

ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертационную работу Ястребовой Алены Владимировны «Агроэкологическая оценка сортов и приёмы повышения продуктивности люпина узколистного в Среднем Предуралье», представленную на соискание учёной степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.1. Общее земледелие и растениеводство.

Актуальность. Прочная кормовая база – это неотъемлемый фактор высокоэффективного животноводства. В Среднем Предуралье эта отрасль является основным направлением в сельском хозяйстве, которая потребляет до 75 % всей производимой продукции в растениеводстве и кормопроизводстве. Повышение качества и питательности кормов – это важная проблема кормопроизводства, поскольку их недостаточная энергонасыщенность снижает продуктивность сельскохозяйственных животных. Для улучшения и пополнения кормовой базы животноводства большое значение имеют культуры с высоким содержанием белка, а именно зерновые бобовые культуры.

Одной из таких культур является люпин узколистный. Зерно люпина содержит большое количество белка (30-40 %) к тому же люпин узколистный мало поражается вредителями и болезнями, использование его в севообороте улучшает структуру почвы, обогащает её элементами питания, а также это растение можно использовать не только в качестве кормовой культуры, но и как хороший сидерат. Однако, несмотря на многие положительные свойства данной культуры нет научно обоснованных приемов, позволяющих разработать и предложить технологию возделывания люпина узколистного оптимально адаптированную к почвенно-климатическим условиям Среднего Предуралья. С одной стороны, данное положение сдерживает внедрение культуры в производство региона, с другой представляет неиспользованный резерв дальнейшего развития и повышения эффективности кормовой базы. Поэтому подбор сортов и разработка приёмов повышения продуктивности люпина узколистного для условий Среднего Предуралья весьма актуальна.

Научная новизна. Оценивая экспериментальные данные можно констатировать, что получены новые знания поведенческих характеристик сортов люпина узколистного, совокупность которых позволяет выделить перспективные сорта люпина узколистного для возделывания в условиях Среднего Предуралья. Обоснованы нормы посева и использование современных препаратов для предпосевной обработки семян, обеспечивающие повышение урожайности зерна и кормовую питательность люпина узколистного. Определены распространённость корневой гнили и развитие клубеньковых бактерий в зависимости от нормы посева и предпосевной обработки семян. Показана экономическая и энергетическая оценка агротехнических приёмов возделывания люпина узколистного.

Теоретическая и практическая значимость работы. В процессе исследования соискателем выявлены закономерности формирования урожайности зерна люпина узколистного в зависимости от развития азотофиксирующих

бактерий, распространенности корневых гнилей. Данные исследования вносят определенный вклад в развитие теоретических основ земледелия и растениеводства.

Автором определены адаптированные сорта люпина узколистного Кристалл, Денлад, Немчиновский 856, Фазан для возделывания в производстве региона. Разработаны и внедрены технологические приемы возделывания люпина узколистного позволяющие получать наибольшую урожайность зерна 1,78 т/га, выход обменной энергии 23,1 ГДж/га и сбор сырого протеина 0,57 т/га при обработке семян комплексным удобрением Agree's Форсаж и посеве нормой 1,2 млн шт./га всхожих семян. Проведена производственная оценка элементов технологии возделывания люпина узколистного в ООО «Экоферма «Дубровское» Киясовского района Удмуртской Республики на площади 276 га.

Методология и методы исследования. Автором выполнен большой объем учетов и наблюдений, выполненных в полевых, лабораторных и производственных опытах. Методологической основой при проведении полевых и лабораторных исследований явились общепринятые методики, разработанные ведущими научными учреждениями страны, их описание и обсуждение. В исследованиях использовались дисперсионный и корреляционно-регрессионный анализ.

Достоверность и апробация результатов исследований. Данные исследований получены в ходе трехлетних полевых экспериментов и лабораторных исследований, которые проведены с использованием современных общепринятых методик и ГОСТов. Достоверность полученных результатов обоснованы дисперсионным и корреляционным методами статистического анализа, актом внедрения рекомендаций в производство. Выводы и рекомендации производству обоснованы достаточным объемом сопутствующих исследований, экономической и агроэнергетической оценками изучаемых агроприемов.

Результаты исследований прошли широкую апробацию, доложены на научно-практических конференциях разного уровня, опубликованы в семи научных статьях, в том числе три научные статьи в журналах, входящих в перечень ВАК РФ, одна статья в журнале, входящем в базу Scopus.

Соответствие работы требованиям Положения ВАК РФ, предъявляемым к диссертациям. Научные положения, выводы и рекомендации производству, изложенные в диссертации и автореферате соответствуют требованиям Положения ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, и соответствуют паспорту специальности 4.1.1. Общее земледелие и растениеводство. Научные положения обоснованы, носят конкретный характер и соответствуют уровню кандидатский диссертации. Выводы логично вытекают из содержания работы, рекомендации содержат четкую информацию об их применении в практике сельскохозяйственного производства. Содержание диссертации в полной мере представлено в автореферате.

Структура и объем диссертации. Диссертационная работа изложена на 120 страницах, включает введение, основная часть состоит из шести глав,

заклучение, рекомендации производству, списка литературы из 201 источников и шестидесяти приложений.

Анализ содержания диссертационной работы.

Во введении (с. 4-8) автор изложил научную актуальность выбранной темы, степень разработанности, привел основные положения, выносимые на защиту, сформулировал цель и задачи исследования, охарактеризовал научную новизну и практическую значимость работы.

В главе 1 (с. 9 – 30) соискатель изложил анализ современного состояния изученности вопроса в четырёх подразделах. В подразделе 1.1 рассмотрено значение зернобобовых культур в земледелии и животноводстве. В подразделе 1.2 – значение сорта в повышении урожайности. В подразделе 1.3 – обобщенные знания предпосевной обработки семян зернобобовых культур, в частности применение фунгицидов, регуляторов роста, микроэлементов, инокулянтов. В подразделе 1.4 – влияние нормы высева на урожайность зерна.

В главе 2 «Объект, методика и условия проведения исследований» (с. 31 – 40) автор описал объект исследований, привел подробную схему полевых экспериментов и методик, дал оценку места и условий исследований. Описал технологию возделывания люпина узколистного на зерно в опытах.

В главе 3 (с. 41 – 44) автор привёл результаты расчёта по оценке адаптивности сортов люпина узколистного по данным Сарапульского государственного сортоиспытательного участка Удмуртской Республики. Диссертантом выявлена изменчивость продолжительности вегетационного периода, поражённость растений корневыми гнилями и формирования урожайности в зависимости от погодных условий. Соискатель установил высокие адаптивные свойства сорта Кристалл сочетанием оптимальной экологической пластичности ($b_i = 0,60$) и фенотипической стабильности ($S^2d = 0,60$).

В главе 4 (с. 45 – 57) диссертант даёт агроэкологическую оценку сортов и сортообразцов люпина узколистного. Высокую адаптивность автор выявил у сортов Немчиновский 856, Денлад, Фазан, которые сформировали наибольшую урожайность зерна 114,2-131,1 г/м² и высокий сбор сырого протеина 36,0-46,3 г/м². Отметил значительную вариацию 53-68 % в годы исследований и подтвердил высокую степень зависимости формирования урожайности зерна сортов люпина узколистного от внешних факторов.

В 5 главе (с. 58 – 90) «Продуктивность люпина узколистного в зависимости от предпосевной обработки семян и нормы высева» автор провёл анализ полевой всхожести люпина узколистного в зависимости от предпосевной обработки семян и выявил, что высокую полевую всхожесть 84 % люпин узколистный имел при предпосевной обработке семян комплексным удобрением Agree's Форсаж и посев люпина узколистного нормой высева 1,2 млн шт./га всхожих семян. Соискатель доказал, что благоприятные условия для развития популяций ризобий были при использовании инокуляции и предпосевной обработки семян комплексными удобрениями и регулятором роста растений, посев нормой 1,2-1,4 млн шт./га всхожих семян. В конечном итоге увеличилась сохранность растений и их продуктивность. Введение в техно-

логию возделывания люпина узколистного инокуляции семян препаратом Ризоторфин, обработки перед посевом комплексным удобрением Agree's Форсаж, регулятором роста растения Мелафен, фунгицидом Максим XL и их баковыми смесями существенно повышали кормовую продуктивность. Наибольший выход обменной энергии 23,1 ГДж/га и сбор сырого протеина 0,57 т/га обеспечивают предпосевная обработка семян комплексным удобрением Agree's Форсаж и посев нормой 1,2 млн шт./га всхожих семян. Автор изучил развитие корневых гнилей в посевах и предложил эффективные меры борьбы с ними.

В 6 главе диссертант приводит экономическую и энергетическую оценку эффективности изучаемых факторов и возделывания сортов, производственное испытание (с. 91 – 95). Установил целесообразность предпосевной обработками семян люпина узколистного комплексным удобрением Agree's Форсаж и посева нормой высева 1,2 млн шт./га наибольшим чистым доходом 16061 руб./га и высоким уровнем рентабельности 79 %.

Заключение (с. 96 – 97) и предложения производству (с. 98) в краткой и ясной форме обобщают исследования, целиком и полностью вытекают из результатов экспериментальных данных.

Содержание автореферата соответствует содержанию диссертации.

По диссертации Ястребовой Алены Владимировны следует отметить следующие замечания и предложения:

1. В главе 2 «Объект, методика и условия проведения исследований» отсутствует информация о методах изучения сортов на Сарапульском ГСУ.

2. Автору следовало показать каким способом определялась доза внесения минеральных удобрений в опытах?

3. В работе не отражена агротехника применяемая в опытах.

4. Известно, что для данной культуры большое практическое значение имеет содержание алкалоидов в зерне сортов и их изменчивость в зависимости от изучаемых факторов. К сожалению, в диссертации такие данные не приводятся.

5. Не ясно чем объясняется нестабильная урожайность зерна в разные годы исследований в опыте 1 и 2.

6. В разделе 6.3 не понятно результаты какой технологии возделывания, внедренного в производственных условиях представлены.

7. Автором рекомендовано в производство очень старый сорт Немчиновский 856 и сорт Денлад, не включенный в Государственный реестр селекционных достижений.

Заключение. Анализ содержания диссертационной работы Ястребовой А.В. позволяет заключить, что она представляет собой законченную научно-исследовательскую работу, направленную на решение актуальной проблемы. Выявленные замечания не снижают ценность выполненной работы. Автореферат и статьи, опубликованные в журналах, входящих в список рецензируемых изданий ВАК, достаточно полно раскрывают основные положения диссертационной работы.

Диссертационная работа Ястребовой Алены Владимировны «Агроэкологическая оценка сортов и приёмы повышения продуктивности люпина узколистного в Среднем Предуралье» соответствует требованиям пунктов 9-11, 13-14 «Положения о присуждении учёных степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г., № 842, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор Ястребова Алена Владимировна заслуживает присуждения учёной степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.1. Общее земледелие и растениеводство.

Доктор сельскохозяйственных наук
(специальность 06.01.05 Селекция и семеноводство,
06.01.11 Защита растений),
доцент, профессор кафедры селекция,
семеноводство и биология растений
ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ

 Ирина Петровна Кошелева

02.10.2023 г.



440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, 30

E-mail: koshelyaev.v.v@pgau.ru

Телефон: +79023426772

Подпись Кошелевой И.П. заверяю



Эту подпись  подтверждаю
Начальник управления кадров
 Ю.В. Матвеева