

УТВЕРЖДАЮ:

Директор Калужского филиала ФГБОУ ВО
Российский государственный аграрный
университет - МСХА имени К.А.Тимирязева
профессор

С.В.Золотарев

«02» сентября 2016

Г.

О Т З Ы В

ведущей организации на диссертационную работу
Шкотовой Оксаны Николаевны

«Эффективность микробно-растительных взаимодействий,
минерального азота в одновидовых и смешанных посевах в условиях
серых лесных почв Нечерноземья РФ», представленной на соискание
ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности
06.01.01 - Общее земледелие, растениеводство.

Актуальность работы. Интенсификация земледелия за счет применения повышенных доз минеральных удобрений и химических средств защиты растений приводит к ухудшению экологии. Снизить негативные последствия интенсификации земледелия можно за счет биологических факторов, а именно за счет увеличения в структуре посевных площадей доли бобовых культур, способных обеспечивать себя азотом благодаря симбиотической фиксации азота воздуха, и гетерогенных посевов с бобовыми культурами, а также за счет применения биопрепаратов, способствующих дополнительному снабжению растений элементами минерального питания благодаря усилению симбиотической и ассоциативной фиксации атмосферного азота и мобилизации почвенных запасов макро- и микроэлементов. Это позволяет не только снизить антропогенную нагрузку на окружающую среду, но и повысить качество продукции и экономическую эффективность отрасли растениеводства.

На решение этих вопросов направлена данная диссертационная работа, что определяет ее несомненную актуальность.

Научная новизна исследований и полученных результатов. Впервые в условиях Нечерноземной зоны РФ на серой лесной почве установлена взаимосвязь между количеством и биомассой почвенных бактерий с одной стороны и урожайностью люпина узколистного, гороха полевого, сои и ячменя в одновидовых посевах и в двухкомпонентных бобово-ячменных смесях.

Выявлено влияние совместного действия биопрепаратов ризоторфина и флавобактерина при разных уровнях азотного питания на полевую всхожесть, выживаемость растений, содержание хлорофилла в

листьях, фотосинтетическую деятельность посевов, интенсивность транспирации, содержание элементов питания и протеина в зерне и биомассе указанных выше культур.

Показано, что применение ризоторфина (штамм 363а для люпина, штамм 2616 для гороха, штамм 6346 для сои) без азотных удобрений увеличивает массу активных клубеньков у изучаемых бобовых культу на 11,4 – 21,9 %, а применение азотных удобрений в форме аммиачной селитры в дозе N_{60} увеличивает массу активных клубеньков на 15,9 – 41,0 %; совместное применение ризоторфина и ассоциативных микроорганизмов (штамм 30-флавобактерин) в двухкомпонентных бобово-ячменных смесях способствует увеличению численности бактерий в верхнем слое почвы (0 – 10см) на 13,0 – 21,7%, а совместное применение этих биопрепаратов и аммиачной селитры в дозе N_{60} способствует увеличению численности бактерий на 20,8 – 37,5 %.

Теоретическая и практическая значимость. Полученные экспериментальные данные дают углубленные представления о влиянии изученных биопрепаратов ризоторфина и флавобактерна на продукционный процесс растений и формирование почвенной микрофлоры при различных уровнях минерального азотного питания.

Внедрение в производство разработанных автором агроприемов (совместное применение биопрепаратов с аммиачной селитрой в дозе N_{60} под зерновые, зернобобовые культуры и их смеси) позволит повысить урожайность на 30 – 44 %, выход сырого протеина на 42 – 67 % и увеличить окупаемость азотных минеральных удобрений прибавкой урожая в одновидовых посевах в 1,3 – 1,8 раза, а в смешанных посевах в 1,5 – 2,0 раза.

Замечания. В обзоре литературных источников имеются отдельные опечатки (стр. 15, 24, 26, 27, 28).

На стр. 88 говорится, что азот воздуха, усвоенный ассоциативными и клубеньковыми бактериями-азотфиксаторами, полностью усваивается растением. Это верно для клубеньковых бактерий, но не верно для ассоциативных ризобактерий.

Автор приводит понятие «эквивалентная минеральному азоту доза симбиотического азота», но не дает расшифровки этого понятия.

Данные замечания носят технический характер и не могут повлиять на в целом положительную оценку представленной работы.

Заключение. Диссертационная работа Шкотовой О.Н. выполнена на актуальную тему, имеет научную и практическую значимость. Выводы и рекомендации производству основаны на результатах представленных экспериментальных данных.

По теме диссертации опубликовано 18 научных работ, в т.ч. 8 - в изданиях, рекомендованных ВАК Минобрнауки РФ.

В целом работа отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор Шкотова Оксана Николаевна

заслуживает присвоения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.01-Общее земледелие, растениеводство.

Отзыв ведущей организации на диссертационную работу Шкотовой О.Н. обсужден на заседании кафедры Агрономии Калужского филиала ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А.Тимирязева 01.09.2016 г., протокол № 1.

Заведующий кафедрой «Агрономии»
Калужского филиала ФГБОУ ВО РГАУ-
МСХА имени К.А.Тимирязева,
доктор с/х. наук, профессор (специальность
06.01.09- растениеводство)
Адрес: 248007, г. Калуга, ул. Вишневого, 27
Тел. (4842) 72-50-22, E-mail:kfmsxa@kaluga.ru



В.К. Храмой