

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Евдокимова Ивана Юрьевича на тему: «Разработка пробиотического препарата для аквакультур на основе *BACILLUS TOYONENSIS* B-13249 и *B. PUMILUS* B-13250», представленной на соискание учёной степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.6 – Биотехнология.

Для обеспечения продовольственной безопасности нашей страны отводится значительная роль отраслям сельского хозяйства, в том числе уделяется внимание аквакультуре.

При разведении аквакультур, также как сельскохозяйственных животных и птиц, производители часто встречаются с различными инфекциями объектов производства и, как следствие, массовой смертностью водных животных. Применение антибиотиков безусловно предотвращает их гибель, но возникают резистентно устойчивые микроорганизмы, с которыми бороться становится все сложнее. Поэтому в настоящее время ограничено их применение. Как альтернатива антибиотикам все чаще выступают пробиотики, поэтому разработка пробиотического препарата для аквакультур на основе композиции споровых бактерий *B. toyonensis* B-13249 и *B. pumilus* B13250 является актуальным и имеет важное теоретическое и практическое значение.

Автором впервые в описано проявление антагонизма штаммов *B. pumilus* B13250 и *B. toyonensis* B-13249 по отношению к патогенной и условно-патогенной микрофлоре, низкая резистентность к массово применяемым антибиотикам. Разработана, теоретически и практически обоснована наиболее эффективная технология производства нового пробиотического препарата для аквакультур.

Экспериментальные исследования свидетельствуют о том, что использование нового пробиотического продукта в промышленном производстве аквакультуры стимулирует выклев рачков артемии и более ранний выход из личиночной стадии креветок Розенберга, также снижение концентрации токсичных соединений в воде.

Результаты научных исследований получены с использованием современных методов исследований, как на штаммах споровых бактерий, так и на белых мышцах и аквакультуре. Выводы и рекомендации, сформулированные в диссертации Евдокимова И.Ю. достаточно обоснованы и являются ценным вкладом в теорию и практику биотехнологической промышленности, а также для разведения аквакультур.

Полученные результаты исследований имеют практическое значение для практикующих микробиологов и биотехнологов, могут использоваться в других фундаментальных исследованиях, а также в прикладной аквакультуре и

животноводстве, для разработки новых бактериальных препаратов для сельского хозяйства.

По материалам диссертации опубликовано 12 научных работ, в том числе 3 – в журналах, рекомендованных ВАК Минобрнауки РФ, 2 – в журнале, индексируемом в международных базах данных Web of Science и Scopus, имеется 1 патент.

Учитывая актуальность, научную новизну и практическую значимость проведенных исследований считаем, что диссертационная работа соответствует требованиям п. 9 «Положение о порядке присуждения ученых степеней» (от 24 сентября 2013 г., №842) ВАК Минобрнауки РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор – Евдокимов Иван Юрьевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.6 – Биотехнология.

Пилюкшина Елена Владимировна  
кандидат сельскохозяйственных наук  
(06.02.02 – кормление сельскохозяйственных животных  
и технология кормов, 2002 г.), доцент,  
доцент кафедры частной зоотехнии  
ФГБОУ ВО Алтайского ГАУ,  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение  
высшего образования «Алтайский государственный  
аграрный университет»,  
656049, Алтайский край, г. Барнаул,  
пр. Красноармейский, 98,  
Тел.: 8 (3852) 20-30-87,  
E.mail: lexh-74@bk.ru



Пилюкшина Е.В.  
07.02.2024 г.

Подпись Пилюкшиной Е.В. заверяю:  
начальник управления персонала  
ФГБОУ ВО «Алтайский государственный  
аграрный университет»




Лейбгам Е.Ю.