

УТВЕРЖДАЮ
Директор ФГБУН «ВолНЦ РАН»
доктор экономических наук, доцент

А.А. Шабунова

«13» мая 2025 г.



ОТЗЫВ ВЕДУЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

федерального государственного бюджетного учреждения науки «Вологодский научный центр Российской академии наук» на диссертационную работу Мора Илариона Джона Александра «Эффективность приемов поверхностного улучшения старосеяных луговых травостоев в условиях Ленинградской области», представленную на соискание учёной степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.1. Общее земледелие и растениеводство

Диссертационная работа Мора Илариона Джона Александра выполнена в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Санкт-Петербургский государственный аграрный университет» на кафедре земледелия и луговодства. Полевые исследования проводились в условиях Ленинградской области на малом опытном поле кафедры земледелия и луговодства СПбГАУ. Производственная проверка и внедрение результатов работы были осуществлены на полях ООО СХП «Русское поле» и в АО «Гатчинское» Ленинградской области.

Актуальность темы диссертационной работы. Преобразование малопродуктивных кормовых угодий в высокоурожайные культурные луга приемами поверхностного улучшения является на сегодня одной из главных задач кормопроизводства Ленинградской области. При этом актуальной проблемой в обеспечении скота полноценными кормами остается и устранение дефицита белка, связанного, главным образом, с недостатком бобовых растений в составе травостоев. Ассортимент высокобелковых кормовых культур может дополнить козлятник восточный, который характеризуется высокой экологичностью в сочетании с высоким долголетием. Среди злаковых трав - лисохвост луговой, который характеризуется также высоким долголетием и высокой питательностью.

В связи с этим, использование и улучшение долголетних бобовых травостоев с козлятником восточным и злаковых травостоев с лисохвостом луговым в условиях Северо-Запада РФ в настоящее время является проблемным и актуальным вопросом и требует дальнейшего изучения.

Научная новизна исследований. Автором проведена комплексная оценка приемов улучшения старосеяного бобового травостоя козлятника

восточного и старовозрастного злакового травостоя лисохвоста лугового. Установлены особенности трансформации старосеяного травостоя козлятника восточного при комплексном применении поверхностных приемов улучшения: механической обработке дернины дискованием и подсева семян трав. Выявлены оптимальные дозы минерального азотного удобрения для увеличения продуктивного долголетия старовозрастного злакового травостоя лисохвоста лугового. Изучено изменение агрофизических свойств почвы под воздействием подсева и дискования. Определена экономическая эффективность улучшения старосеяных злаковых и бобовых скашиваемых травостоев.

Теоретическая и практическая значимость работы. Применение полученных результатов исследований дает возможность правильно использовать приемы поверхностного улучшения при преобразовании старосеяных лугов, увеличить срок их продуктивного долголетия и обеспечить получение кормов с высоким содержанием сырого протеина. Улучшение старовозрастных травостоев посредством подсева, дискования и применения минеральных удобрений позволит получать высокопитательные сбалансированные корма, что обеспечит увеличение выхода энергии и экономической эффективности технологии улучшения рекомендуемых травостоев.

Обоснованность научных положений и выводов, сформулированных в диссертации. Диссертантом успешно решены задачи, поставленные в ходе исследований. Автор в полевых условиях оценил эффективность изучаемых приемов поверхностного улучшения старосеяных луговых травостоев. Основные научные положения, заключения и предложения производству обоснованы отечественными и зарубежными литературными источниками, подтверждаются применением стандартных методик научных исследований в земледелии и растениеводстве, экономической оценкой приемов улучшения старосеяных лугов. Основные положения диссертационной работы апробированы в рамках участия в 4 международных конференциях и отражены в 8 научных работах, 3 из которых опубликованы в ведущих рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК Министерства образования и науки Российской Федерации.

Структура и объем диссертации. Диссертация изложена на 147 страницах компьютерного текста, состоит из введения, 4 глав, заключения, предложений производству, содержит 20 таблиц, 13 рисунков, 5 приложений. Список литературы включает 207 наименований, в том числе 26 на иностранных языках.

Во введении приведены актуальность темы исследования, степень разработанности темы, цель и задачи исследования, научная новизна исследования, теоретическая и практическая значимость работы, методология и методы исследований, основные положения, выносимые на

защиту, степень достоверности и апробации результатов, структура и объем диссертации.

В главе 1 «Теоретические основы улучшения луговых травостоев России» описаны приемы улучшения старосеянных луговых травостоев в условиях Северо-Западного региона Российской Федерации. Выделена механическая обработка дернины как приём улучшения условий произрастания ценных кормовых трав. Проанализирована эффективность применения минеральных удобрений на старовозрастных злаковых травостоях. Основной упор сделан на подсев семян трав в дернину, как приём улучшения видового состава кормовых угодий. Проведен анализ влияния приёмов улучшения старосеянных травостоев на динамику агрофизических свойств почвы.

В главе 2 «Объекты и методика проведения исследований» даны объекты исследований: (старосеянный) травостой козлятника восточного (*Galéga orientális* Lam.) 10-го года пользования и сеяный (старовозрастной) травостой лисохвоста лугового (*Alopecúrus praténsis*) 18-го года пользования. Приведена схема и методика проведения исследований, агрохимическая характеристика опытного участка. Подробно описаны метеорологические и почвенные условия в годы проведения исследований.

В главе 3 «Влияние приёмов улучшения на урожайность и качество изучаемых луговых травостоев» изложен анализ экспериментальных данных, полученных в опытах, их статистическое обоснование на основе двухфакторного дисперсионного анализа.

Опыты показали, что дискование злакового старовозрастного лисохвостного травостоя и бобового с доминированием козлятника восточного за счет стимулирования отрастания новых побегов обеспечивает увеличение содержания ценных кормовых трав в 2-3 раза и способствует продлению срока использования данных травостоев.

Доказано, что применение минерального азотного удобрения в сочетании с омоложением является наиболее эффективным приемом, позволяющим существенно не только улучшить видовой состав исходного травостоя, но и резко повысить урожайность, в 2,8-3,4 раза. Уровень урожайности при этом достигал 2,7-4,4 т/га. с. м.

Улучшение старовозрастных луговых травостоев путем применения минеральных удобрений на злаковых травостоях и подсевом семян трав на бобовых обеспечивает значительное повышение питательности кормовой массы и положительно влияет на агрофизические свойства почвы. Так, при внесении повышенных доз минерального азотного удобрения на фоне фосфорно-калийного удобрения и механической обработки существенно повышается содержание сырого протеина в травостое лисохвоста лугового – на 0,95-1%, а содержание сырой золы снижается за счет снижения в травостое доли разнотравья и бобовых. Питательность кормовой массы травостоя козлятника восточного свидетельствует, что она целиком зависит от содержания бобового компонента: в оба года проведения химического

анализа содержание сырого протеина было наивысшим в варианте с подсевом козлятника восточного.

Обработка дернины положительно влияет на водно-воздушный режим почвы. Наряду с этим, увеличивается скважность (пористость) корнеобитаемого слоя, уменьшается объемная масса почвы. Все это приводит к увеличению водопроницаемости почвы и накоплению большого количества влаги в нижних слоях почвы (10...30 см).

В главе 4 «Экономическая эффективность изучаемых приемов» представлены результаты экономического анализа полученных данных на старосеянном травостое лисохвоста лугового проводился по средним показателям за годы проведения исследований. Дискование на старовозрастном травостое лисохвоста лугового является экономически эффективным приемом поверхностного улучшения. При этом внесение минеральных удобрений в сочетании с дискованием ведет к резкому снижению рентабельности.

Подсев семян в дернину на старовозрастном травостое козлятника восточного является экономически эффективным, особенно в варианте с дискованием и подсевом козлятника восточного.

В заключении приведены 8 выводов, вытекающие из результатов исследований и отражающие все выявленные закономерности по влиянию изучаемых приемов на урожайность, химический состав травостоев и водно-воздушный режим почвы. Все выводы обоснованы и полностью отражают полученные в опытах экспериментальные данные.

Предложения производству. Старосеянные сенокосные луга Северо-Западного Нечерноземья РФ, в составе которых сохранилось более 30% ценных кормовых растений следует подвергать следующим приёмам поверхностного улучшения.

1. Старовозрастные злаковые травостои с лисохвостом луговым следует улучшать проведением механической обработки путем дискования в 2 следа в комплексе с внесением минеральных удобрений, при этом доза азотного удобрения не должна превышать 90 кг/га.

2. Старосеянные бобовые травостои козлятника восточного целесообразно подвергать 2-кратному дискованию в сочетании с подсевом семян этого же вида с нормой 6 кг/га.

Соответствие работы требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук.

Диссертация Мора Илариона Джона Александера является законченной научно-исследовательской работой, в которой представлены эффективные приемы поверхностного улучшения старосеянных травостоев.

Наряду с общей положительной оценкой диссертации следует обратить внимание на следующие аспекты:

1. В исследование представлены экспериментальные данные за 2013-2015 гг. Насколько, они актуальны в современных условиях? Какие площади в Ленинградской области требуют поверхностного улучшения?

2. В таблицах 1 и 2 приведена сумма отклонений от средней многолетней температуры и суммы осадков за вегетационный период. Объективно отразить ситуацию может значение данного показателя за каждый месяц, т.к. это покажет влияние погодных условий по фазам развития растений.

3. В таблицах 8, 11 и 16 не представлены результаты дисперсионного анализа в среднем за три года ($НСР_{05}$), что необходимо делать при обработке данных с многолетними травостоями по методике Доспехова Б.А.

4. В рамках исследования проведен двухфакторный опыт (изучены удобрения и обработки), а $НСР_{05}$ рассчитан только по удобрениям. Осталось неясным, почему не учтены данные механической обработки?

5. Диссертантом отмечается, что содержание протеина в лисохвосте луговом не изменилось от внесения азотного удобрения, что противоречит результатам научных исследований многих авторов. Какое удобрение использовали и как вносили?

6. Почему для оценки соответствия зеленой массы зоотехническим требованиям использовали ГОСТ на сено и сенаж? Соответствует ли содержание протеина и клетчатки требованиям ГОСТ на корма зеленые?

Отмеченные выше замечания не снижают общей положительной оценки выполненной работы, а ответы на них могут быть даны в рамках заседания диссертационного совета.

Заключение о соответствии диссертации предъявляемым требованиям. Диссертационная работа Мора Илариона Джона Александера на тему «Эффективность приемов поверхностного улучшения старосеяных луговых травостоев в условиях Ленинградской области», является законченной научно-квалификационной работой, выполненной под руководством доктора сельскохозяйственных наук, профессора Нины Александровны Донских, содержащей новое решение актуальной научной задачи по поверхностному улучшению старосеяных луговых травостоев, имеющей существенное значение для общего земледелия и растениеводства, соответствует требованиям пунктов 9-14 Положения о порядке присуждения ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 года № 842 (ред. от 25.01.2024), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор заслуживает присуждения учёной степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.1. Общее земледелие и растениеводство.

Отзыв на диссертацию Мора Илариона Джона Александера обсужден и одобрен на заседании расширенного Ученого совета Северо-Западного

научно-исследовательского института молочного и лугопастбищного хозяйства им. А.С. Емельянова – обособленного подразделения Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Вологодский научный центр Российской академии наук», протокол № 4 от «07» ноября 2025 года.

17.11.2025 г.

Отзыв подготовлен:

кандидатом сельскохозяйственных наук
(06.01.04 – агрохимия),
ведущим научным сотрудником
отдела растениеводства

Вахрушева Вера Викторовна

подпись Вахрушевой В.В. заверяю
специалист по
организационно-кадровой работе

Большакова Мария Александровна

Директор
ФГБУН ВолНЦ РАН
д.э.н. доцент



Шабунова Александра Анатольевна

«17» ноября 2025 г.

Сведения о ведущей организации: Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Вологодский научный центр Российской академии наук» (ФГБУН ВолНЦ РАН)

Адрес: 160014, г. Вологда, ул. Горького, д. 56а

Тел.: +7 (8172) 59-78-03

Электронная почта: common@volnc.ru

Сайт: <http://www.volnc.ru>