

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации соискателя Шкотовой Оксаны Николаевны  
на тему: «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.** Проблема обеспеченности роста и развития сельскохозяйственных растений азотом для формирования, в конечном итоге, урожая является одной из основных. Главным источником пополнения запасов азота в почве пашни по-прежнему являются вносимые минеральные удобрения, которые в связи с высокой стоимостью занимают значительную долю в структуре затрат на основное производство сельскохозяйственной продукции. Однако производство и использование азотных минеральных удобрений сопровождается большой антропогенной нагрузкой на окружающую среду, поэтому сокращение их применения позволит уменьшить количество промышленных выбросов в биосферу. Вместе с тем, биологические возможности микроорганизмов по вовлечению азота атмосферы в круговорот веществ в агроценозе характеризуются экологической безопасностью. Однако размеры азотонакопления ризосферных микроорганизмов в высокопродуктивных агроценозах, отдельные компоненты которых не обладают азотфиксацией способностью, пока не позволяют полностью отказаться от применения азотных минеральных удобрений. В связи с этим разработка приемов совместного использования азотфиксирующих микроорганизмов и азотных минеральных удобрений для повышения продуктивности сельскохозяйственных культур является актуальной.

**Научная новизна.** Впервые в условиях серых лесных почв Нечерноземья России обосновано влияние общего количества и биомассы почвенных бактерий на продуктивность одновидовых и смешанных бобово-злаковых посевов. Получены новые данные о физиологическом и агротехническом действии изучаемых биопрепаратов. Установлены ранее неизвестные растительно-микробные взаимодействия азотфиксирующих клубеньковых и ассоциативных ризобактерий со средними дозами различных видов азотных минеральных удобрений в смешанных бобово-злаковых посевах.

**Достиинства.** Теоретическая значимость проведенных исследований состоит в том, что в результате исследований установлена статистически достоверная прямая зависимость между общей биомассой почвенных бактерий, в том числе азотфиксаторов, и урожайностью зерна в смешанных бобово-злаковых посевах. Рассчитаны дозы биологического азота, эквивалентные дозе действующего вещества минерального азота (30-60 кг/га), в результате применения изучаемых биопрепаратов в смешанных бобово-злаковых посевах. Данную информацию можно использовать в учебном процессе, при последующем планировании экспериментов и сельскохозяйственного производства.

Практическая значимость выполненных исследований заключается в том, что применение в сельскохозяйственном производстве амиачной и калийной селитры в дозе N<sub>60</sub> совместно с инокуляцией семян биопрепаратами ризоторфина и флавобактерина наиболее комплементарных штаммов к изучаемым культурам в рекомендуемой дозировке позволяет увеличить выход зерна и зерносмеси на 30-44%, сырого протеина – на 42-67% по сравнению с использованием азотных минеральных удобрений без биопрепаратов.

Работа выполнена на хорошем научно-методическом уровне с использованием современных методов анализа и расчетов.

**Особенности.** Автореферат диссертации характеризуется грамотным, профессионально точным языком. Продуктивность исследуемых сельскохозяйственных

культур под влиянием изучаемых агроприемов обосновывается с биологической позиции: численностью и величиной микробной биомассы, показателями симбиотического потенциала, фотосинтетической деятельности и водного обмена растений. Исследования, результаты которых представлены в настоящем автореферате, позволили соискателю победить во Всероссийском конкурсе молодых исследователей и специалистов по приоритетным направлениям современной науки в номинации «Создание инновационных технологий» – «УМНИК 2012».

**Критические замечания.** При изучении представленного автореферата возникло следующее замечание. В связи с тем, что в схемы опытов, отраженные в разделе 2.4, не входило сравнительное изучение эффективности различных доз изучаемых биопрепараторов на выбранных сельскохозяйственных культурах, представляется некорректной формулировка положения 4, выносимого на защиту (с. 6), о том, что исследования позволили определить оптимальную дозу препаратов азотфикссирующих микроорганизмов. На наш взгляд, исследования позволили установить, что применение азотных удобрений совместно с указанными биопрепаратами в указанных дозировках для инокуляции семян перечисленных сельскохозяйственных культур обеспечивает больший агротехнический эффект по сравнению с использованием азотных удобрений без биопрепараторов.

**Соответствие работы требованиям.** Исследования планировались и выполнялись в соответствии с концепцией биологизации и экологизации сельского хозяйства. Выводы и практические предложения соответствуют данным, представленным в автореферате, и полностью отвечают на вопросы, поставленные автором при определении цели и задач исследований. Достоверность исследований в полевых условиях проверялась и утверждалась комиссией по приемке опытов. Результаты исследований докладывались на заседаниях кафедры общего земледелия, технологии производства, хранения и переработки продукции растениеводства, ученого совета агроэкологического института ФГБОУ ВО Брянский ГАУ, на 4 научно-практических конференциях различного уровня, в 18 публикациях, в том числе в 8 изданиях, рекомендованных ВАК.

Оценивая выполненную диссертационную работу, в целом, считаем, что она соответствует требованиям, предъявленным к кандидатским диссертациям в п.9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 №842, а ее автор, Шкотова Оксана Николаевна, заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.01 Общее земледелие, растениеводство.

Врио директора ФГБНУ Смоленская ГОСХОС  
сельскохозяйственных наук,  
специальность 06.01.04 Агрохимия



А.М. Конова

И.о. ведущего научного сотрудника отдела селекции и семеноводства кормовых культур ФГБНУ Смоленская ГОСХОС, кандидат сельскохозяйственных наук  
специальность 06.01.06 Луговодство и лекарственные, эфирно-масличные культуры

Э.С. Рекашус

Контактные данные:

Конова Аминат Мсостовна, Рекашус Эдуард Сергеевич, 216470, Смоленская обл., Починковский район, п. Стодолище, ул. Советская, д 117, тел. +7(48149)2-71-72, e-mail: goshos@mail.ru

Подпись Коновой А.М. и Рекашуса Э.С. заверяю  
инспектор по кадрам  
29.08.2016г.

Макеев-

С.М. Максимова