Отзыв

на автореферат диссертации Ю.Р. Серазетдиновой «БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ РОСТОСТИМУЛИРУЮЩИХ РИЗОБАКТЕРИЙ И РАЗРАБОТКА ПРЕПАРАТА КОМПЛЕКСНОГО ДЕЙСТВИЯ НА ИХ ОСНОВЕ», представленной на соискание учёной степени кандидата биологических наук по специальности 4.3.5 – Биотехнология продуктов питания и биологически активных веществ

Тема, представленная в автореферате Ю.Р. Серазетдиновой, актуальна и направлена на разработку биотехнологии получения биопрепарата на основе консорциума ростостимулирующих ризобактерий, положительно воздействующих на рост и развитие яровой мягкой пшеницы.

Изложенные в автореферате положения соответствуют поставленной цели - научное обоснование и экспериментальная разработка биотехнологических параметров получения биопрепарата комплексного действия на основе консорциума ростостимулирующих ризобактерий и оценка его влияния на рост и развитие яровой мягкой пшеницы. В ходе исследований диссертантом были выполнены следующие задачи:

- оценены штаммы ризобактерий по комплексу ценных свойств, таких как способность к накоплению общего азота, продуцирование аммиака, фитогормонов, сидерофоров, АСК-дезаминазы, солюбилизации фосфатов и цинка и др.;
- созданы консорциумы биологически совместимых штаммов микробов и изучено их влияния на показатели развития яровой мягкой пшеницы;
- изучены молекулярно-генетические механизмы, обеспечивающие ростостимулирующую и биотехнологическую активность штаммов консорциума;
- подобраны параметры культивирования биопрепарата, обеспечивающего накопление микробной биомассы и сохранение его функциональной активности, оценена безопасность препарата;
- установлена экономическая целесообразность производства биопрепарата.

Научная новизна и практическая ценность работы Ю.Р. Серазетдиновой заключается в получении новых данных, позволяющих на основании результатов скрининга штаммов из Всероссийской коллекции промышленных микроорганизмов НИЦ «Курчатовский институт» обосновать состав микробного консорциума для биопрепарата комплексного действия. Впервые методами геномного и транскриптомного анализа раскрыты молекулярно-генетические механизмы ростостимулирующей активности штаммов *Priestia aryabhattai*, *Bacillus subtilis* и *Pseudomonas chlororaphis*.

Результаты работы в достаточном объеме опубликованы в печатных изданиях, в том числе 8 статей представлены в рецензируемых изданиях, входящих в международные реферативные базы данных и цитирования Scopus и Web of Science; 4 статьи в журналах, рекомендованных ВАК; 2 патента на изобретения.

Автореферат и научные публикации автора позволяют сделать вывод, что диссертация является законченным научно-исследовательским трудом, выполненным самостоятельно на высоком научном уровне. Текст автореферата написан грамотно, научным языком. Есть только несколько уточняющих вопросов:

- на стр. 17 в Главе 5 указывается, что «филогеномный анализ по 120 консервативным белкам позволил уточнить таксономическую принадлежность штаммов и идентифицировать их. Установлено, что штаммы, ранее идентифицированные как *Ensifer meliloti* B-219, *Ensifer mexicanus* B-4064 и *Rhizobium tropici* B-216, относятся к видам *Priestia aryabhattai*, *Bacillus subtilis* и *Pseudomonas chlororaphis,* соответственно. У данных штаммов выявлены различные молекулярно-генетические механизмы, определяющие их потенциальную PGP-активность». В таком случае, насколько корректно использование в тексте автореферата видовых названий *Ensifer meliloti*, *Ensifer mexicanus* и *Rhizobium tropici* для штаммов B-219, B-4064, B-216, соответственно, если они относятся к другим видам микробов? Принадлежат ли виды *Priestia aryabhattai*, *Bacillus subtilis* и *Pseudomonas chlororaphis* представителями ризобактерий? Являются ли указанные пары микробов (*Ensifer meliloti* и *Priestia aryabhattai; Ensifer mexicanus* и *Bacillus subtilis; Rhizobium tropici* и *Pseudomonas chlororaphis)* близкородственными видами или они относятся к разным родам и семействам? Возможно, результаты изучения составов консорциумов видов *Ensifer meliloti*, *Ensifer mexicanus* и *Rhizobium tropici* могут иметь некоторые погрешности, если штаммы B-219, B-4064, B-2160 имеют другую таксономию.

В целом, это не снижает ценности научной работы, проведенной диссертантом. Работа соответствует классификационным признакам диссертации. Полученные автором результаты достоверны, выводы и заключения обоснованы. Диссертационная работа отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям ВАК России, а ее автор Серазетдинова Юлия Ренатовна заслуживает присуждения учёной степени кандидата биологических наук по специальности 4.3.5 – Биотехнология продуктов питания и биологически активных веществ.

Даю согласие на размещение указанных в отзыве персональных данных на официальном сайте организации и в единой информационной системе, включение указанных в отзыве персональных данных в аттестационное дело и их дальнейшую обработку.

Киселева Марина Ивановна, старший научный сотрудник отдела Микологии и иммунитета, ФГБНУ ВНИИФ, кандидат биологических наук по специальности 06.01.11 – Защита растений.

«5» 11 2026 г.

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт фитопатологии»

Адрес: 143050, Московская область, Одинцовский район, р.п. Большие Вяземы, ул. Институт, владение 5

Тел. 8 915 273 86 92. Эл. почта: shlem2015@mail.ru