

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по науке и инновационному
развитию ФГБОУ ВО
РГАУ МСХА имени К.А. Тимирязева,
доктор технических наук, доцент
Журавлёв Алексей Владимирович

«10» октября 2023 г.

ОТЗЫВ ВЕДУЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева» на диссертационную работу **Островского Виктора Алексеевича** «Формирование кормовой и семенной продуктивности сортами люцерны изменчивой в аридных условиях Северного Казахстана», представленную на соискание учёной степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.1. Общее земледелие и растениеводство

Актуальность темы исследований. Люцерна - одна из самых универсальных культур в мире. Она используется как кормовая культура для получения зеленого корма, сена, силоса, сенажа, также может являться источником для производства альфаамилазы, фитазы, лигнин-пероксидазы, биотоплива. Во многих странах посевы люцерны обеспечивают получение меда, а проростки люцерны используются в пищу. Люцерна является важной культурой в системе устойчивого сельского хозяйства благодаря её высокой продуктивности, способности фиксировать атмосферный азот, обеспечивая тем самым высокое содержание в получаемых кормах протеина и способствуя повышению плодородия почвы. Благодаря засухоустойчивости люцерна изменчивая занимает лидирующую позицию среди кормовых культур, выращиваемых в резко континентальных и засушливых условиях Республики Казахстан

Для успешной реализации задач агропромышленного комплекса в области полевого кормопроизводства необходимо обоснование применения современных адаптированных сортов кормовых культур. В этой связи исследования по изучению сортов люцерны изменчивой различного происхождения с высокой

продуктивностью для рекомендации в производство в аридных условиях являются актуальными.

Научная новизна исследований. Для условий Северного Казахстана выявлены адаптированные сорта люцерны изменчивой, определены показатели их экологической пластичности. Дано обоснование продуктивности люцерны изменчивой особенностями формирования надземной части растений, засухоустойчивостью и зимостойкостью. Дана сравнительная оценка кормовой питательности сухого вещества, экономической и агроэнергетической эффективности возделывания люцерны изменчивой.

Теоретическая и практическая значимость. На основании комплексного изучения сортов люцерны изменчивой различного эколого-географического происхождения, установлены сорта, наиболее адаптированные к засушливым условиям Северного Казахстана, обеспечивающих получение высокой урожайности кормовой массы и семян.

Рекомендуемые сельскохозяйственному производству сорта люцерны изменчивой Люция 14 и Лазурная позволяют значительно повысить сбор сухого вещества и обменной энергии с единицы площади. Результаты исследований внедрены в производство на площади 250 га в ТОО «Заречный» Есильского района Акмолинской области и на площади 285 га в ТОО «Бектау» Шортандинского района Акмолинской области Республики Казахстан.

Степень обоснованности и достоверности научных положений и результатов. Диссертантом успешно решены поставленные в ходе исследований задачи. Основные положения, заключение и практические рекомендации, сформулированные в диссертации теоретически обоснованы анализом отечественной и зарубежной научной литературы, подтверждаются применением общепринятых методик при планировании полевых опытов и проведения наблюдений, анализов, статистической обработкой экспериментального материала.

Апробация результатов исследований В.А. Островского достаточно убедительна. Основные результаты диссертационного исследования обсуждены

на международной и всероссийских научно-практических конференциях. По материалам диссертации опубликовано 7 научных работ, в том числе 4 в изданиях, рекомендованных ВАК Министерства науки и высшего образования РФ.

Структура и объем работы. Диссертационная работа изложена на 120 страницах, состоит из введения, основной части, содержащей 9 рисунков, 35 таблиц, заключение, 77 приложений. Список литературы включает 171 источник, в том числе 27 на иностранном языке.

Оценка содержания диссертационной работы.

Во **введении** автором обоснована актуальность и степень разработанности темы исследований, определены цель и задачи исследований, отражены научная новизна, практическая и теоретическая значимость, приведены основные положения, выносимые соискателем на защиту, степень достоверности и апробация, объем и структура диссертации.

В главе 1 **«Обзор литературы»** автором представлен анализ научной литературы о значении люцерны в земледелии в аридных условиях Казахстана, значимость сорта, как главного фактора интенсификации растениеводства и кормопроизводства, особенности возделывания сортов люцерны изменчивой в засушливых условиях.

В главе 2 **«Место, методика и условия проведения исследований»** приведена программа и методы исследований, характеристика условий проведения полевых экспериментов, объекты, схемы полевых экспериментов, дана характеристика места и условий проведения исследований, изложена, агротехника проведения опытов. Методика исследований не вызывает сомнений

В главе 3 **«Особенности роста и развития люцерны изменчивой»** автором приведены данные по развитию надземных органов, зимостойкость и засухоустойчивость сортов люцерны изменчивой. Проанализированы биометрические показатели листовой пластинки сортов люцерны изменчивой и формирование площади листовой поверхности в фазе бутонизации, количества

междоузлий растений изучаемых сортов. Показан корреляционно-регрессионный анализ и установлена прямая средняя связь с продуктивностью сортов люцерны изменчивой с площадью листовой поверхности ($r = 0,52...0,60$) и количеством междоузлий на растении ($r = 0,48...0,59$). Установлена высокая засухоустойчивость (38,6-58,9 %) сортов Шортандинская 2, Туркестан 15, Люция 14, Чишминская 131.

В главе 4 «**Формирование продуктивности сортов люцерны изменчивой**» изложены особенности формирования кормовой и семенной продуктивности изучаемых сортов люцерны изменчивой. Установлена прямая средняя корреляция ($r = 0,32...0,34$) между урожайностью сухого вещества сортов люцерны изменчивой с суммой активных температур, суммой выпавших осадков, и гидротермическим коэффициентом в период интенсивного роста растений. Сбор сухого вещества сортов люцерны изменчивой имеет сопряженность 12 % с изменчивостью данного фактора. В период развития генеративных органов растений (фаза бутонизации и цветения) установлена прямую среднюю корреляцию ($r = 0,40...0,53$) урожайности семян со среднесуточной температурой воздуха с суммой положительных температур, с суммой эффективных температур, с суммой активных температур.

Автор определил сорта Чишминская 131, Шортандинская 2, Карагандинская 1, Карабалыкская 18, Карабалыкская радуга, Карабалыкская жемчужина, Люция 14, Лазурная как сорта с высокой кормовой продуктивностью в аридных условиях Северного Казахстана. Установлено, что уборку сортов люцерны на семена можно начинать уже в первый год пользования, при этом не снижается густота травостоя и их продуктивность в последующие годы использования. Среди сортов с высокой продуктивностью Карагандинская 1, Карабалыкская 18, Карабалыкская радуга, Карабалыкская жемчужина, Люция 14, Кокше, Лазурная характеризовались увеличением урожайности семян во второй и третий годы пользования на 13-23 %.

В 5 главе «**Энергетическая, экономическая оценки, производственные испытания**» приведены результаты оценки эффективности возделывания сортов люцерны изменчивой. Доказано, что внедрение в производство высокоурожайных сортов позволяет повысить уровень рентабельности на 24-26 %, снизить себестоимость продукции на 153-160 руб./т при возделывании на кормовые цели, и получить высокий уровень рентабельности 296-300 % при возделывании сортов Люция 14, Лазурная на семена.

Представлены результаты производственных испытаний. Результаты исследований внедрены в производство на площади 250 га в ТОО «Заречный» Есильского района Акмолинской области Республики Казахстан. Возделывание сорта Люция 14 на кормовые цели обеспечил сбор сухого вещества 8,25 т/га за 2 укоса с себестоимостью 552 руб./т. При возделывании люцерны изменчивой сорта Люция 14 на площади 285 га в ТОО «Бектау» Шортандинского района Акмолинской области Республики Казахстан урожайность семян составила 1,96 ц/га и обеспечила себестоимость на уровне 6500 руб/ц.

Заключение представлено в краткой и ясной форме, объединило наиболее ценные и значимые выводы, соответствующие полученным результатам, даны рекомендации производству внедрять в производство сорта люцерны изменчивой Люция 14, Лазурная, характеризующиеся высокой кормовой и семенной продуктивностью.

В целом положительно оценивая диссертационную работу Островского Виктора Алексеевича необходимо отметить некоторые замечания и пожелания:

1. В обзоре литературы дается ссылка на Иванова А. И. (1980) о том, что в настоящее время люцерна возделывается во многих сельскохозяйственных районах на всех континентах, площадью около 35 млн га, включая люцерну на 1 млн га, – в нашей стране. Необходимо было привести современные сведения. Также указывается, что лучшим сортом в нечерноземных районах РФ является переменная люцерна. Очевидно, что здесь речь идет о люцерне изменчивой.

2. В методике исследований необходимо указать кратность и высоту скашивания люцерны, поскольку от этих параметров зависит урожайность и долголетие люцерны.
3. Следовало привести в работе данные о сорто типах люцерны.
4. По Б.А. Доспехову в опытах с многолетними травами требуется статистическая обработка данных урожайности методом дисперсионного анализа не только по годам, но и за весь период исследований.
5. В тексте диссертации сделана ссылка на ГОСТ Р 56912 – 2016 Корма зеленые и приведено предельное содержание сырой клетчатки в люцерне (не более 26 %), но в стандарте указан другой уровень – не более 30%.
6. Необходимо уточнить: почему при расчете экономической эффективности возделывания люцерны на кормовые цели приведены данные по урожайности в сумме за весь период исследований, а при выращивании на семена – в среднем за один год?
7. При энергетической оценке производства кормов, наряду с энергетическим (биоэнергетическим) коэффициентом, целесообразно использовать агроэнергетический коэффициент, рассчитываемый на основе выхода обменной энергии.

Отмеченные замечания не снижают теоретическую и практическую ценность работы.

Заключение. Диссертационная работа Островского Виктора Алексеевича на тему «Формирование кормовой и семенной продуктивности сортами люцерны изменчивой в аридных условиях Северного Казахстана», представляет собой законченную научно-квалификационную работу, имеет научную новизну и практическую значимость, содержит технологические решения по повышению продуктивности люцерны изменчивой, внедрение которых является важной народно-хозяйственной задачей и соответствует папорту специальности 4.1.1.Общее земледелие и растениеводство. По своей новизне, объему проведенных исследований, теоретической и практической значимости диссертация соответствует требованиям п.9-14 «Положения о присуждении

ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года №842, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор Островский Виктор Алексеевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.1 Общее земледелие и растениеводство.

Диссертационная работа обсуждена и одобрена на заседании кафедры растениеводства и луговых экосистем Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К. А. Тимирязева», протокол № 3, от 23 октября 2023 г.

Заведующий кафедрой
растениеводства и луговых экосистем
ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А.
Тимирязева, доктор
сельскохозяйственных наук,
профессор (4.1.1 Общее земледелие и
растениеводство)

Шитикова Александра Васильевна

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К.А. Тимирязева» (ФГБОУ ВО РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева) Министерства сельского хозяйства Российской Федерации. Почтовый адрес: 127434, г. Москва, ул. Тимирязевская, 49.; тел.: 8(499)9770480, E-mail: info@rgau-msha.ru, сайт: <https://www.timacad.ru/>

ПОДПИСЬ
ЗАВЕРЯЮ

Руководитель службы кадровой
политики и приема персонала

