

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Алёшина Матвея Алексеевича «Регулирование азотного питания зерновых бобовых и злаковых культур в агроценозах Предуралья», представленной к защите на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальности 4.1.3. Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений

Представленная диссертационная работа посвящена актуальной проблеме оптимизации азотного питания зерновых бобовых и злаковых культур при сохранении и последующем наращивании объемов применения азотных удобрений в агротехнологиях, обеспечивающих формирование высокого урожая сельскохозяйственных культур и накопления в нем протеина, не оказывающих ингибирующего влияния на способность растений потреблять биологический азот.

Научная новизна исследований состоит в том, что впервые для условий Предуралья выявлены различия в азотном питании сортов гороха посевного при внесении N- удобрения и инокуляции семян симбиотическими ризобактериями. Выявлены изменения параметров фотоассимилирующей поверхности и структуры симбиотического аппарата на корнях растений гороха при внесении N-удобрения. Обнаружены особенности в реакции растений гороха на внесение удобрения при выращивании на дерново-подзолистой почве разной окультуренности. Зафиксирована оптимизация азотного питания яровой пшеницы и озимой тритикале в смешанных агроценозах с зернобобовыми культурами. Рассчитан потенциальный объем свежего органического вещества, общего и биологического азота, накапливаемых в почве при разных сроках уборки зернобобовых культур в условиях Предуралья. Предложено уравнение регрессии для учёта выхода ПКО озимой вики, позволяющее дополнить методику определения вклада биологического азота бобовых культур в азотный баланс в земледелии. Произведены расчёты количества C-CO₂ дополнительно секвенируемое зернобобовыми культурами и поступающее в почву за счёт усиления азотфиксирующей способности. Определены форма жизнедеятельности микроорганизмов, структура и динамика развития микробиома на поверхности соломы зерновых культур. Расширено представление относительно динамики и трансформации фракций углерода органического вещества почвы при минерализационно-иммобилизационных превращениях азота, поступающего с пожнивными остатками зерновых культур.

Практическая значимость работы состоит в возможности применения результатов исследований при разработке биологизированных агротехнологий гороха посевного и вики озимой. Позволяет усовершенствовать расчёт баланса углерода и биологического азота, поступающих в почву с растительными остатками зернобобовых культур и разработать системы применения азотных удобрений в севообороте.

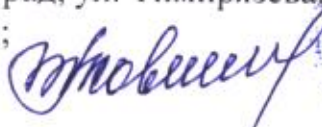
Данные по стоку CO₂ и эмиссии N₂O могут быть использованы при составлении национального кадастра выбросов парниковых газов, а также для разработки методики по оценке потоков углерода и азота в агроценозах.

В целом завершена целенаправленная работа, которая свидетельствует о профессиональной зрелости и научной компетентности автора.

Судя по автореферату, работа выполнена на высоком научно-методическом уровне. Методика постановки и проведения сопутствующих наблюдений и исследований не вызывает сомнений. На основе полученных данных автором сделаны содержательные выводы.

По актуальности темы, научной новизне, теоретической и практической значимости, объему выполненных исследований диссертация соответствует требованиям, предъявляемым ВАК Минобрнауки РФ к диссертациям (пп. 9 - 11, 13, 14 «Положения о присуждении ученых степеней»), а её автор, **Алёшин Матвей Алексеевич**, заслуживает присуждения ученой степени доктора биологических наук по специальности 4.1.3. Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений.

Доктор технических наук (06.01.02. – Мелиорация, рекультивация и охрана земель, 2015), член-корреспондент РАН, директор Всероссийского научно-исследовательского института орошаемого земледелия – филиал Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный научный центр гидротехники и мелиорации имени А.Н. Костякова»
400002, Россия, г. Волгоград, ул. Тимирязева, 9,
Телефон: (8442) 60-24-33;
E:mail: vniioz@yandex.ru



Андрей Евгеньевич Новиков

Кандидат сельскохозяйственных наук (06.01.02 – Сельскохозяйственная мелиорация, 1999), ведущий научный сотрудник отдела интенсивных технологий возделывания сельскохозяйственных культур Всероссийского научно-исследовательского института орошаемого земледелия – филиал Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный научный центр гидротехники и мелиорации имени А.Н. Костякова»
400002, г. Волгоград, ул. Тимирязева, 9,
Телефон: (8442) 60-23-39;
E:mail: BurtsevaNI.vniioz@yandex.ru



Наталья Ивановна Бурцева

«02» октября 2023 г.

Подпись доктора технических наук Андрея Евгеньевича Новикова и кандидата сельскохозяйственных наук Натальи Ивановны Бурцевой заверяю:
Начальник отдела кадров ВНИИОЗ-филиал ФГБНУ
«ФНЦ ВНИИГиМ им. А.Н. Костякова»



И.С. Букатина