

ОТЗЫВ официального оппонента
на диссертацию КУРЕНСКОЙ ОЛЬГИ ЮРЬЕВНЫ «Совершенствование элементов технологии возделывания люпина в условиях лесостепи Центрально-Черноземного региона», представленную на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.01 – общее земледелие, растениеводство

Актуальность темы диссертационной работы Куренской О.Ю. не вызывает сомнений, так как она направлена на решение важнейшей государственной задачи – укрепление кормовой базы животноводства на основе снижения дефицита растительного белка путем расширения посевных площадей люпина белого и узколистного, оптимизации приемов их возделывания, разработки комплекса минеральных макро- и микроудобрений (обеспечивающего повышение продуктивности культур), оценки и подбора скороспелых высокопродуктивных сортов, адаптированных к почвенно-климатическим условиям региона. Актуальность исследований возрастает с учетом высокой азотфиксирующей способности, как люпина белого, так и узколистного, позволяющей наиболее полно реализовать их потенциальные возможности при положительном влиянии на плодородие почвы.

Научная новизна и достоверность положений, выводов и рекомендаций состоит в том, что впервые в условиях региона была проведена сравнительная оценка сортов и сортообразцов двух видов люпина (узколистного и белого) по комплексу хозяйственно-ценных признаков (адаптивность, скороспелость, засухоустойчивость, продуктивность, в том числе белковая, алкалоидность, азотфиксирующая способность), выделены скороспелые сорта и сортообразцы, проявившие в условиях Центрально-Черноземного региона максимальную адаптивность, засухоустойчивость, продуктивность и симбиотичность при низком содержании алкалоидов в зерне и зеленой массе, перспективные для дальнейшего использования в селекции на высокую продуктивность и устойчивость к абиотическим факторам среды.

Несомненной заслугой автора является изучение особенностей продукционного процесса у люпина (белого и узколистного) на разных фонах ми-

неральных удобрений (макро- и микро-), а также в их сочетании. При этом обоснована высокая эффективность применения комплекса макро- и микро-минеральных удобрений ($N_{60}P_{60}K_{60} + \text{ЖУСС-2}$, $N_{60}P_{60}K_{60} + \text{ЖУСС-3}$), обеспечивающего даже в сравнительно засушливых условиях Центрального Черноземья получение урожая семян люпина до 2,50 т/га (что в 1,6 раза выше контроля) с содержанием белка до 41,3 %.

Практическая значимость. Обоснована возможность и перспективность возделывания люпина белого и узколистного в Центрально-Черноземном регионе России. При этом доказана необходимость внесения под культуру полного минерального удобрения ($N_{60}P_{60}K_{60}$) в комплексе с подкормкой растений хелатными микроудобрениями (ЖУСС-2, ЖУСС-3) в сочетании с инокуляцией семян.

Обоснована перспективность использования в селекции сортообразцов люпина белого и узколистного, характеризующиеся в условиях региона повышенной скороспелостью, адаптивностью, засухоустойчивостью, высокой продуктивностью.

Соответствие диссертации и автореферата требованиям «Положения о порядке присуждения научным и научно-педагогическим работникам ученых степеней и присвоения научным работникам ученых званий». Диссертационная работа Куренской О.Ю. «Совершенствование элементов технологии возделывания люпина в условиях лесостепи Центрально-Черноземного региона», соответствует требованиям «Положения о порядке присуждения научным и научно-педагогическим работникам ученых степеней и присвоения научным работникам ученых званий».

Личный вклад соискателя в разработку научной проблемы, репрезентативность эмпирического материала. Автором лично определено направление исследований, поставлены цель и задачи, проведены полевые, лабораторные и вегетационные опыты для их достижения, проанализированы и обобщены полученные результаты, осуществлен анализ экономической и энергетической эффективности применения разработанных приемов в техно-

логиях возделывания люпина белого и узколистного. Работа прошла широкую апробацию, ее результаты доложены и обсуждены на девяти научно-практических конференциях: Международной (Уфа, 2014), Российских (Белгород, 2014, 2015; Курск, 2014, 2015), Региональных (Белгород, 2013, 2014, 2015, 2015), опубликованы в научной печати (9 публикаций – 2,37 п.л., авторский вклад 1,05 п.л.), в том числе в 4 изданиях перечня ВАК РФ.

Оценка содержания работы. Диссертационная работа Куренской О.Ю. изложена на 193 страницах компьютерного текста, состоит из введения, 4 глав, выводов, предложений производству, содержит 34 таблицы, 7 рисунков, 54 приложения. Список использованной литературы включает 195 наименований, в том числе 28 зарубежных авторов.

Во введении (8 стр.) автор аргументировано обосновывает актуальность, научную новизну и практическую значимость проведенных исследований, а также основные положения, выносимые на защиту.

В первой главе (29 стр.) диссертации «Роль люпина в биологической интенсификации сельскохозяйственного производства (обзор литературы)» описаны биологические особенности люпина белого и узколистного, его требования к агроклиматическим факторам среды. Дан анализ современного состояния производства люпина, сделан акцент на роль сорта в получении высоких и устойчивых урожаев культуры, показана роль минеральных удобрений в интенсификации технологий по выращиванию кормового люпина в условиях Центрально-Черноземного региона с учетом биологической азотфиксации и ее значения для сохранения и повышения почвенного плодородия.

Во второй главе «Условия и методика проведения исследований» (15 стр.) дана характеристика почвенно-климатических условий места проведения опытов, обоснован выбор сортов, видов, доз и способов внесения минеральных макро- и микроудобрений, представлены и обоснованы схемы опытов, описаны методики, примененные на разных этапах проведения экспериментов.

В третьей главе «Формирование продуктивности люпина белого в зависимости от минеральных удобрений» (35 стр.) представлены результаты исследований по изучению влияния минеральных удобрений в разных сочетаниях и дозах на продукционный процесс люпина. Автором установлено, что полное минеральное удобрение ($N_{60}P_{60}K_{60}$) наилучшим образом влияет на фотосинтетическую и симбиотическую активность агроценоза, величину и качество урожая семян, это влияние усиливается при сочетании его с некорневой подкормкой в фазе бутонизации жидкими удобрительными стимулирующими составами в дозе 2,0 л/га: ЖУСС-2, содержащим медь и молибден, и ЖУСС-3, содержащим медь и цинк. Применение такого комплекса минеральных макро- и микроудобрений способствует повышению содержания белка в семенах на 0,9-1,7 % и обеспечивает (по сравнению с вариантом $N_{60}P_{60}K_{60}$) достоверную прибавку урожая до 0,27-0,32 т/га (при уровне урожайности семян 2,45-2,50 т/га). При этом достигается высокая экономическая и биоэнергетическая эффективность возделывания, как люпина белого (биоэнергетический коэффициент в лучших вариантах достигал 2,02-2,69), так и люпина узколистного (биоэнергетический коэффициент – 3,06-3,31).

В четвертой главе «Агробиологическая оценка сортового состава кормового люпина» (35 стр.) приведены результаты экспериментальных исследований по сравнительному изучению коллекции сортов и сортообразцов белого (3 сорта и 18 сортообразцов) и узколистного люпинов (6 сортов и 14 сортообразцов) по комплексу хозяйственно-ценных признаков (более 8). Автором выделены сорта люпина белого (Дега, Деснянский 2, Алый парус) и узколистного (Смена, Белозерный 110, сортообразец СН 140-10, Узколистный 32-12, ВНИИЛ 13-13), превышающие стандарт по семенной продуктивности и устойчивости к действию абиотических факторов среды, в первую очередь засухи.

Выводы имеют 12 пунктов и отражают содержание диссертации.

Предложения производству состоят из трех пунктов, в которых представлены рекомендации по возделыванию люпина белого и узколистно-

го в Центрально-Черноземном регионе. При этом рекомендованы сорта люпина белого Дега, Деснянский 2, Алый парус, люпина узколистного Смена, Белозерный 110, с применением комплекса минеральных удобрений (макро- и микро-), а, именно, полного минерального удобрения с последующей некорневой подкормкой жидкими удобрительными стимулирующими составами (ЖУСС-2 или ЖУСС-3).

Сортообразцы люпина белого: СН 1397-10, СН 8-12, СН 990-09, СН 6-11, СН 65-08 и люпина узколистного: Узколистный 32-12, ВНИИЛ 13-13 рекомендованы для дальнейшего использования в селекционном процессе на засухоустойчивость, адаптивность и высокую семенную продуктивность.

Приложения подтверждают презентативность проведенных соискателем исследований.

Автореферат диссертации изложен на 24 страницах, он полностью отражает содержание диссертации. Содержание и структура автореферата соответствуют требованиям Положения о порядке присуждения ученых степеней (Постановление от 24.09.2013, № 842).

Замечания по диссертации.

1. В тексте диссертации имеются незначительные опечатки и редакционные погрешности; в оформлении работы допущены несущественные отклонения от стандарта: так при оформлении заголовков таблиц слово «Таблица» следовало бы печатать отдельной строкой; размещение заголовков таблиц в диссертации следовало бы разместить по центру) и др.

2. Автором учтены число и масса клубеньков в динамике, рассчитана величина активного симбиотического потенциала, что вполне корректно позволяет сравнивать варианты между собой, однако, работа, несомненно, выиграла бы, если бы автору удалось определить количества азота, фиксированного посевами из воздуха, что можно было бы сделать при наличии имеющихся экспериментальных данных; это расширило бы поле научного поиска.

3. В таблице 2 автореферата приведены данные по динамике развития симбиотического аппарата на корнях люпина белого на разных фонах удоб-

рений, при этом обозначено среднее число и масса клубеньков на каждом растении. Несомненно, что такая форма подачи материала вполне приемлема для сравнения вариантов между собой в исследованиях, касающихся симбиоза бобовых с азотфиксирующими бактериями, однако, на наш взгляд, целесообразнее было бы привести данные по числу и массе клубеньков в пересчете на единицу площади (что учитывает густоту стояния растений и отражает азотфиксирующую способность агроценоза в целом) или, еще лучше, показать АСП (активный симбиотический потенциал), которые более адекватно характеризуют состояние симбиотического аппарата.

3. В приведенных исследованиях доказана высокая эффективность применения двух видов жидких удобрительных стимулирующих составов (в фазу бутонизации) в дополнение к полному минеральному удобрению. При этом они содержат разные микроэлементы: ЖУСС-2 – медь и молибден, а ЖУСС-3 – медь и цинк. Чем может быть объяснен высокий положительный эффект каждого из них?

4. В диссертации и автореферате представлены данные по содержанию белка в семенах люпина белого и узколистного разных сортов и сортообразцов в разные по метеорологическим условиям годы. Оно варьирует в пределах от 32 до 43 %. Чем объясняется такой широкий разброс этого показателя?

5. В автореферате (табл. 1,2,3) представлены результаты исследований по люпину белому, в заголовках таблиц следовало бы указать название вида и сорта (или сортов), которые участвовали в эксперименте; в таблице 19 (стр. 97 диссертации) следовало бы также указать, о каком виде люпина (белом или узколистом) идет речь.

Приведенные замечания ни в коей мере не снижают значимости проведенных исследований.

Заключение по диссертационной работе. Диссертационная работа Куренской Ольги Юрьевны «Совершенствование элементов технологии возделывания люпина в условиях лесостепи Центрально-Черноземного регио-

на», является законченной научно-исследовательской и квалификационной работой, содержащей новые решения комплекса теоретических и практических вопросов, связанных с интенсификацией технологий возделывания люпина (узколистного и белого) в Центрально-Черноземном регионе России на основе использования более продуктивных и адаптированных сортов при комплексном применении минеральных макро- и микроудобрений с учетом симбиотической активности посевов. Диссертационная работа глубока по содержанию, выполнена на современном научно-методическом уровне, отвечает требованиям Положения о порядке присуждения ученых степеней, утвержденному постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года (№ 842), а ее автор, Куренская О.Ю., заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.01 – общее земледелие, растениеводство.

Почетный работник высшего профессионального образования РФ,
доктор сельскохозяйственных наук,
профессор кафедры эксплуатации машинно-тракторного парка и высоких технологий в растениеводстве
ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева»

 Т.П. Кобозева

Кобозева Тамара Петровна
127550, г. Москва, ул. Тимирязевская, 49.
Тел. 8-915-251-87-35, E-mail: mgau0103@gmail.com
ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева»

