

АННОТАЦИЯ

На диссертационную работу 6D080100 – Камзиной Гулим Оразбаевны на тему «Продуктивность и кормовые качества житняка, связанные с применением минеральных удобрений на песчаных почвах Восточно-Казахстанской области», подготовленная для получения степени доктора философии (PhD) по специальности " Агрономия

Актуальность темы исследования.

Одним из основных условий обеспечения национальной безопасности страны и формирования сильного государства, его долгосрочного успешного развития и экономического роста является продовольственная безопасность.

Актуальным вопросом в животноводстве (Восточно – Казахстанской) Абайской области является увеличение производства недорогих и высококачественных кормов, которые могут быть реализованы на основе интенсификации производства полевых кормов. Многолетние травы играют важную роль в создании прочной кормовой базы и биологизации земледелия, они дешевле, чем другие кормовые культуры, что положительно влияет на плодородие почвы.

Одной из основных злаковых трав является - житняк, отличающийся высокой урожайностью, хорошими кормовыми преимуществами, гибкостью, зимостойкостью и засухоустойчивостью. Поэтому в условиях Абайской области актуальным является комплексное изучение влияния способа посева семян, нормы высева и питательного фона на урожайность и качество зеленой массы, сена и семян житняка.

Гребневидный (широколиственный) житняк– *Agropyron pectinatum (Bieb) Fzvel*), многолетнее рыхлое кустарниковое травянистое растение с сильно развитой мочковатой корневой системой, занимающее ведущее место среди сенокосов и пастбищ с удельным весом 60% благодаря своей экологической пластичности. Он также имеет значительную долю в составе кормовых культур на естественных пастбищах. Из-за возможности получения зеленой массы и сена в течение длительного времени интерес к этой культуре в последнее время растет.

Семена житняка испокон веков считались основой будущего урожая, важную роль в формировании урожая играет качество семян, фермеры всегда уделяли большое внимание их качеству. Семена, подготовленные к посеву, наряду с известными посевными качествами должны обладать высокими урожайными качествами.

Растения формируют высокоурожайные и качественные семена только при наличии благоприятных условий выращивания, поэтому роль каждого агротехнического подхода очень важна.

Большую роль в повышении урожайности семян многолетних трав играют удобрения, которые составляют 50% от комплекса всех факторов, влияющих на рост и развитие кормовых культур.

К сожалению, в условиях Абайской области влияние минеральных удобрений на семенную продуктивность культуры житняка и вопросы управления процессом производства остаются неизученными, что определило актуальность исследований.

При выращивании гребневидного (широколистного) житняка для получения семян с рациональным использованием агротехнических приемов, благодаря вегетативному размножению формируются устойчивые гомеостатические агропопуляции, способные сохранять высокую урожайность семян в течение нескольких лет. Однако при длительном вегетационном периоде и многолетнем выращивании в результате формирования большого объема однолетней растительной массы эта культура связана с высоким поглощением питательных веществ из почвы, потребность в питательных веществах также повышается.

В зависимости от уровня урожайности, режима использования, типа и уровня плодородия почвы, дозировки применяемых минеральных удобрений и режима влагообеспечения житняком, потребление основных питательных веществ может существенно различаться.

С учетом плодородия почвы необходимо разработать рациональную систему минерального питания с применением оптимальных доз удобрений, чтобы обеспечить растения житняка достаточным уровнем питательных веществ и сохранить долгосрочный производственный потенциал. Анализ практики применения минеральных удобрений показывает высокую эффективность и дифференциацию доз удобрений в зависимости от типа и плодородия почвы и хозяйственного назначения травяного поля. При выращивании для получения семян, в отличие от травы для зеленой массы и сенажного назначения, внесение удобрений способствует формированию высокой урожайности семян, стимулируя хорошее развитие генеративных органов.

Следовательно, анализ использования минеральных удобрений в культуре житняка, в зависимости от дозы минеральных удобрений, определяет их различную эффективность. В связи с изложенными обстоятельствами актуальным является комплексное исследование влияния способа посева семян, нормы высева и дозы минеральных удобрений на урожайность и качество зеленой массы, сена и семян житняка.

Цель диссертационного исследования:

Разработка комплекса агротехнических приемов с определением оптимального способа посева, нормы посева и доз минеральных удобрений, обеспечивающих урожайность и качество зеленой массы, сена и семенных растений житняка путем улучшения агрофизических свойств песчаных почв Восточно-Казахстанской области.

Задачи исследования:

- определение оптимального способа посева житняка для урожайности и качества зеленой массы, сена и семенных растений;
- определение оптимальных норм посева для урожайности и качества зеленой массы, сена и семенных растений житняка;

- определение оптимальных доз минеральных удобрений для урожайности и качества зеленой массы, сена и семенных растений житняка;
- определение экономической эффективности применения удобрений.

Методы исследования:

В качестве объекта исследования был взят районированный сорт житняка гребенчатый (*Agropyron cristatum*) Карабалыкская 202, различные способы посева, нормы высева и дозы минеральных удобрений.

Почва для исследования была выбрана по ГОСТу 28168-89, образцы почвы были взяты в начале периода окулировки житняка и на глубине 0-30 см при полном созревании. Агрохимические характеристики почв: агрохимические свойства почв по фазам в течение вегетационного периода житняка в образцах почв и гумус почвы методом Тюрина, общий азот методом Кьельдаля, определение основных питательных веществ в почве проводили по соответствующим стандартам ГОСТ 26205-91 по методу мачигина с модифицированным подвижным фосфором, обменный калий в пламенном фотометре-по ГОСТу 26205-91, определение показателей технологического качества травы по соответствующим ГОСТу и проводилась по общепринятым методам.

Статистическая обработка данных проводилась с использованием Excel.

Основные принципы, выносимые на защиту:

Способы посева житняка, нормы посева и влияние различных доз внесения минеральных удобрений на полевую всхожесть, развитие и урожайность семян житняка в крестьянском хозяйстве «Лана» Бескарагайского района Абайской области;

- Урожайность и качество зеленой массы, сена и семян культуры житняк в зависимости от минеральных удобрений;
- Экономическая эффективность оптимальных доз минеральных удобрений.

Характеристика основных результатов исследования.

- Впервые проведено геоботаническое исследование песчаных почвенных пастбищ степной зоны Абайской области;
- Изучены агрофизические свойства почв крестьянского хозяйства "Лана";
- Установлено влияние оптимального способа посева на урожайность и качество зеленой массы, сена и семенных растений житняка;

Определены оптимальные нормы минеральных удобрений для урожайности и качества зеленой массы, сена и семенных растений житняка;

- Определена экономическая эффективность применения удобрений в "крестьянском хозяйстве Лана".

Обоснование новизны и значимости полученных результатов.

Научная новизна:

В результате оценки влияния различных способов посева, норм высева и доз минеральных удобрений разработана технология, обеспечивающая формирование высокопродуктивных агроценозов гребневидного

(широколистного) житняка на супесчаных и песчаных почвах Абайской области. Дана экономическая оценка методам выращивания житняка.

Практическая значимость полученных результатов.

На основании проведенных исследований предложена технология выращивания гребенчатой (широколистной) культуры житняк кормового и семенного назначения, обеспечивающая получение дополнительного урожая на единицу площади, определены оптимальные способы посева, нормы посева и дозы минеральных удобрений. Применение минеральных удобрений на песчаных почвах крестьянского хозяйства «Лана» Бескарагайского района Абайской области положительно сказалось на плодородии почв и урожайности культуры житняк, по сравнению с традиционным возделыванием предлагаемая технология повышает продуктивность кормов и семян в среднем на 25%.

Применение оптимальных способов посева, норм посева и доз внесения минеральных удобрений при выращивании житняка показало высокую экономическую эффективность. Высокие показатели были зафиксированы в параллельном варианте посева 30 см и 45 см, дозировка минерального удобрения-в варианте N80 P50 K40. Здесь размер затрат на 1 га посевов составил 28250 тенге в контрольном варианте, а Доза минерального удобрения составила 40300 тенге на 1 га в варианте N80 P50 K40, прибыль от 1 га в контрольном варианте составила 29750 тенге, а Доза минерального удобрения в варианте N80 P50 K40 составила 51700 тенге, а рентабельность увеличилась до 128,0.

Соответствие направлениям развития науки или государственным программам: работа осуществлена по государственной регистрации № 103 «внедрение технологий точного земледелия для повышения продуктивности кормовых угодий в засушливой степной зоне Восточного Казахстана» в соответствии с тематическим планом исследований РГП «Семипалатинский государственный университет имени Шакарима» по программе 019.

Вклад докторанта в подготовку каждой публикации. В ходе выполнения диссертационной работы Докторант внес свой вклад в работу по выбору объекта исследования, определению цели и задач работы, подготовке программы и методики исследования, проведению фенологических наблюдений за пастбищными и полевыми растениями по сезонам, сбору данных, их обработке, анализу, публикации статей.

Публикация и прохождение критики работы. Результаты диссертационного исследования ежегодно заслушивались и обсуждались на заседании кафедры «Агрономия» Семипалатинского государственного университета имени Шакарима. Основные результаты и итоги работы опубликованы в виде 8 статей в отечественных и зарубежных научных изданиях. В том числе в изданиях, рекомендованных МОН РК (ККСООН) – 3 и в зарубежных изданиях, включенных в базу данных SCOPUS – 1, в материалах международных научных конференций – 4.

Структура и объем работ.

Диссертационная работа состоит из введения, 4 разделов, заключения,

рекомендаций на производстве, списка использованной литературы и приложений. Общий текстовый раздел представлен компьютерным текстом на 97 страницах, содержит 21 таблицу, 22 рисунка. Список использованной литературы состоит из 136 источников литературы и включает 10 приложений.

