

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Иванова Романа Геннадьевича на тему: «Влияние биомодифицированного карбамида на продуктивность гречихи посевной при возделывании в условиях Центрального Нечерноземья России», представленной к защите на соискание учёной степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.3 Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений.

В Нечернозёмной зоне России, включая Московскую область, выращивание гречихи затруднено из-за недостаточной теплообеспеченности и переменчивости погодных условий. В таких условиях разработка методов повышения продуктивности культуры за счёт оптимизации минерального питания является весьма актуальной задачей. Одним из перспективных направлений повышения эффективности удобрений является их биологическая модификация споровыми формами микроорганизмов на основе *Bacillus* sp. Благодаря им растения лучше усваивают азот и другие питательные вещества, активнее развивают корневую систему, легче адаптируются к агроклиматическим условиям.

Актуальность исследования обусловлена недостаточной изученностью особенностей минерального питания гречихи в условиях Московской области и необходимостью поиска путей повышения эффективности использования азота из удобрений.

Научная новизна исследования заключается в том, что впервые выявлена сортоспецифичность реакции гречихи на биомодифицированные азотные удобрения. Впервые показано, что биомодификация карбамида позволяет получить дополнительную прибавку урожайности зерна сорта Диккуль при внесении $N_{30} - 3,1$ ц/га, $N_{60} - 0,9$ ц/га; на сорте Даша достоверную прибавку обеспечивает только доза $N_{60} - 1,9$ ц/га.

В ходе проведения исследований, автором доказано, что биомодификация существенно увеличивает отдачу от 1 кг азота карбамида на сорте Диккуль при дозе N_{30} на 10,3 кг/кг (на калийном фоне). На сорте Даша применение биомодифицированного карбамида позволяет расширить диапазон оптимальных доз в интервале 30-60 кг N/га, обеспечивая окупаемость на уровне 8,2-8,3 кг/кг. Азотные удобрения повышают массу 1000 семян и его пленчатость. Установлено, что применение биомодифицированного карбамида обеспечивает максимальный прирост биомассы микроорганизмов в почве, что может стать основой для новых агротехнологий в умеренно-континентальном климате.

Выявлено, что биомодификация повышает содержание рутина в соломе до 60-70 мг/г, в лузке - 9-12 мг/г у обоих изучаемых сортов. Получены новые данные об удельном выносе азота, фосфора и калия с 1 т зерна гречихи (с учётом побочной продукции) для изучаемых сортов, который при дозе N_{60} (на калийном фоне) составляет для сорта Диккуль - $N_{60}P_{30}K_{100}$ и сорта Даша - $N_{70}P_{30}K_{110}$.

Практическая значимость работы заключается в том, что полученные экспериментальные данные вносят определенный вклад в изучение проблемы минерального питания растений гречихи различных сортов. Результаты исследования могут быть использованы для разработки приёмов выращивания гречихи в условиях Нечерноземного региона России. Для практического использования разработана технология применения биомодифицированных азотных удобрений для предпосевного внесения в почву под растения гречихи двух сортов: Диккуль и Даша. Представленные в работе данные могут служить основой для разработки новых технологий повышения плодородия почвы в условиях Нечерноземной зоны России, а также для модернизации агротехники выращивания гречихи в Центральном регионе.

Методология исследования отличается строгостью и комплексностью. На теоретическом уровне исследования использованы методы анализа, синтеза, моделирования, индукции и дедукции, сравнения. Работа построена индуктивно - от частного к общему. На

практическом уровне проведены лабораторные и полевые исследования в соответствии с основными положениями по закладке агрохимических опытов.

Структура и изложение материала логичны и соответствуют требованиям к авторефератам. Работа хорошо аргументирована, выводы обоснованы экспериментальными данными. Список литературы охватывает как отечественные, так и зарубежные источники, что свидетельствует о глубоком знании автором современного состояния исследуемой проблемы.

По результатам диссертационного исследования Иванова Р.Г. опубликовано 15 научных работ, в том числе 3 – в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК РФ, 2 – в Международных базах данных, получено 2 свидетельства о государственной регистрации базы данных.

В целом автореферат производит хорошее впечатление, написан научным языком, выполнен на высоком научно-методическом уровне.

Выдвигаемые положения, выводы и рекомендации производству отражают существо и объем выполненной работы, достаточно обоснованы, вытекают из результатов исследования, убедительно аргументированы, обработаны методом дисперсионного анализа, имеют теоретическое и практическое значение.


Считаем, что диссертационная работа Иванова Р.Г. представляет собой самостоятельную, законченную, логически увязанную работу, результаты которой имеют теоретическое и практическое значение в решении проблемы возделывания гречихи в условиях Центрального Нечерноземья России.

На основании изучения автореферата, диссертационная работа Иванова Романа Геннадьевича на тему: «Влияние биомодифицированного карбамида на продуктивность гречихи посевной при возделывании в условиях Центрального Нечерноземья России», является завершённой научно-квалификационной работой, отвечает требованиям «Положение о порядке присуждения учёных степеней», а её автор заслуживает присуждения учёной степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.3 Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений.

Заведующий отделом "Земледелие"
кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

 – А.Ю. Кишев

Заведующий лабораторией "Защиты растений"
научный сотрудник

 А.Х. Шабатуков

360004, Россия, Кабардино-Балкарская Республика, г. Нальчик, ул. Кирова 224, Институт сельского хозяйства - филиал
Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный научный центр «Кабардино-Балкарский научный центр Российской академии наук» (ИСХ КБНЦ РАН)
Телефон (8662) 72-20-46, (8662) 72-22-31
Email: ishkbncran@yandex.ru

Кишев Алим Юрьевич, кандидат сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.09 - растениеводство, доцент, заведующий отделом "Земледелие" ИСХ КБНЦ РАН, тел. 8-928-717-10-45, E-mail: a.kish@mail.ru

Шабатуков Анзор Хажисмелович, научный сотрудник, заведующий лабораторией "Защита растений" ИСХ КБНЦ РАН, тел. 8-909-487-69-52, E-mail: anzor_1973h@mail.ru

07.05.2026 г.

