

ОТЗЫВ

официального оппонента Поликарпова Владимира Леонидовича на диссертационную работу Михалева Игоря Владимировича на тему «Азотфикссирующая деятельность, урожайность и качество семян сортов кормовых бобов и гороха в зависимости от макро- и микроудобрений в лесостепи ЦЧР», представленную в диссертационный совет Д 220.010.03 при ФГОУ ВПО «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I» на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.01 – общее земледелие, растениеводство

Актуальность диссертационной работы И.В. Михалева обусловлена важнейшей проблемой сельского хозяйства – дефицитом и невысоким качеством полноценного белка, а также проблемой увеличения поступления симбиотически фиксированного биологического азота, важность которого особенно возросла в сложной экологической обстановке при недостаточной обеспеченности минеральным азотом. Поэтому актуальность темы научной работы несомненна.

Кормовые бобы имеют высокую кормовую ценность, так как в 1 кг семян содержится 1,16-1,29 кормовой единицы и 30-35% белка, а в соломе - 0,35 и 10 соответственно. Зерно кормовых бобов используется главным образом на корм сельскохозяйственных животных, особенно свиней и крупного рогатого скота. Включение в севооборот кормовых бобов может иметь огромное экологическое значение, так как это позволит значительно улучшить физико-механические свойства почвы, увеличить ее плодородие, снизив при этом потребление азотных удобрений.

Горох посевной в ЦЧР является наиболее распространенной зернобобовой культурой и широко известен своими разнообразными достоинствами. Почвенно-климатические условия региона благоприятны для возделывания культуры, они позволяют при применении современных технологий получать сравнительно высокий урожай семян (в 25-30 ц/га и более). Однако в настоящее время урожайность гороха остается недостаточно высокой, в результате чего снижается рентабельность его производства.

Немногочисленные исследования кормовых бобов и гороха в лесостепи ЦЧР обусловили цель исследований, направленную на выявление оптимальных параметров питания бактериальными, макро- и микроудобрениями растений для активного развития бобово-ризобиального симбиоза, повышения урожайности и качества семян. Для достижения этой

цели автором были решены задачи по выявлению влияния ризоторфина, макро- и микроудобрений на формирование ассимиляционного и симбиотического аппаратов; особенностям формирования урожайности и качества семян в зависимости от изучаемых факторов; сравнительной оценки кормовых бобов и гороха в лесостепи ЦЧР; определении экономической и биоэнергетической эффективности лучших вариантов.

Поставленные задачи были успешно решены в ходе трехлетних исследований (2011-2013 гг.), проведенных на базе кафедры растениеводства, кормопроизводства и агротехнологий ФГОУ ВПО «Воронежский ГАУ имени императора Петра I», и КФХ «Михалев В.Н.» Каширского района Воронежской области.

Научная новизна работы не вызывает сомнений. Впервые в условиях лесостепи ЦЧР изучено комплексное влияние макро- и микроэлементов на симбиотическую деятельность, активность бобово-ризобиального симбиоза, на величину урожая и качество семян кормовых бобов и гороха.

Выявлена оптимальная доза вносимого в основной прием полного минерального удобрения – диаммоfosки, в сочетании с применением комплексного удобрения Агромастер и соответствующего штамма ризобий, обеспечивающая большую урожайность и высокое качество семян кормовых бобов и гороха. Даны их сравнительная оценка в условиях лесостепи ЦЧР.

Определена экономическая эффективность и биоэнергетическая оценка изученных агроприемов – инокуляции семян, макро- и микроудобрений, при возделывании кормовых бобов и гороха.

Практическая значимость исследований заключается в том, что автором научно обоснована целесообразность возделывания в лесостепи ЦЧР кормовых бобов и гороха с применением минерального удобрения диаммоfosки ($N_{20}P_{52}K_{52}$), комплексного удобрения Агромастер (3 кг/т) и бактериального препарата ризоторфина (300 г на гектарную норму семян), позволяющих получать на выщелоченном черноземе ЦЧР стабильно высокие урожаи семян и наибольшие сборы белка.

Полученные результаты исследований позволили выявить и рекомендовать производству достаточно эффективные элементы агротехнологии, которые способствуют получению высокой урожайности кормовых бобов (2,29 т/га) и гороха (2,91 т/га) и являются экономически (уровень рентабельности – 80,0% и 95,9% соответственно) и энергетически (биоэнергетический КПД – 3,1 и 2,3) эффективными.

Высокая эффективность предлагаемых агроприемов возделывания кормовых бобов и гороха подтверждается производственной проверкой результатов исследований в сельскохозяйственном предприятии Бобровского

района Воронежской области: ЗАО «Юдановские просторы». Они заверены актами внедрения в производство.

Основные положения диссертационной работы И.В. Михалева достаточно полно изложены в пяти публикациях, в том числе три из них в ведущих рецензируемых научных журналах определенных ВАК РФ. Результаты проведенных исследований включены в годовые отчеты кафедры растениеводства кормопроизводства и агротехнологий Воронежского ГАУ за 2011-2013 гг., прошли апробацию на ежегодных научных конференциях профессорско-преподавательского состава, научных сотрудников и аспирантов Воронежского ГАУ им. императора Петра I в 2012-2014 гг. Автореферат отражает основное содержание диссертации.

Характеристика диссертационной работы. Диссертационная работа изложена на 223 страницах, включает 37 таблиц, 9 рисунков и 53 приложения, состоит из введения, 6 глав, выводов, предложений производству, списка литературы из 238 наименований, в т. ч. иностранных 21.

Во введении (9 стр.) обоснованы актуальность, цели и задачи исследований, научная новизна и практическая значимость, а также положения, выносимые на защиту.

В первой главе - обзоре литературы (25 стр.) изложено народно-хозяйственное значение и распространение кормовых бобов и гороха, а также азотфикссирующая деятельность данных культур и влияние макро- и микроудобрений на урожайность и качество их семян. Автором дан довольно широкий литературный обзор, что свидетельствует о хорошем знании диссидентом состояния проблемных вопросов по теме исследований.

В второй главе (15 стр.) охарактеризованы почвенно-климатические условия ЦЧР, погодные условия в годы проведения опытов, приводится описание условий проведения опытов и используемых методов исследования.

В третьей главе (41 стр.) подробно изложены закономерности комплексного влияния разных видов и доз удобрений на рост, развитие, симбиотический аппарат и фотосинтетическую деятельность, величину урожая семян кормовых бобов и его качество.

В четвертой главе (28 стр.) проведены исследования о действии изучаемых факторов на продолжительность вегетационного периода, процессы роста, засоренность, симбиотическую и фотосинтетическую деятельность, урожайность и качество семян гороха. В результате выявлены оптимальные элементы агротехнологии культуры в лесостепи ЦЧР.

В пятой главе (8 стр.) представлена сравнительная продуктивность кормовых бобов и гороха. Показана целесообразность включения в севооборот, как гороха, так и кормовых бобов в целях уменьшения рисков недобора кормового белка.

В шестой главе (9 стр.) изложена экономическая эффективность и биоэнергетическая оценка возделывания кормовых бобов и гороха в лесостепи ЦЧР.

Все положения диссертации аргументированы большим количеством экспериментального материала. Работа аккуратно оформлена, текст диссертации изложен логично, хорошим литературным языком, представленные таблицы и рисунки характеризуются хорошим качеством.

Достоверность полученных результатов, обоснованность выводов и рекомендаций производству подтверждается комплексным подходом к решению поставленной задачи, использованием современных методик исследований, и результатами математической обработки данных.

Положительно оценивая работу в целом, считаю необходимым сделать следующие замечания:

1. В обзоре литературы излишне подробно представлен вопрос о значении и распространении кормовых бобов и гороха, что необоснованно увеличило его объем.

2. Метеорологические условия представлены очень кратко, что не дает возможным в полной мере охарактеризовать погодные условия в месте закладки опытов.

3. Не приведен аминокислотный состав семян кормовых бобов и гороха, который представляет большой интерес с точки зрения получения сбалансированных кормов;

4. При характеристике симбиотического аппарата не учтен такой широко применяемый показатель, как общий симбиотический потенциал (ОСП).

5. Было бы интересно добавить варианты по предпосевной обработке семян кормовых бобов и гороха с применением других марок Агромастера (13-40-13; 20-20-20).

Однако данные замечания существенно не влияют на научные выводы.

Заключение. В целом диссертационная работа Михалева И.В. представляет собой завершенный квалифицированный научный труд и отвечает квалификационным требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям. В ней разработаны эффективные элементы агротехнологии возделывания кормовых бобов и гороха, позволяющие значительно повысить

продуктивность данных зернобобовых культур в условиях региона. Их использование сельскохозяйственными предприятиями будет способствовать формированию высокой урожайности и получению значительной прибыли от возделывания кормовых бобов и гороха.

Завершенность диссертационной работы, новизна основных положений, их актуальность и значимость для научной и практической деятельности, высокий научно-методический уровень и достаточная обоснованность сделанных выводов и рекомендаций, а также качество оформления позволяет мне считать, что диссертационная работа И.В. Михалева соответствует требованиям пункта 9 Положения ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.01 – общее земледелие, растениеводство.

Поликарпов Владимир Леонидович

397463, Воронежская область, Таловский район, пос. 2 участка Института им. Докучаева, квартал 5, д. 81, тел. 8-47352 4-56-34, E-mail: niish1c@mail.ru

Государственное научное учреждение Воронежский научно-исследовательский институт сельского хозяйства имени В.В. Докучаева Российской академии сельскохозяйственных наук (ГНУ Воронежский НИИСХ Россельхозакадемии)

Заместитель директора по производству и общим вопросам, руководитель отдела семеноводства и семеноведения, кандидат сельскохозяйственных наук.

Подпись Поликарпова Владимира Леонидовича

заверяю:

Начальник отдела кадров

Наталья Сергеевна Балюнова



17.09.14
на подписи документа
имена И.В. ПП