

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Евдокимова Ивана Юрьевича на тему «Разработка пробиотического препарата для аквакультур на основе *Bacillus toyonensis* В-13249 и *B. pumilus* В-13250», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.6 – биотехнология

Актуальность темы исследования. Пробиотические препараты все чаще входят во все сферы жизнедеятельности и здоровьесбережения населения. Выделение и изучение пробиотических штаммов микроорганизмов является одной из важных востребованных областей биотехнологии. Важными свойствами пробиотиков являются антагонистический эффект по отношению к патогенным микроорганизмам, создание благоприятных условий для нормальной микрофлоры организма-хозяина, обогащение их разнообразными метаболитами. Представители рода *Bacillus* широко используются при производстве биологических препаратов из-за простоты их культивирования, высокой продуктивности, устойчивости спор к высушиванию и сохранению жизнеспособности продолжительный период времени. Использование пробиотиков при разведении объектов аквакультуры является одним из механизмов сохранения численности водных животных и профилактики инфекций. В связи этим, диссертационная работа Евдокимова Ивана Юрьевича, целью которой является разработка пробиотического препарата для аквакультур на основе консорциума спорных бактерий *Bacillus toyonensis* В-13249 и *B. pumilus* В-13250 и оценка его эффективности на водных животных: артемиях и креветках, является чрезвычайно актуальной и перспективной для практического внедрения в реальный сектор экономики.

Научная новизна исследования. Для данных штаммов автором впервые описано: проявление их антагонизма к представителям патогенной микрофлоры, антибиотикорезистентность и разнообразие метаболитов.

Разработана рецептура и технология производства пробиотического препарата для аквакультур на основе консорциума штаммов *B. toyonensis* В-13249 и *B. pumilus* В-13250. Проведена оценка безопасности разработанного пробиотического препарата на лабораторных мышах и определена его эффективность в промышленных условиях на рачках артемии и креветках Розенбрга, а также на качестве воды в системе замкнутого цикла.

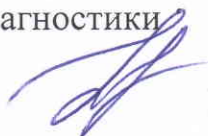
Теоретическая значимость работы заключается в получении новых сведений о представителях двух разных видов бактерий рода *Bacillus*, перспективных для включения в состав новых биологических препаратов. **Практическим итогом работы** является разработанный на их основе пробиотический препарат, который успешно прошел промышленные испытания на целевых объектах аквакультуры, проявив себя как эффективный биологический препарат для стимуляции выклева цист артемий и ускорения линек у креветок Розенбрга. На производство нового пробиотического препарата зарегистрированы ТУ 10.92.10-001-02067818-2022, ТИ, получен патент.

Основные результаты работы докладывались на всероссийских и международных конференциях. По результатам исследования опубликовано 12 научных работ, в том числе три публикации, входящие в актуальный перечень ВАК РФ по специальности диссертанта, две статьи размещены в международных рецензируемых реферативных базах Web of Science/Scopus, семь рукописей в других изданиях разного ранга. Таким образом теоретическая и практическая значимость работы Евдокимова Е.Ю. не вызывает сомнений.

К автореферату есть несколько замечаний редакционного характера: встречается повтор слов в предложении на стр. 9: «Оценка накопления белков методом электрофореза белков в ПААГ»; на стр. 22 при перечислении концентраций форм азота, в случае нитрата нет скобок, следовало соблюсти единообразие. Принципиальных замечаний к автореферату диссертации нет.

На основе анализа результатов исследований, представленных в автореферате диссертационной работы, можно заключить, что Евдокимовым Иваном Юрьевичем в полной мере решены поставленные задачи, которым соответствуют выводы. Исследование является завершённой квалификационной работой, которая по степени актуальности, научной новизне, теоретической и практической значимости соответствует требованиям пп. 9-11, 13, 14 «Положения о присуждении учёных степеней», утверждённого Постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г., предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор – Евдокимов Иван Юрьевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.6 – биотехнология.

Руководитель лаборатории молекулярной
эпидемиологии и генетической диагностики
ФГБНУ НЦ ПЗСРЧ,
доктор медицинских наук



Козлова Ирина Валерьевна

Автор отзыва дает согласие на обработку персональных данных.

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Научный центр проблем здоровья семьи и репродукции человека» (ФГБНУ НЦ ПЗСРЧ)

Адрес: 664003, г. Иркутск, ул. Тимирязева, 16

Тел: +7 (395) 220-76-36, E-mail: iphr@sbamsr.irk.ru

Подпись Козловой Ирины Валерьевны заверяю:

Начальник отдела кадров



О.Н. Макарова

1.03.2024