

## ОТЗЫВ

официального оппонента по диссертационной работе Блинник Алексея Сергеевича «Технологические приемы повышения урожайности и улучшения качества семян люпина белого в условиях Центрально-Черноземного региона», представленной на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.1. Общее земледелие и растениеводство.

**Актуальность исследований.** Постоянно увеличивающееся поголовье высокопродуктивного скота и птицы в Центрально-Черноземном регионе требует соответствующих объемов концентрированных белковых кормов. Однако в настоящее время в регионе дефицит растительного белка составляет более 25% от необходимого рекомендованного объема. Восполнить дефицит белка можно возделыванием зернобобовой культуры, например, люпина белого (*Lupinus albus L.*), как расширением посевных площадей, так и повышением его урожайности и качества семян, которые до настоящего времени остаются невысокими и полностью не реализуют потенциал данной культуры в регионе. На черноземе типичном в условиях неравномерного и недостаточного выпадения осадков, актуальной задачей является максимальное использование основных факторов жизни растений, подбор адаптивных сортов люпина белого, оптимизация минерального питания с применением макро- и микроудобрений.

В связи с этим, подбор и обоснование адаптивных высокопродуктивных сортов и образцов, различных видов и способов применения макро- и микроэлементных удобрений при возделывании люпина белого в регионе определяет актуальность данной научной работы.

**Научная новизна** заключается в том, что для условий региона разработаны адаптивные технологии, выявлены перспективные высокопродуктивные сорта, а для оценки в Государственной комиссии по испытанию и охране селекционных достижений, сортообразцы люпина белого с дальнейшим их применением в производстве. Также обобщено и научно обосновано применение микроудобрений сернокислого калия ( $K_2SO_4$ ) и монофосфата калия ( $KH_2PO_4$ ), новых в хелатной форме микроудобрений типа «Аквамикс-Т» и «Аквамикс-ТВ» при комплексном их использовании для реализации потенциала урожайности и качества семян люпина белого. Это подтверждается экономической и биоэнергетической целесообразностью их применения в региональной технологии возделывания.

**Теоретическая и практическая значимость работы** состоит в том, что на основании полученных результатов научных исследований, автором установлены важные закономерности по адаптивности и продуктивности сортов и их применения в региональной технологии возделывания люпина белого, а сортообразцов, выделившихся по комплексу хозяйственно-биологических признаков, для оценки в Государственной комиссии по испытанию и охране селекционных достижений. Соискателем также

определено влияние минеральных макро- и микроудобрений на условия роста и развития растений, продуктивность культуры люпина белого.

Для современных сельскохозяйственных предприятий региона по результатам исследований разработаны конкретные технологические приемы повышения урожайности и качества семян люпина белого, с обоснованием экономической и биоэнергетической эффективности его производства.

**Достоверность и апробация результатов исследования.** Достоверность результатов обеспечена многолетними полевыми и лабораторными исследованиями (5 лет), выполненными на основе классических общепринятых методик и рекомендаций. В результате проведенных исследований автором получен, обобщен и систематизирован значительный экспериментальный материал. Для обработки полученных данных применены современные методы статистической и математической обработки данных.

Результаты опубликованы в 24 научных трудах, 6 из которых в журналах, входящих в перечень ВАК РФ, и 2 статьи в журналах, индексируемых в международной базе данных Scopus.

**Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций.** Представленные результаты исследований имеют научную обоснованность, что подтверждается содержанием и большим объемом теоретически и статистически обработанного экспериментального материала, позволяющим достоверно оценить актуальность и новизну проблемы повышения урожайности и качества семян люпина белого.

Выводы автора подтверждены результатами научных экспериментов, аргументированы и логично изложены. На публичную защиту вынесены научные положения, которые теоретически обоснованы и подкреплены экспериментальным материалом. Обоснованность научных положений, выводов и рекомендаций подтверждена широкой апробацией результатов исследований на научно-практических конференциях разного уровня, полным отражением основных результатов диссертационной работы в опубликованных автором научных трудах.

**Соответствие работы требованиям Положения ВАК РФ, предъявляемым к диссертациям.** Научные положения, выводы и рекомендации для производства, 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. Содержание диссертации в полной мере представлено в автореферате, основные результаты диссертационной работы опубликованы в открытой печати.

**Структура и объем диссертации.** Диссертация Блинник Алексея Сергеевича изложена в объеме 141 страницы машинописного текста и состоит из введения, основной части, содержащей 4 главы, 31 таблицу, заключение, список литературы, включающий 205 наименований (в том числе 8 – на иностранных языках), и приложения.

**Оценка содержания диссертации.** В диссертации «Технологические приемы повышения урожайности и улучшения качества семян люпина белого в условиях Центрально-Черноземного региона» обоснованы и отражены основные результаты исследований, позволяющие выявить адаптивные для условий Центрально-Черноземного региона сорта и сортообразцы люпина белого, с высокой урожайностью и качеством семян, а также предложены новые приёмы применения минеральных удобрений для региональной технологии возделывания люпина белого.

Во введении (с. 4-10) автор изложил актуальность и новизну выбранной темы, степень ее разработанности, сформулировал цель и задачи исследования, привел основные положения, выносимые на защиту, методологию и методики экспериментов, практическую значимость и апробацию научной работы.

В главе 1 (с. 11-32) соискатель приводит анализ современного состояния изученности вопроса по культуре люпина. Рассмотрел проблемы и перспективы его возделывания, уделил особое внимание морфологическим, биологическим особенностям люпина белого, а также важность сорта и технологических приёмов возделывания. Автор обобщил данные по применению и оптимизации минерального питания для зернобобовых культур, в частности влияния макро- и микроэлементов в формировании продуктивности люпина.

В главе 2 (с. 33-41) автор приводит место и объекты исследований, схемы полевых опытов, методики экспериментов и математической статистики, оценку почвенно-климатических условий, анализ метеорологических условий в годы проведения научных исследований агротехнических приёмов возделывания люпина белого.

В главе 3 (с. 42-77) автор обосновал результаты влияния минеральных макро- и микроудобрений на полевую всхожесть и выживаемость растений, формирование их линейного роста, воздушно-сухой массы, фотосинтетического и симбиотического аппарата растений, урожайности и качества семян люпина белого. Диссертантом установлено, что в почвенно-климатических условиях региона высокие показатели урожайности и качества семян люпина белого, обеспечили такие новые технологические приемы как предпосевная обработки семян микроудобрением «Аквамикс-Т» совместно с внекорневой подкормкой растений в фазу бутонизации микроудобрением «Аквамикс-ТВ» в сочетании с макроудобрением сернокислым калием ( $K_2SO_4$ ) или монофосфатом калия ( $KH_2PO_4$ ). Это обеспечило улучшение морфологических, фотосинтетических и симбиотических характеристик растений, повышение урожайности семян до 3,47 и 3,42 т/га, содержание протеина до 35,7 и 36,0% и низкого содержания алкалоидов до 0,01%, что способствовало высокой экономической и биоэнергетической эффективности производства семян люпина белого в условиях региона.

В главе 4 (с. 78-104) диссертант приводит агроэкологическую оценку сортов и сортообразцов люпина белого, обосновывает и показывает их

возможности. Анализ результатов многолетних исследований, проведенных в климатических условиях региона на четырех сортах и двадцати шести новых сортообразцах люпина белого, позволил установить, что по совокупности агробиологических показателей, урожайности и биоэнергетической эффективности люпина белого изучаемые сорта: Мичуринский, Дега, Тимирязевский и Пилигрим подходят для возделывания в региональной технологии, а наиболее ценные сортообразцы по комплексу хозяйственных признаков – адаптивности, экологической пластичности, стрессоустойчивости, урожайности и качеству семян: СН 12–13, СН 35–13, СН 54–08, СН 17–14, СН 15–15 для передачи на сортоиспытание и внедрения в производство.

Экспериментальные данные диссертационной работы подкреплены экономической и биоэнергетической оценкой, и подтверждают эффективность изучаемых технологических приёмов возделывания для повышения продуктивности люпина, что придает работе большую теоретическую и практическую ценность.

Текст диссертации завершается заключением и рекомендациями для производства (с. 105-109), вытекающими из результатов исследований и отражающие основные результаты работы. Исследование автора представляет значительный научный и практический интерес.

*Автореферат* полностью отражает содержание диссертации и дает достаточно полное представление об использованных методах и подходах, актуальности, новизне, результатах исследования, их значимости и возможности для сельскохозяйственного производства.

#### **Замечания по диссертации и автореферату:**

1. Необходимо дать обоснование выбора макро- и микроудобрений и их доз для листовой подкормки, и пояснить, как эти дозы соотносятся с существующими рекомендациями по возделыванию люпина?

2. Кем и где был проведён анализ агрохимических показателей почвы? Для более полной характеристики и полноты раскрытия темы диссертации следовало бы провести более детальный анализ содержания микроэлементов в почве.

3. Не указано, по каким методикам и стандартам (ГОСТам) выполнен биохимический анализ семян люпина белого?

4. Какую роль в разработке адаптивной технологии возделывания могли бы сыграть другие сорта люпина белого, и каким образом можно было бы расширить их ассортимент для исследований?

5. В таблицах 29 и 30 диссертационной работы имеется опечатка, связанная с единицами измерения урожайности семян люпина белого.

6. Следовало бы указать, какие агротехнические приёмы применялись для выбора оптимальных сроков посева люпина белого в зависимости от погодных условий?

7. Требуется пояснения, насколько существенным оказалось влияние метеорологических условий на сроки посева и урожайность люпина, и каким образом можно было бы снизить их действие?

8. Почему автор решил не исследовать влияние болезней и вредителей на рост и развитие растений, урожайность люпина белого, и как могли бы данные результаты повлиять на общие показатели исследований?

Высказанные замечания не снижают общей высокой оценки работы и объем проделанной работы.

#### **Заключение по диссертационной работе**

Диссертационная работа Блинник Алексея Сергеевича: «Технологические приемы повышения урожайности и улучшения качества семян люпина белого в условиях Центрально-Черноземного региона» является завершенной научно-квалификационной работой, в которой изложены научно обоснованные аспекты эффективности применения макро- и микроудобрений, а также сортов в технологиях возделывания люпина белого, внедрение которых вносит значительный вклад в повышение их урожайности и качества продукции растениеводства.

Диссертация по актуальности и новизне исследований, теоретической и практической значимости положений, вынесенных на защиту, содержанию, оформлению, объему экспериментального материала, опубликованным результатам исследований и личному вкладу соискателя отвечает требованиям пп. 9-11, 13, 14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», а ее автор, Блинник Алексей Сергеевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.1. Общее земледелие и растениеводство.

Доктор сельскохозяйственных наук (03.02.04 Биологические ресурсы, 2016), доцент, старший научный сотрудник, профессор кафедры агроэкологии и защиты растений ФГБОУ ВО Орловский ГАУ  
Резвякова Светлана Викторовна

28.10.2024

Федеральное государственное бюджетное учреждение высшего образования «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина» (ФГБОУ ВО Орловский ГАУ).

302019 г. Орел, ул. Генерала Родина, 69. [www.orelsau.ru](http://www.orelsau.ru)

Телефон 8-910-303-7090.

mail: [lanas545@yandex.ru](mailto:lanas545@yandex.ru)

