ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы **Серазетдиновой Юлии Ренатовны на тему «Биотехнологический потенциал ростостимулирующих ризобактерий и разработка препарата комплексного действия на их основе»**, представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 4.3.5 – Биотехнология продуктов питания и биологически активных веществ

Актуальность диссертационного исследования «Биотехнологический потенциал ростостимулирующих ризобактерий и разработка препарата комплексного действия на их основе» обусловлена необходимостью разработки научно обоснованных биотехнологических подходов к повышению продуктивности сельскохозяйственных культур в условиях возрастающего спроса на продовольствие. Применение минеральных удобрений и химических средств защиты растений позволяет повысить урожайность сельскохозяйственных культур, однако их интенсивное использование сопряжено с рисками загрязнения почв и водных объектов, нарушения функционирования почвенных микробных сообществ и накопления остаточных количеств пестицидов в сельскохозяйственной продукции. Особое значение в данном контексте приобретает создание биопрепаратов комплексного действия на основе ростостимулирующих ризобактерий, способных улучшать минеральное питание растений, стимулировать их рост и развитие, а также ограничивать распространение фитопатогенных микроорганизмов. Исследование биотехнологического потенциала ризобактерий, обоснование состава микробных консорциумов и разработка технологии получения препаратов на их основе соответствуют современным направлениям биологизации сельскохозяйственного производства и приоритетам обеспечения продовольственной безопасности.

Структура диссертационной работы включает введение, шесть глав, заключение, список использованной литературы и четыре приложения. Основной текст изложен на 231 странице, содержит 44 таблицы и 66 рисунков. Библиографический список насчитывает 307 наименований.

Во введении обоснована актуальность исследования, определены его цель и задачи, сформулированы научная новизна, теоретическая и практическая значимость. Первая глава посвящена анализу современного состояния исследований в области применения ростостимулирующих ризобактерий в сельскохозяйственной биотехнологии. Во второй главе представлены объекты, организация и методическое обеспечение исследования. В третьей главе изложены результаты комплексной оценки биотехнологического потенциала бактериальных штаммов и обоснован отбор перспективных культур. Четвертая глава содержит результаты исследования биосовместимости штаммов, конструирования микробных консорциумов и оценки их ростостимулирующей активности в отношении яровой мягкой пшеницы. В пятой главе представлены результаты геномного и транскриптомного анализа перспективных штаммов, раскрывающие молекулярно-генетические предпосылки их функциональной активности. Шестая глава посвящена технологическим аспектам получения биопрепарата, оценке его безопасности и экономическому обоснованию производства.

Структура диссертации соответствует цели и задачам исследования, содержание глав характеризуется логической последовательностью и обеспечивает всестороннее рассмотрение исследуемой научной проблемы.

Новизна научного исследования заключается в научном обосновании состава микробного консорциума на основе комплексной оценки ростостимулирующих и антагонистических свойств ризобактерий, установлении молекулярно-генетических механизмов функциональной активности штаммов *Priestia aryabhattai*, *Bacillus subtilis* и *Pseudomonas chlororaphis*, а также выявлении особенностей влияния разработанного биопрепарата на морфометрические и физиолого-биохимические показатели различных сортов яровой мягкой пшеницы. Полученные результаты расширяют научные представления о биотехнологическом потенциале ризобактерий и возможностях их совместного применения в составе препаратов комплексного действия.

Теоретическая значимость работы определяется получением новых данных о характере взаимодействия ростостимулирующих ризобактерий с растениями яровой мягкой пшеницы и особенностях их влияния на сорта Сибирский Альянс, Памяти Афродиты и Надежда Кузбасса. Установленные сортовые различия в накоплении азота в надземной части растений расширяют научные представления о специфичности взаимодействия микроорганизмов с растением-хозяином.

Практическая значимость работы определяется разработкой и экспериментальной апробацией биопрепарата комплексного действия на основе консорциума ростостимулирующих ризобактерий, предназначенного для предпосевной обработки семян яровой мягкой пшеницы. Научно обоснованы технологические параметры его получения, определены нормы применения, проведена оценка качества и безопасности. Разработана техническая документация и выполнено экономическое обоснование производства, что создает предпосылки для дальнейшего внедрения биопрепарата в сельскохозяйственную практику.

Диссертация на тему «Биотехнологический потенциал ростостимулирующих ризобактерий и разработка препарата комплексного действия на их основе» соответствует пунктам 10, 13, 18 и 21 паспорта научной специальности 4.3.5 «Биотехнология продуктов питания и биологически активных веществ». Серазетдинова Юлия Ренатовна заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук.

Профессор кафедры «Технология
продуктов питания», д.т.н., профессор.
Акционерное Общество «Алматинский
технологический университет» Б.А. Рскелдиев

Республика Казахстан,
г. Алматы, ул. Толе би, 100
8-702 999 5987, berdan_r@mail.ru

Адам ресурстарын дамыту департаменті
Департамент развития человеческих ресурсов

АТУ
Қолы / Подпись Рскелдиев Б. А.
Адам ресурстарын дамыту департаментінің
директоры куәландырылған
Заверено Директор Департамента развития
человеческих ресурсов
«02» 11 2026 ж.