

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
ИНСТИТУТ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ»

141142, Московская обл., г.о. Лосино-Петровский, п. Биокомбината, стр.17, корп.1

ИНН 5050007071 КПП 505001001 ОГРН 1035010214436

Тел./Факс 8(49656)7-32-63 e-mail: vnitbp@mail.ru

«06» марта 2026 г. № 01/109

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Фотиной Натальи Вячеславовны
на тему: «Биотехнология получения биопрепарата на основе новых штаммов ризобактерий»,
представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по
специальности 4.3.5. Биотехнология продуктов питания и биологически активных веществ

Обеспечение населения безопасными продуктами питания и переход к экологичным агротехнологиям являются стратегическими задачами, закрепленными в государственных программах развития агропромышленного комплекса. Существующая модель интенсивного земледелия, сопряженная с активным применением агрохимикатов и пестицидов, ведет к деградации почв и загрязнению окружающей среды, что требует поиска альтернативных решений. Разработка биопрепаратов на основе ризобактерий представляет собой перспективный путь снижения химической нагрузки и повышения устойчивости агросистем. Особую значимость в современных условиях приобретает создание универсальных препаратов, устойчивых к абиотическим стрессам, таким как засоление и действие пестицидов. Тема диссертационной работы, посвященная созданию нового биопрепарата на основе новых штаммов ризобактерий, полностью соответствует актуальным задачам импортозамещения, экологизации сельского хозяйства и обеспечения технологического суверенитета страны. Актуальность темы не вызывает сомнений и подтверждается как фундаментальной потребностью в новых биотехнологических решениях, так и конкретными запросами агропромышленного комплекса.

Цель диссертационной работы – теоретическое и экспериментальное обоснование биотехнологических приемов создания биопрепарата на основе новых штаммов ризобактерий для повышения продуктивности сельскохозяйственных культур.

Научная новизна работы заключается в научном обосновании нового подхода к созданию эффективных биопрепаратов для зерновых культур, основанного на комплексном скрининге и отборе ризобактерий по признаку устойчивости к абиотическим стрессам (засоление, агрохимикаты). Впервые в результате такого отбора выделены новые штаммы-продуценты, а для консорциума на основе *Pantoea agglomerans* B-14726 и *Pantoea vagans* B-14727 экспериментально доказан синергетический ростостимулирующий эффект на яровой мягкой пшенице и установлено, что его антагонистический потенциал генетически детерминирован кластерами генов синтеза сидерофоров, терпенов и антибиотиков.

Теоретическая значимость работы заключается в расширении знаний о ризобактериях яровой мягкой пшеницы, расширении перспектив их применения в агробиотехнологиях, направленных на повышение устойчивости культуры к различным неблагоприятным факторам окружающей среды, включая биотический стресс, вызываемый фитопатогенами. Практическая значимость работы заключается в депонировании пяти новых перспективных штаммов ризобактерий яровой мягкой пшеницы в Биоресурсном центре Всероссийской коллекции промышленных микроорганизмов НИЦ

«Курчатовский институт»: *Bacillus thuringiensis*
B-14700, *Bacillus subtilis* B-14701, *Raoultella ornithinolytica* B-14725, *Pantoea agglomerans*
B-14726, *Pantoea vagans* B-14727. Внедрение данного препарата в практику сельскохозяйственного
производства будет способствовать решению актуальной задачи по снижению пестицидной нагрузки и
повышению устойчивости агроэcosystem, внося тем самым вклад в обеспечение продовольственной
безопасности и технологического суверенитета страны.

Основные выводы диссертации обоснованы, а положения, выносимые на защиту, полностью
соответствуют содержанию работы, подтвержденной значительным объемом публикаций, включая
статьи в ведущих международных и отечественных рецензируемых журналах, а также патентными
документами.

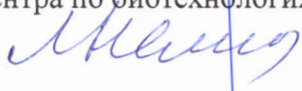
В ходе изучения автореферата возникли следующие вопросы:

1. В автореферате указана эффективность биопрепарата на модельной культуре – яровой
мягкой пшенице. Планируется ли расширение спектра тестируемых сельскохозяйственных культур?
2. На рисунке 3 автореферата представлены результаты определения антагонистической
активности некоторых штаммов ризобактерий в отношении фитопатогенов. Какой штамм или
препарат выступал в качестве положительного контроля?

Представленные замечания не снижают значимость проведенных исследований и работы в
целом.

Диссертационная работа обладает актуальностью, научной новизной, значимостью, отвечает
требованиям «Положения о присуждении ученых степеней», следовательно, Фотина Наталья
Вячеславовна заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по научной
специальности 4.3.5. «Биотехнология продуктов питания и биологически активных веществ».

Рецензент:

Доктор биологических наук, доцент, ведущий научный сотрудник Информационного
аналитического и координационного центра по биотехнологиям, начальник Службы
качества ФГБНУ ВНИТИБП  Л.А. Неминущая
«4» марта 2026 г.

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Всероссийский научно-
исследовательский и технологический институт биологической промышленности»
141142, Московская обл., г.о. Лосино-Петровский, п. Биокombината, стр.17, корп.1
Тел./Факс 8(49656)7-32-63 e-mail: vnitibp@mail.ru

Подпись Неминущей Л.А. заверяю:

Начальник отдела кадров и делопроизводства
ФГБНУ ВНИТИБП



И.И. Глинская