЛЬНЫМ ЭНДОМЕТРИТОМ

Аннотация

В статье приведены сведения по применению препарата Метрицеф, Тилометрин и Гистерон при комплексной терапии кобыл с хроническим течением гнойно-катарального эндометритом. При комплексной терапии кобыл, больных хроническим гнойно-катаральным эндометритом, включающий патогенетический и симптоматический методы лечения трехкратное применение препарата Гистерон, в качестве этиотропного средства является эффективной как в терапевтическом, так и в экономическом плане.

Ключевые слова: эндометрит, патогенетические, этиотропные и симптоматические методы терапии.

Введение

Улучшение воспроизводства животных, получение от них здорового приплода является одной из основных проблем в решении продовольственной программы нашей страны. Существенным препятствием на пути увеличения количества приплода у сельскохозяйственных животных является бесплодие.

Изучению причин бесплодия, методов его профилактики и терапии посвящены труды многих исследователей[1,2].

Одной из наиболее часто встречающихся причин симптоматического бесплодия являются заболевания матки, в частности, ее воспаление – метриты [3].

Этиология, патогенез, диагностика, профилактика и терапия эндометрита у кобыл нашли довольно широкое отражение в работах ряда ученых[4,5,6].

В последнее время разработаны и предложены для практики новые препараты, обладающие противомикробным и противовоспалительным действиями, нов литературе недостаточно сведений по эффективности их применения. Потому целью настоящей работы явилось изучение эффективности рекомендуемых этиотропных средств терапиипри комплексном лечении кобыл, больных хроническим гнойно-катаральным эндометритом.

Материал и методы исследований

Работа проводилась в условиях коневодческих хозяйств урочища Кокбастау Джамбульского района Алматинской области. В эксперементе были 12 кобыл чистокровной английской верховой породы в возрасте 6-9 лет с диагнозом хронический гнойно-катаральный эндометит.

При изучении состояния матки у кобыл мы проводили комплекс акушерско-гинекологической диспансеризации. При этом использовали эндоскоп «Элепс» (Россия), влагалищные зеркала для кобыл (MFK, Пакистан), портативный ультразвуковой сканер PU-2200 Plus (High Technology Inc., США).

Всех кобыл разделили на три группы по четыре животных в каждой.Кобылам всех групп подкожно применяли 1% масленный раствор синестрола в дозе 3-4 мл на 1, 3 и 5сутки, внутримышечно окситоцин 40ЕД в течение 6 дней, тетравит на 1 и 10 сутки внутримышечно, 5% АСДф2 20 мл подкожно, массаж матки через прямую кишку на 2, 4, 6, 8, 10 сутки, низкоинтенсивное лазерное излучение с помощью аппарата СТП-8, в области крупа и поясицы с обеих сторон по 1 минуте (всего 4 мин.).

Кобылам первой группы в качестве этиотропной терапии внутриматочно применяли суспензию. Метрицефв дозе 20,0 на 2, 8 сутки лечения. Кобылам второй группы вместо суспензии Метрицеф внутриматочно вводили препаратТилометринв дозе 20 мл/кгмассы тела, а кобылам третьей группы –100 мл препаратГистерон в дозе 100 мл на 2, 4, 6, 8 день до клинического выздоровления (см. схему лечения).

Схема лечения кобыл

Препараты	Пути введения	Дни лечения									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Синестрол	подкожно	+		+		+					
Метрицеф[1]	внутриматочное		+						+		
Тилометрин[2]	внутриматочное		+		+		+		+		
Гистерон[3]	внутриматочное		+		+		+		+		
Массаж матки	ч/з прямую кишку		+		+		+		+		+
Лазер	бесконтактный	+	+	+	+	+	+	+			
Тетравит	внутримышечно	+									+
АСД 2	внутриматочное		+		+		+		+		

Примечание 1,2,3, - для кобыл соответствующих групп.

О полном выздоровлении кобыл мы судили по состоянию матки при ректальном исследовании и ультразвуковой диагностике, характеру выделения из гениталий, который определяли методом эндоскопии и, по результатам выживаемости спермиев в слизи, полученный из половой сферы подопытных кобыл на 7, 10, 13, 16, 19, 21 сутки.

Результаты исследований и их обсуждение

Наши наблюдения показали, что на 7-10 сутки после окончания курса лечения у 2-х кобыл первой и третьей группы и у 3-хкобыл третьей группы состояние матки была удовлетворительной, ригидность была хорошо выражена, выделений из устья шейки не было, канал шейки матки незначительно закрыт. Вместе с тем в слизи взятой из устья шейки агглютинация спермиев наступала через 3-5 минут.

На 16-19 сутки после завершения курса лечения у указанных кобыл мы наблюдали раскрытие канала шейки матки на 1 палец, незначительное выделение эстральной слизи, незначительное увеличение матки, повышение ригидности матки. В цервикальной слизи агглютинация спермиев не наступал в течение 2 часов.

На 21 день после завершения указанного курса лечения у данных кобыл канала шейки матки была раскрыта на 2 пальца, отмечалась значительное выделение эстральной слизи из канала шейки матки, матка была увеличена, ее сократимость хорошо была выражена. В эстральной слизи агглютинация спермиев не наступал в течение 8 часов. Указанное состояние кобыл напоминала фазу эструса, но учитывая, то, что мы применяли гормональные препараты, стимуляторы и препараты оказывающие действия непосредственно на слизистую матки данный половой цикл мы искусственно пропустили и не проводили осеменение.

На 13-16 сутки после окончания курса лечения у 1-й кобылы первой и третьей групп, а также у 2-х кобыл второй группы состояние матки была удовлетворительной, сократимость хорошо выражена, но выделений из устья шейки не было, а канал шейки матки была незначительно закрыта. В слизи взятой из устья шейки агглютинация спермиев наступала быстро в течение 2-4 минут. Такое состояние напоминала состояние других кобыл этих групп на 7-10 сутки.

Позднее на 19-21 сутки после завершения курса лечения у указанных кобыл мы наблюдали раскрытие канала шейки матки на 1,5 пальца, выделение эстральной слизи, незначительное увеличение тела и рогов и повышение ригидности матки. В цервикальной слизи агглютинация спермиев не наступал в течение 3-4 часов.

Следует отметить, что у одной кобылы первой группы на 7, 10 и 13 сутки после окончания курса терапии мы наблюдали зияние канала шейки матки и выделение слизистого (катарального) экссудата из его просвета. Спермии моментально агглютинировали при смешивании со слизью, что указывал что воспалительный процесс в эндометрии не завершен. У этой кобылы и на 16-19 сутки мы наблюдали подобные изменения.

Заключение

При комплексной терапии кобыл, больных хроническим гнойно-катаральным эндометритом, включающий патогенетический и симптоматический методы лечения трехкратное применение препарата Гистерон, в качестве этиотропного средства является эффективной как в терапевтическом, так и в экономическом плане.

Выздоровление кобыл при указанных схемах с использованием препарата Гистерон как этиотропное средство лечения наступает на 16-21 дни после окончания курса лечения.

Литература

1. Иноземцев В.П., Бауков В.В., Балковой И.И. и др. Лазерное излучение как диагностика скрытого эндометрита у коров. //VI Всерос.науч.-прак.конф. по квантовой терапии.: Сб.труд.конф. –М.: ЗАО «МИЛТА-ПКП ГИТ», 2000. –С. 239-242.

2. Студенцов А.П., В.С. Шипилов, Никитин В.Я., Миролюбов М.Г., Субботина Л.Г., Преображенский О.Н., Хромцов В.В. Ветеринарная акушерства, гинекология и биотехника размножения. М.: Колос, -2000.493-с.

3. Гордон А. Контроль воспроизводства сельскохозяйственных животных. М.: Агропромиздат, -1988.- 416-с.

4. Дюсекенова Н., Джуланов М. Диагностика и лечение при эндометритах у кобыл Материалы Республиканской научно-теоретической конференции «Инновационное развитие ветеринарии в условиях интенсификации животноводства», посвященной 95-летию со дня рождения доктора ветеринарных наук, профессора Кадырова Н.Т.. Казахский агротехнический университет им. С.Сейфуллина. 16-17 02. 2012 г.

5. Курманов Б.А. Морфологический состав влагалищной слизи верблюдиц в период полового сезона. Пути увеличения производства и повышения качества с/х продукции:

Тез.докл. XII науч.-практ. конф. мол. ученых и спец. /ВНИИМС, Оренбург СХИ – Оренбург, 1993 - С. 151-152.
6. Джакупов И.Т. Применение антиоксидантных препаратов для коррекции биохимического статуса и повышения воспроизводительной способности коров-первотелок Исследования, результаты. Научный журнал КазНАУ. 2010. №2 (046) С. 51-53.

Джуланова Н.М., Әлібек Е.Е., Дюсекенова Н.Т.,
Хизат С., Джуланов М.Н., Қойбағаров К.У., Байсуанова З.К.

СОЗЫЛМАЛЫ ІРІҢДІ-КАТАРАЛЬДЫ ЭНДОМЕТРИТПЕН АУЫРҒАН БИЕЛЕРДІ КЕШЕНДІ ЕМДЕУДІҢ ЭТИОТРОПТЫ ЕМДЕУ ӘДІСІНІҢ ТИІМДІЛІГІ

Мақалада созылмалы іріңді-катаральды эндометритпен ауырған биелерді кешенді емдеу кезінде Метрицеф,Тилометрин және Гистерон дәрілік заттарын қолдану жөнінде мәліметтер ұсынылған. Патогенетикалық және симптоматикалық емдеу әдістерін пайдалана отырып созылмалы іріңді-катаральды эндометритпен ауырған биелерді кешенді емдеу кезінде этиотропты зат ретінде Гистерон дәрі-дәрмегін үш қайтара қолдану емдеу үдерісінде ғана емес, экономикалық бағытта да тиімді болып табылады.
Кілт сөздер: эндометрит, емдеу жұмысының патогенетикалық, этиотропты және симптоматикалық әдістері.

Julanova N.M.,Alybek A.A., Dyusekenova N.T., Khyzat S.Julanov M.N.,
Koybagarov K.U., Baisuanova Z.K.

EFFICIENCY CAUSAL TREATMENT IN TREATMENT OF MARES WITH CHRONIC PURULENT-CATARRHAL ENDOMETRITIS

The article presents information on the drug Metritsef, Tilometrin hysteron and mares in the complex therapy with chronic purulent-catarrhal endometritis. When the complex treatment of mares with chronic catarrhal purulent endometritis, including pathogenic and symptomatic treatments for triple use of the drug hysteron as etiotropic means is effective in the therapeutic and economic terms.
Keywords: endometritis, pathogenetic, etiotropic and symptomatic therapies.

ӘОЖ 619:614.31.

Елеукен Ж.А., Құдайбергенова Ж.Н.

Қазақ Ұлттық аграрлық университеті

СУДЫҢ САПАСЫН САНИТАРИЯЛЫҚ ГИГИЕНАЛЫҚ ТҰРҒЫДАН БАҒАЛАУ

Андатпа
Мақалада суды гигиеналық тұрғыдан бағалау арқылы судын сапасының қолданысқа жарамдылығын анықтаудың нәтижелері келтірілген.
Кілт сөздер:интенсивтілік,коли-титр,коли –индекс

Кіріспе

Су дегеніміз – қоршаған ортаның ең бір қажетті факторы,сусыз жер щарында тірі организмдер мен өсімдіктердің өсіп өнуі мүмкін емес.

Адамдар мен тірі жәндіктердегі малдардағы барлық физикалық,химиялық, биологиялық және басқа алмасу процестері су ерітіндісінде өтеді. Су мөлшерінің кемуі тірі организмге кері әсерін тигізеді.

Мысалы, мал организмінде -60-65%, балықта -80%, жерде өсетін өсімдіктерде -50-70 % су бар. Организмде су 2% кемісе, адам шөлдейді,8 % кемісе ,есі ауысып қалады, 10 % кемісе, көз алдына елес пайда болады, ал 3 күннен кейін шөлге қарсы тұра алмайды, өледі. [1,3]

Су адам денсаулығының кепілі екені бәрімізге белгілі. Қоғамдық өндірістің жедел дамуы, қалалардың урбанизациясы, халық санының тез өсуі, қоғамның тұрмыс жағдайының жақсаруы, халықтың мәдени деңгейінің өсуі осының бәрі судың қажеттілігін өсіреді және қолданылатын су экологиялық жағынан қауіпсіз болуы керек.

Сондықтан адамның барлық өмірі сумен тығыз байланысты, сондықтан да судың қажеттілігі үнемі өсіп отырады. «Ауру — астан» дейміз. Ал сол астың көпшілігі сусыз дайындалмайды.Тамақ ішпей бірнеше күн не апта жүруге болатын шығар, бірақ су ішпей жүру қиын. Минералдар мен микроэлементтерге толы судың адам өмірінде маңызы зор. Сондықтан да сапалы су ішкен өте пайдалы. Бірақ көп қабатты үйдің тұрғындары тұтынатын кәдімгі краннан ағып тұрған су қаншалықты таза? Себебі, краннан алған суды қайнатқан кезде шәйнекте қақ тұрып қалады. Сондай-ақ жарнамалары мықты құтыдағы сулардың «таза ауыз суы» екеніне кім кепіл? Өйткені бөтелкедегі сулардың бізге жеткенше дүкенде қанша уақыт тұрарын кім білсін. Микробиологиялық көрсеткіштер бойынша ауыз суда патогенді микроағзалар болмауы керек [2,4]. Ауыз судың микроағзалармен ластануы су арқылы таралатын түрлі инфекциялық жұқпалы ауруларды тудыруы мүмкін. Сондықтан да суға жүргізілетін бақылаудың маңыздылығы алғашқы орында. Санитарлық-химиялық құрамы бойынша ауыз суда түрлі қосылыстар концентрациясының болуы шарт. Су сапасына баға берген кезде оның табиғаты ғана емес, оның химиялық жағдайы, сутектік көрсеткіші, жалпы тұтқырлығы, құрамындағы темір, фтор, нитраттар тобы, құрғақ қалдық және басқа да жағдайлары ескерілуі керек?

Табиғатта мөлдір таза су кездеспейді.Оның құрамында өзінің сұйық бөлшектерінен басқа механикалық қоспа,химиялық элементтер және әр түрлі бактериялар болады,сондықтан тұтынушыларды ауыз сумен қамтамасыз ету кезінде,су тұтынушыларға жеткенше технологиялық процеспен тазаланады.

Ішетін су барлық санитарлық тазалық сақтау талабына сай болған жағдайда ғана өзінің физиологиялық қызметін орындай алады. Тазалығы жөнінен су мөлдір, иісі дәмі жоқ болып, ең бастасы, құрамында ағза үшін зиянды химиялық заттар және ауру туғызатын микробтар болмауы тиіс. сонымен қатар, адам үшін судағы еріген химиялық заттардың құрамы мен мөлшерінің де мәні зор. Ішетін судың құрамында хлордың, темірдің, күкірттің марганецтің, мыстың, мырыштың және басқа да химиялық заттардың қоспалары бар [1,5].

Материалдар мен әдістер

Зерттеу жұмыстары Қазақ ұлттық аграрлық университетінің «Ветеринарлық-санитарлық сараптау және гигиена» кафедрасының зертханасында жүргізілді.Табиғи судың сапасы физикалық, химиялық және микробиологиялық көрсеткіштер арқылы анықталды. Сынамаға құдық суы, өзен және құбыр суы алынды.

Судың физикалық көрсеткіштері бойынша түсі, иісі, дәмі, мөлдірлігі анықталды.

Судың химиялық құрамы бойынша аммиак, нитритті, нитрат анықталды.

Ауыз сулар Қазақстан Республикасы Үкіметінің осы жылдың 18 қаңтардағы №104 Қаулысымен бекітілген «Су көздеріне, шаруашылық-ауыз су мақсаты үшін су жинау орындарына, шаруашылық-ауыз сумен жабдықтауға, суды мәдени-тұрмыстық пайдалану орындарына және су нысандарының қауіпсіздігіне қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптар» санитарлық ережелерінің талаптарына сәйкес болуы керек.Осы талапты ескере отырып судың жалпы физикалық,химиялық құрамы бойынша

зерттеулер жүргіздім. Судың физикалық көрсеткіштері белгіленген нормалар бойынша судың жағымды органолептикалық қасиеттері болуы керек. Былайша айтқанда, ол мөлдір,түссіз, температурасы белгілі деңгейде иіссіз және жағымсыз дәмі болуы керек.

Судың иісін лабараторияда 20-40 С қыздыру арқылы анықтадық. Ол үшін колбаның 2/3 бөлігіне суды құйып, колбаны тығынмен тығындап, шайқап 20 С –та анықталды. Содан кейін сол сынама суды 40 С-қа дейін қыздырып болған соң, жаксылап шайқап шыны тығынды жылжыту арқылы иісін анықтадық. Судың сынамасынын иісінің интенсивтілігі баллмен белгіленеді. Өте әлсіз-; әлсіз-2; елеулі-3; айқындау-4; өте күшті-5 балл.

Судың дәмін анықтау үшін 15 мл-ге жуық суды ұрттап,бірнеше секундта ауызда ұстап, оны жұтпастан дәмін анықтадық. Судың дәмі негізінен мынандай болып келеді: қышқыл, ащы тұзды, тұзды, тіл үйіретін, сілтілі, тәтті.

Судың түсін екі цилиндрге құйылған дистильді және зерттелінетін судың түсін салыстыру арқылы анықтадық. Су түссіз,ашық сары,қою сары болуы мүмкін. Жақсы ауыз су түссіз болуы тиіс. Судың мөлдірлігі ондағы органикалық немесе минерал текті ұсақ бөлшектердің барлығына байланысты. Судың мөлдірлігін жуандығы 1-2 мм сым темірден жасалған,диаметрі 1-1,5 см дөңгелек сақина арқылы анықтаймыз. Сақинаны зерттелетін суы бар цилиндрге оның кескіші көрінбегенге дейін батырады. Сонан кеиін дөңгелек сақина анық көрінгенше біртіндеп көтеріп,оның тереңдігін см есебімен өлшедік. Оны Снеллен шрифті бойынша көрсеткішке теңестірдік. Нәтижесінде судың мөлдірлігі 30 см болса жақсы, ал10- 30 аралығында пайдалануға жарамды дегенді білдіреді.

Аммиакты анықтау. Суда альбумойдты және минерал текті аммиак кездеседі. Судағы аммиактың бар жоғын анықтау үшін пробиркаға 10 мл зерттелетін суды құйып,6 тамшы сегнетті тұздың 50% ерітіндісін 6 тамшы Несслер ерітіндісін қосып ,сынаманы араластырдық. Судың сарғыш түске боялуы аммиактың барын көрсетеді. 10 минут өткен соң калориметриялық таблицаны пайдалана отырып,сынаманың түсінің өзгеруіне қарай 1л судағы аммиактың мөлшерін анықтадық.

Нитритті анықтау. Нитриттің бар жоғын анықтау үшін пробиркаға 10 мл зерттелетін суды алып, 10 тамшы Грисс ерітіндісін құямыз да 70-80 С 5 минут қыздырамыз. Қызғылт түстің пайда болуы нитриттің барын білдіреді.

Нитратты анықтау. Судағынитраттың бр жоғын анықтау үшін 1 мл зерттелетін суды таза прбиркаға құйып,үстіне 2 мл күкірті қышқылдың дифенилаланинмен қоспасын қосамыз. Егер нитрат бар болса ерітінді көк түске боялады.

Хлоридті анықтау. Пробиркаға 10 мл зерттелетін су құйып оған ерітілген азот қышқылының 2 тамшысын және 3 тамшы азот қышқылды күмісті қосамыз. Ақ бұлыңғыр судың пайда болуы хлоридтің барын білдіреді.

Судың микробиологиялық және ластану көрсеткіштерін анықтау.

Микрбтың жалпы санын анықтау.Ластану дәрежесіне байланысты зерттелетін суды 1:10000 дейін сұйытылған және сұйытылмаған судан 1 мл-дент алып Петри аяқшасына қоректік ортаға егеді.24 сағатқа 37^0С қоямыз.

Ішек таяқшасын анықтау. Судың құрамында ішек таяқшасының болуы, тек судың нәжіспен ластанғанын емес, сонымен қатар мал мен адам ішегінде тіршілік ететін басқа да қоздырушының бар екендігін көрсетеді.

Оның ластануын 2 түрлі көрсеткішпн анықтауға болады.

А) Коли титр-1 ішек таяқшасына тиесілі зерттелетін судың ең аз мөлшері.Су құбырларындағы су үшін коли титр 333 мл болуы тиіс,ал құдықтағы су үшін 100 мл-ге дейін жарай береді.

б) Коли –индекс-1 л судағы ішек таяқшалар саны.Құдықтағы су үшін 10-ға дейін бола береді,ал құбырдағы суда 3 тен аспауы қажет.

Зерттеу нәтижелері және талдау

Судың физикалық көрсеткіштері нәтижесі 1- кестеде келтірілген.

1-кесте – Судың құрамын физикалық көрсеткіштері бойынша бағалау

№	Судың физикалық қасиетін зерттеу	Су түрлері		
		Құбыр	Өзен	Құдық
1	Мөлдірлігі	Мөлдір	Бұлыңғыр	Жеңіл бұлынғыр
2	Иісі	Өте әлсіз-1	Ашық сары	Өте әлсіз-1
3	Дәмі	Тіл үйіретін	Тұзды	Тәтті
4	Түсі	Түссіз	Қою сары	Ашық сары

Зерттеу нәтижелері көрсеткендей сынамаға алынған үш түрлі су сынамасының ішінен құбыр суының көрсеткіштері талаптарға сәйкес, яғни мөлдір, иісі өте әлсіз, дәмі тіл үйіретін, түссіз болды. Ал, қалған екі су сынамалары түсі және мөлдірлігі жағынан шекті мөлшерден жоғары болды.. Құбырдан алынған судың физикалық қасиеттерін анықтау барысында жоғарғы көрсеткішке ие екені анықталды. Алайда, осы алынған су сынамаларына химиялық және бактериологиялық зерттеу жүргізілді.

2-кесте – Судың құрамын химиялық көрсеткіштері бойынша бағалау

№	Химиялық көрсеткіші бойынша зерттеу	Су түрлері		
		Құбыр	Өзен	Құдық
1	Амммиак	0,003	0,4	0,008
2	Нитрит	0,4	0,001 ден аз	жоқ
3	Нитрат	жоқ	0,5	жоқ
4	Хлорид	жоқ	бұлыңғыр	бар

Кестеде көрсетілген зерттеу нәтижелері бойынша судың химиялық заттармен ластану дәрежесін анықтайды. Өзен және құдық суының құрамында аммиак мөлшері щамадан тыс, ал құбыр суы химиялық құрамы бойынша қолданысқа жарамдылығын көрсетті. Судағы аммиактың шекті мөлшері 0,005-0,2 мг/л, ал нитрит 0,004-0,002 мг/л, нитрат 45мг/л, хлоридтер 350 мг/л болады.

3-кесте – Судың құрамын микробиологиялық көрсеткіштері бойынша бағалау

№	Микро биологиялық көрсеткіші бойынша зерттеу	Су түрлері		
		Құбыр	Өзен	Құдық
1	Коли -титр		83	90
2	Коли -индекс	-	12	11

Судың ішек таяқшалармен ластануы өзен және құдық суында жоғарғы дәрежені, яғни белгіленген нормадан асып кеткендігін байқауға болады. Сондай-ақ құбыр суында ішек таяқшалары мүлдем табылған жоқ.

Қорытынды

Зерттеуге алынған су сынамалары физикалық көрсеткіштері мен химиялық құрамы бойынша бір-біріне ұқсамайтын көрсеткіштер көрсетті. Су сынамаларының ішінен құбар суы ғана барлық көрсеткіштері бойынша жақсы нәтиже көрсетті, яғни құбырдан алынған су айтарлықтай гигиеналық талаптарға сай боып шықты. Физикалық және химиялық құрам

бөліктері бойынша қалған екі судың көрсеткіші белгіленген шекті мөлшерге сай нормаларды көрсете алмады.

Әдебиеттер

1. Мырзабеков Ж.,Ибрагимов П М91-Ветеринариялық гигиена.Оқулық.-Алматы: «Білім сапасы»,2005 –С – 124

2. Гершун В.И Муслимов Б.М Г 37 Ветеринарная гигиена.Учеб пособие.-Алматы :Каинар,1994-С-72

3. Қадырбаев Ә.,Ауланбергенов Ә «Гидравлика негіздері және ауыл шаруашылығын сумен қамтамыз ету:жоғары оқу орындары студенттеріне арналған оқу құралы.-Алматы: «Білім»,1996 -С-74

4. Ақжанов,Ә.А. Су және ауыл шаруашылығы экономикасы : оқу құралы / Ә.А. Ақжанов, Ә.Т. Әймен; ҚР білім және Ғылым М-гі, М.Х. Дулати атын. ТарМУ.- Алматы: Эверо, 2009.- С-54

5. Алыбаева,Р.А. Құрлықтық және су экожүйелерін қорғау : оқу құралы / Р.А. Алыбаева.- Алматы: Бастау, 2013.- С-133

Елеукен Ж.А., Құдайбергенова Ж.Н.

САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ВОДЫ

В статье приведены примеры определения результатов качество воды в примерении по гигиеническим оценкам.

***Ключевые слова**:* интенсивность,коли-титр,коли индекс

Eleuken Zh.A,. Kudaibergenova Zh.N.

SANITARY HYGIENIC ASSESSMENT OF WATER

The proverb exemplifies the determination of the results of water zxcvbnm quality in the reconciliation of hygiene scores

***Key words**:* intensity, if the titer, if the index

ӘОЖ: 611.08:57.089.36:636.2(045)

Жумабекова Ш.Қ., Аймақов О., Әбдірахманов Т.Ж.

С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университеті

СИЫРЛАРДЫҢ ЖАТЫРЫНАН ДАЙЫНДАЛҒАН ҰЛПАЛЫ ПРЕПАРАТТЫҢ ФИЗИКО - ХИМИЯЛЫҚ ҚАСИЕТІН АНЫҚТАУ

Аңдатпа

Мақалада қазіргі кезеңде акушерлік -гинекологиялық ауруларға ем ретінде қолданылатынұлпалы препаратты сиыр жатырынан дайындап, оның организмге зиянсыздығы және физико- химиялық құрамы анықталғандығы көрсетілген.

***Кілттік сөздер*:** эндометрит, іріңді катаралды эндометрит, ұлпалы препарат, биохимиялық зерттеулер.

Кіріспе

Малшаруашылығын өркендетуауылшаруашылығының дамуына, оны нығайтуға үлкен үлесін қосады. Өткен ғасырдың 1992-1998 жылдары мал басы күрт төмендеп, малшаруашылығынан түсетін шикізат пен тағамдық өнімдер мөлшері азайды. 1990-2000 жылдар аралығында ет өнімдері 58%, сүт өнімдері 31% төмендеді. Қазіргі кезде мал шаруашылығына көп шығын тудыратын бірқатар гинекологиялық аурулар бар, соның ішінде эндометриттердің түрлері үлкен экономикалық шығын әкеледі [1, 2].

Т.Ж. Әбдірахмановтың 20 жылдан астам уақыт жүргізген зерттеулеріне сүйенер болсақ (1990-2010ж.ж.) Ақмола облысы шаруашылықтарында эндометриттер кең тарап, 30% және одан жоғары деңгейді қамтиды. Осыған орай эндометриттердің алдын - алу шаралары уақытылы жүргізілмеу нәтижесінен шаруашылықтарда сиырлардың эндометритке шалдығуы жоғарлағаны баяндалған [3].

В.П. Иноземцев және басқаларының мәліметтері бойынша сиырлардың акушерлік – гинекологиялық аурулары ішінде туудан кейінгі эндометриттер басым болады, жалпы бұзаулағандар санының 47,1±13,9% қатынасында [4].

Жатыр қабынуына әртүрлі факторлар себеп болады, бірқатар ғалымдар туудан кейінгі эндометриттердің негізгі себептерінің бірі малдарды дұрыс азықтандырмау мен ұстау болып табылады, олар зат алмасуын бұзады. Сондықтан, органикалық байланыстар мен микроэлементтер кешені ретіндегі гемовит - плюсті пайдалануды ұсынады. Бұл препарат эндометриттің алдын алуға көмектеседі (Д.Пчелников, В.И. Дорожкин, В.А. Бабби).

Эндометриттің жіті түрін емдеуден кейін, клиникалық белгілеріне қарап емдеуді тоқтатса, әдетте эндометриттің жасырын түріне ауысады. Бірнеше ғалымдардың мәліметтері бойынша оның 19,86% - дан 30,0% - ға дейін көтерілгені тіркелген , сонымен қатар ұзақ бедеу болған сиырларда 57,5-76,7%-ға дейін кездескен [5].

Эндометриттер этиологиясына қарамастан жануарлар 6 айға дейін бедеу болып қалады, ал кейбір жануарлар организмінде қайтымсыз өзгерістер бой алады [6].

В.М. Лукьяненко, И.Ф. Малиновский, Ю.Е. Баталин сервис-кезеңнің ұзақ болуы мен бұзау алудың төмендеуі қолдан ұрықтандыру кезінде жыныс жолдарына енгізілетін спермийлерге деген иммунды жауапқа байланысты екенін баса айтқан, бұл әсіресе эндометриттен зардап шегетін жануарларда 2-3 есе күшейеді де қайтымсыз бедеулік түрлеріне әкеліп соғады, бұған ұқсас нәтижелер туралы өз зерттеулерінде Klucinski W., Targowski S.P., Winnicka A., Miernik-Degorska E.баяндаған [7].

С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университетінің ғалымдары ұсынған. Сиырлар жатырының қабыну сипатындағы ауруларындағы емдік профилактикалық

шаралардың кешенді жүйесі құрамына этиотропты зат ретінде ЭДО-3 аппараты көмегімен алынатын натрий гипохлоридін 600-900 мг/л мөлшерінде қосу ұсынылған (И.Т. Жақыпов, Т.Ж. Әбдірахманов, Д.И. Доманов, В.А. Конухов, Г.А. Абулгазимова, С.А. Кулешов, 2007 ж.)[8]. Т.Ж. Әбдірахмановтың (2002) мәліметтері бойынша сиырлардың іріңді катаральды эндометриті кезінде кешенді этиопатогенетикалық терапияда антигистаминді қан сарысуын, окситоцин, фуразолидон таяқшаларын және бициллин-5 бірге қолдану жатыр микрофлорасына бактерицидті әсер етеді, 100% сиырлардың аурудан айығуына әкеледі, емдеу мерзімін, сервис - кезеңін қысқартады, ұрықтану көрсеткішін жоғарылатады.

М.А. Багманов сиырлардың эндометриттерін емдеуге және алдын алу үшін “ хориофаг ” - ерекшелікті бактериофагы бар плацентаның экстрактын ұсынды. Оны сиырға парареклалды шұңқырлардың борпылдақ клетчаткасына екі жақтан жартылай дозасын 0,1мл 1 кг тірі салмағына есеппен 5-6 рет арасына 48 сағат салып егеді. Антигистаминді қан сары суын сиыр төлдеу және төлдеуден кейінгі 50 мл мөлшерде тері астына екі рет егу төлдеуден кейінгі иммунодефициттің алдын алуға әкеледі (Т.Ж. Әбдірахманов). В.В. Мосин бойынша блокаданы антимикробтық заттармен қолдану жақсы нәтиже береді (А.Г. Шехватов) [8,9].

Жоғарыда айтылып кеткен проблемаларға орай ғылыми зерттеудің мақсаты болып сиырдың жатырынан дайындалған ұлпалы препараттың физико – химиялық қасиетін анықтау. Осы мақсатты орындау үшін келесі мәселелер қойылды.

1. Ұлпалы препаратты хромотографиялық әдіспен зерттеу;
2. Ұлпалы препаратқа көлденең электрофорез әдісін жүргізу;
3. Ұлпалы препараттағы биохимиялық көрсеткіштерді анықтау.

Зерттеу материалдары мен әдістері

Зерттеу жұмыстары 2015 жылыСәкен Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университетінің «Физика және химия» кафедрасының «Биологиялық белсенді заттарды физика химиялық зерттеу әдістері» ғылыми зерттеу зертханасында, «Ветеринарлық медицина» кафедрасының биохимиялық зертханасында, орындалды.

Ұлпалы препаратты жыныстық жағынан жетілген сау сиырдың жатырынан дайындадық. Дайындау әдісі ретінде «Ветеринарлық медицина» кафедрасының ғалымдары ұсынған әдіс қолданылды. Ұлпалы препараттың зиянсыздығы мен уыттылығын анықтау мақсатында 5 зертханалық ақ тышқандарға құрсақ қуысынан 0,5 мл көлемінде препаратты енгіздік. Он күн тышқандарды бөлек ұстап, бақылау жасадық. Нәтижесінде тышқандардан ешқандай патология байқалмады.

Ұлпалы препараттың құрамында қандай заттардың бар екендігін анықтау үшін зертханалық жағдайда экстракция және хроматография әдістерін қолдана отырып, әртүрлі химиялық реагенттерді пайдаланып, олардың бірнеше фракциялары бөлініп алынды. Бөлініп алынған фракциялардың физико – химиялық қасиетін анықтау үшін көлденең электрофорез, сонымен қатар бағаналы және жұқа қабатты хроматография әдістері жүргізілді. Ұлпалы препараттың биохимиялық құрамын анықтау үшін «BioChem FC-200» биохимиялық анализаторымен анықталды.

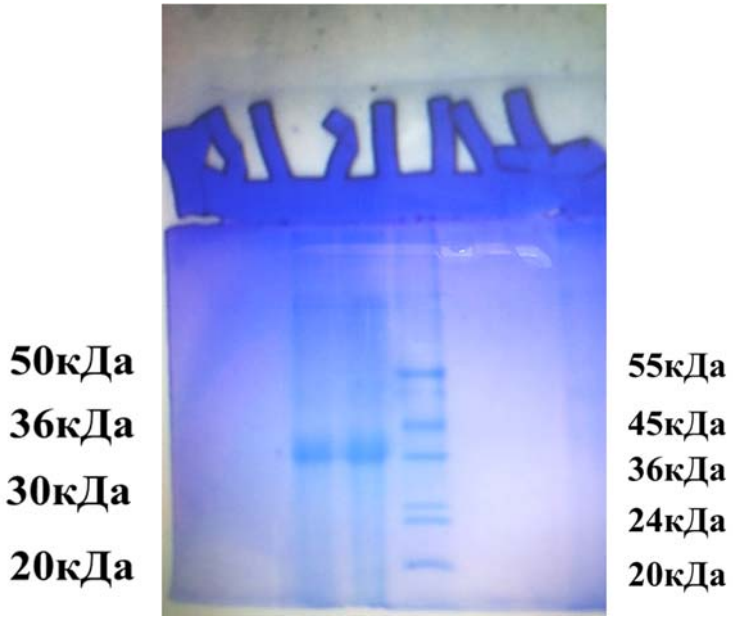
Зерттеу нәтижелеріжәне талдау

Әмбебеп pH метр көмегімен ұлпалы препараттың pH ортасын анықтадық. pH- 6,0 көрсетті. Яғни бұл ұлпалы препараттың әлсіз сілтілі екендігін көрсетеді.

1- кесте. Ұлпалы препараттың құрамындағы анықталған аминқышқылдары

Р/с	Аминқышқылдар атауы	Аминқышқылдар көрсеткіші	Ұлпалы препараттағы аминқышқылдар
1	Аспарагин	0,23	---
2	Глутамин	0,25	---
3	Лизин	0,30	---
4	Гистидин	0,36	---
5	Аргинин	0,43	---
6	Триптофан	0,56	---
7	Треонин	0,59	---
8	Аланин	0,61	0,61
9	Серин	0,62	---
10	Аспаргил қышқылы	0,68	---
11	Цистеин	0,70	0,70
12	Глутамин қышқылы	0,75	0,76
13	Валин	0,81	---
14	Метионин	0,93	0,92
15	Изолейцин	0,95	---
16	Лейцин	0,98	---
17	Фенилаланин	0,99	---

1- кестедегі мәліметтерде ұлпалы препарат құрамында аланин, аспаргил қышқылы, глутамин қышқылы, метионин аминқышқылдарының кездесетіндігі көрсетілген.



1- сурет Тікелей электрофорездің нәтижесі

1- суретте ұлпалы препарттың белоктық құрылысын және молекулярлық массасын анықтау үшін тікелей электрофорез 12,5 % полиакриламидті гелде жүргізілді. Нәтижесінде 50кДа, 36кДа, 30кДа, 20кДа белоктардың молекулярлы массалары анықталды.

2- кесте. Ұлпалы препарат құрамындағы биохимиялық көрсеткіштер

Р/с	Көрсеткіштер атауы	Көрсеткіштер нәтижесі	Өлшем бірлігі
1	Жалпы ақуыз	6	г/л
2	АЛТ/аланинаминотрансфераза/	1	ӨБ/л
3	АСТ/аспартатаминотранфераза/	1	ӨБ/л
4	Жалпы билирубин	0,00	Мкмоль/л
5	Тікелей билирубин	-0,2	Мкмоль/л
6	Магний	1,3	Моль/л
7	Кальций	0,4	Моль/л
8	Креатинин	270	Ммоль/л
9	Зәр қышқылы	257	Ммоль/л
10	Глюкоза	0,5	Моль/л
11	Холестерин	0,2	Моль/л
12	Несеп азоты	2,0	Моль/л
13	Сілтілі фосфатаза	7	ӨБ/л

2- кестедегі мәліметтерде ұлпалы препарат құрамынан анықталған биохимиялық көрсеткіштер көрсетілген.

Қорытынды

Қорытындылай келе, сиыр жатырынан дайындалған ұлпалы препараттың химиялық және биохимиялық құрамы анықталды. Ал сонымен қатар, олардың организмге тигізер әсері зерттелуде.

Әдебиеттер

1. Фроке Ю., Тжаарт Т.В. Животноводство Казахстана – поддержка возрождение отрасли. – Программа совместных экономических исследований Правительства Республики Казахстан и Всемирного Банка. – Вашингтон, – 2004. – 57 с.
2. Студенцов А.П., Шипилов В.С., Субботина Л.Г., Преображенский О.Н. Под ред. В.С. Шипилова. Ветеринарное акушерство и гинекология (учебник). - М.: Колос, 1980. – 446 с.
3. Абдрахманов Т.Ж. //Дисс. … докт. вет. наук. Саратов. 2002. С.51-52.
4. Иноземцев В.П., Балковой И.И., Сочнев В.В., Самоделкин А.Г. Электромагнитное поле УВЧ для лечения коров при эндометрите // Ветеринария. –1996.-№11.-С.29-31
5. Aniulis E. Karriuendometritogydymasantimicrobinialispreparatisproteolizinalisfermentatis // Vet.-Vilnus - 1991. №20.- p. 3-7
6. Панков Б.Г. Технология профилактики патологических родов и послеродовых заболеваний у коров на молочных фермах. //Московская вет. академия. –М., 1994. -28 с. Ж.Ө.
7. КемешовСиырлардыңіріңдікатаралдыэндометритінемдеүшінұлпалыпрепараттық олдануДисс. Жұмыс авторефераты, Астана,2007.
8. И.Т. Жақыпов, Т.Ж. Әбдірахманов, А.Н. Ахметов Акушерлік гинекология жінежануарлардыкөбейтубиотехникасы практикумы: Астана: 2012ж., б.178-188
9. Әбдірахманов Т.Ж. Ветеринариялықакушерлікжәне гинекология, Астана 2011ж. 246 -248б.б.

В статье приведены данные по исследованию тканевого препарата при акушерско – гинекологических болезнях коров. В приготовленный тканевом препарате изучены

физико – химические показатели методами хроматографии и электрофореза. Установлено, что в составе тканевого препарата выявленыаминокислоты и белки, которые оказывают благоприятныевоздействия на организм больного животного, что позволяет получить определенных терапевтических эффектов.

This article presents data on tissue specimen research at obstetric - gynecological diseases of cows. It is studied the physical - chemical parameters in the prepared tissue specimen, by chromatography and elektrofarez it is found that amino acids and proteins are in the composition of tissue specimen, which have a beneficial impact on a sick animal organism to provide a therapeutic effect.

ӘОЖ 619.614.31.637.636

Қасымов Е., Жумагелдиев А.А., Ромашев К.М., Буркетбаева А.Н., Сапарбаева А.Е.

Қазақ Ұлттық аграрлық университеті

ҮЙРЕК ЖҰМЫРТҚАСЫНЫҢ САЛЫСТЫРМАЛЫ КӨРСЕТКІШТЕРІ

Андатпа

Мақалада үйрек жұмыртқасының химиялық құрамы мен суда және майда еритін дәрумендерінің мөлшері тауық жұмыртқасындағы мөлшермен салыстырыла отырып көрсетілген.

***Кілт сөздер**: үйрек жұмыртқасы, жұмыртқаның химиялық құрамы, майда және суда еритін дәрумендер.*

Кіріспе

Құс шаруашылығының өнімдері үлкен сұранысқа ие. Елімізде құс жұмыртқасы мен етін өндіру және олардан алынған құнарлы өнімдермен тұтынушыларды қамтамасыз ету толығымен құс шаруашылықтары арқылы жүзеге асырылуда. Бүгінгі таңда еліміздегі құс шаруашылығы өнеркәсіптік негізде қарқынды дамып, жұмыртқа, ет өндіру бағыттарындағы құс фабрикалары мен асылтұқымды зауыттар ашылып, репродукторлы шаруашылықтар мен инкубатор станциялары ұйымдастырылды. Тиімді технологияларды қолдану мен білікті мамандардың еңбегінің нәтижесінде бұл сала көп жылдар бойы еліміздегі мал шаруашылығының алдыңғы қатарында болды.

Қазақстан қазір жылына 2,8 миллиард дана жұмыртқа өндіреді. Ол ішкі нарықты қамтамасыз етуге артығымен жетеді. Ал тауық етінен 105 мың тонна бролер шығаруда. Ол сұраныстың 46-47 пайызын құрайды. Ішкі нарықты толық қамтамасыз ету үшін 220-230 мың тонна тауық еті керек.

Медициналық мөлшер есебі бойынша еліміздегі әр жанға шаққанда жылына 14 килограмм құс еті, 290 дана жұмыртқа өндірілуі қажет екен. Республика халқын бұл өнімдермен осы мөлшерге сай толықтай қамтамасыз ету үшін жылына 180 мың тоннаға жуық құс еті және 3,5 миллиард дана шамасында жұмыртқа өндіру мүмкіндігіне жету керек. Статистикалық мәліметтер бойынша халқымыздың жан басына шаққандағы жұмыртқа тұтыну көлемі 172 дана болса, құс етін тұтынуы 12,2 килограмм деңгейінде болды.

Қазіргі уақытта азық-түлік қауіпсіздігі мемлекетіміздің ұстанып отырған саясатының негізгі мәселесі болып табылады. Отандық құс өнімдеріне сұраныстың артуымен қатар, оған қойылатын талаптар да жоғарылауда. Дегенмен, тауық жұмыртқасы сапалы, ақзатқа бай болғанымен, суда жүзетін үйрек жұмыртқасын пайдалану деңгейі аз мөлшерде болуда. Сатуға тек қана тауықтың жұмыртқасы шығарылады. Суда жүзетін

құстардың жұмыртқаларын өндірістік өңдеу үшін дайындайды. Ал, оның сапасын, қауіпсіздігін анықтау уақыт талабы болып табылады. Сондықтан, үйрек жұмыртқасының сапасын анықтау және оны тауық жұмыртқасы көрсеткіштерімен салыстыра отырып зерттеулер жүргізу қолға алына бастады. Үйрек жұмыртқасының химиялық құрамын, дәрумендерін, микро -макроэлементтерін тексеру өзекті мәселе болып табылуда.

Материалдар мен әдістер

Қазақ ұлттық аграрлық университеті «Ветсансараптау және гигиена» кафедрасының «өнім сапасы, қауіпсіздігі және ветеринариялық санитариялық сараптау» зертханасында және Қазақ тағамтану академиясының «Нутритест» зертханасында үйрек және тауық жұмыртқаларынан сынамалар алынып, ветеринариялық санитариялық сараптауда жалпылама қолданылатын тәсілдермен химиялық құрамы, яғни ақзат, май, ылғал және күл мөлшері анықталды. Жұмыртқа құрамындағы дәрумендердің суда еритіндері B_1, B_2, PP, «Сұйықтық хромотографы» (Хитачи), ал майда еритін дәрумендер А, Е, С (Миллихром) «Спектрометрінде» анықталды. Бұл жұмыстар «Руководство по методам анализа качества и безопасности пищевых продуктов» әдістемелік ұсынысы бойынша жүргізілді (Москва 1998г).

Зерттеу нәтижелері

Мемлекет басшысының 2014 жылғы Қазақстан халқына «Қазақстан-2050 Стратегиясы»: Қалыптасқан мемлекеттің жаңа саяси бағыты» Жолдауында айтылған ауыл шаруашылығын кең ауқымды жаңғырту тапсырмасы, соның ішінде мал шаруашылығының жемшөп базасын арттыру мен өнімнің экологиялық сапасын көтеру бойынша ауқымды шаралар атқарылуда.

Ақзат – жұмыртқаның негізгі қоректік бөлігі. Оның маңызы адам организмі үшін ерекше екені белгілі. Ақзат торша мен ұлпалардың өсуіне, жаңаруына, тузілуіне қажет. Тағамның сіңімділігі, қорытылуы, тағамдық құндылығы – құрамындағы ақзаттың, ылғалдың, майдың және күлдің мөлшеріне байланысты. Зерттеу үшін алынған сынамалардағы үйрек жұмыртқасындағы ақзат мөлшері 12,9±0,5 г/100г болса, салыстырмалы түрде алынған тауық жұмыртқасы құрамындағы ақзат мөлшері 12,4±0,6 г/100г көрсетті.

Органикалық заттардың және дәрумендердің негізгі еріткіштері болып табылатын жұмыртқа құрамындағы май метаболизмдік және құрылымдық қызметтер атқарады. Зерттеу нәтижесі бойынша үйрек жұмыртқасы құрамындағы май мөлшері 14,7±0,3 г/100г болса, тауық жұмыртқасындағы бұл мөлшер 11,9±0,4 г/100г болды, 1-кесте.

Жұмыртқаның тағамдық, тауарлық құндылығы, сонымен қатар олардың сақтау кезіндегі тұрақтылығы, микробиологиялық үдерістер, оның құрамындағы биохимиялық үрдістердің жүруі ылғалдың әсеріне байланысты. Ол үйрек жұмыртқасында 69,6±0,5 г/100г болса, тауық жұмыртқасында бұл мөлшер 73,8±0,7 г/100г көрсетті.

Кесте-1. Жұмыртқаның химиялық құрамы, г/100г есебімен (n=10)

Көрсеткіштер	Ақзат	Май	Көмірсу	Ылғал	Күл	Энергетикалық құндылығы ккал/100г
Үйрек жұмыртқасы	12,9±0,5	14,7±0,3	1,5±0,03	69,6±0,5	1,3±0,06	189,9
Тауық жұмыртқасы	12,4±0,6	11,9±0,4	0,9±0,03	73,8±0,7	1,0±0,02	160,3

Үйрек жұмыртқасының энергетикалық құндылығы 189,9 ккал/100г болса, тауық жұмыртқасындағы бұл мөлшер 160,3 болды (1-кесте).

Витаминдер төмен молекулалы органикалық қосылыстар, ол өсімдіктен түзілетін, адам мен жануар тіршілігі үшін аса қажетті зат. Азық құрамында витаминдердің болмауы немесе тапшылығы зат алмасу процесін бұзып, түрлі ауруларға (рахит, полиневрит, тауық соқырлығы т.б) шалдықтырады. Көптеген витаминдер белокпен қосылып ферменттер түзеді.

Дәрумендер басқа заттармен алмастырылмайтын болғандықтан, ауыспайтын бағалы, организмге тамақпен бірге түсуі тиіс заттардың қатарына жатады. Организмдегі дәрумендер қорының азаюы және зат алмасуы кезіндегі шығындар тағаммен бірге үнемі түсіп отыруын қажет етеді. Егер тағаммен бірге түспесе зат алмасу үдерісі бұзылып, биохимиялық реакциялардың жүруі нашарлайды. Адам организмі торша биосинтезіне қажетті дәрумендерді, биологиялық заттарды азықтан алады. Дәрумендер ферменттердің құрамына еніп белоктың, майдың, көмірсудың ыдырау құбылысын қамтамасыз етеді. Осыған байланысты тағамдық өнімдердегі дәрумендер мөлшерін анықтау аса қажетті зерттеулер қатарына жатады, 2-кесте.

Кесте-2. Жұмыртқаның дәрумендерінің салыстырмалы көрсеткіші, г/100г есебімен (n=10)

Дәрумендер	А, мг	β-каротин, мкг	Е, мг	B_1, мг	B_2, мг	PP, мг
Үйрек жұмыртқасы	0,29±0,05	84±1,7	1,34±0,5	0,16±0,05	0,56±0,03	0,27±0,03
Тауық жұмыртқасы	0,24±0,03	63±1,6	0,62±0,4	0,07±0,04	0,44±0,05	0,21±0,04

Зерттеу нәтижесі көрсеткендей, А дәруменінің жетіспеуінен организмнің өсіп-жетілуі бұзылады, тері мен кілегей қабықтың қызметі бұзылып, ауруға шалдығуы ықтимал. Біздің зертеуіміздегі үйрек жұмыртқасындағы А дәрумені 0,29±0,05 мг/100г болса, тауық жұмыртқасында оның мөлшері 0,24±0,03 мг/100г құрады. β-каротин үйрек жұмыртқасында 84 мкг/100г болса, бұл мөлшер тауық жұмыртқасында 63 мкг/100г юолды.

B_1 витамині (тиамин) жетіспеуінен атаксия, тепе-теңдіктің сақталмауы, ұйқышыл болу т.с.с. ауытқушылықтарға ұшырайды. Біздің зерттеулерімізде, үйрек жұмыртқасы құрамында B_1 дәруменінің мөлшері 0,16±0,05 мг/100г болса, бұл көрсеткіш тауық жұмыртқасында 0,07±0,04 мг/100г екендігі анықталды. Сол сияқты гемоглобинді синтездеу үрдісін реттеуге қатысатын B_2 дәрумені (рибофлавин) үйрек жұмыртқасында 0,56±0,03 мг/100г көрсетсе, бұл мөлшер тауық жұмыртқасында 0,440,56±0,05 мг/100 г болды.

Организмде жеткіліксіз болса өсу тежеліп, әлсіздіктің болуымен сипатталатын PP дәрумені (никотин қышқылы) мөлшері үйрек жұмыртқасында 0,27±0,03 мг/100г болса, тауық жұмыртқасында бұл мөлшер тиісінше 0,21±0,04 мг/100 г болғандығы анықталды.

Зерттеу нәтижелерін талдау

Үйрек жұмыртқасының химиялық құрамын анықтауда төмендегідей нәтижелер алынды. Үйрек жұмыртқасы құрамында ақзат мөлшері 0,5 г/100г жоғары болса, май 2,8 г/100г, ал көмірсу екі еседей көп, ылғал 4,2 г/100г кем, күл мөлшері 0,3 г/100г көп болды. Ал энергетикалық құндылығы 19,6 ккал/100г көп. Сонымен қатар,
Е және B_1 дәрумендері 50-55 пайыздай көп болса, басқа тексерілген дәрумендердің барлығы дерлік мөлшері 15-20 пайызға жоғары болып шықты.

Қорытынды

Үйрек жұмыртқасын тауық жұмыртқасымен салыстырғанда тексерілген барлық көрсеткіштері бойынша сапасы жоғары, құнарлы екендігі анықталды. Яғни, үйрек жұмыртқасы биологиялық бағасы жоғары, тез қорытылатын тағамдық өнім.

1. Химиялық құрамы бойынша: ақзат, май, көмірсу күл мөлшері жоғары, ылғалдылы төмен болды;

2. Үйрек жұмыртқасының энергетикалық құндылығы 189,9 ккал/100г болса, тауық жұмыртқасында 160,3 ккал/100г екендігі анықталды, яғни 19,6 ккал/100г жоғары болды;

3. Үйрек жұмыртқасында Е және B_1 дәрумендері тауық жұмыртқасындағы мөлшерден екі еседей көп болса, тексерілген басқа дәрумендер 1,5 еседей жоғары болды.

Әдебиеттер

1. С.Қырықбайұлы. Т.Телеуғали, А.Ә.Жұмагелдиев. Ветеринариялық санитариялық сараптау практикум. Алматы 2013 ж.
2. Шуклин Н.Ф., С.Қырықбайұлы, А.А.Жумагелдиев. Экспертиза доброкачественности и радиационной безопасности продуктов. Их стандартизация и сертификация. Алматы 2011г.
3. Жұмагелдиев А.Ә. Ромашев Қ.М.,Төлепова Г.К. Сойыс малдарын тасымалдау және жұқпалы аурулар кезінде мал өнімдерін санитариялық бағалау. Алматы 2012 ж.
4. Ромашев Қ.М., Жұмагелдиев А.Ә. Кәсіби ауланатын жануарлар өнімдерін ветеринариялық санитариялық сараптау және санитариялық бағалау. Алматы 2012ж.
5. Ромашев Қ.М., Жұмагелдиев А.Ә., Сарсембаева Н.Б. Шағын кәсіпорын жағдайында мал өнімдерін ветеринариялық санитариялық сараптау. Алматы 2013ж.

ӘОЖ 619:614.31.

Құдайбергенова Ж.Н., Тоқаева М.О., Малдыбаева А.А., Базарбаев Р.К.

Қазақ ұлттық аграрлық университеті

СИЫРЛАРДЫ ҰСТАУ ӘДІСІНЕ БАЙЛАНЫСТЫ СҮТТЕ БОЛАТЫН ӨЗГЕРІСТЕР

Андатпа

Мақалада жылдың төрт мезгілінде, сиырларды әр түрлі ұстау жүйесіндегі сүттің физико- химиялық және миробиолоиялық көрсеткіштерінің өзгеруі жайында мәліметтер келтірілген.

Кілт сөздер: сиырларды ұстау әдістері, санитариялық көрсеткіш микроорганизмдер, соматикалық торшалар

Кіріспе

Сүтті мал шаруашылығы халықты малдан алынатын өнімдерге деген сұранысын қамтамасыз етіп отырған ауылшаруашылық өндірістің басты салаларының бірі. Осыған байланысты өндірілетін сүт сапасына ерекше талап қойылады. Сүт құрамында адам ағзасына қажетті әрі жеңіл сіңімді заттары бар толыққұнды өнім болып табылады.

Ірі қара шаруашылығында сиырларды ұстаудың негізгі екі әдісі қолданылады. Сүтті мал шаруашылығында малды байлап ұстау басты орынды алады, оның басымдылығы әр мал басына жеке - жеке қаралуында. Малды байлаулы ұстау әдісі малдың сүт беру кезеңін 3 % созады және 20 % жоғары өнім алуға мүмкіндік береді.

Сиырларды байлаусыз ұстау өндірістік процестер барысында механикалық құралдарды қолдану тиімділігімен және еңбек шығынының төмендегімен сипатталады.

Байлаусыз ұстау жүйесінің кең тараған түрі ол малды серуен алаңы бар бокстарда ұстау болып табылады [1].

Сүт өндіріс орындарының микроорганизмдермен ластану дәрежесі жоғары болады, оған себеп сол өндіріс орнының санитариясы мен қоршаған орта жағдайлары. Микроорганизмдердің шоғырлану көздері мал қора ауасы, желдету жүйелері, сиырлардың денесі, қора-жай жабдықтарын, еден, сауын қондырғыларын болып табылады [2].

Сауын қондырғылары мен сүт ыдыстарын дұрыс күту сапалылығы жоғары сүт алуға мүмкіндік береді. Тазалық сақтау және сауу қондырғылары мен ыдыстарын стерильдеу тек ұқыпты жүргізілген санитариялық өңдеу жағдайында ғана іске асады [3].

Сүт өндірілген шаруашылықтан бастап тұтынушыларға жеткенге дейінгі жолда микробтармен айтарлықтай ластанады. Жоғары сапалы сүт алудағы басты мәселе, сүтке микроорганизмдер мен механикалық ластаушыларды түсірмеудің алдын алу. Негізінен технологиялық операциялардың дұрыс орындалуын қадағалау қажет, сауын қондырғыларын тазалау, дезинфекциялау, сауын алдында желінді өңдеу, сүтті алғашқы өңдеуден өткізу сияқты кезеңдерде санитариялық- гигиеналық талаптарды қатаң қадағалау қажет [4,5].

Материалдар мен әдістер

Зерттеу жұмыстары ЖШС «Байсерке Агро» және СХПЗ ПК «Алматы». Зерттеуге екі түрлі әдіспен ұсталатын сиырлар алынды. Бірінші топқа байлаусыз ұсталған сиырлар, екінші топқа байлаулы ұсталған топтағы сиырлар алдынды. Осы топтағы сиыр сүтінен сынама алынып, жылдың төрт мезгіліндегі сүттің сапалық көрсеткіштері зерттелді. Сүттен сынама алу және оны зерттеуге дайындау Мемст 13928-84 бойынша, сүттің қышқылдылығы Мемст 3624-92, сүттің тығыздығын анықтау Мемст 25228-82, сүттің құрамындағы лактозаны анықтау Мемст 29248-91, сүттегі ылғалдылық пен құрғақ затты анықтау Мемст 3626-73, сүттің құрамындағы майды анықтау Мемст 5867-90, сүттің құрамындағы ақуыз Мемст 23327-98 талаптарына сәйкес жүргізілді.

Сүттің санитариялық және гигиеналық көрсеткіштері жылдың төрт мезілігінде (қыс, көктем, жаз, күз) анықталды. Сүттің санитариялық сапасын Мемст 9225-84 «Сүт және сүт өнімдері. Микробиологиялық зерттеу әдістері» талаптарына сәйкес жүргізілді.

Зерттеу нәтижелері және талдау

Әр түрлі ұстау әдістерімен ұсталған сиырлардан алынған сүт сынамаларының сапалық көрсеткіштеріне талдау жасалды. Талдау қорытындысы 1- кестеде көрсетілген. Бұл кезде алынған сүт сынамаларының май, ақуыз, лактоза, құрғақ зат сияқты көрсеткіштері анықталды.

1- кесте – Жыл мезгіліне байланысты әртүрлі ұстау әдісіндегі сиыр сүттің сапалық көрсеткіштері

Жыл мезгілі	Ұстау әдісі	Май, %	Ақуыз, %	Лактоза, %	Құрғақ заты, %
Қыс	Байлаусыз ұстау	4,50±0,20	3,27±0,06	4,59±0,07	13,42±0,56
	Байлаулы ұстау	4,45±0,3	3,29±0,05	4,45±0,17	12,40±0,07
Көктем	Байлаусыз ұстау	4,53±0,09	3,36±0,03	4,71±0,13	13,53±0,13
	Байлаулы ұстау	4,48±0,11	3,31±0,15	4,54±0,05	13,18±0,17
Жаз	Байлаусыз ұстау	4,51±0,20	3,24±0,09	4,53±0,04	13,40±0,34
	Байлаулы ұстау	4,46±0,15	3,23±0,06	4,49±0,12	12,38±0,07

Күз	Байлаусыз ұстау	4,57±0,42	3,32±0,19	5,56±0,41	13,55±0,51
	Байлаулы ұстау	4,52±0,15	3,30±0,03	4,53±0,11	13,19±0,07
Орташа көрсеткіші		4,5±0,20	3,29±0,10	4,6±0,12	13,13±0,30

Кесте мәліметтеріне сүйенсек, Бірінші топтағы, яғни, байлаусыз ұстау әдісіндегі сиыр сүтіндегі май, ақуыз, лактоза байлаулы топтағы сиыр сүтімен салыстырғанда жоғары екендігі анықталды. Бірақ, осы көрсеткіштер нәтижелері бойынша қорытынды жасау дәлелсіз болды. Сол себепті, әр түрлі ұстау әдісі кезінде, жылдың он екі айдағы сүттің тығыздығы, жылуға төзімділігі, қышқылдылығы, соматикалық клеткалар саны анықталды. Зерттеу нәтижелері 2- кестеде көрсетілген.

2- кесте – Әртүрлі ұстау әдісіндегі сиыр сүтінің физико-химиялық және технологиялық қасиеттерінің бағасы, n= 12

Көрсет-кіштер	Ұстау әдісі	Айлар											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Тығыздығы,^{0}А	Байлаулы ұстау	28,80± 0,09	28.78± 0.02	28,76±0,07	28,74± 0,04	28,74±0,08	28,67±0,08	28,70±0,32	28,79±0,09	28,8±0,01	28,8±0,06	28,88±0,05	28,93±0,05
	Байлаусыз ұстау	28,83±0,01	28.82±0.06	28,79±0,01	28,76±0,32	28,74±0,09	28,74±0,09	28,76±0,08	28,80±0,11	28,83 ± 0,04	28,91±0,09	28,94±0,05	28,97±0,02
Жылуға төзімділігі,%	Байлаулы ұстау	70±0,04	72±0.06	74±0,07	75±0,08	75±0,01	74±0,32	74±0,05	75±0,06	75±0,11	74±0,15	72±0,11	72±0,08
	Байлаусыз ұстау	70±0,08	73±0.06	74±0,11	75±0,02	75±0,32	74±0,15	74±0,01	75±0,11	75±0,04	75±0,08	74±0,05	72±0,07
Қышқылдығы, ^{0}Т	Байлаулы ұстау	16,67±0,06	16.61±0.09	16,61±0,08	16,60±0,01	16,57±0,05	15,55±0,11	16,58±0,04	16,60±0,15	16,61±0,32	16,65±0,07	16,64±0,11	16,65±0,05
	Байлаусыз ұстау	16,74±0,05	16.78±90	16,74±0,11	16,73±0,02	16,69±0,09	16,65±0,15	16,67±0,06	16,70±0,04	16,71±0,08	16,74±0,32	16,78±0,11	16,80±0,07
Дене жасушалар саны, мың	Байлаулы ұстау	210±0,07	240±0.32	245±0,04	250±0,08	260±0,05	265±0,11	270±0,01	260±0,15	250±0,06	255±0,15	230±160	225±0,11

	Байлаусыз ұстау	180±0,06	180±0,07	160±0,32	150±0,01	170±0,11	210±0,11	180±0,04	170±0,15	170±0,09	170±0,08	165±0,05	180±0,02

Кесте мәліметтеріне қарасақ, жыл мезгілі бойынша байлаулы ұстау жүйесіндегі сиыр сүттері байлаусыз ұстау жүйесіндегі сиыр сүтімен салыстырғанда (қазан- қараша) сүттің тығыздығы төмендігі байқалып тұр. Сонымен қоса, екі топтағы сиырлардың сүтінің тығыздығы жаз мезгілінде төмендеп, қыс мезгілінде жоғарлаған. Осыған байланысты сиырды ұстау әдістері сүттің физико- химиялық көрсеткіштеріне әсер етпейді. Ал олардың жылуға төзімділігі бойынша айтарлықтай айырмашылық байқалған жоқ.

Қышқылдылық сүттің негізгі химиялық қасиеттерінің бірі. Біздің зерттеуіміз бойынша сүттің титрометрикалық қышқылдығы жыл мезгілдеріне байланысты болды, яғни, жаз мезгіліне қарағанда қыста сүттің қышқылдығы жоғары. Ал, техникалық талаптарға сай сүттің қышқылдығы 16-18^{0}Т аспау қажет. Сүттегі соматикалық клеткалар саны байлаулы ұстау жүйесінде тұрған сиыр сүтінде жоғары екендігі анықталды. Сонымен қатар, сүттің микробпен ластануы жылдың төрт мезгілі бойынша анықталды. Зерттеу нәтижелері 3-кестеде берілген.

3- Кесте- Көктем, жаз, күз мезгіліндегі сүттегі микроорганизмдер саны және құрамы, n= 5

№ Көрсеткіштер	Ұстау әдісі	Жыл мезгілі			
		көктем	жаз	күз	қыс
Жалпы микроорганизмдер саны, КТБ /мл	Байлаулы ұстау	88 137±0,04	386 282±0,06	73 531±90±0,01	31 095±0,07
	Байлаусыз ұстау	43 587±90±0,01	107 167±0,06	32 350±0,04	19 000±
Ішек таяқшалары КТБ /мл	Байлаулы ұстау	3 343±0,07	5 389±	2 950±90±0,01	1 156±0,02
	Байлаусыз ұстау	631±90±0,01	1 090±0,04	903±0,06	185±0,07
Сальмонеллалар/ мл	Байлаулы ұстау	-	-	-	-
	Байлаусыз ұстау	-	-	-	-
Ашытқы саңырауқұлақтар КТБ /мл	Байлаулы ұстау	302±0,09	1 020±0,07	498±0,04	204±90±0,01
	Байлаусыз ұстау	270±90±0,01	692±0,07	290±0,04	120±0,04
Зең саңырауқұлақтар КТБ /мл	Байлаулы ұстау	170±0,02	200±0,04	121±0,06	90±0,01
	Байлаусыз ұстау	20±0,07	131±90±0,01	76±0,04	78±0,09

3- кестеде сүттегі санитариялық- көрсеткіш мироорганизмдердің сапалық құрамының жыл мезгіліне және ұстау әдісіне байланысты өзгеруі көрсетілген. Кестеден сиырларды байлаусыз ұстау әдісінде байлаулы ұстау әдісімен салыстырған кезде жалпы мироорганизмдер саны қыс мезгілінде төмен екендігін көреміз. Сиырлардың бірінші тобында ішек таяқшалар тобына жататын микроорганизмдер саны аз болды. Тәжірибелік топтағы сиыр сүтінің сынамаларында сальмонеллалар табылған жоқ. Ашытқы және зең

саңырауқұлақтар барлық сүт сынамаларында байқалды. Зең саңырауқұлақтар байлаусыз ұстау әдісінде- 131 КТБ; ал байлаулы ұстау әдісінде- 200 КТБ сәйкес болды.

Көктемде байлаулы ұстау жүйесіндегі сиырлармен салыстырғанда байлаусыз ұстау жүйесіндегі сиырлардың сүт сынамаларында негзгі санитарлық көрсеткіш микроорганизмдер саны төмен болды. Мысалы, сальмонеллалар екі зерттеу тобында да табылмады. Сонымен қатар, жыл мезгіліне байланысты сүттегі кейбір микроорганизм түрлері өзгерген. Қыстағы көрсеткіштермен салыстырғанда көктем кезінде олардың саны артқан. Екі топтада микроорганизмдердің санының жоғарлауы жаз кезінде байқалған. Сүттің микроорганизмдермен ластануы байлаулы ұстау әдісінде зең және ашытқы саңырауқұлақтар саны артқан.

Қорытынды

1. Қорыта келгенде, екі топтағы сиыр сүт сынамалары сүт және сүт өнімдеріне қойылатын талаптарға сәйкес болды. Сүттің химиялық құрамын анықтау нәтижесі бойынша байлаусыз ұстау әдісіндегі сиыр сүтіндегі құрғақ қалдық зат байлаулы ұстау әдісімен салыстырғанда орта есеппен 36% жоғары екендігі байқалды. Сонымен қатар, бұл көрсеткіштер қыс (0,33%) және жаз (0,43%) мезгілдерінде айырмашылық байқалды.
2. Әртүрлі ұстау әдісіндегі сиыр сүтінің физико-химиялық көрсеткіштері бойынша байлаулы тұрған сиыр сүттерінің қышқылдылығы сәл төмен болды, бұл желінсау ауруына күдік тудырады. Бұған дәлел байлаулы ұстау кезінде сүттегі соматикалық торшалардың санының артқандығы көрсетеді.
3. Сүттегі микроорганизмдер саны мен құрамы бойынша, шикі сүттің құрамында санитариялық- көрсеткіш микроорганизмдердің сандық құрылымы сиырды ұстау әдісіне, сауға және жыл мезгіліне байланысты болады. Сүттің микробпен көп жағдайда ластануы сиырды байлаулы ұстау әдісінде байқалады. Жаз мезгілінде екі түрлі ұстау әдістегі сүт сынамаларының микробпен ластанғандығы байқалады. Зерттеу ұмыстарын қорытындылай келе, сиырларды ұстау жүйесін салыстыру барысында сиырды байлау әдісінен байлаусыз әдіс тиімдірек болды.

Әдебиеттер

1. Кузнецов А.Ф. Крупный рогатый скот. Содержание, кормление, болезни, диагностика и лечение / А.Ф. Кузнецов, И.Д. Алемайкин и др. - Санкт-Петербург: Издательство "Лань", 2007. - 624 с.
2. Ховзун Т.В., Дудко Н.В., Фурик Н.Н., Лобанов Ю.В. Применение объемной дезинфекции на предприятиях молочной промышленности //Молочная промышленность. −2006. −№2, −С.68-69.
3. Давидов Р.Б. Молоко и молочное дело.− М.: Колос, 1969.−С.94-96.
4. Дегтерев Г.А. О производстве качественного и безопасного молока //Молочное и мясное скотоводство/ −2004. −№6-7. −С.22-23.
5. Шалыгина А.М., Калинина Л.В. Общая технология молока и молочных продуктов.−М.:Колос, 2004. -328 с.

Құдайбергенова Ж.Н., Тоқаева М.О., Малдыбаева А.А., Базарбаев Р.К.

ИЗМЕНЕНИЕ В МОЛОКЕ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СПОСОБОВ СОДЕРЖАНИЯ ЖИВОТНЫХ

В статье приведены данные изменение физико- химических и микробиологических показателей молока в зависимости от сезона года и способов содержания коров.

Ключевые слова: способы содержания коров, санитарно- показательные микроорганизмы, соматические клетки

Kudaibergenova Zh.N., Tokaeva M.O., Maldybaeva A.A., Bazarbayev R.K.

DETERMINATION OF EFFICIENCY OF METHODS RESEARCH OF MASTITIS OF MILK COWS IN FARMS

In article comparative results of often used preparations and an express diagnostikum for definition of the hidden forms of mastitis are given in farms.

Key words*:* mastitis, latent mastitis, somatic cages

УДК [619:616.9]; 635.9

Мусоев А.М., Асанов Н.Г.

Казахский национальный аграрный университет

ВЫДЕЛЕНИЯ МЕТАПНЕВМОВИРУСА НА КЛЕТОЧНЫХ КУЛЬТУРАХ

Аннотация

Представлены результаты взаимодействия метапневмовируса птиц с различными типами культур клеток. Определена наиболее репродуктивная тип культур клеток в зависмости от степени поражения монослоя и количеством вирусного агента при титровании.

Ключевые слова: Метапневмовирус птиц, штамм «К-32-13», культура клеток Vero.

Введение

Метапневмовирусная инфекция птиц (МПИП) была впервые зарегистрирована в Южно-Африканской Республике в конце 1970-х гг. и за короткий период времени охватила ряд стран с развитой птицеводческой индустрией. Серологические и вирусологические исследования свидетельствуют о широком распространении МПИП на территории Казахстана, преимущественно в птицехозяйствах центральных и Юго-восточных регионах республики [1, 2].

Основными трудностями при работе с МПИП является достачно кортоткий период персистенции и ограниченный тропизм вируса в организме птицы [3,4]. Взаимодействие вируса и клетки остается актуальный проблемой, поскольку от решения которой зависят многие вопросы диагностики и иммунопрофилактики инфекции. Репродукция вируса МПИП на чувствительных клеточных линиях является основной получения специфических антигенов для производства диагностикумов и вакцин.

Целью наших исследований являлась изучение репродукции метапневмовируса (МПИП) птиц в гомологичных и гетерологичных культурах клеток и определение штаммовых различий вируса.

Материалы и методы

Работа выполнена в вирусологической лаборатория при кафедре «Биологическая безопасность» КазНАУ, лаборатории «Профилактика особо опасных болезней животных» РГП «Научно-исследовательский институт проблем биологической безопасности» и серологической лаборатории ТОО «UniVet».

При выполнении работы использовали следующие материалы:

Вирус: вакцинный штамм Nemovac Rhone Merieux (Франция); PL21 pneumovirus (G.P. Wilding, 1986), Клон-13 штамма PL21 метапневмовируса птиц, К-32-13 выделенный нами из птицефабрики КазГЕР эпизоотический штамм метапневмовируса птиц. Вирусные штаммы поддерживали в перевиваемой линии клеток Vero и хранили при температуре минус 20ºС.

Диагностикумы: Для обнаружения антител к возбудителю метапневмовирусной инфекции птиц будет использован набор BioChek, производства фирмы «Avian Rhinotracheitis Antibody TestKit» (Holland);

Культуры клеток: первично-трипсинизированную культуру фибробластов - ФЭК и перевиваемых культур клеток: ВНК-21-клеток почки сирийского хомячка и Vero- клеток почки африканской зеленой мартышки.

Питательные среды, сыворотки, растворы и реактивы: питательная среда Игла МЕМ и ДМЕМ, жидкая, с L-глутамином;питательная среда №199, жидкая, с L-глутамином; питательная среда ДМЕМ/F12 с Hepes, жидкая;сыворотка крови крупного рогатого скота, неконсервированная для культур клеток;сыворотка крови плодов коровы; трипсина раствор, 0,25% фирмы «US BIO»; версена раствор, 0,02%; Хенкса раствор фирмы «Hyclone». Питательные среды и растворы из полнокомпонентной смеси фирмы «Hyclone», производства ООО «Биолот».

Титрование вируса на культуре клеток проводили в чувствительной клеточной культуре (клетки Vero) методом десятикратных разведений и с соответствующими контролями. Величину титра вычисляли по методу Reed L.J. & Muench H. и выражали в lg $ТЦД_{50}$ в 1,0 $см^3$.

Реакция нейтрализации. Реакцию ставили стандартным, классическим методом, описанный в руководстве по вирусологии [5]. Титр вируса и конечную точку нейтрализации вычисляли по Reed L.J. & Muench H. на основании ЦПД в культуре клеток через 5-6 суток инкубации после инокуляции культуры. Вируснейтрализующую активность сыворотки выражали в индексе нейтрализации, который представляет собой разность показателей логарифмов титра вируса в присутствии специфической и нормальной сывороток.За титр антител принимали то наибольшее разведение сыворотки, которое было способно ингибировать активность вируса, внесенного в указанной дозе, в 50% зараженной культуры.

Результаты исследований

Для изоляции вируса из исходного биологического материала (смывы носоглотки, трахеи, содержимое синусов) готовили суспензию в растворе Хенкса, содержащем антибиотики в принятых концентрациях и выдерживали при комнатной температуре (21^0 С) в течение 1,5 часа. Затем суспензию центрифугировали при 3000 об/мин в течение 15 минут.

Результаты, представленные в таблице 1, демонстрируют, что изолят МПИП адаптировался к первично-трипсинизированной культуре ФЭК после 2-го пассажа.

Таблица 1 – Результаты заражения первично-трипсинизированной культуры ФЭК изолятом «К-32-13» (n=3)

№ пассаже	ЦПД	Время культивирования, ч	Титр вируса lg ТЦД50/мл.
1	+	120	2,10±0,12
2	+++	96	4,42±0,38
3	++++	96	7,24±0,14
4	++++	72	7,62±0,13
5	++++	48	7,86±0,23

Проведенные опыты по адаптации изолята МПИП к первично-трипсинизированной культуре ФЭК демонстрируют, что данную линию клеток можно использовать в качестве системы для репродукции вируса МПИП. Чувствительность к изоляту МПИП перевиваемых культур клеток Vero, ВНК-21 изучали, используя способ последовательных пассажей, определяя инфекционную активность вируса на каждом пассажном уровне.

Результаты опытов представлены в таблице 2. Полученные данные свидетельствуют, что наиболее чувствительным к заражению вирусом МПИП оказались клетки Vero.

Таблица 2 – Изучение культуральных свойств излята «К-32-13» вируса МПИП на перевиваемых культурах клеток

№ п/п	Культура клеток	Биологическая активность вируса, lg $ТЦД_{50}/см^3$			
		1-пассаж	2-пассаж	3-пассаж	4-пассаж
1	ВНК-21	2,75±0,21	4,12±0,13	4,87±0,15	4,18±0,14
2	VERO	4,87±0,16	6,72±0,00	7,73±0,18	7,52±0,25

Результаты титрования МПИП штамма «К-32-13» в перевиваемой культуре клеток Vero показывают, что в процессе адаптации инфекционная активность вируса постепенно увеличивалась и к 4 пассажному уровню достигла 7,52 ± 0,25 lg $ТЦД_{50}/см^3$. В культуре клеток ВНК-21 количество клеток, подвергшихся ЦПД вируса в последующие сроки культивирования, не увеличивалось. При определении способности вируса накапливаться в вышеперечисленных культурах инфекционная активность была невысокой и находилась в пределах 2,75–4,18 lg $ТЦД_{50}/см^3$. Поэтому в качестве системы культивирования для МПИП была выбрана перевиваемая культура Vero.

Для первичного выделения и последующей адаптации изолята МПИП птиц использовали первично-трипсинизированную культуру клеток, полученную из 10-12-суточных ФЭК куриных эмбрионов и Vero, ВНК-21, перевиваемые клетки .

Первично-трипсинизированную культуру клеток готовили из кожно-мышечной ткани куриных эмбрионов путем диспергирования в 0,25% растворе трипсина. Культуру выращивали в стационарных условиях в течение 2-3 суток до формирования ровного плотного монослоя в питательной ростовой среде Игла МЕМ и среде № 199 в соотношении 2:1 с содержанием до 10% сыворотки крови КРС и антибиотиков.

Перед заражением пробирочные культуры клеток освобождали от ростовой среды, отмывали поддерживающей средой без сыворотки крови, вносили суспензию из патологического материала (или хориоаллантоисную жидкость зараженных куриных эмбрионов) в объеме 0,2 см³ и оставляли культуру при (37,5±0,5)°С в течение 60 минут для адсорбции вируса. Затем в пробирки с инфицированной культурой вносили 1,0 см³ поддерживающей среды. Зараженные культуры инкубировали в течение 7-9 суток при

температуре (37,5±0,5)°С до появления выраженного цитопатогенного действия вируса. Изолят вируса вызывал острую форму вирусной инфекции с характерным цитопатогенным действием: округление клеток и появление в них зернистости на отдельных участках монослоя клеток на 2-3 сутки после инфицирования культуры; дезинтеграция клеток значительной части монослоя и появление разрывов в нем; полная дегенерация монослоя и образование синцитиальных комплексов.

В результате 4-5 последовательных пассажей из патологического материала (носовые выделения, соскобы слизистой оболочки носоглотки, синусов головы и трахеи) на клетках Vero или на развивающихся куриных эмбрионах, с последующей адаптацией на клетках Vero, выделены один изолят вируса К-32-13 вызывающие цитопатический эффект в культурах клеток.

Для первичного выделения и последующей адаптации изолята МПИП птиц использовали первично-трипсинизированную культуру клеток, полученную из 10-12-суточных ФЭК куриных эмбрионов и ВНК-21, перевиваемые клетки Vero.

При этом изолят вируса после 3 го пассажа вызывал острую форму вирусной инфекции с характерным цитопатогенным действием: округление клеток и появление в них зернистости на отдельных участках монослоя клеток на 2-3 сутки после инфицирования культуры; дезинтеграция клеток значительной части монослоя и появление разрывов в нем; полная дегенерация монослоя и образование синцитиальных комплексов.

Выводы

В результате 4-5 последовательных пассажей из патологического материала (носовые выделения, соскобы слизистой оболочки носоглотки, синусов головы и трахеи) на клетках ФЭК и перевиваемы клетках Vero, выделен один изолят вируса К-32-13, вызывающие цитопатический эффект в культурах клеток.

Литература

1. Assanov N.G., Sansyzbay A.R., Mussoev A.M (2012) Құстың инфекциялық ринотрахеиті Халықаралық ғылыми конф. материалдары Орал қ. б.153-156.
2. Assanov N.G., Sansyzbay A.R., Mussoev A.M (2013) Serological aspects of avian metapneumovirus infection in Kazakhstan Annual 19th International Scientific Conference Research for Rural Development 2013. Latvia University of Agriculture, Jelgava, Latvia 15 - 17 May 2013 pp.147-150.
3. Борисова И.А. Метапневмовирусная инфекция птиц/И.А.Борисова, А.В. Борисов // РацВетИнформ. 2008. - №12. - С.9 - 11.
4. Чувствительность клеточных культур к метапневмовирусу птиц / Б.Б.Трефилов, Л.Ю. Данко// Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии. – 2010.- №1.- С.44-46.
5. Галушкин В.М., Морфенин Н.Н. Международные и российские рекомендации по собледению принципов биотэки 2011 г.

Мусоев А.М., Асанов Н.Г.

ҚҰСТЫҢ МЕТАПНЕВМОВИРУСЫН ӘР-ТҮРЛІ ЖАСУША ӨСІНДІЛЕРІНДЕ ӨСІРУ

Құстың метапневмовирусының әр-түрлі жасуша өсінділеріндегі өсу нәтижелері келтірілген. Жасуша өсіндісінің дара қабатының бұзылу сатысы және вирусты титрлеу, жасушаның өсінділік көрсетуі анықталған.

Musoev A.M., Asanov N.G.

ALLOCATION METAPNEUMOVIRUS IN CELL CULTURE

The results of the interaction of metapneumovirus birds with different types of cell cultures. Picked the most reproductive type of cell cultures in zavismosti on the extent of the monolayer and the amount of viral agent in the titration.

Keywords: Metapneumovirus birds strain «K-32-13», cell culture Vero.

ӘОЖ: 619.614.31.637.636

Найманбекқызы А., Ромашев К.М., Жұмагелдиев А.Ә, Аққөзова А.С., Рожаев Б.Г.

Қазақ ұлттық аграрлық университеті

«ФЕЛУЦЕН» МИНЕРАЛДЫҚ- АЗЫҚТЫҚ ҚОСПА ҚОСЫЛҒАН РАЦИОНЫМЕН АЗЫҚТАНДЫРЫЛҒАН СИЫР СҮТІН ВЕТСАНСАРАПТАУ ЖӘНЕ БАҒАЛАУ

Андатпа

Мақалада азықтық – минералдық «Фелуцен» қоспаны қабылдаған сауын сиыр сүтінің сезімдік және зертханалық көрсеткіштері келтірілген.

Кілті сөздер: Фелуцен, қоспа, сиыр, сезімдік тексеру,зертханалық тексеру.

Кіріспе

Мал шаруашылығында ірі қараның алатын орны ерекше. Ірі қарадан алынатын өнімдер халқымызды құнды тағамдармен қамтамасыз етіп отыр. Мал шаруашылығынан алынатын өнімдер арасында сүтке айрықша мән беріледі. Сүт жас организмдерді барлық құнарлы заттармен қамтамасыз ететін ерекше өнім. Сүтінің құрамы өте күрделі. Атап айтқанда сүт құрамында үш жүзден астам пайдалы заттар бар, олар: май, ақзат, витаминдер мен минералдық заттардың бір қатар түрлері, сүт қанты, ферменттер. Күні бүгінге дейін сүт құрамы толық тексеріліп болған жоқ. Жоғарыдағы айтылған құрғақ заттар сүттің 12,5% құрайды, ал қалған 87,5% - су. Сол себептен сүтті ірі қара мал шаруашылығы бізде ғана емес, әлемнің көптеген елінде басты сала болып табылады. Сүт және сүт өнімдері адам тағамының бірден бір ерекше бөлігі, сондықтан өндірушінің мақсаты тек көп сүт өндіру ғана емес, өндірілетін сүттің сапасы стандарт талабына сай болуы керек. Сүттің жоғары сапалы болуының бірден бір басты талабы азық сапасының жоғары сапалы және дұрыс базада болуы. Ол малдың өнімділігін арттыра түседі. Біздің ғылыми жұмысымыздың мақсаты: «Фелуцен» минералдық азықтық коспамен азықтандырылған сауын сиыр сүтінің сапасын анықтау [1].

Материалдар мен әдістер

«Фелуцен» минералдық азықтық коспамен азықтандырылған сауын сиыр сүтінің сапасын анықтау үшін Мемлекеттік стандарттың талаптарына сайкес ғылыми зерттеу жұмыстары жүргізілді. Сезімдік және зертханалық зерттеулерді ҚазҰАУ-нің «Ветеринариялық санитариялық сараптау» кафедрасының зертханасында жүргіздік. Барлық зерттеулердің нәтижесі бойынша сүттен 5 сынама алынып, сезімдік яғни сыртқы көрінісін, түсін, консистенциясын, иісін және дәмін анықтадық және зертханалық зерттеу әдістері арқылы сүттің сапасын анықтадық. Сүтті сезімдік зерттеу барысында иісіне, түсіне, дәміне және консистенциясына зерттедік. Сапалы таза балауса сиыр сүті, бөгде иіссіз және дәмсіз, тығыз және біркелкі консистенциялы, ақшыл сары түсті болады. Сүт бұзылғанда оның түсі қара-сұр, сары, қоңыр, жасыл болып келеді немесе түссізденеді. Бұзылған сүт

айқын өзгерісінің бірі – оның түсінің құбылуы. Сүтті таза шыны ыдысқа құйып алып, одан соң күндізгі жарықтың көмегімен сүттің түсін анықтайды. Иісін таза стаканға сүтті сезімдік жолмен анықтайды. Сүттің консистенциясын сүтті шайқап және бір мөлдір шыны ыдыстан екінші ыдысқа құю арқылы жүргізілді. Сиыр сүті сынамаларын әрі қарай зертханалық зерттеу барысында келесі көрсеткіштерге: тазалық , сүттің майлылығын, қышқылдығын, тығыздығын зерттедік. Сүттің қышқылдығын алдымен титрометрлік тәсілмен анықтап алғаннан кейін, тазалығын майлылығын, тығыздығын, қышқылдылығын анықтадық [2,3].

Зерттеу нәтижелері және талдау

Сүттің сезімдік көрсеткіштері төмендегі 1- ші кестеде беріліп отыр.

1- кесте Сүттің сезімдік зерттеу көрсеткіштері

№	Сезімдік кқрсеткіштері			
	Түсі	иісі	Консистенциясы	Дәмі
«Фелуцен» минералдық - азықтық коспамен азықтандырылған сауын сиыр сүті				
1	Сарғыш ақ түсті	Өзіне тән	Біртекті, улпексіз	Аздап тәттілеу
2	Сарғыш ақ түсті	Өзіне тән	Біртекті, улпексіз	Аздап тәттілеу
3	Сарғыш ақ түсті	Өзіне тән	Біртекті, улпексіз	Аздап тәттілеу
4	Сарғыш ақ түсті	Өзіне тән	Біртекті, улпексіз	Аздап тәттілеу
5	Сарғыш ақ түсті	Өзіне тән	Біртекті, улпексіз	Аздап тәттілеу
Күнделікті рационмен азықтандырылған сауын сиыр сүті				
1	Сарғыш ақ түсті	Өзіне тән	Біртекті, улпексіз	Аздап тәттілеу
2	Сарғыш ақ түсті	Өзіне тән	Біртекті, улпексіз	Аздап тәттілеу
3	Сарғыш ақ түсті	Өзіне тән	Біртекті, улпексіз	Аздап тәттілеу
4	Сарғыш ақ түсті	Өзіне тән	Біртекті, улпексіз	Аздап тәттілеу
5	Сарғыш ақ түсті	Өзіне тән	Біртекті, улпексіз	Аздап тәттілеу

1- ші кестедегі сезімдік зерттеулердің нәтижелері бойынша «Фелуцен» минералдық - азықтық коспамен азықтандырылған сауын сиыр сүті және күнделікті рационмен азықтандырылған сауын сиыр сүттерінің түсі сарғыш ақ, иісі өзіне тән, консистенциясы сұйық, біртекті, үлпексіз, дәмі аздап тәттілеу болды. Бұл көрсеткіштер бойынша сүт толығымен мемлекеттік стандарттың талаптарына сай.

Сүт сынамаларының зертханалық көрсеткіштерінің нәтижелері 2 –ші кестеде көрсетілген.

2 –кесте Тексерілген сүт сынамаларының зертханалық көрсеткіштері

№ сынама	Көрсеткіштер			
	Сүттің тазалық деңгейі, (топ)	Сүттің майлылығы, %	Сүттің тығыздығы,	Сүттің қышқылдығы, °Т,
«Фелуцен» минералдық - азықтық коспамен азықтандырылған сауын сиыр сүті				
1	1	3,8	1,028	16
2	1	3,7	1,027	18
3	1	3,8	1,030	17
4	1	3,9	1,028	19
5	1	4,0	1,029	18
Орташа көрсеткіш	1	3,84±0,11	1,028±0,0007	17,6±0,31
Күнделікті рационмен азықтандырылған сауын сиыр сүті				
1	1	3,3	1,027	16
2	1	3,5	1,028	18
3	1	3,3	1,030	17
4	1	3,4	1,029	19
5	1	3,5	1,028	19
Орташа көрсеткіш	1	3,4 ±0,05	1,028±0,0007	17,8±0,41

1- ші кестеден көріп отырғанымыздай «Фелуцен» минералдық - азықтық коспамен азықтандырылған сауын сиыр сүті және күнделікті рационмен азықтандырылған сауын сиыр сүттерінің тазалық деңгейі бірінші топқа жатады, «Фелуцен» минералдық - азықтық коспамен азықтандырылған сауын сиыр сүттің майлылығы 3,84±0,11 % ал күнделікті рационмен азықтандырылған сауын сиыр сүтінің майлылығы 3,4 ±0,05, сүттің тығыздығы , қышқылдылығы шамалас болды. Біздің зерттеуіміз бойынша «Фелуцен» минералдық - азықтық коспамен азықтандырылған сауын сиыр сүтінің майлылығы күнделікті рационмен азықтандырылған сауын сиыр сүтінің майлылығы 0,44 % жоғары болды.

Қорытынды

1. Сезімдік зерттеулердің нәтижелері бойынша «Фелуцен» минералдық - азықтық коспамен азықтандырылған сауын сиыр сүті және күнделікті рационмен азықтандырылған сауын сиыр сүті толығымен мемлекеттік стандарттың талаптарына сай.
2. «Фелуцен» минералдық - азықтық коспамен азықтандырылған сауын сиыр сүтінің майлылығы күнделікті рационмен азықтандырылған сауын сиыр сүтінің майлылығынан жоғары болды. Қалған көрсеткіштері шамалас болды.
3. Біздің ғылыми зерттеу нәтижелері бойынша «Фелуцен» азықтық қоспаны сауын сиыр рационына қолданған тиімді. Сүттің майлылығы жоғарылайды.

Әдебиеттер

1. Барақбаев Б., Сүт және сүт тағамдары, «Қайнар», Алматы, 1989.-170б.
2. Қырықбайұлы С.,Телеуғали Т.М., «Ветеринариялық санитариялық сараптау практикумы» Алматы, Агроуниверситет, 2007.-362б.

3. Житенко П. В., Боровков М. Ф. Ветеринарная санитарная экспертиза продуктов животноводства. Москва, Колос, 2000 г. с. 335.

Найманбеккызы А., Ромашев К.М., Жумагелдиев А.А, Аккозова А.С., Рожаев Б.Г

ВЕТСАНЭКСПЕРТИЗА И ОЦЕНКА МОЛОКА КОРОВ ПРИНИМАВШИЕ В РАЦИОНЕ МИНЕРАЛЬНО - КОРМОВУЮ ДОБАВКУ «ФЕЛУЦЕН»

В статье приведены органолептические и лабораторные показатели молока дойных коров, которые в рационе кормления принимали минерально - кормовую добавку «Фелуцен».

Ключевые слова: Фелуцен, добавка, корова, органолептические исследования, лабораторные исследования.

Naimanbekkyzy A.,Romashev K.M., Zhumageldiev A.A., Akkozova A.S., Rojaev B.G.

VETERINARY SANITARY EXAMINATION AND ESTIMATION OF MILK OF COWS ACCEPTING IN A RATION "FELUCEN"

The article presents the organoleptic characteristics of milk and laboratory dairy cows which in the diet took a feed additive 'Felucen'.

Key words: Felucen, addition, cow, sensory studies, laboratory tests.

ӘОЖ: 636.3.082.+ 636.3:612

Несіпбаев Т., Несіпбаева А.Қ., Жылқышыбаева М.М., Талпақов Б.

Қазақ ұлттық аграрлық университеті

ҰЯҢ ЖҮНДІ ДЕГЕРЕС ҚОЙЛАРЫ ҚАНЫНДАҒЫ ЛЕЙКОЦИТТЕР САНЫНЫҢ МАУСЫМДЫҚ ӨЗГЕРІСТЕРІ МЕН ФАГОЦИТОЗ БЕЛСЕНДІЛІГІНІҢ КӨРСЕТКІШТЕРІ

Кілт сөздер: Ұяң ақ жүнді, ұяң сұрғылт жүнді, дегерес қойлары, лейкоцит, фагоцитоз белсенділігі,

Кіріспе

Қандай бір болмасын организмнің қалыпты физиологиялық жағдайын анықтау - биологияның маңызды проблемаларының бірі болып саналады. Организмге тән физиологиялық критерияларды анықтап алмай, малды өсіру, азықтандыру, күтіп-бағу мәселелерін оң нәтижелі шешіп, табысқа жету мүмкін болмайды. Бұл қағида барлық түлік үшін маңызды, соның ішінде еліміздегі мал шаруашылығының негізгі саласы – қой шаруашылығы үшін де. Соңғы онбес- жиырма жылдықта қой саны әлемде 11,6 пайызға, ал жүн өнімі 30 пайызға азайыпты. Қой санының кемуіне байланысты қой етінің бағасы 32,1 пайызға өсе түскен (Қ.Ү.Медеубеков т.б.). Осындай үрдістер тәуелсіздіктің алғашқы жылдарында біздің елде де байқалды. Осының нәтижесінде Республикамыздың ішкі саудасында қой етіне деген үлкен сұраныс туындап, етті-майлы қой тұқымын қарқындата өсіруге мұқтаждық пайда болды [1]. Осымен байланысты мал басын көбейту, оның денсаулығын сақтау, өнімділігін арттыру мақсатында және мал дәрігірлік-санитариялық іс-

шараларды нәтижелі жүргізіп, қоршаған ортаның малдың физиологиялық күйіне әсерінің сипатын бағалау мақсатында биолог мамандар малдың, соның ішінде қойдың да, нақтылы өсіру аймағында физиологиялық-морфологиялық статусын жан-жақты зерттеулері қажет (Терентьев С.М.,1970,1978; Баймуканов А.А., 1982; Селимсултанова Л.А., 2010). Демек, өсіру ортасының жағдайына жақсы бейімделе алатын, генетикалық әлеуеті жоғары тұқымды таңдап, олардың басын көбейту қой шаруашылығының өзекті проблемаларының бірі. Баяндалған жайттармен және әлемде ашық түсті биязылау және қылшықты жүндерге сұраныстың артуымен байланысты республика қой шаруашылығында еті бағалы азық-түлік, ал жүні кілем-тоқыма өндірісі үшін құнды шикізат көзі болып табылатын биязылау және қылшық жүнді қой тұқымдарын көбейтуге бағытталған селекциялық жұмыстар жоспарлы түрде жүзеге асырылуда. Осындай жүйелі селекциялық жұмыстардың жемісі ретінде Қазақ ұлттық аграрлық университеті ғалымдарының [2] қатысуымен шаруашылыққа тиімді белгілерінің жоғары сапалылығымен ерекшеленетін дегерес қойының биязылау және ұяң жүнді тұқымдық типтері шығарылып, шаруашылықтарға таралуда. Мысалы, Республиканың шөл және шөлейт аймақтарында аудандастырылған дегерес қойлары нарық талабына сәйкес соңғы жылдары Алматы облысының тау бөктері аймақтарында өсіріле бастады. Ал, жаңа экологиялық аймаққа тап болған жануарлар өз тіршілігін сақтау үшін қоршаған ортаның құбылмалы жағдайларына мүлтіксіз бейімделуге мәжбүр болады, сондықтан оның организмінде бейімделу процестері толассыз жүріп отырады . Организмнің функционалдық жүйесінің қалыпты әрекетін қамтамасыз етуге қажет осы бейімделу процестерінің мәні мен механизмдерін зерттеу, организмнің бейімделгіштік қабілетінің заңдылықтарын анықтау - физиология ғылымының басым міндеттерінің бірі болып табылады [3,4,5]. Өкінішке орай жоғарыда аталған қой тұқымдарының функционалдық жүйелерінің, соның ішінде қан жүйесінің, жаңа экологиялық жағдайындағы қалыпты физиологиялық параметрлері, олардың маусымдық ауытқулары толық зерттелмеген. Бұл бағыттағы мағлұматтар зерттеу нысандарының қоршаған ортаның жаңа жағдайларына бейімделгіштік қабілетін физиологиялық тұрғыдан бағалау үшін қажет. Осымен байланысты түрлі генотипті құйрықты қойлардың интерьерлік қасиеттерін зерттеу, малдың орта жағдайына бейімделгіштік қабілетін физиологиялық тұрғыдан бағалаудың теориялық және практикалық маңызы зор. Біз таңдаған зерттеу нысаны – дегерес тұқымды қойлар, республиканың шөлейт аймақтарында іріктеліп өсіріліп, қазіргі кезде оның екі тармағы (типі) – биязылау және ұяң жүнді, Алматы облысының тау бөктерлік аймақтарында өсіріліп жүр. Осыған орай аталған қой тұқымының осы екі тармағының еліміздің таулы аймақтарының биогеохимиялық жағдайындағы физиологиялық параметрлері терең зерттелмеген. Оқырман қаперіне ұсынылып отырған біздің мақаламыз осындай олқылықты азайту мақсатында жүргізілген тәжірибелер нәтижесі болып табылады.

Талқылауға ұсынылып отырған бұл мақалада мемлекеттік тапсырыс негізінде атқарылған іргелі зерттеулердің «Денсаулық сақтауға, ауыл шаруашылығына және қоршаған ортаны қорғауға арналған ғылыми технологияларды құрудың биологиялық негіздері» атты Бағдарламасына сәйкес бастау алып, қазіргі кезде кафедраның ынталы тақырыбына айналған ғылыми-зерттеу жұмыстардың нәтижелері баяндалған. Тәжірибелер Алматы облысындағы «Мәди» атты шаруа қожалығы жағдайында жүргізілді. Зерттеу нысандары ретінде асыл тұқымды ұяң жүнді дегерес қойлары (ҰЖДҚ) пайдаланылды. Тәжірибелер төрт серияда - қысқы, көктемгі, жазғы және күзгі жайылым жағдайларында атқарылды. Физиологиялық бақылауда бас-аяғы 10 бас қой болды.

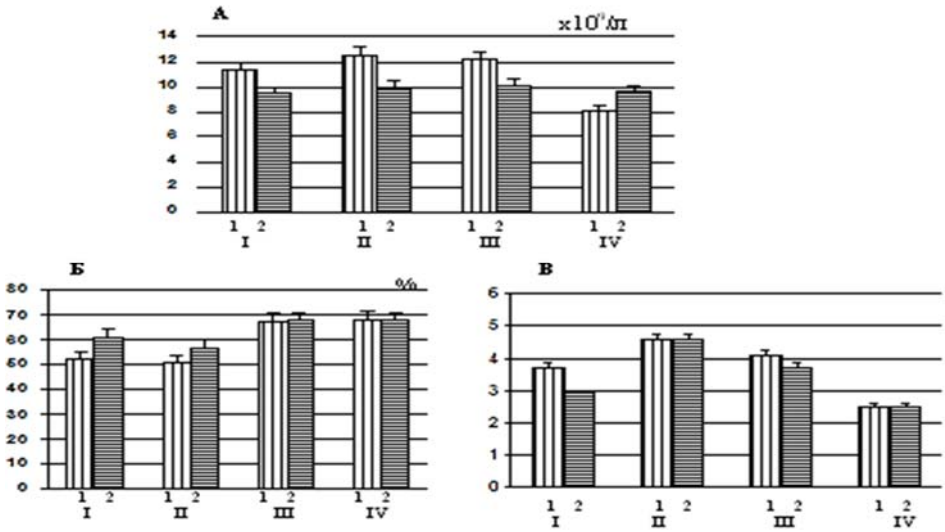
Тәжірибедегі малдан қанды жайылымға шығар алдында, ашқарын жағдайында, ойық венадан алдық. Ұю процесінен қанды гепарин көмегімен қорғадық та, оның морфологиялық құрамын PS-5 атты гематологиялық талдағыш көмегімен зерттедік. Лейкоциттер санын анықтау мақсатында 0,9 % физиологиялық ерітінді құйылған шыны ыдысқа 1:500

пропорциясында сұйылтылған қан сынамасына 3 тамшы «Lyzer Globin» реактивін қосып, гемолиз тудырдық. Араға 3 минут салып, қан сынамасын гематологиялық талдағыш детекторының астына қойдық та, лейкоциттер санын анықтадық.

Қанның фагоцитарлық белсенділігі – нейтрофильдердің жалпы санынан олардың фагоцитозға қатысқан санының пайыздық үлесін есептеу арқылы анықталды. Лейкоциттердің фагоцитарлық белсенділігін анықтау үшін әр топтағы малдан ішінде 0,05 миллилитр гепарині бар пәктелген (стерилизацияланған) пробиркаларға бір миллилитрден қан алынды. Әр побиркадағы қан антикагулянтпен ақырын және мұқият араластырылды. Осыдан соң әр пробиркадағы қанға бір тәулік бойы арнайы ортада өсіріліп, стандартқа сәйкес 1 миллиардтық E.coli (штамм 209, 997) өскіні (культурасы) бар 0,1 мл. мөлшерінде ақ тұнбалы сұйықтық құйылды. Пробиркалардағы қан ақырын араластырылып, 30 минутқа 37^0 С температуралы термостатқа қойылды. Осы мерзім өткен соң пробиркалардағы қаннан төсеніш шыныларына жұқа жағынды (мазок) дайындалды да, ол метил спирті арқылы бекітілді (кептірілді). Одан кейін жағынды Романовский-Гимза әдісімен боялды. Зерттеу барысынада кем дегенде 200 нейтрофиль тексеріліп, олардың фагоцитозға қатысқандарының саны пайызбен (процентпен) есептелініп шығарылды. Фагоцитарлық индекс - фагоцитоз кезінде бір нейтрофиль қарбыған микроб санының орташа шамасын анықтау арқылы есептелді.

Тәжірибеде жинақталған материалдар Н.А.Плохинский мен Е.А.Меркурьевалардың вариациялық статистика тәсілі негізінде «Biomet» компьютерлік бағдарламасы арқылы биометриялық өңдеуден өткізілді. Сенімділік көрсеткіші Стьюдент кестесі көмегімен анықталды. Мақалада сенімділік көрсеткіші P < 0,05 - 0,01 аралығындағы деректер ғана көрсетілді.

Осы тәжірибелерде қандағы лейкоциттер саны ақ жүнді қойларда көктемгі және жазғы жайылым жағдайларында біртіндеп артып, күзгі жайылым жағдайында айтарлықтай кеміді де, қысқы көрсеткіштен 30 пайызға жуық төмен болды. Сұрғылт жүнді қойлардың қанында лейкоциттер саны көктем және жазғы жайылым жағдайларында жоғары деңгейге көтерілді де, қысқы және күзгі жайылым жағдайларында бұл көрсеткіш 5 пайызға жуық кеміді (1- сурет).



Абсцисс өсінде: I–қыс, II- көктем, III- жаз, IV- күз; 1-Ұяң ақ жүнді және 2-Ұяң сұрғылт жүнді дегерес қойлары. Ординат өсінде: А- лейкоциттер саны, x10^9/л; Б-фагоцитарлық белсенділік, %; В- фагоцитарлық индекс, бірлік.

1 сурет - Ұяң жүнді дегерес қойлары қанындағы лейкоциттер саны мен фагоцитоз белсенділігі

Жыл маусымына сәйкес фагоцитарлық көрсеткіш пен фагоцитарлық индекс көрсеткіштері де ауытқып отырды. Фагоцитарлық белсенділіктің төмен деңгейі көктемгі жайылым жағдайында байқалса, жаз айларында бұл көрсеткіш ақ жүнді қойларда 10 пайызға, сұрғылт жүнді қойларда 15 пайызға жуық көтерілді. Ал қысқы жайылым жайындағы бұл көрсеткіш жаз бен күз айларына қарағанда төмен болғанымен, көктемгі көрсеткішке қарағанда қойлардың екі типінде де жоғары болды. Фагоцитарлық көрсеткіш көктем мен жазғы жайылым жағдайларында айтарлықтай өсті. Күзгі жайылым жағдайында бұл көрсеткіш 40 пайызға жуық төмендеп бірдей деңгейде тұрақтады.

Салыстырмалы түрде зерттелген дегерес қойының бұл типтерінің қанында жазғы жайылым жағдайында лейкоциттер саны айтарлықтай жоғарылады. Сонымен қатар, фагоцитарлық белсенділіктің қыс және көктемгі жайылым жағдайларындағы көрсеткіші төмен болса, ол жаз бен күз айларында айтарлықтай жоғарылады. Бұл жайтты сұрғылт жүнді қойлар организмінің резистенттігінің жоғарылығымен түсіндіруге болады.

Ғылыми әдебиетте күз және жаз маусымдарында қыс және көктем маусымдарымен салыстырғанда қанның көрсеткіштері жақсырақ болады [1] деп көрсетілген. Біздің деректерге қарағанда қан көрсеткіштерінде маусымдық өзгерістер байқалғанымен, дәл осындай қатал заңдылық анықталмады. Демек, қан көрсеткіштерінің динамикасына тек жыл маусымы ғана емес, малдың биологиялық ерекшеліктері мен олардың орта жағдайына бейімделгіштік қасиеттері де белгілі деңгейде өз ықпалын тигізеді.

Сонымен, біздің зерттеулерімізде байқалған жалпы заңдылық – лейкоциттер санының жыл маусымына байланысты ауытқып отыратыны: жаз және күз маусымдарында лейкоциттер саны көбейіп, қыс және көктем айларында – азайып отырды. Бұл жайтты жыл маусымына байланысты организмнің иммунологиялық күйінің өзгеріп отыруымен түсіндіруге болады. Көктем айларында жануарлар қабылдайтын азығының құрамындағы өзгерістерге байланысты әркез темір, белок, дәрмендәрілер (витаминдер) мен микроэлементтер тапшылығына ұшырайды. Мал қанындағы лейкоциттер саны жыл маусымына байланысты ауытқып отырады: жаз және күз маусымдарында лейкоциттер саны көбейіп, қыс және көктем айларында – азайып отырды. Демек, жыл маусымына байланысты организмнің иммунологиялық күйі өзгеріп отырады.

Қорытынды

Қан көрсеткіштері деңгейіндегі аутқуларға қарап, қой тұқымының физиологиялық жағдайына баға беруге болады. Бұл жайтты мал организімінің резистенттілігінің жоғарлылығымен түсіндіруге болады. Организмде лейкоциттердің антиденелер түзуі мен бөгде белоктарды залалсыздандыру қабілетіне ие екендігіне көз жеткіземіз. Қандайда болмасын сыртқы орта факторларының әсеріне қарсы тұру қабілеті мен төзімділігін байқауға болады.

Әдебиеттер

1. Садыкулов Т.С., Адылканова Ш.Р., Ким Г.Л. Курдючные овцы Казахстана // Вестник с/х. науки Казахстана. – 2003. - №4. - с 38-40.

2. Садыкулов Т.С., Адылканова Ш.Р., Нуртулеова Б.Е. Мясная продуктивность ягнят сарыаркинской породы в условиях Юго- востока Казахстана // Материалы международной конференций, посвященной 100- летию Ермекова М.А. Алматы 2006г .- с166-169

3. Емельяненко П.А. и др. Методические указания по тестированию естественной резистентности телят. - М., 1980.-С. 25-36.

4. Зайнчковский В.И., Косых В.П., Сатурн В.С., Дрофе В., Панютич М. Гематологические показатели крыс при выпайке озонированной водой // Мат. Учебно-метод. и научно – произ. конф: ин-та вет. Медицины Ом ГАУ.-Тез. докл.за 1995-1997 гг.- Омск: изд. ОмГАУ. 1998-с.48-49.

5. Даугалиева Э.Х., Сидоркин В.А., Семенов С.В. и соавт. Влияние ивермека на показатели иммунного ответа у животных // Ветеринария – 2000- №12.- с. 29-30.

Анализ результатов исследования показал, что на динамику показателей крови оказывают влияние не только сезоны года, но и породные особенности животных, продуктивные качества животных, экологические условия среды обитания. Дегерес со светло-серой окраской шерсти отличаются более спокойной реактивностью системы крови на изменения условий содержания, что свидетельствует об их хорошей приспособленности к условиям зоны разведения. Следовательно, продуктивность, воспроизводительная способность, адаптационные возможности к условиям обитания у этой внутрипородной группы животных, судя по уровню факторов естественной резистентности организма, должны выгодно отличаться от сравниваемой группы животных.

The analysis of research results showed that on the dynamics indicators blood appearing influence not only seasons of year but also pedigree features of animals, productive qualities of animals, ecological terms of habitation. Degeress with the pink-grey coloring of wool difference in more reactivity of the system of blood on the changes of terms of maintenance, that testifies to their good adjusted to the terms of zone of breeding. Consequently, productivity, reproductive ability, adaptation possibilities to the terms of habitation at this into breeding group of animals, judging on the level of factors of natural resistently of organism must advantageously difference from the compared group of animals.

UDC 636.021:619

Ospanov Y.K., Schots A.,Akhmetova G.D.

Kazakh national agrarian university

ROLE OF IMMUNE SYSTEM OF AN ANIMAL ORGANISM AGAINST ROUNDWORMS

Annotation

Nematode parasitism is a severe barrier to animal organism all over the world. Because, parasites adapted to every ecosystem and they diminish mainly profit of production animals. Review has done to show how an organism immune system responds to nematodes and treatment of body with different drugs. Sometimes drugs were effective when they were combined with other proper drug. First of all, it was founded that dendritic cells are inducers of cytokines like IL-6, IL-10and TNF-αwhich are resulted in inflammation and induction of IgE and eosinophils. As another immune system cytokine IL-25 was investigated. It induces mainly cytokines like IL-4, IL-5 and IL-13. They are also like dendrytic cells' cytokinesswiched to induce eosinophils and IgE. As a result, eosinophils suppressed second larvae infection. Meanwhile, IgE suppressed nematodes by binding proteins from infecting worm.

***Key words**:* nematodes, dentritic cells, eosinophils, IgE.

Introduction

One of the main functions of an organism is to protect against invading bacteria, viruses, fungi and worms. The immune system is a complex organ that acts against indicated pathogens. The immune system consists of two mains parts: innate and adaptive immunity. When pathogens invade an organism the innate immune system will respond first. It is carried out by neutrophils, macrophages, natural killer cells and granulocytes. If innate immune system cannot cope with pathogen, adaptive immunity will respond to suppress the invading pathogen.They are antigen

presenting dendritic cells and macrophage, antigen dependant T and B cells. Localization of immune system cells are central(thymus and bone marrow) and peripheral (lymph nodes, appendix, Payer's Patches, spleen) organs. After signaling of pathogen cytokines are released into blood for further antihelminthicreactions.

Word "parasite" comes from Greek "*parasitos*" *para*-alongside, *sitos*-food. As I understand, this can be explained as: "eating at the side of, when both seated at the same table". Parasites are organisms which gain feed and defense from other organisms. Parasites can be found as protozoan, helminthes and other flying organisms. Flukes, tapeworms and nematodes are classified as helminthes.Phylum nematode approximately has 1 million species. Nematodes have successfully adapted to every ecosystem.Also they are found in most systems of an animal organism. They are found in eye:*Thelaziacaliforniensis, Thelaziacallipaeda,* brain: *Halicephalobusgingivalis, Toxocaracanis, Toxocaracatis* gastro-intestinal tract: *Enterobiusvermicularis, Enterobiusgregorii*, connective tissue: *Loa loa filarial, kidney*: *Dioctophymerenale*, andmuscle: *Trichinellaspiralis, Trichinellabritovi.*

Upon invasion by parasitic worms the immune system is initially activated. However, the immune system is often not able to eliminate parasites from the body. The reason might be that nematodes can find way to reach an organism. Sometimes roundworms manipulate an organism. As a result there are no clinical signs, but parasites inside the body. At the first it seems like animals can bear Nematodes chronically, but that is the consequence of a parasite which manipulate host and inside the organism. That would be too late even impossible to be free from parasites. Finally, animal might die. The only way is to treat an animal with drug and let them to continue to live. Normally, most systemic diseases can be treated by agonizing or antagonizing of receptors of diseased organism.However, parasite treatment works completely in another way. Parasite mostly suppressed by blocking animals' challenge, in growth and reproduction. The most efficient treatment will be shown in the main part of the review.

We all know that, parasites from economic point of view bring us huge amount of losses. They are: death of an animal, other diseased animals by direct and indirect contact, reduction in milk production, meat amount, drug expenditures, and food additives. Let's defend our productive animals from parasites! This process might be done by increasing hygiene of pasture.

Materials and methods

The research was done in Wageningen University of Life sciences, Animal sciences faculty in 2015. Research methods: clinical, parasitological (helmintoovoscopical, haemotological, pathological) have been done in laboratory animals. They are: mice, guinea pigs and rabbits.

Discussion

Activation of cytokines by dendrytic cells.As a first example in this review I would like to begin with dendritic cells (DC). They are antigen presenting cells that have a key role in the regulation of the immune response. There are four main functions of DCs in an organism. They are: presentation of an antigen and subsequent activation of helper T cells (Th2) response, inducing and maintaining of immune tolerance and continuing of immune memory. In this review I would like to explain howBalic et al., - (2009) showed DCability in activation of cytokines and their subsequent effect on T cell in their response against roundworms.DCs in the intestine of mice, they infected with*N. brasiliensis* and *H. polygyrus*. During the exploration of mesenteric lymph nodes of intestine of mice against nematode induced IL-10, IL-6 or TNF-a cytokines. Subsequently, inflammation might occur after induction of IL-6 and TNF-a. As an outcome after essential induction of cytokines and binding to adaptive immune response DCs might also promote eosinphilic and IgE responses.As an example, administration of 1000 Toxocaracanis eggs orally into mice resulted in pulmonary inflammation. Where there are increase in eosinophils, IgE and cytokine IL-5, airway hyper-reactivity were seen. As background then inflammation might show anatomical symptoms such as: redness, loss of function, swelling, pain and heat. Clinical

symptoms resulted in wheezing, coughing and episodic airflow obstruction when eosinophils, IgE and IL-5 increased.
(Pinelli et al., 2005)

Eosinophils control secondary infection of T. spiralis. As a challenge of DCs Eosinophils are cells which develop in the bone marrow and play a key role in killing parasitic worms. Eosinophils not only combat adult worms but also their eggs and larva. However, in a research of Lu Huang at al. showed that eosinophils support the larva growth. By infecting mice with eosinophil ablated mice, it was founded that eosinophils required for growth and survival of the larvae in the muscle.By being beneficial for the larva, eosinophils control production of NO by inducing IL-10 in the skeletal muscle. This showed us there can be some opposite results between in vitro and vivo investigation. Eopsinophils resulted positively against secondary infection of *TrishinellaSpiralis*. Although, eosinophil ablated mice had no effect on Gastro-Intestinal tract immunity, it was only affected positively skeletal muscle. Even if eosinophils support primary infection, it works against secondary infection. I believe that, as shown in the research eosinophils always might reduce the colonization and migration of nematodes in the body of muscle cells.

IL-25 activation suppressTrichinellaspiralis.IL-25 is another important cytokine which can be helpful in switching from Th2 response to produce IgE. As a result, IgE might work against parasites. IL-25 is a cytokine that activate NF-kB and induce the production of IL8. IL-25 can be secreted by Mast cells and Th2 helper T cells. It belongs to family of IL-17. Also IL-25 induces other cytokines such as: IL-4, IL-5 and IL-13. This cytokine is really helpful in staying against GI tract inflammation and breast cancer cells. Angkasekwinai et al., - 2013 showed that IL-25 might induce cytokines to defend an organism against *Trichinellaspiralis*. Investigation was made in mice and I believe that this response will work on other productive animals too. Firstly, organism was checked by treating IL-25, as a result the number of larvae reduced in a muscle of mice in the late stage of *T. spiralis* infection. I also can indicate that normally organism can answer without any treatment. However, next step was to neutralize the activity of IL-25 by treating with antibody control rat IgG, as I expected mice failed to reduce the number of *T. spiralis* larvae in the muscle. That was proved by counting the numbers of larvae after treatment. Also I want to indicate that, larvae after additional treatment with IL-25 was completely eliminated after 7 days.

IgE cytokine induced anti-parasitic response. After Th2 response cytokines and eosinophilsswith to response IgE, it was found thatIgE and its receptors target proteins found in the helminthes. There are well known proteins such as EF hand domain, PR-1 and topomyosin which belong to nematodes. They are all proteins that interact with IgE during the infection. For example, EF hand domain is one of the important proteins from found in *Anguilla japonica, Anisakis simplex, Blattellagermanica*. The code of allergen is (AF007). EF hand domains are mostly signaling proteins such as calmodulin and troponin C which undergo a conformational change upon calcium binding. Another important allergen is PR-1. This protein has AF044 number in official site. These proteins founded in *Ctenocephalidesfelis, Dolichovespulaarenaria, Polistesexclamans, Glossinamorsitans.* That is why, IgE is very important in killing parasites.

Conclusion

Immune system plays huge role in staying against roundworms. First of all, in this review activation of DC were discussed. DCs increased in number against N. brasiliensis and H. polygirus. These nematodes enhanced IL-10, IL-6 and TNF cytokines.Also stress made on inflammation. During the inflammation after released cytokines there might be found some physical and chemical changes in an organism. Changes might bring symptoms like pain, redness, loss of function, swelling and temperature increase. Indicated cytokines promoted activity of eosinophils and IgE. However, it was founded that eosinophils are supporters of primary infection, only suppressors of secondary infection. The next important capable cytokine is IL-25. This cytokine belongs to IL-17 family and activates other cytokines like; IL-4, IL-5 and IL-13. Overall, they reduced the number of *T. spiralis* in an organism. However, when IL-25 was blocked, the number of *T. spiralis*

was not reduced, otherwise its number increased in an organism of mice. Cytokines activated by IL-25 might be switched to IgE. Later on IgE bound to EF hand domain, PR-1 and topmyosin of nematodes to induce immune response. This is the way organism responds to pathogens. For veterinarians main goal is to treat and rescue animals from death and other systemic disturbances. Parasitic nematodes can cause lots of economic looses. From one point the only profit is to lots of money can be spent on improving the pasture, adjusting of some food adjuvants, using drugs.From another point, lots of drugs can be used to make better life for productive animals. As a result, production will go down, meat amount will be diminished. This subtopic should be studied more and it was left to the next review.

Literature

1. A. Lifschitz, C. Entrocasso, L. Alvarez, M. Lloberas, M. Ballent ,G. Manazza, G. Virkel, B. Borda, C. Lanusse. Interference with P-glycoprotein improves ivermectin activity against adult resistant nematodes in sheep. Veterinary Parasitology 172 (2010) 291–298.
2. Adam Balic, Katherine A. Smith, Yvonne Harcus, Rick M. Maizels. Dynamics of CD11c + dendritic cell subsets in lymph nodes draining the site of intestinal nematode infection. Immunology Letters 127 (2009) 68–75.
3. AngkasekwinaiPornpimon, PotjaneeSrimanote, Yui-Hsi Wang, AnekPootong, YuwapornSakolvaree, KovitPattanapanyasat, WanpenChaicumpa, SansaneeChaiyaroj, Chen Dong. Interleukin-25 (IL-25) Promotes Efficient Protective Immunity against Trichinellaspiralis Infection by Enhancing the Antigen-Specific IL-9 Response. Infection and Immunity(2013) 3731–3741.
4. Alasdair J. Nisbet a,∗ , Tom N. McNeilly a , Louise A. Wildblood a , Alison A. Morrison a , David J. Bartley,Yvonne Bartley, Cassandra Longhi, Iain J. McKendrick, Javier Palarea-Albaladejo, Jacqueline B. Matthews. Successful immunization against a parasitic nematode by vaccination with recombinant proteins. Vaccine 31 (2013) 4017– 4023.
5. Celia Arroyo-Lopez, FoteiniManolaraki, AnastasiosSaratsis, KaterinaSaratsi, AlexandrosStefanakis, VasileiosSkampardonis, NikolaosVoutzourakis, HervéHoste, and SmaragdaSotiraki. Anthelmintic effect of carob pods and sainfoin hay when fed to lambs after experimental trickle infections with Haemonchuscontortus and Trichostrongyluscolubriformis. Parasite(2014), 21-71.
6. James P. Hewitson, John R. Grainger, Rick M. Maizels. Helminthimmunoregulation: The role of parasite secreted proteins in modulating host immunity. Molecular & Biochemical Parasitology 167 (2009) 1–11
7. Lu Huang, Nebiat G. Gebreselassie, Lucille F. Gagliardo, Maura C. Ruyechan, Kierstin L. Luber, Nancy A. Lee, James J. Lee and Judith A. Appleton. Eosinophils Mediate Protective Immunity against Secondary Nematode Infection. Immunol (2015) 194:283-290.

Оспанов Е.К., Скотс А., Ахметова Г.Д.

РОЛЬ ИММУННОЙ СИСТЕМЫ ОРГАНИЗМА ЖИВОТНЫХ ПРОТИВ КРУГЛЫХ ЧЕРВЕЙ

Паразитизм нематодявляется серьезнымпрепятствием дляорганизма животныхво всем мире. Потому что, паразиты адаптированы каждой экосистеме и они уменьшают прибыль, в основном производственных животных. Результаты исследовании доказали, как организм реагирует на иммунную систему нематод. Иммунитет, прежде всего, был основан на дендритных клетках, которые являются индукторами цитокинов, таких как IL-6, IL-10 иTNF-альфа , которые приведены в воспалениии индукцииIgEиэозинофилов. В качестве

другого цитокина иммунной системы был исследован ИЛ-25. Это вызывает в основном цитокины, как IL-4, IL-5 иIL-13. Они в то же время как и цитокины дендритных клеток индуцируют эозинофилыи IgE.

Ключевые слова: **н**ематоды, дендритные клетки, эозинофилы, IgE.

ОспановЕ.К.,Скотс А., АхметоваГ.Д.

ЖАНУАРЛАР ИММУНДЫҚ ЖҮЙЕСІНІҢ ЖҰМЫР ҚҰРТТАРҒА ҚАРСЫ РОЛІ

Жумыр құрттар паразитизмі әлемде жануарлар ағзасына негізгі кедергі болып табылады. Паразиттер әрбір экожүйеге бейімделген,сонымен қатар олар продуктивті жануарлар өндірісін қысқартуға. Иммунитет, ең алдымен, IgE және эозинофил индукция көрсетілген осындай IL -6, IL -10 және TNF-альфа ретінде цитокиндер индукторлары болып дриттік қуысы, негізделген болып табылады. Басқа цитокиндік иммундық жүйесі IL -25 зерттелді ретінде. Бұл IL -4, IL -5 және IL -13 сияқты негізінен цитокинов туғызады. Олар цитокиндер дендриттік жасушалар, эозинофилы және IgE итермелейді бір уақытта болып табылады.

Кілт сөздер*:* жұмыр құрттар, дендритті жасушалар, эозинофилдер, IgE.

ӘОЖ: 637.12'6: 579. 264

Пердебаева Қ.Б., Хусаинов Д.М., Әбеуов Х.Б.

Қазақ ұлттық аграрлық университеті

СҮТҚЫШҚЫЛДЫ БАКТЕРИЯЛАРДАН ЖЕРГІЛІКТІ ШТАМДАРДЫ БӨЛІП АЛУ ЖӘНЕ ИДЕНТИФИКАЦИЯЛАУ

Аннотация

Мақалада сүт өнімдерінен бөлініп алынған лактобактериялардың бірқатар биологиялық қасиеттерін зерттеу жұмыстарының нәтижелері берілген.

Кілт сөздер: пробиотик, лактобактериялар, сүтқышқылы бактериялар, микрофлора.

Кіріспе

Сүт өнімінің құрамындағы адам және жылы қанды жануарлардың қалыпты микрофлорасында тіршілік етушілердің белсенді штамдарын бөліп алып, бөлініп алынған дақылдардың белсенді штамдарымен байытылған пробиотикалық сусын алу маңызды мәселе болып табылады. Себебі, қазіргі таңда түрлі молекула-биология, микробиология әдістерінің заманауи жетістіктерін қолдану арқылы жоғары мүмкіндіктерінің нәтижесінде сүтқышқылды бактериялардың түрлі маңызды қасиеттері күннен күнге анықталып келеді.

Қазіргі кезде биотехнология ғылымының өзекті және маңызды бағыттарының бірі пробиотикалық препараттар мен функционалды тағамдарды өндіруге қажетті лактобактериялардың қасиеттерін зерттеу, олардың өндіріске маңызды жаңа штамдарын алу болып отыр [1].

Сүтқышқылды бактерияларының антибиотикалық заттарды түзетін және бөгде микроорганизмдерге бактерицидтік, бактериостатикалық антагонистік әсер ету қасиетіне байланысты оларды тағам өнеркәсібінде және емдік мақсатта кеңінен қолданылады. Бұл жағынан алып қарағанда жаңадан штамдарды бөліп алу, бұрыннан белгілі сүт биотехнологиясында қолданылып жүрген сүтқышқылды бактерияларын сақтау және осы бактерияларды негізге ала отырып, биопрепараттарды, сапалы сүт қышқылды өнімдерін

даярлау жұмыстарына пайдалану өте жақсы нәтижелер беріп, едәуір қызығушылық көрсетіп отыр [2, 3]. Лактобактериялардың морфология-дақылдық, физиология - биохимиялықжәне пробиотикалық қасиеттері зерттелініп, белсенді штамдарының қатысындағы поликомпонентті ұйытқылардың негізінде пробиотикалық сусын алынды.

Қазіргі кезде мұндай функциональдық және пробиотикалық сүтқышқылды өнімдердің адам денсаулығын сауықтырудағы практикалық маңызы жоғары болып отыр. [4]. Сүт қышқылды бактериялар адам өмірінде маңызды орын алады. Олардың өнімдері адам өмірінде зат алмасу мен денсаулығын сақтап тұратын метаболизм процесі нәтижесінде түзілетін бір қатар өнімдерінің ерекшелігімен байланысты. Сондықтан әлемдік әдебиеттерде соңғы жылдарда сүтқышқылды бактериялардың қасиеттері және олардың жаңа қасиеттері ашылуы, сонымен қатар оларды өндірісте, ауыл шаруашылығында, ветеринария мен медицинада кеңінен қолдану мәселелеріның қазіргі таңда жоғары бағаланып отыр [5].

Зерттеу материалдары мен әдістері

Жалпы сүт қышқылды бактерияларды ашу процесінде негізгі өнім ретінде сүт қышқылын түзу қабілетіне байланысты, оларды жеке кең топқа біріктіреді. Сүт қышқылды бактериялар қозғалмайды, спора түзбейді, Грам әдісі бойынша оң болып боялады, пигмент түзбейді, нитраттарды нитритті тотықсыздандырмайды. Бірақ, соңғы жылдарда белгілі болған штамдардың қасиеттері ерекше екендігі байқалды. Олардың қозғалғыш екендігі, нитратты нитритті тотықсыздандыратыны, спора түзетіндігі және каталазалы оң екендігі анықталды. Сүт қышқылды бактериялар клетка пішініне байланысты – таяқша және кокка формалары болып келеді [2, 6].

Жұмыста зерттеу объектісі ретінде сүт өнімдерінен бөлініп алынған лактобактериялар алынды. Сүт өнімдері ретінде үй қымызы мен сүзбесі және «Адал» сүзбесі таңдап алынды. Осы таңдап алынған өнімдерден 4 дақыл бөлініп алынды. Алынған дақылдардың 1-уі Lactobacillus туысы және 3-і Lactococcus туысы өкілінен екені анықталды.

Үй қымызынан 2 лактобактерия өкілі: Lactococcus lactis МГ-15, Lactococcus sp. ГК4, үй сүзбесінен 2 лактобактерия өкілі: Lactobacillus spp. С16 және Lactococcus sp. ГС5.

Жұмыста дақылдарды бөліп алу үшін және морфологиялық, дақылдық қасиеттерін зерттеуде мынадай қоректік орталар қолданылды: майсыздандырылған сүт, гидролизденген сүт, MRS, ЕПА, Сабуро және лактобактерияларға арналған дифференциалды орта [7].

Лактобактериялардың таза дақылдарын бөліп алуда кеңінен тараған әдістердің бірі – тығыз қоректік ортаның бетіне егіп, бөлек колонияларды бөліп алу. Ол үшін екі әдістің біреуін қолданады: реттік сұйылту және қатты ортаның бетіне сиректетіп егу әдісі.

Клетка пішінін анықтау. Клетканың пішінін тірі немесе боялған препарат жасап микроскоп арқылы көреді. Тірі препараттарды фазалы-контрасты құрылғымен, боялған препаратты иммерсионды жүйемен көреді. Кейбір микроорганизм клеткаларының пішіні даму барысында өзгеріп отырады, мысалы микобактериялар. Сондықтан тәуліктік дақылдармен бірге 10-12 сағаттық және 3-5 тәуліктік дақылдардың клеткаларын көру керек. Лактобактериялардың физиологиялық-биохимиялық қасиеттері келесі әдістер бойынша зерттелді:

- температураға қатынасы;
- ортаның сілтілі реакциясына төзімділігі;
- метилен көгін тотықсыздандыруын анықтау;
- фенолға төзімділігі;
- желатинді ыдырату қабілеттілігі;
- глюкозаны ашыту барысында көмірқышқыл газын түзуі;
- көмірсуларды және спирттерді ыдыратуы;
- қышқыл түзу энергиясы;

Сүтқышқылды бактериялардың белсенді пробиотикалық қасиеті төмендегідей әдістер арқылы анықталды:

- ас тұзына тұрақтылығы;
- өттің әртүрлі концентрациясында өсуі;
- антагонистік белсенділігі;
- антибиотиктерге сезімталдылығы

Сүтқышқылы бактерияларының ас тұзына тұрақтылығы RaCl-дың әртүрлі концентрациясы (2,4,6%) бар гидролизденген сүтте анықталады. Зерттелінетін дақылды тұзақпен алып, 8-10 мл гидролизденген сүтке егеді (рН 6,8-7,0). Егілген культураны 48 сағат 370С температуралы термостатта дақылдайды. Дақылдың төзімділігі бақылаумен салыстырғандағы өзгерісін анықтауға негізделеді. Қышқыл түзу белсенділігі сүт қышқылы бактерияларының минимальді мөлшерімен (0.1 мл) залалданған майсызданған сүтте 17 сағат ішінде жинақталған сүт қышқылының мөлшерімен анықталынды. Зерттелетін дақылдың 0,1 мл мөлшерін 10 мл майсызданған сүті бар пробиркаларға егіп, 37°С температурада термостатта дақылданады. 17 сағаттан кейін қышқыл түзу белсенділігін 0,1Н RaOH пен фенолфталеин индикаторы қосылған ерітінді көмегімен Тернер әдісі бойынша анықталынды.

Идентификациялау мақсатында генетикалық әдіс кеңінен қолданылады. Алдымен ДНҚ негізінің жалпы санының процентін, гуанин мен цитозиннің молярлық мөлшерін анықтайды. Сүтқышқылы бактериясындағы Г+Ц-негізінің молярлық мөлшері жалпы негізінің мөлшері 35-тен 52% ке дейін ауытқиды. Екі бактерия түрінен (4-5%) генетикалық бірлігінің болмау өзгерісі айқын байқалады, екінші жағынан Г+Ц-нің ұқсас мөлшері сүтқышқылы бактерияларының гомологиялығын дәлелдемейді. Микроорганизмдердің генетикалық ұқсастығын дәл анықтау үшін ДНҚ-ДНҚ гибридизация әдісін қолданып, олардың гомологиялық дәрежесін анықтайды. Ол үшін әртүрлі бактериялардан бөлінген бір жіпшелі ДНҚ фрагменттері реассоцияланады. Сонымен бірге, екі бактерияның ұқсастығын пайда болған қостізбекті гетеродуплексті ДНҚ-ң санымен анықтайды. Бұл әдіс әртүрлі туысқа жататын сүт қышқылы бактерияларын зерттегенде қолданысын тапқан [2, 6, 8].

Зерттеу нәтижелері және оларды талдау

Үй жағдайында дайындалған қымыз үлгілерінің жалпы микрофлорасы зерттелініп, қымыз сусының 1 мл-де жалпы МАФАнМ-ның саны 1,4- 1,8 х107 КТБ болтындығы анықталды. Қымыз үлгісінің облигатты микрофлорасын сүтқышқылды бактериялар, пропионқышқылды бактериялар және ашытқы саңырауқұлақтарды құрайтындығы көрсетіліп, сонымен қатар сүт өнімдерінде бөгде микроорганизмдер кездесті.

1-кесте – Қымыз үлгісі микрофлорасының жалпы сипаттамасы

Қоректік орта	Жалпы МАФАнМ	Микроорганизмдердің түрлері, КТБ/мл			
		СҚБ	Ашытқылар	Бөгде микроф-лоралар	Зең саңырау-құлағы
Диференциалды орта	$1,4\cdot10^7\pm0,5$	$1,1\cdot10^7$КТБ	$2,3\cdot10^6$ КТБ	$4\cdot10^5$ КТБ	-
МРС	$1,8\cdot10^7$ КТБ	$1,05\cdot10^7$ КТБ	$3,2\cdot10^6$ КТБ	$3,8\cdot10^6$ КТБ	-
Жалпы	$1,6\cdot10^7$ КТБ	$1,07\cdot10^7$ КТБ	$2,7\cdot10^6$ КТБ	$2,1\cdot10^6$ КТБ	-

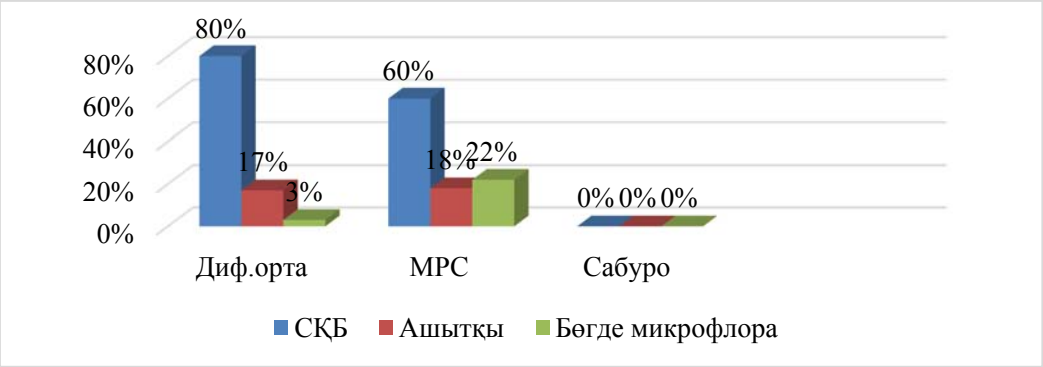
Қымыздың доминатты микроорганизмдер тобын сүтқышқылды бактериялар жалпы МАФАнМ-нің 89% кездесті, ал ашытқы саңырауқұлақтар 46 % құрады.

Жұмыста лактобактерияларды бөліп алу үшін мынадай сүтқышқылды өнімдер таңдап алынды: үй қымызы және сүзбесі. Осы өнімдерден сүтқышқылды бактериялардың 4 дақылы бөліп алынды және олардың жалпы микрофлорасына сипаттама берілді. Лактобактерияларды бөліп алу және микрофлорасына сипаттама беру үшін ЕПА, Сабуро, МРС қоректік орталары және сүтқышқылды бактерияларға арналған диференциалды орта L.S. қолданылды [9].

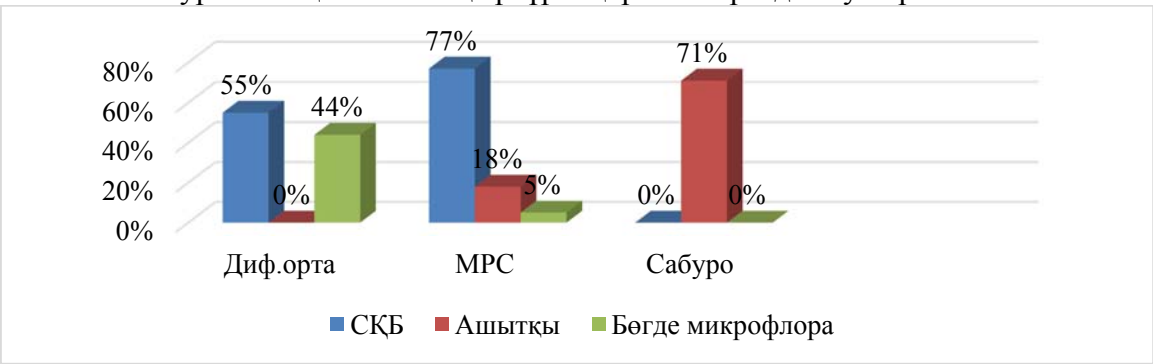
2-кесте – Үй сүзбесі үлгісі микрофлорасының жалпы сипаттамасы

Қоректік орта	Жалпы МАФАнМ	Микроорганизмдердің түрлері, КТБ/г			
		СҚБ	Ашытқылар	Бөгде микрофлоралар	Зең саңырауқұлағы
Диференциалды орта	1·107^{4} КТБ	5,8·10^{6}КТБ	-	6·10^{6}КТБ	-
МРС	1,5.107 КТБ	1,14·10^{7}КТБ	8·10^{5}КТБ	2,7·10^{6}КТБ	-
Сабуро	7·105КТБ	-	5·10^{5}КТБ	2·10^{5}КТБ	-
Жалпы	8,7·10^{6} КТБ	5,7·10^{6}КТБ	4,3·10^{5}КТБ	2,5.106КТБ	-

Сүт өнімдерінің микрофлорасына микробиологиялық баға беру, әртүрлі қоректік ортада өсу ерекшеліктері байланысты анықталды.



1-сурет. Үй қымызының әртүрлі қоректік ортада өсу көрсеткіші



2-сурет. Үй сүзбесінің әртүрлі қоректік ортада өсу көрсеткіші

Бөлініп алынған дақылдардың барлығы сүтті біртекті 9-14 сағат аралығында ұйытқан. Сүтқышқылды өнімдерден 4 лактобактерия бөлініп алынды және оларға шартты түрде атау

берілді: үй қымызынан 2 лактобактерия өкілі: Lactococcus lactis МГ-15, Lactococcus sp. ГК4, үй сүзбесінен 2 лактобактерия өкілі: Lactobacillus spp. С16 және Lactococcus sp. ГС5. Осы лактобактерия штамдарының ішінен зерттеу барысында белсенді 2 дақыл таңдалынып алынды. Таңдалып алынған 2 белсенді лактобактерия штамдары Берджи анықтамалығы бойынша түрге дейін идентификацияланды: Lactococcus lactis МГ-15, Lactobacillus spp. С16 [10].

Қорытынды

Жүргізілген ғылыми жұмысының нәтижесінде алынған мәліметтерді төмендегідей қорытындылауға болады:

1) Сүт өнімдерінің микрофлорасына микробиологиялық баға берілді.

2) Зерттелген сүт өнімдерінен сүтқышқылды бактериялардың 4 таза дақылы бөлініп алынды.

3) Лактобактериялардың морфология-дақылдық, физиология-биохимиялық, генетикалық пробиотикалық қасиеттері зерттелініп, белсенділік көрсеткен дақылдар түрге дейін идентификацияланды: Lactococcus lactis МГ-15, Lactobacillus spp.

Әдебиеттер

1. Абманова Г.Б., Дудикова Г.Н., Макажанов Х.Х., Рахметова Н.Б. Антогонистическая активность и чувствительность к антибиотикам молочнокислых бактерий, выделенных из молочных продуктов различных регионов Казахстана // Биотехнология. Теория и практика. - 2004. - №4. - С. 123-125.

2. Мустафаева А.М., Макажанова Х.Х., Хожамуратова С.Ш. Биотехнологиялық жолмен Ақмола облысының сүт өндіру кешендерінен сүтқышқылы бактерияларын бөліп алу және олардың қасиеттерін зерттеу//Актуальные проблемы микробиологии и вирусологии. - Алматы. 2009. - С.102-104.

3. Дудикова Г., Орлюк Т. Сүт қышқылды бактерияладың скринигі //Жаршы. 2008. №8. - С.52-54. 4 Квасников Е. И., Нестеренко О. А. Молочнокислые бактерий и их пути использования. - М.: Наука. 1975. - С. 6-32.

5. Форстер К.Ф., Дж. Вейза Д.А. Экологическая биотехнология. Ленинград.: Химия. 1990. - С. 265-271.

6. Гусев. М.В., Минеева Л.А. Микробиология: Учебник. – М.: МГУ, 1992. – С.203-210.

7. Соколов П.И., Березина Е.О., Белозерова Е.Е. Силосование люцерны с участием молочнокислых бактерий, сбраживающих крахмал и пентозы. //Известия АН КазССР. Серия биол. 1972. №4. - С.30-35.

8. Поспелова В.В., Шабанская М.А., Морозова Л.В. Биологическая характеристика некоторых производственных и свежевыделенных штаммов лактобацилл // Медицинские аспекты микробной экологии. - Москва,1992. - С.54-57.

9. Егоров Н.С. Промышленная микробиология. - М. 1989. – С.114-121.

10. Никитина Е.В., Решетник О.А., Киямова С.Н. Микробиология. - Санк-Петербург: ГИОРД, 2009. - С. 222-225.

Пердебаева К.Б., Хусаинов Д.М., Абеуов Х.Б.

ВЫДЕЛЕНИЕ И ИДЕНТИФИКАЦИЯ МЕСТНЫХ ШТАММОВ МОЛОЧНОКИСЛЫХ БАКТЕРИЙ

В статье приводятся данные по изучению некоторых биологических свойств выделенных от молочных продуктов лактобактерий.

Perdebaeva K.B., Khusainov D.M., Abeuov Kh.B.

ISOLATION AND IDENTIFICATION OF LACTIC ACID BACTERIA STRAINS LOCAL

The article presents data on the study of some biological properties of selected lactocbacteria from dairy products.

ӘОЖ: 636.4:619

Розямов А.Р., Ахметова Г.Д.

Қазақ ұлттық аграрлық университеті

АЛМАТЫ ОБЛЫСЫ ЕСКЕЛДІ АУДАНЫ ШАРУАШЫЛЫҚТАРЫНДА АНЫҚТАЛҒАН ШОШҚА ЭЙМЕРИОЗЫНЫҢ КЛИНИКАЛЫҚ БЕЛГІЛЕРІ

Аңдатпа

Жүргізілген зерттеу жұмыстарының нәтижесінде Алматы облысы Ескелді ауданы шаруашылықтарында эймериозбен ауырған шошқалардағы тәнді клиникалық белгілеріне талдау жасалынды. Шошқа эймериозының жіті, жітілеу және созылмалы түрде өтетіні анықталды.

Кілт сөздер: эймерия, эймериоз, ооциста, овоскопия, копрология, микроскопия, кокцидиоз.

Кіріспе

Шошқа малы біздің елімізде өсірілетін ауылшаруашылық малдарының бірі болып табылады. Қазіргі таңда шошқа шаруашылығының даму қарқынын тежеп отырған себептердің бірі ретінде инвазиялық ауруларын атауға болады. Көптеген паразитарлық аурулар малдың өсіп-жетілуін тежеп, өлімге ұшыратып, шаруашылыққа ауқымды экономикалық зиян келтіреді. Осындай аурулардың бірі - эймериоз.

Шошқа эймериозы – жіті, жітілеу және созылмалы түрде өтетін, ішектердің кілегейлі қабығының қабынуымен, іш өтуімен, арықтауымен және мал өлімімен сипатталатын ауру [1]. Солтүстік және Шығыс Қазақстан облысында шошқаларды эймериозге зерттеу нәтижесінде зақымдалу 67,5% құраған [2]. Ал Алматы облысының шошқа шаруашылықтарынан эймерийлердің 5 түрін және изоспораның 2 түрін тіркеген [3]. Қазақстанның кейбір аймақтарында зерттеу жұмыстарын жүргізгенде эймерийлердің 8 түрін анықтаған [4]. Ғалымдардың айтуынша эймериозды жұқтыру көзі болып шошқалар тұрған қора едені, науалар, серуендеу алаңдары, жайылымдықтар, азық, су және шаруашылық маңы табылады [5].В.А.Дзержинский және О.Беркінбай шошқаларды тәжірибе түрінде зақымдап, малдың тірі салмағын жоғалтуын, жүрек соғысы мен тыныс алуының жиілеуін, дене қызуының көтерілуін байқаған [6].Ғылым және тәжірибемен

айналысатын мамандардың көптеп күш салысып айналысуына қарамастан эймериозбен күресу шаралары кейбір жағдайларда оң нәтиже бермей келеді.

Біздің зерттеуіміздің мақсаты Алматы облысы Ескелді ауданындағы шошқа эймериозы бойынша індеттік ахуалға талдау жасау және ауру малдағы эймериоздың тәнді клиникалық белгілерін анықтау болып табылды.

Зерттеу материалдары мен әдістемелері

Жұмыс Қазақ ұлттық аграрлық университетінің паразитология зертханасында және Алматы облысы Ескелді ауданының жеке шошқа шаруа серіктестігіндежүргізілді.

Жұмыста жалпы клиникалық және паразитологиялық зерттеу әдістері қолданылды. Эймерийлердің түрлерін анықтап, бір-бірінен ажыратқанда С.К.Сванбаев және т.б. авторлармен кестелерін пайдаландық. Зерттеу барысында эймерий ооцисталарының пішініне, көлеміне, түсіне, сыртқы қабықтарының құрылымына, споруляция мерзімінің ұзақтылығына, полярлық түйіршіктерінің және микропилесінің бар-жоғына көңіл аудардық. Әрбір шошқадан жекелеп алынған нәжіс сынамаларын гельминтоовоскопиялық Дарлинг әдісімен зерттедік.

Эймериоздың эпизоотологиялық жағдайын анықтағанда инвазияның мерзімділігін, малдың жасына байланысты эймериозға шалдығу интен-сивтілігін, экстенсивтілігін ескере отырып, жұмыс жүргіздік.

Зерттеу нәтижелері және талдау

2013-2014 жылдар арасында Алматы облысы Ескелді ауданы шаруашылықтарда шошқа эймериозының ауру белгілері зерттелді. Зерттеу жұмыстары жүргізілген шошқа шаруашылықтарының екеуінде де эймериоздың жіті, жітілеу түрі тіркелді. Эймериоздың бұл түрінде торайлардың дене қызуы 41,1˚С көтеріледі, тәбеті төмендейді. Тамыр соғысы жиілейді, қимыл-қозғалыс белсенділігі төмендейді және шырыш пен қан аралас іш өту байқалады. Көзге көрінетін кілегей қабықтары бозарады, тыныс алуы қиындайды және жиілейді. Аурудың 7-8 күндері жабырқау жағдайы тереңдей түседі, торайлар көбінесе жата береді. Көзге көрінетін кілегей қабықтарынан қаназдық белгілері байқалады. Торайлар титықтап, қатты арықтайды.

Эймериоздың осы жіті түрі зерттеу жұмыстары жүргізілген Малагровка, Қарабұлақ ауылдарына қарасты шошқа шаруашылықтарында барлық тексерілген 1-3 айлық торайлардың 38,7% кездесті. Ауру жоғарыда сипатталған ауру белгілерімен өтті.

Копрологиялық зерттеу жұмыстарын жүргізу барысында ауырған торайлардан микроскоптың 1 көру алаңынан 1-25 ооциста анықталды. Ал ИЭ 48% тең болды.

Жітілеу түрі 4-6 айлық шошқалар арасында кездеседі. Ауру барысы бұл кезде жіті түрге қарағанда сәл бәсеңірек дамиды. Азыққа тәбеті төмендейді, салмағы азаяды, кейде іш өтеді, ал кей жағдайда іш қатады. Шошқалардың жалпы жағдайы жабырқау, қимыл-әрекет белсенділігі төмендейді. Зерттелген шаруашылықтарда өсірілетін шошқалардың арасында эймериоздың жітілеу түрі де тіркелді. Ауырған шошқалар сау малға қарағанда әлсіз, салмақ қосуы төмен, азыққа тәбеті нашар, көбінесе жата береді. Копрологиялық зерттеу жұмыстарының нәтижесінде микроскоптың 1 көру алаңында 2-45 ооциста анықталды. Осы ретте ИЭ 55-67,5% болды.

Дегенмен, көп жағдайларда эймериоздың созылмалы түрі жиі тіркеледі. Эймериоздың бұл түрі ересек шошқалар арасында кездеседі. Шошқалар арықтаған, оқтын-оқтын іш өту байқалады. Кейде іш қату пайда болады. Жа-нуарлар жабырқау, азыққа тәбеті төмен, көзге көрінетін кілегей қабықтары бозарған.

Жүргізілген зерттеу жұмыстарының нәтижесінде әртүрлі жастағы шошқалар арасында ауруға шалдығу қарқыны мен ауру барысы арасында келесідей байланыстар анықталды (1 кесте).

1 – кесте. Шошқалардың эймерийлермен зақымдалу қарқыны мен ауру барысы.

Жасы	Зақымдалу қарқыны	Ауру барысы
1-3 айлық	Микроскоптың 1 көру алаңында 1-10 ооциста. Микроскоптың 1 көру алаңында 10-20 ооциста. Микроскоптың 1 көру алаңында 30-45 ооциста. Микроскоптың 1 көру алаңында 45-65 ооциста	Эймериозге тән ауру белгілері жоқ. Созылмалы. Жітілеу. Жіті түрі.
4-6 айлық	Микроскоптың 1 көру алаңында 1-20 ооциста. Микроскоптың 1 көру алаңында 20-60 ооциста.	Ауру белгілері байқалмайды. Созылмалы.
Ересектер	Микроскоптың 1 көру алаңында 1-20 ооциста. Микроскоптың 1 көру алаңында 20-50 ооциста	Тасымалдаушы түрінде. Созылмалы.

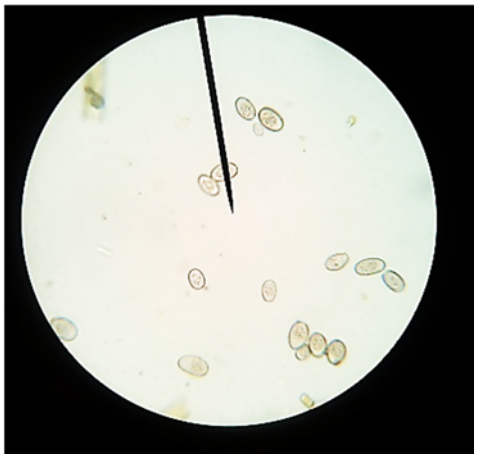
1 - кестеде көрсетілгендей 1-3 айлық торайлар арасында ИИ 1-10 ооциста болғанда ауру белгілері байқалмайды. Ал микроскоптың 1 көру алаңында ооцисталар саны 10-20 болса, инвазия созылмалы түрде өтеді. Торайлардың өсуі мен жетілу қарқыны төмендеген. Ал ооциста саны микроскоптың 1 көру алаңында 30- 45 жеткен жағдайда эймериоздың жітілеу түрі тіркеледі. Егер микроскоптың 1 көру алаңында ооциста саны 65 жетсе, онда аурудың жіті түрі жайлы айтамыз.

1-сурет. Сынамалар алу.

4-6 айлық шошқаларда ооцисталар саны микроскоптың 1 көру алаңында 1-20 аспайтын болса, ауру белгілері айқындалмайды. Ал ооцисталар саны 60 жетсе, ондай жағдайда эймериоз созылмалы түрде өтеді. Шошқалар арасында салмақ қосу төмен, азыққа тәбет нашар, дегенмен жалпы жағдайы орташа. ИИ 60-115 ооцистаға теңелген жағдайда жітілеу түрі тіркеледі. Шошқаларда іш өту, өсуінің тежелуі және жабырқау байқалады (2 сурет).

2-сурет.Эймериоздың жітілеу түрі

Ересек шошқалар арсында ИИ 1-20 ооцистаға тең болған жағдайда олар эймериоз қоздырғыштарын тасымалдаушылар ретінде қарастырылады. Ал егер микроскоптың 1 көру алаңында ооцисталар саны 50 жетсе, онда эймериоздың созылмалы түріне тән ауру белгілері пайда болады, яғни шошқалар арықтаған, оқтын-оқтын іш өту байқалады. Кейде іш қату пайда болады. Жалпы жағдайы күйзелген, азыққа тәбеті төмен, көзге көрінетін кілегей қабықтары бозарған.



1-сурет. Спорланған эймерия ооцисталары
Eimeria debliecki

Сонымен, клиникалық, гельминтоовоскопиялық зерттеулердің нәтижесінде Алматы облысы Ескелді ауданының шаруашылықтарындағы шошқалардың эймериялармен зақымданғаны белгілі болып отыр. Сондықтан, шошқа эймериозы бойынша індеттік жағдайға тұрақты түрде мониторинг жүргізіп отыру қажет.

Қорытынды

Жүргізілген зерттеулердің нәтижесінде Алматы облысы Ескелді ауданының шаруашылықтарындағы шошқалардың эймериялармен зақымданғаны белгілі болды. Шошқа эймериозының жіті, жітілеу және созылмалы түрде өтетіні анықталды. Эймериозбен ауырған шошқадағы тәнді клиникалық белгілеріне талдау жасалынды.

Әдебиеттер

1. Шабдарбаева Г.С. Ветеринариялық протозоология және арахноэнтомология. Оқулық. Алматы. 2011. - 181 бет.

2. Искаков М.М. Эймериоз овец и ангорских коз, меры борьбы: Дисс.док. наук. - Алма-Ата, 1997.

3. Пайчук Н.Г. Материалы к фауне кокцидий, возрастная и сезонная динамики заражения кокцидиями свиней в Казахстане: Автореф.канд.дисс. - Алма-Ата, 1950.- С.16.

4. Сванбаев С.К. Кокцидиозы сельскохозяйственных животных. -Алма-Ата: Наука, 1977. - С.94-111.

5. Сафиуллин Р.Т. Эффективность байкокса при изоспорозе и эймериозе молодняка //Ветеринария. – М., 2000.- №4.- С.28-32.

6. Дзержинский В.А., Беркинбаев О. Диагностика, терапия и профилактика паразитов свиней на свиноводческих комплексах Казахстана //Рекомендации. – А-А, 1988.- С.12.

Розямов А.Р., Ахметова Г.Д.

КЛИНИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИЭЙМЕРИОЗА, ДИАГНОСТИРОВАННОЙ У СВИНЕЙ В СВИНОВОДЧЕСКИХ ХОЗЯЙСТВАХ АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ ЕСКЕЛЬДИНСКОГО РАЙОНА

В результате проведенных исследований в свиноводческих хозяйствах Алматинской области Ескельдинского района определены клинические признаки у больных свиней, специфичные к данному заболеванию.Было выявлено, что эймериоз свиней протекает в остром, подостром и храническом течениях.

Ключевые слова: эймерия, эймериоз, ооциста, овоскопия, копрология, микроскопия, кокцидиоз.

Rozyamov A, Akhmetova G.

THECLINICALSIGNS OFEIMERIOSIS, DIAGNOSED IN SWINE, IN THE SWINE FARMS OF ALMATY REGIONESKELDI DISTRICT

The research work presents the information of the swine farminthe Almaty regionEskeldi district, where clinical symptoms were found specific for indicated disease. At the same time eimeriosis proceeds in acute, sub-acute and chronicflows.

Keywords: Emery, eimeriosis, oocyst, candling, scatology, microscopy, coccidiosis.

ӘОЖ:611.08:57.089.36:618.46(045)

Сахария Л., Аймаков О., Әбдірахманов Т.Ж.

С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университеті

ҰЛПАЛЫ ПРЕПАРАТТЫҢ ФИЗИКО – ХИМИЯЛЫҚ ҚҰРАМДАРЫН ЗЕРТТЕУ НӘТИЖЕСІ

Аңдатпа

Мақалада сиырлардың шуының кешеуілдеуін алдын алу мақсатында амнион қабатынан дайындалған ұлпалы препараттың физико – химиялық құрамы анықталғаны көрсетілген.

Кілттік сөздер: сиыр, шу, амнион, ұлпалы препарат, биохимиялық көрсеткіштер.

Кіріспе

Мал шаруашылығын өркендетудің негізгі міндеті мал өнімдері бағасын жоғарлату және сиырлардың репродуктивті қызметін белсендіріп мал басын көбейтіп, сапасын жақсарту. Сиырлардың өндіру қызметі нашарланған кезде, қысырлық пен бедеулік байқалып, олардың төл әкелуі төмендейді. Қазіргі кезде мал шаруашылығында көп шығын тудыратын, бірқатар аурулар кездеседі, оның ішінде біз қарастырып отырған шудың кешеуілдеуіне тоқталар болсақ, олар көптеп кездесіп, үлкен экономикалық шығын тудырады [1,2].

Бұрынғы ірі малшаруашылық кешендерінің таралуы, олардың орнына әр түрлі акционерлік қоғамдар және жауапкершілігі шектеулі серіктестердің пайда болуы тәрізді көріністердің бой алуы ветеринарлық қызметтердің де ұсақталуына, тиісінше емдік алдын алу жұмыстарының тиісті деңгейлерде өткізілмеуіне әкеліп соқты. Нәтижесінде ауруларға қарсы, атап айтқанда біз қарастырып отырған шудың кешеуілдеуіне қарсы шаралар уақыттында жүргізілмейді, сиырлар ауруға шалдығады.

Шудың кешеуілдеуі көптеген төлдеуден кейінгі асқынуларды сонымен қатар бедеулікке бастайтын, төлдің шығуына қиындық келтіретін, сүт өнімділігінің кемуіне кедергі келтіретін бірден-бір маңызды факторы болып табылады. Шудың кешеуілдеуі – төлдеуден кейін 6-8 сағатта төл қабығының бөлінбей қалуы. Бұл орта есеппен 5% сиырларда, ал өндіріс жағдайында шудың кешеуілдеуі жалпы туу санынан 30 % жиілікті, түсік тастау ретінде 60%-ды көрсетеді. Шудың кешеуілдеуінен кейін 55-85% сиырлар эндометритке шалдығады. Төлдеу мен ұрықтандыру мерзімі 140 күнге созылады, себебі төлдегеннен кейнгі ауруды ұзақ және интенсивті емдеу үлкен қаржылық шығынды талап етеді [3,9].

Сүтті бағыттағы мал шаруашылығына кедергі келтіретін тағы бір себеб ол туу кезіндегі және туудан кейінгі аурулар, соның ішінде жиі кездесетіндері шудың кешеуілдеуі, эндометриттер, жатрдың субинволюциясы сияқты аурулар экономикалық шығынға ұшыратады. Сондықтан сиырлардың акушерлік гинекологиялық патологияларына әсіресе буаздылық кезінде және төлдеу кезінде профилактикалық шаралар жүргізіп отыру аса маңызды рөлді алып отыр [4 , 5].

Осы таңда биологиялық белсенді ұлпалы препаратты қолданудың маңызы артып келеді. Ол өз кезегінде жануарлар ағзасының тұрақты резистенттілігін арттырып отыр. Біздің зерттеу мақсатымыз ретінде ұлпалы препаратың физико – химиялық құрамын анықтау болып табылады. Соған орай келесі мәселелер қойылды.

1.Ұлпалы препаратты хромотографиялық әдіс арқылы зерттеу.

2.Ұлпалы препараттағы биохимиялық көрсеткіштерін анықтау.

Зерттеу материалдары мен әдістері.

Ғылыми жұмыс 2015жылы С.Сейфуллин атындағы ҚазАТУ «Ветеринарлық медицина» кафедрасының зертханасында және Физика және химия кафедрасының "Биологиялық белсенді заттарды физика - химиялық зерттеу әдістері" ғылыми - зерттеу зертханасында, сонымен қатар биотехнологиялық орталығында жүргізілді

Ұлпалы препаратты дайындау үшін плацента амнион қабаты алынды. Даярлау әдісі «Ветеринарлық медицина» кафедрасының ғалымдары ұсынған әдісті қолданып дайындалады. Дайын болған ұлпалы препараттың физико - химиялық құрамын анықтау үшін электрофорез және хроматография әдістері қолданылды. Сондай ақ ұлпалы препараттың ph анықтап, тышқандарға улылығы мен зиянсыздығына тексердік. Препараттың pH көрсеткіші 7 бейтарап орта екені анықталды. Зиянсыздығын анықтау үшін 5 ақ тышқандарға 0,5мл дозада әрқайсысының құрсақ қуысына амниотикалық препаратты енгіздік. Нәтижесінде егілген зертханалық тышқандардың бесеуіде сау және жарып – сою барысында ешқандай патологиялық өзгерістер анықталған жоқ.

Амнион қабатынан жасалған препарттың ақуыздық құрылымын және молекулярлық массасын анықтау үшін тікелей электрофорез 12,5 % полиакриламидті гелде жүргізілді. Нәтижесінде 55кДа молекулярлық масса анықталды.

Зерттеу нәтижелері және талдау

Ұлпалы препараттың құрамында қандай заттардың бар екендігін анықтау үшін зертханалық жағдайда экстракция хроматография әдістерін қолдана отырып әртүрлі химиялық реагенттерді пайдаланып оларды бірнеше фракцияларға бөлініп алынды. Бөлініп алынған фракциялардан анықталған амин қышқылдары төмендегі 1- кестеде көрсетілген.

Кесте 1.Ұлпалы препаратты хроматографиялық зерттеу кезіндегі нәтижесі

№	Аминқышқылдарының Атауы	Аминқышқыл белгілеуіштер	Ұлпалы препаратта анықталған аминқышқылдары
1.	Аспарагин	0,23	-
2.	Глутамин	0,25	0,25
3.	Пролин	0,25	0,25
4.	Лизин	0,30	-
5.	Гистидин	0,36	-
6.	Аргинин	0,43	-
7.	Триптофан	0,56	-
8.	Треонин	0,59	-
9.	Аланин	0,61	-
10.	Серин	0,62	-
11.	Аспаргин қышқылы	0,68	0,67
12.	Цистеин	0,70	0,73
13.	Глутамин қышқылы	0,75	-
14.	Валин	0,81	0,80
15.	Метионин	0,93	-
16.	Изолейцин	0,95	0,95
17.	Лейцин	0,98	-
18.	Фенилаланин	0,99	-

Жұқа қабатты хроматография жүргізудің нәтижесінде жоғарыдағы кестеде көрсетілген аминқышқылдарының ішінде ұлпалы препараттың құрамынан глутамин, пролин, аспаргин қышқылы, цистеин, валин және изолейцин аминқышқылдары анықталды.

Ұлпалы препараттың құрамындағы биохимиялық көрсеткіштерін автоматты биохимиялық анализатормен (BioChem FC-200) анықтадық.

Кесте 2. Ұлпалы препараттың құрамындағы биохимиялық көрсеткіштер

Элементтің толық атауы	Элементтің көрсеткіші	Өлшем бірлігі
Жалпы белок	6	г/л
АЛТ(аланинаминотрансфераза)	2	ӨБ/л
АСТ(аспартатаминотрансфераза)	1	ӨБ/л
Жалпы билирубин	0,00	Мкмоль/л
Тікелей билирубин	0,5	Мкмоль/л
Магний	0,2	Моль/л
Кальций	0,2	Моль/л
Креатинин	423	Ммоль/л
Несеп қышқылы	40	Ммоль/л
Глюкоза	1,1	Моль/л
Холестерин	0,2	Моль/л
Несеп азоты	4,0	Моль/л
Сілтілік фосфатаза	7	ӨБ/л

Кестені талдайтын болсақ ұлпалы препараттың құрамында жалпы белоктың 6 г/л, магний 0,2 ммоль/л, кальцийдың 0,2ммоль/л, кератинин 423 г/моль, несеп қышқылының 40г/моль, глюкозаның 1,1ммоль бар екені анықталды.

Қорытынды

Қорытындылай келе амнион қабатынан жасалған ұлпалы препараттың химиялық және биохимиялық құрамы анықталды. Сонымен қатар олардың организмге тигізер әсері зерттелуде.

Әдебиеттер

1. Әбдірахманов Т.Ж. Сиырлардың репрадуктивті органдарының аурулары / Астана,2009.- 29 бет/

2. Баталин Ю.Е. Особенности патологии воспроизводства крупного рогатого скота // Материалы Всеросс. науч.метод. конф. Патологоанатомов ветеринарной медицины. Омск ,2000.- с 171-172.

3. Колчина А.Ф. Применение нового средства на основе глицеролата кремния для лечения коров при задержании последа // Аграрный вестник Урала.-2011.-№12.-С.26-287

4. Джакупов И.Т., Есжанова Г.Т., Жамантаев Д.С. Причины снижения воспроизводительной функции коровзависимых пород в условях Северного Казакстана // Инновации – путь к новому этапу развития АПК: материалы Междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 100-летию проф. М.И. Гендельмана. – Астана ,2013. – С. 52-55

5. И.Н. Зюбин мен М.Ф. Зюбина. Взятие проб из матки для гистологического и бактериологического исследований //Сибирский вестник сельскохозяйственной науки. - 2004. - №3. - С. 97-98 . - ISSN 0370-8799

6. Шкуратова И.А. Коррекция иммунного статуса высокопродуктивных коров // Ветеринария . -2008. -№2. – С. 11-12.

7. Алексеев А.П. Сравнительная эффективность различных способов отделения задержания последа у коров: автореф. дис. . канд. вет. наук / А.П. Алексеев Саратов, 2003. - 14 с.
8. Багманов М.А. Микрофлора матки коров после нормальных и патологических родов / М.А. Багманов // Актуальные проблемы и достижения в области репродукции и биотехнологии : сб. науч. тр. Ставрополь, 1998. - С. 179-181.
9. Долженков Ю.А. Фармакопрофилактика задержания последа и послеродовых эндометритов у коров селеносодержащими препаратами: автореф. дис. . канд. вет. наук. / Ю.А. Долженков. Краснодар, 2010. - 29 с.

В статье приведены данные по исследованию тканевого препарата при задержании последа коров. В приготовленный тканевом препарате изучены физико – химические показатели путем методами хроматографии и электрофореза. Установлено, что в составе тканевого препарата выявлены аминокислоты и белки, которые оказывают благоприятные воздействие на организм больного животного, что позволяет получить терапевтических эффектов.

This article presents data on tissue specimen research at retention of cows' placenta. It is studied the physical - chemical parameters in the prepared tissue specimen, by chromatography and elektrofarez it is found that amino acids and proteins are in the composition of tissue specimen, which have a beneficial impact on a sick animal organism to provide a therapeutic effect.

ӘОЖ 619.614.31.637.636

Турабеков М., Жумагелдиев А.А., Мырзабеков Ж.Б.,
Ромашев К.М., Базарбаев Р.К.,

Қазақ Ұлттық аграрлық университеті

ЖЫЛАН БАЛЫҚ ЕТІНІҢ ХИМИЯЛЫҚ ЖӘНЕ МАЙ ҚЫШҚЫЛДЫҚ ҚҰРАМЫ

Андатпа

Мақалада еліміздің ет өндірісіне қосымша өнім болып табылатын балық шаруашылығының негізгі өнімі, яғни Шардара су қоймасынан ауланған жылан балық етінің химиялық және майқышқылдық құрамы мен мөлшері көрсетілген.

Кілт сөздер: балық еті, химиялық және майқышқылдық құрамы, ақзат, май, энергетикалық құндылық.

Кіріспе

Елімізде балық шаруашылығын қарқынды дамытуға қолайлы жағдайлар бар және мұнда балық өсіру мен балық аулауға барлық мүмкіндіктер жасалынған. Республикада халықтың балық және балық өнімдеріне сұранысын қанағаттандыру үшін балық аулауды, тауарлық балық өсіру мен балық импортын жылына 272,0 мың тоннаға дейін жеткізу қажеттілігі туындауда. Тұтастай алғанда, консервіленген өнімдерді қоспағанда, шығарылған балық және балық өнімдерінің экспорты жекелеген ұстанымдар бойынша импорттан асып түседі. Ғылыми ұсынылған норма бойынша бір адамға 14,6 кг балық етін асқа пайдалану қажет, бұл көрсеткішке жету үшін мемлекеттік қолдаулар, бағдарламалар бар. Осы қолдаудың арқасында балық шабақтарын: бекіре, тұқы, сазан, дөңмаңдай, ақ амур, ақсаха балық түрлерінің дернәсілдерін өсірумен және оларды табиғи су

қоймаларына жіберумен айналысатын балық питомниктері, уылдырық шашу-өсіру шаруашылықтары, бекіре балық өсіру шаруашылықтары жұмыс жүргізуде.

Еліміздегі балық шаруашылығы қорының құрамы Каспий және Арал теңіздерінің су айдыны, Балқаш көлі, Алакөл көлдерінің жүйесі, Бұқтырма, Қапшағай, Шардара су қоймалары мен басқа да халықаралық, республикалық және жергілікті маңызы бар су тоғандары бар. Балық шаруашылығы бағалы тағамдар, балық ұны, майы т.б. емдік заттар, мал азығы мен техникалық өнімдер өндіреді. Дегенмен, шардара су қоймасынан ауланған жылан балық етінің сапасын, химиялық құрамын, микро макроэлементтерінің мөлшерін анықтау оны сазан етімен салыстыра отырып зерттеу өзекті мәселе болып табылады.

Материалдар мен әдістер

Қазақ ұлттық аграрлық университеті «Ветсансараптау және гигиена» кафедрасының «өнім сапасы, қауіпсіздігі және ветеринариялық санитариялық сараптау» зертханасында және Қазақ тағамтану академиясының «Нутритест» зертханасында шардара су қоймасынан ауланған жылан балық етінен сынамалар алынып, ветеринариялық санитариялық сараптауда жалпылама қолданылатын тәсілдермен химиялық құрамы, яғни ақзат, май, ылғал және күл мөлшері анықталды. Балық еті құрамындағы микро, макроэлементтерінің мөлшері сазаннан алынған сынамалармен салыстыра отырып зерттелді.

Зерттеу нәтижелері

Бүгінгі таңда тағам қауіпсіздігі мемлекетіміздің ұстанып отырған саясатының негізгісі болып отыр. Балық шаруашылықтары мемлекетімізде кенже дамығанымен, олардың өнімдеріне сұраныс жоғарылауда. Жылан балық еліміздің оңтүстігі мен оңтүстік шығысында көптеп кездеседі. Олардың химиялық құрамы, ақзатының мөлшері, майының сапасын анықтау ең қажетті мәселенің бірі болып табылады.

Балық шаруашылығы өнімдерінің негізгі қоректік бөлігі ет. Оның сіңімділігі, қорытылуы, тағамдық құндылығы – құрамындағы ақзаттың, ылғалдың, майдың және күлдің сапасын мен мөлшеріне байланысты. Сондықтан тексеруге жылан балық етінен алынған сынамалардағы ақзат мөлшері 15,3±0,5 г/100г болса, салыстырмалы түрде сазаннан алынған сынамадағы ақзат мөлшері 18,9±0,6 г/100г көрсетті.

Балық етінің құрамындағы май көбінесе қанықпаған май қышқылынан құралатындықтан, қанықпаған май қышқылы денедегі холестериннің мөлшерін төмендетеді. Органикалық заттардың және дәрумендердің негізгі еріткіштері болып табылатын май балық еті құрамында - қорғаныстық, метаболизмдік және құрылымдық қызметтер атқарады және қуаттылығын арттырып, энергия депосы болып табылып, дәм мен өзіндік хош иіс береді. Зерттеу нәтижесі көрсеткендей жылан балық еті құрамындағы май мөлшері 28,7 ± 0,3 г/100г болса, сазан етінен алынған сынамалардағы бұл мөлшер 2,9 ± 0,4 г/100г болды.

Ылғал – балық етін сақтау кезінде тұрақтылықты, микробиологиялық үрдістерді, өнімнің тағамдық, тауарлық құндылығын, биохимиялық үдерістердің жүруіне әсер етеді. Ол жылан балық етінде 59,7 ± 0,5 г/100г болса, сазан етіне алынған сынамада бұл мөлшер 77,1 ± 0,7 г/100г көрсетті (1-кесте).

1-кесте. Жылан балық пен сазан етінің химиялық құрамы, г/100г есебімен (n=10)

Көрсеткіштер	Ақзат	Май	Ылғал	Күл	Энергетикалық құндылығы кал/100г
Жылан балық	15,3±0,5	28,7±0,3	54,7±0,5	1,3±0,06	319,5
Сазан	18,9±0,6	2,9±0,4	77,1±0,7	1,1±0,02	101,7

Зерттеу нәтижесі көрсеткендей жылан балық етінен алынған сынаманың энергетикалық құндылығы 319,5 ккал/100г болса, сазан етінен алынған сынамаларды бұл мөлшер тиісінше 101,7 болды (1-кесте).

Ет сапасы, организмге сіңімділігі оның құрамындағы май қышқылдарына байланысты болғандықтан, балық етінің құрамындағы май қышқылдарының мөлшері анықталды. Ол 2-кестеде көрсетілген.

2-кесте. Балық етінің құрамындағы май қышқылдары, г /100г есебімен (n=10)

Май қышқылдық құрамы	Жылан балық	Сазан
Қаныққан	6,05 ± 0,3	0,68 ± 0,2
$C_{14:0}$ миристин	1,23 ± 0,02	0,04 ± 0,02
$C_{16:0}$ пальмитин	3,74 ± 0,03	0,43 ± 0,02
$C_{17:0}$ маргарин	0,21 ± 0,03	0,01 ± 0,02
$C_{18:0}$ ст еарин	0,82 ± 0,05	0,18 ± 0,04
$C_{20:0}$ арахин	0,05± 0,02	0,02 ± 0,02
Моноқанықпаған	10,26 ± 2,3	1,41 ± 0,3
$C_{16:1}$пальмитолеин	1,54± 0,05	0,21± 0,06
$C_{18:1}$ олеин	6,05± 0,05	1,14± 0,05
$C_{20:1}$ гадолеин	2,67± 0,07	0,06± 0,06
Полиқанықпаған	5,97± 0,06	0,37 ± 0,04
$C_{18:2}$линолды	0,46 ± 0,4	0,15 ± 0,2
$C_{18:3}$линоленді	0,23± 0,05	0,03± 0,03
$C_{20:4}$ арахидонды	0,25± 0,03	0,05± 0,02
$C_{22:5}$ докозапентаенді	0,51± 0,04	0,014± 0,03
$C_{22:6}$ докозагексаенді	3,08± 0,05	0,06± 0,02
$C_{20:5}$ эйкозапентаенді	1,44± 0,06	0,07± 0,003
Май қышқылдарының сомасы	22,28± 0,4	2,46± 0,2

Зерттеу нәтижесі көрсеткендей жылан балық етінде қаныққан май қышқылдарының мөлшері 6,05 г/100 г болса, бұл мөлшер сазан етінде 0,68 г/100г екендігі анықталды. Моноқанықпаған май қышқылдары бойынша жылан балық етіндегі бұл мөлшер 10,26 мг/100 г болса, сазан етінің құрамындағы бұл мөлшер 1,41 көрсетті. Ал полиқанықпаған май қышқылдары жылан балық етінде 5,97 г/100г болса, сазан етіндегі бұл көрсеткіш 0,37 г/100г екендігі анықталды.

Зерттеу нәтижелерін талдау

Жылан балық етінің химиялық құрамын сазан етімен салыстыра отырып зерттеуде төмендегідей нәтижелер алынды. Олар, ақзат 3,6 г/100 г аз болса, май мөлшері 25,8 г/100г көп, ылғал 22,4 г/100г төмен болса, күл мөлшері шамалас болды. Сонымен қатар, жылан балық етінің құрамындағы май қышқылдарының мөлшері қаныққан және моноқанықпаған май қышқылдары бойынша сазан етіндегі мөлшерден 10 еседей жоғары болса, полиқанықпаған май қышқылдары 5 есе көп екендігі анықталды.

Қорытынды

1. Жылан балық етінің химиялық құрамы бойынша ақзат 20 % аз, май мөлшері 98,9 % жоғары, ылғал мөлшері 14% төмен күл мөлшері шамалас болды;

2. Жылан балық етінің май қышқылдарының мөлшері сазан етінің құрамындағы мөлшерден 90% жоғары болды.

Әдебиеттер

1. С.Қырықбайұлы. Т.Телеуғали, А.Ә.Жұмагелдиев. Ветеринариялық санитариялық сараптау практикум. Алматы 2013 ж.
2. Шуклин Н.Ф., С.Қырықбайұлы, А.А.Жумагелдиев. Экспертиза доброкачественности и радиационной безопасности продуктов. Их стандартизация и сертификация. Алматы 2011 г.
3. Жұмагелдиев А.Ә. Ромашев Қ.М.,Төлепова Г.К. Сойыс малдарын тасымалдау және жұқпалы аурулар кезінде мал өнімдерін санитариялық бағалау. Алматы 2012 ж.
4. Ромашев Қ.М., Жұмагелдиев А.Ә. Кәсіби ауланатын жануарлар өнімдерін ветеринариялық санитариялық сараптау және санитариялық бағалау. Алматы 2012ж.
5. Ромашев Қ.М., Жұмагелдиев А.Ә., Сарсембаева Н.Б. Шағын кәсіпорын жағдайында мал өнімдерін ветеринариялық санитариялық сараптау. Алматы 2013ж.

Турабеков М., Жумагелдиев А.А., Мырзабеков Ж.Б.,
Ромашев К.М., Базарбаев Р.К.,

ХИМИЧЕСКИЙ И ЖИРНОКИСЛОТНЫЙ СОСТАВ МЯСА РЫБЫ ЗМЕЕГОЛОВ

В статье приведены данные результатов исследования химического и жирнокислотного состава мяса рыбы змееголов Шардаринского водохранилищы.

Ключевые слова: мясо рыбы, химический и жирнокислотный состав, белок, жир, энергетическая ценность

Turabekov M., Zhumageldiev A.A., Myrzabekov J.B.,
Romashev K.M., Bazarbaiev R.K.,

CHEMICAL AND FATTY ACID COMPOSITION OF SNAKEHEAD FISH MEAT

The article presents the results of these studies the chemical and fatty acid composition of meat fish snakehead Shardarinsky reservoir.

УДК 575.224.22:636.2

Хайруллаева А., Адильбекова А.

Казахский национальный аграрный университет

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ ГИНЕКОЛОГИЧЕСКИХ ПАТОЛОГИИ КОРОВ ПУТЕМ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫЕ ТОЧКИ

Введение

По степени распространенности и экономическому значению воспалительные заболевания занимают значительное место среди гинекологических болезней коров. По данным Полянцев Н.И., Нагорный А.Н. [2] в различных животноводческих хозяйствах гинекологической патологии подвержены ежегодно в Республике Казахстан от 15 до 30 % животных [1, 3].

В повышении рентабельности животноводства большое значение имеют ранняя диагностика, профилактика гинекологических патологии, в частности воспалительных болезней, которые причиняют животноводству значительный экономический ущерб. Особую опасность представляет эндометриты, которые в основном приводят к бесплодию. Из-за отсутствия клинических признаков он долгое время не выявляется, осложняется или переходит в клинически выраженный метрит, нередко с полным или частичным прекращением функции матки.

Отечественными и зарубежными учеными и практиками приложено много усилий для изыскания методов и средств диагностики и лечения гинеккологических патологии. Но на сегоднящний день в условиях производства животноводы поддерживают современные безмедиаментозные методы лечения. Поэтому мы предлогаем применение методов лечения гинекологических патологии коров путем воздействия на биологически активные точки.

Цель и задачи исследования

Исходя из вышесказанного мы поставили цель:определить основные причины развития гинекологических патологии в хозяйствах и проверить диагностическую и лечебную эффективность метода воздействия на биологически активные точки при акушерско-гинекологических патологиях. В связи с этим, изучали заболеваемостькоров в условиях хозяйства, а так же влияние воздействия на биологически активные точки при акушерско-гинекологических патологиях.

Материалы и методы исследования

Исходя из вышеизложенного работа проводилась на коровах МК 2 СХПК ПЗ «Алматы» и животных индивидуального сектора с. Енбекши Талгарского района, Алматинской области. Для выяснения основных причин развития мы проанализировали данные о заболеваемости половых органов в журнале регистрации и все маточное поголовье после отела подвергали клиническому осмотру. Для выявления патологии половых органов проводили клинические исследования и лабораторные анализы половой слизи. Лабораторные пробы ставились в условиях хозяйства, остальные – в лаборатории кафедры акушерства и хирургии КазНАУ общеизвестными методами. Результаты этих исследований приведены в таблице1.

Результаты исследования

Из данной таблицы видно, что из обследованного маточного поголовья хозяйства из 101 коров оказались больными эндометритом 21, что составляет 20,7%. При этом у 18 животных эндометрит протекал, скрыто, а клинически выраженный – только у 4 коров. Указанные данные дают основание предположить наличие определенной связи между

условиями содержания и заболеваемостью коров эндометритами. У животных индивидуального сектора, где животные большей частью находятся на стойлово-пастбищным содержании, эндометриты отмечались меньше (15,5%), чем у коров молочного комплекса №2, где превалирует стойловое содержание (до 23,5%). Средняя поражаемость эндометритами у коров с индивидуального сектора стойлово-вольным содержанием составлял 18,3%.

Таблица 1 - Заболеваемость коров эндометритами в зависимости отусловии содержания

Зоны	Кол-во коров	Выявлено коров, больных эндометритом		В том числе, клинически выраженных	
		Кол-во	Процент	Кол-во	Процент
Стойловое	53	12	23,5	3	2,4
Стойлово-вольное	27	5	18,3	1	1,5
Стойлово-пастбищное	21	3	15,5	-	-
ИТОГО	101	21	20,3	4	3,9

Заболеваемость коров эндометритом зависил также от сезона года. Так, эндометриты сравнительно больше диагностировались весной (17,4%), что очевидно, связанно сснижением качества кормов и условии содержания, а также возможным понижением резистентности организма коров вследствие влияния на организм неблагоприятных условий стойлового содержания. В летний период коровы болелиэндометритом сравнительно меньше (15,7%).

Таблица 2 - Заболеваемость эндометритом в зависимости от сезона года

Время исследования	Количество коров	Выявлено больных эндометритом	
		количество	Процент
Зима	333	53	16,0
Весна	711	124	17,4
Лето	95	15	15,7
Осень	302	45	17,0
Всего:	1441	237	16,4

После установления диагноза мы провели лечение гинекологических патологии коров путем воздействия на биологически активные точки. Схема биологически активных точек приведена в нижеследующей таблице.

Таблица 3. Точки акупунктуры

Диагноз	№ рецепта	Номера точек акупунктуры
Стимуляляция родов	1	16,17,27.28,33,40,41
Задержание последа	2	7,10,11,15,31,35
Выпадение матки и влагалища	3	8,9,10,11,30,31

Субинволюция Матки	Начальная стадия Осложненное течение	4 5	11,20,21,28,35,41 6,7,9,27,29,35,40
Вульльвит, вестибулит, вагинит		6	30,31,34,35,40,41
Цервициты		7	7.11,12,31,32.33,28
Послеродовой парез		8	9,15,28,33,58,60
Эндометрит катаральный, Хронический и скрытый		9	4,6,7,18,20,23,30,32,33
Эндометрит гнойно-катаральный Острая форма		10	7,11,12,27,29,30.31,41,45
Сальпингиты		11	4.5,6,7,16,17,18,19
Дисфункция Яичников	гипофункция, персистентное желтое тело, кистозное перерождение	12	3,4,5,6,7,16,17,18
Дисфункция матки	Атония	13	4,7,11,27,29,31,40
Отек наружных половых органов		14	11,34,35,40,4-1
Импотенция производителей		15	1,4,5.7,11,23.28,34,35.41.58
Стимуляция охоты и оплодотворяемости		26	7,23,32.33.40,41. 8,9,10.1112,25.26.27.29.

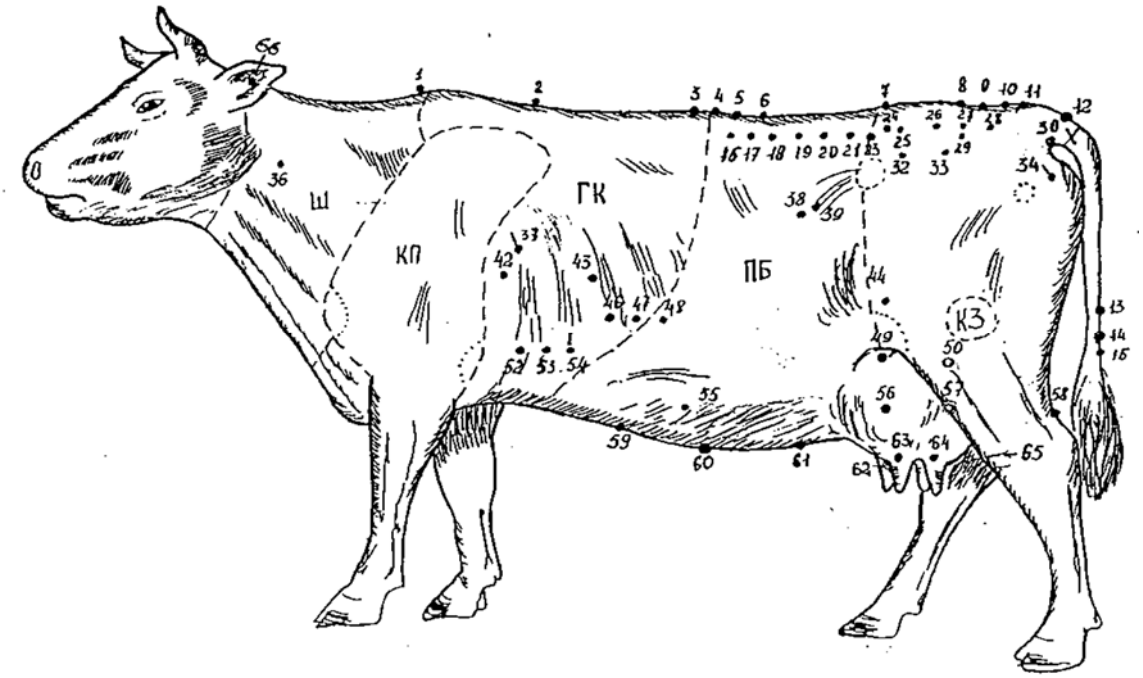


Схема-1. Кожное расположение биологических активных точек у коров "вид сбоку"

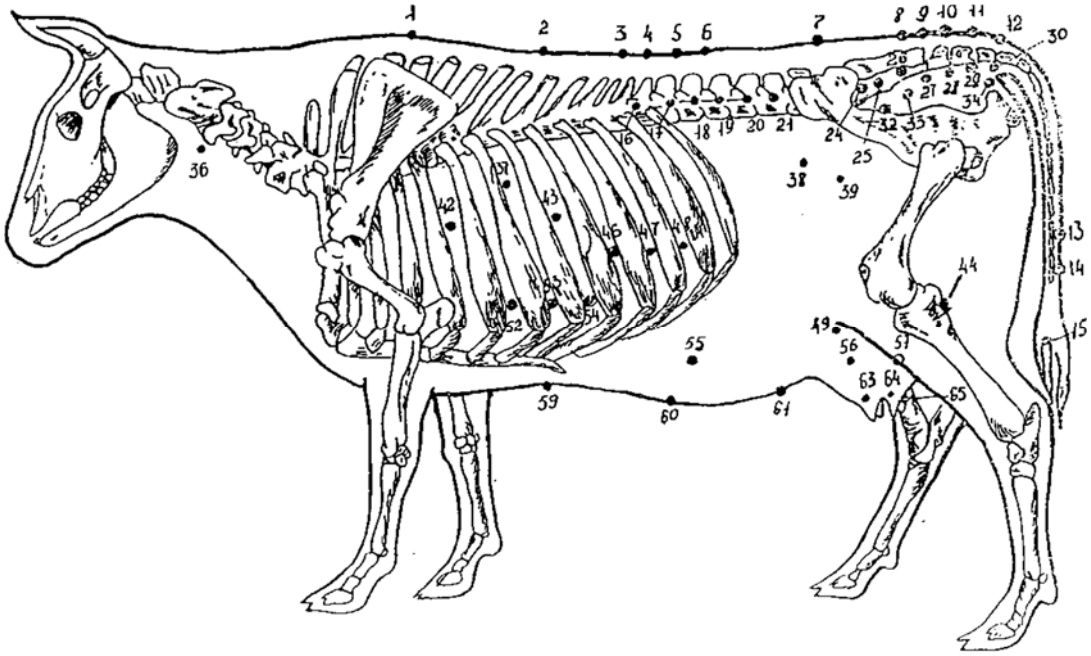


Схема-2. Остеолокализация биологических активных точек у коров "вид сбоку"

Таблица 4– Результаты лечения коров, больных эндометритом

Группа	Количество животных	Выздоро-вело после 2-х курсов лечения	Осеменили	Оплодо-творилось	Количество дней бесплодия на корову
1	15	13	12	11	71
2	15	11	9	7	81
3	14	10	8	6	74

Выводы

1. Проявления патологии маткикоров определенно зависит от сезона года.
2. При применение метода лечения гинекологических патологии коров путем воздействия на биологически активные точки эффективность составила 80-92%

Литература

1. ШатвиецА.М. «Вопросы по лечению эндометритов» Ветеринария 1984 г. № 4 стр.48-50.
2. Полянцев Н.И., Нагорный А.Н. «Акушерско - гинекологическая диспансеризация на елочных фермах».Москва. Россельхозиздат.1985 г.
3. Терещенков А.С. «Профилактика и лечение акушерско гинекологических болезнейкоров». Минск. 1990 г. Уроджай.

В статье приведены данные о влиянии некоторых факторов на заболеваемость коров эндометритами и об эффективности применения метода лечения гинекологических патологии коров путем воздействия на биологически активные точки

Мақалада сиырлардың гинекологиялық ауруына шалдығуына кейбір факторлардың ықпалы жөнінде және эндометритті емдеуде биологиялық белсенді нуктелерді тітіркендіру арқылы емдеу нәтижесінің тиімділігі жөнінде мәліметтер келтірілген

УДК636.23/28.084

Абрикосова В.И., Кусаинова Ж.А., Ниязбеков Н.С., Бекасыл Ш.Б.

Казахский Национальный Аграрный Университет

РАЗРАБОТКА ОПТИМАЛЬНЫХ ДОЗ БИОЛОГИЧЕСКИХ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВНОВОГО ПОКОЛЕНИЯ (ФЕРМЕНТОВ) В РАЦИОНАХ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ

Аннотация

В статье приводятся питательная ценность кормосмесей, действие различных доз ферментов на рост и развитие цыплят-бройлеров, на сохранность поголовья, выход тушек I категории. Определены затраты на содержание и кормление цыплят-бройлеров.

Ключевые слова: корма, ферментные добавки, концентраты, прирост, премиксы, антибиотики, антиоксидант

Введение

В настоящее время в себестоимости продукции животноводства большой процент занимает стоимость кормов. Как недостаток, так и избыток кормов, приводит к снижению усвоения питательных веществ, перерасходу кормов, которые в свою очередь влияют на обменные процессы организма, приводящие к гибели птицы. В комбикорма для птиц такие ингредиенты, как кукуруза, ячмень, пшеница, рожь. В этих ингредиентах в большом количестве, особенно в оболочке, присутствуют не крахмалистые полисахариды и анти питательные вещества, которые снижают продуктивность животных и птиц. С этой целью специалисты изыскивают пути обеспечения птиц полноценным кормлением, повышающим общую и иммунологическую резистентность организма, увеличивающим продуктивность, снижающим затраты корма и существенно улучшающим качество получаемой продукции. С целью повышения переваримости и усвояемости питательных веществ комбикормов, приготовленных из указанных ингредиентов в последние годы используют ферментные препараты, премиксы зарубежного производства.

По литературным данным в производстве животноводческой продукции достигают высоких результатов хозяйства, применяющие эти препараты, при этом среднесуточные приросты цыплят-бройлеров повышаются на 20-30%, сохранность молодняка на 40%, а расход кормов снижается на 15-20%.

Вместе с тем, новые технологии содержания и эксплуатации животных, предусматривающие интенсификацию производства продуктов птицы на концентратном типе кормления при выращивании их являются не лучшим.

В связи с этим в последние годы все большее применение в кормлении птицы биологически активные препараты обладающие неоспоримыми преимуществами усвоения питательных веществ рациона.

Методика. Материалом для исследований послужили мясные цыплята кросса «ArborAcres». Исследования проводились на птицефабрике «Алель-Агро» Илийского района, Алматинской области. Птица вышеуказанного кросса акклиматизирована в условиях вышеприведенного хозяйства.

Молодняк содержали в помещении, разделенном на секции. Было сформировано 7 групп, из них одна группа контрольная, и 6 опытных по 150 голов в каждой группе.Под брудером температура была на уровне 32^0С.

В научно – хозяйственных опытах изучались: продуктивность цыплят, качество продукции птиц. Была создана база данных литературных источников. Проведен отбор средних проб кормов и кормосмесей для проведения химического анализа и установления питательной ценности кормового рациона.

Опыт по определению оптимальной дозы данного препарата проводился по следующей схеме (таблица 1).

Таблица -1 Схема опыта

Группы	Характер кормления
I контрольная	ОР- основной рацион (50% ячменя)
«Ронозим WX CT»	
II	ОР+50 г/т корма
III	ОР+100 г/т корма
IV	ОР+150 г/т корма
«Кемзайм X»	
Y	ОР+200 г/т корма
YI	ОР+250 г/т корма
YII	ОР+300 г/т корма

Результаты исследований

В увеличении производства птичьего мяса в Казахстане особое место занимает массовое выращивание цыплят-бройлеров. Выращивание мясных цыплят позволяет получать птичьего мяса высокого качества в течения года при хорошей оплате корма. Быстрый рост, высокая оплата корма с привесами и большой процент съедобных частей в тушке – вот основные требования, которые предъявляются к бройлерам.

Исходя из потребностей птицы в элементах питания, структура кормовой базы и яичного состава кормов составлены рецепты комбикормов. Рецепты кормосмесей составлены нами с учетом возраста, физиологического состояния, направления продуктивности птицы и содержания в отдельных компонентах важнейших аминокислот, витаминов, минеральных веществ и микроэлементов.

Для сравнительной характеристики роста и развития молодняка проводились взвешивания опытного поголовья. Показатели живой массы, приведенные в таблице 2-3, свидетельствуют о влиянии рационов с различным уровнем сырого протеина и обменной энергии на рост молодняка.

Таблица 2- Динамика живой массы цыплят прииспользований ферментов «Ронозим WX CT» и «Кемзайм X», г

Груп-па	n	Возраст цыплят, дней						
		сут	7	14	21	28	35	42
фермент «Ронозим WX CT»								
I к	150	41,46±0,3	182,42±0,3	472,10±0,3	898,40±0,4	1431,16±0,4	2091,38±0,4	2599,40±0,4
II	150	40,92±0,3	183,26±0,3	473,01±0,4	910,40±0,4	1455,54±0,4	2116,88±0,4	2677,98±0,4
III	150	41,68±0,3	184,82±0,3	475,04±0,4	925,36±0,4	1495,78±0,4	2136,60±0,4	2771,00±0,4
IV	150	40,60±0,3	184,20±0,3	473,20±0,4	918,36±0,4	1458,60±0,4	2116,52±0,4	2687,54±0,4
фермент «Кемзайм X»								
Y	150	40,34±0,3	183,9±0,3	474,03±0,4	922,30±0,4	1457,08±0,4	2118,70±0,4	2684,30±0,4
YI	150	41,70±0,3	184,77±0,3	475,50±0,4	919,40±0,4	1499,09±0,4	2139,40±0,4	2813,20±0,4
YII	150	40,40±0,3	184,21±0,3	474,20±0,4	918,36±0,4	1456,60±0,4	2117,30±0,4	2689,32±0,4

Из данных приведенных в таблице 2 видно, что цыплята III группа в течение всего периода выращивания значительно превосходит молодняк других опытных групп по абсолютному весу.

Анализ данных живой массы по периодам роста показал, что при одинаковом уровне веденого фермента «Ронозим WX CT» и «Кемзайм X» обеспечило большую энергию роста цыплят.

В таблице 3 представлены данные по абсолютному приросту молодняка с возрастом.

Таблица 3- Среднесуточный прирост по группам и периодам, г

Группа	Возраст, в днях			
	1-10	11-20	21-30	31-42
фермент «Ронозим WX CT»				
I к	20,9±0,3	59,6±0,3	76,6±0,3	82,4±0,3
II	20,0±0,2	59,9±0,2	77,3±0,2	82,9±0,3
III	20,6±0,2	60,8±0,2	78,5±0,3	83,2±0,3
IV	20,1±0,2	60,1±0,2	77,9±0,2	82,7±0,3
фермент «Кемзайм X»				
Y	20,18±0,3	60,8±0,2	78,4±0,2	83,2±0,2
YI	20,74±0,2	61,4±0,1	79,6±0,1	84,5±0,1
YII	20,37±0,2	60,5±0,2	78,3±0,2	83,4±0,2

Как видно из таблицы 3 в первую декаду жизни рост цыплят был несколько замедлен. Со второй декады энергия роста цыплят всех групп резко возросла и достигла максимума в конце периода выращивания. Особенной интенсивностью прироста в живой массе цыплят при использовании фермента «Ронозим WX CT» максимальный прирост был в III опытной группе (83,2г), а при использовании фермента «Кемзайм X» прирост также был в YI опытной группе (84,5г).

Наиболее полную характеристику мясных качеств птицы дает анатомическая разделка тушек.С целью определения убойного веса опытных бройлеров, количество съедобных частей в тушках был произведен убой молодняка в 42-дневном возрасте. Отдельно взвешивались внутренние органы, несъедобные и съедобные части, определялось количество мяса, съедобных и несъедобных внутренних органов, а также масса костяка. Данные анатомического анализа тушек цыплят приведены в таблицах 4-5.

Таблица 4 - Средние данные анатомической разделки тушек молодняка в 42-дневном возрасте при использовании фермента «Ронозим WX CT»

Показатели	Группа			
	I- контрольная	II-опытная	III-опытная	IV-опытная
Убойная масса, г	2289±0,4	2320,4±0,4	2360,3±0,4	2218,6±0,4
в % к предубойной массе	89,8	92,3	91,1	90,7
Съедобные части, г	1906±0,3	1963±0,3	1577±0,4	2240±0,4
в % к убойной массе	76,2	77,0	76,4	75,1
Съедобные части, в % к живой массе	60,7	60,8	59,6	61,9
Сухое вещество мяса, %	33,8	32,2	37,5	34,8
Жира в мясе, %	14,7	14,74	13,53	-

в т.ч. внутренний жир, г	5	9	8	6
в %	0,4	0,6	0,6	0,4
Мясо с кожей, г	1759±0,3	1803,5±0,3	1839±0,4	1814±0,4
в %	67,0	67,6	67,1	65,8
Внутренние органы, г	20,46±0,3	20,9±0,3	21,2±0,3	21,4±0,3
в %	9,0	8,9	8,9	9,1
Кости, г	37,7±0,2	36,2±0,2	37,1±0,2	38,6±0,2
в %	16,4	15,3	15,5	16,3
Отношение несъедобной части к живой массе	1:2,4	1:2,2	1:2,4	1:2,4
Отношение массы костей к массе съедобных частей	1:47	1:5,2	1:5,1	1:6,3
Тушки I категории	65,8	67,4	83,4	73,9
Тушки II категории	34,2	32,6	16,6	26,1

Результаты анатомической разделки тушек цыплят наглядно отражают влияние разного уровня кормления на мясные показатели молодняка. Наиболее высокой убойной массе, убойным выходом и количеством съедобных частей в тушке отличались цыплята IIи III опытных групп. У молодняка указанных групп отмечено также и наиболее благоприятное соотношение веса костяка к весу съедобных частей в сравнении с другими группами. При определении состава мяса не выявлено существенных различий по наличию сухих веществ.

Сортность тушек согласуется с данными по наличию жира в мясе. Группа, с большим числом первосортных тушек содержат больше жира в мясе.

Сопоставление данных анатомического состава с живой массой молодняка по опытным группам позволяет отметить тенденцию к увеличению убойного выхода и количества съедобных частей при более интенсивном росте цыплят.

Таблица 5 - Средние данные анатомической разделки тушек молодняка в 42-дневном возрасте при использовании фермента «Кемзайм Х»

Показатели	Группа			
	I-кон-трольная	Y-опытная	YI-опытная	VII-опытная
Убойная масса, г	2289±0,4	2363±0,4	2385±0,4	2365±0,4
в % к предубойной массе	89,8	92,4	91,3	90,4
Съедобные части, г	1906±0,3	1989,9±0,3	1991,17±0,3	1964,61±0,3
в % к убойной массе	76,2	77,2	76,6	75,4
Съедобные части, в % к живой массе	60,7	60,9	59,8	61,7
Сухое вещество мяса, %	33,8	32,3	37,3	34,5
Жира в мясе, %	14,7	14,6	13,7	-
в т.ч. внутренний жир, г	5	8	7	5
в %	0,4	0,7	0,6	0,4
Мясо с кожей, г	1759±0,3	1804,9±0,3	1845±0,3	1817±0,3
в %	67,0	67,8	67,2	65,9
Внутренние органы, г	20,46±0,3	23,4	23,7	23,4
в %	9,0	8,8	8,9	9,1
Кости, г	37,7±0,2	36,4±0,2	37,2±0,2	38,8±0,2

в %	16,4	15,4	15,6	16,4
Отношение несъедобной части к живой массе	1:2,4	1:2,2	1:2,4	1:2,4
Отношение массы костей к массе съедобных частей	1:47	1:5,2	1:5,1	1:6,3
Тушки I категории	65,8	69,5	85,2	74,0
Тушки II категории	34,2	30,5	14,8	26,0

На основании оценки результатов анатомической разделки тушек можно сделать вывод, что применение ферментов нового поколения в исследуемых комбикормах способствует повышению убойной массы, выхода съедобных частей и улучшение соотношения несъедобных и съедобных частей в тушках. Лучшие результаты были получены при использовании фермента «Кемзайм Х» в рационе бройлеров.

Таблица 6 - Зоотехнические показатели при использовании ферментов «Ронозим WX CT» и «Кемзайм X» в кормлении цыплят-бройлеров кросса «ArborAcres»

Показатели	Группа						
	I k	II	III	IY	Y	YI	YII
		«Ронозим WX CT»			«КемзаймX»		
Поголовье, голов	150	150	150	150	150	150	150
Сохранность, %	97,3	97,6	98,5	97,7	98,0	98,7	98,0
Живая масса, г	2557,9	2558,4	2713,4	2599,2	2637,0	2729,3	2646,9
Убойный выход, г/гол	2289	2320,4	2360,3	2218,6	2363	2385	2362
Тушки I категории, %	65,2	67,4	83,4	73,9	69,5	85,2	74,0
Тушки II категории, %	34,8	32,6	16,6	26,1	30,5	14,8	26,0
Затраты корма на 1 кг прироста, кг	1,85	1,82	1,76	1,81	1,79	1,74	1,83
Стоимость 1 кг мяса при реализации, тг	420,0	440	440	440	420,0	420,0	420,0
Выручка от реализации 1 головы, тг	961,4	1020,8	1038,4	975,92	992,5	1001,4	992,5
Получено прибыли, тг на 1 голову	91,6	92,8	93,8	92,7	94,6	95,4	94,6

При использовании ферментов нового поколения «Ронозим WX CT» и «Кемзайм X» сохранность молодняка составила от 97,6% до 98,50% против 93,7% в контроле, лучшей сохранностью отличались цыплята третьей и шестой группах.

За период выращивания цыплят (1-42 дня) живая масса находилась на уровне 2,58-2,73 кг.

Затраты корма на один киллограмм привеса составили 1,74-1,85 кг на голову.

Выход мяса по I категории составила 65,62-85,2%, по II категории 14,8-34,8% соответственно.

Выводы

Подводя итоги исследованиям по изучению использования кормовых добавок ферментного препарата «Ронозим WX CT» и «Кемзайм X» в период выращивания мясной птицы, можно сделать следующие выводы:

1. Включение в состав комбикормов ферментных препаратов повысило переваримость питательных веществ комбикормов в среднем по трем научно-хозяйственным опытом сырой клетчатки на 7%, сырого протеина – на 5,6%, сырого жира – на 10,5%

2. Доказано, что изучаемые нами кормовые добавки снижают расход корма на 1кг прироста живой массы в среднем 11,8-14,7%.

3. Скармливание комбикормов с добавлением ферментных препаратов нового поколения повысило сохранность поголовья цыплят. В 42-дневном возрасте она находилась в пределах от 97,6% до 98,50% против 93,7% в контроле. Лучшей сохранностью отличались цыплята третьей и шестой группах, которым скармливали комбикорм с ферментным препаратом «Кемзайм X» и «Ронозим WX CT».

4. При введении ферментов нового поколения для обогащения комбикорма «Ронозим WX CT» в дозе 100г/т и «Кемзайм X» 250 т/г позволит снизить энергетическую ценность на 10ккал/100г комбикорма, что существенно удешевляет его стоимость без ущерба для выращивания бройлеров.

5. При полноценном кормлении можно получать мясных цыплят с живой массой 2,4-2,6кг в 42 дней жизни, при затрате кормов 2,4-3,0кг на 1кг привеса и сохранности поголовья 97-98%.

6. Увеличение в рационе «Ронозима WX CTа» 50-150 г на 1т и «Кемзайма X» с 200-300г на 1 т в комбикормах способствовало лучшему росту и развитию молодняка.

7. Наиболее интенсивный рост мясных цыплят, лучшее использование кормов, повышение убойного выхода и количества съедобных частей в тушках были получены при содержании в рационах для I периода выращивания при использовании «Ронозима WX CT» по 100г на 1т и «Кемзайма X» по 250 г на 1 т комбикорма.

Литература

1. Фисинин В.И., Сметнев СИ., Григорьев Н.Г., Георгиевский В.И., Лобин Н.В., Агеев В.Н. Разработка и внедрение в промышленное птицеводство системы нормированного кормления сельскохозяйственной птицы //В сб. Совершенствование кормления с.-х. птицы. – М.: Колос, 1992. - С.3-5.

2. Anderson J.O. Enzyme supplement in high barley laying rations with different protein levels // Feedstuffs. -1963.-Vol.35, №12.-P.56-79.

3. Окалелова Т.М. Кормление сельскохозяйственной птицы. – М.: Агропромиздат, 1990. -111с.

4. Daghir N.J. et.al. The influence of variety and enzyme supplemention on the nutritional value of barley for chicks //Brit Sc., -1986. -Vol.7, №3.-P.604-606.

ӘОЖ 636.3.082.454 (574.51)

Ақтымбаева А., Шаугимбаева Н.

Қазақ Ұлттық Аграрлық Университеті

ЖШС «ХАЛАЛ-ЕТ» КӘСІПОРЫНЫНДА ӨНДІРІЛЕТІН ШҰЖЫҚТАР

Андатпа

Қазіргі кезде халықтың көпшілігі халал сапасымен жасалған шұжықты таңдайды, сондықтан да сұранысқа сай өндіріс айналымын ұлғайтып көптеп жасалуда.

Кілттік сөздер: жылқы, тұқым, желі, ет, шұжық, іріктеу, етті тұқым, сапалы шұжық түрлері.

Кіріспе

Мемлекетіміз тұрғындарды жоғары сапалы тамақ өнімдерімен қамтамасыз етуде тамақ өнеркәсібіне, оның ішінде шұжық өнімдерін өндіруге жоғары талаптар қойып отыр. Шұжық өнімдерін шығаратын ұйымдар бәсекеге қабілетті өнімді шығаруды ұлғайтуға мүдделі және бұл өз кезегінде олардың технологиялық жағдайына және өндірістің алдыңғы қатарлы технологиясын пайдалануға байланысты болады.

Ет және шұжық өнеркәсібі тұрғындарды тек сапалы өніммен қамтамасыз етумен шектелмейді, сонымен қатар олардың нарықта жоғары деңгейде дамуы тұрғындарды тұрақты жұмыс орындарымен қамтамасыз етуді жүзеге асыратын сала болып саналады.

Зерттеудің өзектілігі

Қазақстанның дүние жүзіндегі бәсекеге қабілетті 50 елдің қатарына кіру стратегиясы ауыл шаруашылық өнімдеріне ерекше талаптар қояды. Осыған жетудің негізгі шарттарының бірі осы елдің өндірістік және кешенді өңдеудің кластерлық инициативалары есебінен азық – түлік нарығын тұрақтандыру болып табылады.

Ірі қара мал өсіру ауыл шаруашылық өндірісіндегі өте маңызды салалардың бірі, өйткені бұл саланың басты мақсаты қоғам дамуына сай талабы күнбе-күн өсіп бара жатқан халықты, етпен және еттен жасалатын жартылай фабрикат өнімдерімен қамтамасыз ету.

Әлемдік халықтың 20% артық емесі тұратын дамыған елдердегі азық-түліктің шектен тыс өндірісі, басқа жағынан, үшінші мемлекеттердегі аштардың санының көп болуы, әлемдегі қазіргі жағдайды сипаттайды. Ескеретін жағдай дамыған елдердегі халықтың дамушы елдерге қарағанда тез өсуі, ал ауыл шаруашылығы өндірісін әртараптандыру мүмкіндіктері шектеулі болуы.

Сондықтан, кез-келген елдің экономикалық дамуының тұжырымдамасын жүзеге асырудың маңызды бағыттарының бірі азық-түлік қауіпсіздігі оның ішінде азық-түлікпен кепілді қамтамасыз ету, сондай-ақ ауыл шаруашылығы өндірісін тұрақты қамтамасыз ету, азық-түлік егемендігін қамтамасыз ету.

Зерттеу нысаны

Біздің зерттеу жұмысымызды Алматы қаласындағы ЖШС «Халал-Ет» шаруашылығында жүргіземіз.

Жаңалығы

Ауыл шаруашылық шикізатын терең өңдеудің жоғары технологиясын енгізу есебінен өнім ассортиментін кеңейтудің бар мүмкіндіктерін дұрыс пайдалану. Заманауи жаңа технологияларды қолдана отырып, ірі қара етінен өндірілетін халал өнімдердің сапасын жақсартып, сонымен қатар өнім көлемін ұлғайтып экспортқа шығару.

Дамушы елдер арасында етке ірі қара мал ұстайды (Латын Америкасында, Бразилия, Аргентина, Мексика, Уругвай) және Шығыс Африка (Эфиопия), қой мен ешкі - Оңтүстік-Батыс және Оңтүстік Азия (Иран, Түркия, Үндістан, Пәкістан)

Америка Құрама Штаттарында мал негізінен ет өндіру бағыты болып табылады.Онда өте үлкен шаруа қожалықтарында ондаған мың бұқа бір уақытта азықтандыру деп аталатын «ет зауыттар» болуымен сипатталады. Ірі қара мал - 95 млн бас немесе әлемде 4 орында тұр.

Зерттеудің мақсаты және негізгі міндеттері

Бұл тарауда қаралатын мәселелер: сиыр етін өндіретін шаруашылықтарды мамандандыру, ірі қара етін өндіру технологиясын зоналық ерекшеліктерге сәйкес жүргізу, малдың еттік тұқымын өсіру және ұдайы өндірісін ұйымдастыру, азық өндіру және малды қоректендіру, бағып-күту түрлері мен жүйелері, сиыр етін өндіру технологиясының «сиыр – бұзау» жүйесі, өсіріп жетілдіру технологиясы, бордақылау және жайын семірту. Ет өнімін өндірудің озық технологияларын пайдалана отырып, экономикалық тиімділігін арттыру мақсатында өнімділік көрсеткішін жоғарылатып, ғылыми деректер арқылы өнімді арттыру жолдарын болжап, тәжірибе жүзінде өндіріске енгізу арқылы мүмкіндіктерін анықтау болып табылады. Алға қойылған мақсатты орындау үшін төмендегідей міндеттер қойылды:

- Халал өнімдердің сапалық көрсеткішін салыстырмалы зерттеу;
- Жаңа технологиямен өндірілген халал өнімдердің нарықтағы орнын зерттеу;
- Импортпен келген өнімдермен салыстыру;
-Алынған өнімнің көрсеткіштерін зерттеу;
-Зерттеудің экономикалық тиімділігі.

Зерттеу әдістемесі

Біз ҚР СТ ИСО 9001-2009 менеджмент жүйесі және азық-түлік қауіпсіздігі стандарты ҚР СТ ИСО 22000-2006 (HASPP) сәйкес сапа менеджмент жүйесінің стандарттау сертификаты бойынша жүзеге асырылады.

Күтілетін нәтижелер

Агроөнеркәсіп кешені өнеркәсіп, энергетика және қызмет көрсету саласымен бірге кез келген елдің экономикасы үшін іргелі өнеркәсіп болып табылады. Оның даму деңгейі ұлттық қауіпсіздіктің негізгі компоненті ретінде азық-түлік қауіпсіздігін қамтамасыз ету дәрежесімен тікелей байланысты. Ірі қара малының етінен бәсекеге қабілетті өнімдерді даярлап, өзіміздің еліміздің нарығында ғана емес, көршілес елдер арасында сұранысқа ие болатын өнімдер шығару болып табылады.

Зерттеу объектісі ретінде шұжық өнімдерін өндіретін «Халал ет» ЖШС-нің шұжық өндірісі таңдап алынды.

Зерттеу әдістері ретінде зерттеліп отырған объектіге жүйелі талдаудың жалпы ғылыми тәсілдері, бақылау және салыстырмалы талдау, зерттеу объектісі мен алынған нәтижелерді кешенді сипаттау және тағы басқа әдістер пайдаланылды.

Шұжық бұйымдары мен тұздалып-ысталған бұйымдар ет өнімдерінің неғұрлым кеңінен тараған түрлеріне жатады. Шұжық бұйымдары деп - ет фаршынан дайындалған, тұз, дәмдеуіштер мен арнайы қоспалар қосылған қабықшаға салынған немесе қабықшасыз, пайдаланғанға дейін жылумен өңделетін бұйымдарды айтады. Бұл олардың жоғары сапалы дәмдік жетістіктері мен ешқандай қосымша даярлауды қажет етпейтін тағам ретінде жарамдылығымен түсіндіріледі.

Шұжық жасау үшін негізгі шикізат ретінде - сиыр және құс етінің барлық түрлері, дайындалған субөнімдер, құрамында ақуызы бар жануарлар мен өсімдік тектес препараттар, жануар мен өсімдік майлары, жұмыртқа және жұмыртқа өнімдері, ұн, крахмал, ерітілген сырлар және пектин қолданылады.

Шұжық жасауға қолданатын ет шикізатының арасында бірінші орын алатын сиыр және шошқа еті болып табылады. Еліміздің бөлек аймақтарында ұлттық шұжық түрлерін

жасауда қойдың, ешкінің, жылқының, бұғының, түйенің, буйволдың, құстардың және жабайы аңдардың еттері пайдаланылады. Дайын шұжық бұйымдарының тағамдық құндылығы - малдың қоңдылық категориясына байланысты болады.

Шикізаттың түрі мен өңдеу тәсілдеріне байланысты шұжық бұйымдары мынадай түрлерге бөлінеді: пісірілген, жартылай ысталған, ысталған, қаннан жасалған шұжықтар, сосискалар мен сарделькалар, ливер шұжықтары, ет нандары, паштеттер, диеталық және емдік шұжықтар.

Ет өзімен бірге төмендегі кешен тіндерін береді: бұлшықетті, майлы, сүйекті, дәнекер, нервті, қанды, сонымен қатар лимфалық және қантамырлар. Су, белок, майлар мен минералды заттар - еттің негізгі компоненттері болып табылады. Еттің құрамындағы ақуыздар мен майлар оның жоғарғы сапасын береді. Әр түрлі жануарлардың және құстардың етінің құрамы бірдей болмайды. Айталық сиыр етінің құрамында ақуыз көп те, май аз болады. Ал шошқа етінің құрамында ақуызды заттар мен майлар олардың түріне, жасына, семіздігіне және тамақтандырылып ұстаған жеріне байланысты болады.

Сойылғаннан кейін 1,5 сағат тұрған еттің температурасы 36-38°С болады және оны ыстық булы деп атайды. Бұл күйінде оны қатырылған шұжық, сосискалар және тұзды пісірілген ет тағамдарын жасаған кезде қолданады. Ұшасы бөліктерге бөлінген, температурасы 0-4°С дейін суытылған және мықты бұлшық еті бар, дымқылданбаған беті кебу қабықшасымен жабылған ет - суытылған деп аталады. Суытылған етте, жамбас маңының температурасы 1 см қалыңдықта 3-5°С болады, ал 6 см қалыңдықта жамбастың бұлшық еттерінің температурасы 0-2°С болады. Жарты ұшаны сақтау температурасы 2-3°С болу керек.

Сойылғаннан кейінгі алынған етті тазартылған ет деп атайды. Құрал-жабдықтар мен асқазан-ішекқарын трактасындағы микрофлоралар жұмысшылардың қолы арқылы еттің бетіне келіп түседі. Олар мұндай жағдайларда белсенді түрде жетіледі және бұл еттің бұзылуына әкеліп соғады.

Көптеген микроорганизмдер 2-3 °С өсуін жоғалтады, ал өте мықты мүктер 0-1°С өсе береді, +4-1°С температурадағы суытылған етте, микроорганизмдер бірден өмір сүруін төмендетеді. Осы уақытта етті өңдеуде температураның төмендеуі микробиологиялық бұзылуға себеп жасамайды. Ұзақ уақыт сақтауда белгілі микробтар тобы тіріледі және көбейеді. Белгілі бір жағдайда кәсіпорындарда суытылған етті 0-1°С-да, 3-7 тәулік сақтайды. Сиыр малының жасына байланысты, ет - кәрі малдың еті және жас малдың еті деп бөлінеді. Сипаттама бойынша сиыр малының ұшасын, жасына және семіздігіне қарап екі категорияға бөледі.

Бірінші категориялы сиыр етінің бұлшық еттері қанағаттандырарлықтай дамыған, арқа және бел омыртқасының қылшық өсінділері, көтеншегі және маклока тез білінбейді. Тері астындағы май ұшаны сегізінші қабырғадан бастап құймышаққа дейін жауып тұрады, мойын, жауырын, алдыңғы қабырғаларында, жамбасында және шап маңайында кішкене бөліктерінде май жойылымы болады. Бірінші категориялы сиыр етін алсақ, оның ішінде бұғана бұлшық еттері жақсы дамыған, жауырын мен мойында және аяқ жағының бұлшық еттері де жақсы жетілген, омыртқада қылшық өсінділері болмайды.

Екінші категориялы сиыр етінің бұлшық еттері де қанағаттанарлықтай дамыған, омыртқа қылшық өсінділері, көтеншек және маклока шығады, тері астындағы май тек қана құймышақта және ақырғы қабырға маңайында ғана болады. Екінші категориялы бұқа етінің бұлшық еті де қанағаттанарлықтай дамыған, жауырын, мойын және аяқ жағында жеткіліксіз мөлшерде жетілген. Сиыр еті, оның ішінде бірінші бұзаулайтын сиыр және жас сиыр еті екі категорияға бөлінеді.

Бірінші категорияда бірінші бұзаулайтын сиыр етінің салмағы 165 кг-нан асу керек және бұлшық еттері жақсы дамыған болуы керек. Жауырындарының астыңғы жақ жамбасы созылмаған, омыртқа қылшық өсінділері, құймышақ және маклокалар сәл ғана шығыңқы болады.

Екі категорияда да бірінші бұзаулайтын сиыр етінің салмағы 165 кг-нан кем болмауы керек, бұлшық еттері қанағаттанарлықтай жетілген болуы шарт. Сойғаннан кейінгі I категориялы жас сиыр еті 4 топқа бөлінеді:

1) таңдап алынған жас мал ұшасының салмағы 230 кг-нан жоғары.

2) 1 класты жас малдардың ұшасының салмағы 195 кг-нан жоғары, 230 кг-ға дейін.

3) 2 класс жас малдарының ұшасының салмағы 168 кг-нан жоғары, 195 кг-ға дейін.

4) 3 кластың жас малдары ұшасының салмағы 168 кг және одан төмен, ал 4 топтың сиыр малының ұшасы жақсы жетілген, бұлшық ет, жамбасы созылмаған, омыртқа қылшық өсінділері, көтеншек және маклока жеңіл білінеді.

II категориялы жас сиырдың бұлшық еті қанағаттанарлықтай дамыған, жамбасының ойығы бар, омыртқа қылшық өсінділері, көтеншек және маклока өте жақсы білінеді. Егер сиыр еті бұдан төмен көрсеткіш көрсететін болса, онда арық етке жатады.

Қой және ешкі етін 2 категорияға бөледі: I категориялы ұшалардың бұлшық еттері қанағаттанарлықтай дамыған, омыртқа қылшық өсінділері, арқа және қолқасы оңай бөлінеді. Тері асты майы жұқа қабатпен ұшаның арқасын, қабырғасын толық жабады.

II категориялы ұшалардың бұлшық еті өте нашар дамыған, сүйектері оңай бөлінеді, ұшаның беткі жағындағы кейбір жерлерін жұқа май жапқан, тіпті олардың болмауы да мүмкін. Қой және ешкі еті төмен қоңдылық көрсететін болса және стандарт бойынша бекітілген болса, онда арық етке жатады. Ұшаларға қоңдылығына байланысты мөрлер басылады. Мөрде нөмірі және «мал дәрігерлік тексеру» («ветосмотр») деген жазу болады, етке мөр басу үшін күлгін және қызыл ас бояуын қолданады. Сатуға таратуға және сақтауға жіберілген сиырдың, шошқаның, қойдың етін күлгін бояумен таңбалайды. Мұздатылған және суытылған сиыр, шошқа, қой етін мөрлеуде қызыл бояу пайдаланылады. Ол еттерді ет тағамдары өнеркәсібіне жібереді. Сонымен бірге ешкі және жылқы етін де мөрлейді. Домалақ таңбамен (клеймамен) 1-ші категориялы семіз еттерді, сонымен бірге 5-ші категориялы шошқа еттерін маркілейді. Шаршылы таңбамен 2-ші категориялы барлық еттерді, үш бұрышты таңбамен 4-ші категориялы шошқа етін және жартылай ұшасын, барлық еттердің арық немесе жартылай ұшасын маркілейді. Ромбалы таңбамен торапайдың етін сонымен қатар, стандартты талаптарға жататын шошқа етін маркілейді.

1 кесте – Республика бойынша ет және шұжық өнімдері өндірісінің көлемі

Өнімтүрлері	2002 ж	2003 ж	2004 ж	2005 ж	2006 ж	2006/2002 %
Ет және еттен жасалған аралық тамақ өнімдері, тн	90182	67522	68815	85625	91412	101,4
Шұжық өнімдері, тн	9684	22658	23057	25065	30759	317,6
Барлығы	99866	90090	91872	110690	122171	122,3
Ескерту – кесте ҚР Статистика Агенттігініңмәліметтерінегізіндежасалынды						

Жоғарыда берліген 1 кестенің мәліметтері республика бойынша ет және шұжық өнімдері өндірісінің көлемі соңғы жылдары жоғары деңгейде өндірілгенін байқатады. Яғни республика бойынша барлық ет өнімдері 2006 жылы 2002 жылмен салыстырғанда 22,3 пайызға өскен. Соның ішінде ет және еттен жасалған аралық тамақ өнімдері 2006 жылы 2002 жылмен салыстырғанда 1,4 пайызға, ал шұжық өнімдері 217,6 пайызға жоғарылаған. Демек, жалпы республика бойынша шұжық өнімдері өндірісінің деңгейі қарқынды дамып келеді деп қорытынды шығаруға болады. Яғни, бұл еліміздің тұрғындарының ет және шұжық өнімдеріне деген сұранысының жоғарылағанын көрсетеді.

Шұжық өндірісінде екі калькуляция жасалады: шикізатты (жартылай фабрикатты) бөлшектеудің өзіндік құнын есептеу және дайын шұжық өнімдерін өзіндік құнын есептеу.

Жартылай фабрикаттардың нақты өзіндік құнының калькуляциясы шикізаттың әртүрі – сүйектегі сиыр еті, сүйектегі шошқа еті, сүйектегі қой еті және басқашикізаттар бойынша жасалынады.

Әдебиеттер

1. Позняковский В.М. Экспертиза мяса и мясопродуктов. Учебное пособие для вузов по спец. «Товароведение и экспертиза товаров» - Новосибирск: Издательство НГУ, 2001-524 с.
2. Забашта А.Г. и др. Сборник технологических инструкций по производству мяса и мясных продуктов. Раздел 1-10.8. Справочник по производству фаршированных и вареных колбас, сарделек и мясных хлебов. М.; 2001. – 709 с.
3. Антипова Л.В., Рогов И.А. и др. Методы исследования мяса и мясных продуктов. Учебник. – М.; 2001. – 570 с.
4. Семенов Б.Н. Основы производства продуктов питания из сырья животного происхождения. Учебное пособие. – Калининград, 2001. – 250
5. Технология производства говядины на промышленной основе / Н.И. Востриков. – М.: ВО «Агропромиздат», 1988.

В настоящее время большинство населения выбирает качество халяльной колбасы, так много делается для повышения производственного цикла в соответствии с требованием.

***Ключевые слова**:* конина, порода, линии, мясо, колбаса, колбасные изделия, подбор, мясные породы, качественные колбасные виды.

Currently, the majority of the population chooses the quality of halal sausages, so much is being done to enhance the production cycle in accordance with the requirement.

Keywords: horse meat, breed, line, meat, sausage, sausage, selection, meat breed, quality sausage types.

УДК 665.3

Альдиева А.Б., Сакенова Б.А., Темирова И.Ж.

ТОО «Казахский научно-исследовательский институт переработки сельскохозяйственной продукции»

ЭФФЕКТИВНЫЙ СПОСОБ ФРАКЦИОНИРОВАНИЯ РАСТИТЕЛЬНЫХ МАСЕЛ

Аннотация

Подтверждена целесообразность использования в технологии фракционирования безопасного растворителя - этиловый спирт. Установлено, что фракционирование масел кристаллизацией из раствора в этаноле станет полезной при разработке технологических процессов для получения необходимых жировых продуктов.

Ключевые слова: фракционирование, фракция, кристаллизация, растворитель.

Введение

Основными методами модификации растительных масел, приводящих к изменению их физико-химических показателей и кривых плавления, являются процессы гидрогенизации, переэтерификации и фракционирования. Фракционирование масел и

жиров в последнее время приобретает все большее значение, так как позволяет получать жиры с необходимыми структурно-механическими свойствами. Существуют различные технологии фракционирования, например, сухое (в расплаве), детергентное (с использованием водных растворов поверхностно-активных веществ) и сольвентное (с использованием растворителей). Конечной целью использования технологии фракционирования с растворителем является промышленное производство жировых продуктов с уникальными свойствами. Фракционная кристаллизация из разбавленного раствора приводит к более эффективному разделению с высоким выходом, менее длительной обработке и повышенной чистоте продуктов, чем при фракционировании без растворителя. С использованием технологии фракционирования с растворителем получают ряд продуктов с уникальными функциональными характеристиками [1].

При использовании фракционирования растворителем могут быть использованы органические растворители, такие как спирт, гексан, ацетон и.т.д., для широкой дифференциации точек плавления триглицеридов и жирных кислот, улучшая, таким образом, эффективность разделения. Использование таких растворителей позволяет провести быстрое фракционирование за счет снижения вязкости жирового сырья, эффективной селективной кристаллизации, и хороших показателей разделения, повышая, таким образом, выход. Дополнительно, при разделении кристаллов и жидкостей кристаллы могут быть промыты растворителем с повышением, таким образом, степени очистки кристаллов. Хотя фракционирование растворителем позволяет преодолеть недостатки сухого фракционирования, большие объемы производства влекут за собой рост расходов на оборудование и потенциальную опасность взрыва при использовании гексана. Поэтому возникает необходимость поиска менее энергоемких, более дешевых и экологических технологий получения фракций растительных масел с применением безопасных для человека растворителей. Таким растворителем может быть этиловый спирт (этанол), который является пищевым продуктом и зависимость растворимости жиров в нем от температуры весьма существенная

В связи с вышеизложенным, цель данной работы заключается в обосновании сольвентного фракционирования растительных масел в растворе этилового спирта, в изучении оптимальных технологических условий при котором происходит кристаллизация масел.

Материалы и методы

Проведено двухстадийное фракционирование гидрогенизированного подсолнечного масла и гидрогенизированного соевого масла кристаллизацией из раствора в этаноле и без в 5 вариантах (1:0; 1:1; 1:2; 1:3;1:4).

Двухстадийное фракционирование гидрогенизированного подсолнечного и соевого масел с этанолом осуществляли путем смешивания растворителя в различных соотношениях масло:этанол в 4 вариантах (1:1; 1:2; 1:3;1:4) в 2-х повторностях. Растворы смесей непрерывно перемешивали в реакторе с последующей экспозицией системы от 60 мин до 2 часов для первой стадии, от 3 до 5 часов для второй стадии при температурном интервале от 10 ^{o}C до 25°C для первой стадии и 0 до 10 ^{o}C для второй до момента кристаллизации масла и 30 об/мин с последующим разделением фракций центрифугированием. За время экспозиции в системах достигались равновесия для стабилизации и роста кристаллов. Когда кристаллизация достигла достаточной степени, твердую фазу отделили от жидкой фазы, собирая, таким образом, твердую фазу. При сухом способе фракционирования гидрогенизированное подсолнечное и соевое масла нагревали до 60^{0}C снижали температуру до достижения температуры от 17^{0}C до 19^{0}C при умеренном перемешивании охлаждение до частичной кристаллизации и последующем механическом разделения твердой и жидкой фракций. В полученных фракциях гидрогенизированного

подсолнечного соевого масел определили температуру плавления и выход фракций (таблицы 1, 2).

Таблица 1 - Характеристики фракций гидрогенизированного подсолнечного масла

Соотношение масло:этанол	Высокоплавкая		Средняя		Низкоплавкая	
	Температура плавления, ^{0}C	выход фракции, %	Температура плавления, ^{0}C	выход фракции, %	Температура плавления, ^{0}C	выход фракции, %
1:0	52,5	25,3	43,0	5,5	19.5	49,0
1:1	55,0	18,0	40,0	23,0	15,0	33,0
1:2	56,6	18,5	40,8	22,2	15,3	35,0
1:3	57,2	22,0	38,0	27,2	17.0	37,0
1:4	55,3	23.0	39,0	29,0	15.9	39,0
Среднее значение	55.32	21,36	40,56	21,38	16,94	38,6
Значение СТ РК 2181-2011	44-56	-	32-40,5	-	13-16	-

Таблица 2 - Характеристики фракций гидрогенизированного соевого масла

Соотношение масло:этанол	Высокоплавкая		Средняя		Низкоплавкая	
	Температура плавления, ^{0}C	выход фракции, %	Температура плавления, ^{0}C	выход фракции, %	температура плавления, ^{0}C	выход фракции, %
1:0	53,0	26,5	43,0	5,8	18,7	50,0
1:1	54,5	19,5	41,	25,4	14,5	34,0
1:2	55,8	20,0	41.6	24,7	14,7	36,0
1:3	55,0	21,3	39,0	27,5	16,2	37,5
1:4	55,5	22,5	38,8	28,0	15,8	38,0
Среднее значение	56,76	21,96	39,2	22,28	16,22	39,1
Значение СТ РК 2181-2011	44-56	-	32-40,5	-	13-16	-

Результаты исследований

В результате определены оптимальные технологические условия для фракционирования и установлено, что максимальный выход высокоплавкой фракции составил 23% для гидрогенизированного подсолнечного масла и 22,4% для гидрогенизированного соевого масла, продолжительность кристаллизации от 30 до 1,5 часа, соотношение масло: этанол 1:4, температура кристаллизации 29,5 ^{0}C для гидрогенизированного подсолнечного масла и 29^{0}C для гидрогенизированного соевого масла, скорость охлаждения на стадии кристаллизации составила от 0,22 до 0,25 ^{0}C/мин для гидрогенизированного подсолнечного масла и от 0,22 до 0,28 ^{0}C/мин. для гидрогенизированного соевого масла.

Установлено, что для качественной кристаллизации необходимо постепенное снижение температуры в течение длительного времени, так как постепенное охлаждение масла приводит к формированию устойчивых *b*- *b*$^{/-}$ кристаллов, которые легко отделяются фильтрованием от жидкой фазы

Выводы

Таким образом, в соответствии с целью исследований, установлено, что фракционирование масел кристаллизацией из раствора в этаноле станет полезной при разработке технологических процессов для получения необходимых жировых продуктов, позволит снизить цену и повысить качество продуктов с использованием гидрогенизированных растительных масел.

Литературы

1 Кузнецова Л.Н. Фракционирование пальмового масла / Л.Н. Кузнецова, В.Ю. Папченко, И.Н. Демидов // Масложировой комплекс. – Харьков, 2012. – № 2 (37) – С. 34 – 36.

Фракциялау технологиясында қауіпсіз еріткіш ретінде этил спиртін қолдану мақсатты екендігі расталды. Қажетті май өнімдерін алу мақсатында технологиялық үрдістерді әзірлеген жағдайда этанол ерітіндісінде майды кристалды фракциялау үрдісі пайдалы болатыны бекітілді.

Confirmed the feasibility of using in the technology of safe fractionation of solvent - ethyl alcohol. It is established that the fractionation of oils by crystallization from a solution in ethanol will be useful for development of technological processes for obtaining the necessary fat products.

УДК:637.12.61:579.8

Аралбаев Н.А., Серикбаева А.Д.

Казахский национальный аграрный университет

РОСТ И ЖИЗНЕСПОСОБНОСТЬ БИФИДОБАКТЕРИИ В ВЕРБЛЮЖЬЕМ МОЛОКЕ

Аннотация

В статье приводятся результаты исследований роста и жизнеспособности 4 видов бифидобактерий в верблюжьем молоке. Все виды бифидобактерий быстро развивались, кроме Bifidobacterium longum. Характеристики развития Bifidobacterium longum и Bifidobacterium angulatum были абсолютно разными, а Bifidobacterium bifidum и Bifidobacterium breve были одинаковыми.

Ключевые слова: верблюжье молоко, жизнеспособность, бифидобактерии

Введение

В настоящее время на рынке представлен широкий ассортимент пробиотических продуктов, которые могут быть пресными и кисломолочными, предназначенными как для детей, так и для взрослых. Пробиотические продукты содержат представителей облигатных, то есть обязательных для нашего кишечника штаммов пробиотических культур, как лакто- и бифидобактерий [1]. Изучение роста и жизнеспособности бифидобактерии в верблюжьем молоке имеют большое значение при переработке сырья в высококачественные национальные продукты питания [2].

В составе верблюжьего молока много свободных аминокислот. По исследованиям Taha и Kielwein [3] незаменимые аминокислоты быстро усваиваются микроорганизмами, поэтому в процессе подготовки верблюжье молоко показывает метаболическую активность. Cheng и Nagasawa [4] исследовали значимость свободных аминокислот и пептидов необходимые развитию бифидобактерий. По мнению ученых свободные аминокислоты начинают действовать в начальных стадиях инкубации, а пептиды в период долгой инкубации культур бифидобактерий.

Задачей исследования является изучение роста и жизнеспособности 4 видов бифидобактерий в верблюжьем молоке.

Материалы и методы

Объектами исследования являются:

Пробы верблюжьего молока хозяйства ТОО «Даулет-Бекет» Илийского района Алматинской области

ТОО "Даулет-Бекет". Крестьянское хозяйство находится в экологически чистом районе в окрестностях села Акши. Хозяйство насчитывает порядка 4000 верблюдов. В течение всего года здесь доятся 620 верблюдиц.Общий надой в сутки составляет 3т. Шубат отмечается высоким качеством, молоко на месте обрабатывается по специальной технологии и разливается в тару.

Парное, цельное верблюжье молоко в течении 1 часа было доставлено с хозяйства ТОО «Даулет-Бекет» и в период доставки (25 минут) было при температуре 4°С. Молоко пастеризовали в водяной бане 30 минут при температуре 63°С.

Результаты эксперимента и их обсуждение

Результаты физической показателей молока: титруемая кислотность исследуемого верблюжьего молока составило 22ºТ, из этих данных следует, что обе пробы молока являются свежими. Активная кислотность верблюжьего молока – 6,7, плотность составила 1,025 г/см^3 – это говорит об его натуральности.

Были исследованы характеристики развития 4 видов бифидобактерий верблюжьего молока. Каждая культура в объёме 1% была инокулирована 100 мл-й среде, в течении 36 часов инкубирована анаэробной камере при температуре 37°С. Итоги начального развития каждой культуры были показаны в стандартной кривой, соответственно для каждой культуры она примерно одинаковая (~1×10^6 КОЕ). Данный уровень инокуляции подходит неферментированным продуктам этого типа, имеющие в составе культуры. Образцы в каждой посуде росли в течение 0,2,4,6,8,10,12,14 и 16 часов. Количество итогов выросших бактерии было высчитано используя 0,1% пептон-воды и MRS агар. Титруемая кислотность образцов определялись через каждый интервал.

Все виды бифидобактерий, которые находились в изучаемом молоке, во время 16 часовой анаэробной инкубации при температуре 37°С показали логарифмическую фазу.

Из полученных данных диаграмма 1, следует, что все виды бифидобактерий быстро развивались и во время роста были видны на двух фазах. Это явление проявилось для *Bifidobacterium bifidum* после 2 и 6 часовой постинокуляции. Лаг фаза для данного вида бактерии молока длится около 6 часов. Продолжительность логарифмической фазы в верблюжьем молоке 2 часа, фаза стационарного роста составляет около 8 часов. После 10 часовой инокуляций количество жизнеспособных *Bifidobacterium bifidum и breve* имели приблизительно одинаковые показатели.

Есть множество противоречий по поводу развития в молоке бифидобактерий. По мнению Klaver F.A.M [5] некоторые виды бифидобактерий не могут развиваться в чистом молоке, а по заключению некоторых исследований наблюдалось развитие именно этих бифидобактерий. Неспособность к выживанию в чистом молоке видов *Bifidobacterium* доказывают, что они требуют множество условий развития, особенно аминовый сахар, казеин digest, экстракт окислителя. Однако по мнению Klaver F.A.M. виды *Bifidobacterium*

не способны к выживанию не по причине факторов развития, а из-за недостаточности протеолитической активности.

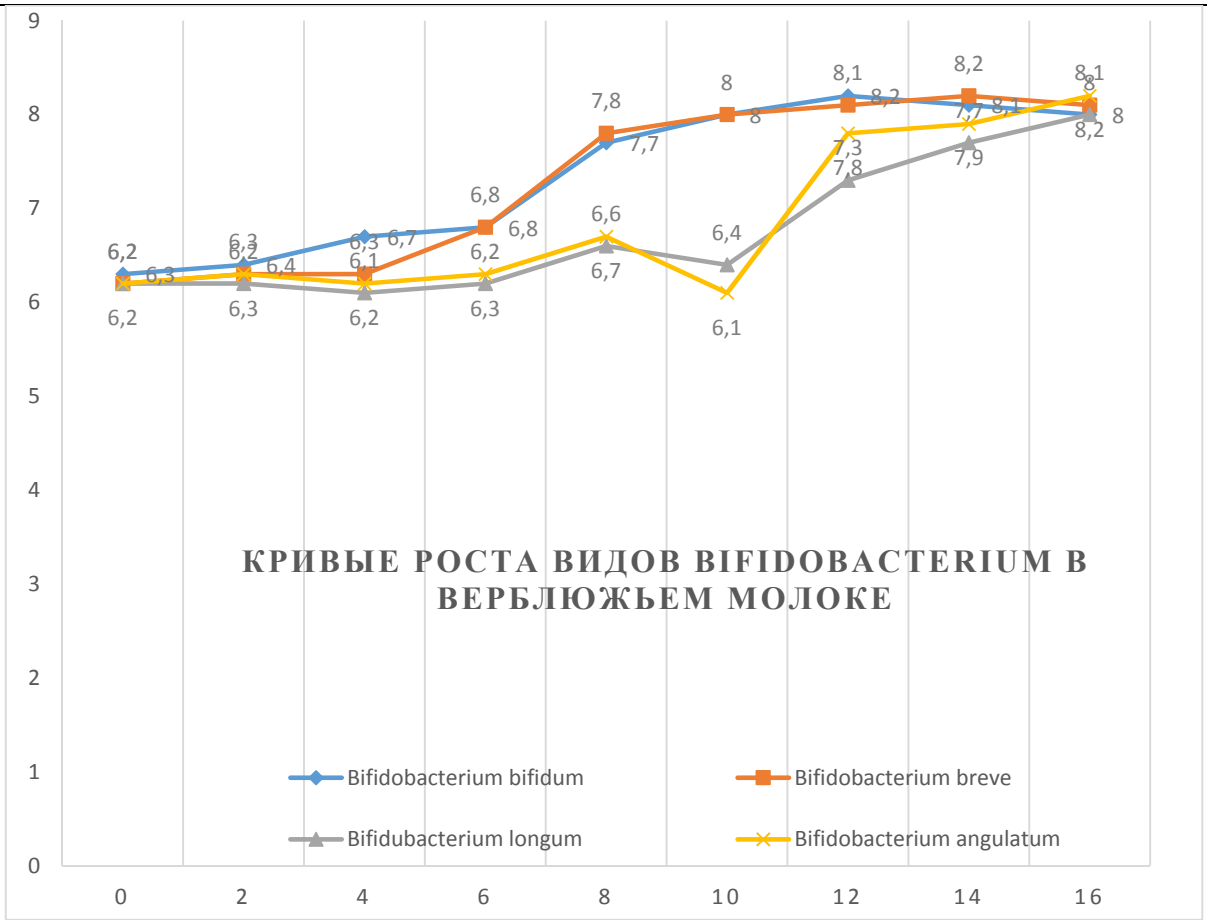


Диаграмма 1.

Кривые роста видов Bifidobacterium в верблюжьем молоке.

Лаг фаза *Bifidobacterium breve* в верблюжьем молоке длится около 4 часа. Продолжительность логарифмической фазы в исследуемом молоке 4 часа. Фаза стационарного роста составляло 8 часов. По данным кривой 3, следует отметить, что две логфазы для *Bifidobacterium longum* проходили после 6,5 и 11 часовой постинокуляци. Скорость развития *Bifidobacterium longum* в верблюжьем молоке довольно высокая, а фаза уничтожения наступила после 16 часовой постинокуляции. Лаг фаза для *Bifidobacterium longum* длится около 6 часа, продолжительность логарифмической фазы в верблюжьем молоке 4 часа. Фаза стационарного роста составляло 8 часов.

Как видим, из кривой 4, логфаза в виде *Bifidobacterium angulatum* также проходило после 6,5 и 11 часовой постинокуляции.

Таким образом, все виды бифидобактерий быстро развивались, кроме *Bifidobacterium longum*, характеристики развития *Bifidobacterium longum* и *Bifidobacterium angulatum* были абсолютно разными, а *Bifidobacterium bifidum* и *Bifidobacterium breve* были одинаковыми. После 16 часовой постинокуляции количество жизнеспособных видов *Bifidobacterium bifidum* и *Bifidobacterium breve* в верблюжьем молоке держали этот показатель до конца постинокуляции. Это может быть связано с низким уровнем pH верблюжьего молока.

Литература

1. Шейфель О.А. Биохимия молока и молочных продуктов. Конспект лекций. Для студентов ССУЗов. Кемерово 2010. с.10-11.
2. Тулемисова Ж.К, Серикбаева А.Д. «Технологические основы получения новых пробиотических продуктов функционального назначения на основе верблюжьего молока». Алматы 2012г. с.23, 27.
3. Taha. N.M., and G. Kielwein. 1989 Studies on the nitrogen distribution and contect of peptide-bound and free amino acids in camel, buffalo and ass milk. Milchwissenshaft 43.633-636
4. Cheng. C.C., and T. Nagasawa. 1985. Purification and some properties of an aminopeptidase from Bifidobacterium breave. Sci 56.484-494
5. Klaver, F.A.M., F. Kingma, and A.H. Weerkamp. 1993. Growth and survival of bifidobacteria in milk. Neth. Milk Dairy J.47. 151-164.

Аралбаев Н.А., Серикбаева А.Д.

ТҮЙЕ СҮТІНДЕГІ БИФИДОБАКТЕРИЯЛАРДЫҢ ӨСУІ ЖӘНЕ ӨМІР СҮРУ ҚАБІЛЕТІ

Мақалада түйе сүтіндегі бифидобактериялардың 4 түрінің өсуінің және өмір сүру қабілеттілігінің зерттеу нәтижелері келтірілген. Bifidobacterium longum-нан басқа бифидобактериялардың барлық түрлері тез өсіп дамыды. Bifidobacterium longum және Bifidobacterium angulatum-ның өсу қабілеттілігі әртүрлі болды, ал Bifidobacterium bifidum мен Bifidobacterium breve-нің өсу қабылеттілігі бірдей болды.

Кілт сөздер: түйе сүті, өмір сүру қабілеті, бифидобактериялар

Aralbaev N.A., Serikbaeva A.D.

GROWTH AND VIABILITY OF BIFIDOBACTERIA IN CAMEL MILK

The article presents the results of the research of the growth and viability of the 4 species of bifidobacteria in camel milk. All types of bifidobacteria developed rapidly, in addition to Bifidobacterium longum. Characteristics of growth of Bifidobacterium longum, and Bifidobacterium angulatum were completely different, and Bifidobacterium bifidum and Bifidobacterium breve are the same.

Keywords: camel milk, viability, bifidobacteria

УДК 636.2.034 (574)

Атантаева А., Егеубаев А. А., Калмагамбетов М.Б.

Казахский национальный аграрный университет

НЕКОТОРЫЕ АСПЕТЫ УЛУЧШЕНИЯ СИСТЕМЫ КОРМЛЕНИЯ МОЛОЧНОГО СКОТА

Аннотация

Создание высокопродуктивных стад требует особенно четкой постановки вопросов племенного дела, интенсивного выращивания ремонтного молодняка, качественного кормления нетелей и дойных коров. На основании проведенных результатов исследований,

обобщении литературных данных и практики кормления животных в племенном хозяйстве живая масса телок в возрасте 12 месяцев составляет в среднем около 240 кг. В статье излагается системное выполнение производственных процессов: интенсивное выращивание с учетом биологических особенностей индивидуального развития; круглогодовое стойловое, беспривязное, свободновыгульное содержание; осеменение телок при массе тела 305-360 кг в возрасте 17-18 месяцев; подготовка нетелей к отелу и раздой первотелок.

Введение

В формировании молочной продуктивности большую роль играет направленное выращивание молодняка. Поэтому в молочном скотоводстве выращивание ремонтных телок должно способствовать созданию высокопродуктивного стада, пригодного для длительного использования в условиях интенсивной технологии. При этом следует иметь ввиду, что только крупные коровы с хорошо развитым желудочно-кишечным трактом и другими внутренними органами способны поедать и переваривать большое количество молока [1].

Методика исследований

Научно-производственный опыт проводили в племенном хозяйстве «Анисан» Актюбинской области.

Содержание нетелей и сухостойных коров черно-пестрой коровы круглогодовое стойловое, свободновыгульное, беспривязное с отдыхом в боксах. Телят выращивают в несколько этапов: с 1 дневного возраста до 12 месяцев, с 12 месяцев до 18 месяцев и нетелей с 18 до 27 месяцев. Основными элементами технологи выращивания являются: поточная организация и двух цикличное выполнение производственных процессов; интенсивное выращивание с учетом биологических особенностей индивидуального развития; круглогодовое стойловое, беспривязное, свободновыгульное содержание; осеменение телок при массе тела 305-360 кг в возрасте 17-18 месяцев; подготовка нетелей к отелу и раздой первотелок.

Через 10 дней телят из родильного помещения перевозят на комплекс, где выращивают до 6 месяцев. Их содержат в групповых станках по 4-5 голов на соломенной подстилке.

Телят рано приручают к поеданию сена и других растительных кормов, а также концентратов, что способствует заселению рубца соответствующей микрофлорой, более интенсивному развитию преджелудков и становлению рубцового типа пищеварения. Это создает физиологическую основу для перевода молодняка в раннем возрасте на объёмистые корма, которые составляют основу рационов взрослых животных. Живую массу учитывают раз в 3 месяца путем индивидуального взвешивания.

Результаты исследований

По достижении 6 месяцев живая масса телят достигает в среднем 150 кг. Способ содержания телок при выращивании от 6 до 12 месяцев был беспривязным, свободновыгульный, на глубокой подстилке.

Таблица 1 – Кормление телок и и нетелей в стойловый период.

Возрастной период (мес.)	Живая масса на конец периода (кг)	Среднесуточный рацион (кг)					Корм. Ед.		
		Молоко и ЗЦМ	Комби-корм	Сено луговое	Силос из кукурузы	Силос из подвяленных трав	Патока кормовая	В сутки	На 1 кг прироста живой массы
0-4	125	6	0,9	0,7	1,5	-	-	3,01	4,11
5-6	170	-	1,8	1,5	9	-	-	4,23	5,64
7-12	300	-	1,5	1,5	7	7	0,2	5,84	8,09
13-18	420	-	1	2,5	9	9	0,2	7,06	10,59
19-24	515	-	1	3	10	10	0,3	7,85	14,87

В пастбищный период телкам в место сена и силоса скармливают зеленую массу с умеренным количеством концентратов. В 12 месяцев телок взвешивают и переводят на другой комплекс. Живая масса в этом возрасте составляет в среднем около 240 кг. Способ содержания телок такой же, как коров: беспривязный с отдыхом в индивидуальных боксах. Основу рационов в стойловый период составляет силос, сенаж и сено. Для рационального использования кормов применяют механизированное приготовление кормосмесей на основе силоса, сенажа и концентратов с раздачей мобильным кормомиксером («кормосмесь»). Сено раздают в натуральном виде. Телок осеменяют в 17-18 месяце, по достижении живой массы 305-360 кг в специально оборудованном боксе спермой быков-производителей голштинской породы. Через 2-2,5 месяца, после осеменения телок проверяют на стельность, стельных переводят в отдельную секцию.

В период стельности питательность рациона коров составляет в среднем 10,3 корм. Ед., нетели – 8,6 корм.ед., доля концентратов в общей питательности не превышает соответственно 16,5 и 21,5 %. Глубокостельных коров и нетелей переводят в родильное помещение за 3 недели до отела.

Раздой начинают на 15 день после отела. На 14-й день методом контрольного доения определяют максимальный суточный удой. С учетом величины удоя составляют рационы из расчета 1 корм. Ед. на 100 кг живой массы, 0,5 корм. Ед. на 1 кг молока, 1-2 корм. Ед. на раздой, 1 корм. Ед. на рост и развитие первотелок и 1-2 корм. Ед. при недостаточной упитанности.

Контрольные дойки проводят раз в месяц. По мере увеличения суточных удоев авансирование на раздой идет за счет увеличения доли концентратов в рационе (таблица 2). Среднесуточный удой отдельных коров в период раздоя достигает 35-40 кг молока.

Таблица 2 – Рацион коров стойловый период.

Корм, кг	Суточный удой (кг)					
	15	20	25	30	35	40
Сено луговое	3	6	6	4	5	5
Сенаж разнотравный	8	10	10	12	12	12
Силос из подвяленных трав	25	25	25	18	10	10
Патока кормовая	1	1	1	1,2	1,5	1,5
Шрот	1	2	3,5	7	9,5	11
«Кормосмесь»	-	-	0,9	2,5	3,6	5
Кормовых единиц	12,9	15,7	18,3	20,4	22,5	25,4
Переваримого протеина на 1 корм.ед.	84,7	87,1	89,3	90,2	91,8	94,3
Структура рационов по питательности (%): грубые корма	7,9	13,6	12,9	8,9	12,0	11,2
Сочные корма	89,4	81,9	77,5	67,1	52,9	49,4
Концентраты	2,7	4,5	9,6	24,0	35,1	39,4

В пастбищный период основные корма – трава и шрот. Новостельных коров выпасают отдельно. По результатам раздоя отбирают первотелок с удоем не менее 2500 кг молока за первые 100 дней лактации для ремонта стада. Раздоенных и осемененых коров переводят в помещение для высокоудойных животных, в котором находятся следующие 100 дней. Здесь работа направленна на поддержание достигнутой при раздое продуктивности.

Кормление в стойловый период организуют по рационам коров родильного помещения без авансирования кормов на раздой.

В пастбищный период высокоудойных коров выпасают отдельно. Основу среднесуточного рациона составляет трава пастбищ, дают также около 15 15 кг силоса из кукурузы и на 1 кг надоенного молока 0,5 кг «кормосмеси». Первотелок, независимо от величины удоев, а также полновозрастных коров со среднесуточным удоем более 30 кг доят 3 раза, коров с удоем меньше 30 кг – 2 раза в сутки. Кратность проведения контрольных удоев – раз месяц. Величина среднесуточных удоев в расчете на одну корову достигает 30 кг.

Главная задача на этом этапе – продление фазы пока еще относительно высоких суточных удоев, осуществление своевременного и правильного запуска коров. В стойловый период установлен общий для всех коров основной рацион, рассчитанный на получение 16 кг молока. Его скармливают в виде кормосмеси. В кормосмесь для улучшения поедаемости и повышения питательности включают около половины суточной нормы концентратов. Остальную их часть скармливают в доильном зале во время доения.

Доению коров осуществляет на доильной установке типа «елочка». Коров, поступивших из группы высокоудойных, доят 3 раза, после снижения удоев – 2 раза, при этом им на доильной установке трижды скармливают оставшуюся часть концентратов.

В конце третьего периода лактации обращают внимание на своевременной и правильный запуск коров с учетом характерной особенности животных – способности сохранять достаточно высокие удои до конца лактации. После запуска коров переводят в секцию для сухостойных животных. Здесь организует кормление на основе объемистых кормов и небольшого количества концентратов, подготовку коров к отелу и будущей лактации [2].

В производственных условиях ремонт стада первотелками составляет 22-25 %. По данным учета молочной продуктивности от каждой первотелки, веденной в основное стадо, надоено в среднем по 5314 кг молока жирностью 4,03 %.

Заключение

Таким образом, высокий генетический потенциал молочной продуктивности крупного рогатого скота может проявиться наиболее полно только при определенных условиях кормления. Уровень молочной продуктивности на 60 % обусловлен кормлением, на 20 % уровнем племенной работы и в остальном определяется условиями содержания.

Литература

1. Н.М. Крамаренко, Л.К. Эрнст. Выращивание, содержание и племенное дело в животноводстве. – М., Агропромиздат, 1987 г. – С.52-58

2. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных. Справочное пособие (Калашников А.П., Клейменов Н.И., Баканов В.А. и др.). – М.: Агропромиздат, 2003 г., - С.40-56

ӘОЖ 637.146.(574)

Ауганова Г.О., Қозықан С.

Қазақ ұлттық аграрлық университеті

ЖҮГЕРІ ҚОСУ АРҚЫЛЫ СҮТ ҚЫШҚЫЛДЫ ӨНІМНІҢ САПАСЫН АРТТЫРУ

Кілт сөздер: жүгері, езбе, айран, сорттау, пастерлеу, гомогендеу.

Кіріспе

Қазіргі таңда тұтынушылардың денсаулыққа пайдалы, сіңімділігі менфизиологиялық құндылығы жоғары, жасанды тағамдық қоспалар қосылмаған, сақтау кезінде сапасы өзгеріске ұшырамайтын табиғи сүт өнімдерге деген сұраныстың артуына байланысты,арнайы технологияларды пайдалана отырып, биологиялық құндылығы жоғары табиғи ингредиенттермен байытылған өнім түрлерін көбейту қажеттілігі туындап отыр.

Адамдардыңқоршаған орта жағдайы мен заман көшіне ілесіп өмір сүру талаптарының артыуы,денсаулыққа жан-жақтыәсер етуде. Осыған байланысты денсаулықты сақтау және ерте қартаюдың алдын алу қазіргі кезде халықты ең көп толғандыратын мәселелердің біріне айналды. Бұл мәселенің ең қарапайым да маңызды бір шешімі – организмдінегізгі тағамдық және биологиялық заттарға деген тәулік қажетті мөлшермен,тиімді қамтамасыз етіп отыру шарт.

Дәстүрлі сүт қышқылды өнімдердің адам ағзасына тигізер септігі зор.Әсіресе, халқымыздың сонау ертеденқазіргі күнге дейін тұтынып келе жатқан әртүлік мал сүттерінің өзіндің құндылығы мен қасиеттеріне байланысты ерекше дайындау технологиялар арқылы әзірленетін айран, қатық, іркіт, қымыз, қымран, шұбат, т.б. ұлттықсусындардың маңызы өте зор.

Қазіргі таңда арнайы әдебиеттерде сүт қышқылды сусындардың ассортименттерін көбейтудеөсімдіктекті дәнді-дақылдан алынатын жартылай фабрикаттарды (шырындар, езбелер, шірнелер)қосу арқылы жасалған өнімдердің технологиялары кездеседі.Диеталық қасиеті бар арнайы сүт қышқылды сусындардыжүгері езбесімен байытуға болады. Сүт қышқылды сусындардыжүгеріезбесін қосқанда жүгері құрамындағы тағамдық және биологиялық заттар өнімнің құндылығын арттырады.

Жүгеріқұрамында: белок,май,көмірсу,минералды тұздар, витаминдер бар. 100 г. жүгері дәнінің энергетикалық құндылығы 97 ккал. Жүгеріңтағамдық және биологиялық құндылығы өте жоғары.Жүгеріні күнделікті ас мәзіріне енгізу жүрек ауруларының қаупін азайтады және қатерлі ісіктен қорғайды. Жүгерінің құрамындағы көмірсулар май жиналуына жол бермей, ағзаны күш-қуатпен қамтамасыз етеді, күйзеліске қарсы қасиетке ие.Орталық жүйке жүйесі ауыратын адамдар мен полиомелит және эпилепсия мазалайтындарға жүгері жақсы көмектеседі. Аллергия, қант диабеті, семіздік және басқа да зат алмасу процестері бұзылған адамдарға, асқазан жолдары ауыратындарға жүгері жеген аса пайдалы.Жүгері ағзаны токсиндерден, радионуклидтерден, клеткаларда жиналып қалған шлактардан тазалайды. Өсіп келе жатқан балаларға жүгеріні көп жегізу керек. Себебі, ол салмақ қосуға және витаминдер мен микроэлементтермен қамтамасыз етуге септігін тигізеді.Осыған байланысты,сиыр сүтінен өндірілетін ұлттық сусын айранның түрлерін көбейту бағытында,дәстүрлі емесшикізатжүгеріден алынатын жартылай фабрикат жүгері езбесін қосу арқылы, сапасы менқоректілігіжоғары,экономикалық жағынан тиімді ұлттық сусын айран өндірудіңжаңа технологиясын дайындау өзекті мәселе болып саналады.

Материалдар мен әдістер

Зерттеу жүргізу үшін сиыр сүті, сепаратор, термостат, қос қабырғалы резервуар алынды. Сиыр сүтіне жүгері езбесінің әр түрлі пайыздағы (30%, 40%, 50%) қосу арқылы және бақылау үлгісімен салыстырмалы түрде тәжірибелер жүргізілді.

Зерттеу нәтижелерін талдау

Жүгерімен байытылған сүтқышқылды сусынды дайындаудың технологиялықпроцестері: жүгері езбесін дайындау; қоспа дайындау; гомогендеу; пастерлеу;ашыту және буып-түю.Жаңа өнім сүткежүгері езбесін қосып ашыту арқылы дайындалады.

Дайын өнімнің сапасын жақсарту мақсатында қолданылатын жүгерінің пайдалы дақыл екендігі бәрімізге мәлім. Сүт пен жүгеріерекше дәмдік үйлесімділікке ие,сондай-ақ жүгері елімізде көп өсірілетін дақыл түрі болғандықтан,өнім бағасының қол жетімді болуына тікелей әсер етеді.

Жаңаөнім,сүтке алдын ала дайындалған жүгері езбесінқосу, ашытқы бактерияларыменұйыту жолыменәзірленеді.

Жүргізілген зерттеу нәтижелері бойынша дайын өнімнің органолептикалық көрсеткіштеріне ұйытынды массасының түзілу жағдайы тікелей әсер ететіндігі анықталды. Осыған орай, алдын ала дайындалатын жүгері езбесінің мөлшері, ашытқы мөлшері, ұйыту температурасы мен ұзақтығы қатарлы факторлардың ұйытынды сапасына қалай әсер ететіндігі туралы зерттеу жүргізілді.

Зерттеу жүргізу барысында жүгеріұнына су құйып араластырып, 95-100^{0}С температурада 30 минут қыздыру және гомогендеу арқылы жүгері езбесі дайындалды.Бұл өз кезегіндебіртекті майда, крахмал дәмібайқалмайтынжәне тиімді ылғалдылықтағыезбе алуға септігін тигізетіндігін дәлелдеді.

Сиыр сүтіне жүгері езбесінен 30-50%, термофилді және болгар таяқшаларының аралас бактерияларынан 4-6% қосу, сондай-ақ қоспаны 41-45^{0}С температурада 4-8 сағатаралығында ұйыту арқылы органолептикалық көрсеткіштері жоғары өнім алу жолдарын зерттедік.

1-кесте. Дайын өнімнің органолептикалық көрсеткіштеріне әсер ететін факторларды талдау

Фактор деңгейі	Жүгері езбесі, %	Ашытқы, %	Ұйыту температурасы, ^{0}С	Ұйыту ұзақтығы, сағ.
1	30	4	41	4
2	40	6	43	6
3	50	8	45	8

Жүгері езбесін қосып ашытылған сусынның қышқылдығы дәстүрлі әдіспен өндірілген өніммен салыстырғанда біркелкі қою, дәмі тәтті, қышқылдығы төмен болады. Себебі, жүгері ұнтағының түйірлері өте майда, оның үстіне гомогендеу процесі жүретіндіктен біркелкі консистенция түзеді.

Қорытынды

Дайын өнімге жүргізілген зерттеу нәтижесі, сүтке жүгері ұнтағынан 40%, ашытқы бактерияларынан 6% қосып 43^{0}С температурада 6-8 сағат ұйыту арқылы алынған өнімнің органолептикалық көрсеткіштері өте жоғары болатындығы дәлелденді.

Әдебиеттер

1. Джилкайдарова Л.Т.Сүтқышқылды өнімге жармаланған бидай кебегін қосу арқылы технологиясын жетілдіру, ҚР Бірінші Президенті күніне арналған «Сейфуллин оқулары - 9: Жоғарғы білім және ғылым дамуындағы жаңа бағыт» атты Республикалық ғылыми-теориялық конференция материалдары. 2013. - Т.2, ч.2 - Б. 154

2. Трердохлеб Г.В., Дилянян З.Х., Чекулаева Л.В., Шилер Р.Г. / Технология молока и молочных продуктов. // Учебное пособие. -М.: Агропромиздат, 1991. -463 с.

УДК 637

Байбалинова Г.М., Мирашева Г.О., Утегенова А.О., Байтакова А.К., Еппаев Е.Д.

Государственный университет имени Шакарима города Семей

РАЗРАБОТКА НОВОГО МОЛОЧНОГО ДЕСЕРТА

Аннотация

В данной статье приведены результаты исследования и обоснован компонентный состав многовидовой комбинации молочнокислой закваски, уточненены параметры, характеризующие процесс ферментации молочного продукта. На основании экспериментальных исследований и тщательном анализе полученных данных установлена возможность получения молочного десерта обладающего профилактическими свойствами.

Ключевые слова: Кисломолочные продукты, ферментация, молочный десерт, микроорганизмы, молочнокислая закваска, призводственная пригодность, молочнокислые бактерии, титруемая кислотность,

Формирование лечебных, диетических и профилактических свойств молочных продуктов достигается не только сбалансированностью их основных компонентов, определяющих биологическую полноценность, но и подбором молочнокислых культур в состав микрофлоры закваски. В отличие от всех остальных пищевых продуктов, кисломолочные содержат наряду с ценными питательными веществами огромное количество живых клеток микроорганизмов. Эти бактерии, и вырабатываемые ими продукты обмена, обуславливают более тонкое специфическое воздействие кисломолочных продуктов на организм человека и дополнительно индивидуальные лечебные свойства того или иного продукта [1].

Для исследования влияния состава закваски на процесс ферментации молока при производстве молокочного десерта стояла задача, на основании полученных экспериментальных данных выбрать наилучший вариант состава закваски, обеспечивающий оптимальные значения целевых функций (критериев оптимальности). К закваске предъявлялись следующие требования:

- производственная пригодность, регламентируемая временем, затраченным на процесс ферментации молока различной жирности;
- высокие органолептические показатели ферментированного продукта.

Таким образом, основными критериями пригодности закваски для использования её в технологии производства молочного десерта были:

- время ферментации, ч;
- титруемая кислотность, ^{0}Т;
- количество жизнеспособных клеток микроорганизмов, КОЕ/г;

- органолептические показатели ферментированного продукта, баллы [2].

Были исследованы следующие многовидовые комбинации:

Первая - Str. salivarius subsp. thermophilus, L. lactis subsp. cremoris, L. acidophilus, B. longum или B. bifidum.

Вторая - Str. salivarius subsp. thermophilus, L. lactis subsp. cremoris, B. longum или B. bifidum.

Третья - L. lactis subsp. cremoris, L. acidophilus, B. longum или B. bifidum.

Четвертая - Str. salivarius subsp. thermophilus, L. acidophilus, B. longum или B. bifidum.

Далее в работе проводились исследования по определению жирности молока, являющихся лучшей основой для молочного десерта. Комплексные результаты процесса ферментации молока с различным содержанием жира приведены в таблицах 1, 2, 3 и 4.

Таблица 1. Качественные показатели процесса ферментации молока закваской состоящей из Str. salivarius subsp. thermophilus, L. lactis subsp. cremoris, L. acidophilus, B. longum или B. Bifidum

Продукт	Время ферментации, ч	Титруемая кислотность, ^{0}Т	Количество МАФАнМ, КОЕ в 1 г	В том числе бифидобактерий, %
Опыт 1	5,0-5,5	77,0±1,0	$8,3\cdot10^8$	40,0-42,0
Опыт 2	5,5-6,0	75,0±1,0	$8,2\cdot10^8$	42,0-43,0
Опыт 3	5,5-6,0	70,0±2,0	$7,9\cdot10^8$	38,0-40,0
Опыт 4	5,5-6,0	65,0±1,0	$7,4\cdot10^8$	30,0-35,0

Таблица 2. Качественные показатели процесса ферментации молока закваской состоящей из Str. salivarius subsp. thermophilus, L. lactis subsp. cremoris, B. longum или B. Bifidum

Продукт	Время ферментации, ч	Титруемая кислотность, ^{0}Т	Количество МАФАнМ, КОЕ в 1 г	В том числе бифидобактерий, %
Опыт 1	5,0-5,5	75,0±2,0	$9,1\cdot10^8$	41,0-42,0
Опыт 2	5,0-5,5	70,0±1,0	$9,0\cdot10^8$	42,0-43,0
Опыт 3	5,5-6,0	65,0±2,0	$8,9\cdot10^8$	33,0-35,0
Опыт 4	5,5-6,0	60,0±1,0	$8,8\cdot10^8$	30,0-35,0

Таблица 3. Качественные показатели процесса ферментации молока закваской состоящей из L. lactis subsp. cremoris, L. acidophilus, B. longum или B. Bifidum

Продукт	Время ферментации, ч	Титруемая кислотность, ^{0}Т	Количество МАФАнМ, КОЕ в 1 г	В том числе бифидобактерий, %
Опыт 1	5,5-6,0	85,0±1,0	$7,8\cdot10^8$	32,0-35,0
Опыт 2	5,5-6,0	82,0±2,0	$6,6\cdot10^8$	34,0-35,0
Опыт 3	6,0-6,5	75,0±1,0	$5,8\cdot10^8$	28,0-30,0
Опыт 4	6,0-6,5	70,0±2,0	$5,4\cdot10^8$	24,0-25,0

Таблица 4. Качественные показатели процесса ферментации молока закваской состоящей из Str. salivarius subsp. thermophilus, L. acidophilus, B. longum или B. Bifidum

Продукт	Время ферментации, ч	Титруемая кислотность, ^{0}Т	Количество МАФАнМ, КОЕ в 1 г	В том числе бифидобактерий, %
Опыт 1	5,5-6,0	82,0±2,0	$5{,}8\cdot10^8$	32,0-33,0
Опыт 2	5,5-6,0	80,0±1,0	$5{,}6\cdot10^8$	30,0-34,0
Опыт 3	6,0-6,5	75,0±2,0	$4{,}3\cdot10^8$	25,0-26,0
Опыт 4	6,0-6,5	70,0±1,0	$4{,}1\cdot10^8$	20,0-22,0

Анализ данных, приведенных в таблицах 1-4 показывает, что микрофлора закваски оказывает существенное влияние на процесс ферментации молока различной жирности. Однако, имеется устойчивая тенденция проявления большей активности, а, следовательно, и жизнеспособности культур в молоке жирностью 0,5-1,0%. Существенным фактором, свидетельствующим в пользу молока с более низким содержанием жира, так же говорит тот факт, что микрофлора продуктов, произведенных путем ферментации молока с массовой долей жира 0,5-1,0% содержит большее количество бифидобактерий.

Прологарифмировав, полученные данные по содержанию мезофильных аэробных и факультативно аэробных микроорганизмов во всех исследуемых продуктах мы получили возможность сравнить действие изучаемых комбинаций микроорганизмов в молоке различной жирности.

Анализ логарифмов количества жизнеспособных клеток в молоке, с различным содержанием массовой доли жира, ферментированных закваской состоящей из многовидовых культур позволяет отметить устойчивую тенденцию, которая значительно зависит от видового состава микрофлоры закваски. Это стабильный рост жизнеспособных клеток полезной микрофлоры в молоке низкой жирности 0,5-1,0 %, с преимущественным количеством микрофлоры в молоке 1,0 % жирности, что говорит о благоприятном соотношении питательных веществ, содержащихся в молоке низкой жирности. Этого нельзя сказать о молоке с более высоким содержанием массовой доли жира, а, следовательно, более низком содержании белков, азотистых соединений, углеводной фракции и других веществ, необходимых для жизнедеятельности полезной микрофлоры.

Результаты изучения молока с различной массовой долей жира приведены в таблице 5.

Таблица 5. Сводные данные по изучению процесса ферментации молока различной жирности

Номер опыта	Массовая доля жира молока, %	Комбинации культур для ферментации молока	Показатели характеризующие процесс ферментации					
			время ферментации, ч	титруемая кислотность, ^{0}Т	КМАФАнМ		в том числе бифидобактерий, %	Органолептическая оценка, баллы
					КОЕ в 1 г продукта	Lg		
1	0,5	Первая	5,0-5,5	77,0	$8{,}3\cdot10^8$	8,9138	40-42	9,0
2	0,5	Вторая	5,5-6,0	75,0	$8{,}2\cdot10^8$	8,9345	42-03	9,5
3	0,5	Третья	5,5-6,0	70,0	$7{,}9\cdot10^8$	8,8976	38-40	7,5
4	0,5	Четвертая	5,5-6,0	65,0	$7{,}4\cdot10^8$	8,8692	30-35	7,0

5	1,0	Первая	5,0-5,5	75,0	$9,1 \cdot 10^8$	8,9823	43-45	10,0
6	1,0	Вторая	5,0-5,5	70,0	$9,0 \cdot 10^8$	8,9590	42-43	9,5
7	1,0	Третья	5,5-6,0	65,0	$8,9 \cdot 10^8$	8,9494	33-35	7,5
8	1,0	Четвертая	5,5-6,0	60,0	$8,8 \cdot 10^8$	8,9449	30-35	7,0
9	1,5	Первая	5,5-6,0	85,0	$7,8 \cdot 10^8$	8,8921	32-35	8,0
10	1,5	Вторая	5,5-6,0	82,0	$6,6 \cdot 10^8$	8,8195	34-35	9,2
11	1,5	Третья	6,0-6,5	75,0	$5,8 \cdot 10^8$	8,7634	28-30	7,8
12	1,5	Четвертая	6,0-6,5	70,0	$5,4 \cdot 10^8$	8,7324	24-25	7,7
13	2,0	Первая	5,5-6,0	82,0	$5,8 \cdot 10^8$	8,7634	32-33	8,5
14	2,0	Вторая	5,5-6,0	80,0	$5,6 \cdot 10^8$	8,7993	33-34	8,9
15	2,0	Третья	6,0-6,5	75,0	$4,3 \cdot 10^8$	8,6335	25-26	7,2
16	2,0	Четвертая	6,0-6,5	70,0	$4,1 \cdot 10^8$	8,6128	20-22	7,5

По данным исследований для производства молочного десерта рекомендуется использование молока 1,0 % жирности с закваской первой комбинации (Str. salivarius subsp. thermophilus, L. lactis subsp. cremoris, L. acidophilus, B. longum или B. bifidum). При этом параметры, характеризующие процесс ферментации имеют следующие значения:

- время ферментации 5,0-5,5 ч;
- титруемая кислотность 75 °Т;
- Lg количества МАФАнМ 8,9823 КОЕ/г;
- количество бифидобактерий от КМАФАнМ 43-45%;
- органолептические показатели -10 баллов.

Литература

1. Мунро П.А. Новые технологии создания молочных продуктов будущего // Мол. пром. 2003. № 3. – С. 39-40.
2. Корхонен Х. Технологии для функциональных продуктов // Мол. пром. 2003. № 9. – С. 25-28.

Байбалинова Г.М., Мирашева Г.О., Утегенова А.О., Байтакова А.К., Еппаев Е.Д.

ЖАҢА СҮТ ДЕСЕРТІҢ ӘЗІРЛЕУ

Сүт өнімінің ферменттеу үрдесін сипаттайтын көптүрлі сүтқышқылды ашытқының комбинациясының компонентті құрамы дәлелденді, параметрлері нақтыланды және зерттеудің нәтижелері осы мақалада көрсетілген. Алынған мәліметтерді талдау және эксперименттік зерттеу нәтижесінде профилактикалық қасиеттеріне ие сүт десертін алу мүмкіндігі орнатылды.

Baybalinova G.M., Mirasheva G.O., Utegenova A.O., Baitakova A.K., Yeppaev E.D.

DEVELOPMENT OF A NEW DAIRY DESSERT

This article provides the research results and the component structure of multispecies combinations of lactic acid starter culture are justifies, parameters describing the fermentation process of the dairy product were refined. On the basis of experimental research and thorough analysis of the obtained data the possibility of obtaining dairy desserts with preventive properties were obtained.

ӘОЖ 637.146.4

Байтакова А.К., Байбалинова Г.М., Еппаев Е.Д., Бейбітбек Н.Б., Сенбаев М.А.

Шәкәрім атындағы мемлекеттік университеті.

ҰЛТТЫҚ СҮТҚЫШҚЫЛДЫ СУСЫН ӨНДІРІСІ ҮШІН ШИКІЗАТТЫ ТАҢДАУ ЖӘНЕ ЗЕРТТЕУ

Аңдатпа

Осы мақалада ұлттық сүтқышқылды сусындар үшін қолданылатын негізгі шикізаттыңсапасын жоғарылату, тағамдық сипатамасын жақсарту мақсатында сүзбе сарысуымен комбинирлеу келтіріледі. Комбинирленген қоспаны әзірлеуде аталған шикізаттардың оптималды арақатынасын таңдау бойынша зерттеуер жүргізілді. Практикалық тәжірибеде майсыз сиыр сүті мен сүзбе сарысуынан дайындалған қоспаны қымыз ашытқысын қосу арқылы қасиеті дәстүрлі ұлттық сүтқышқылды сусынға жақын өнім алу көзделді.

Кілт сөздер: сиыр сүті, сарысу, комбинирленген қоспа.

Кіріспе

Қазіргі кезде сүт өндірісінің негізгі қалдығы - сарысу болып табылады.Қалыпты жағдайда сүт өнімдерін алу барысында 87% сарысу қалдық ретінде төгіледі. Сарысу құрамындағы адам ағзасына аса пайдалы лактозаның ысырап болуының алдын-алу және сол арқылы сарысу шайындыларынан экожүйені қорғау аса маңызды болып табылады.

Сарысу – өте тамаша өнім, өзінің қарапайымдылығына қарамастан, көптеген қасиеттерге ие. Сүт сарысуы асқорыту жолдарының ауруларында емдік мақсатта пайдаланады. Сүт сарысуы суда еритін дәрумендердің қайнар көзі болып табылады.

Сиыр сүтіне қарағанда, сарысу ақуызы ана сүтінің құрамына жақын келеді, сондықтан балалар тағамын дайындауда қолданылады. Сондай-ақ, артық салмағы бар адамдарға және қартаю үрдісін баяулататын антиоксидант ретінде күнделікті колдануға болады.

Сүт сарысуының құрамына тоқталатын болсақ,сүт сарысуы шамамен 93,7%-ы судан тұрады, ал қалған 6,3%-да организмге қажетті барлық заттар толығымен кездеседі.

Сарысудың құрғақ заты негізінен лактозадан немесе сүт қантынан тұрады. Лактоза – артық майдың жиналуына жол бермейді, сондықтан «оңтайлы» көмірсу болып табылады.

Сарысу ақуыздары – толыққанды ақуыз, алмастырылмайтын аминқышқылдары үйлесімді түрде кездесетіндіктен, биологиялық құндылығы өте жоғары болып саналады.

Сүт сарысуының құрамында никотин қышқылы, холин, биотин, В тобының, А, Е, С дәрумендері және кальций, магний кездеседі [1].

Негізгі шикізат сиыр сүтін сүзбе немесе ірімшік сарысуымен комбинирлеу мақсатында көпшілік ғалымдар түрлі зерттеу жұмыстарын жүргізген болатын.

Букаев Н.Б. мен Букаева Г.Н. сиыр сүтінен қымыз алу технологиясын қарастырды. Олар сүт ашу температурасына дейін жеткен кезде оған Lactobacterium bulgaricum мен Saccharomyces lactis дрожжысының таза культурасын қосқан. Сонымен қатар ашытуды 3 кезеңде жүргізген. Бірінші кезеңде қоспаға араластырудың алдында 25-30 гр қызылша қантын қосып, 25-30 минут араластырған. Екінші кезеңде қоспаны 2-4 сағатқа тыныштық күйде қояды. Сосын әрбір 15-20 минут сайын қышқылдығы 50-55^{0}Т жеткенге дейін 2-3 минуттан араластырып отырған.Үшінші кезеңде жабық күйінде бөлме температурасында 2-3 сағат көлемінде ұстап отырған және әрбір 20-30 минут сайын араластыруды жүргізіп отырған [2].

Дәл осыған ұқсас жұмысты Шурыгин А.Я. жүргізген болатын. Оның әдісінің ерекшелігі: қымызды дайындауда сүт, су және сүзбелі қоюландырылған сарысу қосып, 80^{0}С

пастерлеп, кейін қоспаға жалпы қоспаның 0,02 % көлемінде С витаминін қосады. Кейін қоспаға 20% көлемінде Lactobacterium bulgaricum, Lactobacterium acidophilum и Saccharomyces lactis ашытқыларынан дайындалған, қышқылдылығы 100°Т болатын лабораториялық ашытқы қосады. Содан соң 5,0-15,0 % көлемінде сұлы және 0,8-1,2% көк шәй экстрактын қосқан.Алынған қоспаны 75°Т қышқылдылыққа дейін ашытады.Бұл өнертабыс жоғары иммунореттеуші қасиетке ие қымыз алуға мүмкіндік береді [3].

Материалдар мен әдістер

Зерттеу объектілері - бүтін сиыр сүті, сүзбе сарысуы, қымыз ашытқысы (Lactobacterium bulgaricum, Lactobacterium acidophilum, Saccharomyces lactis) болып табылады.

Сиыр сүттің, ашытқының, сүзбе сарысуының және сүтқышқылды сусынның титрлік қышқылдылығы МЕМСТ 3624 – «Сүт және сүт өнімдері. Қышқылдылықты анықтау әдістері» талаптарына сәйкес анықталды; сиыр сүттің және майсыздандырылған сүттің майының массалық үлесі МЕМСТ 5867 - «Сүт және сүт өнімдері. Майды анықтау әдістері» талаптарына сәйкес Гербер әдісі бойынша анықталды; сиыр сүтінің тығыздығы МЕМСТ 3625 – «Сүт және сүт өнімдері. Тығыздықты анықтау әдістері» талаптарына сәйкес анықталды; дайын өнімнің органолептикалық көрсеткіштері МЕМСТ Р 52974 – «Қымыз. Техникалық шарттар» талаптарына сәйкес бағаланды.

Зерттеу нәтижелері

Комбинирленген қоспаны дайындау үшін келесі қатынастарда сүт-сарысу қоспасы дайындалды:

1-үлгі: 50% сүт + 50% сүзбе сарысуы, яғни 1:1 қатынасында.

2-үлгі: 60%сүт + 40 % сүзбе сарысуы, яғни 3:2 қатынасында.

3 үлгі: 70% сүт + 30% сүзбе сарысуы, яғни 3:1 қатынасында.

Кесте 1. Ашу үрдісінің динамикасы

Уақыты(сағ) / Үлгі	А1	22	33	44	55	66	77	88
	Қышқылдылығы ^{0} Т							
1-ші үлгі	446	552	558	664	770	776	-	-
2-ші үлгі	341	448	554	660	665	71	777	7-
3-ші үлгі	336	441	446	551	556	661	667	774
Бақылау үлгісі	333	337	442	46	664	771	78	-

Кесте 2. Дайын үлгілердің органолептикалық көрсеткіштері

Өнім	Дәмі	Иісі	Сыртқы түрі
1-ші үлгі	Сарсыудың дәмі аздап сезіледі	Сарысуға тән иісі басым сүтқышқылды дрожжилі иіс	Біршама мөлшерде сарысудың бөлінуі байқалады.Үлпек тәрізді түзілімдер көп мөлшерде байқалады
2-ші үлгі	Сүтқышқылды өткір дрожжилі дәмі бар	Сәл сарысудың спецификалық иісі бар өткір қышқыл дрожжилі иіс	Аздап сарысудың бөлінуі байқалады. Аздаған мөлшерде үлпек тәрізді түзілімдер пайда болды.

3-ші үлгі	Таза сүтқышқылды, аздап өткір дрожжилі дәмі бар	Бөгде иісі жоқ, таза сүтқышқылды және дрожжилі иісі бар	Ақшыл түсті, барлық масса бойынша біркелкі үлпектерсіз сұйық, аздап көпіршіктері бар.
Бақылау үлгісі	Таза сүтқышқылды, аздап өткір дрожжилі дәмі бар	Бөгде иісі жоқ, таза сүтқышқылды және дрожжилі иісі бар	Сүтті-ақ, барлық масса бойынша біркелкі үлпектерсіз сұйық, аздап көпіршіктері бар.

Кесте 3. Жетілдіру барысындағы үлгілердің физико-химиялық және органолептикалық көрсеткіштері

Бақылау үлгілері / Уақыт (t 4-8^0 C)	1 үлгі		2 үлгі		3 үлгі	
	Қышқылдылық ^{0}Т	Органолептикалық Көрсеткіштері	Қышқылдылық ^{0}Т	Органолептикалық көрсеткіштері	Қышқылдылық ^{0}Т	Органолептикалық Көрсеткіштері
1 тәулік	78	Сарысудың қышқыл дәмі мен иісі басым. Біршама мөлшерде сарысудың бөлінуі байқалады. Үлпек тәрізді түзілімдер тұнба түзеді	79	Сарысудың бөлінуі байқалады, жартылай мөлдір сұйықтық. Көп млшерде үлпек тәрізді түзілімдер пайда болды.	76	Ақшыл түсті, барлық масса бойынша біркелкі үлпектерсіз сұйық, аздап көпіршіктері бар.
2 тәулік	80	Сарысудың қышқыл дәмі мен иісі басым. Біршама мөлшерде сарысудың бөлінуі байқалады. Үлпек тәрізді түзілімдер тұнба түзеді	82	Беткі жағына сарысу бөлініп жинақталады, үлпек тәрізді түзілімдер тұнбаға түседі, сусында дрожжи иісі бар тек газ түзілусіз	77	Ақшыл түсті, барлық масса бойынша біркелкі үлпектерсіз сұйық, аздап көпіршіктері бар, дрожжи иісі мен дәмі басым.
3 тәулік	84	Сарысудың өткір қышқыл дәмі мен иісі басым. Біршама мөлшерде сарысудың бөлінуі байқалады. Үлпек тәрізді түзілімдер тұнба түзеді	85	Беткі жағына сарысу бөлініп жинақталады, үлпек тәрізді түзілімдер тұнбасы бар, сусында дрожжи иісі бар тек газ түзілусіз	81	Ақшыл түсті, барлық масса бойынша біркелкі үлпектерсіз аздап қоюланған сұйықтық, газ түзілуі байқалады. дрожжи иісі мен дәмі айқын байқалады

4 тәулік	88	Сарысудың өткір қышқыл дәмі мен иісі басым. Бір-шама мөлшерде сарысудың бөлі-нуі байқалады. Үлпек тәрізді түзілімдер тұнба түзеді	87	Беткі жағына сарысу бөлі-ніп жинақта-лады, үлпек тәрізді түзі-лімдер қою тұнба түзеді, сусында дрож-жи иісі бар тек газ түзілусіз	84	Ақшыл түсті, барлық масса бойынша біркелкі үл-пектерсіз қоюланған сұйықтық, газ түзілуі байқа-лады. дрожжи иісі мен дәмі айқын байқалады

Зерттеу нәтижелерін талқылау

Патенттік ізденістерге негізделе отырып Шәкәрім атындағы Мемлекеттік Университетінің «Стандартизация және биотехнология» кафедрасында сүтқышқылды сусын алу мақсатында сиыр сүтінің қандай мөлшерін сүзбе сарысуымен алмастырудың оптималды қатынасын таңдау жүргізілді.

Шикізат ретінде қышқылдылығы 19^0 Т және тығыздығы 1030 кг/м^3 бүтін сиыр сүті және қышқылдылығы 180^0 Т болатын сүзбе сарысуы қолданылды. Алдымен сиыр сүтін майсыздандыру үшін сепарирлейді. Майсыздандырылған сүтті 15-20 минут 80-85 °С температурада ұстау арқылы сүтті пастерлейді, соңынан 26-28^0 С ашыту температурасына дейін салқындатады.

Сүзбе сарысуын 15-20 минут 90-95 °С температурада ұстау арқылы пастерленеді. Пастерленген сарысу фильтр сүзгіден өткзіледі және ашыту температурасына дейін салқындатылады.

Қоспаның біртектілігін қамтамасыз ету үшін қоспаны 15-20 минут бойы үздіксіз араластырады. Қоспа дайын болған соң оған 100°Т қышқылдылықты қымыз ашытқысын (Saccharomyces bulgaricus және т.б.). 28-30°С температурасында үздіксіз араластыра отырып қосылады. Ары қарай тағы 20-30 минут араластырылады, және де араластырылу әрбір 2-2,5 сағат сайын қайталанады.

Қорытынды

Үлгілердегі қоспалардың ең оптималды қатынасын таңдау үшін органолептикалық көрсеткіштеріне баға берілді, нәтижесінде 3-ші үлгінің қоспалары тиімді қатынаста (70% сүт+30% сүзбе сарысуы) алынғандығына көз жеткізілді. Дайын үлгілерді 4-6^0С температурада тоңазытқышта сақтау барысында сусынның жетілуі бойынша және органолептикалық көрсеткіштері бойынша дәстүрлі аналогқа жақын болып тағы да 3-ші үлгі танылды.

Әдебиеттер

1. Лихарева И.С. Молочная сыворотка– доктор для души и тела//Все о молоке, сыре, мороженом.-2008.- №10.-С.3
2. Пат. 2120763 Российская Федерация, А 23 С 9/127. Способ производства кумыса из цельного коровьего молока [Текст] / Н.Б. Букаев, Г.Н. Букаева. – Заявл. 07.06.1995; Опубл. 27.10.1998 // Бюл. – 1998.
3. Пат. 2316971 Российская Федерация, А 23 С 9/127. Способ производства кумыса из коровьего молока [Текст] / А.Я. Шурыгин. – Заявл.02.08.2006; Опубл. 20.02.2008 // Бюл. – 2008. – № 5

Байбалинова Г.М., Байтакова А.К., Еппаев Е.Д., Бейбітбек Н.Б., Сенбаев М.А.

ПОДБОР И ИССЛЕДОВАНИЕ СЫРЬЯ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА НАЦИОНАЛЬНОГО КИСЛОМОЛОЧНОГО НАПИТКА

В этой статье указывается комбинирование творожной сыворотки с основным сырьем, для получения национальных кисломолочных напитков, с целью улучшения пищевой характеристики продукта и повышение качества сырья .
Произведены исследования для получения оптимального соотношения комбинированной смеси.

На практике была поставлена цель получить национальный, традиционный кисломолочный напиток приготовленный из смеси обезжиренного коровьего молока и творожной сыворотки с добавлением завкваски кумыса .

Baibalinova G., Baitakova A., Eppaev E., Beibitbek N., Senbaev M.

SELECTION And RESEARCH of raw material FOR PRODUCTION of NATIONAL SOUL-MILK DRINK

In this article the combination of cheese whey with the main raw material for the national milk beverages for improving the characteristics of the food product and the quality of raw materials is specified.
Studies to obtain an optimal ratio combination mixture were made.

In practice, the goal to get the national, traditional fermented drink made from a mixture of non-fat cow's milk and cheese whey with the addition zavkvaski kumys was pointed.

УДК 576.8521.667.622

Баянбек Д.С., Ремеле В.В.

ТОО «Казахский научно-исследовательский институт переработки сельскохозяйственной продукции», лаборатория микробиологии и биотехнологии

ШТАММ *TALAROMYCES PURPUROGENUS* – ПРОДУЦЕНТ КРАСНОГО ПИГМЕНТА

Аннотация

Представлены результаты исследований по извлечению пищевого красного пигмента из коллекционного штамма Talaromyces purpurogenus. Установлено, что при культивировании штамма на жидкой питательной среде, культуральная жидкость исследуемого штамма проявляет высокий показатель по выделению пищевого пигмента. Данный пищевой красный пигмент можно использовать как в пищевой, так и в перерабатывающей промышленности.

Ключевые слова: пищевой пигмент, продуцент, штамм, микроскопический гриб, культура, оптическая плотность

Введение

Пищевые красители – пищевые добавки, придающие, усиливающие или восстанавливающие окраску пищевого продукта. Цвет пищевых продуктов играет главную

роль в процессе их товародвижения и конкурентоспособности, поскольку потребитель связывает с цветом степень готовности продукта к употреблению, его вкусовые достоинства и другие показатели качества. Вещества, улучшающие цвет пищевых продуктов, могут быть природного (растительного, животного, минерального, микробиологического) или синтетического происхождения.

Натуральные пищевые красители получают из веществ природного происхождения: растений, животных и микроорганизмов. Интерес к натуральным пищевым пигментам в последнее время значительно возрастает, поскольку в них содержатся биологические активные, вкусовые и ароматические вещества, которые придают готовым продуктам не только привлекательный вид, но и естественный аромат, вкус и дополнительную пищевую ценность.

Синтетические красители получают искусственным способом, но в последние время они практический не используются. Предвестником этого решения стало объявленное в июле 2007 года постановление о запрете синтетического красителя Красный 2G (E128) в связи с его канцерогенностью и генотоксичностью.

В последние годы в связи с бурным развитием биотехнологии возрастает интерес к микроорганизмам, которые являются продуцентами биологических активных веществ, в частности к продуцирующий пигментов бактериями и микроскопическими грибами [1].

Многие бактерии и грибы отличаются яркой окраской, обусловливается выделением окрашенного вещества в среду. Способность образовывать пигменты детерминирована генетический, поэтому ей можно использовать в качестве диагностического признака. Окрашенные формы легко идентифицируются, что имеет огромное значение для определения процессов биологической деструкции материалов (биоповреждений) [2].

Использование грибных пигментов может стать экологически чистым заменителем красителей, используемых в промышленности [3]. Выделение и изучение оптимальных условий для развития грибов представляется актуальным.

Микроорганизмами, наиболее часто используемым для получения пигментов, являются микроскопические грибы рода *Monascus*, которые издавна применяли в странах Востока для получения красного пищевого красителя. В качестве пигментов также используются микроскопические грибы *Penicillium rubrum, Penicillium pinophillium, Aspergillus orixzae, Blakeslea trispora*.

Материалы и методы

Материалом исследований является коллекция микроорганизмов, в частности таксономическая группа мицелиальные микроскопические грибы, включающая 221 штаммов. Исследование проводилось в лаборатории микробиологии и биотехнологии ТОО «КазНИИПСХП». На данный момент коллекция института КазНИИПСХП пополняется новыми штаммами, также ведутся исследование по получению активных продуцентов для пищевой и перерабатывающей промышленности.

В качестве объекта исследования использовался штамм *Talaromyces purpurogenus* №162, который был выделен из поверхностной микрофлоры зерна пшеницы. Полученный штамм депонирован и включен в коллекцию института как активный продуцент биологических веществ.

Штамм *Talaromyces purpurogenus* характеризовалось плоскими, войлочными, темно-красными колониями, желто-оранжевыми краями. Рост колоний при 28 ºС обильный, размер 3-4 см, круглые, в среду выделяет красный пигмент.

Результаты и их обсуждение

Известен штамм *Penicillium rubrum* – продуцент пигмента – цветового аналога шток розы (авт.свидетельство СССР № 988846, кл. С 09 В 61/00, 1981г.). Недостатком известного штамма гриба является очень медленный рост культуры (5-6 суток). Известен штамм актиномицета *Streptoverticillum hiroshimense* ВКПМ S-804, используемый для производства

красного пищевого красителя (авт. свидетельство СССР N 1701717 МКИ^5 С 09 В 61/00 БИ N 48 1991г.). Недостатком данного актиномицета является также медленный рост на богатой дорогостоящей питательной среде, более трудное отделение субстратного окрашенного мицелия при экстракции пигмента растворителями. Наиболее близким по техническому решению и производственным показателям является непатогенный штамм гриба *Blakeslea trispora* - продуцент β-каротина и ликопина для пищевой и медицинской промышленности [4]. Недостатками штамма гриба являются дорогостоящие добавки и их дефицитность для процесса циклизации - пиридин, имидазол, гордеин, никотин - для получения ликопина - предшественника β-каротина у штамма *Blakeslea trispora*.

Проведены исследования по определению активности выделения пигмента штамма Talaromyces purpurogenus (спектрофотометр). В качестве питательной среды была использована жидкая Чапека ($NaNO_3$ – 3,0г, $MgSO_4$ -0,5 г, K_2HPO_4 – 1,0 г, KCl - 0,5 г, сахароза – 30,0 г). Штамм выращивали в колбах, способ выращивания поверхностный, при 28 ºС, в течение 14 сут. Каждые два дня определяли пигментную активность. Красящее вещество извлекали из 10 мл среды 20 мл 96%-ного спирта и 1 мл пигментно-спиртового раствора доводили до 20 мл и измерили на КФК-2 оптическую плотность раствора при 490 нм. Стандарт титром была дистиллированная вода.

В результате коллекционный штамм (рисунок) показал высокую активность выделения красного пищевого пигмента. Оптическая плотность 20 мл пигментно-спиртового раствора 14-суточной культуры *Talaromyces purpurogenus* составил 8,0 (таблица).

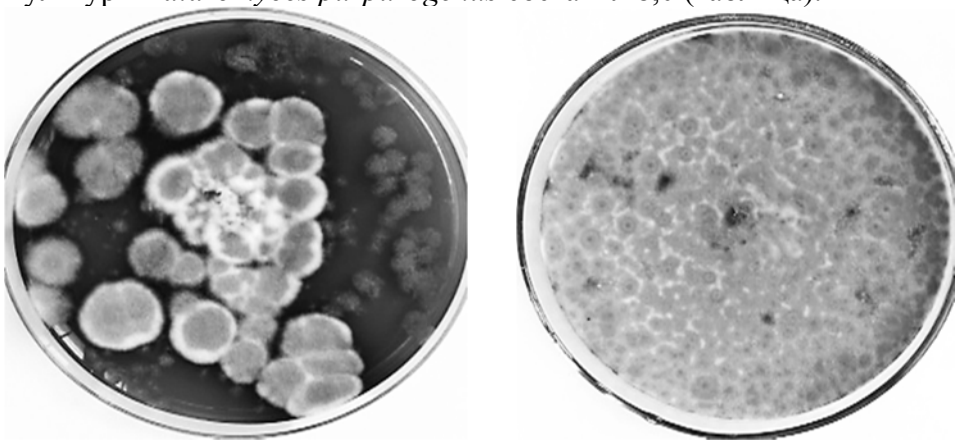


Рисунок – Продуцент пищевого красного пигмента – *Talaromyces purpurogenus*

Таблица – Оптическая плотность *Talaromyces purpurogenus*

Рост культуры, сут	Оптическая плотность, ед. по шкале
2	2,1
4	3,8
6	4,3
8	5,0
10	5,6
12	6,8
14	8,0

Как видно из таблицы, предлагаемый штамм *Talaromyces purpurogenus* вырабатывает большое количество красящего вещества, чем другие продуценты, которые приводились

ранее, в том числе за период проведения опытов (1 месяц) падения пигментной активности не наблюдалось.

Вывод

Таким образом, коллекционный штамм *Talaromyces purpurogenus* является активным продуцентом пищевого красного пигмента, который в отличие от прототипов синтезирует его за более короткий срок (18-20 часов против 155 часов) без внесения дорогостоящих дефицитных добавок, таких как, например, пиридина, имидазола, никотина и других веществ. При получении в лабораторных условиях пищевого красного пигмента у штамма *Talaromyces purpurogenus* уходят меньше затраты. Концентрация конечного пигмента на 50% выше, чем у прототипа.

Литература

1. Лещинская И.Б. Современная промышленная микробиология // Соросовский образовательный журнал. – 2000. – Т.6. – №4. – С.14-18

2. Барчева А.В. Пигментообразование у плесневых грибов. Меланиновые пигменты // Симбиоз Россия 2009: материалы II Всерос. с международным участием конгресса студентов и аспирантов-биологов (25-29 мая 2009 г., Пермь) / Перм. гос. ун-т. – Пермь, 2009. – 5-6 с.

3. Билай, В.И. Биологически активные вещества микроскопических грибов и их применение [Текст] : В.И. Билай – Киев: Изд-во «Наукова Думка», 1965. – 267 с.; – 25 см – 1500 экз.

4. Терешина В.М., Меморская А.С., Феофилова Е.П. Экспресс – метод определение содержания ликопина и β-каротина // Микробиология. – 1994. – Т.63. – №6. – С.111-116

Ұсынылып отырған мақалада коллекциялық Talaromyces purpurogenus штамынан тағамдық қызыл пигмент алу бойынша зерттеу жұмыстарының нәтижелері берілген. Сұйық қоректік ортада штамды өсірген кезде зерттелініп отырған штаммның культуралды сұйықтығы тағамдық пигментті бөліп шығаруы бойынша жоғарғы көрсеткішті көрсеткен.

Presents the results of research on the extraction of food red pigment from collection strains Talaromyces purpurogenus. Established that the cultivation of the strain in the liquid medium, the culture liquid of the test strain showing a high rate on the allocation of the food pigment.

УДК 637.138: 637.136

Бепеева А.Е., Какимов А.К., Какимова Ж.Х., Есимбеков Ж.С., Янгалычев И.Р.

Государственный университет имени Шакарима города Семей

ИЗУЧЕНИЕ МИКРОСТРУКТУРЫ И ЭЛЕМЕНТНОГО СОСТАВА РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ ПЕКТИНОВ

Аннотация

В статье приводятся результаты исследования микроструктуры и элементного состава пектина, используемого для инкапсулирования пробиотиков. Изучение микроструктуры и элементного состава проводили в аккредитованной испытательной региональной лаборатории инженерного профиля «Научный центр радиоэкологических исследований» Государственного университета им. Шакарима города Семей. Данные исследования

позволили определить степень дисперсности и содержание микропустот различных видов пектинов.

Ключевые слова: Пектин, амидированный пектин, низкомолекулярный метил – пектин, инкапсулирование, пробиотики.

Введение

Одной из программных целей Государственной программы развития здравоохранения Республики Казахстан «Саламатты Қазақстан» на 2011 - 2015 годы является обеспечение здорового питания населения и профилактика заболеваний, зависимых от питания. Для достижения поставленной цели в Государственной программе определены такие меры, как организация производства по выпуску детских и лечебно-профилактических продуктов питания с использованием местных сырьевых источников и обеспечение соответствующего обогащения основных продуктов питания микронутриентами [1]. Особую роль ученые отводят продуктам – пробиотикам, которые оказывают выраженное функциональное воздействие на организм человека.

Однако на сегодняшний день остро стоит проблема обеспечения высокой выживаемости клеток пробиотиков как в продуктах питания в течение хранения, так и в процессе прохождения их через желудочно-кишечный тракт. В связи с этим, особую актуальность приобретает использование процесса инкапсулирования клеток пробиотиков в различные полимерные комплексы, такие как альгинат, хитозан, пектин и другие, обеспечивающих их защиту от агрессивных условий окружающей среды.

Целью данной работы является исследование микроструктуры и элементного состава различных видов пектинов и возможности использования этих пектинов при инкапсулировании пробиотиков.

Материалы и методы

В качестве объектов исследования использовали амидированный пектин и низкомолекулярный метил-пектин.

Определение микроструктуры и микроэлементного состава проводили на низковакуумном аналитическом растровом электронном микроскопе (РЭМ) «JSM-6390LV» фирмы «JEOL» (Япония) в комплекте с системой рентгеновского микроанализа «INCA ENERGY 250» фирмы «OXFORD INSTRUMENTS» (Великобритания).

Образец помещается в выдвигаемую камеру для образцов на держатель, который закреплен на предметном столике. Держатели для образцов имеют диаметр 10 мм и 32 мм. Держатели для образцов диаметром 10 мм крепятся в специальный адаптер для четырех образцов. Максимальный диаметр исследуемого образца может достигать 150 мм.

Для изучения структуры пектина на предметный столик клеится двухсторонний углеродный скотч. На углеродный скотч наносятся частицы пектина. Предметный столик помещается в камеру для образцов и производится сканирование поверхности пектина.

Математическая обработка экспериментальных данных по результатам исследований осуществляться с помощью методов математической статистики с применением пакета прикладных программ для персонального компьютера [2].

Результаты исследований

При подборе материала для инкапсулирования в работе были исследованы микроструктура низкомолекулярного метил-пектина и амидированного пектина. Поскольку, жизнеспособность инкапсулированных клеток пробиотиков зависит от физико-химических свойств инкапсулирующих материалов, то есть от дисперсности покрывающего материала. Микроструктура пектинов представлена на рисунках 1 и 2 [3].

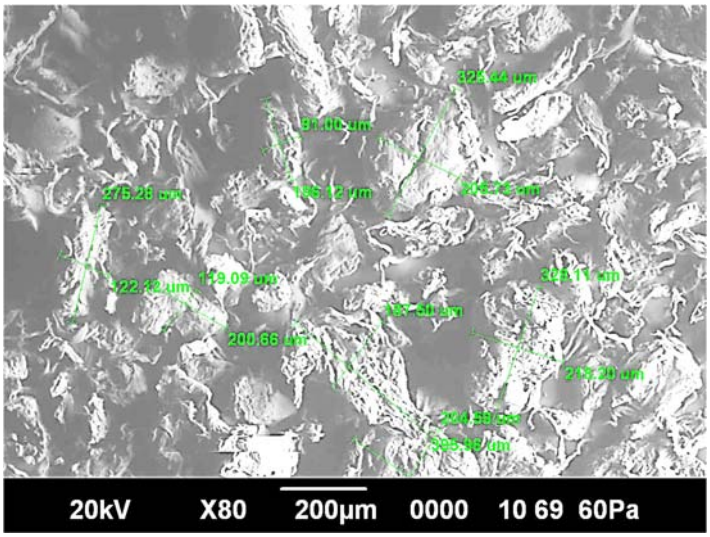


Рисунок 1- Микроструктура амидированного пектина

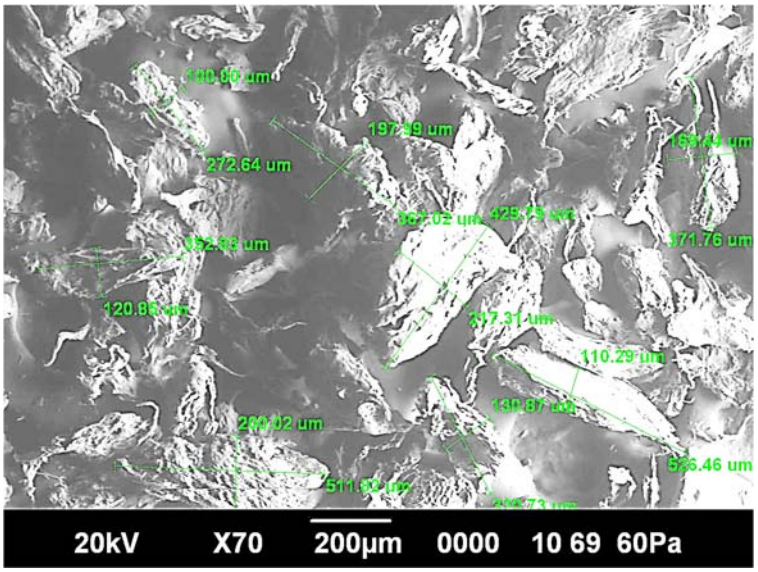


Рисунок 2 - Микроструктура низкомолекулярного метил-пектина

Обсуждение результатов

На рисунке 1 приведена микрофотография амидированного пектина при увеличении в 80 раз. Из полученных изображений следует, что структура элементов амидированного пектина состоит из дисперсных частиц неправильной формы, размером 91-328,11 мкм. В двух областях наблюдаются крупные гранулы размером свыше 300 мкм. В основном превалируют гранулы средних размеров от 100 до 275,28 мкм.

На рисунке 2 приведены микрофотографии низкомолекулярного метил-пектина при увеличении в 70 раз. Из полученных изображений следует, что структура элементов низкомолекулярного метил-пектина состоит из более крупных дисперсных частиц неправильной формы, размером 100-526,46 мкм. В двух областях наблюдаются крупные гранулы размером свыше 500 мкм. В основном превалируют гранулы средних размеров от 200 до 400 мкм. По полученной микрофотографии структуры низкомолекулярного метил-пектина на рисунке 2 определено значительное содержание микропустот в сравнении со структурой амидированного пектина (рисунок 1).

На основании изучения микроструктур низкомолекулярного метил-пектина и амидированного пектина установлено, что амидированный пектин характеризуется низкой степенью дисперсности и незначительным содержанием микропустот, что позволит использовать его в качестве инкапсулирующего материала для пробиотических препаратов.

Рентгеноспектральный микроанализ количественного и качественного содержания химических элементов (таблица 1) показал наличие в составе пектина солей натрия, магния, кальция, серы (в амидированном пектине) и хлора (в низкомолекулярном пектине).

Таблица 1 - Элементный состав пектинов, %

Наименование пектина	O	Na	Mg	S	Cl	Ca
Амидированный пектин	92,26	4,92	0,36	0,70	-	1,77
Низкомолекулярный метил-пектин	94,57	2,37	0,94	-	0,22	1,89
*Все результаты в весовых %						

Вывод

Изучение микроструктур низкомолекулярного метил-пектина и амидированного пектина позволило установить, что амидированный пектин характеризуется низкой степенью дисперсности и незначительным содержанием микропустот. В связи с чем, рекомендовано использовать его в качестве инкапсулирующего материала для пробиотических препаратов.

Публикация данной работы осуществлена за счет средств гранта МОН РК по теме «Научно-практическое обоснование использования инкапсулированных синбиотических препаратов, обладающих иммуностимулирующей активностью, в производстве молочных продуктов»

Литература

1. Государственная программа развития здравоохранения Республики Казахстан «Саламатты Қазақстан» на 2011 – 2015 годы, утвержденная Указом Президента Республики Казахстан от 29 ноября 2010 года № 1113. http://online.zakon.kz/.

2. Какимов А.К., Жарыкбасова К.С., Какимова Ж.Х. и др. Радионуклиды и тяжелые металлы в окружающей среде Восточно-Казахстанской области и перспективы производства функциональных продуктов питания. Монография. – Семей: ВКФ АО «НЦНТИ» 2013. – 218 с.

3. Какимов А.К., Какимова Ж.Х., Бепеева А.Е., Есимбеков Ж.С. Использование полимерных комплексов в технологии инкапсулирования пробиотиков // Материалы VI Международного семинара «Специальные полимеры для защиты окружающей среды, нефтяной отрасли, био-, нанотехнологии и медицины», Семей, ГУ имени Шакарима г.Семей. – 93с.

Какимов А.К., Какимова Ж.Х., Бепеева А.Е., Есимбеков Ж.С., Янгалычев И.Р.

ӘРТҮРЛІ ПЕКТИНДЕРДІҢ МИКРОҚҰРЫЛЫМЫ МЕН ЭЛЕМЕНТТІ ҚҰРАМЫН ЗЕРТТЕУ

Мақалада пробиотиктерді инкапсулдау үшін қалданылатын пектиннің микроқұрылымы мен элементті құрамын зерттеу нәтижелері келтіріледі. Микроқұрылымды және элементті құрамын зерттеуді Семей қаласының Шәкәрім атындағы Мемлекеттік университетінің «Радиоэкологиялық зерттеулердің ғылыми орталығы» инженерлік бейінді

аккредиттелген өңірлік сынақ зертханасында жүргізілді. Зерттеу мәліметтері әртүрлі пектиндердің дисперстік дәрежелерін және микросаңылаулардың болуын анықтауға мүмкіндік берді.

Kakimov A.K., Kakimova Zh.H., Bepeyeva A.Y., Yessimbekov Zh.S., Yangalichev I.R.

INVESTIGATION OF MICROSTRUCTURE AND ELEMENTAL COMPOSITION OF DIFFERENT TYPES OF PECTINS

The article presents the results of the study of microstructure and elemental composition of pectin that used for encapsulation of probiotics. Investigation of microstructure and elemental composition were carried out in the accredited regional test laboratory with engineering profile "Scientific center of radioecological research" of Shakarim State University of Semey city. These studies allowed us to determine the degree of dispersion and content of microposts of different types of pectins.

УДК 378.662.016

Богомолова И.П., Белимова Е. А.

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет инженерных технологий»

КОМПЛЕКСНОЕ УПРАВЛЕНИЕ РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЕМ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ХЛЕБОПРОДУКТОВОГО КОМПЛЕКСА

Аннотация

В статье освещены вопросы управления ресурсосбережением как одного из направлений роста ресурсного потенциала хлебопекарных предприятий. Определены основные методы и направления ресурсосберегающих мероприятий, объединенных в комплексную систему, охватывающую все предприятия технологической цепи «зерно-мука-хлеб», которые позволят рационально использовать ресурсы, а также будут являться инструментом выравнивания экономического развития отдельных хозяйствующих субъектов

Ключевые слова: ресурсосбережение, управление, хлебопродуктовый комплекс

Введение

Переход к ресурсосберегающему воспроизводству требует комплексной рационализации использования ресурсов (трудовых, материальных, финансовых, интеллектуальных, информационных), структурной перестройки производства с учетом реальных потребностей внутреннего и внешнего рынков, внедрения достижений научно-технического прогресса, новейших методов управления, анализа и прогнозирования, сочетания государственно-административных и рыночных методов хозяйствования, государственной и муниципальной поддержки и регулирования ресурсосбережения при использовании законодательно установленных стимулов и санкций [3].

Хлебопекарная промышленность является системообразующей сферой экономики страны, формирующей агропродовольственный рынок, продовольственную и экономическую безопасность. Важнейшим условием успешного развития данной отрасли промышленности является преодоление ряда существующих системных проблем, в том числе в области ресурсосбережения.

Учитывая рост жесткой конкуренции в условиях инновационного развития экономики России, есть все основания считать ресурсосберегающий путь развития хлебопекарной промышленности наиболее эффективным и способным обеспечить устойчивый социально-экономический рост. Современная ситуация в российской экономике предопределяет не только целесообразность, но и необходимость ее продвижения к ресурсосберегающему

типу воспроизводства, который требует повышения эффективности использования всех без исключения видов ресурсов. [2]

Для хлебопекарной промышленности проблема ресурсосбережения, комплексной переработки сырья особенно важна, так как в настоящее время действующие технологии позволяют рационально использовать исходное сырье для получения основной продукции, чтобы оставшаяся минимальная часть переходила в отходы и вторичные сырьевые ресурсы.

Рациональное использование именно этой отходной части и составляет задачу, которую способны решить малоотходные ресурсосберегающие технологии. Трансформация традиционных технологий в инновационные малоотходные и ресурсосберегающие позволит перейти от открытых производственных систем (получение целевого продукта требует значительных затрат ресурсов и сопровождается образованием большого количества отходов) к полуоткрытым, а затем и к системам закрытого типа с полной переработкой всех ресурсов и утилизацией отходов [5].

Использование существующих технологий производства при высоких темпах роста цен на основные виды ресурсов не создает условий для экономического роста, более того, оно ставит под сомнение его возможность. Снижение затрат на ресурсы должно происходить, прежде всего, не только за счет их экономии, но и более рационального использования в ходе реализации на предприятиях хлебопекарной промышленности мероприятий по ресурсосбережению [3].

Разработка и реализация программ ресурсосбережения на отечественных хлебопекарных предприятиях является не только важнейшим направлением их технического развития, но и становится начальным этапом процесса перевода российской экономики на ресурсосберегающий путь развития. Это требует разработки соответствующей теоретико-методологической основы для обоснования направлений ресурсосбережения и ресурсосберегающих мероприятий на предприятиях данной отрасли.

Сегодня, когда рост прибыли предприятия уже невозможно обеспечить экстенсивными способами, снижение издержек производства становится главным направлением в увеличении прибыльности функционирования предприятия. Поэтому снижение ресурсоемкости продукции и ее составляющих, формирование и реализация ресурсосберегающей политики на всех уровнях управленческой иерархии должно стать одним из ключевых векторов повышения эффективности производства.

Для того чтобы отвечать всем требованиям, расти и развиваться, предприятиям хлебной промышленности необходимо активно модернизировать производство с целью повышения качества продукции и экономии временных, человеческих и финансовых ресурсов, что дает возможность значительно снижать производственные издержки.

В современных условиях кардинально изменились условия функционирования промышленных предприятий, что приводит к изменениям в экономическом содержании, принципах и методах ресурсосбережения. Разрабатывая политику ресурсосбережения, предприятие должно определить факторы влияния, оказывающие первостепенное воздействие на эффективность применяемых методов, и степень достижения целевых показателей предприятия.

Однако недостаточно проводить ресурсосберегающие мероприятия только на хлебопекарных предприятиях, так как они входят в продуктовую цепочку «зерно-мука-хлеб». Снижение качества зерна неизменно влечет за собой ухудшение хлебопекарных свойств муки. В России ежегодно выявляется около 20 % зерна, не отвечающих требованиям нормативных документов по качеству и безопасности. В связи с этим целесообразно организовать комплексную систему ресурсосбережения, включающую мероприятия на предприятиях всей технологической цепи - «элеватор - мукомольное производство - хлебопекарное производство», каждый элемент которой оказывает непосредственное влияние на следующий, что поможет обеспечить значительную экономию и сокращение потерь ресурсов, а, следовательно, и стабильно высокое качество готового изделия.

Содержание предлагаемой комплексной системы управления ресурсосбережением на предприятиях хлебопекарной промышленности приведено на рисунке 1.

Внедрение системы управления ресурсосбережением на предприятиях хлебопекарной промышленности позволит:

- создавать условия развития процесса ресурсосберегающих нововведений на предприятиях хлебопекарной промышленности;
- давать оценку ресурсосберегающему потенциалу и реализовывать мероприятия по его повышению;
- разрабатывать содержание программы ресурсосбережения на предприятиях хлебопекарной промышленности;
- повышать качество выпускаемой продукции;
- более эффективно управлять ресурсным потенциалом хлебопекарного предприятия.

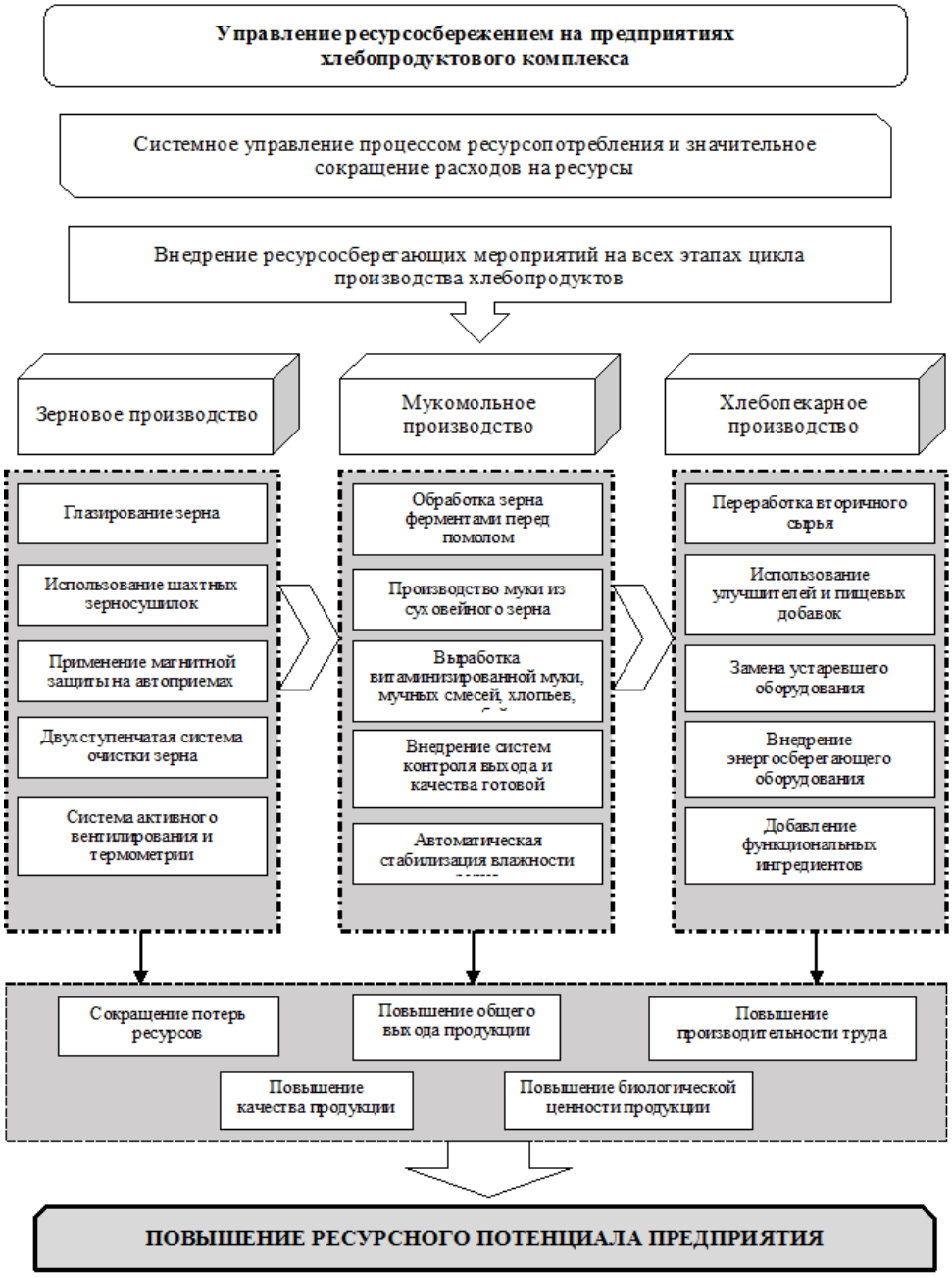


Рисунок 1 – Содержание предлагаемой комплексной системы управления ресурсосбережением на предприятиях хлебопродуктового комплекса

Таким образом, создание комплексной системы управления ресурсосбережением на предприятиях хлебопекарной промышленности как способствует соблюдению единого подхода к рациональному использованию ресурсов для решения наиболее острых проблем, так и является инструментом выравнивания экономического развития отдельных хозяйствующих субъектов.

Серьезной проблемой развития отрасли является то, что основные фонды хлебопекарных заводов, особенно активной их части, стареют. Парк оборудования хлебопекарной промышленности нуждается в коренной реконструкции. Отставание в технике и технологии по участкам хлебопекарного производства стало причиной роста затрат на выпуск продукции в 1,5-2 раза. Темпы обновления материально-технической базы хлебопекарных предприятий не превышают 1-2% вместо нормативных 10%, поскольку большинство предприятий не способны своевременно осуществлять ни замену изношенного оборудования, ни оснащение новой техникой. Так, например, устаревшее энергетическое оборудование, особенно котельное, обладает избыточной мощностью, не востребованной предприятиями в настоящее время. Проблема устаревшего оборудования является существенным тормозом к развитию современного производства.

Технологии ресурсосбережения, внедряемые на современных хлебопекарных предприятиях, позволят не только расширять ассортимент продукции профилактической и диетической направленности, улучшать потребительские свойства, но и создавать условия для совершенствования в целом техники и технологии производства.

Исследования показали, что отечественные мукомолы и хлебопеки вместе с учеными применяют на практике различные способы коррекции качества муки на мельницах и хлебопекарных предприятиях, включая инновационные способы использования муки из суховейного зерна, улучшение свойств клейковины путем добавления сухой пшеничной клейковины, белково-ферментных компонентов, хлебопекарных улучшителей, окислителей восстановительного действия и др.

В настоящее время активно ведутся работы по поиску источников нетрадиционного сырья и разработке способов его использования для получения качественно новых продуктов питания, способствующих сохранению и улучшению здоровья. В этой связи создание ассортимента продуктов функционального назначения, ориентированных на потребление различными категориями населения, является одной из приоритетных, актуальных и своевременных задач.[1]

В таком случае и с учетом всех тенденций развития промышленности, а также проектов ресурсосбережения наша страна сможет получить обновленную конкурентоспособную отрасль, отвечающую всем требованиям современного рынка.

Литература

1. Бегалов, В. Экономия ресурсов: необходимо, потому что выгодно. // Кондитерское и хлебопекарное производство. – 2013. - №11-12. – С.53-55

2. Богомолова, И.П., Белимова, Е.А. Оценка и направления роста ресурсного потенциала предприятий хлебопекарной отрасли. // Экономика и предпринимательство, 2013. - №11 – С. 766-771.

3. Ильина, О.А. Хлебопекарная промышленность – важнейший участник продовольственного рынка. // Хлебопродукты, 2013. - №11. – С. 8-9

4. Исмагилов, Р.Х. Факторы ресурсосбережения в современных условиях // Вопросы инновационной экономики, 2012. - № 4. – С.60-66.

5. Новикова, Л.В. Методика оценки ресурсосберегающего потенциала на предприятиях пищевой промышленности // Известия ТулГУ. Экономические и юридические науки, 2012. - № 1. – С. 748-754.

ӘОЖ 597

Елшибекова А.М.

«Қазақ балық шаруашылығы ғылыми-зерттеу институты» ЖШС

АЛАКӨЛ КӨЛІНДЕГІ МӨҢКЕ БАЛЫҒЫНЫҢ ҚАЗІРГІ ЖАҒДАЙЫ

Аннотация

Мөңке – кәсіптегі маңызды объект, әсіресе оттегі тапшылығы бар су қоймаларда. Өте жоғары өнімділікке ие. Сонымен қатар, көптеген су алабтарында соның ішінде Алакөлде, ергежейлі түрге айналуда. Бұрындары балық шаруашылықтарында тауарлы балық түрі ретінде өсірсе, қазіргі таңда құнсыз балық түріне айналды.

Кілт сөздер: жерсіндіру, екі жынысты, мөңке, ергежейлі.

Материалдар мен әдістемелер

Берілген мақаланы әзірлеу үшін материал ретінде Алакөл көлінен жүргізілген ғылыми-зерттеу жұмыстары барысында ауланған мөңке балығының негізінде және әдебиет көздерін ескере отырып жазылды. Балықтарды аулауға тор көздері 30-80 мм, ұзындықтары 25 м құрма ау жиынтықтары қолданылды, сонымен қатар жергілікті балықшылардан да материалдар алынды.

Ихтиологиялық материалдарды өңдеу және жастарын анықтау жалпыға танымал әдістер арқылы жүргізілді [1]. Жасы қабыршағынан МБС-10 бинокуляры арқылы анықталды және жас анықтау жұмыстарын бір оператор жүргізді.

Зерттеулер нәтижесі

Мөңке – кәсіптік кездейсоқ жерсіндірілген түр. Алакөл көлдеріне күміс мөңке 1973 жылы Бұқтырма суқоймасынан енген. Сонымен қатар, бұдан ертерек Алакөл көліне Алматы және Шелек тоған шаруашылығынан шөппен қоректенетін балықтармен қатар қытай мөңкесі әкелінген. Су деңгейінің төмен болуына байланысты 80 жылдардың аяғына дейін көлдер бір-бірінен жекеленген және бұл түрлер әр түрлі су айдындарында болды. Бірақ су деңгейінің көтерілуімен көлдердің арасындағы су ағыны көбейді және де мөңкенің екі түрі де барлық негізгі су айдындарының жүйесіне енген, екі түрдің де көлде мекендеуі кезінде қытай мөңкесі толығымен күміс мөңкенің жойылуына әкеп соқты және қазіргі кезде көлдерде гибридті формалары да кездеспейді, тек қытай мөңкесі [2].

Мөңке балығын жерсіндірудегі алғашқы мақсат су алабындағы қосымша жүйелерді игеріп, қосымша балықөнімділігіне ие болу болды. Ол судағы оттегінің жетіспеушілігіне және де су қойманың құрғауына да грунтқа көмілу арқылы төзуі мүмкін. Бозша мөңке 12 жылға дейін өмір сүреді. Қытай мөңкесі – екі жынысты балық, 50-ге дейін өмір сүреді [3, 4].

1980 жылдардың аяғы мен 1990 жылдардың басында аулаудағы мөңкенің үлесі біртіндеп ұлғайды. Бұл түрдің жүйедегі ең көп аулануы 1989-1990 жж тіркелді және ол 700 тоннаға дейін жетті. 1980 жылдардың аяғына дейін мөңкенің негізгі көлемін Қошқаркөл көлінен аулаған. Кәсіптегі құнсыздығы мен тұтынушылардың сұранысына ие болмаған мөңке балығын аулау кенеттен төмендеп жылына 150-200 тоннаға дейін қысқарды. 2000 жылдары мөңке балығын аулау мүлде қысқарып, жүйе бойынша аулануы жылына 70 тоннадан аспады [5].

Қазіргі таңда Алакөлде саны аз, барлық кәсіптік балық шаруашылық аудандарда тұщыланған сағалық аймақтарында мекендейді [6]. Мөңкенің биологиялық көрсеткіштері 2015 жылдың зерттеулерінің нәтижесімен кесте 1 берілген.

Кесте 1 – Алакөл көліндегі мөңкенің негізгі биологиялық көрсеткіштері, 2015 ж.

Жастық қатар	Ұзындығы, см		Салмағы, г		Саны, дана	Балық үлесі,
	мин-макс	орташа	мин-	орташа		
2+	10,5-12,1	11,5	35-61	50	8	4,8
3+	12,1-13,8	13,1	57-70	66	14	8,4
4+	14,0-15,5	14,6	58-108	79	12	7,2
5+	14,8-17,1	15,3	85-141	100	15	9,0
6+	16,8-17,2	16,8	128-169	150	5	3,0
7+	17,1-21,8	20,2	155-301	239	35	21,1
8+	19,2-23,8	22,0	239-403	301	39	23,5
9+	22,0-25,9	23,5	304-416	352	27	16,3
10+	22,3-25,9	24,4	315-416	386	9	5,4
11+	29,0-29,0	29,0	710-710	710	1	0,6
12+	30,1-30,1	30,1	725-725	725	1	0,6
Барлығы	10,5-30,1	19,5	35-725	235	166	100,0

2015 жылғы зерттеулер нәтижиесі көрсеткендей Алакөл көлінен 166 дана дарақ ауланып, оның тек 6,6 % үлесі ірі дарақты топтарды құрайды.

Мөңке популяциясының Фультон бойынша қоңдылық көрсеткіші бірнеше жыл ішінде айтарлықтай ауытқушылықтар байқалмады. Қоңдылық, мөңкенің қоректік ағзалармен жақсы қамтылғандығының көрсеткіші, бірақ оның төмендеуі қорек үшін бәсекелестерімен (тыран, торта, сазан) өзара қатынасының ушығып тұрғанының белгісі (кесте 2).

Кесте 2 - Алакөл көліндегі мөңкенің биологиялық көрсеткішінің динамикасы

Жылдар	Орташа ұзындығы, мм	Орташа салмағы, г	Фультон бойынша қоңдылығы	Орташа жасы	Саны, дана
2005	16.5	0.18	2.95	6.0	113
2006	16.9	0.13	3.03	4.8	724
2007	18.3	0.17	2.98	4.3	625
2008	15.0	0.22	3.15	6.4	299
2009	17.1	0.19	2.90	4.4	317
2010	18.9	0.25	3.11	5.3	40
2011	15.1	0.14	3.20	5.6	328
2012	16.7	0.16	3.12	5.5	190
2013	17.6	0.19	3.14	5.7	27
2014	17.4	0.19	2.94	5.9	168
2015	19.5	0.23	2.83	6.7	166

Мөңке 2 жаста жыныстық жетіледі, бірақ жаппай 3 жаста жыныстық жетіледі. Уылдырық шашу 16^0С және жоғары температурада және 0,2-ден 1,5 м дейін таяз суларда жүреді [5].

Мөңке балығының жыныстық құрылымы аналықтарының басымдығымен сипатталады, Алакөлде 1:5,37, Сасыккөлде 1:3,37 мен Қошқаркөлде мамырдың аяғы мен маусымның басында жыныстық ара қатынас аталықтарына қарай басымдылықпен 1:1.67 тең болды. Бұл құбылыс осы уақыттағы аналықтарының өрістеу жерлерінен кеткендігімен байланысты болуы мүмкін [6] (кесте 3).

Кесте 3 – Алакөлдегі мөңкенің жыныстық ара қатынасының динамикасы, (%)

Жынысы	Жылдар										
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Аналық	48,3	69,3	67,2	68,6	62,9	75	78	80,5	85,8	67,9	84,3
Аталық	51,5	30,7	32,8	31,4	37,1	25	22	19,5	13,3	32,1	15,7
Саны,	113	724	625	299	317	40	328	190	232	168	108

Алакөл көлінің солтүстік бөлігінен ауланған мөңке шабағының, дәлірек айтқанда Бесқопа өзені құятын шығанақтағы шабақ концентрациясы 0,06 дана./м^3, дене ұзындықтары 47 мм-ден 49 мм-ге дейін және дене салмағы 3,3 г-нан 3,9 г-ға дейін. Батыс ауданда шабақ аулау сүзгісінде 6 дана мөңке шабақтары кездесті орташа дене ұзындығы 26,4 мм және дене салмағы 0,7 г. Батыс ауданда мөңке шабақтарының концентрациясы 0,19 дана./м^3 тең және солтүстік ауданда 0,06 дана./м^3 .

Сонымен, мөңке балықтарының орташа ұзындық және салмақтық көрсеткіштері бір қалыпты және бұл аталған балықтардың сандық мөлшерінің артуына сазан сияқты кәсіптік құны жоғары балықтын қоректік және уылдырық шашу жерлеріне бәсекелес болатындықтан жол бермеу керек. Мұндай жағдайда мөңке балықтарының кәсіптік аулануын күшейту керек, басқаша айтқанда популяцияның толығуынан кәсіптік аулануы жоғары болуы тиіс.

Әдебиеттер

1. Правдин И.Ф. Руководство по изучению рыб. – М. Пищевая промышленность, 1966. С. 67-79
2. Одум Ю. Экология. – Т.2. – М., 1986. – 376 с.
3. Скакун В.А., Горюнова А.И. О происхождении серебряного карася в водоемах южного Казахстана // Сибирская зоологич.конф.:(Тез.докл). Новосибирск, 2004. С. 189.
4. Горюнова А.И. *Carassius auratus gibelio (Bloch)* – Серебряный карась // Рыбы Казахстана. Алма-Ата: Наука, 1988. Т. 3. С. 212-231.
5. Отчет о НИР «Биоэкологические основы функционирования водных экосистем главных рыбопромысловых водоемов и рекомендации по рациональному использованию их биоресурсов».-КазНИИРХ.-Алматы, 2000-81с.
6. Определение рыбопродуктивности рыбохозяйственных водоёмов и /или их участков, разработка биологических обоснований предельно - допустимых объемов изъятия рыбных ресурсов и других водных животных и выдача рекомендаций по режиму и регулированию рыболовства на водоемах международного, республиканского и местного значений Балхаш Алакольского бассейна./ Отчет НИР ТОО «КазНИИРХ» Алматы, 2015 с.164

Yelshibekova A.M.

THE CURRENT STATE OF CRUCIAN CARP IN ALAKOL LAKE

Crucian carp - an important object of fishery, especially in fish pestilencial reservoirs. It has high production quality. At the same time, in many water bodies and directly in Alakol lake it becomes background slow-growing fish. Crucian carp has bred in fish farms earlier, now it’s considered as a trash fish.

Keywords: acclimatization, hermaphrodite, crucian carp, dwarfish.

Елшибекова А.М.

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ КАРАСЯ В ОЗЕРЕ АЛАКОЛЬ

Карась – важный объект промысла, особенно в, так называемых, заморных водоемах. Имеет высокие продукционные качества. В то же время во многих водоемах и в оз. Алаколь становится фоновой тугорослой рыбой. Прежде разводился в рыбных хозяйствах, сейчас считается сорной рыбой.

Ключевые слова: акклиматизант, двуполая, карась, тугорослость.

УДК: 637.5:338.43

Искакова Ж.А.

Казахский Национальный Аграрный Университет

ПРИМЕНЕНИЕ ПРИНЦИПОВ СИСТЕМЫ ХАССП ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ КОЛБАСНЫХ ИЗДЕЛИЙ

Ключевые слова: колбасные изделия, критически контрольные точки, ХАССП, химические риски

Введение

Одной из систем, призванных снизить уровень опасности для жизни и здоровья, связанные с употреблением пищевых продуктов, является система Анализа Опасностей и Критических Точек Управления. Во многих странах для названия этой системы используют аббревиатуру ХАССП, точнее «НАССР» от английского словосочетания «HazardAnalysisandCriticalControlPoint».

Существующие системы управления качеством преследуют одну общую цель – выпуск качественной и безопасной продукции. Поэтому ставят похожие задачи такие как, организация системы мониторинга производственного процесса, определение корректирующих действий при возникновении отклонений от установленной нормы, а также внедрение результативной системы документирования всех процедур и проведение аудита с целью оценки работы данных программ[1].

Современное представление о безопасности исходит из того, что мероприятия по ее обеспечению не могут быть эффективны после того, как продукция уже произведена. Эта деятельность должна осуществляться по ходу изготовления продукции

В основе методологии ХАССП лежит управление опасными факторами различной природы (биологической, химической или физической), определяющими уровень безопасности, качество продукции в процессе ее производства и срок годности готового продукта.

В основу концепции ХАССП легли семь принципов, применяющиеся в объязательном порядке при разработке систем: определение опасных факторов и анализ рисков, установление критических контрольных точек, установление критических пределов, определение системы мониторинга, разработка корректирующих действий, документирование информации, разработка и внедрение процедур верификации в критических контрольных точках [2].

Показатели безопасности в сыром мясе и кулинарно-обработанных изделиях из него, должны отвечать ожиданиям потребителя и законодательным требованиям страны, в которой они произведены или будут экспортированы. Предпосылкой при этом является

соблюдение законодательных основ. В странах Европейского союза такими основами являются предписания по отбору проб, предписания по гигиене сырого мяса, предписания по рубленому мясу, руководство по гигиене мяса и мясным изделиям, предписания по допуску добавок [3].

Сохранность и безопасность продуктов питания колбасных изделий зависит от многих факторов: соблюдения установленных правил транспортировки; обеспечения высоких гегиенических стандартов производственных помещений и оборудования; поддержания стабильной низкой температуры в помещении переработки и хранения; обеспечения низкой начальной обсемененности мясного сырья; величины pH; соблюдения технологии производства и способов упаковки [4].

С целью производства безопасной продукции и введения системы прослеживаемости предприятие должно разработать, документально оформить, внедрить, поддерживать в рабочем состоянии систему управления качеством и безопасностью продукции и непрерывно улучшать ее результативность (руководство ХАССП на предприятии).

Анализ опасных факторов

С точки зрения санитарно-гигиенических норм и требований безопасности, *опасные факторы* это:

-наличие в недопустимых количествах опасных биологических, химических или физических примесей в сырье, полуфабрикатах или готовых продуктах;

-отсутствие мероприятий направленных на снижение микробиологической обсемененности до допустимых уровней;

-размножение микроорганизмов или наличие в недопустимом количестве химических токсичных веществ в полуфабрикатах, готовых продуктах или окружающей среде в процессе производства;

-загрязнение полуфабрикатов или готовых продуктов микроорганизмами, химическими веществами или посторонними примесями в производства, хранения и реализации.

Критические пределы являются критериями, которые должны соблюдаться для каждого управляющего воздействия, применяемого в КТУ. Они должны быть измеряемыми в режиме реального времени и, как правило, являются физическими или химическими величинами. Микробиологический анализ является в большинстве случаев слишком медленным для быстрой оценки ситуации в КТУ.

Параметрами, которые используются в КТУ, могут быть:температура, время, водородный показатель и титруемая кислотность, активность воды и концентрации солей, давление.

Анализ контролируемых показателей технологических процессов колбасных изделий показал, что опасными факторами являются:

- ❖ Развитие микрофлоры вследствие нарушения температурных режимов хранение и обработки на этапах размораживания, подготовки сырья, измельчения, куттерования и перемешивания;
- ❖ Развитие микрофлоры вследствие нарушения температурных режимов обжарки, варки, бланширования, стерилизации;
- ❖ Развитие микрофлоры вследствие нарушения температурных режимов охлаждения и хранения;
- ❖ Физические факторы (наличие посторонних включений) на этапах просеивания сыпучих компонентов вследствие попадания частиц от оборудования и рабочих;
- ❖ Химические факторы- на этапе введения нитрита натрия;
- ❖ Химические факторы-превышение уровня контаминантов на этапе входного контроля.

С учетом анализа влияния предупреждающих воздействий и критических пределов параметров в контрольных точках нами разработаны критические контрольные точки и корректирующие действия в случае нарушения критических пределов (таблица 1).

Таблица 1. Критические контрольные точки технологического процесса колбас

№ ККТ	Точки технологического процесса	Контролируемые параметры (управляющие воздействия)	Критические пределы	Результаты воздействия (последствия несоблюдения параметров)	Корректирующие действия
1-1	Размораживание сырья	Температура в толще блока	-3,5±1,5^{0}С (от минус 2 до минус 5^{0}С)	В случае повышения температуры происходит интенсивное размножение микроорганизмов	-При незначительном повышении температуры (не более чем на 5^{0}С) немедленно направить на дальнейшую переработку; -При повышении температуры более чем на 5^{0}С немедленно поместить сырье в холодильную камеру до установления требуемого значения и затем немедленно направить на переработку; -При проявлении признаков порчи сырье немедленно изолируют и утилизируют ил используется по решению ветеринарного врача или технолога.
2-1	Измельчение, куттерование (перемешивание), шприцевание	Температура воздуха в машинном отделе-нии	12±1^{0}С 12-18^{0}С	В случае повышения температуры возможно увелечение микробиологического обсеменения и образование колоний микроорганизмов в помещении с последующим перекрестным обсеменением сырья	-Проверить работу системы кондиционирования воздуха; -Провести санитарную обработку помещения
3-1	Осадка	Температура воздуха в камере	2±2^{0}С (0-4^{0}С)	В случае повышения температуры и увеличения продолжительности осадки возможно	-Поместить сырье в камеру с температурным режимом, соответствующим требованиям нормативной документации; -Провести проверку работы холодилльного оборудования в камере с нарушенным температурным режимом

3-2		Время осадки	(в соответствии с НД)	интенсивное размножение микроорганизмов	-При появлении признаков порчи продукт изолируется и направляется на утилизацию
4-1	Тепловая обработка	Температура в центре батона	71 ± 1^0С	Обеспечивается гибель вегетативной микрофлоры	-Провести дополнительную термообработку до достижения заданной температуры; -Проверить соблюдение режима термообработки; -Провести проверку работы оборудования тер-мокамеры
5-1	Охлаждение	Температура в центре батона	$7,5\pm7,5^0$ С (0-15^0С)	Торможение развития микроорганизмов, оставшихся после термообработки	-Провести дополнительное охлаждение продукции в холодильной камере с температурным режимом, соответствующим требованиям нормативной документации; -Провести проверку работы холодильного оборудования в камере охлаждения для исключения нарушения температурного режима

Критические контрольные точки технологического процесса колбас: размораживание сырья контролируемые параметры температуры в толще блок критические пределы должны не превышать -$3,5\pm1,5^0$С (от минус 2 до минус 5^0С) в случае повышения температуры происходит интенсивное размножение микроорганизмовтак же указаны,корректирующие действия. В измельчение, куттерование (перемешивание), шприцевание, контролируемые параметры температура воздуха в машинном отделении критические пределы должны не превышать12 ± 1^0С до 12-18^0Срезультаты воздействия (последствия несоблюдения параметров) в случае повышения температуры возможно увелечение микробиологического обсеменения и образование колоний микроорганизмов в помещении с последующим перекрестным обсеменением сырья так же указаны корректирующие действия. В технологических процессах таких как осадка, тепловая обработка и охлаждение указаны контролируемые параметры, критические пределырезультаты воздействия и корректирующие действия.

Литература

1. Система анализа опасностей и критических точекуправления(НАССР) // ЕО в рамках программы Центральная Азия Инвест 2009-2010. Учебное пособие.- Бишкек, 2012 – 48с.

2. ҚР СТ ISO 22000-2005

3.Технический регламент таможенного союза «О безопасности мяса и мясной продукции» (ТР ТС 034/2013)

4. Винникова Л.Г., Технология мяса и мясных продуктов. 2006 Ф. «ИНКОС» 200 с.

The articlebased onthe analysis ofthe impact ofpreventiveactionsandthe limitsof criticalparameters and developed critical control points on processof sausages production, givencorrective actionsin the event ofcritical limits.

Мақалада алдын алу шаралары мен шекті мәндердің параметрлерінің әсерін есепке ала отырып шұжық өндіру үрдісінің шекті бақылау нүктелері анықталған және шекті мәнінен ауытқыған жағдайда, қолданылатын түзету шаралары берілген.

УДК 137.3

Карамбаева И.С., Какимова Ж.Х., Акмышев К.

Государственный университет имени Шакарима

ИССЛЕДОВАНИЕ ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА И СВОЙСТВ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ ЯГОД ДЛЯ СОЗДАНИЯ ДИЕТИЧЕСКОГО СЫРНОГО ПРОДУКТА

Аннотация

В данной научной статье, на основе исследования химического состава ягод произрастающих в Казахстане сделан подбор растительных компонентов с целью создания технологии плавленого сырного продукта с ягодами на молочной основе, позволяющих регулировать в готовом продукте содержание незаменимых аминокислот, полиненасыщенных жирных кислот, пищевых волокон, витаминов, жизненно важных макро- и микроэлементов и других, необходимых для организма человека веществ.

Ключевые слова: плавленые сырные продукты, белково-жировые концентраты, растительные компоненты, профилактическое питание

Введение

Государственная программа развития здравоохранения Республики Казахстан на 2011-2015 года предусматривает улучшение качества и расширение выпуска продукции с низким содержанием насыщенных жиров и трансжирных кислот, простых сахаров и соли, с высоким уровнем витаминов, минералов, микроэлементов и пищевых волокон. Также обеспечить соответствующее обогащение основных продуктов питания микронутриентами и разработку продуктов для дополнительного питания[1].

Современная теория адекватного питания человека основана на проектировании состава пищевых продуктов, где особая роль отводится питательным веществам как витамины, белки и жиры, как главным компонентам, определяющим пищевую и биологическую ценность питательной системы.

Большие возможности для проектирования состава заложены в технологии белково-жировых концентратов, какой является плавленый сырный продукт.

Этой группе продуктов, в основу технологии которых заложен принцип ресурсосбережения, принадлежит важнейшая роль в увеличении объемов производства продуктов плавленых сырных продуктов, как для массового потребления, так и для профилактического питания.

Также, одним из перспективных вариантов решения указанных проблем является привлечение в производстве нетрадиционных для него компонентов немолочного происхождения, в первую очередь, плодов ягод и фруктов, обогащающих молочные продукты органическими кислотами, полиненасыщенными жирными кислотами, витаминами, макро- и микроэлементами.

В связи, с этим, производство сырных продуктов - молокосодержащих продуктов, изготовляемых переработкой не сортовых твердых сыров, в настоящее время приобретает особую актуальность. Это позволит создать дополнительные ресурсы сырья, увеличить выпуск сырных продуктов, в том числе, в межсезонье, снизить ее себестоимость, сократить импорт сырных продуктов в Казахстан.

Использование в сыроделии растительных компонентов целесообразно и с позиций диетологии, поскольку растительные жиры, содержащиеся в косточках плодов ягод и фруктов по сравнению с молочными жирами имеют повышенное содержание полиненасыщенных жирных кислот, представляющих собой незаменимый фактор питания

в профилактике и лечении нарушений липидного обмена, заболеваний сердечно-сосудистой системы.

Основная цель создания технологии сырного продукта с ягодами на молочной основе заключается в направленном подборе составляющих сырьевых компонентов, позволяющих регулировать в готовом продукте содержание незаменимых аминокислот, полиненасыщенных жирных кислот, пищевых волокон, витаминов, жизненно важных макро- и микроэлементов и других, необходимых для организма человека веществ.

В данной работе, для создания нового сырного продукта с растительными компонентами были исследованы различные ягоды (слива, вишня, абрикос)

На первом этапе исследований рассматривали состав и свойства трех видов ягод (слива, вишня, абрикос), имеющих большое распространение в Казахстане.

Учитывая, что все эти ягодные культуры имеют множество сортов, различающихся размерами, урожайностью, стойкостью в хранении, составом и другими признаками брали следующие сорта: слива – алыча; вишня - свердловчанка; абрикос –мелитопольский.

В ягодах определяли общий состав (влага, белок, углеводы, зола, органические кислоты), содержание аминокислот, моносахаридов (глюкоза, фруктоза), дисахаридов (сахароза), полисахаридов, витаминов, макроэлементов и микроэлементов.

При исследований химического состава трех видов ягод произрастающих в Казахстане – слива, вишня, абрикос проводили на следующих при, были использованы следующие методы и приборы: определение витаминного состава проводили методом высокоэффективной жидкостной хроматографии (ВЭЖХ) на высокоэффективном жидкостном хроматографе Shimadzu LC-20 Prominence, минеральный состав проводили на низковакуумном растровом электронном микроскопе (РЭМ) JSM – 6390 LV JEOL с системой энергодисперсного анализа INCA ENERGI 250/

Общий состав ягод, произрастание которых распространено в Казахстане представлено в таблице 1.

Таблица 1

Наименование ягод	Состав, %					
	Жиры	Углеводы	Белок	Вода	Органические кислоты	Зола
Слива алыча	0.3	9.6	0.8	86.3	1.0	0,5
Вишня свердловчанка	0.2	10.6	0.8	84.4	1.6	0.6
Абрикос мелитопольский	0,1	9.0	0.9	86.2	1.0	0.7

Как видно из таблицы, для всех представителей ягод характерно повышенное содержание углеводов. У большинства изучаемых образцов оно составляло более 50 % всех сухих веществ.

Отмечается содержание в ягодах органических кислот, которые участвуют в формировании вкуса ягод, снижают pH среды.

Наличием в ягодах витаминов и витаминоподобных веществ определяет их пищевую ценность.

В таблице 2 представлены содержание витаминов витаминоподобных веществ.

Таблица 2

Содержание витаминов	Наименование ягод		
	Слива алыча	Вишня свердловчанка	Абрикос мелитопольский
Аскорбиновая кислота (С)	10.0 мг	15 мг	10,0 мг

Тиамин (В1)	0.06 мг	0,03 мг	0,03 мг
Рибофлавин (В2)	0.04 мг	0,03 мг	0,06 мг
Ниацин (РР)	0.6 мг	0,4 мг	0,7 мг
Витамин А	0.1 мг	17 мкг	267 мкг
Витамин Е	0.6 мг	0,3 мг	24,6 мг

Как видно из таблицы 2 в плодах изучаемых ягод в основном представлены водорастворимые витамины. Содержание витаминов в исследуемых ягодах различаются не существенно. Достаточное количество витамин С отмечается в ягодах вишни (15 мг в 100 г), витамина Е большее количество содержится в абрикосе (24,6 мг в 100 г).

Ягоды являются источником минеральных веществ, играющих важную роль в обменных процессах. Общее количество минеральных веществ (золы) в ягодах колебалось от 0,3 до 1,0 %. В составе золы присутствуют макро- и микроэлементы (таблицы 3 и 4).

Таблица 3. Содержание макроэлементов в исследуемых ягодах

Содержание макроэлементов	Наименование ягод		
	Слива алыча	Вишня свердловчанка	Абрикос мелитопольский
Калий	214.0 мг	256.0 мг	305 мг
Натрий	18.0 мг	20.0 мг	3,0 мг
Кальций	20.0 мг	37.0 мг	28 мг
Магний	9.0 мг	26.0 мг	8 мг
Фосфор	20.0 мг	30.0 мг	26 мг

Количественное содержание отдельных элементов у ягод существенно отличаются, что обусловлено их биологическими особенностями и обеспеченности почвы доступными формами элементов. Так, отмечается большое количество калия в абрикосе (305 мг в 100г), кальция и фосфора больше всего содержится в ягодах вишни (37,0 мг в 100 г) и (30,0 мг в 100г) соответственно.

Нужно отметить важную биологическую роль микроэлементов, содержание которых показаны в таблице 4.

Таблица 4. Содержание микроэлементов в исследуемых ягодах.

Содержание макроэлементов	Наименование ягод		
	Слива алыча	Вишня свердловчанка	Абрикос мелитопольский
Железо	0.5 мг	0.5 мг	0,7 мг
Цинк	100.0 мкг	300.0 мкг	0,082 мг
Марганец	110.0 мкг	80.0 мкг	0,22 мг
Кобальт	1.0 мкг	1.0 мкг	2 мкг
Молибден	8.0 мкг	10.0 мкг	8 мкг

Приведенные данные по составу ягод подтверждают, что их использование при производстве плавленых сырных продуктов может способствовать улучшению их пищевой и биологической ценности, обогащая продукт МОНО- и дисахарами, органическими кислотами, витаминами, макро- и микроэлементами и многими другими биологически активными веществами.

Исследование химического состава трех видов ягод проведены с целью их использования в производстве плавленых сырных продуктов.

Вывод: исследован химический состав трех видов ягод, с целью их использования в производстве плавленых сырных продуктов, определен количественный и качественный состав витаминов и минеральных веществ.

Литература

1. Государственная программа развития здравоохранения Республики Казахстан "Саламатты Қазақстан" на 2011 - 2015 годы
2. Антропс М. Ю. Разработка ресурсосберегающей технологии плавленого сырного продукта смешанного сырьевого состава; дисс... кандидата технических наук - Углич, 2006.- 134 с.
3. Ионова Л.В. Исследование и разработка технологии плавленых сырных продуктов с ягодным сырьем: автореферат диссертации кандидата технических наук – г. Кемерово, 2012.- 20 с.
4. Губина М.Д. Дикорастущие плоды и ягоды.- Новосибирск, 1991.- С. 18-44.

Қарамбаева И.С., Кәкімова Ж.Х., Ақмышев Қ т.ғ.к.

ДИЕТАЛЫҚ СҮЗБЕЛІ ӨНІМ ДАЙЫНДАЛУДА ҚОЛДАНЫЛАТЫН ТҮРЛІ ЖИДЕКТЕРДІҢ ҚАСИЕТТЕРІН ЖӘНЕ ХИМИЯЛЫҚ ҚҰРАМЫН ЗЕРТТЕУ

Берілген басылымда Қазақстанда өсетін (қара өрік, шие және өрік) жидектердің химиялық құрамын зерттеу нәтижелері, дәрумендердің сапа және сандық құрамы, балқытылған сүзбелі өнімдер технологиясын дайындау мақсатында макро және микро элементтері бар жидектер көрсетілген.

Karambaeva I.S., Kakimova Zh.H., Akmishev K.

INVESTIGATION OF THE CHEMICAL COMPOSITION AND PROPERTIES OF VARIOUS BERRIES TO CREATE A DIETARY CHEESE PRODUCT

This article presents the results of researches of chemical composition of fruits (plum, cherry and apricot) growing in Kazakhstan, the quantitative and qualitative composition of vitamins, macro - and microelements contained in the berries and the opportunity of using them in the development of technology of processed cheese products.

УДК 339.137:637.1

Карпенко Е.М., Сухоцкая В.С.

Белорусский государственный университет,
Белорусский государственный аграрный технический университет

ОПТИМИЗАЦИЯ ЗАТРАТ НА БРЕНДИНГ МОЛОКОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Аннотация

В статье проанализированы особенности развития брендинга в Республике Беларусь, рассмотрены критерии определения оптимального числа брендов в портфеле компании. Автором изучено значение бренда и его доля в бизнес-процессах предприятий молочной промышленности Беларуси и сформированы предложения по улучшению архитектуры брендов ОАО «Минский молочный завод №1».

Ключевые слова: брендинг, конкурентоспособность, потребительская лояльность, архитектура брендов, портфель брендов, оптимизация затрат, позиционирование брендов.

Введение

Актуальность вопросов оценкиэффективности маркетинговых затрат на брендинг подтверждается увеличением влияния брендов на привлекательность продукции для потребителей. Изучение и анализ затрат на брендинг позволяет руководителям предприятий удерживать свои позиции на рынке, повышать конкурентоспособность продукции и сохранять эффективность деятельности предприятия. Бренды являются нематериальными активами, участвующими в создании рыночной стоимости. Бренды наравне с другими ресурсами (сырьем, оборудованием, зданиями и сооружениями) способны приносить коммерческую прибыль, а, следовательно, требуют изучения и оценки. В связи с этим, целью работы является оптимизация затрат на брендинг молокоперерабатывающих предприятий Республики Беларусь.

Материалы и методы. Развитие брендинга в Республике Беларусь уступает наиболее развитым странам Европы и Запада. Формирование бренд-отношений в нашей стране осложняется специфичностью покупательского поведения белорусов, основанного на особом менталитете и отношении к рынку. Среди особенностей, характерных белорусскому рынку, можно выделить: низкий уровень распознания брендов; отсутствие лояльности к определенной товарной марке вследствие стремительного насыщения отечественного рынка; влияние национальных традиций на особенности восприятия рекламных обращений белорусскими потребителями и др. [4, с. 44].

Выделенные выше особенности подтверждаются проведенными исследованиями потребителей молочной продукции на сайтах молокоперерабатывающих предприятий Республики Беларусь (рисунок 1).

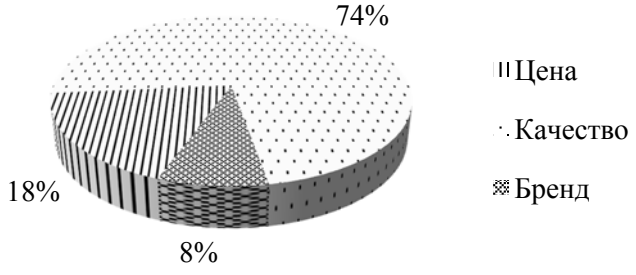


Рисунок 1 — Основные критерии выбора молочных продуктов

Проанализировав вышесказанное, можно сказать, что брендинг является перспективным направлением развития отечественного бизнеса. Качественные белорусские товары в перспективе могут стать брендами, но в современных условиях существует ряд негативных факторов, которые сдерживают развитие концепции брендинга на белорусском потребительском рынке[3]:

– неготовность нормативной базы для развития брендинга;

– несовершенное белорусское законодательство по охране товарных знаков;

– недостаточное развитие маркетинговых умений и навыков;

– скептическое отношение некоторых белорусских руководителей к западным технологиям брендинга;

– некоторая неопределенность в покупательской ориентации на отдельные товарные марки.

На рынке молочной промышленности Республики Беларусь конкурирует большое количество молокоперерабатывающих предприятий. В свою очередь количество торговых марок на этих предприятиях варьируется от 1 до 7. Однако следует иметь в виду, что не каждая торговая марка является брендом. Для этого, товарный знак, торговая марка должны приобрести известность на рынке и доверие у покупателей.

Фактически бренд — это набор ассоциаций и ожиданий, связанных с продуктом, характеризующих то, как потребители воспринимают компанию и/или торговую марку [2, с. 25]. Архитектура брендов — это система организации и управления торговыми марками компании, с которыми она вышла на рынок. Архитектура отражает маркетинговую стратегию компании, а это значит, что различные стратегии бренд-маркетинга могут требовать разных подходов к ее формированию.

Архитектура брендов молочных предприятий Республики Беларусь сформирована в соответствии с классификацией М. Шеррингтона [1], который выделяет три возможных варианта портфелей брендов (таблица 1).

Таблица 1 — Архитектура брендов ведущих молочных предприятий Республики Беларусь

Вид	Характеристика	Предприятие	Бренд
Монобрендовый портфель	Один бренд	ОАО «Беллакт», г. Волковыск	Беллакт
Портфель типа «солнечной системы»	Несколько брендов, среди которых существует центральный	ОАО «Бабушкина крынка», г. Могилев	Бабушкина крынка, Веселые внучата, Калі ласка
С обособленными брендами	Несколько разобщённых, но равноценных брендов	ОАО «Минский молочный завод №1», г. Минск	Славянские традиции, Молочная страна, Минская марка Венский завтрак

При создании портфеля брендов компании ключевым моментом является определение принципов его построения, выявления роли каждого бренда в портфеле. Каждыйбрендв портфеле должен быть самостоятельной успешно функционирующей единицей, в то же время все они должны работать в комплексе, так, чтобы один бренд не мешал другому.ОАО «Савушкин продукт», учитывая различные уровни дохода разных слоев населения, обеспечивает формальное покрытие всех категорий потребителей. В

портфеле этой компании есть бренды высокого («Брест-Литовский»), среднего («Савушкин продукт») и низкого («Ласковое лето») ценовых сегментов. ОАО «Минский молочный завод №1» формирует свой портфель брендов, выделяя отдельные бренды для продуктов разных ассортиментных линеек. В случае молочного завода №1, сыры производятся под торговой маркой «Аристей», творожная продукция — под торговой маркой «Венский завтрак», а йогурты — под торговой маркой «Я вкусный».

Результаты исследований

Необходимость создания портфеля брендов обусловлена рядом факторов:снижение рисков;увеличение объемов продаж за счет привлечения новых потребителей;возможность на практике проверить новые смелые концепции и гипотезы относительно новых продуктов и подходов к их коммуникации и продвижению.

Основой определения оптимального числа брендов в портфеле компании является определение стоимости создания и владения одним брендом. Эта стоимость рассчитывается по формуле:

$$С_Б = С_С + С_Р + С_П + С_В + Р_Р ,$$

где $С_Б$ — стоимость бренда; $С_С$ — стоимость сотрудников, занятых в управлении брендом; $С_Р$ — стоимость разработки и производства, как продукта, так и элементов брендинга;$С_П$ — стоимость продвижения бренда (как в виде рекламных акций, так и в виде расходов на доведение бренда до полки); $С_В$ — стоимость владения брендом (его юридической защиты, надлежащего оформления и переоформления в регистрирующих органах и т.п.); $Р_Р$ —расходы компании, связанные с расширением числа брендов (это может быть связано с вопросами логистики, IT-обеспечений, бухгалтерского учета и т.п.).

Кроме того, необходимо проанализировать, какие из подобных вопросов могут быть решены без привлечения или с минимальными дополнительными ресурсами, используя внутренний потенциал компании. Также нужно оценить и обратный эффект: чем больше, казалось бы «бесплатных» решений, тем выше риск неудовлетворительного результата.

Затраты вложенные в создание и поддержание бренда на рынке окупаются за счет повышения конкурентоспособности предприятия, так как при ее оценке важным критерием для потребителей является узнаваемый бренд. Любое предприятие, приобретая бренд, приобретает и очень важный ресурс — позиционирование в сознании потребителя. Итогом правильного позиционирования является формирования образа бренда в воображении, восприятии, понимании целевой аудитории таким образом, чтобы этот бренд как можно более выгодно отличался от бренда конкурентов. Одним из показателей позиционирования является уровень интенсивности, который находится по формуле:

$$И = \frac{П_п}{П_{1п}} ,$$

где $П_п$ — среднее количество продукции предприятия, приобретаемое покупателем; $П_{1п}$— среднее количество продукции, приходящегося на одного покупателя на рынке.

В ходе работы было проведено маркетинговое исследование белорусских потребителей методом опроса в одном из продовольственных магазинов Минска. Покупателям предложили назвать бренды, которые у них ассоциируется с видами молочной продукции. В результате, мнения потребителей разделились не существенно (рисунок 2).

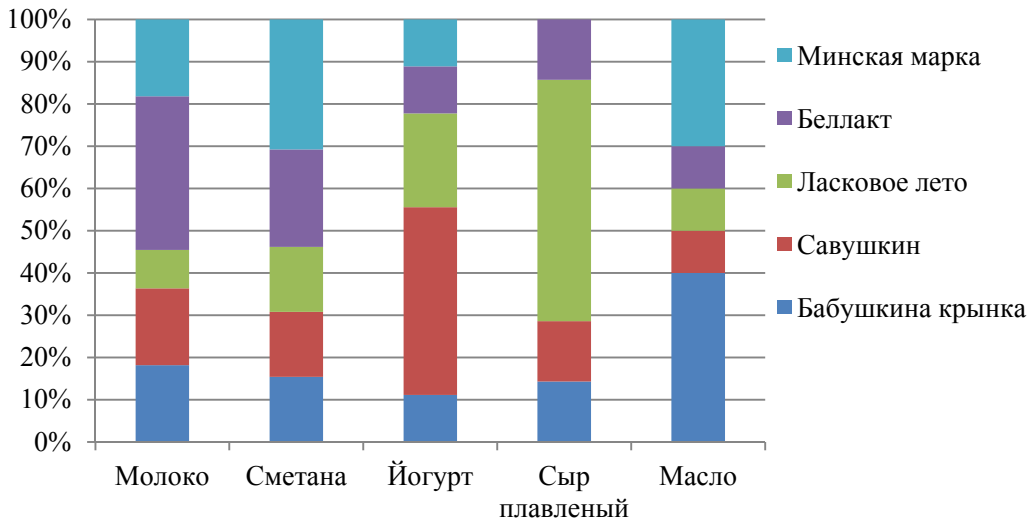


Рисунок 2 — Позиционирование брендов в сознании потребителей

При выборе молока предпочтение отдается ТМ «Беллакт», сметану выбирают ТМ «Минская марка», йогурты – ТМ «Савушкин», сыр плавленый – ТМ «Ласковое лето», масло - ТМ «Бабушкина крынка». Также мы выяснили, что же является основным критерием при выборе молочной продукции (рисунок 2).

Выводы

1. Бренд для компании имеет больший вес и значение в ее бизнес-процессах, чем это было ранее, когда все определяло только технологическое превосходство. Именно в последние годы мы можем наблюдать ситуацию, когда компания владеет только брендом, и, не имея больших производственных мощностей, является лидером рынка по объемам исключительно за счет производственного аутсорсинга.

2. Сравнение затрат и прибыли от продаж будущего бренда позволяет ответить на вопрос о целесообразности создания бренда, а сравнение стоимости одного бренда и свободных ресурсов компании, дать ответ о теоретически возможном максимальном числе создаваемых брендов.

3. Известность брендов Минского молочного завода №1 по сравнению с конкурентами незначительна. Из этого следует необходимость увеличения затрат на существующий бренд, либо разработка нового бренда. Бренда, который был бы интересен реальным потребителям, вызывал бы их желание купить товар и выполнял бы в портфеле возложенные на него функции.

Литература

1. Быков, И. А. Технология брендинга [Электронный ресурс]. — 2015. — Режим доступа: http://tm2brand.narod.ru/brand-management.html. — Дата доступа: 15.11.2015.

2. Корзун, А. В. Архитектура брендов как стратегический подход к формированию стоимости портфеля брендов компании / А. В. Корзун // Бренд-менеджмент. — 2006. — № 3 (28). — С. 24–35.

3. Официальный отчет «БелБренд-2013» от консалтингового агентства MPP Consulting [Электронный ресурс]. — 2015. — Режим доступа: http://www.slideshare.net/melnikpavel/belbrand2013. — Дата доступа: 13.11.2015.

4. Родин, Д. Ю. Управление брендом во внешнеэкономической деятельности российских предприятий в условиях рынка / Д. Ю. Родин // Вестник университета. Серия «Национальная и мировая экономика». — 2004. — № 1 (4). — С. 43–52.

The article analyzes the peculiarities of branding development in Belarus. We reviewed the criteria for determining the optimum number of brands in the company portfolio. The author studied the value of the brand and its share in the business-processes of the dairy in-dustry of Belarus and it was suggested options for improving the brand architecture of «Minsk dairy factory №1».
Keywords: branding, competitiveness, customer loyalty, brand architecture, brand portfolio, cost optimization, positioning brands.

Мақала Беларусь Республикасының, атынан брендті ерекшеліктерін талдау, Port – Fele компанияның брендтер оңтайлы санын анықтау үшін критерийлер болып саналады. Автор бренд құнын және бизнес Беларусь сүт өнеркәсібі дейінгі қабылдау процестері мен NIJ - бренд архитектурасын «Минск сүтзауыты №1» жақсарту үшін қалыптасқан ұсыныстар өз үлесін зерттелген.
Кілт сөздер: брендинг, бәсекегеқабілеттілік, клиенттердің адалдық, фирмалық сәулет, фирмалық портфелі, шығындарды оңтайландыру, позициялау брендтер.

УДК 675.033

Кудабаева А.К., Жолдыбаева Г.Д.

Таразский государственный университет имени М.Х. Дулати

«УСЛОВНО БЕЗОТХОДНЫЕ» ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА ПЕРЧАТОЧНО-ГАЛАНТЕРЕЙНОЙ КОЖИ

Аннотация

В статье приведены результаты получения перчаточно-галантерейной кожи на основе использования безотходной технологии переработки кроличьих шкурок. Предлагаемая технология предусматривает комплекс мероприятий, обеспечивающий возможность использования всей массы исходного сырья в готовые изделия.
Ключевые слова: кожевенном сырье, перчаточно-галантерейная кожа, безотходная технология.

Введение

Как известно, в Казахстане преобладает мелкотоварное производство животноводческой продукции, существует проблема недостаточности кожевенного сырья. В связи с дефицитом сырья, кожевенное производство ориентировано на более экономное и рациональное использование сырьевой базы, а также на изыскание новых их видов. Растущие потребности в кожевенном сырье возможно, в определенной степени, разрешить за счет тех видов, которые до настоящего времени не использовались в качестве сырьевой базы кожевенного производства. Так, шкурки пушно-меховых животных, а именно кроликов домашних, могут быть использованы в качестве источника кожевенного сырья, что обуславливается площадью и толщиной шкурок.

В настоящее время в кожевенном производстве наиболее приоритетными направлениями являются такие как целенаправленное и ресурсосберегающее использование кожевенного сырья и экологически безвредных материалов, применение безотходных технологий, позволяющих повысить экономическую эффективность и обеспечить экологическую чистоту и безопасность, как производства, так и выпускаемой продукции.

В соответствии с решением ЕЭК ООН и «Декларацией о малоотходной и безотходной технологии и использовании отходов» термин «безотходная технология» трактуется следующим образом: «Безотходная технология есть практическое применение знаний, методов и средств с тем, чтобы в рамках потребностей человека обеспечить наиболее рациональное использование природных ресурсов и энергии и защитить окружающую среду» [1].

Материалы и методы

В данной работе на основании использования принципа «безотходной технологии» была разработана технология переработки шкурок кролика домашнего, которая предусматривает комплекс мероприятий, проводимых на всех стадиях обработки сырья до использования готовой продукции. Безотходная технология переработки шкурок кролика домашнего представляет собой цепь технологических процессов, где отходы одного этапа производства становятся сырьем для другого этапа, и предполагается использование этого сырья без остатка.

Анализ литературных источников показал, что имеющиеся данные о возможности использования шкурок кролика в качестве сырья не обеспечивают их полной переработки, поэтому требуются дальнейшие исследования по вопросу их комплексного использования.

Основным сырьем для производства фетровых изделий является волос, снятый со шкурок кроликов домашних. В процессе стрижки волоса кожевая ткань разрезается на узкие полоски (шириной 0,8-1,0 мм), при этом она не сохраняется и не подлежит дальнейшей переработке в виде цельной шкурки, в связи с этим, с целью одновременного сохранения и волоса и кожевой ткани шкурок были проведены экспериментальные работы, направленные на разработку их комплексной технологии переработки, предусматривающие полное использование кроличьих шкурок.

Результаты исследований

Разработанная безотходная технология комплексной переработки шкурок кролика домашнего предусматривает использование отходов, образуемых на различных стадиях производства перчаточно-галантерейной кожи, для получения различных материалов и изделий, что обеспечивает ресурсосберегающее производство с минимальными материальными потерями [2,3].

В процессе перчаточно-галантерейного производства образуются основные вторичные материальные ресурсы следующих наименований: сырьевая и гольевая мездра, окантовочная сырьевая и гольевая обрезь, рамный лоскут, кожевенная пыль, белковое вещество, осадки химических материалов.

На рисунке представлена разработанная схема безотходной технологии комплексной переработки шкурок кролика домашнего (рис.1).

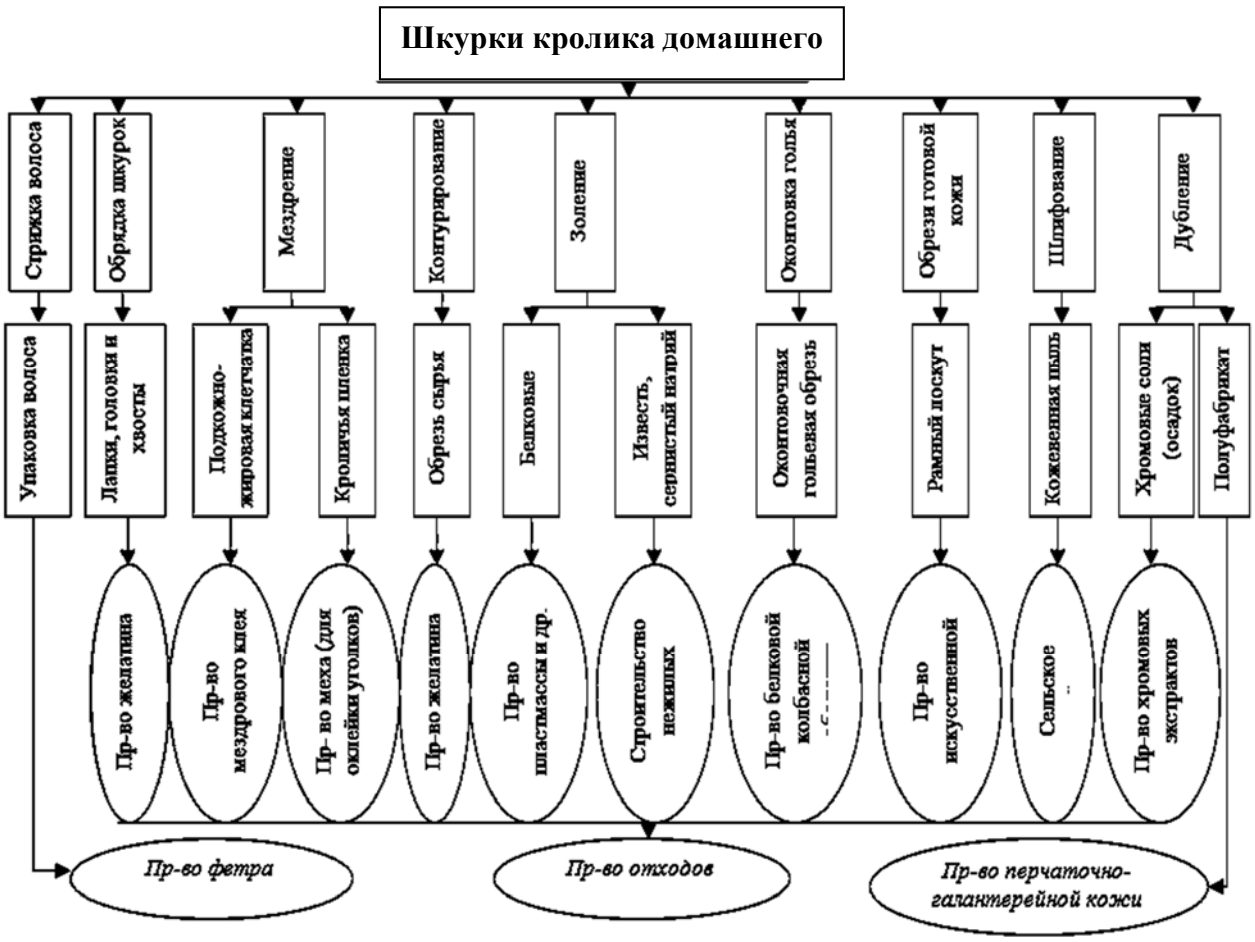


Рисунок 1. Схема безотходной комплексной технологии переработки кроличьих шкурок

Обсуждение результатов

Как видно из схемы, основная масса отходов составляет недубленые отходы, которые могут найти широкое применение в народном хозяйстве по изготовлению мездрового клея, технического желатина, технического жира, белковых кормов и т.д. Дубленые отходы – при производстве удобрений, в производстве искусственной кожи, кожевенного картона и т.д. Осадок сточных вод можно применять: из связанного водорастворимыми белками хрома получают гидрофильные препараты, которые могут быть использованы для отделки подкладочных материалов из синтетических нитей в швейной, обувной и кожгалантерейной промышленности; в сельском хозяйстве в качестве удобрения или рекультиванта; осаждением синтетическими смолами получают порошкообразный осадок, используемый в качестве пигмента в лакокрасочной промышленности, в качестве наполнителя в технологии пластмасс, натурального и синтетического каучука, полиэтилена и других термопластических смол, в стройматериалах, а также при их компостировании с участием дождевых червей из осадка кожевенного производства получают почвоулучшитель, не содержащий патогенных микроорганизмов, токсичных веществ и не имеющий неприятного запаха при этом вырабатывается горячая вода для технологических нужд и дешевая тепловая энергия. Непосредственно гидроксид хрома применяют в производстве пенобетонных плиток, кирпича, керамзита, пигментов и катализаторов [4-6].

Выводы

Таким образом, разработанная безотходная технология комплексной переработки шкурок кролика предполагает реальную возможность переработки всей массы исходного

сырья в готовые изделия, тем самым, обеспечивая более эффективное и экономное использование природных ресурсов, при этом решаются две важные проблемы: оздоровление условий жизни и работы людей в результате сохранения чистоты окружающей среды, вторая экономическая – возврат в производство значительного количества ценных продуктов, сырья и материалов.

Литература

1. Спасибожко В.В. Основы безотходной технологии. - Челябинск: ИздЮУрГУ, 2001.-132 с.
2. А. С. № 20733. Способ дубления перчаточно-галантерейной кожи / Кудабаева А.К., Мадиев У.К., Евтюшкина М.И.; заявл. 14.02.2007.
3. А. С. № 61182 по заявке за №2007/1761.1. Способ дубления перчаточно-галантерейной кожи / Кудабаева А.К., Мадиев У.К.. Евтюшкина М.И.; заявл. 24.12.2007.
4. Богданова И.Е. Современные направления переработки коллагенсодержащих отходов кожевенного производства.// Кожевенно-обувная промышленность 2007г., №2, 30-32 с.
5. Мараджапов М.И. Разработка технологии переработки отходов обувного производства для получения кожеподобных материалов.: Дис. на соиск.уч. ст. кан. тех. наук. – Тараз. – 2007. -108с.
6. Лопатин В.В., Стецюк В.Г. Переработка дубленых отходов кожевенного производства на удобрения. // Кожевенно-обувная промышленность 1999г., №1, 25-26 с.

Кудабаева А.К., Жолдыбаева Г.Д.

БИЯЛАЙ-ГАЛАНТЕРИЯЛЫҚ БЫЛҒАРЫНЫ ӨҢДЕУДІҢ «ШАРТТЫ ҚАЛДЫҚСЫЗ» ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ

Мақалада үй қоян терінің қайта өңдеу қалдықсыз технологиялар негізінде биялай-галантереялық былғарыны жасау нәтижелері келтірілген. Ұсынылған технология бастапқы шикізаттан дайын бұйымдарға айналдыруға мүмкіндігін қамтамасыздандыратын үрдістер кешені болып табылады.

Kudabaeva A., Zholdybayeva G.

“CONDITIONAL NON-WASTE” RPODUCTION TECHNOLOGY GLOVE-LEATHER HABERDASHERY

Results of receiving glove and haberdashery skin are given in article on the basis use of the waste-free technology processing of rabbit skins. The offered technology provides the complex of actions providing possibility use all weight of initial raw materials in finished products.

ӘОЖ: 664.64

Құзатбекова Ж.Б., Толеубекова С.С., Сатиева Б.Г., Қабденова А.Т.

Шәкәрім атындағы мемлекеттік университеті

ТОҚАШ ӨНІМДЕРІН ӨНДІРУДІҢ ӨЗЕКТІ БАҒЫТТАРЫ

Аңдатпа

Қазіргі таңдағы нан-тоқаш өнімдерін ғылыми зерттеу бағыттарының бірі – қазіргі заманға сай әртүрлі микронутриеттермен байытылған жоғары сапалы және бәсекеге қабілетті өнім алу үшін жаңа рационалды технология құрастыру болып табылады, осы мақсатта нан-тоқаш өнімдері рецептурасына жабайы жидектерді қосып дайындау қарастырылған.

Кілтті сөздер: ұн, дәрумендер, минералдар, химиялық құрамы, нан өнімдері, жабай жидектер.

Кіріспе

Нан өнімдерінің нарықта тиімді ұсынуда басқа нан-тоқаш өнімдерінен өндірушілерден ерекшеленетін жаңа бағытты қамту болып табылады. Бұл бағыт нан-тоқаш өнімдеріне түрлі салма түрлерін пайдалану. Дәстүрлі салма негізінде жемістер мен көкөністер қолданылатын, олар өз кезегінде салма түрлерін дайындайтын құрал-жабдықты, мамандарды, сақтау орындарын және т.б. қажет ететін болатын. Мұндай салма өнімдерін шығаратын өндіріс үшін, көкөніс, саңырауқұлақ және жабайы жидек немесе тәтті табиғи құрғақ қоспаларды салма түрінде қолдану оптималды шешім болып табылады. Салмалардың композициялы құрамы бәліш, дрожжды қаттама және басқа да нан өнімдеріне айырықша дәм беріп, пісіру және тоңазыту кезінде бірқалыптылығы мен оптималды консистенциясы жоғары сапалы өнім дайындауға болатынын көрсетеді [1].

Нан пісіру өнеркәсібінде натрий цитраты кеңінен қолданылады, одан бұрын лимон қышқылымен бірге нан пісіруде қоспа немесе жақсартқыш ретінде жиі қолданылады. «Тұзсыз» жаңа диетикалық сортты нан өнімдерін шығаруда ас тұзының (натрий хлоры) орнына, өнімнің дәмдік қасиеттерін жақсарту мақсатында калий цитратын қосу мүмкіндігі қарастырылады. Калий, кальций, магний, темір-аммоний цитраттары қол жетімді және микро, макроэлементтер көзі болып табылады [2].

Соңғы он жылдықта соялы экстрактіні бөліп алғаннан кейінгі тағамдық байытқыш, жоғары сапалы ақуыз концентраты мен диеталық тағамдық жасұнық ретінде, соялы окараны пайдалану мүмкіндігі белсенді түрде зерттеліп келеді. Соялы тағамдық талшықтар ішек ауру патологиясында, ас қорыту мен зат алмасу процессі бұзылғанда тигізер емдік қасиетімен қатар, ішек микрофлорасына оң әсер етеді, өт ауруларының белгісін көрсете алады. Құрама қоспалар алу үшін окараға сұлы ұнтағы, жеміс-жидектерді шикізат ретінде алуға болады. Соялы ақуыз ылғалды жақсы ұстайды, сол себепті нан өнімдерінің сақталу мерзімі де ұзарады [3].

Тағамдық талшықтардан тұратын нан өнеркәсібіндегі өнімдердің өзіндік ерекшеліктері бар. Рецептура бойынша нан өнімдеріне, инулинді тағамдық қосымша ретінде пайдаланған жағдайда, келесі нәтижелерді көрсеткен: реологиялық қасиеті жақсарады, өнімнің үлесті меншігі ұлғайған, нанның үгітілу процессі төмендеген, дайын өнім көлемі ұлғайған, нан өнімдерінің балғындылығы ұзарған. Нан пісіру өнеркәсібінде инулинді пайдалану ұнның ылғалды сіңіру қасиетін жоғарылатады, алынатын дайын өнімнің көлемін арттырады, технологиялық шығындарды төмендетеді [4].

Глютенсіз өнімдер целиакия ауруымен ауыратын науқастарға арналған. Целиакия ауруымен жер жүзі бойынша орта шамамен, халық санының 0,5-1,0% ауырады екен.

Аурудың себептері глютен және оның қорытылмаған өнімдерінің тоқ ішекте жиналуы, ішек шырышының қабынуы мен ас қорыту жүйесінің бұзылуына әкеледі, сонымен қатар тағамдық аллергия болып табылады. Аталмыш ауруды емдеу үшін, дәрігерлер бидай, сұлы, арпа, қара бидайды күнделікті рационнан алып тастауға ұсыныс береді. Ғалымдар осы мақсатта, құрамында глютен өнімдері кездеспейтін, үй жағдайында дайындалатын нан өнімдеріне қосуға арналған бүрген шроты бар құрғақ қоспаларды ұсынады [5].

Нан өнімдерінің энергетикалық құндылығын төмендету үшін инулин мен олигофруктозаны қолданып зерттегенде инулин мен олигофруктозаның май мен қанттың орынына алмастырып қолданғанда қамырдың технологиялық көрсеткіштері және дайын өнім сапасын бағалау қажет болды. Инулин мен олигофруктоза – табиғи полисахаридтер, көптеген өсімдіктер мен біздің күнделікті рационымызда (пияз, сарымсақ, цикорий, топинамбур және т.б.) кездеседі. Өндірісте инулин-цикорий тамырынан алынса, олигофруктоза-инулинді гидролизді ферменттеу арқылы алады. Бұл аталған заттар асқорыту жүйесінің жұмысы, ішектің бифидофлорасын, тәбеттің ашылуына қант диабетінің I және II топтарының терапиясында жақсы көмектеседі. Инулин мен олигофруктозаны нан пісіру өндірісінде қолдану нәтижесінде, құрамында қант және май мөлшері төмен, нан және нан өнімдерін алуға мүмкіндік береді [6].

Тәтті тоқаш өндірісінде жер бадамын қолдану айтарлықтай жетістіктер көрсетті. Жер бадамы-көп жылдық шөптесін өсімдік, құрамында 30-35% крахмал, 15-20% қант, 20-25% май, 3-7% ақуыздар бар. Бидайдан дайындалған қамырдың құрамына әсер етуін анықтау үшін, зертханалық жұмыстар нәтижесінде ұнның жалпы массасы 5-20% жер бадамын қосқанда, көміртек диоксиді 8-14% есеге көп болған. Май қосылған тоқаш өнімдерін ашытқысыз дайындау әдісінің технологиялық цикл ұзақтығын 20-80 мин қысқартуға және қамырға қосылатын құрғақ қоспалардың шығынын азайтып, қамырдың ашу ұзақтығы да үнемдеуге болады. Сонымен қатар, грек жаңғағынан әзірленген ұн құрамында лецитиннің мөлшері жоғары. Лецитин-адам ағзасында жүйке жүйесін, жүрек, ми жасушаларының негізін құрауда маңызды [7].

Әдеби шолу бойынша тұжырымдамалардың қорытындысы бойынша тәтті тоқаш өнімі құрамына мүкжидек, годжи жидектерінің езбесімен және жүгері ұнымен алмастырылды. Себебі, жүгері ұны өте пайдалы әсіресе балалар тамақтануына. Биологиялық құндылығы бойынша астық тұқымдас басқа дәнді-дақыл ұндарына қарағанда жүгері ұнында ақуыз, крахмал мөлшері жағынан жетекші орында. Жүгері ұны-табиғи микроэлементтердің, дәрумендердің және минералды заттардың көзі. Сондықтан жүгері ұны барлық жастағы адамдарға әсіресе балаларға пайдалы. Жүгері ұнының ерекшелігі оның құрамында 70,6% крахмал бар және онда клейковина жоқ. Жүгері ұны натрий, калий, магний, фосфор, B_1, B_2 және PP дәрумендерінен және толық қанды аминқышқылдарынан тұратын өсімдік ақуызының көзі.

Годжи жидегі - жабайы жидек түрі. Ол минералды заттар мен дәрумендерге бай, адам ағзасы үшін қажетті биологиялық белсенді заттардан тұрады. Годжи жидегінің құрамында май-5,7 г, қаныққан майлар-1,1 г, ақуыз-10,6г, көмірсулар-21г, қант-17,3 мг дейін бар, С дәрумені-1625 мг %, B_1 дәрумені - 0,35 мг %, Е дәрумені – 1,86 мг %. Сонымен қатар годжи жидек жемісі (мг %): магний- 96; натрий 252,1; калий- 434; фосфор- 209; кальций -60; темір-8,42; және де микро элементтер мыс, кремний, алюминий, стронций, барий, йод, марганец кездеседі.

Мүкжидек-батпақты жерде өсетін жабайы жидек түрі. Мүкжидек жидегінің құрамында: майлар – 1,37 г, көмірсулар – 76,66 г, ақуыздар – 0,07 г, тағамдық талшықтар – 5,7 г, сахаридтер – 65 г, күл - 0,2 г; дәрумендер (мг): B_1дәрумені – 0,007, B_2 дәрумені – 0,016, B_5 дәрумені – 0,217, B_6 дәрумені – 0,038, С дәрумені – 0,2, Е дәрумені (ТЭ) – 1,07, К дәрумені – 3,8, PP дәрумені – 0,99, холин – 4; Минералдар, мг: калий – 40, кальций – 10,

магний – 5, натрий – 3, темір – 0,53, фосфор – 8, мырыш – 0,11, марганец – 0,265. Минералдар, мкг**:** мыс – 80, селен – 0,5 бар [8].

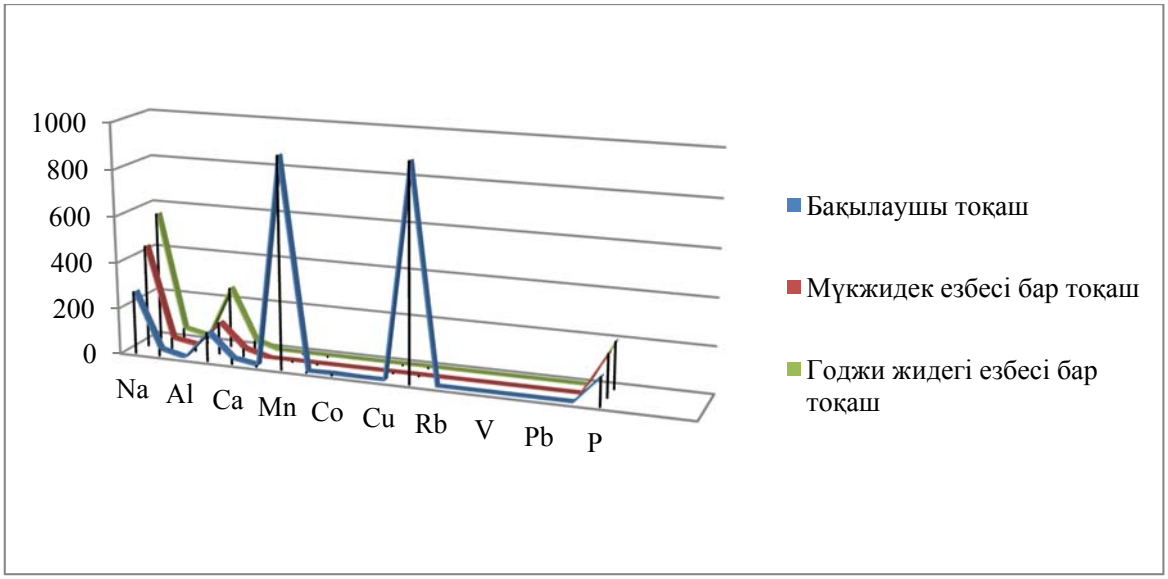
Материалдар мен әдістер

Жоғары сұрыпты бидай ұны, жүгері ұны және годжи мен мүкжидек езбелері, МЕСТ 29138 Ұн, бидайлы витаминдендірілген нан және нан - тоқаш өнімдері. B_1 (тиамин) витаминін анықтау әдісі, МЕСТ 29139 Ұн, бидайлы витаминдендірілген нан және нан - тоқаш өнімдері. B_2 (рибофлавин) витаминін анықтау әдісі, МЕСТ Р 52741-2007 Премикстер. Дәрумендер құрамын анықтау: B_1 (тиаминхлорид), B_2 (рибофлавин), B_3 (пантотенді қышқыл), B_5 (никотин қышқылы мен никотинамид), B_6 (пиродоксин), B_c (фолий қышқылы), С (аскорбинді қышқыл) капиллярлы электрофорез әдісі.

Зерттеу нәтижелері

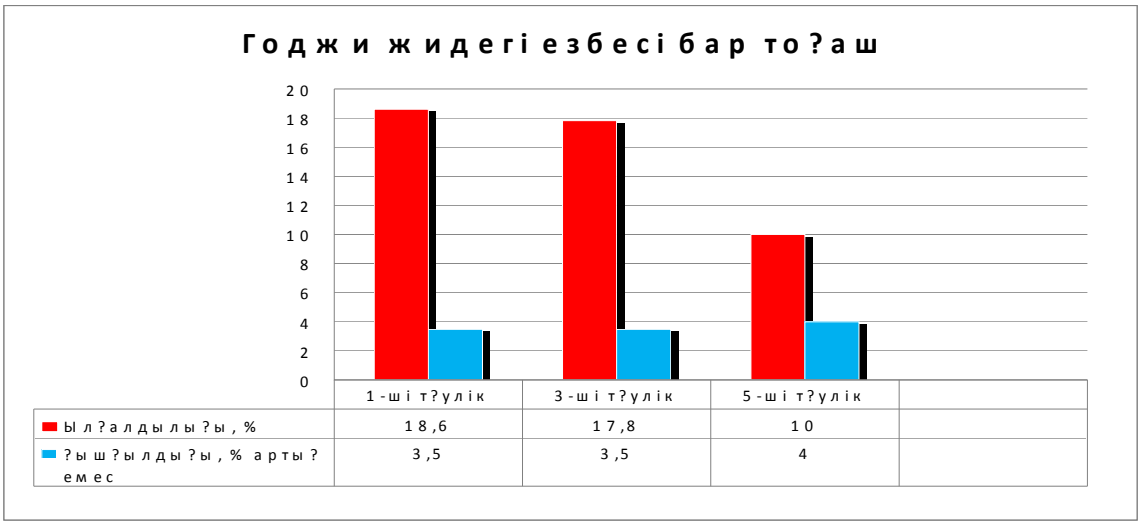
Семей қаласының Шәкәрім атындағы мемлекеттік университетінің «Стандарттау және биотехнология» кафедрасында жоғары сұрыпты бидай ұны, жүгері ұны және годжи, мүкжидек езбелері қосылған тәтті тоқаштарды дайындау рецептурасы мен технологиясы жасалынды. Тағамдық және биологиялық құндылығы жоғары тәтті тоқаштарды дайындаудың технологиялық параметрлері оңтайландырылды. Тәтті тоқаш өнімдеріне ұнды композитті қоспаны қосудың оңтайлы мөлшері анықталды.

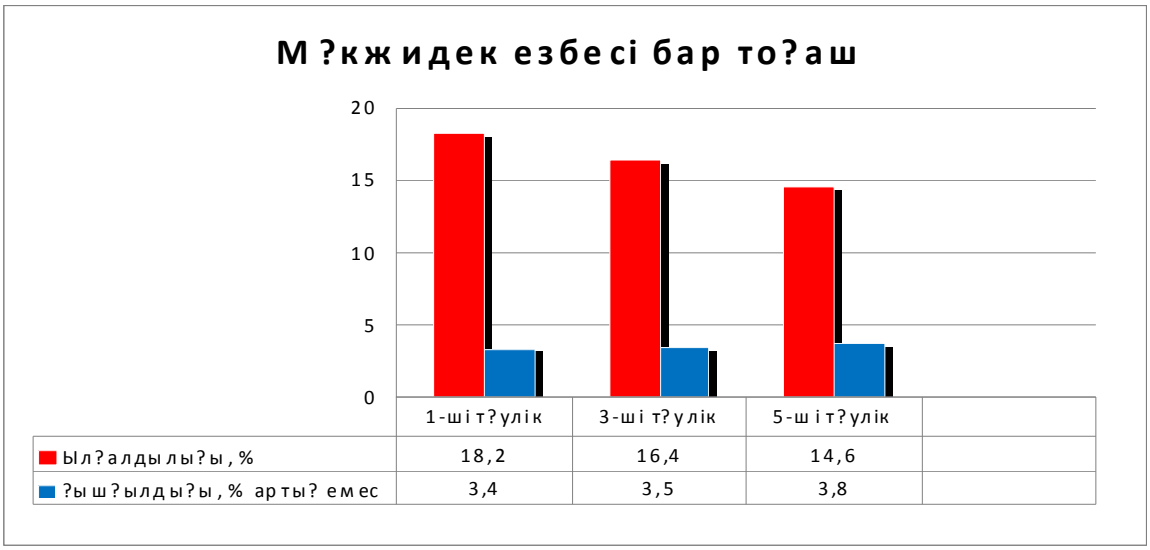
Зерттеу жұмысы барысында нан-тоқаш өнімдері құрамындағы макро және микро элементтер құрамы Семей қаласындағы Шәкәрім атындағы МУ Радиоэкологиялық зерттеулер ғылыми орталығында (РЭҒЗО) анықталды. Нәтижесі 1 суретте келтірілген.



1 сурет - Зерттеу жұмысы барысында тоқаш құрамындағы макро және микро элементтер құрамы

Сонымен бірге тоқаш өнімдерінің сақтау қабілеттілігі анықталынды. Годжи және мүкжидек езбелері қосылған тоқаш өнімдері 5 тәулік ішінде сапа көрсеткіштері бойынша зерттелінді. Негізгі сапа көрсеткіштері ретінде өнімнің ылғалдылығы мен қышқылдылығы қарастырылды.





2 сурет – Тоқаш өнімдерін сақтау нәтижесіндегі өзгерістер

Нәтижелерді талдау

Годжи және мүкжидек езбесі мен жүгері ұны құрамында адам ағзасына пайдалы дәрумендер мен табиғи талшықтар, микроэлементтер өнімнің сапасын жақсартуға және өнім дәмі мен иісін қалыптастыруға негіз болады. Нәтижесінде өнімнің тағамдық және биологиялық құндылығы жоғарылады.

Өнімді 5 тәулік сақтау нәтижесінде өнімнің физико-химиялық көрсеткіштері өзгерді. Яғни, өнімнің құрамындағы қанттың, майдың және күлдің салмақтық үлесі төмендеді. Өнімнің ылғалдылық қасиеті де төмендеді. Себебі, өнім өте ұзақ уақыт сақталған сайын өнімнің сапа көрсеткіштерін жоғалтып, өнімде кебу процесі байқалды және салмағында да өзгерістер пайда болды. Сонымен қатар өнімнің дәмі алғашқы кезіндегідей емес, өзінің балаусалығын жоғалтты. Дәмі өзіне тән емес болып өзгерді.

Қорытынды

Патенттік – лицензиялық зерттеулер және әдеби шолудың нәтижесі бойынша жүгері ұны мен годжи және мүкжидек езбелері қосылған тәтті тоқаш өнімінің жаңа түрі өндірілді. Бұл өндірілген тәтті тоқаш өнімі белгілі стандарт талабына сәйкес, яғни физико-химиялық және органолептикалық көрсеткіштері бойынша талаптарға сәйкес келді. Өндірілген тоқаш өнімін өндіру технологиясы мен нормативтік құжаттамалары: технологиялық нұсқау мен ұйым стандарты әзірленді. Өндірілген нан-тоқаш өнімі бойынша Қазақстан Республикасы

Әділет министрлігіне қарасты Зияткерлік меншік құқығы комитеті «Ұлттық зияткерлік меншік институты» РМК өнертабыстықты инновациялық патенттеуге өтінім берілді, тіркелу нөмірі №2015/0117.

Әдебиеттер

1 Каттерол П. Применение липолитического ферментного препарата при выработке кексов // Кондитерское и хлебопекарное производство. - 2007. - №6 . - С. 6-8.

2 Новинюк Л.В., Кукин М.Ю., Новицкая И.Б. Цитраты в хлебобулочных и мучных кондитерских изделиях // Пищевые ингридиенты.-2010.-№2- С.70.

3 Пахомова Т.А., Доронин А.Ф., Соболева Н.П. Использование окары для производства комбинированных полуфункциональных пищевых добавок // Пищевая промышленность. Россия, 2013.- №5.- С.70-71.

4 Чистова М.В. Приготовление пшеничного теста с инулином // Пищевая промышленность. Россия, 2012. -№7- С.46-47.

5 Чижиков О.Г., Коршенко Л.О., Смертина Е.С. Сухие смеси с добавлением облепихового шрота для безглютеновых хлебобулочных изделий // Пищевая промышленность. Россия, 2013.- №3- С.18-19.

6 Перковец М.В. Улучшение качества хлебобулочных изделий с использованием пребиотического волокна инулина // Пищевые ингридиенты.-2011.-№2- С.27-28.

7 Жаркова И.М. Земляной миндаль (чуфа)-рецептурный компонент для сдобных булочных изделий // И.М.Жаркова, А.А.Кликоном, Л.А.Мирошниченкоа//Хлебопечение Росии. Россия, 2014.-№2.- С.26-27.

8 Патент Ресей. № 2505076 Способ получения экстракта ягод годжи.- Жариялау күні 27.01.2014 ж.

УДК 639.3

Маратова Г.М.

Казахский национальный аграрный университет

РЫБОВОДНО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ВЫРАЩИВАНИЯ СТЕРЛЯДИ В БАССЕЙНАХ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АРТЕЗИАНСКОЙ ВОДЫ

Аннотация

В статье приведена характеристика рыбоводно-биологических показателей сеголетокстерляди, выращенных в бассейнах на базе Капшагайского нересто-во-вырастного хозяйства, с использованием артезианскойводы. Представлен анализ показателей рыбопродуктивности и выхода выращиваемой рыбы на протяжении всего периода эксперимента, удельного расхода воды на единицу массы рыбы; обоснованы рекомендуемые значения данных показателей. Приведены показатели выживаемости, показан темп роста сеголеток при выращивании от крупной молоди с использованием артезианской воды. Дана оценка эффективности искусственных кормов, используемых для выращивания осетровых рыб в бассейнах.

Ключевые слова: рыбоводство,бассейновое выращивание,стерлядь, сеголетки, артезианская вода, экономическая эффективность.

Введение

Необходимость развития аквакультуры Казахстана предусматривает освоение новых объектов товарного рыбоводства. Одним из таких объектов является стерлядь (Acipenserbaeri Brandt), освоенная в индустриальной аквакультуре многих зарубежных стран.

Стерлядь (Acipenserruthenus L.) обитает в бассейнах Северного Ледовитого океана, Черного, Азовского, Каспийского, Балтийского морей. В пределах Казахстана водится в реках Урал, Иртыш, Тобол и численность этого вида невелика. Типично пресноводная рыба, постоянно живущая в реках бассейнов Европы, Урала и Сибири. Высокая адаптационная пластичность стерляди издавна привлекала внимание рыбоводов и сделала ее одним из объектов искусственного рыборазведения. Стерлядь хорошо приспособлена к существованию в различных экосистемах – озерах, водохранилищах (рисунок 1). Среди других осетровых отличается наиболее ранним наступлением половой зрелости: самцы впервые нерестятся в возрасте 4-5 лет, самки – 7-8 лет [1].

Привлекает внимание высокая адаптационная пластичность стерляди, что делает данный объект желанным для искусственного рыборазведения.

Целью данного исследования явилось изучение возможности выращивания сеголеток стерляди в бассейнах с использованием воды из артезианской скважины.

Рисунок 1 – Стерлядь

Материал и методы исследований

Материалом для исследований служили сеголетки стерляди, выращенные в бассейнах. Молодь стерляди, использованная для выращивания сеголеток, была подращена в рыбоводной установке с замкнутым циклом водоснабжения (УЗВ), Капшагайского НВХ Алматинской области.

Гидрохимические параметры артезианскойводы соответствовали требованиям для выращивания осетровых рыб [3].

Выращивание проводилось в бассейнах двух типов – с круговым током воды и площадью дна 4,2 м^2, с прямым током воды и площадью дна 1,53 м^2 . Водоснабжение бассейнов осуществлялось из артезианской скважины, для дегазации и аэрации воды была использована специальная система водоподготовки, удельный расход воды в пересчете на площадь бассейнов составлял соответственно 2,62 л/мин х м-2 и 5,88 л/мин х м-2. Температура воды в среднем на протяжении сезона была равна 18,2˚С, колебания в течение суток были незначительны.

Кроме определения максимальной нагрузки ихтиомассы стерляди на рыбоводные бассейны, для оценки этой величины были вычислены значения удельного водного обмена

(л/мин х кг-1 на кг/м^2), путем деления удельного расхода воды (л/мин х кг-1) на полученное максимальное значение брутто-продукции сеголеток.

Для корректировки суточного рациона 1 раз в 10 дней проводили контрольные обловы, во время которых определяли показатели средней массы и длины тела сеголеток, упитанности по Фультону. На основании данных начальной и конечной массы тела (в г),а также периода выращивания сеголеток (сут) вычисляли значения абсолютного, среднесуточного и относительного прироста. На основании данных по росту рыбы в течение рыбоводных сезонов 2010 и 2011 гг., путем деления значений общего прироста массы рыбы (конечной средней массы за вычетом начальной, умноженной на количество рыб в бассейне), и общей массы рыбы (конечной средней массы, умноженной на количество рыб в бассейне), на площадь бассейнов, были определены показатели рыбопродуктивности и выхода рыбы (брутто-продукции) по стерляди. Для оценки качества использования кормов рыбой при проведении контрольных обловов бассейнов определяли показатели кормового коэффициента.

Результаты исследований и их обсуждение

Рыбоводный сезон 2012 г. В бассейнах с круговым током воды и площадью дна 4,2 м^2 в течение сезона при средней плотности посадки 38 шт./м^2 величина брутто-продукции к концу сезона составила 4,67 кг/м^2. Удельный расход воды к концу сезона был равен 0,56 л/мин х кг-1, что было меньше нижней границы нормативных значений (0,8 л/мин х кг-1). Полученное значение удельного водного обмена было 0,12 л/мин х кг-1 на кг/м^2.

В бассейнах же с прямым током воды и площадью дна 1,53 м^2 в течение сезона выращивания сеголеток при средней плотности посадки 49 шт./м^2 к концу сезона была достигнута величина брутто-продукции 4,83 кг/м^2. Удельный расход воды при этом достигал (к концу рыбоводного сезона) 1,217 л/мин х кг-1, что было в пределах нормативных значений (0,8 – 3,0 л/мин х кг-1), полученное значение удельного водного обмена было равно 0,25 л/мин х кг-1 на кг/м^2.

Анализируя полученные данные, можно заметить, что выход (брутто-продукция) был приблизительно одинаковым в бассейнах с круговым и прямым током воды, но в последнем случае несколько выше; превышение составило 3,4%. Удельный расход воды к концу рыбоводного сезона в бассейнах с прямым током воды и площадью дна 1,53 м^2 был существенно выше, кратность превышения по сравнению с аналогичным показателем для бассейнов с круговым током воды и площадью дна 4,2 м^2 составила 2,14. Соответственно, в 2,08 раза для бассейнов с прямым током воды и площадью дна 1,53 м^2 было значение показателя удельного водного обмена.

Экспериментальное выращивание осетровых рыб на Капшагайском НВХ началось с 29 мая 2012 г. Общее количество завезенного материала составило 6000 штук трехсуточных личинок стерляди *Acipenserruthenus Linnaeus.*

Вся привезенная рыба завезена с ТОО «Чиликское прудовое хозяйство», куда ранее была доставлена из Европы икрой. Длительность перевозки с одного хозяйства на другое составила 2 часа. Отход за период транспортировки составил: у стерляди – 565 шт. или 9%. Данное количество не превышает нормативный показатель [2, 3, 4]. Адаптация прибывшей на место личинки стерляди и молоди гибридов к условиям экспериментального бассейнового цеха производилась в течение 2 часов.

Доставленная личинка стерляди была рассажена в 2 прямоугольных бассейна, плотность посадки – 2000 шт./м^2.

Подкормку личинки стерляди начали осуществлять непосредственно в день прибытия, первичным кормом явились науплии артемии салина. Наряду с науплиями артемии также задавался стартовый корм (крупка 200-300 мкр). Кратность кормления до массы 3 г составляла 20 раз в сутки. Через 3 недели после завоза стерляди кормление личинок артемией было прекращено, рыба полностью была переведена на искусственные

корма. Интервал между кормлениями – 1 час (с 5 до 24 часов). После достижения стерляди средней навески 3 г, интервал между кормлениями составил 1,5 часа (также с 6 до 24 часов).

Перед каждым кормлением проводилась обязательная чистка бассейнов от остатков несъеденного корма и экскрементов. На протяжении всего периода выращивания молодь осетровых рыб, не задействованной в экспериментах кормили кормами «Coppens», а также дафнией, которую в живом виде задавали в бассейны, в количестве 10% от массы тела. Результаты выращивания молоди стерляди представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Рыбоводно-биологические показатели стерляди при выращивании в бассейнах в 2012 г.

Показатели	Ед. изм.	Значения
Период выращивания	сутки	147
Количество посаженой личинки	шт.	5028
Отход за транспортировку	шт.	565
	%	11,2
Отход при переходе на активное питание	шт.	719
	%	16,1
Отход при переходе на искусственные корма	шт.	439
	%	11,7
Отход при выращивании до 5 грамм	шт.	907
	%	37,8
Посажено на выращивание молоди 5 г	шт.	2398
Начальная масса молоди	г	5,5 ±0,5
Выживаемость от 5 г до стадии сеголеток	%	96,4
Выживаемость сеголеток от личинки	шт.	2 313
	%	46,0
Конечная масса	г	58,09±4,57
Абсолютный прирост	г	52,59
Среднесуточный прирост	г	0,38
Относительный прирост	%	956,18

Как видно из таблицы в целом по показателям абсолютного и относительного прироста можно сказать, что молодь стерляди показала хорошие результаты в текущем году. Выживаемость за весь период выращивания составила 46,0%, что является высоким показателем [5]. Отход за периоды транспортировки, перехода на активное питание, перехода на искусственные корма и выращивания до 5 грамм составил 11,2%, 16,1%, 11,7% и 37,8% соответственно, что ниже нормативных показателей.

Выводы

Проведенные исследования показали возможность использования предложенной технологии выращивания стерляди на артезианской воде в бассейнах в условиях Капшагайского нерестово-вырастного хозяйства Алматинской области.

Литература

1. Митрофанов В.П., Дукравец Г.М., Песериди Н.Е. и др. Рыбы Казахстана в 5-ти т. Т.1. Миноговые, Осетровые, Сельдевые, Лососевые, Щуковые. – Алма-Ата: «Наука», 1986 - 272 с.

2. Богерук А.К. Породы и одомашненные формы осетровых рыб (Acipenseridae). - М.: ФГУП «Федеральный селекционно-генетический центр рыбоводства», 2008.- 152 с.

3. «Рекомендации по выращиванию стерляди в установке замкнутого водоснабжения» ТОО «Казахский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства» Алматы 2014 г. 4 с. Бадрызлова Н.С., Койшибаева С.К., Федоров Е.В., научный сотрудник Булавина Н.Б., Маратова Г.М., Сыздыков К.Н., преподаватель Куанчалиев Ж.

5. Рекомендации по выращиванию рыбопосадочного материала гибридов осетровых рыб «БЕСТЕР» и «РОЛО» в бассейнах с использованием артезианской воды в условиях рыбоводных хозяйств Казахстана. ТОО «Казахский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства» Алматы 2014 г. 24 с. Бадрызлова Н.С., Койшибаева С.К., Федоров Е.В., научный сотрудник Булавина Н.Б., Маратова Г.М.

Маратова Г.М.

АРТЕЗИАН СУЫН ҚОЛДАНАТЫН БАССЕЙНДЕРДЕ СҮЙРІКТЕРДІ ӨСІРУДІҢ БАЛЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚТЫҚ БИОЛОГИЯЛЫҚ КӨРСЕТКІШТЕРІ

Мақалада Қапшағай уылдырық шашу және өсіру шаруашылығындағы экспериментальдық базасында бассейндік жағдайда артезиан суын пайдалану арқылы өсірілген сүйрік балығының осы жаздық шабақтарын өсірудің балық шаруашылықтық биологиялық көрсеткіштерінің сипаттамалары берілген. Тәжірибені жүргізудің барлық кезеңі бойынша балық өнімділігі және өсірілген балық шығымы, балық салмағы бірлігіне шаққандағы орташа су шығыны көрсеткіштеріне талдау жасалған, осы көрсеткіштердің ұсынылатын мөлшерлері негізделген. Артезиан суын қолдану арқылы ірі балықтардан осы жаздық шабақтарын өсіру кезіндегі өміршеңдік көрсеткіші мен өсуінің жылдамдығы берілген. Бассейндерде бекіре балықтарын өсіру үшін пайдалынатын жасанды азықтарға баға берілді.

Maratova G.M.

BREEDING AND BIOLOGICAL FEATURES OF STERLET REARED IN BASINS WITH USING ARTESIAN WATER

The article describes the characteristics of breeding and biological features of starlet fingerlings reared in the basins on the basis of Kapshagaispawning and breeding farm using artesian water. The analysis of fish productivity features and output of cultivated fish during the whole period of the experiment, the specific water consumption per unit weight of the fishare given, as well as it’s justified the recommended values of these parameters.The paper provides the datas on survivalindexes, shows the growth rate of juveniles during the growth from a large fry with artesian water. The estimation of efficiency of artificial feed used for the cultivation of sturgeons in the basins are also given.

УДК 621.7.014.5:678.627.3

Омарова Г.М., Тоймбаева Д.Б., Оспанкулова Г.Х., Омарова К.М.

ТОО «Казахский научно-исследовательский институт переработки сельскохозяйственной продукции»

ОПРЕДЕЛЕНИЕ РЕЖИМОВ ЭКСТРУДИРОВАНИЯ КРАХМАЛА И СИНТЕТИЧЕСКОГО ПОЛИМЕРА ПРИ ПОЛУЧЕНИИ БИОДЕГРАДИРУЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ

Ключевые слова: биополимер, крахмал, экструзия.

Введение

Во всем мире ученые, работающие с упаковочными материалами, находятся в постоянном поиске новых способов сокращения объемов полимерных отходов, безмерно загрязняющих окружающую среду. Полимерная упаковка пищевых продуктов после целевого использования собирается на свалках и составляет 10-12% всех отходов, из которых 38% - полиэтилен, 15% − поливинилхлорид, 8% − полипропилен и 39% − другие пластики. В естественных условиях сроки разложения полимерных материалов составляют от 20 до 300 лет в зависимости от типа и размеров отходов. Радикальным решением этой проблемы с точки зрения экологической безопасности и экономической выгоды видится в создании биоразлагаемых полимеров [1,2].

Анализ научных данных исследователей показал, что существует несколько путей создания биодеградируемых полимерных материалов, используемых для производства упаковок. Основными из них являются создание новых типов полимеров (как синтетических, так и природных) или придание биодеградируемости уже освоенным крупнотоннажным полимерам путем их модификации или введения различных добавок и наполнителей. В строгом понимании термин «биодеградация полимера» означает ухудшение физических и химических свойств, снижение молекулярной массы полимера вплоть до образования CO_2, H_2O, CH_4 и других низкомолекулярных продуктов под влиянием микроорганизмов в аэробных и анаэробных условиях [3].

Наиболее простым и дешевым способом создания биоразрушаемых полимерных композиций является использование смесей пластмасс с различными биологическими добавками. Среди многих полимеров природного происхождения крахмал является одним из самых многообещающих материалов для биоразлагаемых пластмасс, поскольку он универсальный биополимер для использования в непищевых отраслях, с огромным потенциалом и низкой стоимостью [4]. В мире уже разрабатывается серия биоразлагаемых материалов различного состава и назначения с применением крахмала и других добавок. Установлено, что молекула полисахарида крахмала хорошо совмещается с макромолекулами синтетических полимеров [5-7].

В настоящих исследованиях были использованы образцы кукурузного крахмала, соответствующего МСТ 3259-2013 ГОСТ Р «Крахмал кукурузный. Общие технические условия»; синтетический полимер ПЭВД марки ПЭ 15803-02; пластификаторы: глицерин (ГОСТ 6259-75), диацетин №W500615 (sigma), пальмовое масло №70905 (sigma); мягчитель - стеарат магния №26454 (sigma); пластифицирующая добавка - сополимер этилена 12 % винилацетата (СЭВА) № 437247 (sigma).

Композиции готовились следующим образом: в смеситель вносился полиэтилен высокого давления (ПЭВД) в виде гранул и при интенсивном непрерывном перемешивании добавлялся СЭВА, после чего вносилось необходимое количество крахмала с

пластификаторами. Масса перемешивалась в течение 10 мин, затем полученная смесь смешивались при помощи экструдера серии SJ-M [8].

Проведение теоретического обоснования выбора композиции для получения биоразлагаемого полимера.

Дополнительные технологические добавки, такие как пластификаторы и мягчители являются преимущественными для деструктурирования нативного крахмала. Добавляемые в композиции добавки, то есть глицерин и диацетин являются предпочтительными пластификаторами для крахмала. Мягчителями являются пальмовое масло и стеарат магния. Общее количество мягчителей находится в диапазоне 0-10% масс./масс. от общей массы крахмала. Пальмовое масло дает композитам эластичность, прозрачность, хорошо смешивается с композитами.

В качестве смягчающего компонента и для улучшения способности к переработке композиции в их состав вводился стеарат магния, обладающий функциями пластификатора.

Смешивание композитов осуществлялось в экструдере при 130-170ºС, что обеспечивало необходимую желатинизацию полисахарида. Изучены композиционные составы, содержащие от 10 до 50% полисахарида (крахмала) в смеси с синтетическим полимером при нескольких температурах с СЭВА и без СЭВА (таблица 1, 2).

Выявлено, что в композициях, полученных при температуре 130-140-140-130-120ºС, синтетический полимер полностью не смешивался с крахмалом, местами образовывались комки. При низкой температуре смешение композиции происходило слабо, что связано с увеличением вязкости. Увеличение температурных режимов до 170-190-190-180-160ºС приводило к термодекструкции крахмальных зерен с одновременной деполимеризацией крахмальных полисахаридов (т.е. происходило уменьшение размеров молекул крахмальных полисахаридов).

Таблица 1 - Композиционный состав ПЭВД+крахмал в различных температурных режимах

Содержание композиций, %	Наименование композиции														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Режимы экструдирования	130-140-140-130-120ºС					150-170-170-160-140ºС					170-190-190-180-160 ºС				
ПЭВД	89	79	69	59	49	89	79	69	59	49	89	79	69	59	49
Кукурузный крахмал	10	20	30	40	50	10	20	30	40	50	10	20	30	40	50
Стеарат магния	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Глицерин	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Пальмовое масло	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Диацетин	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
ПТР,г/10мин, 190ºС	1.3	0.9	0.6	0.4	0.3	1.5	1.0	0.7	0.5	0.4	1.6	1.2	0.8	0.6	0.5

Таблица 2 - Композиционный состав ПЭВД+крахмал+СЭВА в разных температурных режимах

Содержание композиций, %	Наименование композиции														
	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Режимы экструдирования	130-140-140-130-120°С					150-170-170-160-140°С					170-190-190-180-160 °С				
ПЭВД	89	79	69	59	49	89	79	69	59	49	89	79	69	59	49
Кукурузный крахмал	10	20	30	40	50	10	20	30	40	50	10	20	30	40	50
Стеарат магния	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Глицерин	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Пальмовое масло	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Диацетин	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
ПТР,г/10мин, 190°С	1.79	1.62	15	1.2	1.0	1.92	1.8	1.65	1.4	1.2	1.92	1.82	1.65	.43	1.2

В то же время, при изучении реологических изменений композиций с содержанием крахмала свыше 30% установлено, что в области скоростей сдвига возникают критические напряжения сдвига, способствующие режиму неустойчивого течения. Режим неустойчивого течения сопровождается внешними дефектами поверхности экструдата, что снижает качество продукта. Полисахариды являются высокомолекулярными, жесткоцепными полимерами, поэтому введение их в матрицу гибкоцепных синтетических полимеров (СЭВА, ПЭВД) приводит к росту вязкости [9].

Таким образом, на основании исследований выявлено, что смесь полимер – крахмал целесообразно получать в интервале температур 150-170-170-160-140°С.

Литература

1. http://toplife-ru.weebly.com/
2. http://newchemistry.ru/
3. https://ru.wikipedia.org/wiki/Экструзия
4. Лукин Н.Д., Ананских В.В., Лапидус Т.В., Хворова Л.С. Технологический контроль производства сахаристых крахмалопродуктов.
5. Сычугова О.В., Колесникова Н.Н., Лихачев А.Н., Попов А.А.. Пластические массы. - 2004. - № 9.- С.29-32.
6. Грачева И.М. Технология ферментных препаратов. - М.: ВО Агропромиздат, 1987.- 335 с.
7. Минь Т.Т., Биоразрушаемые композиции на основе полиэтилена высокого давления и промышленных отходов полиамида-6, полученного анионной полимеризацией ε-капролактама: автореф. дис...канд. техн. наук: 05.17.06.-Казань, 2013.- 30 с.
8. Клинков А.С. Беляев П.С. Скуратов В.К. Соколов М.В. Однолько В.Г. Утилизация и вторичная переработка тары и упаковки из полимерных материалов: учебное пособие / - Изд. 2-е.– Тамб.: гос. техн. ун-та, 2010. – 100 с.
9. Фомин В.А., Гузеев В.В. Биоразлагаемые полимеры, состояние и перспективы использования. // Пластические массы. – 2001. - №2. - С.42

10. Suvorova A.I., Tyukova I.S., Smirnova E.A., Toropova S.M., Khandojan V.F. Starch for modification of the polymer blends on the base of poly(ethylene-co-vinylacetate).// In. book: "Starch: from starch containing sources to isolation of starch and their applications". Ed. V.P Yuriev, P. Tomasik, H. Ruck, N-Y, Nova Sci. Publ. Inc., 2004. P.193-202.

Жұмыс барысында жоғары қысымды полиэтилен мен крахмалдың негізінде әзірленген әр түрлі композицияларының нәтижелері және әртүрлі пайыз қолданылып, оңтайлы режим анықтау үшін композициялардың құрылымы зерттелді.

In operation, the high-density polyethylene and starch percent, based on the results of the different compositions and different, study the structure of the compositions in order to determine the optimal mode .

УДК 636.933.082 (574)

Омарова К. М., Идрисов К.Ж.

Казахский Агротехнический университет им. С.Сейфуллина

РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГЕНЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВСЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХРЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН И НАПРАВЛЕНИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ РАБОТ ПО СОХРАНЕНИЮ И ОБОГАЩЕНИЮ ИХ ГЕНОФОНДА

Аннотация

В статье приведено рациональное использование генетических ресурсовсельскохозяйственных животных Республики Казахстан и направления научно-исследовательских работ по сохранению и обогащению их генофонда.

Ключевые слова: генофонд, животноводство, порода, племенное поголовье, селекция, генетические ресурсы.

Введение

Рациональное использование генетических ресурсов, их сохранение идальнейшее воспроизводство являются основой стратегии развития существующих генотипов сельскохозяйственных животных в Казахстане. В стране как прикладные научные исследования в животноводстве, так и государственная поддержка отрасли племенного животноводства имеют тенденцию не только поддерживающего, но и развивающего уровней, как по глубине научных исследований, так и по степени точечной финансовой поддержки.

Из 6200 пород животных, относящихся к 40 видам, внесенных в банк данных ФАО/ЕАЖ, 1% или 61пород разводятся и культивируются в Казахстане [1].

По данным этой же организации из общего количества более 30% мировых генетических ресурсов сельскохозяйственных и домашних животных на сегодняшний день находятся на грани вымирания и последующего исчезновения.

В Республике Казахстан генетические ресурсы сельскохозяйственных животных представлены 61 породами, 15 импортными кроссами, 6 видами животных. В разрезе видов сельскохозяйственных животных и птицы это выглядит следующим образом: 18 пород крупного рогатого скота, 20- овец, 3- свиней, 15- лошадей, 2 – пчел,1 – уток, 15 кроссов кур зарубежного происхождения, 2 – верблюдов, 2 вида маралов и пятнистых оленей, 4 –вида птиц. Породообразовательный процесс идет непрерывно.

Численность племенного и породного скота в Республике Казахстан во всех категориях хозяйств имеет тенденцию к увеличению.Если в 2002 году удельный вес племенных животных составлял 0,6 -2,0%, то сейчас он находится в пределах 7-16%. Для расширенного воспроизводства и соответственно повышения генетического потенциала по зоотехническим нормативам необходимо не менее 20% племенного поголовья от общего поголовья.

По данным Государственного Регистра племенных животных стад (данные МСХ РК) поголовье племенного крупного рогатого скота за 10 лет увеличилось в 3,3 раза составило 510,6 тыс. голов, соответственно, овец – в 4,2 раза – 2112,2 тыс. голов, свиней в 6,5 раза – 150,1 тыс. голов, лошадей в 11,4 раза – 125,8 тыс. голов, верблюдов в 3 раза – 20,05 тыс. голов и птицы в 10 раз - 2976,1 тыс. голов. По состоянию на 1 января 2014 года база племенного животноводства была представлена 614 хозяйствующими субъектами во всех отраслях животноводства, за исключением скотоводства. Из них занимаются выращиванием и реализацией племенного молодняка сельскохозяйственных животных 591 субъектов, из которых 36 племенных завода и 543 племенных хозяйств и 12 репродукторов по сельскохозяйственной птице. В скотоводстве же статус присваивается не племенному хозяйству, а племенному животному, в соответствии с этим в данной отрасли учет проводится по имеющемуся поголовью племенных животных.

Производством и реализацией семени производителей сельскохозяйственных животных занимаются 23 субъектов в области племенного животноводства, в том числе 2 племенных и 21 дистрибьютерных центра. Генетические ресурсы мясного и молочного скотоводства Республики Казахстан представлены 18 породами, в том числе 8 – молочного и 10- мясного направлений. Крупный рогатый скот мясного направления представлен породамиказахская белоголовая, аулиекольская, ангус, герефорд, шароле, лимузин, галловейская, калмыцкая, обрак, санта-гертруда. Санта-гертруда разводится в хозяйствах Алматинской, а обрак и лимузин в Акмолинской и Северо-Казахстанской областях. Причем следует отметить что герефорды, ангус, шароле, обрак и лимузин в основном завезены в период с 2011-2014 гг.

Из молочных пород КРС широкое распространение получили во всех регионах черно-пестрая, голштинская и красная степная. Из молочно-мясных, благодаря высоким мясным и молочным качествам, наиболее широко представлена симментальская порода (северный, восточные и центральные регионы),алатауская порода в основном распространена в Алма-Атинской областях Казахстана. Аулиеатинская порода распространена в основном в Южно-Казахстанской и Жамбылской областях. Значительно обогатился генофонд за счет реализации программы «Развитие экспортного потенциала мяса крупного рогатого скота», в рамках которой, поданным завезено племенного поголовья КРС за 2010 -2014 гг. 65 967 голов, из которых 74% составляют мировые общепризнанные высокопродуктивные мясные породы скота. На сегодняшний день, по информации МСХ РК, хозяйствами – репродукторами идет процесс активного воспроизводства адаптированного поголовья и тиражирования их в другие хозяйства страны. Высокопродуктивных животных зарубежной селекции разводят все области страны, кроме Мангистауской. Только в 2014 г. получено приплода 21709 гол, для тиражирования в другие хозяйства и реализовано порядка 4 тыс.гол. племенного молодняка [4]

Самым крупным хранителем генофонда генетических ресурсов крупного рогатого скота является АО "РЦПЖ "Асыл түлік», в банке которого сосредоточено более 7 млн.доз семени высокопродуктивного скота 21 пород.

Генетические ресурсы овец страны представлены 20 породами: 6 - тонкорунного направления, 6 - полутонкорунного, 2- полугрубошерстного, 5 - грубошерстного, 1- каракульской пород.Основные разводимые породы: эдильбаевская, казахская курлючная грубошерстная и полугрубошерстная, дегересская, етті меринос, ордабасинская,

каракульская, южноказахский меринос, казахская тонкорунная, акжаикская мясо-шерстная. Наибольшее поголовье овец сосредоточено в южном и юго-восточном регионах страны (Алматинская, Южно-Казахстанская, Жамбылская, Кызылординская, Восточно-Казахстанская области). В западных областях Казахстана получили распространение эдильбаевская, атырауская мясо-сально-смушковая, акжаикская породы овец.

Генетические ресурсы свиней, лошадей, верблюдов и сельскохозяйственной птицы представлены 23 породами, 15 кроссами и 4 видами птиц.Свиньи представлены 3 породами: крупная белая, немецкая благородная, дюрок. Коневодство - 15 породами, в том числе 4 - верхового, 3 – верхово-упряжного, 2- рысистого, 5- продуктивного направления, 1 – пони, верблюды - 2 породами: казахский бактриан и арвана. В Восточно-Казахстанской области получило распространение пчеловодство (2 породы) и пантовое оленеводство, которое представлено пятнистыми оленями и маралами. Куры представлены 15 импортными кроссами, в том числе 10 – яичного и 5 – мясного направлений. Утки представлены 1 отечественной породой (бишкульская цветная). Кроме кроссов кур разводятся индейки, перепела, цесарки, черно-африканские страусы.

Значительно пополнились генетические ресурсы страны за истекшее десятилетие: так, за 2004-2014 гг. зоотехнической наукой Казахстана создано 93 селекционных достижения. Генофонд страны обогатился новыми породами, типами, линиями животных. В результате длительной селекционно – племенной работы созданы, апробированы и получены патенты на 6 пород, 29 внутрипородных типов, 57 линий [3].

Выведенные породы:

- аулиекольская мясная порода крупного рогатого скота (2004 г.);
- сарыаркинская курдючная грубошерстная порода овец (2004 г.);
- порода овец «Етті меринос» (2011 г.);
-мугалжарская порода лошадей (2011 г.);
-ордабасинская порода овец (2013 г.);
-бишкульская цветная порода уток (2013 г.).
- 1 кросс уток - Бишкульский БЦ 12.

29 внутрипородных типов,имеют свои зональные, продуктивные особенности, в числе которых 6 типов в молочном скотоводстве, 6 типов – в продуктивном коневодстве [2], 5 - в тонкорунном и полутонкорунном овцеводстве, 4 - в каракулеводстве, 3 - в мясо-сальном овцеводстве, 3 - в мясном скотоводстве, 1 – в верблюдоводстве.

В результате внутрипородной селекции выведено и запатентовано 57 линий. В разрезе направлений отрасли они представлены следующим образом: продуктивное коневодство – 16, мясо-шерстное овцеводство – 14, мясное скотоводство – 9, мясо-сальное овцеводство – 6, верблюдоводство – 6, молочное скотоводство – 2, утководство- 2, каракулеводство- 1 линия, спортивное коневодство- 1 линия.

В РК действуют 8 республиканских палат по породам крупного рогатого скота, которые в настоящее время осуществляют функции по присвоению статуса племенного животного в скотоводстве,координации селекционной и племенной работы в стаде и выдаче племенных свидетельств на животное, ведению учета по племенному поголовью крупного рогатого скота.

Как известно, развитие генетических ресурсов было бы невозможно без финансовой поддержки как научных исследований, так и хозяйствующих субъектов, разводящих породы. Финансирование селекционно-племенной работы и сохранения генофонда сельскохозяйственных животных в Республике Казахстан осуществляется в рамках программно-целевого финансирования научных исследований в области АПК.

С целью развития генетических ресурсов и стимулирования увеличения объемов производства продукции животноводства и племенной продукции и материала, а следовательно поддержка генетических ресурсов осуществляются на развитие племенного животноводства, в рамках которойчастично удешевляютсястоимость приобретенного

отечественными товаропроизводителями племенного молодняка, семени быков-производителей, эмбриона, племенного яйца и суточных цыплят.

Для осуществления мониторинга породного преобразования и повышения продуктивности скота внедрена единая информационно-аналитическая система селекционно-племенной работы, позволяющая вести централизованный учет имеющегося поголовья крупного рогатого скота. С помощью данной системы осуществляется контроль мероприятий по повышению генетического потенциала племенных животных, их расширенному воспроизводству и тиражированию (www.sybaga.kz).

*С учетом мирового опыта ведения селекционно-племенной работы в скотоводстве внедряется индексная оценка племенной ценности.*Научные исследования в этом направлении осуществлялись в 2012-2014 и будут завершены в 2015-2017 гг. В итоге будет впервые разработана отечественная система индексной оценки крупного рогатого скота.

Породообразовательный процесс и углубленная селекционно-племенная работа,благодаря научным исследованиям ученыхпродолжается. Созданы соответствующие условия и осуществляется государственная поддержка развития генетических ресурсов сельскохозяйственных животных и птицы. С началом реализации новой трехлетней программы на 2015-2017 гг. будет продолжена реализация задач по сохранению и развитию генетических ресурсов страны, в том числе по:

- выведению новых генотипов отечественных пород сельскохозяйственных животных в различных регионах Казахстана;
- идентификации, систематизации и паспортизации генетических ресурсов отечественных пород сельскохозяйственных животных;
- селекции генетического материала отечественной и импортной репродукции молочного скота в различных регионах Казахстана;
- разработке методики племенной ценности быков-производителей отечественных пород по качеству потомства;
- разработке системы адаптации и акклиматизации импортированного молочного скота в различных регионах Казахстана;
- созданию новых кроссов и линий, прародительских форм уток и гусей;
- селекции и воспроизводствурайонированных пород пчел в восточном и южном регионах Казахстана;
- сохранению и распространению генофонда алтайской породы маралов.

Литература

1. ФАО 2011 Стратегии разведения для устойчивого управления генетическими ресурсами. ФАО: руководящие принципы в отношении животноводства и охраны здоровья животных, №3, Рим, 2011
2. Әкімбеков Б.Р., Әкімбеков А.Р. Әлемдегі негізгі жылқы тұқымдары. Алматы, ТОО «Нур-Принт», 2013
3. Основные показатели развития животноводства за 2013, 2014 гг. Материалы Агентства Республики Казахстан по статистике.
4. Государственный Регистр племенных животных и стад Республики Казахстан по состоянию на 1 января 2014 г. (Данные Комитета Государственной инспекции МСХ РК).

Мақалада Қазақстан Республикасында ауыл шаруашылығы малдарының генетикалық қорын тиімді пайдалану және олардың тектік қорын байыту мен сақтау үшін ғылыми-зерттеу жұмыстарының бағыты көрсетілген.

The article shows the rational use of farm animal genetic resources of Kazakhstan and directions of scientific research for the preservation and enrichment of their gene pool.

УДК 636.3.084.522

Омарова Қ.М.

С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университеті

ҚОЙ ШАРУАШЫЛЫҒЫНДА ДӘСТҮРДЕН ТЫС АЗЫҚТЫ ҚОЛДАНУ

Аңдатпа

Мақалада қазақтың биязы жүнді қойының еркек тоқтыларын жедел өсіріп бордақылау үшін дәстүрден тыс азық қолданудың тиімді екені көрсетілген.

Кілт сөздер: бордақылау, қой еті, сойыс салмағы, ұша, темекі күнжарасы

Кіріспе

Қазақстан Республикасында қой шаруашылығын дамыту бәрінен бұрын халықты азық-түлікпен қамтамасыз етуде және халық шаруашылығы тұтынушыларын шикізатпен қанағаттандыруда, қазіргі нарық жағдайында бәсекелес, экономикалық тиімді, сапасы жоғары өнімді алу, әртүрлі меншік түріндегі шаруашылық өнімдерін өндіру және жоғарылату болып табылады.

Бүгінгі күннің мақсаты еліміздің қой шаруашылығын дамыту, оның ішінде ет өнімін жоғарылату және сапалы өнім өндіру.

Қазіргі кезде темекі ұрығынан белокты азық алу жолы анықталып, оған патент алынған [1,2]. Бұл әдісті қолдану нәтижесінде темекі ұрығындағы улы заттар мен малға жағымсыз иіс толық жоғалады да, "темекі күнжарасы"деген өнім ретінде малға азыққа пайдаланылады.

Темекі күнжарасының құрамында ылғал (су) -7%, май -7─7,5%, протеин -43,9%, клетчатка -4,5%, АЭЗ -32,1%, күл -5,0%. Құрамындағы алмастырылмайтын амин қышқылдары жөнінен бұл өнімнің қалыптасқан азық түрлерінен кем түспейтіндігі, ал метионин шамасы бойынша әлдеқайда асып түсетіні анықталған [1,2,3].

Зерттеу әдістемесі

Темекі күнжарасын тәжірибеге қолдану үшін қазақтың биязы жүнді қойының 7─7,5 айлық еркек тоқтыларын екі топқа бөлдік. Бұлар жасы, салмағы, саны (20 бастан) жөнінен ұқсас, бағып─күту жағдайлары бірдей, орналастыру тығыздығы мен азықтандыру аумағы зоотехникалық нормаларға сай болды. Тек айырмашылығы бақылау тобындағы рационға күнбағыс күнжарасы, ал тәжірибелік топ рационына темекі күнжарасы қосылды.

Зерттеу нәтижелері

Бордақылау барысында қазақтың биязы жүнді еркек тоқтыларының тірілей салмағы, сойыс сапасының көрсеткіштері мен морфологиялық құрамы анықталды.

1-кесте. Тоқтылардың 120 күндік бордақылаудағы тірілей салмағының өзгеруі

Р\с	Көрсеткіштер	Өлшем бірлік	Мал тобы			
			тәжірибелік		бақылау	
			$X \pm m_x$	Cv,%	$X \pm m_x$	Cv,%
1	Мал саны	бас	20	-	20	-
2	Тәжірибе алдындағы тірі салмағы	кг	31,8±0,49	6,7	32,1±0,36	4,9
3	Соңғы тірілей салмақ	кг	66,9±0,64	2,76	60,9±54	3,8
4	Барлық кезеңде қосқан тірілей салмағы,кг	кг	35,1±0,27	9,8	28,8±0,22	9,7
5	Тәулігіне қосқан салмағы,г	г	290	9,8	240	9,7

1- кестедегі мәліметтерді талдау арқылы тәжірибелік топтың көрсеткіштері жоғары екенін байқадық, яғни тәжірибелік топ тоқтылары 120 күнде қосқан тірілей салмағы 35,1 кг, ал бақылау тобының тоқтылары 28,8 кг, тәулігіне қосқан салмағы тиісінше 290 г және 240 г болды.

Бордақылауда еркек тоқтылардың тірілей салмағы тәжірибелік тобы 2,1 есеге, ал бақылау тобы 1,9 есе өсті.

Сонымен қатар, тәжірибелік және бақылау тобының еркек тоқтыларының арасында барлық көрсеткіштері бойынша айтарлықтай айырмашылық болды. Яғни, тәжірибелік топ тоқтылары бақылау тобының тоқтыларын тәулігіне қосқан салмағы бойынша 20,8% және қосқан тірілей салмағы бойынша 21,9%-ға басым болғанда, айырмашылық P>0,99 сенімділік деңгейіне тең болды.

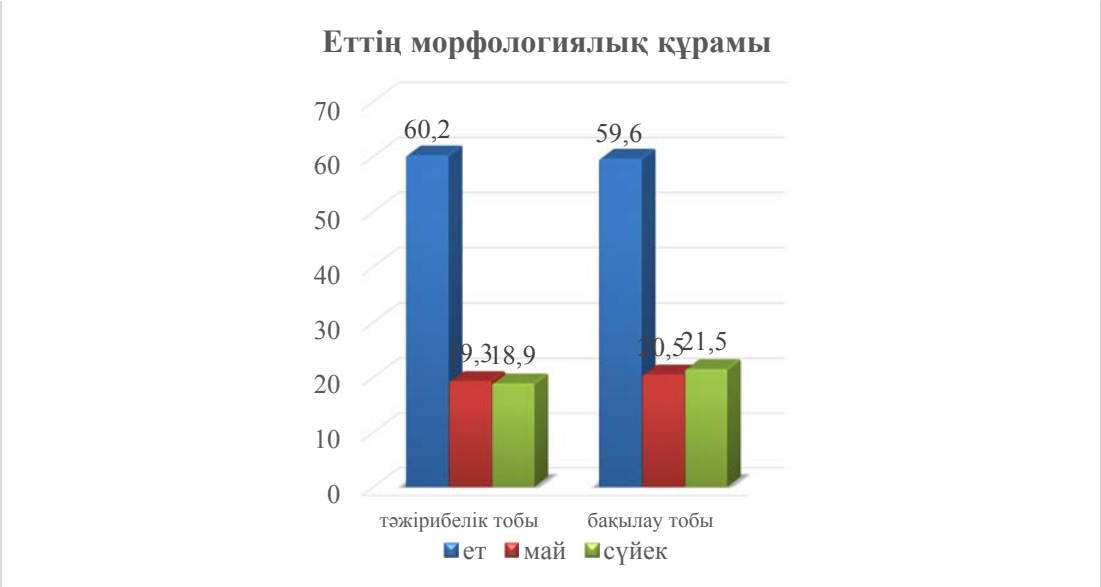
Бұл көрсеткіштер қазақтың биязы жүнді қойы тоқтыларын жедел өсіріп, бордақылау үшін темекі күнжарасын пайдаланудың тиімділігін дәлелдейді.

Қазақтың биязы жүнді еркек тоқтыларын қарқынды өсіру мен бордақылауда ет өнімділігі бойынша сапа және саны жағынан да өзгеріс байқалды.

Тәжірибе басында ұша салмағы 12,4 кг құраса, тәжірибе соңында тәжірибелік тобында 2,7 (тәжірибелік) және 2,3 (бақылау) есеге өсіп, тиісінше 34,0 және 29,0 кг құрады. Яғни, тәжірибелік топ тоқтыларының салмағы ауыр (69,9 кг), ірі денелі және барлық сойыс өнімдері бойынша бақылау тобынан 5,0 кг артық (2-кесте).

2-кесте. Тоқтылардың 120 күндік бордақылаудан кейінгі сойыс сапасы

р\с	Көрсеткіштер	Өлшем бірлік	Бастапқы көрсеткіш	Мал тобы	
				тәжірибелік	бақылау
1	Тірілей салмағы	кг	32,0	66,9±0,63	60,9±0,54
2	Барлық ет өнімі	кг	18,6	47,1±0,15	39,9±0,12
3	Ұша салмағы	кг	12,4	34,0±0,18	29,0±0,37
4	Ұша шығымы	%	38,7	48,6	47,6
5	Іш майы	кг	0,8	2,4±0,07	1,4±0,02
6	Іш майының шығымы	%	2,5	3,4	2,3
7	Сойыс салмағы	кг	13,2	36,4±0,02	30,4±0,03
8	Сойыс шығымы	%	41,25	52,0	49,9
9	Ішек, қарын, өкпе, бауыр	кг	5,6	10,7±0,11	9,5±0,22
		%	17,5	15,3	15,5
10	Техникалық шикізат	кг	5,8	10,3±0,08	9,5±0,22
11	Қан	кг	1,8	3,5±0,06	3,1±0,06
12	Тері салмағы	кг	2,6	4,0±0,15	3,9±0,06
13	Барлық сойыс өнімдері	кг	30,4	54,4±0,13	49,4±0,46
		%	79,5	82,1	81,1



1- сурет. Еттің морфологиялық құрамы.

1-суреттегі деректерден тәжірибелік топтағы малдың семіруге бейімділігі байқалады. Мысалы, ұшасының майы көбірек (6,6 кг немесе 19,3%), таза ет-май қатынасы майлылық көрсеткіші төмендеу (3,92), яғни бақылау тобынан етіне қарағанда май үлесі жоғары болды.

Мал етін пісіру және оның сорпасының сапасын тексеру де қызықты нәтиже беріп отыр.Тәжірибелік топтағы малдың пісірілген еті мен сорпасының иісі бойынша қойылған бағасы, етінің дәмінің бағасы, сорпасының түсінің бағасы жоғарырақ. Осының нәтижесінде жалпы жинақталған баға бойынша тәжірибелік топ малы бақылау тобынан бұл көрсеткіштер бойынша да басым болды.

Экономикалық тиімділігін анықтау үшін тәжірибелік топтағы тоқтылардың соңғы салмағы 69,9 кг, яғни бақылау тобындағылардан 6,0 кг артық екенін байқасақ та жеткілікті. Мұнымен қоса, темекі егістіктеріндегі қалдықтарды тазалау, оны іске жарату арзан мал азығы ретінде пайдалану, көктемгі жер жырту кезіндегі қосымша кедергілердің азаюы осының барлығы жүргізілген зерттеулердің тиімділігін көрсетеді.

Қорытынды

Қазақтың биязы жүнді қойының еркек тоқтыларын жедел өсіріп бордақылау үшін азық рационында темекі күнжарасын пайдалану тәжірибесі оң нәтиже берді. Қой азықтандыру рационына жаңа азық темекі күнжарасын пайдалану еш зиянсыз, тіпті пайдалы екендігі дәлелденді.

Қолданылған әдебиеттер:

1. http://www.studfiles.ru/preview/1150343/
2. Племянников А.Г., Чеботова А.Н. Темекі тұқымынан белокті азық алу әдістері. ҚР №10036 патенті, 2001 ж.
3. ҚР МемСЭС өнім қауіпсіздігі бойынша санитарлы-эпидемиологиялық сараптамасы №41-2/29-6, 7-ші қаңтар 2002ж.

В статье освешены результаты использования жмыха табачного в рационах баранчиков при интенсивном выращивании и откорме их на мясо.

The article highlights the results of the use of tobacco meal in diets with vigorous rams vyrashivanii and fattening them for meat.

ӘОЖ 576.8521:632.981

Ошанова Д.С., Баянбек Д.С., Ремеле В.В.

«Қазақ ауыл шаруашылық өнімдерін қайта өңдеу ғылыми-зерттеу институты»
Астана қ., Қазақстан

КОЛЛЕКЦИЯЛЫҚ МИКРОСКОПИЯЛЫҚ САҢЫРАУҚҰЛАҚ ШТАММДАРЫНЫҢ АМИЛОЛИТИКАЛЫҚ БЕЛСЕНДІЛІГІ

Аңдатпа

Мақалада ҚазАШӨҚҒЗИ-ның микробиология және биотехнология зертханасының коллекциясындағы түрлі астық дақылдарынан бөлініп алынған *Aspergillus sp.* және *Penicillium sp.* микроскопиялық саңырауқұлақтар түрлерінің 33 штамының амилолитикалық белсеңділігі бойынша мәліметтер берілген.

Кілт сөздер: коллекция, микроағзалар, штамм, фермент, амилаза, амилазды белсеңділік

Кіріспе

Қазіргі таңда микроағзалардың тіршілік әрекетіне негізделген өндірістік процесстер кең ауқымды мәнге ие. Әртүрлі белсеңділікке ие микроағза штамдары ғылым мен өнеркәсіптің әртүрлі салаларында кеңінен қолданылуда.

Микроб жасушасы, өсімдік пен жануар жасушалары сияқты қолайлы жағдайда артық метаболиттерді синтездемейді. Бірақ, культивирлеу жағдайын немесе жасуша геномындағы гендердің индукция/репрессия қатынастарын өзгеріске ұшырату, зат алмасу реакциясына түспейтін, сонымен бірге жасушаның қалыпты тіршілік әрекетін бұзатын біршама метаболиттердің жинақталуына әкеледі. Жасуша өз кезегінде осындай артық метаболитттерден құтылуға және оларды экстрацеллюлярлы кеңістікке кетіруге тырысады. Осы немесе басқа метаболиттердің асыра синтезі деп аталатын бұл процесс, өнеркәсіптік мәңге ие мақсатты өнімдерді алу үшін биотехнологияда кең қолданылады [1].

Өнеркәсіптік бағалы ферменттер көзі ретінде микроағзаларды қолдану бойынша жақын уақыттағы ашылулар әртүрлі өнеркәсіптік процестерде микробтық ферменттердің қолданылуын көбейтті. Ферменттік препараттарды қолдану технологиялық процестердің біршама жылдам жүруіне, өнімдердің сапасының мен сұрыптылығының жақсаруына, шикізат көзінің шығынының азаюына, дайын өнімдердің шығарылу мөлшерінің жоғарылауына, еңбек ету жағдайының жақсаруына, оның өнімділігінің жоғарылауы мен өндірістік қатарда технологиялық процестердің үздіксіз ағының қамтамасыз етуіне әкеледі.

Қазіргі күні, өнеркәсіптік ферменттердің биотехнологиялық көзі ретінде микроағзаларды қолданудың жаңа әлеуеті кейбір микроағзалардың жасушадан тыс ферментативті белсенділіктерін зерттеуде қызығушылық тудырады [2-4].

Халық шаруашылығының әртүрлі салаларында қолдану белсенділігі бойынша ферменттердің ішінде бірінші орынды амилаза алады. Амилазаларды алу көзі ретінде өсімдік, жануар және микроағзалар болуы мүмкін. Микробтық амилазалар өнеркәсіптік қолдану кезінде оң әсер береді, олардың көп мөлшері коммерциялық қол жетімді; сонымен бірге олар өнеркәсіптік крахмал өңдеу кезінде толықтай химиялық крахмал гидролизін алмастырған [5].

Амилаза өндіруде микроағзаларды қолдану экономикалық тұрғыдан тиімді болып табылады. Қажетті сипатқа ие ферменттерді алу үшін микроағзаларды қажеттімізге қарай оңай амал жасауға болады [6]. Гидролитикалық амилазлар бірнеше микроағзалардан алынған (саңырауқұлақ, ашытқы, бактерия және актиномицеттер), бірақ, саңырауқұлақ

және бактериялық культуралардан алынған ферменттердің қолданысы өнеркәсіптік секторда басты орындарды алады [7].

ҚазАШӨҚҒЗИ-да «Гендік қор, өсімдік, жануар және микроағзаларын құру» атты жобасы зерттеу барысында микроағзалар коллекциясы құрылған, сақталынған және қазіргі таңға дейін жалғасын табуда, коллекция құрамында 229 штамдар енген, соның ішінде мицелиалды саңырауқұлақ – 151, азот тотықтырушы бактерия – 43 және бациллалар - 35 штамды құрайды.

Әртүрлі дақылдардың беткі қабатынан бөлініп алынған коллекциялық микроскопиялық саңырауқұлақтардың ішіндегі *Penicillium sp*. және *Aspergillus sp*. саңырауқұлақ түрлерінің штамдарының амилолитикалық белсенділігі зерттелінген.

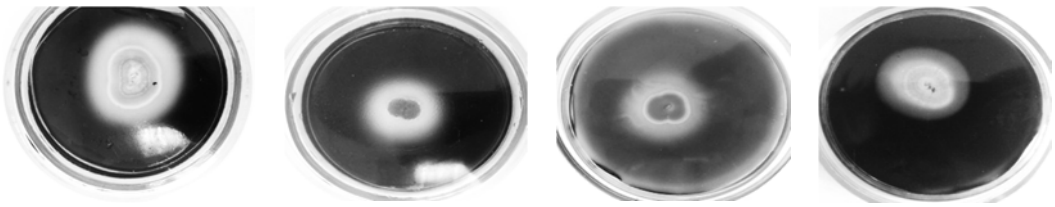
Зерттеу материалдары мен нысандары

Зерттеу материалдары ретінде ҚазАШӨҚҒЗИ-нің «Микробиология және биотехнология» зертханасының коллекциясындағы түрлі астық дақылдарынан бөлініп алынған *Penicillium sp*. және *Aspergillus sp*. микроскопиялық саңырауқұлақтарының штаммдары қолданылды.

Ферментативтік белсенділікті жалпы қабылданған әдіс бойынша анықтадық [8].

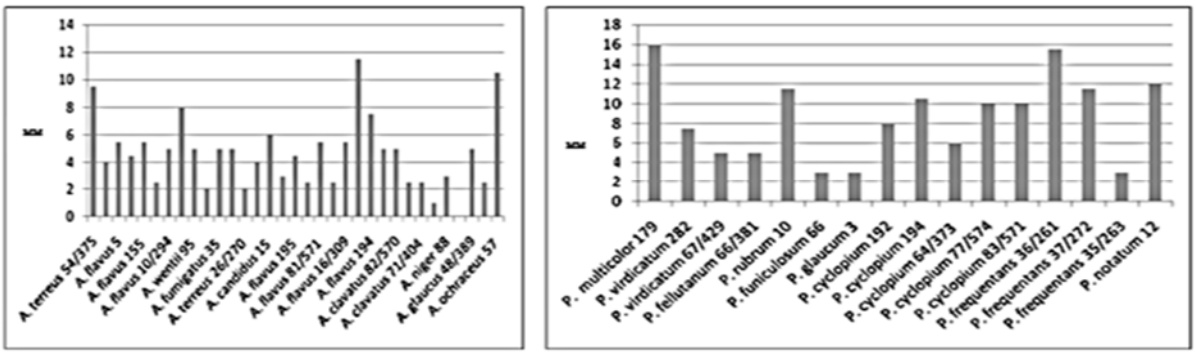
Зерттеу нәтижелері және оны талқылау

Зерттеу жұмыстарының нәтижесі бойынша микроскопиялық саңырауқұлақтардың ішінде жоғары амилолитикалық белсенділікті көрсеткен *Penicillium* штаммдары. Крахмал гидролизінің аумағы орташа шамамен *Penicillium frequentans* 36/261 саңырауқұлағында 15,5 мм, *P. multicolor* 179 – 16 мм, *P. cyclopium* 194 – 10,5 мм құрады. *Aspergillus* саңырауқұлақ түрінің гидролиз аумағы: *A. terreus* 54/375 – 9,5 мм, *A. ochraceus* 57 – 10,5 мм құрады. Жұмыс коллекциясының ішіндегі *Penicillium* және *Aspergillus* саңырауқұлақ түрлерінің қалған штамдары орташа немесе төмен амилолитикалық белсенділікті көрсетті (сурет 1).



P. frequentans 36/261 | *P. cyclopium* 194 | *P. cyclopium* *83/571* | *A. ochraceus* 57

а



б

Сурет 1 - *Aspergillus* және *Penicillium* штаммдарының амилолиткалық белсеңділігі: а – штаммдардың крахмал гидролизі, б – штаммдардың амилолиткалық орташа көрсеткіштері

Қазіргі уақыттағы биотехнология жағдайы негізінде, амилаза өнеркәсіптік тәжірибеде қодануының маңызы жоғарылауда. Тағам және крахмал өнеркәсібі негізгі нарық көзі, сондықтанда осы секторда амилзаға деген сұраныс әрқашанда жоғары болады. Осыған орай, коллекциямыздағы амилазды белсеңділігі жоғары микроскопиялық саңырауқұлақтар штаммдарын келешекте амилаза және глюкоамилаза синтездеу өндірісінде қолдануға болады.

Әдебиеттер

1. Кабанов А.В., Исследование синтеза и стабильности амилолитических ферментов мицелиальным грибом Aspergillus niger штамм Л-4: Автореф. дис....к.б.н. М., 2010
2. Akpan I, Bankole M.O., Adesemowo A.M, Latunde- Dada GO (1999). Production of amylase by A. niger in a cheap solid medium using rice bran and agricultural materials. Trop. Sci. 39:77-79.
3. Bilinski C.A, Stewart G.G. (1990). Yeasts protease and Brewing. In: Yeast Biotechnology and Biocatalyst ed. Verachtert, H. and Mot , New York: Marcel Dekker.R. pp 147 – 162.
4. Buzzini P, Martini A. (2002). Extracellular enzymatic activity profiles in yeast and yeast – like strains isolated form tropical environments. J. Appl. Microbiol. 93: 1020 –1025.
5. Pandey, A; Nigamp, V.T; Socco, L; Singh, D; Mohan, R (2006). Advances in microbial amylases. Biochem, 31: 35-152.
6. Losane B. K., Ramesh M. V. (1990). Production of bacterial thermostable a-amylase by SSF. A potential tool for achieveing economy in enzyme production and starch hydrolysis, Av. Appl. Microbiol, 35, 1-56
7. Pandey C., Soccol R., Mitchell D (2000). New developments in solid state fermentation, Process Biochem, 35: 1153-1169
8. Практикум по микробиолгии // Под. ред. А.И. Нетрусова, М.А. Егорова и т.д. – Москва. - 2005. - 601 с.

УДК 576.8521:632.981

Ошанова Д.С., Баянбек Д.С., Ремеле В.В.

Казахский научно - исследовательский институт переработки сельскохозяйственной продукции - «КазНИИПСХП»

ИЗУЧЕНИЕ ПРОТЕОЛИТИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ШТАММОВ МИКРОСКОПИЧЕСКИХ ГРИБОВ РОДА *PENICILLIUM*

Аннотация

Протеазы с новыми свойствами необходимы в связи с увеличением их промышленного значения. В статье представлены данные по изучению протеолитической активности штаммов микроскопических грибов рода *Penicillium*, выделенных с различных субстратов.

Ключевые слова: коллекция, микроскопические грибы, штамм, ферменты, амилолитическая активность

Введение

В последние годы большое распростронение получили ферментные препараты микробиологического происхождения (бактериального и грибного). Использование

микроорганизмов в качестве источников промышленно ценных ферментов привели к увеличению применения микробных ферментов в различных промышленных процессах. Применение ферментных препаратов способствует значительному ускорению технологических процессов, улучшению качества и повышению сортности продуктов, уменьшению расходу сырья, увеличению выхода готовой продукции, улучшению условия труда, повышению его производительности и в ряде производств обеспечению непрерывного потока технологических процессов. На сегодняшний день, новый потенциал использования микроорганизмов в качестве биотехнологического источника промышленных ферментов обусловливает интерес в исследовании внеклеточной ферментативной активности некоторых микроорганизмов [1-3].

Крупнейшим классом ферментов являются протеазы, которые составляют до 60% от общего мирового рынка ферментов, и имеют важное экономическое значение из-за их широкого применения в промышленных процессах. Протеазы в соответствии с диапазоном pH при котором они показывают максимальную активность, классифицируется как щелочный, кислый и нейтральный. Щелочные протеазы выделяются в основном из мицелиальных грибов, таких как *Aspergillus* и *Penicillium*, считающиеся наиболее коммерчески важным среди микробных протеаз [1, 4-8].

Материалы и методы исследования

Исследования проводили в лаборатории микробиологии и биотехнологии ТОО «КазНИИПСХП». Объектами исследований служили штаммы микромицетов рода *Penicillium* из коллекции микроорганизмов лаборатории.

Изучение протеолитической активности осуществляли согласно общепринятым методам [9].

Результаты исследования и их обсуждения

Проведены исследования по изучению протеолитической активности коллекционных штаммов микроскопических грибов рода *Penicillium.*

Протеолитические ферменты (протеазы) катализируют гидролитическое отщепление концевых аминокислот от молекул белков. Активность внеклеточных протеаз определяли качественным методом с использованием двух субстратов (желатин и казеин).

Протеолитическая активность исследовалась у штаммов микроскопических грибов рода *Penicillium*, выделенных с поверхности зерна и зернопродуктов (кукуруза, пшеница, ячмень, отруби, рапс, соя). Результаты показали различную степень проявления протеолитической активности (таблица).

Таблица - Протеолитическая активность микроскопических грибов рода *Penicillium*

№ п/п	Наименование штамма	Субстрат	Зона гидролиза казеина, мм	Столбик разжижения желатина, мм	Интенсивность разжижения желатина, +/-
1	P. freguentars 37/272	пшеница	-	-	----
2	P. cyclopium 63/360	кукуруза	3	70	++++
3	P. freguentars 65/375	пшеница	-	17,5	++--
4	P. virdicatum 67/429	пшеница	-	10,5	+---
5	P. cyclopium 69/424	ячмень	4,5	-	----
6	P. cyclopium 192	рапс	4,5	15	+---
7	P. raistuickii 263	рис	8,5	16	+---
8	P. funiculosun 66	пшеница	3	-	----
9	P. freguentars 62	пшеница	1	4,5	+---
10	P. glaucum 3	пшеница	10,5	52,5	+++-
11	P. flaviceps 195	овес	3	27,5	++--

12	P. freguentars 36/261	пшеница	8,5	5,5	+---
13	P. rubrum 10	отруби	5,5	12,5	+---
14	P. freguentars 35/263	пшеница	-	-	----
15	P. cyclopium 64/373	пшеница	8,5	29	++--
16	P. fellutanum 66/381	пшеница	7,5	9,5	+---
17	P. cyclopium 79/494	кукуруза	5	10.5	+---
18	P. viridicatum 282	пшеница	6,5	31	++--
19	P. cyclopium 83/571	рис	5,5	17,5	++--
20	P. fellutanum 34/307	кукуруза	10	57,5	+++-
21	P. cyclopium 77/574	соя	6,5	16	+---
22	P.notatum 12	пшеница	3,5	9,5	+---
Примечание: «++++» – высокое, «+++-» – выше среднего, «++--» – среднее, «+---» – слабое, «----» – отсутствует					

Среди исследованных 22 штаммов микроскопических грибов рода *Penicillium* интенсивно разлагали желатин штаммы *P. glaucum 3, P. cyclopium 63/360, P. fellutanum 34/307* столбик разжижения был в пределах 50-70 мм. Однако, данные 3 штамма проявили различную способность разложения казеинового субстрата, что соответствовало зоне гидролиза в пределах 3-10,5 мм (рисунок).

Penicillium fellutanum 34/307 | *Penicillium cyclopium 63/360* | *Penicillium glaucum 3* | Контроль

Рисунок – Гидролиз казеина микроскопическими грибами рода *Penicillium*

Выявлено, что некоторые штаммы микроскопических грибов рода *Penicillium (*№69/427, 36/261, 66/381 и 10) несмотря на то, что не разжижают или слабо разжижают желатину, имеют средний уровень казеинолитической активности с зоной просветления субстрата вокруг колонии 4-8 мм.

На основании проведенных исследований по ферментативной активности для дальнейших исследований по усилению свойств отобраны штаммы микроскопических грибов рода *Penicillium: P.glaucum* 3*, P. cyclopium 63/* и *P. fellutanum 34/*307 с высокой протеолитической активностью, которые могут быть основой для использования в биотехнологическом производстве. Работа по дальнейшему изучению свойств штаммов с высокой протеолитической активностью будет продолжена с целью формирования коллекции промышленно-ценных штаммов прикладного характера.

Литература

1. Kumar C.G and Takagi H. Microbial alkaline proteases: from bioindustrial viewpoint. Biotech. Adv. 1999; 17: 561-594.

2. Akpan I, Bankole M.O., Adesemowo A.M, Latunde- Dada GO (1999). Production of amylase by A. niger in a cheap solid medium using rice bran and agricultural materials. Trop. Sci. 39:77-79.

3. Bilinski C.A, Stewart G.G. (1990). Yeasts protease and Brewing. In: Yeast Biotechnology and Biocatalyst ed. Verachtert, H. and Mot , New York: Marcel Dekker.R. pp 147 – 162.

4. Mohan F.N, Dileep D, Deepthi D. Potential application of protease isolated from Pseudomonas auriginosa PD100. Biotechnol. Ind. 2005; 8: 197-203.

5. Leng XW and Xu Y. Improvement of acid protease production by a mixed culture of Aspergillus niger and Aspergillus oryzae using solid-state fermentation technique. Afr. J. Biotechnol. 2011; 10: 6824-6829.

6. Dixit G. and Verma SC. Production of alkaline protease by Penicillium griseofulvin. Indian J. Microbiol. 1993; 33: 257-260.

7. Malathi S and Chakraborthy R. Purification of alkaline protease by a new Aspergillus flavus isolate under solid substrate fermentation conditions for the use as a depilation agent. Appl. Environ. Microbiol. 1991; 57: 712-716.

8. Rani R.M, Prasad N.N and Sambasivarao KRS. Optimization of cultural conditions for the production of alkaline protease from a mutant Aspergillus flavus AS2. Asian J. Exp. Biol. Sci. 2012; 3: 565-576.

9. Практикум по микробиолгии // Под. ред. А.И. Нетрусова, М.А. Егорова и т.д. – Москва. - 2005. - 601 с.

Бұл мақалада микроскопиялық саңырауқұлақтардың *Penicillium* туысына жататын штамдарының протеолитті белсеңділігі келтірілген.

Proteases with new properties are required due to their increasing industrial importance. In this article presented proteolytic activity of strains of microscopic fungus of *Penicillium*.

UDC 639.2/.3;664.95

Pekli J., Zsuga K., Turganbayeva F.

Szent Istvan University, Gödöllő, Hungary
AGRINT Ltd.Co. Gödöllő, Hungary
Kazakh National Agrarian University

THE POSSIBILITES OF ENVIRONMENTAL AND FISHERIES DEVELOPMENT OF CENTRAL ASIAN REGIONS COUNTRIES

Keywords: Central Asia, environmental and fisheries development Introduction

The climate and the terrain of Central Asia make the conditions of traditional agriculture harder. Although, certain territories are rich in creeks, rivers and lakes, on which were reservoirs been built in the last couple of decades. The governments spent a significant amount of money on development of the area, though there are many more possibilities. Fishery is an economic sector that fits the natural capabilities of the Republics of Central Asia. Development of the aquaculture of fresh water can provide significant measures to provide quality food for the peoples and opens up new possibilities on the area of exporting goods. Contribution to the environmental and fisheries development programs, the most important, worldwide known lakes, rivers and reservoir, are which use the water system (1).

Elaborating the theme

It would be reasonable to make further steps to extend the capacity of exploiting both food and industrial commodity products of waters, an area of production that grows more and more significant in our present world. All the governments, knowing their own natural conditions and

the power of their economy, have created their own, most appropriate model. The present proposal offers a modern, multifunctional aqua cultural system for the Region, which is based on scientific studies and development that:

- is world-class in engineering and technology
- integrated, synthesizing several branches, that makes all the used materials to be utilized, makes a closed system, practically without loss or waste
- takes environmental regulations into consideration, does not encumber or contaminate the environment
- keep the international standards of capturing and processing fish, the excellent products fit the food-safety requirements.

The complex model – as its name shows, is based on the principle of poli-cultural, multifunctional operations, tunes up several sectors. A part of these connects in the production process, other elements are connected by the economic considerations (such as: technological devices, manpower, management operations, guidance, capacities, using outside services, etc.).

Main production units

- mobile swimming fish breeding unit and water quality checking laboratory
- water surface caging units (fish rearing and feeding on the storage facility)
- underwater, fixed floating caging production units (fish rearing and genetic staff)
- intensive breeding and nursery facilities on inland (producing larvae, and spawns, genetic- gene bank works)
- intensive, industrial facilities on inland, that work with the water gained from the reservoirs, and its supply channels, and the water pumped out from wells (the feeding of fish, and the rearing of young fish are made here)
- traditional open-water fishing on the reservoir and the channel-systems, and the supervision of free population, stock control
- abattoir, processing unit, packaging, storage, distribution

Supplementary units

- technical supply unit (inland and aquatic, port works, operation of feeding boats and ships, partially mechanical harvesting, execution of selection, service, supervision of automatically operated technologies, providing remote control property protection, etc.).
- storehouses (it is an important task, on the reason of high volume, for example: storage of fodder, storage of chemicals and medicine for animals need special attention), storage of goods
- social places for the workers of the manufactory are designed on considering the applicable laws and local rules of course
- provide working conditions for members of the directorate, management, and professional leaders - offices, research facilities, visitor centers.

Scaling the integrated model, pasting into the natural habitat

The development model is made of smaller modules, can be built up in steps, although these steps have to be made considering the economical abilities. It is expedient to reach an optimum size. The average in magnitude of industrial plants is 500-1000 tons/year in the world. It can be stated, that most of these plants do not work towards complexity, they implement integrity by cooperating with other manufactories in the present countries (2). Because aqua culture is relatively new production sector in the Region, if we want to make sure the success of the project, than all the important functions, sectors are expedient to be made complex, in a company with high production capability. With an approximate estimation it an optimal magnitude to produce 5000 tons of commodity fish and 1000 tons of fish for restocking and environmental reasons, that would be placed in one lake or reservoir and the surrounding rivers and the feeding channels.

The project can be justified from the side of feeding the population, and consumption. The people of Earth consume 12 kilograms of fish per head on average. Taking this number, if we want to satisfy the needs of the country, than to feed 1 million citizen, we need approximately 12 000

000 kg, so 12 000 tons of fish. The expansion of production is the matter of economical consideration and decisions (2). With the appropriate preparation of technical, technological and environmental science tasks, the project can be achieved in a couple of years, with cooperation of Asian and Hungarian scientists and professionals.

Implementation, operation, and human resources

Based on the proposals of professional forums, after the decision of accepting the development model, the selection of local professional staff on different levels can begin during the planning, building, and investment of the system, and their preparation can be made in Regional and Hungarian scientific institutions and companies. Because the adaption of technologies contains modern, high value technologies, the personnel must be able to provide work on an international level.

One of the main roles of managing the project is to synchronize the production and environmental protection tasks. One important technical tool can be a mobile fish breeding and water quality checking unit, built in the hull of a catamaran, which is operated by fish breeders and ecologists. On a stable, wave counterweighing ship the breeding and larvae holding vessels of the most important species of the reservoir and its feeding channels can be placed, as well as a laboratory able to make hydro-biological, and hydrological examinations, and measurement. The technical equipment and the staff can be places in the hulls of the catamaran.

The mobile breeding and control unit (Fig. 1.) is patrolling the reservoirs, lakes approaches the caging units, inland sites on the different banks, giving professional advices for the fishermen working on the concerned area, helps in choosing the genetic commodity, performing the breeding, and in the allocation of spawns for fresh water. Parallel to the production tasks, it makes scientific-environmental observations, ecological measurements, and provides information for the supervisory authorities and ministries. The personnel making the observations are informing the scientific world, the people who are excited for the new, nature forming investment; they publish their founding in studies (3).

Other considerations, recommendations

The utmost expense of the sustainment of the project is expected to be is to support the special fodder. On the reasons of economical and plant safety considerations it is recommended to install fodder-plant-making economical background and a local fodder-producing manufacture. (Presently most of the fish fodder is imported into Central Asia countries from outside markets.) (1).

In Hungary as well as in other Asian countries it is spread, that the fish breeding in ponds and the irrigation are expanded with breeding of water liking poultries. It is expedient to make technological changes in the academic training farms recommended for the macroclimate of Central Asia, making common adaption development programs, within the conditions of natural and integrated system industrial keeping.

Agro tourism is known and liked throughout the world, briefly the essence of it is to open up the agricultural manufactures' spectacular parts for the visitors. Beside the professional experience, the visitors are offered by their own products, giving accommodation, and entertainment.

In the case of this model, next to visiting the modern farms, companies the lakeside sport and competition fishing, and the catching of predator fishes from boats, organizing international competitions can be a particular spectacle on the landscapes of reservoirs and lakes (3).

Based on our findings, a touristic – entertainment sector can be linked to integrated environmental protection and aqua cultural development project, that can bond the attention of younger with teaching and exhibition programs, and could bring water closer for citizens, a natural power source with its beauty, whose exploitation can bring lots of opportunities.

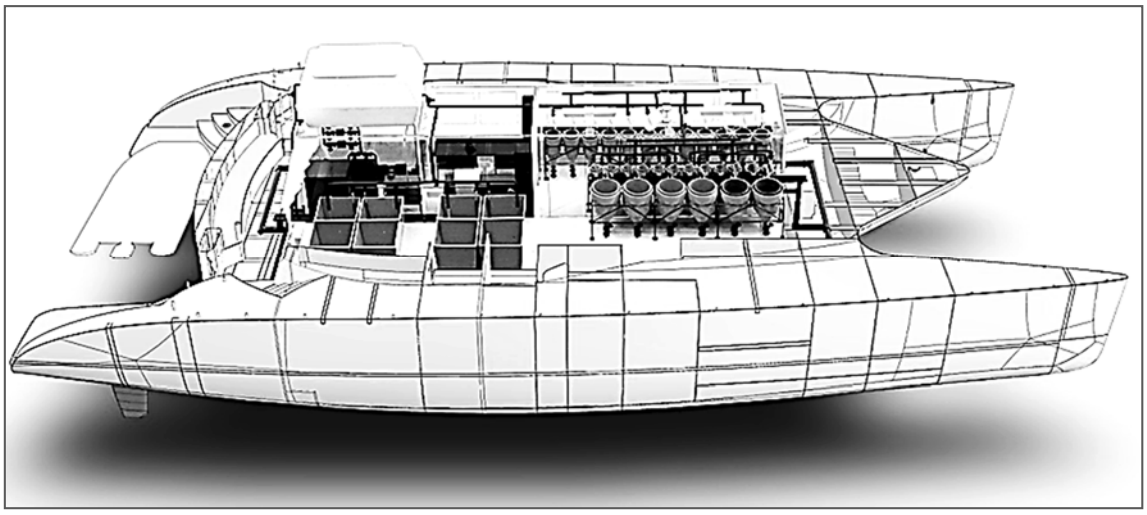


Fig. 1. Model of the Kata – Mara mobile fish breeding unit and ecological laboratory

Literature

1. Carp Polyculture in Central and Eastern Europe, The Caucasus and Central Asia. http://www.fao.org/docrep/013/i1794e00.htm
2. Guide to Recirculation Aquaculture. http:www.fao.org/fileadmin/user_upload/ Europe/ documents/Publications/recirculation_en.pdf
3. PEKLI, J., MAHATOV, B.M., RYSULY M., KULATAEV, B.T. (2014): Industrialization of Technology in Fishery, Szent Istvan University Press, KAZNAU-SZIE, 613 pp.

Настоящее предложение предлагает современный, многофункциональный аквакультурную систему в Центрально-Азиатском регионе. Комплекс модель основана на принципе поликультурных, многофункциональных операций, настраивает несколько секторов. Модель развития изготовлена из небольших модулей , могут быть построены в этапах, хотя эти этапы должны быть сделаны с учетом экономических возможностей. Целесообразно , чтобы достичь оптимального уровня.

Бұл ұсыныс Орталық Азия аймағында қазіргі заманғы, көп функционалды аквакультура жүйелерін ұсынады. Модель кешені бірнеше секторларын реттейтін, көп функционалды операциялар мен поликультура принципіне негізделген. Даму үлгісі шағын модульдер жасалған кезеңнен салынған болуы мүмкін, дегенмен, бұл кезеңдер экономикалық мүмкіндіктерін ескере отырып жасалуы тиіс. Оңтайлы деңгейіне жету мақсатында дұрыс болады.

ӘОЖ 636.3.082.454 (574.51)

Сарсебаева Б., Тұрарова А., Шаугимбаева Н.

Қазақ Ұлттық Аграрлық Университеті

ЖШС «БИЖАН» КӘСІПОРЫНЫНЫҢ ӨНІМДІЛІК КӨРСЕТКІШТЕРІ

Аннотация

ЖШС «Бижан» кәсіпорыны ет өнімдерін өндіру негізінде құрылып, өз тұтынушыларына 80-нен астам жоғары сапалы шұжық түрлері, оның ішінде сүрленген, ысталған, пісіріліп-ысталған шұжықтар, жылқы етінен пісірілген өнімдер және ұлттық тағам түрлерін дайындайды. preparation of the national food

Кілттік сөздер: жылқы, тұқым, желі, ет, шұжық, іріктеу, етті тұқым, сапалы шұжық түрлері.

Кіріспе

ЖШС «Бижан» кәсіпорыны 1998 жылы қазан айында ет өнімдерін өндіру негізінде құрылған. Бүгінгі күні кәсіпорын өз тұтынушыларына 80-нен астам жоғары сапалы шұжық түрлері, оның ішінде сүрленген, ысталған, пісіріліп-ысталған,жылқы етінен пісірілген өнімдер және ұлттық тағам түрлерін ұсынады. Кәсіпорын халықаралық сапа стандарттарына сәйкес швейцарлық,италияндық және неміс жабдықтарымен жабдықталған. Өнімдерінің тамаша дәм мен жағары сапаға ие болуына олар отандық экологиялық таза шикізаттарды пайдалану арқылы қол жеткізді. Барлық өнімдері қатаң технологияларды сақтай отырып дайындалған. Жыл сайын кәсіпорын ет өнеркәсібінің өнім сапасын және қауіпсіздігін арттыру мақсатында жаңа технологияларды енгізіп отырады.БізҚР СТ ИСО 9001-2009 менеджмент жүйесі және азық-түлік қауіпсіздігі стандарты ҚР СТ ИСО 22000-2006 (HASPP) сәйкес сапа менеджмент жүйесінің стандарттау сертификаты бойынша 2011 жылы жүзеге асырылды. Өнімнің сапасы мен тазалығы бұл кәсіпорын үшін ең бірінші кезекте. Сол себепті де «Бижан» өдірісінде жоғары сапалы отандық өнімдерді, озық технологияларды пайдаланады және дайын өнімдерді өндіру мен шикізатты сақтау санитарлық талаптарға сәйкес жүргізіледі. Шикізаттың жетіспеуі – өндірушілердің басты проблемаларының бірі болып отыр. Соның кейбір салдары ұлттық тағам өндірісінің дамуына мейлінше кедергі келтіруде. «Бижан» ет өңдеу зауыты» ЖШС директоры Хадиша Бижанның айтуынша, Қазақстан еттің негізгі көлемін шет елдерден импорттайды екен. Десек те, мамандар шет елден келген мал етіне қарағанда, жергілікті климатқа бейім жағдайда өскен малдың еті ағзаға әлдеқайда пайдалы екенін бірауыздан айтады.

- Қазақстан ауылшаруашылық жайылым аумағы орасан болғанына қарамастан, елімізде мал басы санаулы ғана. Сондықтан, біз етті шет елден импорттаймыз. Өз басым шет елден мал етін тасуды қолдамаймын. Өйткені, Қазақстан тұрғындары жергілікті климатқа бейім жағдайда өскен малдың етін тұтынуы керек. Өйткені, отандық мал еті экологиялық таза өнім болып келеді. Біздің малымыз гендік модификациялауға ұшырамаған. Жайлауда, құнарлы жерлерде жайылады. Сондықтан, «Бижан» кәсіпорыны өнімдерін тек қана жергілікті отандық мал етінен өндіреді. Көкшетауда аранайы зауытымыз бар, етті сол жерден әкелеміз, – дейді Хадиша Бижан.

ЖШС «МПЗ Бижанда» классикалық және заманауи технологиямен 9 түрлі шикілей ысталған шұжық өнімдері шығарылады. Олар:Брауншвейгская, Столичная, Зернистая, Московская, Снрвелат, Миланская, Венгерская, Деликатесная, Пивчик.

Шұжық - жылқы етінің деликатесі. Онша семіз емес салқындатылған жылқы етінен не салқындатылған немесе мұздатылған майдан әзірлейді. Жылқы етін сүйектерінен және

сіңірлерінен, қосатын талшықтарынан ажыратады, 300-400 грамдап тіліктерге кеседі және 3-4 тәулік бойы 3-4 С-та құрғақ тұздауда (100 килограмм етке 3,5 килограмм тұз, 50 грамм селитра және 140 грамм қант) сақтайды. Тұздалынған етті қолмен не еттартқышпен майдалайды. Оның үлкендігі 12-24 милиметр болуы керек және ол майдалап кесілген майлармен араластыралады. Шприц көмегімен не қолмен дайындалған тураманы ішекке кіргізіп, оны сақина түрінде айналдыра байлайды.

Сақиналарды жақтауларға іледі, 10-12 С-тан жоғары емес температурада 3-4 сағат ұстайды, одан соң 50-60 С-та 12-18 сағат сүрлейді. Сүрленген түрдегі тағам ретінде қолдануға арналған шұжықты салқындатып, кептіреді, сүрленген-пісірілген түрде қолдану үшін буға не суға 60-80 минут пісіреді. Пісірілген шұжықты 10-12 С-та салқындатады, қайтадан сүрлейді (мерзімі бірінше сүрленгендегідей температурада болады), одан кейін 2-3 тәулік бойы 12 С-та кептіріледі. Ауаның ылғалдығы 75 пайыз болуы керек

Шұжық дайындау технологиясы.Шұжықтардың түрлері өте көп, бүгінгі уақытқа дейін, олардың 200-ге жақын атаулары белгілі. Шұжық жасауға арналған шикізаттарды өңдеуге байланысты, шұжықтарды мынадай топтарға жіктейді: пісірілген, жартылай ысталған, шикілей-ысталған, пісіріп-ысталған ливерлік, диетикалық және ет-өсімдіктік. Одан басқа ерекше топқа ет-нан шұжық, қан шұжығы, студни, зельцы, паштеттер кіреді. Сақталатын және көп сақталмайтын /тез бұзылатын/, яғни сатуға табанында жіберілетін, болып екіге бөлінеді. Бұл топтарға тартылған еттен пісірілген ливерлік және мал қанынан жасалған сосиска және сардел, студен және зельцтер жатады. Бұл топты шұжықтарға, міндетті түрде сақтау мерзімі көрсетілген, ол ет комбинатында 4 тәуліктен аспауы керек. Жартылай ысталған шұжықтарды ұзақтау ұстауға болады, яғни температурасы 7-9^0 болған жағдайда үш ай шамасында, ал температура 0-4^0 бір айға дейін. Толық ысталған шұжықтарды 7-9^0 температурада төрт айға дейін, ал температура 0-4^0 болса 30 күнге дейін сақтайды.

Шұжықтар, жоғары қоректілігіне және калориялығына байланысты тамақтық бағалығы өте жоғары өнім. Тамақтық бағалығы жоғары болатын себебі, олардың құрамына құнды белокты бұлшық ет ұлпасы көп кіреді. Шұжық дайындау процесінде, олардың құрамындағы экстрактивті заттар және витаминдер сақталады, сол себептен олардың қорытылуы жоғарлайды. Шұжық дайындау барысында қолданылатын технологиялық өңдеудің арқасында, еттің құрамында өтетін физико-химиялық өзгерістің және оған қосылатын қоспалардың себебінен, шұжықтың өзіне тән дәмі және иісі болады. Ол факторлар да шұжықтың қорытылуын одан да әрі жоғарлатады.

Дайын өнімдерге қойылатын талаптар. Сату үшін дайындалған шұжықтардың сапасы өте жоғары және айтарлықтай ақауы жоқ, таза, зиян келтіретін микроорганизмдер болмауы керек. Шұжық өнімдерінің иісі өзіне тән хош иісті, дәмді және стандарт талабына сай келетін мөлшерде тұз, ылғал және нитрит болғаны дұрыс. Тамақтыққа жарамайтын өнімдер: ескі дәмді туралған ет, ия болмаса майының ашуы, зиянды микроорганизмдердің қатысуы және адам денсаулығына зақым келтіретін заттардың болуы /әйнек, темір және т.б, құрамында 20 мг/% артық нитрит мөлшері.

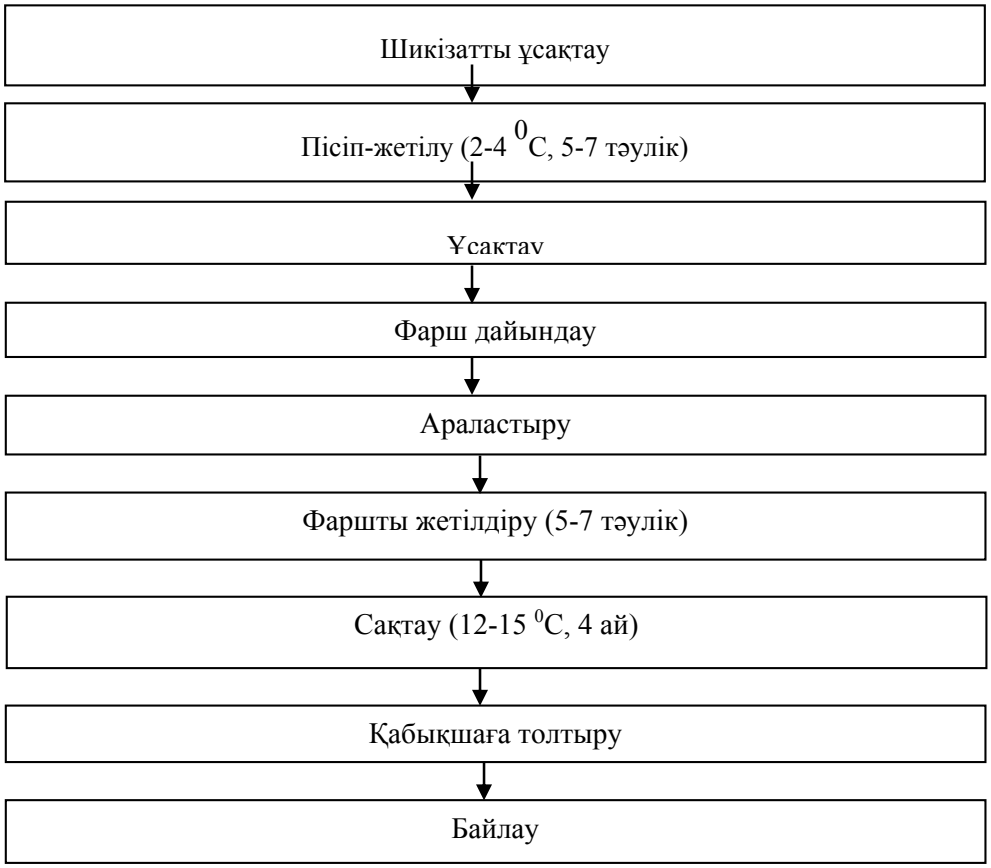
Көзге ілігетін ақаулы, өнімнің тамақтық бағасын төмендететін және тауарлық түсін нашарлататын болса, өнім сатылуға жіберілмейді. Ондай ақауларға бөтен иіс, дәм, сорпа-май таңбасы, қабықтың жыртылуы, батон қалпының бұзылуы, туралған етте қуыс орын қалуы жатады.

Пісірілген шұжыққа, ұсақталған еттің құрамы, %

Шұжық-тар түрі	Сорты	Қара мал етініңсорты			Шошқаеті	Шел май	Қант	Ұн, ия болмаса крахмал	Қара бұрыш	Мускат жаңғағы	Әдейілікоспалар
		Жоғары	I	II							
Любитель	Жоғары	35	-	-	40	25	0,2	-	0,03	0,03	0,2
Отдельный	I	-	60	-	23	15	0,1	2	0,1	-	0,2
Чайный	II	-	-	68	20	10	0,1	2	0,1	-	0,25

Шұжық толық шыжғырудан және пісіруден өткізілмесе, кесінділерінде сұр түсті таңбалар болуы, ласталынуы және қараюы, өнімнің ақауы болып саналады. Жоғарғы көрсетілген ақаулар бар шұжық өнімдері қайра өңдеуге жіберіледі, шұжық өнімдерінде өте қиын анықталатын ақаудың бірі, темір заттардың болуы.

Шикілей қақталған шұжықтарды өңдеудің технологиялық нұсқасы



Шұжық түрлерін шығару үшін ет шикізаты мынадай түрде келіп түседі: сиырдың жартылай ұшасы немесе 4/1 бөлігі, және сондай-ақ шошқаның және қойдың ұшасы немесе жартылай ұшасы. Жылумен өңдеу кезінде олар - буланған, суытылған, қатырылған немесе жібітілген болуы мүмкін. Қазіргі стандарт бойынша шұжықтарды дайындауда мынадай еттер қолданылады: тауықтың, қаздың, қоянның, жылқының, ешкінің, түйенің, бұғының, тағы да басқа қатырылған әртүрлі сұрыптары кесек еттер болады. Субөнімдер буланған, суытылған, қатырылған күйінде қолданылады. Ет таза болуы керек, және ол сау малдан алынған болу керек.

Әдебиеттер

1. Позняковский В.М. Экспертиза мяса и мясопродуктов. Учебное пособие для вузов по спец. «Товароведение и экспертиза товаров» - Новосибирск: Издательство НГУ, 2001- 524 с.
2. Забашта А.Г. и др. Сборник технологических инструкций по производству мяса и мясных продуктов. Раздел 1 – 10.8. Справочник по производству фаршированных и вареных колбас, сарделек и мясных хлебов. – М.; 2001. – 709 с.
3. Антипова Л.В., Рогов И.А. и др. Методы исследования мяса и мясных продуктов. Учебник. – М.; 2001. – 570 с.
4. Семенов Б.Н. Основы производства продуктов питания из сырья животного происхождения. Учебное пособие. – Калининград, 2001. – 250

УДК 633.2.033.289.1

Смаилов К.Ш., Кушенов К.И., Исаева Ж.Б.

ТОО «Казахский научно-исследовательский институт кормопроизводства и животноводства»,
Казахский национальный аграрный университет

ВЛИЯНИЕ УРОЖАЙНОСТИ ЕСТЕСТВЕННЫХ ПАСТБИЩ В УСЛОВИЯХ ВЕРТИКАЛЬНОЙ ЗОНАЛЬНОСТИ

Аннотация

Изучено содержание общего запаса влаги, в трех зонах исследования. Определены урожайности естественных травостоев по зонам и сезонам года.

Ключевые слова: пастбища, урожайность, естественный травостой, почва.

Основой интенсификации пастбищного хозяйства в республике является рациональное использование пастбищно-кормовых ресурсов на основе пастбищеоборотов, которая исключает деградацию пастбищных земель.

В республике рост численности гулевого скота (животные выпасаемые на пастбищах) на 1га используемой кормовой площади намного опережает прирост валового кормозапаса пастбищ. По этой причине увеличиваются темпы нагрузки животных на обводненные пастбища. Такая диспропорция привела, в ряд случаев, к затруднению экологической и экономической регуляции в пастбищном хозяйстве. Чрезмерно интенсивное использование обводненных пастбищ, особенно на приколодезных и приаульных массивах, без соблюдения нагрузки и элементарного пастбищеоборота (смены выпасных участков) постепенно нарушило экологическое равновесие, что привело не только к снижению кормозапасов, но и деградации угодий, действию ветровой эрозии, зарастанию непоедаемыми видами миллионов гектаров когда-то лучших кормовых территории [1, 2].

Кроме этого, в настоящее время, также основной причиной деградации пастбищных угодий является стремление общества к получению максимально высоких доходов, которое приводит к необоснованно высоким объемам изъятия природных ресурсов, превышающих потенциальные возможности самой природы [3].

В последние время разработан и осуществляется комплекс мероприятий по созданию кормовой базы на основе повышения продуктивности кормовых угодий. Однако достигнутый уровень развития кормовой базы все еще не отвечает потребностям животноводства и тем самым сдерживает темпы роста продукции этой отрасли [4, 5].

Актуальность исследований заключается в том, что впервые комплексно проводятся исследования по снижению уровня деградации пастбищ и путях их восстановления на конкретной проектной территории. Кроме того в новых условиях хозяйствования, товаропроизводители животноводческой продукции должны пользоваться научно-обоснованными, экологически безопасными технологиями использования пастбищ, чтобы сохранить основное богатство республики – пастбищ.

Исследования проводятся на землях крестьянское хозяйство «Батыр» Кордайского района, Жамбылской области. Общая площадь естественных пастбищ составляет 4200 га. Из них:

- в предгорно-полупустынной зоне – 1880 га,
- в предгорно-сухостепной зоне – 1370 га,
- в предгорно-степной зоне – 950 га.

Пастбищные земли хозяйства расположены в 3-х зонах в условиях вертикальной зональности, что отличает их по почвам и растительному покрову и состоит из 5 самостоятельных участков: 1 и 2 участок расположен в предгорно-степной зоне, по описании почвы отнесятся к темно-каштановым почвам, 3-4 участок – предгорно-сухостепной зоне (светло-каштановый) и 5 участок в предгорно-пустынной зоне (серозем светлый).

При различном использовании пастбищ необходимо знать, насколько изменяется водно-физические свойства почвы.

Исследования по определению содержания запаса влаги в почве на участках различных зон показывает, что весенний период максимальное накопление почвенной влаги отмечается под всеми типами пастбищ (таблица 1).

Таблица 1 - Содержание общего запаса влаги в почве под растительными контурами, мм.

Сезон	Глубина взятия образца, см	Вариант		
		Полынно-эбелеково-осоково-бурачковый (предгорно-полупустынная зона)	Мятликово-эспарцетово-ковыльно-типчаково-кострецовый (предгорно-сухостепная зона)	Мятликово-эспарцетово-типчаково-осоково-бурачковый (предгорно-степная зона)
1	2	3	4	5
Весна	0-30	25,7	39,5	50,4
	0-50	47,6	71,5	90,1
Лето	0-30	20,7	27,4	21,9
	0-50	37,3	51,8	40,2
Осень	0-30	10,6	14,5	19,4
	0-50	24,2	32,1	35,5

Так, в слое 0-50 см степной и сухостепной зоне весной количество накопленной влаги колебалось от 71,5 до 90,1 мм; в полупустыне – 47,6 мм. В летний период этот показатель несколько снижается: в сухостепной и степной зонах – до 40,2 до 51,8 мм; в полупустыне до 37,3 мм. К осени содержания почвенной влаги продолжает снижается на всех зонах. В полупустынной зоне – 24,2 мм, предгорно-сухостепной – 32,1 мм и предгорно-степной зоне – 35,5 мм.

Таким образом, из полученных данных видно, что содержание общего запаса влаги в почве выше в предгорно-степной зоне с мятликово-эспарцетово-типчаково-осоково-бурачковой растительностью, по сравнению с другими вариантами опыта.

Следует отметить, что при геоботаническом обследований территории выявлено 13 основных растительных ассоциации. Ботаническое изучение растительности позволило выделить в предгорно-степной зоне 6 самостоятельных растительных ассоциации: эспарцетово-кострецово-типчаковую, типчаково-мятликово-осочковую, злаково-желтушниковую, эспарцетово-типчаково-мятликово-кострецовую, кострецово-ржано-бурачковую и кострецово-типчаково-эспарцетовую; в предгорно-сухостепной зоне – 4 самостоятельных ассоциации – типчаково-разнотравную, типчаково-полынно-разнотравную, ковыльно-мятликово-полынную, полынно-типчаковую и предгорно-полупустынной зоне – 3 самостоятельных растительных ассоциации: эбелеково-полынный, полынно-эфемеровый и эфемерово-полынный.

С целью выявления кормоемкости используемых пастбищ, проводился учет урожайности зеленой пастбищной массы в динамике по сезонам (таблица 2).

Таблица 2 - Урожайность зеленой массы естественного травостоя на проектной территории, ц/га (2015г).

Природная зона	Точка координат	Вариант (растительные ассоциации)	Сезоны, см		
			весна	лето	осень
1	2	3	4	5	6
Предгорно-полупустынная	063	эбелеково-полынный	10,8	4,8	5,2
	064	полынно-эфемеровый	11,8	6,3	6,4
	065	эфемерово-полынный	12,2	6,5	6,8
Предгорно-сухостепная	056	типчаково-разнотравный	15,5	14,6	5,8
	057	типчаково-полынно-разнотравный	16,7	12,3	7,1
	058	ковыльно-мятликово-полынный	13,3	11,8	6,3
	059	полынно- типчаковый	13,2	10,9	5,0
Предгорно-степная	050	эспарцето-кострецово-типчаковый	39,0	23,1	10,4
	051	типчаково-мятликово-осочковый	23,7	21,9	12,6
	052	злаково-желтушниковый	35,3	30,6	13,1
	053	эспарцето-типчаково-мятликово-кострецовый	29,9	27,8	14,5
	054	кострецово-бурачково-ржаной	25,6	23,4	9,4
	055	кострецово-типчаково-эспарцетовый	29,4	23,2	9,8
$НСР_{095}$, ц/га			1,06	0,83	0,43

Результаты таблицы 2 показывают, что самый высокий урожай зеленой массы получен в предгорно-степной зоне, где она в зависимости от растительных контуров колебалось весной от 23,7 до 39,0 ц/га, летом – от 21,9 до 30,6 ц/га и осенью – от 9,4 до 14,5 ц/га. Промежуточное положение по урожайности занимает предгорно-сухостепная зона, где она составляла соответственно – 13,2-16,7; 10,9-14,6 и 5,0-7,1 ц/га. Самый низкий урожай получен в предгорно-полупустынной зоне – 10,8-12,2; 4,8-6,5 и 5,2-6,8 ц/га.

Из полученных экспериментальных материалов видно, что, максимальный урожай зеленой пастбищной массы в весенний период в предгорно-полупустынной зоне обеспечил эфемерово-полынный травостой, где она составила по сезонам 12,2; 6,5 и 6,8 ц/га; в предгорно-сухостепной зоне – типчаково-полынно-разнотравный – 16,7; 12,3 и 7,1 ц/га и предгорно-степной зоне – эспарцето-типчаково-мятликово-кострецовый тип – 29,9; 27,8 и 14,5 ц/га.

Литературы:

1. Асанов А.А. и др. Пастбищное хозяйство Казахстана. - Алма-Ата, 1992. - 418с.
2. Жамбакин Ж.А. Пастбища Казахстана. - Алматы, «Кайнар», 1995. С. 144-148.
3. Тореханов А.А. Природные пастбища Юго-Востока. Алматы, 2005. - 301с.
4. Алимаев И.И., Смаилов К.Ш., Кошен Б.М. Кормопроизводство: учебник. – Астана, «Бастау», 2014. - 264с.
5. Ларин И.В. Пустынные и полупустынные пастбища и развитие животноводства. – Кормовая база отгонного животноводства. - М., «Колос», 1967. - С. 3-8.

Смаилов К.Ш., Кушенов К.И., Исаева Ж.Б.

ВЕРТИКАЛДЫ ЗОНАЛЫҚ ЖАҒДАЙЫНДА ТАБИҒИ ЖАЙЫЛЫМ ӨНІМДІЛІГІНІҢ ӘСЕРІ

Топырақтың жалпы ылғал қоры мөлшерін зерттегенде, тәжірибенің басқа нұсқаларымен салыстырғанда таулы-далалы аймақта мөлшері жоғары болды. Таулы-жартылай шөлейтті аймақта - эфемерлі-жусанды, таулы-қуаң аймақта - бетеге-жусанды-түрлі шөптер және таулы-далалы аймақта - эспарцет-қоңырбас-қылтықсыз арпабас түрі өнімділіктің ең жоғары жайылым өнімділігін қамтамасыз етті.

Smailov K.SH., Kushenov K.I., Issayeva ZH.B.

INFLUENCE OF PRODUCTIVITY OF NATURAL PASTURES IN THE CONDITIONS OF VERTICAL ZONALITY

When studying the content of the common stock of moisture in the soil it found that the amount of it in the piedmont-steppe zone is higher than the other versions of experience. The maximum harvest of pasture mass provided in the piedmont-near desert zone - ephemerae-artemisia, piedmont-dry steppe zone - festuca-artemisia-motley grass and piedmont-steppe zone onobrychis-festuca-pao-bromus type.

ӘӨЖ 665.3

Темирова И.Ж., Сакенова Б.А., Альдиева А.Б.

«Қазақ ауыл шаруашылығы өнімдерін қайта өңдеу ғылыми-зерттеу институты» ЖШС

ӨСІМДІК МАЙЫН ФРАКЦИЯЛАУДЫҢ ЗАМАНАУЙ ӘДІСІ

Андатпа

Фракциялау технологиясында қауіпсіз еріткіш ретінде этил спиртін қолдану мақсатты екендігі расталды. Қажетті май өнімдерін алу мақсатында технологиялық үрдістерді әзірлеген жағдайда этанол ерітіндісінде майды кристалды фракциялау үрдісі пайдалы болатыны бекітілді.

Кілт сөздер: фракциялау, фракция, кристалдау, еріткіш.

Кіріспе

Басқа көптеген елдер сияқты Қазақстан Республикасының қатты және жартылай қатты майларының табиғи қорлары санаулы және саны және технологиялық көрсеткіштері бойынша өндірістің көптеген салалары мен халқының қажеттіліктерін қанағаттандырылмайтындықтан, осы өнімдерге деген қажеттілік майдың модификация әдістерінің классикалық түрін пайдалану арқылы немесе импорттың тропикалық майларын (пальма, пальмоядролы, кокосты) және оның қайта өңделген өнімдерін қолдану арқылы іске асатындықтан, өсімдіктің қатты майларының экспорт саудасы жыл сайын өсіп келеді. Барлық өсімдік майлардың ішінде өзінің қолдану саласы кең болуына байланысты, сұранысы жоғары, әрі кең таралған майларға тропикалық майлар жатады. Фракцияланған тропикалық майлар маргарин, сүт майының алмастырушысын және какао майының баламасын, кондитерлік және асханалық майларды өндіруде кең қолданылады. Май және тоң май саласындағы жоғары сапалы арнайы майларға деген қажеттілікті қанағаттандыру мақсатында, Қазақстанға жыл сайын тропикалық шикізаттың дайын фракциясы немесе отандық өнеркәсіпте өңделетін шикі тропикалық шикізаттар импортталады. Тропикалық май құнының қымбаттауына байланысты, жоғарыда аталған майдың балама шикізатын алу қажет, ол үшін тропикалық майларға деген сұранысты азайту мақсатында құрамында қаныққан май қышқылдары бар май негіздерін алуға болатын гидрогенизирленген күнбағыс майы отандық кәсіпорындарда өндіріледі.

Өсімдік майының физико-химиялық көрсеткіштерін және ауытқымалы балқуын өзгертетін негізгі модификация әдістеріне гидрогенизация, қайта этерификация және фракциялау жатады. Қажетті құрылымды-механикалық қасиеттері бар май алуға мүмкіндік беретіндіктен, соңғы кездері май мен тоң майды фракциялау үлкен маңызға ие. Фракциялаудың құрғақ (балқытылған), детергентті (жоғарғы белсенді заттардың сулы ерітіндісі қолданылған) және сольвентті (еріткіш пайдалану) секілді әртүрлі технологиялары бар. Сольвентті фракциялау кезінде, кейін толығымен тазартуды қажет ететін еріткіштер ацетон немесе гексан қолданылады. Бұл адам денсаулығына зияны жоқ еріткіштерді қолданып, өсімдік майы фракцияларын алу кезінде энергияны аз пайдаланатын, арзан және экологиялық таза технологияларды іздеуге себеп болады. Тағам өнімі саналатын, әрі майдың еруі температураға айтарлықтай байланысты емес екені байқалатын этил спирті (этанол) еріткіші осындай еріткішке жатады [1].

Жоғарыда аталып өткен мәселелерге байланысты, осы жұмыстың мақсаты гидрогенизирленген күнбағыс майын этил спирті ерітіндісінде сольвентті фракциялау үрдісін негіздеп, майдың кристалдануы үшін қажет оңтайлы температура тәртібін анықтау.

Материадар және әдістер Гидрогенизирленген күнбағыс майынның екі сатылы фракциялау үрдісі этанолмен еріткішпен май:этанол әртүрлі қатынасын араластыру арқылы 4 вариантта (1:1; 1:2; 1:3;1:4) орындалды. Бірінші сатыда араласқан ерітіндіні реакторда келесі экспозициялы жүйеге дейін 10°С ден 25°С температурада 60 минуттан 2 сағатқа дейін, екінші сатыда 0 ден 10°С температура аралығында майдың кристалдануына дейін 3 тен 5 сағатқа дейін үздіксіз араластырады, кейін 30 мин центрифугада фракцияларға бөледі. Кристал санын көбейту және тұрақтандыру мақсатында экспозиция кезінде жүйеде тепе-теңдік орнатылды. Кристалдау үрдісі қажетті деңгейге жеткен кезде, қатты қалыпты жинау үшін, сұйық қалыпты қатты қалыптан ажыраттық. Алынған гидрогенизирленген күнбағыс майы фракциясының балқу температурасы мен фракция шығымын есептедік (кесте, сурет).

Кесте – гидрогенизирленген күнбағыс майы фракциясының сипаттамасы

Май:этанол қатынасы	Жоғары ерімтал		Орташа		Төмен ерімтал	
	балқу температурасы, ^{0}С	фракция шығымы, %	балқу температурасы, ^{0}С	фракция шығымы, %	балқу температурасы, ^{0}С	Фракция шығым, %
1:0	52,5	25,3	43,0	5,5	19.5	49,0
1:1	55,0	18,0	40,0	23,0	15,0	33,0
1:2	56,6	18,5	40,8	22,2	15,3	35,0
1:3	57,2	22,0	38,0	27,2	17.0	37,0
1:4	55,3	23.0	39,0	29,0	15.9	39,0
Орташа көрсеткіш	55.32	21,36	40,56	21,38	16,94	38,6
СТ РК 2181-2011 көрсеткіші	44-56	-	32- 40,5	-	13-16	-

А Б

А - Жоғары ерімтал, Б – Орташа

Сурет - Гидрогенизирленген күнбағыс майының фракциялары

Зерттеу нәтижелері

Нәтижесінде гидрогенизирленген күнбағыс майын фракциясының оңтайлы технологиялық шарттары анықталып, фракцияның жоғары шығымы 17%, кристалдау ұзақтығы 30 дан 1,5 сағ., май:этанол қатынасы 1:4, кристалдау температурасы 29,5^{0}С, салқындату жылдамдығы 0,22 тен 0,25^{0}С/мин белгіленді. Сапалы кристалдау үшін,

температураны ұзақ уақыт бойы біртіндеп төмендету қажет, себебі майды біртіндеп салқындатқанда сұйық қалыптан оңай сүзілетін тұрақты *b*- *b*/ кристалдар құралады.

Қорытынды

Сонымен, зерттеу мақсатына сәйкес гидрогенизирленген күнбағыс майын қолдану арқылы өнім сапасын жоғарылатып, оның құнын арзандататын қажетті май өнімдерін алу мақсатында технологиялық үрдістерді әзірлеген жағдайда этанол ерітіндісінде майды кристалды фракциялау үрдісі пайдалы болады.

Әдебиеттер

1 Кузнецова Л.Н. Фракционирование пальмового масла /Л.Н. Кузнецова, В.Ю. Папченко, И.Н. Демидов //Масложировой комплекс.–Харьков, 2012. – № 2 (37) – С. 34 – 36.

УДК338.2

Тринеева Л. Т., Плеканова И. В.

Воронежский государственный университет инженерных технологий

ДЕЙСТВИЕ ЗАКОНОВ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОГО БАЛАНСА - ОСНОВА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РОССИИ

Аннотация

в статье освещено действие законов продовольственного баланса. Современный этап задачи продовольственной проблемы представляет достижение обильного питания. Баланс продовольствия а представлен при отношениях равенства в потреблении продовольствия, при отношениях неравенства в потреблении продовольствия.

***Ключевые слова**:* продовольствие. баланс, потребление, условия, задача, решение

В настоящее время Россия решает задачи третьего этапа продовольственной проблемы, который характеризуется достижением обильного питания, заметно превышающего физиологический минимум потребностей даже в неблагоприятные годы (примерно 2800 - 3500 ккал в сутки – в зависимости от природно-экономических условий жизнедеятельности). Баланс продовольствия на данном этапе выглядит следующим образом [1:

При отношениях равенства в потреблении продовольствия (1) [1, с.15]:

$$\sum_{t=1}^{z}\sum_{i=1}^{n} Q_{it} = \sum_{t=1}^{z}\sum_{j=1}^{m}\sum_{i=1}^{n} H_{обit} K_{jt} \qquad (1),$$

При отношениях неравенства в потреблении продовольствия (2) [1, с.16]:

$$\sum_{t=1}^{z}\sum_{i=1}^{n} Q_{it} = \sum_{t=1}^{z}\sum_{i=1}^{n}\sum_{j=1}^{m} (H_{обit} K_{j\,гt} + (H_{обit} + \alpha t) K_{jn_t}) \qquad (2)$$

где Q_{it} – совокупные ресурсы i-того вида продовольствия в неблагоприятные и благоприятные годы,

$H_{обit}$ - обильное потребление продовольствия i-того вида, в t – том году

K_{jnt} - численность j-той группы населения, которая потребляет продовольствие больше физиологического минимума, в t-том году.

$K_{jгt}$ – численность остального населения, в t-том году.

$\alpha\ t$ - избыток потребления привилегированных социальных групп над физиологическим минимумом на душу населения, в t-том году.

($H_{фit}+\alpha\ t$) – потребление на душу в привилегированных социальных группах, в t-том году.

При этом решение задач третьего этапа можно считать достигнутым при одновременном соблюдении условий (3) и (4) для условий равенства в потреблении или (3) и (4) для условий неравенства в потреблении, [2]

$$\sum_{t=1}^{н}\sum_{i=1}^{n} Q_{itн} \approx \sum_{t=1}^{z}\ \sum_{j=1}^{m}\ \sum_{i=1}^{n} H_{обti} K_{jt}$$

или (3)

$$\sum_{t=1}^{б}\sum_{i=1}^{n} Q_{itб} \geq \sum_{t=1}^{z}\ \sum_{j=1}^{m}\ \sum_{i=1}^{n} H_{обti} K_{jt}\ ,$$

$$\sum_{t=1}^{н}\sum_{i=1}^{n} Q_{itн} \approx \sum_{t=1}^{z}\ \sum_{i=1}^{n}\sum_{j=1}^{m}\ (H_{обit} K_{j_{гt}} + (H_{обit} + \alpha t) K_{jn_t})$$

или (4)

$$\sum_{t=1}^{б}\sum_{i=1}^{n} Q_{itб} \geq \sum_{t=1}^{z}\ \sum_{i=1}^{n}\sum_{j=1}^{m}\ (H_{обit} K_{j_{гt}} + (H_{обit} + \alpha t) K_{jn_t})$$

Введенные ограничения в отношении отдельных компаний РФ значительно отразятся на решении задач третьего этапа продовольственной проблемы. Указанные явления значительно увеличивают время преодоления третьего этапа решения продовольственной проблемы, затрудняя переход к условиям, описанным равенствами (1), (3), удерживая страну на уровне выполнения задач, характеризующихся уравнениями (2), (4).

При этом действие законов продовольственного баланса обуславливает целесообразность достижения продовольственной безопасности с помощью создания целостной системы управления обусловливающими ее процессами, реализация которой станет основой общего укрепления национальной экономики[3]. Взаимосвязь задач и результатов достижения продовольственной безопасности представлена на схеме (рисунок 1).

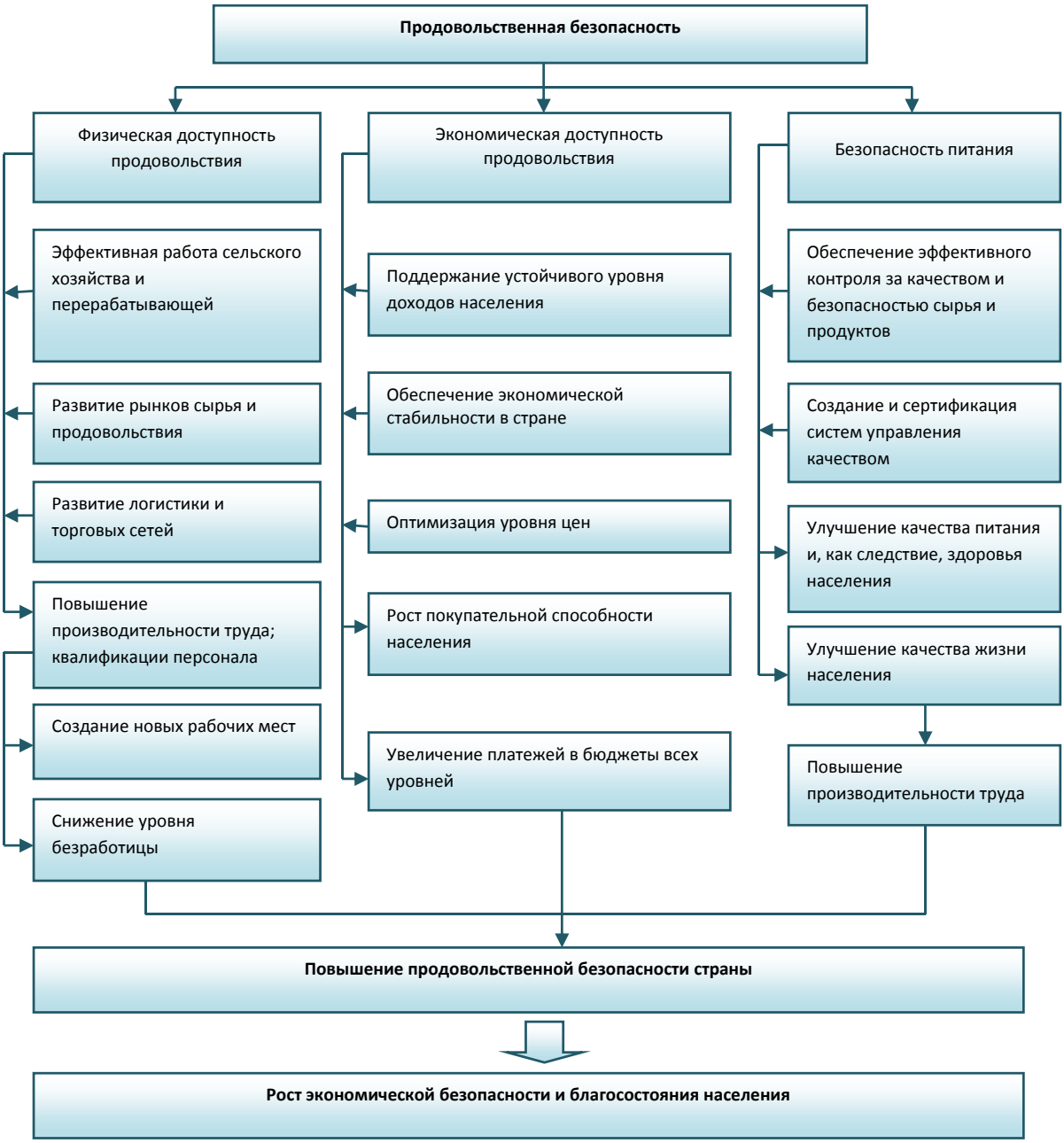


Рисунок 1 – Задачи и результаты достижения продовольственной безопасности

Литература

1. Колесникова Л. Т. Закономерности изменений продовольственного баланса и развитие российского зернопроизводства:дис. на соискание ученой степени кандидата экономических наук. - Воронеж, 2008г.

2. Хасанов, Р. Х. Реализация региональной промышленной политики с использование кластерных подходов [Электронный ресурс] / Р. Х. Хасанов. - Режим доступа: http://www.pmjobs.net/art/7.doc

3. Ярошенко, С. Г. Роль агропродовольственного рынка в обеспечении продовольственной безопасности [Электронный ресурс] / С. Г. Ярошенко. – Режим доступа: http://www.sworld.com

ӘОЖ: 616.993.1: 576.8 (574).

Тулепова Г.Қ

Қазақ ұлттық аграрлық университеті

ЕТҚОРЕКТІЛЕР АКАРОЗДАРЫ: БАЛАУ ЖӘНЕ ЕМДЕУ
ACAROSIS OF CARNIVORIOUS: DIAGNOSTICS AND TREATMENT

Аңдатпа

Мақалада етқоректілер акароздары ішінде республикамызда жиі кездесетін мысық отодектозының таралуын, маусымдық динамикасы, жасына байланысты динамикасы, мысық отодектозын әртүрлі әдістермен зерттеудегі диагностикалық бағасы, әртүрлі емдеу әдістерінің әсері келтірілген.

Кілтті сөздер: *акароздар, нотоедроз, демодекоз, отодектоз, кнемидокоптоз, псороптоз, саркоптоз, хориоптоз.*

Кіріспе

АКАРОЗДАР – бұл акариформды, яғни кене пішінді Acariformes тегіне жататын кенелер тудыратын бір топ аурулар. Бұл кенелер қазіргі кезде айқындалған кенелердің ішінен өте көп санды, жалпы санының 2/3 бөлігін алады. Арасында зиян келтіретіндер де, тоғышарлық күнелтпейтіндер де бар. Ал акариформды кенелердің ішінде өздері әртүрлі қышыма-қотыр ауруларын туғызатын кенелердің ветеринариялық және медициналық маңызы өте зор. Акариформды кенелердің барлық түрлері тұрақты тоғышарлар болып саналады, өйткені олардың барлық даму сатысы мал немесе адам денесінде өтеді. Акароздар тобына кіретін аурулар: псороптоз; саркоптоз; хориоптоз; отодектоз; нотоедроз; кнемидокоптоз; демодекоз. Кенелердің әр түрлісі өз иесіне ғана бейімделген, басқа жануарларда қоректенбейді және ұрпақ бермейді [1].

Акароздар өте кең таралған аурулар. Оларға барлық жануарлар шалдығады. Сондықтан ол өте жиі кездесіп, шаруашылықтарға, терісі бағалы аңдарға, иттер өсіретін питомниктерге өте көп зиян келтіреді [2]. Акароздар етқоректілерді ұстаудың санитарлық-гигиеналық ережелері сақталмаған кезде пайда болады. Бұл ауруларда иммунитет толық зерттелмеген [3]. Сонымен қатар, әртүрлі қоздырушыларының теріде орналасу орындарына қарай, балау әдістерінің де ерекшеліктері бар. Көп жылдар бойы қолданған акарицидтерге кенелер бейім болып, істеген шаралардың тиімділігі төмендейді. Сол себептен жаңа, тиімділігі жоғары және жануарлар организміне зиян келтірмейтін акарицидтерді іздестіріп қолдану үлкен мәселе болып табылады [4].

Отодектоз - етқоректілердің, яғни ит, мысық, түлкі және т.б. аңдардың құлақ қалқанының ішкі жағы және сыртқы есіту түтігінің іші зақымданатын қотыр ауруы. Бұл аурудың қоздырғышы - Otodectes cynotis. Ол Psoroptidae тұқымдасына Otodectes туысына жатады [5,6]. Кенелердің мекен ететін негізгі орындары: құлақтың сыртқы қалқаны, сыртқы есіту түтігі және дабыл жарғағы [6].

Зерттеу материалдары мен әдістері Акароздарды өзіне тән клиникалық өзгерістері мен лабораториялық тексерудің қортындысы арқылы анықтаймыз. Ол үшін терінің жарақаттанған жерінен скальпельмен кырынды аламыз. Пробиркаға салып, резина тығынмен мықтап жауып, лабораторияға әкеліп, лаборатория жағдайында төменгі көрсетілген әдістермен салыстырмалы түрде зерттейміз.

Виталдық немесе биотикалық әдістер. Яғни бұл тірі кенелерді іздестіретін бір топ әдістер қолданылды: 1. Д.Р.Приселкова атындағы 1-ші әдіс; 2. Д.Р.Приселкованың 2-ші әдісі; 3. Фридберг және Френер ұсынған әдіс; 4. Н.Н.Богдановтың әдісі; 5. Г.З.Шик ұсынған

әдіс; 6. А.В.Алфимованын әдісі; 7. Н.Ф.Родионованың әдісі; 8. М.Г.Хатинның әдісі; 9. В.Б.Дубининнің әдісі; 10. К.П.Андреенко ұсынған әдіс.

Зерттеу нәтижелері Етқоректілер акароздарының түрлік құрамы мен таралуын зерттеу, әртүрлі эктопаразиттердің ассоциасын ветеринарлық клиниканың амбулаторлы журналдарынан талдау жолымен және жануарларды амбулаторлы қабылдау кезінде анықтадық. Етқоректілер отодектозымен зақымдалу маусымдық динамикасын жануарларды әр жыл мезгілдерінде зерттеу жүргізу арқылы анықтадық. Алынған деректер айлық көрсеткіштері жасалынды. Зерттеу нәтижелері 1-ші кестеде көрсетілген.

Сонымен, 1-кестеде көрсетілгендей, соңғы екі жылда клиникаға әртүрлі жануарлар түрлері келіп түскен. Клиникаға 2013-2014 жылдары барлық келіп түскен жануарлар саны - 849. Сонын ішінде отодектозбен ауырғандар 35,3%, нотоедрозбен - 28,2%, демодекозбен – 34,9% құрайды.

1-кесте − «У Лукоморья» клиникасында етқоректілер эктопаразиттерінің таралуы

Жылдар	Барлық келіп түскен жануарлар	Зақымдалғаны:					
		Отодектоз		Нотоэдроз		Демодекоз	
		саны	%	саны	%	саны	%
2013	289	80	27,7	60	20,8	98	33,9
2014	560	220	39,3	180	32,1	198	35,4
Барлығы:	849	300	35,3	240	28,3	296	34,9

Отодектоздың маусымдық динамикасын ескере отырып, біз осы кезеңде ауру жануарлардың санын есепке алудың қарапайым әдісін қолдандық. Көрсеткіштерді міндетті түрде ретпен тіркеу журналына жаздық. Инвазияның таралу мерзімі көктем және күз айларында, яғни сәуір және қыркүйек айларында.

Мысық отодектозының жасына байланысты динамикасы. Мысықтардың отодектозбен зақымдалуы жасына байланысты динамикасын әртүрлі жастағы жануарларды клиникалық және микроскопиялық әдістермен зерттедік. Біз 1–6 айлық, 6–12 айлық, 1–2 жас , 2–5 жас және 5 жастан жоғары мысықтарды зерттедік. Жануарлардың отодектозбен ауру және зақымдануы мысықтардың 3 апталық кезінде-ақ болуы мүмкін. Бірақ, 2-3 жастағы мысықтарда жиі кездеседі. Әртүрлі жастағы мысықтардың әртүрлі отодектозбен зақымдалу нәтижесі 2-кестеде көрсетілген.

2-кесте − Мысық отодектозының жасына байланысты динамикасы

Мысықтардың жасы	Келіп түскен мысықтар саны	Зақымдалғаны	
		саны	%
1–6 айлық	186	11	5,9
6-12 айлық	190	22	11,6
1-2 жастағы	150	29	19,3
2-5 жастағы	250	82	32,8
5 жастан жоғары	211	18	8,5
Барлығы:	987	162	16,4

Ал, 2-кестеден көріп отырғанымыздай, құлақ қотыры отодектозбен ең көп зақымдалғаны 2-5 жас аралығында болып, онысы 32,8% құрайды. Ал, 1–2 жастағы

жануарларда зақымдалу да жоғары болып, олардың отодектозбен зақымдалу деңгейі 19,3% құрады. Ең төменгі отодектозбен зақымдалу 1 жасқа дейінгіде мысықтарда байқалды және 5,9-11,6% құрады. Енді 5 жастан жоғары жануарлар зақымдалу деңгейі 8,5%. Мүмкін бұл ересек мысықтардың ең төмен зақымдалу көрсеткішінің себебі: бұл жастағы мысықтардың күші тез әлсіреуімен байланысты шығар. Біздің зерттеулеріміздің нәтижелері бойынша мысықтарды эктопаразиттер барлық жас кезеңдерінде кездесетіні көрсетілген. Ересек жануарларда көбінесе эктопаразиттермен аурып зақымдалуы өте ауыр түрде өтеді. Біздің зерттеулеріміздің нәтижелері бойынша мысықтардың эктопаразиттермен зақымдалуының ең жоғарғы деңгейі 2-5 жаста және әртүрлі эктопаразиттер түрлерінің 32,8 % құрайды. Ең төменгі пайыздық зақымдалу деңгейі 1-6 айлық мысықтарда байқалды және 5,9 % құрады.

Акароздарды өзіне тән клиникалық өзгерістері мен лабораториялық тексерудің қортындысы арқылы анықтаймыз. Ол үшін терінің жарақаттанған жерінен скальпельмен қырынды аламыз. Қырындыларды Д.Р.Приселков, Н.Н.Богданов, Г.З.Шик, А.В.Алфимова, Н.Ф.Родионова, М.Г.Хатин, В.Б.Дубинин, сонымен қоса демодекозды төмпектен пункциалау жолымен аламыз. Аталған әдістердің көбісі кенелердің термотропизміне негізделген. Тері қырындыларын зерттеу әдістерінің нәтижесі 3-кестеде көрсетілген.

3-кесте – Эктопаразиттерден тері қырындыларын зерттеу әдістерінің диагностикалық бағасы

Зерттеу әдістері	Зерттелгені	Зақымдалғаны							
		Демодекоз		Отодектоз		Нотоедроз		Бүргелермен	
		Саны	%	Саны	%	Саны	%	Саны	%
Д.Р.Приселков әдісі	42	33	78,5	35	83,3	38	90,4	38	90,4
Н.Богданов әдісі	42	22	52,3	28	66,6	14	33,3	16	38,0
А.В.Алфимов әдісі	42	19	45,2	10	23,8	21	50,0	12	28,5
Г.З.Шик әдісі	42	12	28,5	12	28,5	16	38,0	11	26,1
Н.Ф.Родионов әдісі	42	13	30,9	16	38,0	14	33,3	12	28,5
М.Г.Хатин әдісі	42	15	35,7	16	38,0	12	28,5	13	30,9
В.Б.Дубинин әдісі	42	22	52,3	28	66,6	14	33,3	16	38,09
Пункциялау әдісі	42	-	-	-	-	-	-	-	-

Сонымен, 3-кестеден көріп отырғанымыздай, диагностикалық бағаның анализі үшін диагностикалау әдісінің бірнеше тәсілін қолдана отырып, барлығы 42-тері қырындысын зерттедік. Эктопаразиттерге балау қою кезінде ең жақсы эффект көрсеткен әдіс 90,4 % Д.Р.Приселков әдісі. Басқа әдістер 26,1 – 38,0 % көрсеткішті көрсетті.

Бұл көрсеткіштердің негізінде Д.Р.Приселков әдісі эктопаразиттерге балау қоюда ең нақты және жеңіл әдіс екенін білеміз.

Зерттеу жұмысы жүргізілгенде отодектоз, нотоедроз, демодекозды емдеу нұсқалары мен бірнеше емдік препараттар болды. Кенелерге қарсы күрделі кешенді емдік шаралары, иммунитет қалыптастырушы терапия, диетотерапия, жануарларды азықтандырудың тиімді тәсілдері болуы керек. Біз емдеуді жүргізуді бастаған кезде, проблеманы кешенді емдеуді қабылдадық.

Ауру жануарды емдеуді бастамастан бұрын, ауруға қойылған балауға тағы бір рет көз жеткіземіз. Туындаған инвазиялық аурудың пайда болу себебін, оның ұзақтығын, азықтандыру тәртібін, осыған дейін жануар қандай ем қабылдағанын ескеру керек.
Кез келген ауруды емдеуді кешенді түрде жүргіздік.

Тек қана демодекоз ауруын емдеуде ветеринарлық дәрігердің құзырында екі негізгі емдеу әдісі бар: фармакотерапия және диетотерапия. Заманауи ғылым көптеген әртүрлі химиялық топтты жаңа акарицидтерді ұсынады. Клиникаға Отодектозбен зақымдалған 12 мысық әкелінді. Емдеу үшін 3 емдеу әдісін қолдандық.

1-ші емдеу әдісі: Ивомек 0,1мг/кг тері астына 2-3 рет арасына 7-10 күн салып; «Анандин плюс» 2-5 рет арасына 3-5 күн салып ем жүргіздік.

2-ші емдеу әдісі: Ивомек 0,1мг/кг тері астына 2-3 рет арасына 7-10 күн; Неостомозан ерітіндісін бүркіп 2-3 рет арасына 7-10 күн салып ем жүргіздік.

3-ші емдеу әдісі: Ивомек тері астына 0,1 мг/кг 2-3 рет арасына 7-10 күн салып; «Акаромектин» эрозолін қолдандық.

Ивомек – бұл ірі аумақты әсер ететін, паразиттерге қарсы перепарат, Streptomyces avermitillis саңырауқұлағынан ферменттеу жолымен алынады. Ивомекті тері астына жауырын аумағына инъекция түрінде егеді. Өндіруші: Нита-Фарм, Ресей.

Неостомозан – қышыма қотырға қарсы акарицидті, инсектицидті әсер ететін, пиретроид органикалық ерітінді. Өндіруші: СЕВА Санте Анималь (CEVA Sante Animale), Франция

Акаромектин – инсектоакарицидті препарат, кенелер мен жәндіктерге қарсы гамма-аминмай қышқылдарын жүйке ұштарынан бөлінуіне әсер етеді. Жүйке торшаларының рецепторларымен байланысын күшейтіп, паразитті өлімге әкеледі. Өндіруші: НПО «НАРВАК», Ресей

Анандин плюс − акарицидті, антимикробты препарат, ит пен мысық отодектозы кезінде және қышынуды басу үшін, құлақтың инфекциясы мен қабынуына қарсы қолданылады. Өндіруші: НИО "МЕДИТЭР", С-Петербург қ.
Біз қолданған емдеу әдістерінің нәтижесі 4-кестеде көрсетілген.

4-кесте − Препараттарды қолданудағы әдістері мен нәтижелері

Жануарлар тобы	Емдеу әдістері	Ауру жануарлар саны	Жазылғаны	
			Саны	%
1-топ	Ивомек 0,1мг/кг тері астына 2-3 рет арасына 7-10 күн салып; «Анандин плюс» тамшысын 2-5 рет арасына 3-5 күн салып.	12	7	58,3
2-топ	Ивомек 0,1мг/кг тері астына 2-3 рет арасына 7-10 күн; Неостомозан ерітіндісін бүркіп 2-3 рет арасына 7-10 күн салып.	12	9	75,0
3-топ	Ивомек тері астына 0,1 мг/кг 2-3 рет арасына 7-10 күн салып; «Акаромектин» эрозолі.	12	11	91,7

Сонымен, 4-кестеде көрсетілгендей, 3-ші емдеу схемасы өте жақсы көрсеткіш берді. Ивомек және «Акаромектин» аэрозолі экономикалық жағынан да тиімді, оның құрамында витамин С бар, яғни ол тері және жүн қабаттарын қайта қалпына келтіреді. Ем жүргізгеннен соң екі айдың ішінде жануарлардың тері-жүндері түгелдей қалпына келді.

Зерттеу нәтижелерін талдау Біздің зерттеулеріміздің нәтижесінде Алматы қаласында етқоректілердің ішінде мысықтарда эктопаразиттермен зақымдалуы жоғары. Біздің зерттеуімізде орта көрсеткіш: барлық 2013-2014 жылдары клиникаға барлық келіп түскен жануарлар саны - 849. Отодектозбен 35,3 %, нотоедрозбен- 28,2%, демодекозбен 34,9% құрайды. Мысықтардың эктопаразиттермен зақымдалуының ең жоғарғы деңгейі 2-5 жаста және әртүрлі эктопаразиттер түрлерінің 32,8% құрайды. Ең төменгі пайыздық зақымдалу деңгейі 1-6 айлық мысықтар 5,9% құрады. Эктопаразиттерге 8 әдісті қолдана отырып балау жүргіздік. Эктопаразиттерге балау қою кезінде ең жақсы нәтиже көрсеткен әдіс Д.Р.Приселков әдісі болды - 90,4%. Басқа әдістер 26,1 – 38,0% көрсеткішті көрсетті. Бұл көрсеткіштердің негізінде Д.Р.Приселков әдісі эктопаразиттерге балау қоюда ең нақты және жеңіл әдіс екенін білеміз.

Ем жүргізу барысында 3-ші емдеу нобайы өте жақсы көрсеткіш берді. Ивомек және «Акаромектин» аэрозолі экономикалық жағынан да тиімді, оның құрамында витамин С бар, яғни ол тері және жүн қабаттарын қайта қалпына келтіреді. Ем жүргізгеннен соң екі айдың ішінде жануарлардың тері-жүндері түгелдей қалпына келді.

Қорытынды

Алматы қаласы бойынша барлық 2013-2014 жылдары клиникаға барлық келіп түскен жануарлар саны - 849. Отодектозбен ауырғандар 35,3 %, нотоедрозбен - 28,2 %, демодекозбен - 34,9% құрайды. Етқоректілер акароздары инвазиясының таралуы - сәуір айында (70,0%) және қыркүйек айында (60,0 %).

Етқоректілер арасында мысықтардың эктопаразиттермен зақымдалуының ең жоғарғы деңгейі 2-5 жаста және әртүрлі эктопаразиттер түрлерінің 32,8 % құрайды. Ең төменгі пайыздық зақымдалу деңгейі 1-6 айлық мысықтарда байқалды және 5,9% құрады.

Эктопаразиттерге балау қою кезінде ең жақсы нәтиже көрсеткен әдіс Д.Р.Приселков әдісі - 90,4 % .

Емдеу кезінде жақсы көрсеткіш көрсеткен препараттар: тері астына ивомек және сыртқа қолдануға арналған аэрозоль «Акаромектин».

Әдебиеттер

1. Сидоркин В. Паразитарные болезни плотоядных животных.//Москва «Аквариум», 2005. 187 б.
2. Шабдарбаева Г.С. Ветеринариялық протозоология және арахноэнтомология //Оқулық. «Print-S» баспасы, Алматы, 2011. 275 бет. (Қазақстан Республикасы Білім және ғылым Министрлігі ұсынған).
3. Сабаншиев М.С., Сүлейменов Т.Т., Қарамендин Ө.С., Шабдарбаева Г.С., Жантөре М.Қ. Паразитология және жануарлардың инвазиялық аурулары. Алматы, ҚазҰлтАграрлық университет, 2003. 119 б.
4. Абуладзе К.И. и др. Паразитология и инвазионные болезни сельскохозяйственных животных. - М., ВО Агропромиздат, 1990. 216 б.
5. Шустрова М.В. Демодекоз собак.//Санкт – Петербург 2001, 169 б.
6. Ларионов С.В. Демодекоз животных.// ж. Ветеринария, 1990, № 10.166 б.

Тулепова Г.К

АКАРОЗЫ ПЛОТОЯДНЫХ: ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ

В данной статье представлены сведения об основных акарозах плотоядных, которые часто встречаются в республике. Приведены также общие сведения о болезнях: распространение, сезонная динамика отодектоза плотоядных, возрастная динамика

зараженности кошек отодектозом, диагностическая ценность различных методов исследования плотоядных на акарозы, эффективность различных схем лечения.

Ключевые слова: акарозы, нотоедроз, демодекоз, отодектоз, кнемидокоптоз, псороптоз, саркоптоз, хориоптоз.

Tulepova G.K.

ACAROSIS OF CARNIVORIOUS: DIAGNOSTICS AND TREATMENT

In this article it is presented taken about otodectes that often meeting among illness of carnivorous. It is resulted also the general are taken about illness: distribution, seasonal dynamics of otodectes carnivorous, age-related dynamics of charged of otodectes, diagnostic value of different methods research of carnivorous on akarosis, efficiency of different charts of treatment.

Key words: Acari, Notoedres, Demodex, Otodectes, Knemidokoptes, Psoroptes, Sarkoptes, Chorioptes.

УДК 637.3

Турарбек Т.М., Мирашева Г.О., Байбалинова Г.М., Кабиева Т., Еппаев Е.

Государственный университет имени Шакарима

РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ НАЦИОНАЛЬНОГО БЕЛКОВОГО ПРОДУКТА НА ОСНОВЕ ОБЕЗЖИРЕННОГО МОЛОКА И ПАХТЫ

Аннотация

В данной статье описана разработка технологии национального белкового продукта на основе смеси обезжиренного молока и пахты, обладающего пробиотическими свойствами и повышенной биологической ценностью. Представлены результаты исследования процесса кислотообразования, микробиологические и органолептические показатели белкового продукта.

Ключевые слова: белковый продукт, обезжиренное молоко, пахта, пробиотики

В настоящее время кисломолочные продукты уверенно вошли в рацион питания населения нашей республики. Анализируя рынок можно отметить дефицит национальных белковых продуктов. Но объёмы поставки сырья не позволяют производить национальные белковые продукты. Существуют два основных пути решения этой проблемы – использование в производстве молочных продуктов немолочных компонентов и комплексное использование всех составных частей молока.

В связи с этим была поставлена задача – разработка технологии национального белкового продукта из вторичных материальных ресурсов. В качестве сырья для производства национального белкового продукта было взято обезжиренное молоко и пахта. Обезжиренное молоко и пахта – это очень ценное вторичное сырье. Обезжиренное молоко отличается от цельного только тем, что не содержит жира, а пахта является ценным источником фосфолипидов играющих важную роль в нормализации жирового и холестеринового обмена, кроме того, в виде глицерофосфолипидов они входят в состав тканей и крови, участвуя в образовании мембранных систем клеток. Из этого сырья можно получить полноценные продукты питания. Кроме того, их можно рекомендовать для диетического питания. При этом использование пахты, может способствовать повышению биологической ценности, диетических и лечебно-профилактических свойств готового

продукта, поскольку пахта содержит в своем составе комплекс биологически ценных веществ (фосфатиды, полиненасыщенные жирные кислоты и др.).

В данной работе объектами исследований являются обезжиренное молоко, пахта, культуры микроорганизмов Bifidobacterium lactis, Streptococcus thermophilus, Lactobacillus bulgaricus и белковый продукт.

В качестве компонентов исходного сырья используют обезжиренное молоко и пахту, полученную при производстве сладкосливочного масла методом сбивания или преобразования высокожирных сливок, в соотношении 1:1, а в качестве заквасочных культур - бифидобактерии, термофильный стрептококк и болгарская палочка в соотношении 3:1:1, соответственно.

Бифидобактерии (Bifidobacterium lactis) являются облигатными представителями нормальной кишечной микрофлоры и обуславливают пробиотические свойства продукта. Термофильные стрептококки (Streptococcus thermophilus), входящие в состав традиционных заквасок для творога и белковых кисломолочных продуктов, и болгарская палочка (Lactobacillus bulgaricus) способствуют образованию прочного сгустка, достаточно хорошо отделяющего сыворотку, а также формированию вкуса и аромата продукта.

Технологический процесс производства белкового продукта включает приготовление молочной смеси, состоящей из обезжиренного молока и пахты в соотношении 1:1, пастеризацию молочной смеси при температуре 90-95°С с выдержкой 3,5-4 часа, охлаждение до температуры заквашивания, внесение комбинированной закваски из культур бифидобактерий, термофильного стрептококка и болгарской палочки в соотношении 3:1:1, соответственно, сквашивание при температуре 37-38°С до образования сгустка кислотностью 80-85°Т, обезвоживание сгустка, охлаждение, сушка при температуре 45-50 ^{0}С до содержания влаги 15 %, упаковывание и хранение продукта.

На первом этапе была подобрана микрофлора заквасок для сквашивания молочной среды.

Результаты изучения процесса ферментации исследуемых сред приведены в таблице 1 .

Таблица 1-Физико-химические показатели процесса ферментации молочной среды

Вид культуры	титруемая кислотность, °Т	время образования сгустков, ч
Bifidobacterium lactis	85,0±2,0	8-10
Streptococcus thermophilus	92,0±1,0	4-6
Lactobacillus bulgaricus	95,0±2,0	6-8
B. lactis + Str. thermophilus+ L.bulgaricus	90,0±2,0	5-7

Из данной таблицы видно, что полизакваска, состоящая из B. lactis и Str. thermophilus, L.bulgaricus, дает плотный сгусток с кислотностью 90,0±2,0°Т.

На втором этапе был подобран состав молочной среды и исследован процесс кислотообразования подобранной полизакваской. Варианты составления смеси были следующими: 1 - 100% обезжиренного молока, 2 - 25% пахты и 75% обезжиренного молока, 3 - 50% пахты и 50% обезжиренного молока, 4 - 75% пахты и 25% обезжиренного молока, 5 - 100% пахты. Нарастание кислотности в смеси определяли по истечении 1 часа. Дальнейшее нарастание кислотности определяли через каждый час до достижения сгустком

кислотности 90 ± 2°Т. Нарастание кислотности в ходе технологического процесса отражены в таблице 2.

Таблица 2 - Влияние добавок пахты на изменение кислотности в сгустке при производстве национального белкового продукта

Варианты	Кислотность сгустка, °Т в интервале времени (час)					
	1	2	3	4	5	6
I	27±1,3	48±2,4	71±3,6	79±3,7	87+4,4	91±4,6
II	27±1,3	48±2,4	70±3,5	78±3,7	87±4,4	91±4,6
III	25+1,3	47±2,4	70±3,5	76±3,7	86±4,4	90±4,6
IV	25±1,2	46±2,3	69±3,5	73±3,6	85±4,3	89±4,5
V	24±1,2	46±2,3	68±3,4	75±3,6	85±4,3	89±4,5

Качество полученных сгустков определялось визуально. Образец с заменой обезжиренного молока на 50% пахтой имели хороший сгусток и плотную консистенцию.

На следующем этапе был подобран подсластитель, в качестве его выбран пчелиный мед натуральный в количестве 1,5 %. Для этого полученный сгусток обезвоживали и оставляли для самопрессования, затем добавляли пчелинный мед в количестве 1,5 % и перемешивали, затем проводили сушку продукта при температуре 45-50 ^{0}С до содержания влаги 15 %.

Выбранное соотношение культур в составе полизакваски, предлагаемые режимы сквашивания и сушки позволяют получать продукт с пробиотическими свойствами (содержание бифидобактерии в 1 г готового продукта составляет не менее 10^6 КОЕ)

Количество микроорганизмов, содержащихся в готовых продуктах, определяли методом прямого подсчета образовавшихся колоний на МПА. Полученные данные свидетельствуют о том, что добавка пахты не замедляет развитие микроорганизмов, входящих в состав закваски. Характеристика готового продукта по микробиологическим и органолептическим показателям приведена в таблицах 3 и 4.

Таблица 3 - Микробиологические показатели готового продукта

Вид культуры	Содержание жизнеспособных клеток заквасочной микрофлоры в продукте, млн. КОЕ/г
Бифидобактерии	108±23
Лактококки	260±37

Таблица 4- Органолептические показатели продукта

Наименование показателя	Значение показателя в продукте
Вкус и запах	Чистый, кисломолочный, с выраженным привкусом пастеризации
Цвет	Кремовый, равномерный по всей массе
Консистенция	сухая, рассыпчатая

Полученные результаты показали, что использование пахты в рецептуре нежирного белкового продукта не влияют на нарастание кислотности и микробиологические показатели готового продукта, т.е. не замедляют технологический процесс, однако, оказывают существенное влияние на качество сгустка и его синеретические свойства. Это позволило сделать вывод о том, что при производстве нежирных и маложирных белковых продуктов целесообразно вносить пахту. Пахта обладает более выраженными гидрофильными свойствами, благодаря чему ее введение в состав продукта позволяет улучшить качество сгустка. В ходе проведенных экспериментов было установлено оптимальное соотношение обезжиренного молока и пахты, которое составило 1:1. Подобрана микрофлора полизакваски - бифидобактерии, термофильный стрептококк и болгарская палочка в соотношении 3:1:1 соответственно. Подобрана оптимальная температура сушки продукта 45-50 ^{0}С до содержания влаги 15 %. Продукт обладает пробиотическими свойствами и повышенной биологической ценностью.

Литература

1. Крусь Г.Н., Храмцов А.Г. Технология молока и молочных продуктов. М.: Колос, 2006. – 455 с.
2. ТУ 9222-015-12968089 Корт. Технические условия; ТИ ТУ 9222-015-12968089, Технологическая инструкция по производству корта.
3. Степанова Л.И. Справочник технолога молочного производства. Технология и рецептуры. В трех томах. Т.1. Цельномолочные продукты - СПб: ГИОРД, 1999. - 384 с.

Mirasheva G.O., Baybalinova G.M., Turarbek T.M., Kabieva T., Eppaev E.

DEVELOPMENT OF THE TECHNOLOGY OF NATIONAL PROTEIN PRODUCT BASED ON USING FAT FREE MILK AND BUTTERMILK.

In this article development of the technology of national protein product based on using of mixture of fat free milk with buttermilk, possessing probiotic properties and enhanceable biological value is described. In the article results of the study of the process of acid formation, microbiological and organoleptic characteristics of the protein product are presented.

Мирашева Г.О., Байбалинова Г.М., Тұрарбек Т., Қабиева Т., Еппаев Е.

ПАХТА ЖӘНЕ МАЙСЫЗДАНДЫРЫЛҒАН СҮТ НЕГІЗІНДЕ ҰЛТТЫҚ АҚУЫЗ ӨНІМНІҢ ТЕХНОЛОГИЯСЫН ӘЗІРЛЕУ.

Биологиялық құндылығы жоғары және пробиотикалық қасиеттеріне ие пахта және масыздандырылған сүт коспасынын негізінде ұлттық ақуыз өнімнің әзірлеу технологиясы осы мақалада көрсетілген. Ақуыз өнімнің органолептикалық және микробиологиялық көрсеткіштерінің, қышқылтүзү үрдесінің зерттеу нәтижелері көрсетілген.

ӘОЖ 636.085.55-03-021.51

Турсынбаева Г.Б., Сакенова Б.А., Шаймерденов Ж.Н.

Қазақ ауыл шаруашылығы өнімдерін қайта өңдеу ғылыми-зерттеу институты

ҚОРҒАЛҒАН МАЙ ӨНДІРУ КЕЗІНДЕ МАЙДЫ ҚОЛДАНУ

Андатпа

Жоғары өнімді малдарға арналған құрама азықты өндіру кезінде құрғақ май азығын қолдану болашағы бар бағытқа жатады, бұл майлар құрама азықтың энергетикалық толыққандылығын қамтамасыз ете отырып, оның өндірістік өндіру кезіндегі технологиялық үрдісін жеңілдетеді және алынатын құрама азықтық өнімнің сапасын жақсартады.

Кіріспе сөздер: май шикізаты, қорғалған май, азық

Кіріспе Қазақстанның агроөнеркәсіп секторының негізгі бағыттарының біріне мал шаруашылығы жатады. Мал шаруашылығы ауыл халқы үшін еңбек пен табыс көзі болғандықтан, Қазақстан экономикасының маңызды тұтқасы саналады.

Мал саулығы мен ұдайы өсіп-өну, сүтті синтездеу секілді қасиеттерін қалпында сақтауға қажет энергияны, құнарлы және биологиялық белсенді заттар мөлшерін анықтау арқылы сүтті малды тиімді азықтандыру жұмысын ұйымдастыруға болады. Құнарлы заттарға деген қажеттілік малдың жасы, физиологиялық күйі, өнімділік деңгейі, таза салмағы және т.б. факторларға тәуелді. Өнімділік деңгейі жоғары малдар сау болуы үшін, жоғары мөлшердегі энергияны қажет етеді.

Малды азықтандыру кезінде арнайы бағыттағы, әрі арнайы мақсаттағы құрамдастарды пайдалану арқылы мал басын сақтап, одан жоғары өнім алуға болады. Сиыр малының азығын тиімді энергиямен байытып, оның күйін сақтап, өсіп-өнуін жоғарылататын осындай заттарға қорғалған майлар жатады.

Құрамында жоғары мөлшерді клетчатка бар мал азық қоспасын пайдаланған кезде, мал азығы үлесінің құрамына майларды қосу, басқа құнарлы заттардың қажет деңгейдегі мөлшерін азайтып оны жеңілдетеді. Әдеттегі мал азығына қарағанда екі есе көп мөлшердегі энергетикалық құндылыққа ие, сүт өндіруге жұмсалатын майдың құрамындағы жиынтық энергия әдеттегі мал азығының үлгілі мөлшерінен торт есе асады [1,2].

Қорғалған майлар – физикалық (жоғары температурада балқу) және химиялық (бейтарап және әлсіз қышқыл ортада ерімейтін қоспалар) қасиеттеріне байланысты қарын микроорганизмдеріне әсер етпейтін қайта өңделген өсімдік немесе сирек малдың майы мен тоң майы. Басқа атаулары - транзиттік немесе инертті майлар. Қазіргі уақытта қорғалған майдың үш түрі бар:

- май қышқылының кальцийлі тұзы;
- фракцияланған майлар;
- гидрогенизирленген майлар.

Қорғалған майлардың басты міндеті майды қарында қорытылуынан қорғау емес, қарынды майдың кері әсерінен сақтау. Қарынды табиғи, химиялық немесе физикалық жолмен қорғауға болады. Химиялық модификацияланған мал азығына, бүтін дәнді майлы дақылдарға қарағанда, таза немесе фракцияланған майлар жоғары нәтижелі энергетикалық құндылыққа ие. Майдың кальцийлі қоспасы фракцияланған майларға қарағанда мал азығының желінгіштігін нашарлатады, әрі қарында бұзылуы мүмкін [3,4].

«Қазақ ауыл шаруашылық өнімдерін қайта өңдеу ғылыми зерттеу институты» ЖШС, май шикізатын қайта өңдеу зертханасыда қорғалған май өндіру үшін, май мен тоң май

шикізатына іріктеу және талдау жүргізілді. Шикізаттың физико-химиялық сипаттамасы (балқу температурасы, йод саны, тотық саны және т.б.) зерттелді.

Жоғары өнімді малға арналған құрама азық өндіретін өндірістің болашағы бар бағыты құрама азықтың энергетикалық толыққандылығын қамтамасыз етіп, әрі өндірістік өндірудің технологиялық үрдісін жеңілдетіп, алынатын құрама азықтық өнімнің сапасын жақсартатын құрғақ азық майын өндіру болғандықтан, қорғалған май өндіру үшін іріктеу және талдау жүргізу кезінде пальма, гидрогенизирленген рапс пен мақта майлары май шикізаты ретінде қарастырылды. Сұйық қалыптағы өсімдік және тоң майлар тез бұзылатын өнімге жататындықтан, оларды қолдану және сақтау кезінде қиындықтар туындайды. Өсімдік майының нормаға сәйкес ұсынылатын деңгейі 4-6% болуы тиіс. Алайда 4% асқан жағдайда қоспа ұнтағы мен түйіршіктерінің беріктігі төмендеп, құрама азықтың желінгіштігі азаятындықтан, ауыл шаруашылық малдың өнімділігі төмендейді.

Материадар және әдістер

Өсімдік майлары: пальма (4 үлгі), гидрогенизирленген рапс (3-1, 3-2 3-3, 3-4 маркасы) және мақта (М1, М2, М3. М4).

Май шикізатын іріктеу және үлгі дайындау жұмыстары ИСО 5555-91 «Өсімдік майы және тоң май. Үлгілерді іріктеу» және ИСО 661-89 «Өсімдік майы және тоң май. Сыналатын үлгіні әзірлеу».талаптарына сәйкес жүргізілді.

Зерттеу нәтижелері

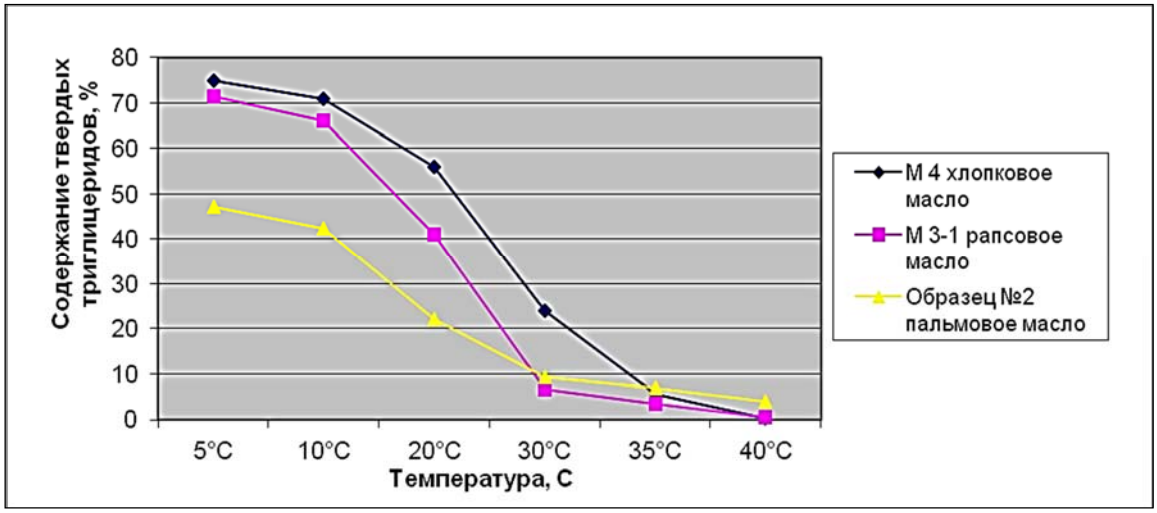
Үш түрлі өсімдік майының (пальма, гидрогенизирленген күнбағыс пен қытай бұршағы) 12 үлгісінің негізгі физико-химиялық сипаттамасы (балқу температурасы, йод саны, тотық саны және т.б.) анықталды.

Әрі қарайғы зерттеулерге мақта майының саломасы М4, рапс майының саломасы М3-1, пальма майының №3 үлгілері оңтайлы физико-химиялық көрсеткіштері (балқу температурасы, йод саны, тотық саны және т.б.) бойынша МеМСТ оңтайлы физико-химиялық көрсеткіштер сипаттамасына сәйкес келетіндіктен іріктеп алынды.

Іріктеп алынған саломас үлгілері мен пальма майынан негізгі қатты май мен тоң майдың маңызды қасиетін сипаттайтын қатты үшглицеридтер құрамы зерттелді, 1-кестеде көрсетілген.

1-кесте – Саломастар мен пальма майының қатты үшглицеридтер құрамының салыстырмалы кестесі

Шикізат атауы	Қатты үшглицерид құрамы, °С дегі % мөлшері						Балқу темп., °С
	5°С	10°С	20°С	30°С	35°С	40°С	
М 4 мақта майы	75	71	56	24	5,5	0,2	36,2
М 3-1 рапс майы	71,5	66	41	6,6	3,44	0,5	34,4
№3 үлгі, пальма майы	47,1	42,4	22,1	9,3	7	3,9	38



1 - сурет саломастар мен пальма майының қатты үшглицеридтерінің құрамы

Өсімдік майының 20^{0}С жүргізілген ҚҮГ құрамының талдамасына сәйкес, саломас пен пальма майындағы қатты үшглицеридтердің құрамы оңтайлы көрсеткішке ие, яғни қаныққан май қышқылдарының құрамы қорғалған май алуға сәйкес келеді.

Қорытынды

Қорғалған май өндіру мақсатында алынған нәтижелерге сәйкес мақта майының саломасы М4, рапс майының саломасы М3-1, пальма майының №3 үлгілері алынды, себебі негізгі оңтайлы физико-химиялық көрсеткіштері (балқу температурасы, йод саны, тотық саны және т.б.) бойынша МеМСТ оңтайлы физико-химиялық көрсеткіштер сипаттамасына сәйкес және үшглицерид құрамы бойынша оңтайлы көрсеткішке ие.

Әдебиеттер

1 Дурст Л., Виттман М. Кормление сельскохозяйственных животных / пер. с немецкого. – Винница : Нова Книга, 2003. – С. 310 – 323.

2 Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных : справ. пособие / под ред. А. П. Калашникова. – Изд . 3-е., перер . и доп. – М. –Т. 2–3. – 456 с.

3 Жиры в питании сельскохозяйственных животных: пер. с англ. Г. Н. Жидкоблиновой; под ред. и с предисл. А. А. Алиева. - М.: Агропромиздат, 1987. - 406 с.

4 Пахомов И. Я. Полноценное кормление высокопродуктивных коров : практическое пособие. — Витебск: УО ВГАВМ, 2006. - 109 с.

Перспективным направлением в производстве комбикормов для животных является использование сухих кормовых жиров, эти жиры не только обеспечивают энергетическую полноценность комбикормов, но также в значительной степени упростить производственный процесс промышленного производства, повышения качества получаемого комбикорма.

A promising direction in the production of feed for animals is the use of highly dry feed fats, these fats does not only provide energy usefulness of animal feed, but also largely simplify the manufacturing process of industrial production, improve the quality of the resulting compound feed production.

УДК:631.4:633.521 (045)

Хайруллин Х.Н., Гордеева Е.А.

АО «Казахский агротехнический университет им.С.Сейфуллина»

ВЛИЯНИЕ ЗАЩИТНО-СТИМУЛИРУЮЩИХ ВЕЩЕСТВ НА ПРОДУКТИВНОСТЬ ЛЬНА МАСЛИЧНОГО В УСЛОВИЯХ ТЕМНО-КАШТАНОВЫХ ПОЧВ

Аннотация

Одним из агротехнических приемов, влияющих на формирование урожая семян льна масличного, является обработка посевов препаратами стимулирующего действия. Стимуляторы роста позволяют увеличить количество ветвей на растении, закладку коробочек, семян в коробочке и массу 1000 семян. В сухостепной зоне Северного Казахстана для получения оптимального урожая следует проводить обработку посевов препаратами стимулирующего действия Райкат развитие, Атланте, Келик В, Келик К-Si. Обработка изучаемыми препаратами в период вегетации (фаза елочки, бутонизации, начало созревания) позволила повысить урожайность семян на 51-57%, что в условиях 2015года составило 6,01 – 6,25 ц/га (на контрольном варианте 3,98 ц/га).

Ключевые слова Лен масличный, обработка посевов, стимуляторы роста, урожай семян.

Введение

Долгое время Казахстан специализировался на выращивании зерновых культур, в частности на выращивании пшеницы. На протяжении последних пяти лет в Казахстане ведется политика диверсификации посевных площадей и уход от монокультуры. В севообороты широко включаются бобовые, технические и другие культуры.

В Казахстане посевная площадь, отведенная под масличные культуры в 1995 г., составляла 548,6 тыс. га и снизилась в 1997 г. до 333,5 тыс. га. Начиная с 1998 г. начался подъем, и в 2010 г. эти площади выросли до 1748,1 тыс. га. Ведущее место в структуре посевов масличных занимает подсолнечник – 60,9%. Увеличился производство рапса, сафлора, сои, льна-кудряша. Наиболее высокими темпами растут площади подо льном и рапсом. С 2002–2009 гг. они выросли по льну в 36,9 раза, рапсу – в 20,3 раза. По мнению доктора экономических наук Рахмана Алшанова, ректора университета "Туран", существенное увеличение посевов льна-кудряша способствовало адекватному росту экспорта семян. Казахстан по этому показателю вышел на 3-е место в мире. Производство и экспорт этой продукции достаточно рентабельны. В 2007 г. вывоз составил 4,6 тыс. т на 1,0 млн. долл. В 2010 г. он вырос до 26,7 тыс. т на сумму в 14,9 млн. долл. [1].

Практически при одинаковой урожайности с зерновыми цены реализации выше в 3-5 раз. Учитывая высокий мировой спрос, хозяйства могут значительно расширить посевы льна-кудряша и увеличить экспортные поставки.

Масличные плантации льна существуют главным образом в Аргентине, США, Индии, Канаде [2]. По данным ФАО в настоящее время подо льном масличным занято около 3,0 млн. га. Лен масличный возделывается на всех континентах, но около 70 % мирового производства маслосемян сосредоточено в 4 странах. На долю Канады приходится 26,3 %, КНР – 15,6 %, Аргентины – 14,3 % и Индии – 12,9 [3].

Возможность разнообразного использования продукции льна характеризует его как весьма ценную культуру. В зоне промышленного возделывания по своей скороспелости он превосходит все масличные культуры, а экономическая эффективность его не имеет себе равных среди полевых культур Урала, Западной Сибири и Северного Казахстана.

Лен масличный – ценная культура многостороннего использования. В его семенах содержится 42-54% высококачественного масла и до 33% белка. Льняное масло в производстве растительных масел занимает третье место после подсолнечного и хлопкового. Льняное масло используется также в пищу, в производстве лекарств, в мыловаренной, бумажной, кожевенной, резиновой и других отраслях промышленности. Льняной жмых относится к лучшим концентрированным диетическим и лечебным кормам для животных. В севообороте лен масличный является хорошим предшественником для многих сельскохозяйственных культур.

Однако особая требовательность льна масличного к плодородию почвы наблюдается в начале вегетации, когда начинает формироваться корневая система. Зная такую физиологическую особенность этой культуры, перед аграриями возникает задача поддержания ее в данный период. Решением этой задачи может стать применение как стимулирующих, так и защитно-стимулирующих веществ, так как лен, как и другие сельскохозяйственные культуры подвержен риску заражения болезнями.

Исследования по применению защитно–стимулирующих веществ на льне масличном на территории Северного Казахстана ранее широко не проводились. В этой связи, исследование по влиянию защитно–стимулирующих веществ на урожайность льна масличного, в конкретных почвенно-климатических условиях, является весьма актуальным.

Материалы и методы

В ходе исследований в 2015 году был заложен полевой опыт. Исследования проводились на опытных участках ТОО «Агро-Нива», в сухостепной зоне на темно – каштановых почвах Целиноградского района Акмолинской области. Согласно шкале обеспеченности гумусом почвы данных полей являются малообеспеченными, так как содержат от 2,3 до 2,6 % гумуса. По обеспеченности азотом и фосфором, они также относятся к категории низкообеспеченных и требуют внесения азотно-фосфорных удобрений. Обеспеченность калием находится на высоком уровне. Реакция почвенного раствора приближена к нейтральной pH = 7,55

Схема опыта предусматривала варианты обработки посевов в фазы елочки и бутонизации препаратами: Гумат натрия (0,01%), Байкал ЭМ-1 (10л/т); Райкат развитие (0,5 л/га) + Атланте (1л/га) + Келик В (бор) (0,5 л/га)., дополнительно выделен вариант с применение препаратов Райкат развитие (0,5л/га) + Атланте (1л/га) + Келик В (0,5л/га) + Келик К-SI (1л\га – дополнительно в фазу созревания). Контрольный вариант обработка посевов водой.

Райкат развитие. Жидкое органоминеральное удобрение, содержащее экстракт морских водорослей, аминокислоты, полисахариды с добавлением макро- и микроэлементов, витаминов. Является продуктом для улучшения стадии развития и роста новых тканей растений. Элементы хорошо сбалансированы, обеспечивают высокий уровень развития растений, от начала и до завязи плодов.

Атланте – жидкое удобрение, обладающее иммунопротекторными свойствами (повышение резистентности к грибковым заболеваниям и вредителям). Способствует усилению роста корневой системы, увеличению массы и количества плодов (семян), сокращению срока созревания, снижению пестицидной нагрузки.

Келик Бор. Корректор дефицита бора в жидком виде. Стимулирует рост, производительность пыльцы и опыление.

Келик Калий + Кремний – уникальное удобрение с иммунопротекторными свойствами, содержащее калий и кремний в хелатной форме. Нормализует водный обмен растения, повышает засухоустойчивость растений. Усиливает поглощение всех элементов питания корневой системой, при остром дефиците фосфора – замещает его в метаболических реакциях. Снижает токсическое влияние избытка легкорастворимых солей, гербицидов и других СЗР. Выполняет барьерную функцию для патогенов, снижает риск полегания растений. Повышает накопление сухого вещества

Расположение делянок в опыте последовательное, повторность четырехкратная, использовался сорт – Северный, срок посева 29 мая, норма высева 7 млн. всх семян на га. Общая площадь делянки – 30 м^2, учетная площадь – 25 м^2.

Определение биометрических показателей и показателей структуры урожая выполнено согласно принятой методики проведения сортоиспытания сельскохозяйственных растений (2011) [3]. Оценка достоверности результатов урожайности проведена по методике Б.А. Доспехова (программеSNEDECOR) [4].

При учете биометрических показателей наблюдения проводились в фазах развития: бутонизация, цветение, созревания. Определяли показатели высота растения, количество ветвей в фазу цветения, количество ветвей и коробочек в фазу созревания.

Результаты исследований и обсуждение.Период вегетации льна масличного в условиях 2015 года при сроке посева 29 мая на контроле составила 89 дней, обработка посевов в течение вегетации препаратами удлинили период вегетации на 2-3 дня за счет удлинения фазы бутонизации и цветения: гумат натрия, байкал ЭМ-1 1-2дня (90 дней), Райкат +Атланте + Келик В и Райкат + Атланте + Келик В + Келик К-Si 2-3 дня (92 дня).

Применение стимуляторов роста положительно влияет на биометрические показатели льна масличного, и их значение выше в сравнении с контрольным вариантом без обработки. Варианты с применением стимуляторов Райкат развитие + Атланте + Келик В+ Келик К-Si и Райкат +Атланте + Келик В преимущество в сравнении с препаратами гумат натрия и байкал ЭМ-1. Заметные преимущества данных препаратов наблюдались в количестве ветвей и длине корневой системы, так количество ветвей в фазу цветения составляло 18,7 – 18,8 шт на растении, на контроле же этот показатель составлял 16,3 шт. длина корней увеличилась на 1,4-1,5 г. Вес корневой системы также увеличился с 0,3 до 1,4 г с растения. Все варианты имели преимущество в сравнении с контрольным вариантом (таблица 1).

Таблица 1 – Влияние внекорневых подкормок стимуляторами роста на биометрические показатели льна масличного (в фазу цветения)

Вариант	Высота растения, шт	Количество ветвей на растение, шт	Средняя длина корней, см
Контроль	55	16,3	17,0
Гумат натрия	58	16,6	18,4
Байкал ЭМ-1	60	16,8	18,3
Райкат +Атланте+Келик В	57	18,7	18,5
Райкат + Атланте+Келик В +Келик К-Si	58	18,8	18,4

Структура урожая льна масличного определяется такими элементами как количество растений на единице площади, количеством сформированныхкоробочек с растения, количеством семян с растения и отдельно с коробочки, а также массы 1000 зерен.

Формирование густоты стояния растений определили условия начала вегетации. Ливневый характер осадков в начале июня (при появлении всходов 10 июня) определило появление большого коркового слоя на поверхности делянок и снизило полевую всхожесть до 34 – 50%. Последующая засуха в период июль-август снизил сохранность растений. Количество растений на м^2 составило 139 шт на контроле, 154 – 179 шт на вариантах с обработкой препаратами (таблица 2).

Формирование биометрических показателей при обработке растений внекорневыми подкормками обеспечило увеличение в показателях элементов структуры урожая на всех вариантах: количество коробочек на растении до 0,3 – 2,7шт, количества семян в коробочке до 8,9шт, массы 1000семян на 0,2-0,6г (таблица 2).

Обработка препаратом Келик К-Si позволила за счет оттока сухих веществ из стеблей увеличить массу 1000 семян (до 6,6г), урожайность на 0,24ц/га.

Преимущество вариантов с обработками препаратов проявилось в существенной прибавке урожая. Обработка посевов стимуляторами роста позволяет увеличить урожайность на 0,6- 2,27 ц/га. Математическая обработка результатов опыта показала, что все препараты существенно увеличивают урожай семян. Преимущество имели варианты с обработкой посевов во время вегетации препаратами Райкат +Атланте +Келик В и Райкат + Атланте + Келик В + Келик К-Si., на которых увеличение урожайности в сравнении с контролем составило 51-57% (таблица 3).

Таблица 2 - Структура урожая льна масличного в зависимости от применения стимуляторов роста

Вариант	Количество растений м^2, шт	Количество коробочек на растение, шт	Количество семян в коробочке, шт	Масса 1000 семян,г
Контроль	139	14,2	8,63	6,0
Гумат натрия	154	14,5	8,65	6,3
Байкал ЭМ-1	154	15,7	8,70	6,2
Райкат +Атланте +Келик В	172	16,6	8,80	6,5
Райкат + Атланте + Келик В +Келик К-Si	169	16,9	8,90	6,6

Таблица – 3 Урожайность семян льна масличного в зависимости от применения стимуляторов роста

Вариант	Урожайность семян, ц/га	Отклонение от контроля, ц/га	Отклонение от контроля, %
Контроль	3,98	-	-
Гумат натрия	4,59	+0,61	+15,3
Байкал ЭМ-1	5,28	+1,30	+32,7

Райкат развитие + Атланте + Келик В	6,01	+2,03	+51,0
Райкат развитие + Атланте + Келик В + Келик К-SI	6,25	+2,27	+57,0
$НСР_{05}$	0,24		

Выводы

Применение стимулирующих веществ на льне масличном в период вегетации имеет существенное значение в условиях сухостепной зоны Северного Казахстана, так как препараты улучшают формирование продуктивной части урожая (количества коробочек на растении, количества семян в коробочке, массы 1000 семян). Применение комплекса препаратов Райкат + Атланте + Келик В +Келик К-Siпозволяют увеличить урожайность семян на 51-57%.

Литература

1. Алшанов Р. Экономика Казахстана за 20 лет: агропромышленный комплекс/ А.Рахман. «Казахстанская правда». 2011. - № 344.
2. Магомедов К.Г., Ханиев М.Х., Ханиева И.М., Шамурзаев Р.И. Основные элементы технологии возделывания льна масличного в КБР // Фундаментальные исследования. – 2008. – № 5 – стр. 29 – 31
3. Тулькубаева С.А., Слабуш В.И., Абуова А.Б. «Сравнительное изучение сортов льна масличного в Костанайском НИИ сельского хозяйства» VI международная конференция молодых ученых и специалистов, ВНИИМК, 2011 г.
4. Методика проведения сортоиспытания сельскохозяйственных растений. // Приказ Министра сельского хозяйства РК от «13» мая 2011 года № 06-2/254 Астана, 2011. – 126 с.
5. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. М.: Агропромиздат, 1985. – 351 с.

Khayrullin K.N., Gordeeva E.A.

INFLUENCE OF PROTECTIVE – STIMULATING SUBSTANCE ON THE PRODUCTIVITY OF OIL FLAX IN DARK CHESTNUT SOILS

Processing by preparations Raykat development, Atlanta, Kelik B, Kelik–Si during the vegetation period (phase of herringbone, bud formation, early ripening) allowed to raise seed yield by 51 – 57%, that in 2015 was 6,01 – 6,25 ts/ha (in the control variant 3,98 t/ha).

Хайруллин Х.Н., Гордеева Е.А.

ҚОЮ – ҚОҢЫР ТОПЫРАҚТАҒЫ МАЙЛЫ ЗЫҒЫРДЫҢ ӨСУІНЕ ҚОРҒАНЫС ЖӘНЕ ЫНТАЛАНДЫРҒЫШ ЗАТТАРДЫҢ ӘСЕРІ

Райкат даму, Атланте, Келик В, Келик –Si дәрі – дәрімектерімен вегетациялық кезеңде өңдеу (шырша фазасы, бутонизация, пісудің бас кезеңі) өнімнің 51 – 57%-ға алтуына әкелді, ол 2015 жылғы жағдайды 6,01 – 6,25 ц/га өнімділік көрсетті (бақылау нұсқасында 3,98 ц/га).

УДК: 633.41/.44:631.8(045)

Хасанова Г.Ж.

Казахский агротехнический университет имени С. Сейфуллина

ВЛИЯНИЕ ГУМАТА НАТРИЯ НА ПОГЛОЩЕНИЕ ВОДЫ ПРОРАСТАЮЩИМИ СЕМЕНАМИ МОРКОВИ

Аннотация

В лабораторных опытах изучена динамика поглощения воды прорастающими семенами моркови при разной концентрации растворов гумата натрия.

***Ключевые слова**:* семена моркови, гумат натрия, поглощение воды.

Введение

Прорастание семян – одна из важнейших фаз развития растений. Она начинается с поглощения семенами воды. В результате поглощения семенами воды нерастворимые органические соединения переводятся в растворимые, усиливается во много раз обмен веществ, начинается рост зародыша. Общее количество поглощаемой воды по отношению к весу семени, темпы поглощения ее, минимальное количество воды, потребное для прорастания семени, у разных растений отличаются друг от друга. Возможны такие различия и в пределах одной культуры в зависимости от сорта, крупности и спелости семян, их жизненности, фазы послеуборочного дозревания и т.п. [1].

Семена моркови относятся к группе мелких семян, к тому же в оболочках их содержится большое количество эфирных масел (до 1%), а также ингибитор прорастания каратол [2]. Поэтому им требуется большое количество воды для прорастания, к тому же в силу небольших размеров семена содержат небольшой запас питательных веществ, что обусловливает использование в процессе подготовки семян к посеву различных способов стимулирования и прорастания семян, и начального роста растений.

В овощеводстве применяются различные способы подготовки семян к посеву: сортирование, обеззараживание, гидротермическая обработка, дражирование.

Экологизация сельскохозяйственного производства поставила задачу нахождения путей минимализации того вреда, который оказывают на агросистемы химические вещества, используемые в разных целях в производстве продуктов питания. Одним из реальных путей снижения негативного воздействия на агроценозы является использование регуляторов роста растений, то есть химических соединений, обладающих высокой физиологической активностью.

Одним из важнейших направлений в использовании регуляторов роста растений является возможность с их помощью добиться ускорения роста и развития овощных растений в ранний период их жизнедеятельности, что, в конечном итоге повышает их продуктивность, а иногда и качество получаемой продукции. При этом и молодые растения, причем используемые количества регуляторов роста достаточно малы, что весьма важно и с экономической, и с экологической точек зрения [3].

Поглощение воды прорастающими семенами сельскохозяйственных культур изучалось рядом авторов. В опытах [4] семена моркови, намоченные в воде, поглотили за первые 2 часа 46%, 4 часа – 63%, в растворе $KMnO_4$ (0,02%) и H_3BO_3 (0,01%) соответственно 50-57 и 71-72%. Как у семян Нантской 4, так и Шантанэ 2461 интенсивность дыхания усиливается на 20-50%. С усилением интенсивности поглощения воды и дыхания возрастают темпы биохимических процессов в семени, повышается энергия прорастания и их всхожесть.

В опытах с репчатым луком [5] за 24 часа семена лука поглотили 60,9-75,9% от сухой их массы. Большее поглощение воды в вариантах с намачиванием семян в растворах стимуляторов роста, особенно в растворе ШМ-1, семена поглотили 2,3г воды или 75,9%. В вариантах с намачиванием семян в растворах гетероауксина и щавелевокислого аммония поглощение воды семенами было одинаковым и составило 2,7 г. В лабораторных условиях энергия прорастания и всхожесть семян повышались достоверно по отношению к контрольному варианту (намоченные в воде) на 3,1% - 15,1% и на 3,0% - 9,3% соответственно.

Обработка семян в растворах стимуляторов роста положительно влияет на рост корней, увеличивает их сырую и сухую массу. Длина корешков увеличилась на 6,4 см, сырая и сухая масса проростков соответственно на 1,5 и 0,28 г по сравнению с сухими семенами и соответственно на 5,2 см; 1,1 г и 0,13 г по сравнению с намачиванием семян в воде.

При намачивании семян льна масличного 16 часов в 0,01 %-ном растворе стимулятора роста гумата натрия увеличивается поглощение воды семенами на 0,6 % по сравнению с контролем (вода) [6].

Материалы и методы

Лабораторные опыты проводились в лаборатории кафедры земледелия и растениеводства КАТУ им. С.Сейфуллина при комнатной температуре (20 $\pm$ 1^{0}С). Повторность 4-х кратная. По каждому варианту брали навеску семян 2 г. Каждая навеска помещалась в отдельную чашку Петри и замачивалась водой и растворами гумата натрия на 1 см выше семян. Через каждые 2 часа вода и растворы из чашек сливались, семена промокались фильтровальной бумагой и взвешивались на аналитических весах с точностью до 1 мг. Затем семена вновь помещались в чашки Петри и заливались водой и раствором гумата натрия. Для приготовления концентрированного раствора в 50 мл воды разводили 25 г гумата натрия. Затем для намачивания семян развели: 1; 2 и 4 капли концентрированного раствора на 100 мл (соответственно 5 мг/л; 10 мг/л и 20 мг/л). Контрольные варианты намачивали в воде. Сорт Шантане 2461, допущенный к использованию в Северном Казахстане.

Определение количества воды, растворов гумата натрия при набухании семян проводили по разности веса семян до набухания и после [1]. Результаты исследовании приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Динамика поглощения воды семенами моркови

Вариант	Через часы после намачивания											
	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
Масса семян, г												
Вода-контроль	2,47	2,67	2,82	2,92	2,95	3,20	3,22	3,30	3,35	3,41	3,52	3,57
Раствор гумата натрия:												
5 мг/л	2,50	2,70	2,90	2,95	3,10	3,25	3,30	3,27	3,37	3,50	3,56	3,62
10 мг/л	2,67	2,82	3,00	3,10	3,15	3,27	3,35	3,37	3,50	3,65	3,68	3,70
20 мг/л	2,49	2,73	2,90	3,02	3,05	3,20	3,30	3,32	3,40	3,55	3,56	3,60
Поглощение воды, г												
Вода-контроль	0,47	0,67	0,82	0,92	0,95	1,20	1,22	1,30	1,35	1,41	1,52	1,57

Раствор гумата натрия:												
5 мг/л	0,50	0,70	0,90	0,95	1,10	1,25	1,30	1,27	1,37	1,50	1,56	1,62
10 мг/л	0,67	0,82	1,00	1,10	1,15	1,27	1,35	1,37	1,50	1,65	1,68	1,70
20 мг/л	0,49	0,73	0,90	1,02	1,05	1,20	1,30	1,32	1,40	1,55	1,56	1,60
Поглощение воды, %												
Вода-контроль	23,5	33,5	41,0	46,0	47,5	60,0	61,0	65,0	67,5	70,5	76,0	78,5
Раствор гумата натрия:												
5 мг/л	25,0	35,0	45,0	47,5	55,0	62,5	65,0	63,5	68,5	75,0	78,0	81,0
10 мг/л	33,5	41,0	50,0	55,0	57,5	63,5	67,5	68,5	75,0	82,5	84,0	85,0
20 мг/л	24,5	36,5	45,0	51,0	52,5	60,0	65,0	66,0	70,0	77,5	78,0	80,0

Результаты исследований

Данные таблицы показывают, что семена моркови быстрее поглощают воду в варианте с намачиванием в растворе гумата натрия в концентрации 10 мг/л. Через 2 часа после намачивания в этом варианте семена поглотили 33,5 % воды, на 10 % больше, чем при намачивании в воде. Аналогичная закономерность отмечается при последующих определениях. Следует отметить, что в варианте с намачиванием семян в растворе гумата натрия 10 мг/л через 6 часов после намачивания семена поглотили 50 % воды, в других вариантах 41 - 45 %, на 5 - 9 % больше. За 24 часа семена поглотили 78,5 - 85,0 % от сухой массы. Большее поглощение воды в вариантах с намачиванием семян в растворах гумата натрия, особенно в растворе с концентрацией 10 мг/л. Семена поглотили 1,7 г воды или 85% в контрольном варианте соответственно 1,57 г и 78,5 %. Варианты с намачиванием 5 мг/л и 20 мг/л имели преимущество с намачиванием в воде, но уступили лучшему варианту 10 мг/л. Под влиянием обработки семян гуматом усиливается интенсивность дыхания и транспирации. В процессе дыхания образуются химические активные метаболиты и освобождается энергия, которую клетки используют для роста и развития [7].

Обсуждение результатов

Результаты опытов показали, что стимулятор роста гумат натрия положительно влияет на поглощение воды прорастающими семенами моркови. Интенсивное поглощение начинается после 6 часов после намачивания, а через 24 часа составляет 78,5-85,0 процентов от начала намачивания. Наиболее интенсивно семена поглощали растворы гумата натрия.

Выводы

Гумат натрия ускоряет поглощение воды семенами моркови, особенно в варианте с намачиванием в концентрации 10 мг/л.

Литература

1. Лукин Н.Д., Строна И.Г. Методика определения количества воды, поглощаемой прорастающими семенами. – М.: Колос, 1964 – 13 с.
2. Сечкарев Б.И. Морковь – В кн: Культурная флора СССР – Л.: Колос, 1971 – с. 269-373
3. Мухортов С.Я. Регуляторы роста в овощеводстве центрально-черноземного региона России (теория и практика применения). – Воронеж, 2013 – 159 с.
4. Галеев Н.А. Биология моркови и пути повышения ее урожайности в Среднем Поволжье //Автореф. докт. дисс. – М., 1975 – 34 с.

5. Таукенов А.К. Формирование урожая лука репчатого в однолетней культуре с наименьшими затратами в сухостепной зоне Северного Казахстана //Автореф. канд. дисс. – п. Кайнар, 1998 – 21 с.
6. Бегалина А.А. Формирование урожая льна масличного в зависимости от обработки семян раствором гумата натрия, способы посева и глубина заделки семян в условиях степной зоны Северного Казахстана //Автореф. канд. дисс. – Астана, 2007 – 16 с.
7. Таланова Л.А. Обработка семян редиса гуматом натрия // Картофель и овощи, №1 – 2010 – с.17

Тәжірибелердің нәтижелеріөсуді ынталандырушы натрийгуматыөніп келе жатқан сәбіз тұқымдарының су сіңіруіне оң әсер еткенін көрсетті.Қарқынды сіңіру 6 сағат суланғаннан кейін басталады, ал 24 сағаттан кейін сулану басталғанынан 78,5-85,0 пайызын құрайды. Тұқымдар гумат натрийдің ертіндісін қарқындырақ сініреді.

The results of the experiments showed that thegrowth stimulator of sodium humatepositively influences water uptake by the germinating carrot seeds.Intensive absorption begins after 6 hours following steeping and after 24 hours it makes up 78,5-85,0 percentsof initialsteeping. The seeds absorbsodium humate solution most intensively.

УДК 636.085.55-03-021.51

Шаймерденов Ж.Н., Сакенова Б.А., Турсынбаева Г.Б.

ТОО «Казахский научно-исследовательский институт переработки сельскохозяйственной продукции»

СПОСОБЫ ПОЛУЧЕНИЯ ЗАЩИЩЕННЫХ ЖИРОВ.

Аннотация

Использование жиров в качестве источников энергии и незаменимых жирных кислот имеет большое значение в кормлении сельскохозяйственных животных. Их отсутствие приводит к задержке роста, нарушениям репродуктивной функции, снижению продуктивности и ухудшению качества продукции. Для интенсивного промышленного откорма скота в определенные сроки в рационы животных необходимо вводить кормовые жиры, которые сейчас в остром дефиците.

Ключивые слова: масложировое сырье, защищенные жиры, корма, фракционирование

Введение

По мере интенсификации животноводства всё большее внимание должно уделяться обеспечению полноценного сбалансированного питания животных [1, 2, 3, 4]. Среди факторов, обеспечивающих повышение продуктивности сельскохозяйственных животных, большое значение имеет их полноценное кормление, организация которого возможна при условии обеспечения в рационах всех элементов питания в оптимальных количествах и соотношениях. Одним из компонентов корма, обеспечивающих энергетическую ценность рациона, являются жиры. Жиры могут быть успешно использованы в кормлении животных и птиц в качестве источников энергии, незаменимых жирных кислот. Рационы и комбикорма, обогащенные жирами, эффективны в биологическом и экономическом отношении [5].

В настоящее время существует три основных типа защищённых жиров:

- кальциевые соли жирных кислот;
- фракционированные жиры;
- гидрогенизированные жиры.

При проведении подбора и анализа масложирового сырья для производства защищенных жиров были рассмотрены пальмовое масло, гидрогенизированные рапсовое и хлопковое, так как перспективным направлением в производстве комбикормов для высокопродуктивных животных является применение сухих кормовых жиров, эти жиры не только обеспечивают энергетическую полноценность комбикормов, но и во многом упрощают технологический процесс их промышленного производства, улучшают качество получаемой комбикормовой продукции. Как известно, жидкие растительные масла и животные жиры являются скоропортящимися продуктами, что создает дополнительные трудности при их использовании и хранении. Согласно нормам рекомендуемый уровень растительных масел должен быть в пределах 4-6%. Однако введение свыше 4% ухудшает прочность крошки и гранул, в результате чего снижаются поедаемость комбикорма и продуктивность сельскохозяйственных животных.

Материалы и методы

При выборе сырья учитываются требуемые характеристики: температура плавления, йодное число, перекисное число, содержания твердых триглицеридов**,** жирнокислотный состав).

В отобранных образцах саломасов и пальмового масла, которые соответствовали оптимальным физико-химическим характеристикам ГОСТов, исследовали содержание твердых триглицеридов, представленных в таблице 1 и на рисунке 1, которая характеризует одно из важнейших свойств твердых жиров и масел, благодаря высокой температуре плавления, жиры не подвергаются воздействию рубцовых микроорганизмов.

Таблица 1 – Сравнительная таблица содержания твердых триглицеридов саломасов и пальмового масла

Наименование сырья	Содержание ТТГ, % при °С						Тпл., °С
	5°С	10°С	20°С	30°С	35°С	40°С	
М 4 хлопковое масло	75	71	56	24	5,5	0,2	36,2
М 3-1 рапсовое масло	71,5	66	41	6,6	3,44	0,5	34,4
Образец №3 пальмовое масло	47,1	42,4	22,1	9,3	7	3,9	38

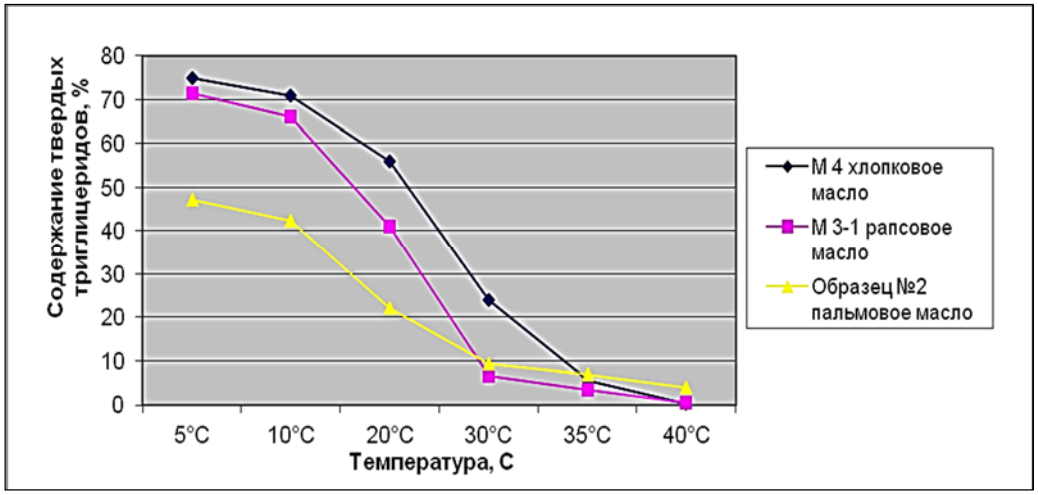


Рисунок 1 - Содержание твердых триглицеридов в саломасах и в пальмовом масле

При установлении оптимальных технологических режимов модификации масел для производства защищенных жиров были рассмотрены фракционирование в органических растворителях (гексан, ацетон и этанол). В экспериментах изучался выход высокоплавкой фракции жиров и масел при разных температурах кристаллизации.

Фракционная кристаллизация из разбавленного раствора приводит к более эффективному разделению с высоким выходом, менее длительной обработке и повышенной чистоте продуктов, чем при фракционировании без растворителя. Эти преимущества частично, а для некоторых продуктов полностью перекрываются высокими капитальными затратами на обработку и регенерацию растворителей, а также повышенными требованиями к производительности охлаждающего оборудования.

Процесс фракционирования с растворителем начинали с нагревания исходного сырья (пальмовое масло, саломасы хлопкового и рапсового масел) до температуры выше точки полного плавления жиров и далее смешивали с теплым растворителем При проведении стадий фракционирования растительных масел с растворителем в системе «масло-ацетон» осуществляли путем смешивания растворителя в соотношении масло:растворитель 1:4. Выбор соотношения был обусловлен необходимостью ограничения расхода растворителя в целях снижения энергозатрат. Раствор смеси непрерывно перемешивали лабораторной мешалкой с последующей экспозицией системы в течение 5 часов при температуре 25° и 30 об/мин с последующим разделением фракций центрифугированием. За время экспозиции в системах достигались равновесия для стабилизации и роста кристаллов. Когда кристаллизация достигает достаточной степени, твердую фазу отделяют от жидкой фазы, собирая, таким образом, твердую фазу. Определяли температуру плавления, выход фракции и йодное число.

Результаты исследований

Определены оптимальные технологические условия для фракционирования с растворителем и установлено, что максимальный выход высокоплавких фракций составил в пальмовом масле 17%, а в гидрогенизированных маслах порядка 15-16% продолжительность кристаллизации от 30 мин до 1,5 часа, соотношение масло: ацетон 1:4, температура кристаллизации 29,5^{0}С. Результаты исследований представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Характеристика высокоплавких фракций масложирового сырья

Наименование показателя	Пальмовое масло	Гидрогенизированное рапсовое масло	Гидрогенизированное хлопковое масло
Температура плавления, ^{0}С	54,3	57.3	55,8
Выход тугоплавкой фракции, %	17,0	16,2	15,8
Йодное число, I_2 /100 г	31,1	29,2	30,5

Проведенные исследования позволили сделать обоснованный вывод о том, что к явным недостаткам метода относится то, что фракционирование в растворителе является взрывоопасным методом и требует больших капиталовложений. При использовании фракционирования в растворителе требуется дополнительная стадия очистки продукта от растворителя. Из-за применения растворителей данный метод нельзя позиционировать как экологически чистый и экономически выгодный.

Проведение сухого фракционирования масел для производства защищенных жиров. Эта методика фракционирования основана на медленном охлаждении масла в

контролируемых условиях. Медленное контролируемое охлаждение масел обеспечивают более полное разделение фракций стеарина и олеина. При сухом способе фракционирования исходные масла нагревали до 75^0С снижали температуру до достижения температуры от 17^0С до 19^0С при умеренном перемешивании охлаждение до частичной кристаллизации и последующем механическом разделения твердой и жидкой фракций. В результате получены высокоплавкая и низкоплавкая фракции масла. Определяли температуру плавления, выход фракции и йодное число (таблица3).

Таблица 3 – Фракционирование без растворителя (сухое фракционирование)

Наименование показателя	Пальмовое масло	Гидрогенизированное рапсовое масло	Гидрогенизированное хлопковое масло
Температура плавления, ^{0}С	51,0	52,5	53,0
Выход высокоплавкой фракции, %	26,0	22,8	23,0
Йодное число, I_2 /100 г	28,5	27,0	30,0

Данные таблицы 3 свидетельствуют о том, что средний выход стеариновой фракции составил в маслах 23-26% при температурном режиме 17-20^0С. Жирнокислотный состав, выраженный в процентах от общего содержания жирных кислот, соответствует требованиям, предъявляемым пальмовому стеарину по ГОСТ Р 53776-2010 Масло пальмовое.

Выводы

В результате исследования оптимальных технологических режимов модификации масел и жиров выявлено, что наиболее подходящим способом для производства защищенных жиров является способ сухого фракционирования, в основе которого получаем высокий выход стеариновой фракции. Таким образом, вопросы теоретического обоснования и практического применения защищенных жиров в составе комбикормов требуют дальнейших исследований в направлении изучения норм ввода жиров в конкретные рецепты, свойств комбикорма с включением рассматриваемой добавки, влияния жира на продуктивность, обмен веществ и качество продукции животноводства.

Литература

1 Дмитроченко А.П. Теоретические основы энергетического питания животных // Вестник сельскохозяйственной науки. – 1978. – № 9. – С. 57–67.

2 Дурст Л., Виттман М. Кормление сельскохозяйственных животных / пер. с немецкого. – Винница : Нова Книга, 2003. – С. 310 – 323.

3 Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных : справ. пособие / под ред. А. П. Калашникова. – Изд . 3-е., перер . и доп. – М. –Т. 2–3. – 456 с.

4 Жиры в питании сельскохозяйственных животных: пер. с англ. Г. Н. Жидкоблиновой; под ред. и с предисл. А. А. Алиева. - М.: Агропромиздат, 1987. - 406 с.

5 Новейшие достижения в исследовании питания животных: пер с англ. Г. Н. Жидкоблиновой, В. В. Турчинского. - М.: Колос, 1984. - В. 3. – 207 с.

Ауыл шаруашылық малды азықтандыру кезінде энергия көзі және алмастырылмайтын май қышқылдары ретінде майды пайдалану маңызды рөл атқарады. Май төмен мөлшерде болғанда, өсу үрдісін тежеледі, өсіп-өну қызметі бұзылады, өнімділік пен өнім сапасы төмендейді. Малды қарқынды азықтандыру кезінде белгілі мерзімде ас үлесіне жетіспеушілігі байқалатын азық майын қосқан дұрыс.

The use of fats as sources of energy and essential fatty acids is of great importance in the feeding of farm animals. Lack of them leads to growth retardation, disorders of reproductive function, decreased productivity and poor product quality. Intensive industrial fattening of cattle in a certain period of time in the diets of animals it is necessary to enter feed fats, which are currently in acute deficit.

СОДЕРЖАНИЕ

АГРАРНАЯ ЭКОНОМИКА И БИЗНЕС

Абдрахманова А.Ж. Перспективы развития экспорта зерна в Республику Корея 3
Абралиев А. Investments into the capital stock in the rural areas of the Republic of Kazakhstan 6
Абралиева Г. The current state of the low income population in the rural areas of the Republic of Kazakhstan 10
Алимбеков Д.А., Жолманова Н.Ж. Агротуризм Қазақстан Республикасындағы ауылдық аймақтарды әлеуметтік-экономикалық дамытудың перспективалы бағыттарының бірі 13
Балтабай Г. Қазақстан Республикасында жер ресурстарын бағалау тетіктерін жетілдіру 19
Быкова Е.Ю. The assessment and analysis of the impact of the production and economic factors on the development of the poultry industry in the agricultural organizations of the Minsk region 23
Дүйсембаев А.А., Муканов А. Х., Шарапаева Б. Ж. Отандық нарықта туризмнің сала тұрғысында дамуын зерттеу 26
Инкарбаева Э.К., Қожамқұлова Ж.Ж. Банктерде мәліметтер қоймасымен жұмыс істеу бөлімінің жұмысын автоматтандыру 32
Исаченко Е. М., Петушкевич Д.В. Пути повышения экономической эффективности переработки мяса 36
Исаченко Е.М., Дудук С.С.Оценка производства продукции сельскохозяйственного предприятия 41
Калияскарова Э. А. Ет өнімдерінің сапасын жетілдіру бағыттары 45
Карабань О.А. Влияние модернизации молочно-товарных ферм на качество молочного сырья и финансовые результаты организаций 50
Карпенко В.М., Петрович Н.Д. Состояние, тенденции и перспективы развития молочной промышленности Республики Беларусь 55
Лазаренко А.О., Шкляров А.П. Состояние и прогноз рынка овощей 60
Мухаметов А.Е. Повышение качества и конкурентоспособности растительных масел 63
Омаров Ш. Жер ресурстарын бағалау жүйесін жетілдіру мәселелері 65
Саяпил Ә. АӨК мемлекеттік реттеуді жетілдіру жолдары 70
Станкевич И.И., Герасимец А. С. Анализ эффективности работы птицефабрики 74
Станкевич И.И., Гарбацевич А. И. Пути повышения эффективности производства продукции животноводства в ОАО «Агронеманский» 79
Сулейменова А.Б., Шаимова А.Н.Агротуризм как один из факторов экономического развития сельской местности 84
Сырокваш Н. А., Радевич А. Д. Анализ финансового состояния и пути его улучшения (на примере «ОАО Витебскхлебпром» докшицкий хлебозавод) 89
Сырокваш Н.А., Кулеш Ю.В. Повышение эффективности финансового состояния предприятия ОАО «Слуцкий сыродельный комбинат» 93
Тағай А. ОҚО мал шаруашылығы өнімдері өндірісі тиімділігін арттыру 99
Цыганов В,А., Войтик О.С. Анализ работы перерабатывающего предприятия на основе производственной функции затрат 102
Шатохина Н.М., Воронцова Ю.Н., Богомолов А.В. Аналитическая оценка продовольственной безопасности в мировой экономике 106
Шубаева У.К., Макашова А. Специфика функционирования и проблемы развития казахстанского рынка молока и молочной продукции. 110

АГРОИНЖЕНЕРНЫЕ ПРОБЛЕМЫ

Адизбаева Д.Ж., Шойбекова А.Ж. Активная личность: любовь, лидерство и творчество как проявления феномена диалога 114
Богомолова И.П., Лихачева Е.А., Мизанбеков И.Т. Технопарк как инструмент эффективного управления развитием АПК 117
Дауқабақ У., Мүшірбек А. Арамшөптерді жойатын роторлы құрылғының экономикалық тиімділігін анықтау 121
Джанибеков Е.Н., Тойлыбаев М.С. Снижение потерь семян пастбищных растений 125
Есікенова А.Е., Тұрмағамбетова Ф.Р. Ақпараттық–іздеу жүйелерінің тиімділігін зерттеу 128
Жұмашева Ж.Т. Болашақ оқытушылардың ақпараттық-коммуникациялық құзіреттілігін қалыптастыру 132
Исенов К.Г., Володя К., Сеялка для зернофуражных культур с раздельным внесением семян и удобрений 136
Кульшикова Е., Алахунова Н.Д. Methodological and technological problems of optimization of prescription values "address" feed for highly productive animals 140
Мадияр М.М., Әлдібаева Л.Т., Қожамқұлова Ж.Ж., Мадияр А.Н. Көп өлшемді деректер қорын жобалауда olap технологиясын қолдану 144
Молдабергенов М.А., Бекенев А.И. Техногендік апат жағдайындағы радиациялық ластау көздеріне шолу 148
Оганезов И.А., Бузенкова Т.Ю. Основные подходы создания демонстрационных зон в Агрогородках Республики Беларусь с использованием местных возобновляемых энергетических ресурсов 151
Омарбаева С.К., Тенгаева А. А., Дильмагамбетова Б.М. Жергілікті және байланыс желілерді Opnet Modeler программалық жүйесінде моделдеу және оңтайландыру 156
Өсер Д., Сапаков А.З. Выбор конструкции устройства регулирование производительности зернодробилки 162
Өсер Д., Сапаков А.З. Принципы регулирования производительности универсального малогабаритного кормоприготовительного агрегата 168
Райымбекова Ә.Қ., Тленбаева А.А. Болашақ маманның кәсіби қызметке психологиялық дайындығының мәселесі 172
Сагындикова А.Ж., Исембергенов Н.Т., Энергосберегающая установка для сушки зерна с нагревательными элементами 175
Тананова А.Д. К разработке системы автоматического регулирования производительности кормоприготовительного агрегата 181
Токмолдаев А.Б., Адилханов А.С. Исследование путей повышения эффективности биогазовых установок при получении альтернативной энергии 184
Щурский Д. С., Корнеева В. К., Федорович Э. Н. Качество обработки длинномерных деталей машин сельскохозяйственного машиностроения 189
Янукович Г. И., Тюнина Е. А., Королевич Ю. О. О несимметрии напряжений в сельских электических сетях Республики Беларусь 193

ВЕТЕРИНАРИЯ

Aidarbekova S. Survey of virulence genes of Pasteurella Multocida 198
Акмырзаев Н., Еспенбет Т.Т., Тлеуалиева Т.Е., Азизов К.А., Усенбеков Е.С. Анализ репродуктивной функции коров ТОО «Байсерке-агро» и терапевтическая эффективность применения препарата CIDR 201
Алданазаров С.С., Исембергенова С.К., Жылкышыбаева М.М., Джунусова Р, Ж., Байтакова З.Е. Жасы мен дене салмағына қарай жапон тұқымы бөденелері қанының белоктық және ферменттік белсенділігі 204

Аязбаева Ж., Жұмагелдиев А.Ә., Ромашев К.М., Нұрғалиев Б.Е., Базарбаев Р.Қ. Кекілік еті - сіңімді, құнарлы ет болып табылады 208
Әбдіраманова Б.А., Ромашев К.М., Жұмагелдиев А.Ә., Ақкозова А.С., Бүркітбаева А.Н., Сабырбекова Ш.Қ.Сен-плекс жаңа минералдық коспамен азықтандырылған жылқы қымызының санитариялық көрсеткіштері 212
Байбулатова Ж.Б., Бүркітбаева А.Н. Сүт құрамындағы ауыр металл тұздарын анықтау 215
Батхиева Г., Имангалиев А. К. Испытание мази «Биосептин» для лечения болезней копыт у коров 219
Беркинбай Ж.О., Кунанбекова А.С., Оспангали Д.С., Еспанов Ж.У., Усенбеков Е.С. Определение содержания прогестерона в сыворотке крови коров реципиентов методом ифа 222
Бименова Ж.Ж., Сериков А.Е., Касымбекова Ш.Н., Жансеркенова О.О., Усенбеков Е.С. Выявление носителей дефицита XI фактора свертывания крови методом полимеразной цепной реакции 226
Даниярова Г.К., Жұмагелдиев А.Ә., Ромашев Қ.М., Базарбаев Р.Қ. Қабан етінің салыстырмалы көрсеткіштері 230
Джуланова Н.М., Алибек Е.Е., Дюсекенова Н.Т., Хизат С., Джуланов М.Н., Койбагаров К.У., Байсуанова З.К.Эффективность этиотропной терапии при комплексной терапии кобыл, больных хроническим гнойно-катаральным эндометритом 234
Елеукен Ж.А., Құдайбергенова Ж.Н. Судың сапасын санитариялық гигиеналық тұрғыдан бағалау 237
Жумабекова Ш.Қ., Аймақов О., Әбдірахманов Т.Ж. Сиырлардың жатырынан дайындалған ұлпалы препараттың физико - химиялық қасиетін анықтау 242
Қасымов Е., Жумагелдиев А.А., Ромашев К.М., Буркетбаева А.Н., Сапарбаева А.Е. Үйрек жұмыртқасының салыстырмалы көрсеткіштері 246
Құдайбергенова Ж.Н., Тоқаева М.О., Малдыбаева А.А., Базарбаев Р.К. Сиырларды ұстау әдісіне байланысты сүтте болатын өзгерістер 249
Мусоев А.М., Асанов Н.Г. Выделения метапневмовируса на клеточных культурах 254
Найманбекқызы А., Ромашев К.М., Жұмагелдиев А.Ә, Ақкөзова А.С., Рожаев Б.Г. «Фелуцен» минералдық- азықтық қоспа қосылған рационымен азықтандырылған сиыр сүтін ветсансараптау және бағалау 258
Несіпбаев Т., Несіпбаева А.Қ., Жылқышыбаева М.М., Талпақов Б. Ұяң жүнді дегерес қойлары қанындағы лейкоциттер санының маусымдық өзгерістері мен фагоцитоз белсенділігінің көрсеткіштері 261
Оспанов Е.К.,Скотс А., АхметоваГ.Д. Role of immune system of an animal organism against roundworms. 265
Пердебаева Қ.Б., Хусаинов Д.М., Әбеуов Х.Б. Сүтқышқылды бактериялардан жергілікті штамдарды бөліп алу және идентификациялау 269
Розямов А.Р., Ахметова Г.Д. Алматы облысы ескелді ауданы шаруашылықтарында анықталған шошқа эймериозының клиникалық белгілері 274
Сахария Л., Аймаков О., Әбдірахманов Т.Ж. Ұлпалы препараттың физико – химиялық құрамдарын зерттеу нәтижесі 279
Турабеков М., Жумагелдиев А.А., Мырзабеков Ж.Б., Ромашев К.М., Базарбаев Р.К., Жылан балық етінің химиялық және май қышқылдық құрамы 282
Хайруллаева А., Адильбекова А. Применение методов лечения гинекологических патологии коров путем воздействия на биологически активные точки 286

ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА И ПЕРЕРАБОТКИ ПРОДУКЦИИ

Абрикосова В.И., Кусаинова Ж.А., Ниязбеков Н.С., Бекасыл Ш.Б. Разработка оптимальных доз биологических активных веществнового поколения (ферментов) в рационах цыплят-бройлеров 290
Ақтымбаева А., Шаугимбаева Н. ЖШС «Халал-ет» кәсіпорынында өндірілетін шұжықтар 297
Альдиева А.Б., Сакенова Б.А., Темирова И.Ж. Эффективный способ фракционирования растительных масел 301
Аралбаев Н.А., Серикбаева А.Д. Рост и жизнеспособность бифидобактерии в верблюжьем молоке 304
Атантаева А., Егеубаев А. А., Калмагамбетов М.Б. Некоторые аспеты улучшения системы кормления молочного скота 307
Ауганова Г.О., Қозықан С. Жүгері қосу арқылы сүт қышқылды өнімнің сапасын арттыру 311
Байбалинова Г.М., Мирашева Г.О., Утегенова А.О., Байтакова А.К., Еппаев Е.Д. Разработка нового молочного десерта 313
Байтакова А.К., Байбалинова Г.М., Еппаев Е.Д., Бейбітбек Н.Б., Сенбаев М.А. Ұлттық сүтқышқылды сусын өндірісі үшін шикізатты таңдау және зерттеу 317
Баянбек Д.С., Ремеле В.В. Штамм *talaromyces purpurogenus* – продуцент красного пигмента 321
Бепеева А.Е., Какимов А.К., Какимова Ж.Х., Есимбеков Ж.С., Янгалычев И.Р. Изучение микроструктуры и элементного состава различных видов пектинов 324
Богомолова И.П., Белимова Е. А.Комплексное управление ресурсосбережением на предприятиях хлебопродуктового комплекса 328
Елшибекова А.М. Алакөл көліндегі мөңке балығының қазіргі жағдайы 332
Искакова Ж.А. Применение принципов системы хассп при производстве колбасных изделий 335
Карамбаева И.С., Какимова Ж.Х., Акмышев К. Исследование химического состава и свойств различных видов ягод для создания диетического сырного продукта 339
Карпенко Е.М., Сухоцкая В.С.Оптимизация затрат на брендинг молоко перерабатывающих предприятий Республики Беларусь 343
Кудабаева А.К., Жолдыбаева Г.Д. «Условно безотходные» технологии производства перчаточно-галантерейной кожи 347
Құзатбекова Ж.Б., Толеубекова С.С., Сатиева Б.Г., Қабденова А.Т. Тоқаш өнімдерін өндірудің өзекті бағыттары 351
Маратова Г.М. Рыбоводно-биологические показатели выращивания стерляди в бассейнах с использованием артезианской воды 355
Омарова Г.М., Тоймбаева Д.Б., Оспанкулова Г.Х., Омарова К.М. Определение Режимов экструдирования крахмала и синтетического полимера при получении биодеградируемых материалов 360
Омарова К. М., Идрисов К.Ж. Рациональное использование генетических ресурсов сельскохозяйственных животных республики Казахстан и направления научно-исследовательских работ по сохранению и обогащению их генофонда. 363
Омарова Қ.М. Қой шаруашылығында дәстүрден тыс азықты қолдану 367
Ошанова Д.С., Баянбек Д.С., Ремеле В.В. Коллекциялық микроскопиялық саңырауқұлақ штаммдарының амилолитикалық белсенділігі 370

Ошанова Д.С., Баянбек Д.С., Ремеле В.В. Изучение протеолитической активности штаммов микроскопических грибов рода *penicillium* 372
Pekli J., Zsuga K., Turganbayeva F. The possibilites of environmental and fisheries development of central asian regions countries 375
Сарсебаева Б., Тұрарова А., Шаугимбаева Н. ЖШС «Бижан» кәсіпорынының өнімділік көрсеткіштері 379
Смаилов К.Ш., Кушенов К.И., Исаева Ж.Б. Влияние урожайности естественных пастбищ в условиях вертикальной зональности 382
Темирова И.Ж., Сакенова Б.А., Альдиева А.Б. Өсімдік майын фракциялаудың заманауй әдісі 386
Тринеева Л. Т., Плеканова И. В. Действие законов продовольственного баланса - основа обеспечения продовольственной безопасности России 388
Тулепова Г.Қ. Етқоректілер акароздары: балау және емдеу 391
Турарбек Т.М., Мирашева Г.О., Байбалинова Г.М., Кабиева Т., Еппаев Е. Разработка технологии национального белкового продукта на основе обезжиренного молока и пахты 396
Турсынбаева Г.Б., Сакенова Б.А., Шаймерденов Ж.Н. Қорғалған май өндіру кезінде майды қолдану 400
Хайруллин Х.Н., Гордеева Е.А. Влияние защитно-стимулирующих веществ на продуктивность льна масличного в условиях темно-каштановых почв 403
Хасанова Г.Ж. Влияние гумата натрия на поглощение воды прорастающими семенами моркови 408
Шаймерденов Ж.Н., Сакенова Б.А., Турсынбаева Г.Б. Способы получения защищенных жиров 411

ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ АГРАРЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ

«XXI ҒАСЫРДЫҢ ЗИЯЛЫЛЫҚ ӘЛУЕТІ: АГРАРЛЫҚ ҒЫЛЫМНЫҢ ДАМУЫНА ЖАС ҒАЛЫМДАРДЫҢ ҮЛЕСІ» ЖАС ҒАЛЫМДАРДЫҢ ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ҒЫЛЫМИ-ПРАКТИКАЛЫҚ КОНФЕРЕНЦИЯСЫНЫҢ

МАТЕРИАЛДАР ЖИНАҒЫ

Теруге 25.10.2015 ж. берілді. Басуға 3.12.2015 ж. қол қойылды. Қалпы 70x100 $^{1}/_{16}$. Көлемі 26,5 есепті баспа табақ. Таралымы 100 дана.
Тапсырысы № 421. Бағасы келісім бойынша

Сдано в печать 25.10.2015 г. Подписано в печать 3.12.2015 г.
Формат 70x100 $^{1}/_{16}$. Объем 26,5 п. л. Тираж 100 экз. Заказ №. 421
Цена договорная

Жарияланған мақала авторларының пікірі редакция көзқарасын білдірмейді. Мақала мазмұнына автор жауап береді.

Қолжазбалар өңделеді және авторға қайтарылмайды.

Вып. редактор – Талдыбаев М.Б.
– Тлепбергенова С.Н.
Компьютерная обработка – Ноғайбаева А..