

ОТЗЫВ

На автореферат диссертации Цыганова Ивана Вадимовича на тему «Зависимость толерантности микобактерий к антибиотикам от факторов регуляции скольжения и формирования биопленок», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.11. – Микробиология.

Актуальность

Актуальность работы связана необходимостью поиска новых подходов к терапии туберкулеза и других микобактериозов. На модельном организме – *Mycobacterium smegmatis* – И.В. Цыгановым исследовано участие алармонсинтетаз в процессах биопленкообразования, скольжения, синтезе гликопептидолипидов и полифосфатов, а влияния биогенных полиаминов на эти процессы. Исследована эффективность классических противомикобактериальных антибиотиков – рифампицина и стрептомицина – и нового соединения DMNP в отношении биоплёнок и скользящих колоний. Результаты исследования представляют ценность для потенциальной оптимизации противотуберкулёзных препаратов при терапии туберкулеза и других заболеваний, вызванных патогенными видами микобактерий.

Достоинства работы

К ключевым достоинствам диссертационной работы относятся: исследование малоизученного процесса скольжения микобактерий; выявление роли гликопептидолипидов в поддержании целостности биопленок и участия алармонов ppGpp в регуляции скольжения и биопленкообразования; исследование влияния биогенных полиаминов — спермидина и спермина — на формирование биопленок и чувствительность к противомикобактериальным препаратам. Кроме того, впервые изучено действие синтетического аналога эрогоргиаена 4-(4,7-диметил-1,2,3,4-тетрагидронафталин-1-ил) пентановой кислоты DMNP на процессы биопленкообразования и скольжения микобактерий.

Вопросы

При прочтении работы возникли вопросы. Они не снижают качества проведенных исследований и полученных результатов, а направлены на уточнение деталей экспериментов и улучшение качества работы.

1. Скольжение представляет собой специфический тип перемещения, реализующийся лишь при определённых условиях. Наблюдается ли данный механизм движения у микобактерий в природных условиях?
2. Микобактерии характеризуются видоспецифическими отличиями в составе клеточной стенки. Насколько результаты исследований, выполненных на модельном виде *Mycobacterium smegmatis*, могут быть экстраполированы на другие виды микобактерий?

Подтверждение основных результатов в научной печати

Результаты диссертационного исследования были представлены на научных конференциях различного уровня. По теме диссертации автором опубликовано 19 научных работ, включая 5 статей в рецензируемых журналах, индексируемых в международных системах цитирования *Web of Science* и *Scopus*, а также 4 статьи в изданиях, рекомендованных ВАК РФ для публикации результатов диссертационных исследований. Содержание и оформление автореферата полностью соответствуют установленным требованиям ВАК Минобрнауки РФ.

Заключение

По актуальности, научной новизне, объему выполненных исследований и практической значимости полученных результатов диссертация Цыганова И.В. «Зависимость толерантности микобактерий к антибиотикам от факторов регуляции скольжения и формирования биоплёнок» в полной мере соответствует требованиям пп.9-11,13,14 положения «О порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации №842 от 24.09.2013 (с изменениями и дополнениями в редакции №1539 от 11.09.2021), предъявляемым диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а её автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.11 Микробиология.

Я, Дерябин Дмитрий Геннадьевич, даю согласие на обработку моих персональных данных, связанную с защитой диссертации и оформлением аттестационного дела И.В. Цыганова.

Доктор медицинских наук, профессор,
Ведущий научный сотрудник лаборатории
селекционно-генетических исследований в
животноводстве ФГБНУ ФНЦ БСТ РАН

Дерябин Дмитрий Геннадьевич
dgderyabin@yandex.ru

Докторская диссертация Дерябина Дмитрия Геннадьевича защищена по специальности 1.5.11. Микробиология

ФГБНУ Федеральный научный центр биологических систем и агротехнологий Российской академии наук. Адрес: 460000, г. Оренбург, ул. 9 Января, д. 29. Телефон: +7 (3532) 308-179, <https://fncbst.ru/>

«02» 10 2025 г.

 (подпись)
М.П.

Подпись Дерябина Дмитрия Геннадьевича заверяю: первый зам. директора ФГБНУ ФНЦ БСТ РАН Г.К. Дускаев 

