

Отзыв

официального оппонента, кандидата сельскохозяйственных наук Гореевой Веры Николаевны на диссертационную работу Аль Мерри Жасмин на тему: «Влияние припосевной обработки семян на урожайность и качество раннеспелых сортов льна-долгунца в условиях Ленинградской области», представленную в диссертационный совет 35.2.033.01 на базе ФГБОУ ВО СПбГАУ на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по научной специальности 4.1.1. Общее земледелие и растениеводство.

Актуальность темы Лен для России – не только традиционная национальная культура, но и единственный источник отечественного натурального волокна для текстильной и легкой промышленности. Роль льна-долгунца как стратегической прядильной культуры высока. На сегодняшний день потребность в льняном волокне более чем в 2,5 раза превышает объемы его производства. Ленинградская область обладает историческим потенциалом возделывания этой культуры, однако реализация этого потенциала сдерживается рядом лимитирующих факторов. Одной из нерешенных проблем льноводства является получение высококачественной тресты и волокна на основе энерго- и ресурсосберегающих технологий.

Важное место в системе мер, направленных на эффективное развитие льноводства, занимает создание и внедрение в производство новых высокопродуктивных сортов, способных наиболее полно реализовать потенциал с учетом биологических особенностей культуры в конкретных почвенно-климатических условиях. Современные сорта раскрывают полностью свой потенциал только при соблюдении всего спектра агротехнологических приемов. Современная аграрная наука и мировая практика предлагают сельхозтоваропроизводителю целый спектр высокоэффективных органоминеральных удобрений, биологических препаратов на основе ассоциативных ризобактерий, позволяющих экологизировать агротехнологии и значительно снизить себестоимость растениеводческой продукции. В связи с этим, выявление влияния гумата и ассоциативных ризобактерий на урожайность и качество продукции перспективных сортов льна-долгунца является актуальной темой исследований.

Новизна результатов исследования. Автором впервые на дерново-карбонатных почвах Ленинградской области экспериментально выявлены припосевные приёмы формирования высокопродуктивных агроценозов льна-долгунца с урожайностью тресты – 3-4 т/га, всего волокна более 1,0 т/га, длинного волокна – 0,9 т/га с номером 10–11, а также установлены наиболее продуктивные раннеспелые сорта льна-долгунца. Определено положительное влияние удобрений и ассоциативных ризобактерий на урожайность и качество волокна раннеспелых сортов льна-долгунца, на полевую всхожесть, сохраняемость растений к уборке и коэффициент адаптации, биометрические показатели стебля льна. Дана оценка экономической эффективности применения органоминеральных удобрений и ассоциативных ризобактерий в технологии возделывания льна-долгунца в условиях Ленинградской области.

Теоретическая и практическая значимость работы заключаются в том, что выявленные особенности и закономерности формирования урожайности и качества льна-долгунца в зависимости от припосевного применения гуматов и ассоциативных ризобактерий является вкладом в развитие адаптивного растениеводства Ленинградской области. Льносеющим хозяйствам Ленинградской области рекомендованы к возделыванию высокопродуктивные раннеспелые сорта льна-долгунца, а также использование гуматов и ризобактерий для предпосевной обработки семян. Результаты исследований прошли производственную проверку в ООО СХП «Русское поле» Волосовского района Ленинградской области на площади 10 га.

Степень достоверности и апробация результатов исследований. Достоверность и объективность результатов исследований автора подтверждается многолетними экспериментальными данными (2021, 2022, 2023 гг.), которые подвержены статистической обработке. Исследования проводили в соответствии с общепринятыми методиками, при обработке результатов применяли дисперсионный анализ. Выводы и рекомендации производству свидетельствуют о личном участии автора при выполнении исследований и написании диссертации.

Результаты диссертационной работы достаточно широко апробированы на Международных и национальных научно-практических конференциях. По материалам диссертации опубликовано 3 научные работы, в том числе две статьи в журналах, рекомендованных ВАК Минобрнауки РФ.

Структура и содержание диссертации. Диссертация Аль Мерри Жасмин «Влияние припосевной обработки семян на урожайность и качество раннеспелых сортов льна-долгунца в условиях Ленинградской области» представлена в виде рукописи общим объемом 155 страниц. Состоит из введения, четырех глав, заключения и рекомендаций производству, списка литературы, включающего 217 источников, в том числе 27 иностранных авторов. Содержит 15 таблиц, 15 рисунков и 7 приложений. Структура и объем диссертации отвечают требованиям, предъявляемым к диссертации на соискание ученой степени кандидата наук.

Во введении соискателем обоснован выбор темы исследований, ее актуальность, степень разработанности, изложены цель и задачи исследований, научная новизна, теоретическая и практическая значимость, методология и методы исследований, положения, выносимые на защиту, степень достоверности и апробация работы.

В первой главе «Влияние припосевной обработки семян на урожайность и качество льна-долгунца (Обзор литературы)» представлен аналитический обзор отечественной и зарубежной литературы по теме диссертационных исследований. Описываются работы авторов, посвященные информации (сведениям) об истории и современном состоянии льноводства в России, морфологической характеристике и биологических особенностях льна-долгунца, влиянии минерального, органоминерального питания и ассоциативных ризобактерий на рост, развитие и продуктивность изучаемой культуры.

Во второй главе «Объекты, методы и условия проведения исследований» выбраны объекты исследований (сорта льна-долгунца Зарянка, Квартет и Пересвет; Ультрадисперсная гумато-сапропелевая суспензия (УДГСС) (Гуматы); штаммы ассоциативных ризобактерий: *Pseudomonas* sp. штамм 17–1 и *Flavobacterium* sp. штамм 300), подробно изложена схема и методика исследований, охарактеризованы почвенные, погодные и агротехнические условия их проведения. Приводится технология возделывания льна-долгунца в опыте.

В третьей главе «Урожайность и качество раннеспелых сортов льна-долгунца при припосевной обработке семян в условиях Ленинградской области» приводится основная доказательная база исследовательской деятельности, обработка и анализ полученных данных с проверкой на достоверность.

В разделе 3.1 «Полевая всхожесть, рост и сохраняемость растений льна-долгунца к уборке» было установлено, что наиболее адаптированным сортом к условиям среды в области является Квартет с полевой всхожестью семян 73 %, сохраняемостью растений к уборке 82 %, коэффициентом адаптации 60 %; наименее адаптированным к условиям возделывания является сорт Зарянка. Лучшими приемами припосевной обработки семян, является: применение гуматов, инокуляция ассоциативными ризобактериями *Pseudomonas* и *Flavobacterium* и совместное применение гуматов с ризобактериями *Pseudomonas* и *Flavobacterium*.

В разделе 3.2. «Рост и развитие растений раннеспелых сортов льна-долгунца в условиях Ленинградской области» выявлено, что на прохождение фенологических фаз льном-долгунцом и на рост культуры в большей степени оказали влияние метеорологические условия, сложившиеся в годы исследований, и сортовые особенности культуры: в меньшей степени – припосевная обработка семян.

В разделе 3.3. «Морфологические показатели стебля льна-долгунца» доказаны факты о том, что лучшими техническими данными стебля льна обладал сорт Пересвет в варианте, где применялись органоминеральные удобрения и вариант с применением ассоциативных ризобактерий *Flavobacterium*. Выявлена корреляционная зависимость между количеством растений перед уборкой и сбежистостью, мыкlostью стебля льна. Чем больше растений перед уборкой, тем меньше сбежистость у стебля льна и больше мыкlostь, что обуславливает получение качественной льнопродукции.

В разделе 3.4. «Урожайность льносоломы, тресты и волокна раннеспелых сортов льна-долгунца» автором определен лучший сорт Пересвет (с уровнем урожайности – 0,9 т/га), при возделывании которого можно увеличить урожайность длинного волокна на 0,10 и 0,23 т/га (или 26 и 11 %). Применение гуматов и комбинированное использование гуматов и ассоциативных ризобактерий у сорта Зарянка достоверно увеличивали урожайность длинного волокна с 0,54 до 0,74–0,87 т/га (на 0,20–0,33 т/га). У сорта Квартет достоверная прибавка с 0,67 до 0,93–0,95 т/га (на 0,26–0,28 т/га) обеспечивалась за счет совместного припосевного внесения минеральных удобрений и ассоциативных ризобактерий. Увеличение урожайности с 0,82 до 1,06 т/га длинного волокна у

сорта Пересвет отмечено на фоне применения органоминеральных удобрений (прибавка составила 0,24 т/га).

В разделе 3.5. «Технический анализ волокна раннеспелых сортов льна-долгунца» доказано, что, применяя перед посевом органоминеральные удобрения, ассоциативные ризобактерии и их комбинации, можно повысить физико-механические свойства волокна раннеспелых сортов льна-долгунца. При посевном внесении гуматов, $N_{10}P_{20}K_{40}$ с *Pseudomonas*, $N_{10}P_{20}K_{40}$ с *Flavobacterium* и гуматов с *Pseudomonas* у сорта Зарянка способствует снижению линейной плотности длинного волокна, увеличению разрывной нагрузки, расчетной относительной разрывной нагрузки и среднего номера волокна с 8,3 до 8,9–10,0, гибкость составила 26–29 мм. У сорта Пересвет припосевная обработка семян гуматами, ассоциативными ризобактериями, комбинациями $N_{10}P_{20}K_{40}$ с *Pseudomonas* и гуматов с *Pseudomonas* способствует снижению линейной плотности длинного волокна на 9–30 % (с 4,7 до 3,3–4,3 текс), увеличению разрывной нагрузки на 11–27 % (на 1–3 даН), относительной разрывной нагрузки (расчетной) на 2–10 % (с 10,3 до 10,5–11,4 сн/текс), повышению среднего номера волокна на 8–12 % (с 9,5 до 10,3–10,8), при этом гибкость составила 32–37 мм.

В четвертой главе «Экономическая эффективность возделывания раннеспелых сортов льна-долгунца при припосевной обработке семян в условиях Ленинградской области» представлены экономические показатели эффективности возделывания раннеспелых сортов льна-долгунца в зависимости от изучаемых агроприемов. Выявлено, что применение гуматов и ассоциативных ризобактерий способствовало повышению рентабельности возделывания льна-долгунца сорта Зарянка на 40–43 %, сорта Квартет – на 30–48 % и сорта Пересвет – на 18–31 % в сравнении с контролем.

В заключении автором приведены наиболее значимые выводы, соответствующие полученным результатам, даны рекомендации производству.

Рекомендации производству вполне обоснованы, отражают результаты собственных исследований, которые изложены в диссертации.

Соответствие содержания автореферата основным идеям и выводам диссертации. Основные идеи и выводы диссертации отражены в автореферате.

Замечания и вопросы по диссертации.

В целом положительно оценивая диссертационную работу Аль Мерри Жасмин необходимо отметить некоторые замечания и пожелания:

1. В цели и задачах исследований не отражен фактор «Минеральные удобрения», изучаемый в опытах.

2. В работе не указано, как и чем вносились гуматы, какой был расход рабочего раствора? Не ясно, гуматы вносились в почву или ими обрабатывались семена перед посевом?

3. Чем обоснован выбор используемых в работе доз минеральных удобрений и выбор контроля по сорту?

4. В методике исследований приведены схемы двух опытов, а в экспериментальной части представлены данные как у одного опыта. Не понятно, как проводилась статистическая обработка полученных данных.

5. С чем связано то, что в 2023 г. сохраняемость растений в контрольном варианте была выше, чем аналогичный показатель при использовании ризобактерий и минеральных удобрений?

6. В работе не указано с какой нормой высева сеяли сорта льна-долгунца в опытах?

7. С чем связано отсутствие в работе данных по элементам структуры урожайности, но при этом в методике исследований предполагается – взвешивание массы растений, массы коробочек, семян, подсчет количества коробочек и семян.

Заключение по диссертационной работе. Диссертационная работа Аль Мерри Жасмин «Влияние припосевной обработки семян на урожайность и качество раннеспелых сортов льна-долгунца в условиях Ленинградской области» по содержанию, научной новизне и значимости результатов является законченным трудом, соответствует требованиям пунктов 9-11, 13, 14 Положения о порядке присуждения ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842.

Автор диссертационной работы Аль Мерри Жасмин заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по научной специальности 4.1.1. Общее земледелие и растениеводство.

Официальный оппонент:

Гореева Вера Николаевна, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, доцент кафедры растениеводства, земледелия и селекции ФГБОУ ВО Удмуртский ГАУ.

Шифр и название специальности, по которой была защищена диссертация – 06.01.09 – Растениеводство (диплом канд. с.-х. наук ДКН № 110268, 14.05.2010 г.), ученое звание доцента по специальности «Общее земледелие, растениеводство» присвоено 5.07.2016, ЗДЦ № 005497.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Удмуртский государственный аграрный университет» 426069, Удмуртская Республика, г. Ижевск, ул. Студенческая, 11
Тел.: 8(3412)58-99-47, e-mail: goreeva_v_n@mail.ru

24 февраля 2026 г.

 В.Н. Гореева

Подпись заверяю:
Начальник управления
кадрового делопроизводства
Удмуртского ГАУ



