


УТВЕРЖДАЮ:

Директор Федерального бюджетного учреждения науки «Государственный научный центр прикладной микробиологии и биотехнологии» Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека Российской Федерации академик РАН, д.м.н., профессор



 И.А. Дятлов

» _____ 2016 г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

**ФЕДЕРАЛЬНОГО БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ НАУКИ
«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР ПРИКЛАДНОЙ
МИКРОБИОЛОГИИ И БИОТЕХНОЛОГИИ» ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ПО
НАДЗОРУ В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ
ЧЕЛОВЕКА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Диссертация «Поиск новых бактериальных штаммов-антагонистов возбудителей кандидозов с целью разработки антимикотических препаратов» выполнена в отделе биологических технологий Федерального бюджетного учреждения науки «Государственный научный центр прикладной микробиологии и биотехнологии» Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека Российской Федерации.

В период подготовки диссертации соискатель Лев Игорь Олегович являлся аспирантом очной формы обучения и работал в отделе Биологических технологий Федерального бюджетного учреждения науки «Государственный научный центр прикладной микробиологии и биотехнологии» Федеральной службы по надзору в

сфере защиты прав потребителей и благополучия человека Российской Федерации в должности стажера-исследователя и младшего научного сотрудника.

В 2012 г. он окончил Челябинский государственный университет по специальности «Биология».

Справка о сдаче кандидатских экзаменов выдана в 2016 г. Федеральным бюджетным учреждением науки «Государственный научный центр прикладной микробиологии и биотехнологии» Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека Российской Федерации.

Научные руководители:

доктор технических наук, старший научный сотрудник Похиленко Виктор Данилович, Федеральное бюджетное учреждение науки «Государственный научный центр прикладной микробиологии и биотехнологии» Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека Российской Федерации, заместитель заведующего отделом биологических технологий, ведущий научный сотрудник;

кандидат биологических наук Дунайцев Игорь Анатольевич, Федеральное бюджетное учреждение науки «Государственный научный центр прикладной микробиологии и биотехнологии» Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека Российской Федерации, ведущий научный сотрудник отдела биологических технологий.

По итогам обсуждения принято следующее заключение:

Диссертационная работа Льва И.О. является завершенной научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных исследований получены новые знания о штамме *Bacillus mojavensis* Lhv-97, проявляющем значительные антимикробные свойства, в том числе в отношении грибов рода *Candida*, и способность к синтезу нового антимикробного соединения из группы аминогликозидов, а также о препаратах на основе этого соединения. Работа соответствует всем требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г., предъявляемым к кандидатским диссертациям. Диссертационная работа Льва И.О. соответствует отрасли науки «Биологические науки» и паспорту

специальности 03.01.06 – биотехнология (в том числе бионанотехнологии) в областях исследований по пунктам 2 – «Исследование и разработка требований к сырью (включая вопросы его предварительной обработки), биостимуляторам и другим элементам. Оптимизация процессов биосинтеза», 3 – «Изучение и разработка технологических режимов выращивания микроорганизмов-продуцентов, культур тканей и клеток растений и животных для получения биомассы, её компонентов, продуктов метаболизма, направленного биосинтеза биологически активных соединений и других продуктов, изучение их состава и методов анализа, технико-экономических критериев оценки, создание эффективных композиций биопрепаратов и разработка способов их применения» и 11 – «Биотехнология препаратов для животноводства и ветеринарии», а также специальности 03.02.03 – «Микробиология» в областях исследований по пунктам 2 - «Выделение, культивирование, идентификация микроорганизмов», 3 - «Морфология, физиология, биохимия и генетика микроорганизмов» и 10 – «Использование микроорганизмов в народном хозяйстве, ветеринарии и медицине».

Личное участие соискателя в получении результатов, изложенных в диссертации, заключалось в планировании, организации и проведении всех этапов исследований: выделение активного антимикотического штамма, исследование его антимикробных свойств, выделение активного антибиотического вещества и частичное определение его структуры, подбор питательных сред и условий культивирования, культивирование штамма и изготовление на его основе экспериментальных образцов биопрепаратов, статистическая обработка полученных данных и их интерпретация. Все изложенные в диссертации материалы получены непосредственно самим соискателем или при его участии (кроме полевых испытаний).

Достоверность результатов проведённых исследований определяется тем, что они получены с использованием современных методов исследования и оборудования, поверенного и сертифицированного надлежащим образом, с привлечением статистических методов обработки данных и при сравнении

полученных результатов с данными, опубликованными ранее в научной литературе по исследуемой тематике.

Новизна проведенных исследований состоит в том, что впервые отобран новый термотолерантный штамм *Bacillus mojavenis* Lhv-97, проявляющий высокую активность в отношении грибных патогенов человека и животных. Впервые показано, что культура *B. mojavenis* синтезирует антимикробные вещества класса аминогликозидов. Впервые обнаружена продукция бактериями рода *Bacillus* аминогликозида с молекулярной массой более 600 Да. Также доказана эффективность использования антагонистических свойств *B. mojavenis* в отношении фитопатогенных грибов, в том числе возбудителя снежной плесени *Microdochium nivale* при пониженных температурах.

Практическая значимость работы заключается в том, что отобран активный термотолерантный штамм *B. mojavenis* Lhv-97 с антимикробными свойствами. В Государственной коллекции патогенных микроорганизмов «ГКПМ-Оболенск» штамм депонирован как *B. mojavenis* spp. *mojavenis* Lhv-97 (В-8101). Подана заявка на патент. Разработан Лабораторный регламент (ЛР 78095326-188) на получение антимикотического комплекса АМВ-97. Получены Акты о результатах двух независимых полевых испытаний экспериментальных образцов биопрепарата на основе штамма *B. mojavenis* Lhv-97 в качестве альтернативы применению химических фунгицидов. Предложен способ выделения и очистки антимикотических метаболитов, позволяющий получить активное вещество со степенью очистки не менее 95 %. Подобраны условия глубинного культивирования и оптимизирован биосинтез антимикотических соединений у выбранного штамма. Продуцент использован в разработке прототипа препарата против кандидозов. Кроме того, в полевых условиях показана возможность использования прототипа препарата на основе штамма *B. mojavenis* Lhv-97 против фитопатогенов злаковых.

Результатом научной работы являются 12 научных публикаций по теме диссертации, включающих 5 статей в реферируемых научных журналах (2 статьи в журналах, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Министерства образования и науки Российской Федерации) и один патент.

Диссертация «Поиск новых бактериальных штаммов-антагонистов возбудителей кандидозов с целью разработки антимикотических препаратов» Льва Игоря Олеговича рекомендуется к защите на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальностям 03.01.06 – биотехнология (в том числе бионанотехнологии) и 03.02.03 – микробиология.

Заключение принято на заседании межлабораторного научного семинара Федерального бюджетного учреждения науки «Государственный научный центр прикладной микробиологии и биотехнологии» Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека Российской Федерации. Присутствовали на заседании 24 чел. Результаты голосования: «за»- 24 чел., «против»- нет, «воздержались»- нет, протокол № 48 от 18 ноября 2016 г.



доктор медицинских наук, профессор
Анисимов Андрей Павлович,
заместитель директора по научной
работе Федерального бюджетного
учреждения науки «Государственный
научный центр прикладной
микробиологии и биотехнологии»
Федеральной службы по надзору в
сфере защиты прав потребителей и
благополучия человека Российской
Федерации