

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Камовой Александры Игоревны «Создание высокопродуктивных травостоев на основе люцерны изменчивой (*Medicago varia* L.) в условиях Республики Карелия», представленной на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.1. Общее земледелие и растениеводство

В современных условиях потепления климата стоит задача по более широкому использованию в травосеянии в северных регионах страны люцерны, которая превосходит большинство других многолетних трав по засухоустойчивости, урожайности, долголетию. В связи с этим диссертационная работа А.И. Камовой, в которой научно обоснованы агротехнологические приемы возделывания перспективных сортов люцерны изменчивой в условиях Карелии, является весьма актуальной.

Научная новизна исследований состоит в том, что автором впервые в условиях Республики Карелия установлены закономерности формирования высокопродуктивных агрофитоценозов люцерны изменчивой в одновидовых посевах и травосмесях со злаками, установлены оптимальные режимы использования травостоев, определен наиболее продуктивный бобово-ризобиальный комплекс новых сортов и сортообразцов люцерны изменчивой и различных штаммов клубеньковых бактерий.

А.И. Камовой в течение десяти лет в трех полевых опытах выполнен большой объем экспериментальных исследований по определению густоты, ботанического состава, высоты, урожайности травостоев в зависимости от видового и сортового состава агрофитоценозов, режима скашивания, инокулянтов. На основании этих многоплановых исследований сделаны аргументированные выводы и предложения производству. Убедительно показано, что для формирования на дерново-подзолистых почвах в условиях Республики Карелия устойчивых агроценозов с урожайностью 8,8-9,1 т/га сухой массы необходимо использовать травосмесь из люцерны изменчивой (7 кг/га), костреца безостого (9 кг/га) и клевера гибридного (4 кг/га) при трехкратном скашивании. Выявлена высокая эффективность применения штаммов клубеньковых бактерий А-1, А-5, и СХМ-1-105 для инокуляции семян различных сортов люцерны, а также установлено, что наибольшей устойчивостью и высокой стабильностью характеризовался сорт Агния.

Все экспериментальные данные в опытах обработаны статистически, что позволяет судить о существенности различий между вариантами. Проведена энергетическая и экономическая оценки технологий возделывания люцерны.

Диссертационная работа Камовой Александры Игоревны «Создание высокопродуктивных травостоев на основе люцерны изменчивой (*Medicago varia*) в условиях Республики Карелия» по актуальности, научной новизне, практической и теоретической значимости соответствует требованиям пунктов 9-14 «Положения о присуждении учёных степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24.09.2013

г., предъявляемых к кандидатским диссертациям, она является законченной научно-квалификационной работой, а её автор заслуживает присуждения учёной степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.1. Общее земледелие и растениеводство.

Доктор сельскохозяйственных наук
(специальность 06.01.06 – луговоеводство и лекарственные эфирно-масличные культуры),
профессор кафедры
растениеводства и луговых экосистем
Российского государственного
аграрного университета – МСХА
имени К.А. Тимирязева, профессор
e-mail: lazarevnick2012@gmail.com
тел. 89857233812

Лазарев Николай Николаевич

Кандидат сельскохозяйственных наук
(специальность 06.01.06 – луговоеводство и лекарственные эфирно-масличные культуры),
доцент кафедры
растениеводства и луговых экосистем
Российского государственного
аграрного университета – МСХА
имени К.А. Тимирязева
e-mail: ekurenkova@rgau-msha.ru
тел. 89036856595

Куренкова Евгения Михайловна

Кандидат сельскохозяйственных наук
(специальность 4.1.1. Общее земледелие и растениеводство),
преподаватель кафедры
растениеводства и луговых экосистем
Российского государственного
аграрного университета – МСХА
имени К.А. Тимирязева
e-mail: dikareva@rgau-msha.ru
тел. 89265941267

Дикарева Светлана Александровна

127434 г. Москва, ул. Тимирязевская, 49
ФГБОУ ВО Российский государственный
аграрный университет – МСХА имени
К.А. Тимирязева



ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Камовой Александры Игоревны на тему: «Создание высокопродуктивных травостоев на основе люцерны изменчивой (*Medicago varia* L.) в условиях Республики Карелия», представленной на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по научной специальности 4.1.1. – общее земледелие и растениеводство (сельскохозяйственные науки)

Укрепление кормовой базы – одна из важнейших задач агропромышленного комплекса. В Республике Карелия кормопроизводство характеризуется недостаточным обеспечением животных дешевым кормовым белком. Это приводит к снижению продуктивности в животноводстве и увеличению затрат кормов на единицу продукции, особенно концентратов. Вот почему увеличение производства высококачественного белка – одна из самых первостепенных и сложных задач сельскохозяйственной науки и практики, требующая неотложного решения.

Люцерна изменчивая – это ценная высокопитательная, зимостойкая, засухоустойчивая, малотребовательная к почвам культура, быстро отрастающая весной и после скашивания. Она характеризуется высокой экологической пластичностью, используется для залужения лугов и пастбищ, склоновых земель, подверженных разрушению водной и ветровой эрозией. В культурном травостое может сохраняться более 10 лет.

Для успешной реализации задач агропромышленного комплекса Республики Карелия в области полевого кормопроизводства необходим взвешенный подбор современных адаптированных сортов кормовых культур. В этой связи исследования по совершенствованию агротехнических приемов создания кормовых травостоев на основе эффективного использования биологического и адаптивного потенциала многолетних трав, обеспечивающих увеличение производства кормов, повышение их энергетической и протеиновой ценности имеют научную и практическую значимость и являются актуальной задачей на сегодняшний день.

Диссертация представляет собой завершённую научную работу, содержащую обоснование предмета исследований, методику их проведения, анализ полученных результатов, выводы. Особую ценность и оригинальность работы соискателя представляет то, что впервые в агроклиматических условиях Республики Карелия выявлены адаптированные сорта люцерны изменчивой, проведены исследования по подбору компонентов для получения травостоев с высокой урожайностью и питательностью сырья для заготовки кормов и дано обоснование режима использования травосмесей с люцерной изменчивой. На основе показателей экологической пластичности и стабильности выявлена адаптационная способность новых и перспективных сортов люцерны изменчивой. При исследовании микробно-растительных систем новых сортов и сортообразцов люцерны изменчивой и различных штаммов клубеньковых бактерий определен наиболее продуктивный бобово-ризобияльный комплекс.

В результате проведения многолетних исследований (2015-2024 гг.) было установлено, что в условиях Республики Карелия при возделывании люцерны изменчивой возможно получение урожайности сухой массы до 9,13 т/га при оптимальном трёхкратном режиме скашивания.

Выявлен характер межвидового взаимодействия: люцерна демонстрирует конкурентное преимущество, вытесняя клевер гибридный из травостоя (сокращение доли в 7,5 раз за вегетационный период). Доказано, что лучшим злаковым компонентом для люцерны является костреч безостый, обеспечивающий высокую продуктивность и стабильность агроценоза, тогда как фестулолиум оказывает угнетающее действие, а тимофеевка формирует умеренную совместимость.

Определён оптимальный травостой для региона: сочетание люцерны изменчивой с коострецом безостым и клевером гибридным, обеспечивающее максимальные показатели (9,13 т/га сухой массы, 1,31 т сырого протеина, 94,7 ГДж/га обменной энергии).

Установлено существенное влияние сортового фактора. Наибольшая продуктивность доказана для сорта Агния, характеризующегося высокой адаптивностью ($b_i=0,4$) и стабильностью ($S_i^2=0,25$), что позволяет рекомендовать его для возделывания как в чистых посевах, так и в травосмесях.

Выявлена динамика ботанического состава: одновидовые травостой люцерны более продуктивны (на 0,7-1,4 т/га), а в смесях с тимофеевкой люцерна увеличивает долю участия до 60-80% к третьему-пятому году пользования.

Подтверждена эффективность инокуляции семян штаммами клубеньковых бактерий *Sinorhizobium meliloti*. Установлена универсальность штаммов А-1, А-5 и СХМ-1-105 для условий Карелии. Максимальный выход сухой массы обеспечила система «Агния ВИК + штамм А-1» (8,8 т/га), а максимальная питательная ценность достигнута при сочетании сортообразца 506 (Люся) со штаммом А-1.

Экономический анализ подтвердил высокую рентабельность (144,7%) трёхкомпонентного травостоя с кострцом и клевером, а также целесообразность возделывания сорта Агния в одновидовых посевах (рентабельность 103,4%). Доказана экономическая эффективность внедрения сорто-микробных систем на основе перспективных сортов и штаммов.

Анализ содержания диссертационной работы Камовой А.И. позволяет заключить, что она представляет собой законченную научно-исследовательскую работу, результаты проведённых исследований, вносят определенный вклад в научную концепцию адаптивного кормопроизводства Республики Карелия по совершенствованию технологий возделывания многолетних трав на кормовые цели, расширяют научные представления о роли элементов технологии возделывания в формировании продуктивности кормовых культур.

Обоснованность выносимых на защиту научных положений обусловлена результатами многолетних исследований, проведенных на современном оборудовании с выполнением всех требований методики и подвергнутых математической обработке, не вызывает сомнений. Автор достаточно полно проанализировал и обобщил научную литературу по биологии люцерны изменчивой. Это позволило найти противоречия и выявить отсутствие исследований по подбору современных адаптированных сортов и сформировать задачи собственных исследований. Все выводы, рекомендации и научные положения диссертационной работы Камовой А.И. характеризуются логической завершённостью выполненного исследования. Выводы, предложения и основные научные положения автора достаточно обоснованы и достоверны.

Считаем, что содержание диссертационной работы по актуальности, новизне и практической значимости соответствует критериям пп. 9-11, 13, 14 «Положения о присуждении учёных степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор, **Камова Александра Игоревна** заслуживает присвоения учёной степени кандидата сельскохозяйственных наук по научной специальности – 4.1.1. – общее земледелие и растениеводство (сельскохозяйственные науки).

Доктор сельскохозяйственных наук, доцент,
заведующий кафедрой растениеводства
ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ
06.01.01 – Общее земледелие, растениеводство

Владимир Николаевич Образцов

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I»
394087, г. Воронеж, ул. Мичурина, д. 1, т. +7 (920) 424-20-80, ovenmn@mail.ru



ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Камовой Александры Игоревны
«Создание высокопродуктивных травостоев на основе люцерны изменчивой (*Medicago varia* L.) в условиях Республики Карелия», представленной на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.1. Общее земледелие и растениеводство

Развитие эффективного, как с экологической, так и с экономической стороны животноводства в Республике Карелия вызывает необходимость создания высокопродуктивной кормовой базы с учетом почвенно-климатических особенностей региона. В этом отношении диссертационная работа Камовой Александры Игоревны, направленная на изучение возможности создания продуктивного травостоя на основе люцерны изменчивой (*Medicago varia* L.) для получения максимально возможной урожайности сухой массы несомненно является актуальной, имеет научную новизну и практическую значимость.

В процессе выполнения работы была проведена оценка влияния режимов скашивания на формирование урожайности травостоев с участием люцерны изменчивой; выявлены наиболее адаптированные сорта в одновидовом посеве и травосмесях; выявлена эффективность влияния штаммов клубеньковых бактерий и режимов скашивания на урожайность и качество растительного сырья; определены наиболее продуктивные и экономически эффективные сорто-микробные системы люцерны и штаммов клубеньковых бактерий.

В основе диссертационной работы лежат оригинальные материалы, полученные лично автором и при его участии. По материалам диссертации опубликовано 16 научных работ, в том числе 2 в журнале, индексируемом в Scopus, 6 в изданиях, рекомендованных ВАК РФ. Обоснованность и достоверность научных положений и выводов обеспечена большим объемом исследований, собранным и проанализированным материалом и статистической обработкой, использованием классических и современных методик научных исследований.

Таким образом, представленная на защиту кандидатская диссертация «Создание высокопродуктивных травостоев на основе люцерны изменчивой (*Medicago varia* L.) в условиях Республики Карелия», отвечает требованиям пунктов 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации №842 от 24.09.2013 г., предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор, Камова Александра Игоревна заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.1. Общее земледелие и растениеводство.

Отзыв подготовил:

доктор биологических наук, профессор по специальности «Почвоведение»,
главный научный сотрудник лаборатории почвоведения Уфимского Института биологии – обособленного структурного подразделения Федерального государственного бюджетного научного учреждения Уфимского федерального исследовательского центра РАН


Сулейманов Руслан Римович

Адрес места работы:

450054, Уфа, проспект Октября, 69
тел.: 8(347)235-62-47; e-mail: ib@anrb.ru

Подпись главного научного сотрудника лаборатории почвоведения Уфимского Института биологии – обособленного структурного подразделения Федерального государственного бюджетного научного учреждения Уфимского федерального исследовательского центра РАН
Р.Р. Сулейманова удостоверяю:

Ведущий специалист отдела кадров Федерального государственного бюджетного научного учреждения Уфимского федерального исследовательского центра РАН


А.Д. Воронова



ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Камовой Александры Игоревны на тему: «Создание высокопродуктивных травостоев на основе люцерны изменчивой (*Medicago varia* L.) в условиях республики Карелия», представленной на соискание кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.1. Общее земледелие и растениеводство

В современных экономических и экологических условиях устойчивое развитие сельского хозяйства должно базироваться на экологизации и ресурсосбережении, что обеспечивается введением бобовых культур в травостой для получения высококачественных кормов. Возделывание перспективных и адаптированных сортов люцерны изменчивой позволяет преодолеть почвенный и метеорологический барьеры. Кроме того, в современных условиях потепления климата продвижение люцерны изменчивой в регионы, где ранее она не возделывалась является актуальной задачей. Совершенствование агротехических приемов создания кормовых травостоев на основе эффективного использования биологического и адаптивного потенциала люцерны изменчивой, обеспечивающей увеличение производства кормов, повышение их энергетической и протеиновой ценности определяет актуальность темы диссертационного исследования.

Одним из несомненных достоинств работы следует считать представленные в ней новые экспериментальные данные по подбору компонентов для получения травостоев с высокой урожайностью и питательностью сырья для заготовки кормов и дано обоснование режима использования травосмесей с люцерной изменчивой. При проведении исследования выявлены адаптационная способность новых и перспективных сортов люцерны изменчивой в условиях Республики Карелия на основе показателей экологической пластичности и стабильности. Определен наиболее продуктивный бобово-ризобияльный комплекс на основе исследований микробно-растительных систем новых сортов и сортообразцов люцерны изменчивой и различных штаммов клубеньковых бактерий.

Выполненные диссертантом исследования характеризуются высокой практической значимостью. Трехукосное использование трехкомпонентного травостоя (люцерна изменчивая, кострец безостый и клевер гибридный) обеспечивает высокую урожайность (9,13 т/га сухой массы) и сбор сырого протеина 1,31 т/га. Использование результатов исследований позволяет расширить ассортимент бобовых видов за счет введения люцерны изменчивой новых адаптированных сортов Агния и Таисия, увеличить срок продуктивного долголетия травостоев, обеспечить получение до 8,8 т/га сухой массы растительного сырья в одновидовых посевах со сбором сырого протеина 1,38 т/га. Установлено, что в почвенно-климатических условиях Карелии применение перспективных штаммов клубеньковых бактерий *Sinorhizobium meliloti* A-1, A-5 и CXMM-1-105 для инокуляции семян при посеве увеличивает урожайность люцерны на 4,2-4,9 т/га сухой массы.

Результаты работы обладают высокой степенью достоверности и воспроизводимости данных, что подтверждается достаточным объемом теоретических и экспериментальных исследований, применением современных методов и статистической обработкой экспериментальных данных.

По материалам научной работы издано 16 печатных работ, в том числе 2 в журнале, индексируемом в Scopus, 6 в изданиях, рекомендованных ВАК РФ, зарегистрирована одна база данных.

На основании вышеизложенного можно заключить, что диссертационная работа Камовой Александры Игоревны соответствует требованиям Постановления Правительства РФ от 24 сентября 2013 года № 842 «О порядке присуждения ученых степеней» (с изменениями и дополнениями), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.1. Общее земледелие и растениеводство.

Доктор сельскохозяйственных наук по специальности
06.01.12- Кормопроизводство и луговое хозяйство, профессор
профессор кафедры технологии производства
и переработки сельскохозяйственной продукции
НовГУ

Тошкин

Тошкина Елена Андреевна

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Новгородский государственный университет имени
Ярослава Мудрого»

173003, Великий Новгород, ул. Большая Санкт-Петербургская, д. 41
+79217060520
Elena.Toshkina@novsu.ru



Подпись Е.А. Тошкиной заверяю.

Директор Химико-технологического института НовГУ

У.Ю.Медведева

У.Ю.Медведева

24.02.2026г.

ОТЗЫВ

на автореферат Камовой Александры Игоревны на тему: «Создание высокопродуктивных травостоев на основе люцерны изменчивой (*Medicago Varia* L.) в условиях Республики Карелия», выполненной в ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный аграрный университет» и представленной на соискание учёной степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.1 Общее земледелие и растениеводство.

Совершенствование агротехнических приемов создания кормовых травостоев на основе эффективного использования биологического и адаптивного потенциала многолетних трав, обеспечивающих увеличение производства кормов, повышение их энергетической и протеиновой ценности, является актуальным и значимым направлением развития кормопроизводства, особенно для условий Республики Карелия.

Автором на основе многолетних исследований в трёх полевых опытах на дерново-подзолистых среднесуглинистых высококультурных почвах проводилась оценка режимов скашивания травостоев с участием люцерны изменчивой, адаптивности её сортов, а также эффективности штаммов клубеньковых бактерий в сорто-микробных системах люцерны изменчивой. Было установлено, что для формирования в данных условиях кормовых агроценозов с урожайностью 8,8-9,1 т/га сухой массы необходимо возделывать травосмесь с люцерной изменчивой, кострцом безостым и клевером гибридным при трехкратном скашивании с использованием сортов люцерны Агния, Агния ВИК и Люся, а также инокуляцией семян люцерны изменчивой штаммами клубеньковых бактерий СХМ-1-105.

Результативная часть работы соответствует поставленным целям и задачами, полученный экспериментальный материал обработан статистически. Заключение и предложения производству аргументированы полученными данными и их анализом. Основная часть результатов освещена в 16 публикациях, в том числе в 6, рекомендованных ВАК РФ, а также доложена на многочисленных научных мероприятиях.

Вместе с тем, по содержанию автореферата, имеются вопросы и замечания, не снижающие значимости работы:

- почвы опытных участков, на которых проводились исследования, отличаются высоким плодородием. Применимы ли полученные результаты для почвенных условий Республики Карелия?

- целесообразно ли включать в травосмесь клевер гибридный, если он вытесняется люцерной изменчивой?

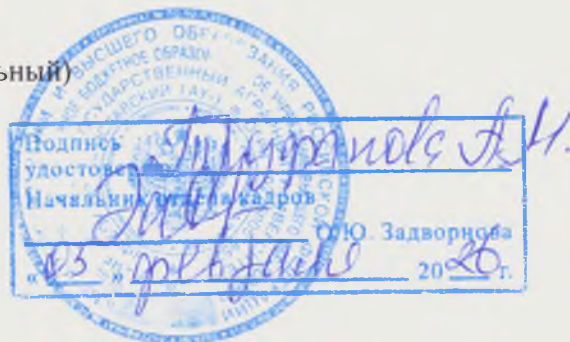
В целом представленная работа актуальна, обладает значимостью и новизной, отвечает требованиям и критериям пп. 9-11, 13, 14 «Положения о порядке присуждения учёных степеней», предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени кандидата наук, а её автор Камова А.И., заслуживает присуждение учёной степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.1 – Общее земледелие и растениеводство.

Профессор кафедры «Агрономия»
ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ»
(Министерство науки и высшего образования
Российской Федерации),
кандидат с.-х. наук (специальность
06.01.01 – общее земледелие, 2006 г.), доцент
150099, г. Ярославль, Тутаевское шоссе, 58.

Труфанов Александр Михайлович

Тел.: 8(4852)578958 (рабочий), 8(920)6522802 (мобильный)
E-mail: a.trufanov@yarcx.ru

05.02.2026 г.



ОТЗЫВ

на автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук Камовой Александры Игоревны «СОЗДАНИЕ ВЫСОКОПРОДУКТИВНЫХ ТРАВСТОЕВ НА ОСНОВЕ ЛЮЦЕРНЫ ИЗМЕНЧИВОЙ (*MEDICAGO VARIA L.*) В УСЛОВИЯХ РЕСПУБЛИКИ КАРЕЛИЯ»

по специальности 4.1.1. Общее земледелие и растениеводство

В Республике Карелия основной отраслью сельскохозяйственного производства является животноводство, развитие которого напрямую зависит от кормопроизводства. В Республике под кормовыми культурами занято 99,6% посевных площадей. При этом ассортимент бобовых трав ограничен: в основном используется клевер луговой, который отличается небольшим долголетием. Люцерна изменчивая (*Medicago varia L.*), характеризующаяся высокой продуктивностью, отавностью, долголетием возделывается в небольшом количестве. Ограничением для продвижения люцерны изменчивой в северные регионы являются почвенно-климатические условия (повышенная кислотность почв Карелии, дефицит тепла и возможность возвратных заморозков).

Возделывание перспективных и адаптированных сортов люцерны изменчивой позволяет преодолеть почвенный и метеорологический барьеры (Куренкова Е.М., 2021). Совершенствование агротехнических приемов создания кормовых травостоев, обеспечивающих увеличение производства кормов, повышение их энергетической и протеиновой ценности, являются актуальным направлением кормопроизводства.

Научная значимость работы заключается в определении наиболее адаптированных сортов люцерны изменчивой для условий Республики Карелия. Впервые в условиях Республики Карелия проведены исследования по подбору компонентов для получения травостоев с высокой урожайностью и питательностью сырья для заготовки кормов. Дано обоснование режима использования травосмесей с люцерной изменчивой. Определен наиболее продуктивный бобово-ризобияльный комплекс на основе исследований микробно-растительных систем новых сортов и сортообразцов люцерны изменчивой и различных штаммов клубеньковых бактерий.

Судя по автореферату, диссертация Камовой Александры Игоревны выполнена как фундаментальная научная работа, в которой изложены основные исследования автора. Тема диссертации актуальна, а её практическая реализация позволит существенно продвинуть на север, в том числе и в Карелию, основную в мире кормовую культуру люцерну.

Выводы обоснованы.

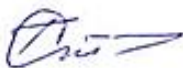
По автореферату замечаний нет.

Есть предложение по проведению дальнейших исследований. В Республике Карелия в настоящее время допущен к использованию только один сорт люцерны - Сарга (люцерна изменчивая). По-видимому, следует этот

сорт использовать в качестве стандарта при испытании других сортов люцерны по хозяйственно-ценным признакам. Данное пожелание несколько не умаляет высокой оценки представленной работы.

По теме диссертационных исследований опубликовано 16 работ, в том числе 2 в журнале, индексируемом в Scopus, 6 в изданиях, рекомендованных ВАК РФ, зарегистрирована одна база данных (Заявка № 2024625573 от 27.11.2024). Сделано более 15 докладов на научных конференциях различного уровня.

Диссертация по научной и практической значимости является законченной научно-квалификационной работой, решающей важную научную проблему. Диссертация отвечает требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а соискатель Камова Александра Игоревна заслуживает присуждения искомой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.1. - Общее земледелие и растениеводство.



Степанова Галина Васильевна,

*кандидат сельскохозяйственных наук по специальности
06.01.05.- селекция и семеноводство сельскохозяйственных
растений, доцент по специальности 06.01.05.- селекция
и семеноводство сельскохозяйственных растений,
заведующая лабораторией селекции люцерны
ФГБНУ «Федеральный научный центр кормопроизводства
и агроэкологии имени В.Р. Вильямса»,
141055, Московская область, г. Лобня, ул. Научный
городок, корп.1,
+7-915-261-9688, e-mail: gvstep@yandex.ru,
02.03.2026 г.*

Подпись Степановой Г.В. удостоверяю,
Ученый секретарь
ФНЦ «ВИК им. В.Р. Вильямса»,
кандидат с.-х. наук



Седова Екатерина Георгиевна

Отзыв

на автореферат диссертации Камовой Александры Игоревны «Создание высокопродуктивных травостоев на основе люцерны изменчивой (*Medicago varia* L.) в условиях Республики Карелия», представленной на соискание учёной степени кандидата с/х наук.

4.1.1 Общее земледелие и растениеводство

Адаптивная технология выращивания многолетних бобовых и злаковых трав основана на управлении процессом формирования высококачественного урожая трав. Это позволяет реализовать потенциал высокой продуктивности видов и сортов трав с учётом особенностей почвенно-климатических условий зоны и складывающихся конкретных ситуаций. Задача формирования многоукладного отечественного аграрного производства должна основываться на экологизации и ресурсосбережении, для создания устойчивой кормовой базы для животноводства. Актуальным в этом направлении будет биологический контроль за развитием растений, своевременное применение агротехнических приёмов, обеспечивающих урожайность и качество продукции.

При ограниченном ассортименте бобовых трав в Республике Карелия использование люцерны изменчивой для создания кормовых травостоев на её основе является актуальной задачей.

Автором определены наиболее перспективные сорта люцерны изменчивой для условий Республики Карелия, выявлена их адаптивная способность на основе показателей экологической пластичности и стабильности. Подобраны компоненты для получения травостоев с люцерной изменчивой, обоснован режим их использования.

Ценным в проведённых исследованиях является определение бобово-ризобиального комплекса у новых сортов и сортообразцов люцерны, путём применения различных штаммов клубеньковых бактерий, что значительно повысило урожайность сухой массы культуры. Выявлены наиболее универсальные штаммы (А-5 и А-1), положительно влияющие на большинство изученных сортов и сортообразцов.

Доказано, что однокомпонентные травостои люцерны изменчивой в среднем за 5 лет были урожайнее, чем двухкомпонентные, а доля люцерны нарастала к третьему году. Тимофеевка луговая зимостойка, но плохо выносит засуху. Ссылки на метеоусловия в этот период нет, поэтому причиной снижения эффективности злака может быть то, что часть побегов остаются укороченными и формируются только листья.

При определении агроэнергетической оценки эффективности технологических приёмов приведена себестоимость в расчёте на 1 т зеленой массы, а в тексте и таблицах урожайность дана в тоннах сухой массы. С этой позиции вызывает сомнение расчёт количества максимального прироста энергии.

Судя по автореферату, диссертация Камовой А.И. является научно-квалифицированной работой, где содержится решение научной задачи, имеющей значение для развития земледелия, изложены научно-обоснованные разработки в области кормопроизводства и растениеводства, имеющие значение для сельскохозяйственного производства Республики Карелия.

Работа написана автором самостоятельно, содержит новые результаты и положения, вынесенные Камовой А.И. на защиту. Полученные данные внедрены в производство в АО «Племенное хозяйство Ильинское» Республики Карелия, что обеспечило рентабельность 110%.

Работа достаточно хорошо апробирована. Основные научные результаты диссертации опубликованы в изданиях, рекомендованных ВАК РФ (6 шт.), публикации в SCOPUS-2; публикации в других изданиях (сборники конференций) -8.

Автором в работе сделаны ссылки на источники заимствования отдельных результатов.

Ознакомившись с основными положениями кандидатской диссертации по автореферату, считаю, что выполненные Камовой А.И. исследования вносят определенный вклад в развитие теории и практики растениеводства. По уровню и объёму исследований работа отвечает требованиям, предъявляемым ВАК РФ к кандидатским диссертациям.

Всё это даёт уверенность в том, что Камова Александра Игоревна, заслуживает присуждения искомой степени кандидата сельскохозяйственных наук.

Батяхина Нина Арсентьевна
ФГБОУ ВО «Верхневолжский ГАУ»
кандидат с.-х. наук, доцент кафедры
агротехнологий, химии и экологии факультета
прикладных и фундаментальных
агробиотехнологий

Н.А. Батяхина

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования «Верхневолжский государственный
агробиотехнологический университет»
153012 г. Иваново ул. Советская 45
тел./факс 8(4932)32-81-44
www.ivgsha.ru e-mail: rektorat@ivgsha.ru

Подпись Батяхиной Н.А. заверяю:
Документовед деканата факультета прикладных
и фундаментальных агробиотехнологий
ФГБОУ ВО «Верхневолжский ГАУ»

М.А. Большакова

Секретарь Учёного Совета
ФГБОУ ВО «Верхневолжский ГАУ»

П.А. Горбунов



ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Камовой Александры Игоревны «СОЗДАНИЕ ВЫСОКОПРОДУКТИВНЫХ ТРАВСТОЕВ НА ОСНОВЕ ЛЮЦЕРНЫ ИЗМЕНЧИВОЙ (*MEDICAGO VARIA L.*) В УСЛОВИЯХ РЕСПУБЛИКИ КАРЕЛИЯ», представленной к защите на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по научной специальности 4.1.1. Общее земледелие и растениеводство в диссертационный совет 35.2.033.01 при ФГБОУ ВО Санкт-Петербургский ГАУ.

Проблема обеспечения продовольственной безопасности за счет отечественного производства продукции животноводства и кормопроизводства является одним из наиболее серьезных факторов риска в современном сельском хозяйстве. Тема диссертационной работы актуальна, так как она направлена на повышение эффективности производства кормовых культур. Автором предложено создание продуктивного травостоя на основе люцерны изменчивой для условий Республики Карелия.

Исследования выявили наиболее адаптированные сорта люцерны изменчивой для условий Республики Карелия, осуществлен подбор компонентов для получения травостоев с высокой урожайностью и питательностью сырья для заготовки травяных кормов для молочного животноводства, определен наиболее продуктивный бобово-ризобиальный комплекс новых сортов люцерны изменчивой и штаммов клубеньковых бактерий. Обработка результатов исследований выполнена методами математической статистики с применением вычислительной техники и соответствующего пакета стандартных программ.

Полученные результаты аналитических и экспериментальных исследований могут быть использованы для формирования на дерново-подзолистых почвах в условиях Республики Карелия и аналогичных регионах устойчивых агроценозов с урожайностью 9 т/га сухой массы. Экспериментальные данные полевых опытов подтверждены на базе лаборатории агротехнологий «Вилга» КарНЦ РАН и АО «Племенное хозяйство «Ильинское» Республики Карелия.

С основными результатами и выводами автора можно согласиться. Вместе с тем, по представленному реферату необходимо сделать следующие замечания.

1. В автореферате отражены положительные стороны возделывания культуры. И лишь в «Актуальности темы» отмечено, что «Ограничением для продвижения люцерны в северные регионы являются почвенно-климатические условия (повышенная кислотность почв, дефицит тепла и возможность возвратных заморозков)». Как преодолеваются эти препятствия? За счет чего можно получить **гарантированный** урожай травяных кормов для высокопродуктивного молочного стада на основе люцерны кроме приема смешанных посевов?

2. На с.4 первая задача формулируется так: «Оценить влияние **режимов** скашивания ...». Вероятно, «**режимы**» скашивания это несколько иное понятие в технологиях возделыва-

ния и заготовки травяных кормов. Более уместно (как вариант) ставить задачу: Оценить влияние **интенсивности** скашивания ... как это отражено в разделе 3.1 (с. 8).

В целом диссертационная работа Камовой А.И. «Создание высокопродуктивных травостоев на основе люцерны изменчивой (*Medicago Varia L.*) в условиях Республики Карелия», представленная на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по научной специальности 4.1.1. Общее земледелие и растениеводство, является законченной, самостоятельно написанной автором научно-квалификационной работой, обладает внутренним единством, содержит новые научные результаты и положения, соответствует паспорту научной специальности 4.1.1. и критериям, изложенным в п. 9 Положения «О порядке присуждения учёных степеней» (Постановление Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. №842 в ред. от 01.10.2018 г.) и требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор, Камова А.И. достойна присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по названной специальности.

Ведущий специалист отдела организации
и координации научной деятельности,
кандидат сельскохозяйственных наук

Евгений Петрович Безух

(специальность 06.01.07 – Плодоводство)

Согласен на сбор, обработку, хранение и передачу моих персональных данных при работе диссертационного совета 35.2.033.01 по диссертационной работе Камовой А.И.

Ведущий научный сотрудник отдела Агрэкологии
в растениеводстве, кандидат технических наук,
доцент

Александр Николаевич Перекопский

(специальность 05.20.01 – Технологии и средства механизации сельского хозяйства)

Согласен на сбор, обработку, хранение и передачу моих персональных данных при работе диссертационного совета 35.2.033.01 по диссертационной работе Камовой А.И.

16.02.2026 г.

Институт агроинженерных и экологических проблем сельскохозяйственного производства - филиал Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный научный агроинженерный центр ВИМ» (ИАЭП - филиал ФГБНУ ФНАЦ ВИМ)

196634, РФ, г. Санкт-Петербург, пос. Тярлево, Филътровское ш., 3.

тел.: (812) 466-55-79 E-mail: nii@sznii.ru

Подпись А.Н. Перекопского и Е.П. Безуха удостоверяю:

Ученый секретарь ИАЭП – филиал ФГБНУ ФНАЦ ВИМ,

кандидат технических наук



В.Н. Миронов

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Камовой Александры Игоревны на тему «Создание высокопродуктивных травостоев на основе люцерны изменчивой (*Medicago varia* L.) в условиях Республики Карелия», представленной на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности
4.1.1 Общее земледелие и растениеводство

Актуальность темы. Диссертационная работа Камовой Александры Игоревны посвящена созданию продуктивного травостоя на основе люцерны изменчивой (*Medicago varia* L.) в условиях Республики Карелия для получения максимально возможной урожайности сухой массы.

В современных экономических и экологических условиях устойчивое развитие сельского хозяйства должно базироваться на экологизации и ресурсосбережении, что обеспечивается введением бобовых культур в травостой для получения высококачественных кормов. В Республике Карелия ассортимент бобовых трав ограничен: в основном используется клевер луговой, который отличается небольшим долголетием. Люцерна изменчивая (*Medicago varia* L.) характеризуется высокой продуктивностью, отавностью и длительным долголетием обеспечивает максимальный сбор белка с единицы площади (до 2300 – 2500 кг/га) среди полевых кормовых.

Увеличению производства кормов, повышению их энергетической и протеиновой ценности способствует совершенствование агротехических приемов создания кормовых травостоев на основе эффективного использования биологического адаптивного потенциала многолетних трав. В связи с этим тематика исследований является весьма актуальной.

Научная новизна. Впервые в условиях Республики Карелия проведены исследования по подбору компонентов для получения травостоев с высокой урожайностью и питательностью сырья для заготовки кормов и дано обоснование режима использования травосмесей с люцерной изменчивой. Полученные данные применяются в производственной деятельности АО «Племенное хозяйство Ильинское» на площади 2 га в Республике Карелия (увеличение рентабельности производства до 116%).

Апробация основных положений диссертационной работы осуществлялась на международных научных и научно-практических конференциях. По теме

диссертации опубликовано 16 научных работ(2 в журнале, индексируемом в Scopus), 6 в рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК Минобрнауки РФ.

Судя по автореферату, диссертационная работа выполнена в четкой логической последовательности, на хорошем научном и методическом уровне. Часть работы проведена в рамках научной темы Государственного задания FMEN-2022-0013 Рег. No НИОКР 122031000202-1.

Вопросы:

1. Хотелось бы уточнить, насколько далеко друг от друга находились опытные участки и чем вызвано различие в содержании P_2O_5 на почвах опытных участков?

2. Каким методам определяли содержание в почве P_2O_5 и K_2O ?

Несмотря на имеющиеся вопросы, считаю, что диссертационная работа Камовой А.И. на тему «Создание высокопродуктивных травостоев на основе люцерны изменчивой (*Medicago varia* L.) в условиях Республики Карелия», соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.1 Общее земледелие и растениеводство.

13.02.2026 г.

Доцент кафедры агрохимии и почвоведения
ФГБОУ ВО Омский ГАУ
кандидат с.-х. наук, доцент

Болдышева
Елена Павловна

Россия, 644008, Омская область, г. Омск, ул. Институтская пл.1
ФГБОУ ВО «Омский государственный аграрный университет
им. П.А.Столыпина»
Тел. (3812) 65-26-44
ep.boldysheva@omgau.org



Елена Павловна Болдышева
НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА ПО ТРУДУ

ОТДЕЛ
ПО ТРУДУ И УПРАВЛЕНИЮ ПЕРСОНАЛОМ
УПРАВЛЕНИЕ ПЕРСОНАЛОМ

ТВАРДОВСКАЯ Е.Н.

3» 02 2026 г.

ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Камовой Александры Игоревны
«Создание высокопродуктивных травостоев на основе люцерны
изменчивой (*Medicago varia* L.) в условиях Республики Карелия»,
представленной на соискание ученой степени кандидата
сельскохозяйственных наук по специальности
4.1.1. Общее земледелие и растениеводство**

Одной из основных проблем развития животноводства в северных районах Нечерноземной зоне РФ является недостаточное производство высококачественных белковых кормов, что в значительной степени обусловлено низким удельным весом бобовых в структуре посевов кормовых культур. Недостаток белка в рационах восполняется большим количеством кормов, что влечет увеличение себестоимости животноводческой продукции. Одним из эффективных путей решения этой проблемы является расширение посевов многолетних бобово-злаковых травосмесей.

В этой связи диссертация А.И. Камовой имеет высокое народнохозяйственное значение, так как содержит результаты исследований, направленных на создание продуктивного травостоя на основе люцерны изменчивой (*Medicago varia* L.) в условиях Республики Карелия для получения максимально возможной урожайности сухой массы.

Достоинство работы заключается в определении наиболее адаптированных сортов люцерны изменчивой для условий Республики Карелия.

Диссертационное исследование характеризуется практической направленностью, включает экспериментальные данные, накопленные в полевых, лабораторных и производственных условиях с применением современных методов проведения опытов, наблюдений и статистической обработки, и результатов их практического внедрения в производственную деятельность.

Тем не менее, автором допущен ряд недочетов.

В разделе «Условия, объекты и методика проведения исследований» нет ни одной ссылки на методические указания или ГОСТы по определению агрохимических показателей почвы. При наименовании почвы опытного участка, следует указать её полное классификационное название с указанием материнской породы. Не указаны предшественники в полевых опытах.

В качестве замечания возникает вопрос.

В опыте степень кислотности в солевой вытяжке почвы второго опытного участка – слабокислые ($pH_{\text{сол}} - 5,3$), при этом оптимальная для

роста и развития люцерны изменчивой кислотность почвенного раствора нейтральная или близкая к нейтральной (рН 6,5–7,0). За время проведения полевых исследований были проведены мероприятия по известкованию почвы?

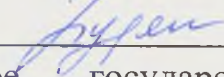
Не указано, по какой методике рассчитана экономическая эффективность, высокая рентабельность проводимых приемов рассчитана на стоимость **1 т зеленой массы** агроценозов, непонятно почему? Урожайность в работе и в предложении к производству указана в сухой массе.

В целом работа на тему «Создание высокопродуктивных травостоев на основе люцерны изменчивой (*Medicago varia* L.) в условиях Республики Карелия» представляет собою законченное научное исследование, соответствует всем критериям, предъявляемым к кандидатским диссертациям в соответствии с п.п. 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842. Автор диссертации, Камова Александра Игоревна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.1. Общее земледелие и растениеводство.

кандидат сельскохозяйственных наук,
специальность 4.1.3 Агрохимия, агропочвоведение,
защита и карантин растений

Научный сотрудник отдела геоинформационных
технологий и мониторинга мелиоративных систем

ФГБНУ ВНИИ «Радуга», адрес эл. почты romanowasweta@yandex.ru


Буряк Светлана Михайловна
Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«Всероссийский научно-исследовательский институт систем орошения и
сельхозводоснабжения «Радуга» (ФГБНУ ВНИИ «Радуга»)
140483 Московская область, Коломенский городской округ,
п.Радужный, д.33А

Тел.8(496) 617-04-74 e-mail: prraduga@yandex.ru

Подпись С.М. Буряк заверяю

Начальник отдела кадров ФГБНУ ВНИИ «Радуга»

 Макеева Н.С.



ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Камовой Александры Игоревны на тему: «Создание высокопродуктивных травостоев на основе люцерны изменчивой (*Medicago varia* L.) в условиях республики Карелия», представленной на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.1 Общее земледелие и растениеводство

Многолетние травы – один из основных факторов стабилизации кормопроизводства. Они же вносят значительный вклад в биологизацию земледелия. Ведущее место среди них занимает люцерна, которая применяется как компонент травосмеси для корма животных в виде зеленой массы, сена, сенажа, в качестве пастбищной культуры. Посевы люцерны с единицы площади дают значительно больше белка, чем злаковые травы, зерновые и зернобобовые культуры. По протеиновой питательности люцерна превосходит не только все злаковые, но и наиболее распространенные многолетние бобовые травы – клевер и эспарцет. Широкое внедрение этой культуры в производство сдерживается дефицитом семян, трудностями возделывания люцерны в год посева. Увеличение их производства в современных условиях хозяйствования возможно лишь при внедрении в сельскохозяйственное производство прогрессивных технологий ее выращивания. В связи с этим исследования, направленные на совершенствование агротехнических приемов создания кормовых травостоев на основе эффективного использования биологического и адаптивного потенциала многолетних трав, обеспечивающих увеличение производства кормов, повышение их энергетической и протеиновой ценности, являются актуальным направлением кормопроизводства.

Автор оценил конкурентоспособность и урожайность травостоев с участием люцерны изменчивой; выявил наиболее адаптированные сорта люцерны изменчивой в одновидовом посеве и травосмесях; определил наиболее продуктивные сорто-микробные системы люцерны изменчивой (сорт и сортообразцы) и штаммы клубеньковых бактерий (*Sinorhizobium meliloti*); рассчитал экономическую и агроэнергетическую эффективность приёмов возделывания.

Вместе с тем, при прочтении автореферата возникло пожелание. Согласно ГОСТ Р 7.0.11-2011 в последнем пункте структуры автореферата диссертации кроме заключения следовало представить перспективы дальнейшей разработки темы.

Достоверность научных исследований подтверждается использованием современных методов проведения полевых опытов, необходимым количеством наблюдений и учетов, статистической обработкой экспериментальных

данных. По результатам диссертационного исследования опубликовано 16 печатных работ, в том числе 6 научных статей – в изданиях, рекомендованных перечнем ВАК Минобрнауки РФ, 2 – Scopus.

В целом диссертационная работа представляет определенную научную и практическую ценность, выполнена на современном методическом уровне. Считаем, что работа отвечает требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям (п.9-14 «Положение о присуждении ученых степеней»), а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.1 Общее земледелие и растениеводство.

Зав. кафедрой «Растениеводство и лесное хозяйство»
ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ, профессор,
доктор с.-х. наук по специальности
06.01.09 – растениеводство

В. Гушина - Гушина
Вера Александровна

Доцент кафедры «Растениеводство и лесное хозяйство»
ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ, доцент,
кандидат с.-х. наук по специальности
06.01.01 – общее земледелие

Лыкова
Лыкова
Анна Сергеевна

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Пензенский государственный аграрный университет»
кафедра «Растениеводство и лесное хозяйство»
440014, г. Пенза, ул. Ботаническая, 30.
Тел. (8412) 628565. E-mail: guschina.v.a@pgau.ru
11.02.2026 г.



личную подпись *Гушина В.А.*
подтверждаю *Лыкова А.С.*
начальник управления кадров
Ю.В. Матвеева

Отзыв

на автореферат диссертации Камовой Александры Игоревны «Создание высокопродуктивных травостоев на основе люцерны изменчивой» (*Medicago varia* L.) в условиях республики Карелия на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.1. Общее земледелие и растениеводство

Тема диссертации актуальна, поскольку она направлена на изучение перспективных и адаптированных сортов люцерны, способных преодолеть почвенно-климатические условия в северных регионах. Совершенствование агротехники возделывания травостоев с люцерной изменчивой на основе использования биологического и адаптивного потенциала многолетних трав.

Научная новизна предлагаемой работы состоит в том, что в условиях Республики Карелия выявлены наиболее адаптированные сорта люцерны изменчивой, впервые проведены исследования по подбору компонентов для получения травостоев с высокой урожайностью и питательностью сырья. Дано обоснование режима использования травосмесей с люцерной изменчивой.

Актуальность диссертационной работы А.И. Камовой обусловлена в изучении формирования устойчивых агроценозов на дерново-подзолистых почвах Республики Карелия с урожайностью 8,8-9,1 т/га сухой массы на основе адаптированных к местным условиям сортов люцерны: Агния, Агния ВИК и нового сортообразца 506 (Люся).

Практическая ценность заключается в рекомендации сельскохозяйственному производству трехукосного использования трех компонентного травостоя (люцерна, кострец безостый и клевер гибридный), позволяющего повысить урожайность сухого вещества до 9,13 т/га и сбор сырого протеина 1,31 т/га. Расширение ассортимента бобовых трав за счет возделывания новых адаптированных сортов люцерны изменчивой: Агния и Таисия с продуктивным долголетием и урожайностью – 8,8 т/га сухой массы и сбором сырого протеина 1,38 т/га. Установлены перспективные штаммы клубеньковых бактерий для инокуляции семян люцерны в условиях Карелии.

Диссертационная работа посвящена решению поставленных задач по проведению научных исследований, является законченной научно - квалифицированной работой.

Автореферат оформлен грамотно. Выводы диссертации обоснованы,

отвечают цели и задачам исследования. Практические рекомендации подтверждены внедрением в сельскохозяйственное производство.

Однако по автореферату имеется замечание:

1. Определение качества корма входит в задачи исследований, однако в тексте автореферата табличные данные не приведены.

С учётом вышеизложенного считаю, что диссертационная работа выполнена на высоком научно-методическом уровне, соответствует современным требованиям ВАК Минобрнауки РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, согласно пп. 9-11, 13 и 14 «Положения о присуждении учёных степеней» № 842 (от 24.09.2013 г., с изменениями от 02.08.2016 г.), а её автор Камова Александра Игоревна заслуживает присуждения учёной степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.1. Общее земледелие и растениеводство.

Кандидат с.-х. наук,
старший научный сотрудник лаборатории
селекционных технологий..... Епифанова Ирина Васильевна

Специальность 06.01.09 - Растениеводство,
06.01.05 - Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений

443731, Пензенская область, Лунинский район,
п/о Луново - 1-ый. Мичурина, 16

тел. 8-(84161)-3-18-14, e-mail: i.epifanova.pnz@fnclt.ru.

Обособленное подразделение Пензенский НИИСХ Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный научный центр любяных культур» (ФГБНУ ФНЦ ЛК)

Подпись Епифановой Ирины Васильевны заверяю:

Руководитель отдела кадров ФГБНУ ФНЦ ЛК

5.02.2026 г.



Л.Ю. Пискарева

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Камовой Александры Игоревны, «СОЗДАНИЕ ВЫСОКОПРОДУКТИВНЫХ ТРАВСТОЕВ НА ОСНОВЕ ЛЮЦЕРНЫ ИЗМЕНЧИВОЙ (MEDICAGO VARIA L.) В УСЛОВИЯХ РЕСПУБЛИКИ КАРЕЛИЯ»,

представленной на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук
по специальности 4.1.1. Общее земледелие и растениеводство

Для обеспечения животноводства высококачественными кормами в современных экономических и экологических условиях должно базироваться на введение в севообороты бобовых культур. Биологический азот является главным элементом энергосберегающих и экологически безопасных технологий получения продукции растениеводства. Люцерна изменчивая, наряду с другими бобовыми культурами, используется в земледелии как элемент биологизации, улучшает почвенное плодородие и охрану окружающей среды. Однако особенности продукционного процесса у современных сортов люцерны, характер их адаптивности к различным условиям возделывания в условиях Республики Карелия изучены недостаточно.

Соискатель Камова А.И. в условиях Республики Карелия определила наиболее адаптированные сорта люцерны изменчивой для создания продуктивного травостоя в одновидовом посеве и в травосмесях с целью получения высокой урожайности сухой массы; провела исследования по подбору компонентов для получения травостоев с высокой урожайностью и питательностью сырья для заготовки кормов; определила адаптационную способность новых и перспективных сортов люцерны изменчивой на основе показателей экологической пластичности и стабильности; установила наиболее продуктивный бобово-ризобиальный комплекс на основе исследований микробно-растительных систем новых сортов и сортообразцов люцерны изменчивой с различными штаммами клубеньковых бактерий.

Использование результатов исследований Камовой А.И. позволит расширить ассортимент бобовых видов за счет введения новых адаптированных сортов люцерны изменчивой Агния и Таисия, увеличить срок продуктивного долголетия травостоев, обеспечить получение до 8,8 т/га сухой массы растительного сырья в одновидовых посевах со сбором сырого протеина 1,38 т/га; трехкосное использование трехкомпонентного травостоя (люцерна изменчивая, костреч безостый и клевер гибридный) позволит обеспечить высокую урожайность (9,13 т/га сухой массы) и сбор сырого протеина 1,31 т/га.

Материалы диссертационной работы достаточно отражены в докладах на международных, всероссийских и региональных научно-практических конференциях и опубликованы в отечественных журналах и в научных сборниках (опубликовано 16 работ, в том числе 2 в журнале, индексируемом в Scopus, 6 в изданиях, рекомендованных ВАК РФ).

Диссертационная работа Камовой Александры Игоревны на тему: «СОЗДАНИЕ ВЫСОКОПРОДУКТИВНЫХ ТРАВСТОЕВ НА ОСНОВЕ ЛЮЦЕРНЫ ИЗМЕНЧИВОЙ (MEDICAGO VARIA L.) В УСЛОВИЯХ РЕСПУБЛИКИ КАРЕЛИЯ», имеет научную и практическую значимость, соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям (пп.9-11,13,14 «Положения о присуждении ученых степеней», а ее автор достоин присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.1. Общее земледелие и растениеводство.

Зеленская Галина Михайловна

Доктор с.-х.наук по специальности 06.01.09 - Растениеводство,
профессор кафедры растениеводства и садоводства
ФГБОУ ВО Донского государственного аграрного университета,
346493, Ростовская область, Октябрьский район,
Пос. Персиановский, ул. Кривошлыкова, 24
Тел. 8-928-6008071,
zela_06@mail.ru

Подпись Г.М. Зеленской «заверяю»



Ученый секретарь Совета, доцент
25 января 2026 г.

МАЖУГА Г.Е.

Отзыв

на автореферат диссертационной работы Камовой Александры Игоревны «Создание высокопродуктивных травостоев на основе люцерны изменчивой (*MEDICAGO VARIA L.*)», представленной на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.1. Общее земледелие и растениеводство

Работа посвящена актуальной сельскохозяйственной задаче повышения продуктивности кормовых культур, особенно значимой для агропромышленного комплекса России. Люцерна изменчивая является перспективной культурой благодаря своей высокой урожайности и неприхотливостью к условиям произрастания.

В работе Камовой А.И. имеется степень проработанности проблемы, научная новизна, теоретическая и практическая значимость. Достоверность результатов подтверждается большим объемом экспериментальных данных методами математической статистики; положительными результатами внедрения, полученными в производственных условиях. Апробация и основные результаты исследований представлены Камовой А.И. на международных и всероссийских научных конференциях

Автором опубликовано 16 научных работ, из них 6 работ в рецензируемых изданиях, 2 работы – в изданиях, относящихся к международным базам данных, зарегистрирована одна база данных.

Считаю, что диссертация Камовой А.И. «Создание высокопродуктивных травостоев на основе люцерны изменчивой (*MEDICAGO VARIA L.*)» является законченной работой. Работа в полной мере соответствует требованиям п.п. 9-14 «Положение о присуждении ученых степеней», а автор Камова Александра Игоревна заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.1. Общее земледелие и растениеводство.

Зав. кафедрой агротехнологий, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции
ЕГУ им. И.А. Бунина,
доктор сельскохозяйственных наук по специальности
4.1.1. Общее земледелие и растениеводство

Зубкова
Татьяна Владимировна,

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина» (ЕГУ им. И.А. Бунина).

399770, Липецкая область, г. Елец, ул. Коммунаров, д. 28.1.

8-(47467)-2-21-93, факс: 8-(47467)-2-04-63

Адрес сайта в сети «Интернет»: www.elsu.ru

Адрес электронной почты: main@elsu.ru



ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Камовой Александры Игоревны
«Создание высокопродуктивных травостоев на основе люцерны изменчивой
(*Medicago varia* L.) в условиях Республики Карелия», представленной на
соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по
специальности 4.1.1. Общее земледелие и растениеводство

Диссертационная работа Камовой А.И. посвящена решению важной народнохозяйственной задачи – обеспечению животноводства Республики Карелия высокобелковыми кормами за счет введения в культуру новых, адаптированных к северным условиям сортов люцерны изменчивой. В условиях, где 99,6 % пашни занято кормовыми культурами, а традиционный клевер луговой отличается недолговечностью, поиск альтернативных бобовых компонентов является безусловно актуальным.

Научная новизна работы не вызывает сомнений. Автором впервые для условий Карелии проведено комплексное исследование по подбору сортов люцерны изменчивой, режимов использования травостоев и штаммов клубеньковых бактерий. Особого внимания заслуживает оценка адаптационной способности сортов (Агния, Таисия и др.) на основе показателей экологической пластичности и стабильности, а также выявление эффективных сорто-микробных систем, что вносит существенный вклад в развитие теоретических основ биологизации земледелия в Северо-Западном регионе.

Практическая значимость работы подтверждена производственной проверкой в АО «Племенное хозяйство Ильинское» (рентабельность 116 %). Автором научно обоснованы и рекомендованы производству:

- оптимальная травосмесь (люцерна изменчивая + костреч безостый + клевер гибридный) при трехукосном использовании, обеспечивающая урожайность до 9,13 т/га сухой массы;
- перспективные сорта (Агния, Агния ВИК, сортообразец 506 «Люся») для одновидовых и смешанных посевов;
- эффективные штаммы ризобий (*Sinorhizobium meliloti* A-1, A-5, СХМ-1-105) для предпосевной инокуляции, повышающие урожайность на 4,2–4,9 т/га сухой массы.

Достоверность результатов обеспечена многолетним периодом исследований (2015-2024 гг.), применением классических и современных методик, большим объемом экспериментальных данных и их статистической обработкой. Основные положения диссертации прошли широкую апробацию на многочисленных международных и всероссийских конференциях, опубликованы в 16 работах, в том числе в изданиях, рекомендованных ВАК РФ (6 статей) и индексируемых в Scopus (2 статьи).

Автореферат написан грамотным научным языком, хорошо структурирован, содержит наглядный иллюстративный материал (таблицы и рисунки), что позволяет полноценно оценить ход и результаты исследований.

Вместе с тем, при знакомстве с авторефератом возникли некоторые вопросы и замечания дискуссионного характера:

1. В работе убедительно доказана эффективность новых штаммов ризобий (А-1, А-5). В связи с этим, каковы перспективы их промышленного производства и включения в список разрешенных микробиологических препаратов для сельхозтоваропроизводителей? Существует ли техническая возможность их массового применения уже в ближайшее время?

2. В автореферате следовало бы более подробно описать методику расчета экономической эффективности, так как себестоимость 1 тонны зеленой массы (292-383 руб.) выглядит очень низкой даже для условий северного региона, что вызывает вопросы о структуре затрат, заложенных в расчетах.

Высказанные замечания носят уточняющий характер, не снижают общей высокой оценки представленной работы и не влияют на ее теоретическую и практическую значимость.

Диссертационная работа Камовой Александры Игоревны «Создание высокопродуктивных травостоев на основе люцерны изменчивой (*Medicago varia* L.) в условиях Республики Карелия» является завершенной научно-квалификационной работой, выполненной на высоком методическом уровне. По актуальности, научной новизне, объему экспериментальных данных и практической значимости полученных результатов диссертация соответствует требованиям пп. 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г., предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор, Камова Александра Игоревна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.1. Общее земледелие и растениеводство.

Доктор с.-х. наук, доцент, зав.
кафедры биотехнологии и
селекции в растениеводстве
ГАУ Северного Зауралья
Шифр специальности 06.01.05 – Селекция
и семеноводство сельскохозяйственных растений

Казак

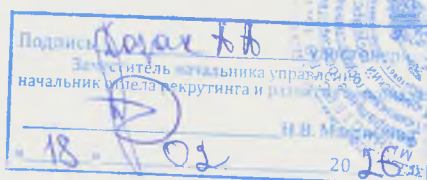
Анастасия Афонасьевна Казак

ФГАОУ ВО «Тюменский государственный университет»

Адрес: 625003 Тюменская область, г. Тюмень, ул. Володарского, д. 6

Факс: 8 (3452) 29-01-25

E-mail: kazaknastenka@rambler.ru



ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Камовой Александры Игоревны на тему: «Создание высокопродуктивных травостоев на основе люцерны изменчивой (*Medicago varia L.*) в условиях Республики Карелия, представленной на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по научной специальности 4.1.1 – Общее земледелие и растениеводство

Учитывая территориальные почвенно-климатические особенности Республики Карелия, можно заключить, что отрасль растениеводства имеет здесь объективные и очевидные ограничения для разнопрофильного развития в открытом грунте. В то же время для животноводства она является определяющей, вследствие чего, земельные посевные угодья, как утверждает автор, практически полностью используются для выращивания кормов. Соответственно, в этом случае, особое значение приобретают вопросы повышения эффективности использования земли, изучения видового состава растений, наиболее пригодных для кормопроизводства, рационального выбора принципов эксплуатации травостоев. В связи с этим, комплексное рассмотрение обозначенных вопросов представляется актуальным, что и было предпринято соискателем в ходе постановки цели исследований и решения поставленных задач.

Научная новизна состоит в оптимизации структуры и эксплуатации травостоев на основе использования наиболее адаптивных в условиях Карелии сортов люцерны изменчивой, что и определило значимость работы.

Результаты многолетних и весьма трудоемких исследований автора, в целом, подтвердили обоснованность и целесообразность включения люцерны изменчивой в состав травостоя для формирования кормовой базы животноводства. Выявлено прогрессирующее долевое участие люцерны изменчивой в смешанных травостоях, как в течение лет эксплуатации, так и в ходе текущих вегетаций после очередных укосов. В монокультуре также установлена динамика усиления развития растений с течением лет эксплуатации, что, по-видимому, может быть связано с развитием бобово-ризобиального симбиоза. Это же уместно сказать и в отношении опыта с инокуляцией семян бактериальными препаратами, где также был отмечен эффект увеличения продуктивности травостоя в 2023-2024 года (рис.6). К сожалению, изучение продуктивности этого взаимодействия не было предусмотрено задачами исследований, поэтому рассматривались только внешние эффекты.

При общей положительной оценке работы, есть основания высказать ряд вопросов, на которые диссертант, возможно, даст исчерпывающие ответы при публичной защите. В большей степени они связаны методикой, которая изложена недостаточно полно. Непонятна история подготовки почвы под посев трав, исходное соотношение видов в травосмесях, режим питания или удобрения травостоев. Также не обнаруживается временная привязка укосов в течение вегетационного периода. Не ясно, чем и как проводились укосы? Каким образом учитывалась сухая масса, как в ней определяли сырой протеин, и с помощью каких методов и оборудования устанавливали энергетическую ценность кормов?

Во время выполнения исследований в течение 2015-2024 гг. соискателем опубликовано 6 статей в ведущих рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, 2 статьи – в международных журналах, индексируемых Scopus и 8 статей в сборниках конференций различного уровня.

Несмотря на выявленные недостатки и высказанные замечания диссертация А.И. Камовой может быть оценена как самостоятельная и завершенная научно-квалификационная работа прикладного характера, выполненная на достаточно высоком научно-методическом уровне.

По практической и теоретической значимости, научной новизне диссертация отвечает требованиям п. п. 9 – 11, 13 – 14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ №842 от 24.09.2013 г., и соответствует критериям подготовки диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по научной специальности 4.1.1 – Общее земледелие и растениеводство

Доцент агробиотехнологического департамента
Аграрно-технологического института ФГАОУ ВО
«Российский университет дружбы народов
им. Патриса Лумумбы», к.с.-х.н.
«02» марта 2025 г.


Корнацкий Сергей Аркадьевич

Подпись Корнацкого Сергея Аркадьевича
Секретарь Ученого Совета Аграрно-
технологического института ФГАОУ ВО
«Российский университет дружбы народов
им. Патриса Лумумбы», к.вет.н.




Друковский Станислав Геннадьевич

Контактные данные: Корнацкий Сергей Аркадьевич,
к.с.-х.н. по специальности 06.01.08 Плодоводство, виноградарство,
доцент по кафедре Генетики, селекции и растениеводства,
доцент агробиотехнологического департамента ФГАОУ ВО «Российский университет
дружбы народов им. Патриса Лумумбы».
117198, Российская Федерация, г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 8/2,
телефон: 8(977) 835–95–74; e-mail: kornatskiy-sa@rudn.ru