

ОТЗЫВ

научного руководителя

о соискателе Серазетдиновой Юлии Ренатовне, выполнявшей диссертационную работу на тему «Биотехнологический потенциал ростостимулирующих ризобактерий и разработка препарата комплексного действия на их основе»

Серазетдинова Юлия Ренатовна с отличием освоила образовательные программы бакалавриата (19.03.01 Биотехнология, 2021 г.) и магистратуры (19.04.01 Биотехнология, 2023 г.) ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный университет». За период обучения в бакалавриате и магистратуре Юлия Ренатовна являлась лауреатом стипендии Президента Российской Федерации по приоритетным направлениям.

В 2023 году поступила в аспирантуру на очную форму обучения в ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный университет» на бюджетную основу по специальности 2.7.1 «Биотехнология пищевых продуктов, лекарственных и биологически активных веществ». Награждена Дипломом Правительства Кузбасса за 1-ое место в конкурсе «Лучший аспирант 2024 года» в номинации «Естественные науки (химические, биологические, геолого-минералогические, ветеринарные, сельскохозяйственные)». В 2025 году стала лауреатом Стипендии Президента Российской Федерации для аспирантов и адъюнктов, обучающихся по очной форме обучения в российских организациях, осуществляющих образовательную деятельность и проводящих научные исследования в рамках реализации приоритетов научно-технологического развития Российской Федерации, определенных в стратегии научно-технологического развития Российской Федерации.

Профессиональная деятельность Юлии Ренатовны связана с научной и образовательной работой в ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный университет». С 2024 является ассистентом кафедры бионанотехнологии Технологического института пищевой промышленности ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный университет». С целью актуализации профессиональных компетенций Юлия Ренатовна систематически проходит программы повышения квалификации и профессиональной переподготовки.

За время обучения и работы Юлия Ренатовна проявила себя как целеустремленный исследователь, способный самостоятельно формулировать научные задачи, планировать эксперимент, осваивать современные методы, проводить статистическую обработку и критически интерпретировать полученные данные. Организаторские качества Юлия Ренатовна проявляла в рамках руководства проектом программы «Студенческий стартап» (III очередь), посвященным разработке технологии производства биоудобрений на основе ростостимулирующих ризобактерий.

Актуальность диссертационного исследования обусловлена устойчивым ростом мирового спроса на продовольствие вследствие увеличения численности населения и изменения структуры потребления (увеличение мирового спроса на продовольствие на 50–60 % по данным организации объединенных наций). В этих условиях особое

значение приобретает биологизация земледелия, направленная на повышение продуктивности сельскохозяйственных культур при сохранении экологической устойчивости агроэкосистем. Диссертационное исследование Юлии Ренатовны направлено на разработку технологии получения отечественного биопрепарата, обладающего потенциалом применения в качестве экологически безопасной альтернативы традиционным химическим препаратам для защиты и улучшения роста сельскохозяйственных культур. Исследование соответствует приоритетам национальных проектов «Технологическое обеспечение продовольственной безопасности» и «Технологическое обеспечение биоэкономики», предусматривающих развитие биотехнологий в агропромышленном комплексе, расширение производства отечественной биотехнологической продукции и рациональное природопользование.

Научная новизна исследования определяется комплексным скринингом штаммов отечественных коллекций по восьми биотехнологически значимым признакам, обоснованием состава микробного консорциума, а также раскрытием методами геномного и транскриптомного анализа молекулярно-генетических механизмов ростостимулирующей активности штаммов *Priestia aryabhatai*, *Bacillus subtilis* и *Pseudomonas chlororaphis*.

Практическая значимость работы заключается в конструировании и лабораторной апробации биопрепарата на основе консорциума *Priestia aryabhatai*, *Bacillus subtilis* и *Pseudomonas chlororaphis*; подборе параметров его культивирования, обеспечивающих высокий выход микробной биомассы и сохранение функциональной активности, а также разработке технической документации и оценке экономической эффективности производства.

Отдельные этапы исследования выполнены в рамках государственного задания «Исследование потенциала ростостимулирующих бактерий для повышения агрономической биофортификации пшеницы» (шифр FZSR-2024-0009) и проекта программы «Студенческий стартап» (№ 1205ГССС15-Л/88213) по теме «Разработка технологии производства биоудобрений на основе PGP-ризобактерий для повышения производительности и пищевой ценности сельскохозяйственных культур».

В работе использовали комплекс взаимодополняющих методов: микробиологические методы оценки морфологических, культуральных и биохимических свойств штаммов; количественные спектрофотометрические методы; методы геномного и транскриптомного анализа с биоинформатической обработкой данных; лабораторная апробация биопрепарата на растительных объектах.

Диссертационная работа соответствует п. 10, 13, 18, 21 паспорта научной специальности ВАК РФ 4.3.5 «Биотехнология продуктов питания и биологически активных веществ».

Основные результаты диссертационного исследования отражены в 24 научных публикациях, из которых: 8 статей, входящих в базы данных Scopus и Web of Science, 4 статей журналов, рекомендованных ВАК, 12 материалов конференций; 2 патента на изобретение.

Диссертационная работа Юлии Ренатовны на тему «Биотехнологический потенциал ростостимулирующих ризобактерий и разработка препарата комплексного действия на их основе» является завершенной научно-квалификационной работой, обладающей научной новизной, теоретической и практической значимостью. Считаю, что Серазетдинова Юлия Ренатовна достойна присуждения ученой степени кандидата биологических наук по научной специальности 4.3.5 «Биотехнология продуктов питания и биологически активных веществ».

Научный руководитель

Доктор технических наук, доцент,
заведующий кафедрой бионанотехнологии

Л.К. Асякина

Л.К. Асякина

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кемеровский государственный университет» (КемГУ)

650000, г. Кемерово, ул. Красная, 6

Тел.: + 7 (3842) 68-06-83

E-mail: alk_kem@kemsu.ru

