

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Иванова Романа Геннадьевича «ВЛИЯНИЕ БИОМОДИФИЦИРОВАННОГО КАРБАМИДА НА ПРОДУКТИВНОСТЬ ГРЕЧИХИ ПОСЕВНОЙ ПРИ ВОЗДЕЛЫВАНИИ В УСЛОВИЯХ ЦЕНТРАЛЬНОГО НЕЧЕРНОЗЕМЬЯ РОССИИ», представленную на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.3. Агрехимия, агропочвоведение, защита и карантин растений

Актуальность темы. Гречиха занимает особое место среди крупяных культур благодаря высоким пищевым и диетическим свойствам, содержанию рутина, незаменимых аминокислот и гипоаллергенности. Однако в условиях Центрального Нечерноземья России её урожайность остаётся нестабильной и невысокой (в среднем 0,8–1,2 т/га), что связано с биологическими особенностями культуры – замедленным начальным ростом, слабой конкурентной способностью к сорнякам и высокой чувствительностью к условиям азотного питания. Традиционное применение минеральных азотных удобрений (в первую очередь карбамида) в зоне дерново-подзолистых почв сталкивается с рядом проблем: быстрая нитрификация, вымывание нитратов за пределы корнеобитаемого слоя, газообразные потери аммиака, а также угнетение симбиотической азотфиксации при избыточном стартовом азоте. В результате коэффициент использования азота из традиционного карбамида не превышает 30–40%, что снижает экономическую эффективность удобрений и создает экологическую нагрузку на агроландшафты.

Следует особо подчеркнуть, что возделывание гречихи в условиях Центрального Нечерноземья, включая Московскую область, практически отсутствует. Это приобретает дополнительную практическую значимость в условиях необходимости возобновления посевов гречихи на территории Московской области и Нечерноземной зоны в целом. Исторически гречиху здесь выращивали в хозяйствах и в сельских пашнях, однако в последние десятилетия посевные площади сократились до минимальных значений, и культура практически не возделывается. Поэтому разработка научно

обоснованных рекомендаций по удобрению и технологии возделывания гречихи для этих почвенно-климатических условий является своевременной и востребованной для расширения ассортимента сельскохозяйственных культур, повышения устойчивости полевых севооборотов и обеспечения продовольственной и кормовой безопасности региона.

В последние годы активно развивается направление биомодификации удобрений – включение в состав гранул карбамида штаммов полезных микроорганизмов (азотобактер, бациллы, псевдомонады), что позволяет сочетать медленное высвобождение азота с ризосферной активацией мобилизации фосфора, продукции фитогормонов и подавлением фитопатогенов. Однако для гречихи – культуры с уникальным типом азотного питания – системные исследования влияния биомодифицированного карбамида в конкретных почвенно-климатических условиях Центрального Нечерноземья до настоящего времени практически не проводились. Отсутствуют научно обоснованные рекомендации по дозам, срокам и способам внесения таких препаратов под гречиху.

Диссертация Иванова Р.Г. направлена на решение именно этой комплексной научно-практической задачи, что делает тему безусловно актуальной и имеющей важное значение для земледелия Нечерноземной зоны.

Научная новизна и теоретическая значимость. Автором впервые для условий Центрального Нечерноземья РФ проведено комплексное изучение влияния биомодифицированного карбамида на рост, развитие и продуктивность гречихи. Впервые выявлена сортоспецифичность реакции гречихи на биомодифицированный карбамид (сорта Диккуль и Даша), доказано повышение окупаемости азота и расширение оптимальных доз. Установлено положительное влияние на микробную биомассу почвы, содержание нитратов, аммония и активность уреазы. Показано увеличение рутина в соломе (60–70 мг/г) и лузге (9–12 мг/г). Уточнен удельный вынос NPK с 1 т зерна для изучаемых сортов. Полученные данные развивают теоретические основы

биомодификации минеральных удобрений применительно к культуре гречихи в условиях Центрального Нечерноземья.

Степень обоснованности и достоверности выводов. Работа выполнена на высоком методическом уровне: заложены полевые опыты по общепринятым методикам, объем экспериментального материала достаточен. Статистическая обработка данных проведена корректно (дисперсионный, корреляционный анализ). Выводы и положения, выносимые на защиту, логично вытекают из результатов экспериментов. Автореферат отражает основное содержание диссертации.

Однако при изучении автореферата возникли следующие вопросы:

1. Из текста не совсем ясно, проводилась ли оценка последствий биомодифицированного карбамида в следующем севообороте (например, на накопление азота в почве). Желательно было бы указать этот аспект.

2. Следовало бы более подробно описать механизм действия биомодификатора в условиях недостаточного увлажнения (засушливые периоды вегетации), поскольку гречиха чувствительна к стрессу.

Перечисленные замечания и пожелания носят уточняющий и рекомендательный характер, не ставят под сомнение достоверность основных результатов и не снижают общей высокой оценки диссертационной работы. Они могут быть учтены автором при подготовке дальнейших публикаций и планировании последующих исследований.

Исходя из вышеизложенного, данная диссертационная работа представляет собой законченный научный труд, который может быть признан отвечающим требованиям, установленным пунктами 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г., №842, а её автор Иванов Роман Геннадьевич заслуживает присуждения ученой степени

кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.3. Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений.

Мишина Ольга Степановна,
кандидат сельскохозяйственных наук,
доцент кафедры
биологии, экологии и химии
(03.01.05 – физиология и биохимия растений, 2011)

ГОУ ВО МО «Государственный гуманитарно-
технологический университет»

142611, Россия, Московская область,

г. Орехово-Зуево,

ул. Зелёная, д. 22

8 (499) 955-25-20 (доб. 260)

olyamishin@yandex.ru



Мишина О.С.

Подпись *Мишиной О.С.*
удостоверяю

23.04.2026

Подпись удостоверяю _____



ЗАМЕСТИТЕЛЬ НАЧАЛЬНИКА
УПРАВЛЕНИЯ КАДРОВ
Мишина М.И.