

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Мартьянова Сергея Владиславовича

«ВОЗМОЖНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ФОРМИРОВАНИЕМ И ФУНКЦИОНИРОВАНИЕМ МИКРОБНЫХ БИОПЛЕНОК НА ПРИМЕРЕ ХЕМОГЕТЕРОТРОФНЫХ БАКТЕРИЙ ИЗ РАЗНЫХ ЭКОТОПОВ»

по специальности 03.02.03 – Микробиология

Диссертация Мартьянова С.В. посвящена поиску потенциальных модуляторов, влияющих на процессы формирования и функционирование бактериальных биопленок. Прикрепленный способ жизни микроорганизмов приводит к тому, что биопленочные бактерии проявляют чрезвычайную устойчивость к различным факторам окружающей среды, в том числе антибиотикам и биоцидам. Это создает большие трудности в медицине при лечении хронических и катетер-ассоциированных инфекций. В связи с этим поиск и изучение веществ, воздействующих на этапы формирования биопленок, убивающих и не допускающих расселение биопленочных бактерий по макроорганизму, является в настоящее время актуальной проблемой антибактериальной терапии. Не менее важной проблемой является также поиск агентов-стимуляторов роста биопленок, что может найти применение в биотехнологии при производстве важных для человека веществ и продуктов.

Особое внимание заслуживает подход диссертанта к поиску и использованию потенциальных ингибиторов и стимуляторов роста биопленок среди традиционных, широко применяемых в медицинской практике и пищевой промышленности соединений, не относящихся к антибиотикам. Данный подход является перспективным, не требующим особых временных и материальных затрат на проверку токсичности используемых препаратов.

Мартьяновым С.В. проведена большая поисковая работа. Из 1280 соединений (из библиотеки Prestwick Chemical Library) были отобраны 6 перспективных кандидатов с наиболее выраженным антибиопленочным эффектом в сравнении с таковым на планктонную культуру.

Диссертантом впервые показана возможность использования антигельминтного препарата никлозамида как антибиопленочного агента в отношении биопленок ряда модельных микроорганизмов из разных экотопов, а также его эффективность в сочетании с азитромицином. Показано, что никлозамид обладает антикворумной активностью. Обнаружен антибиопленочный эффект клиохинола и сульфатиазола на биопленки уропатогенных штаммов *E. coli*, что делает возможным их применение для лечения и профилактики инфекций урогенительного тракта.

Автореферат написан хорошим языком, легко читается, хорошо структурирован, производит хорошее впечатление. Автор всесторонне и профессионально обсуждает полученные им результаты, сопоставляя их с литературными данными.

Методологическая часть работы включает в себя множество методов, как классических биохимических, иммунологических и микробиологических, так и современных физических методов (масс-спектрометрия, конфокальная микроскопия). Действие модуляторов изучалось в сравнении с планктонной культурой, все результаты статистически обработаны.

Полученные в работе результаты имеют практическое значение, и антибиопленочные агенты могут быть рекомендованы для проведения дальнейших исследований *in vivo* и создания препаратов для предотвращения образования биопленок на поверхности уретральных катетеров.

Практическое значение имеют также результаты по пробиотическому действию никлозамида, стимулирующего синтез антибиотиков-феназинов в биопленках *P. aeruginosa*, а также – диметилсульфоксида на биопленки *C. violaceum* – продуцента синтеза виолацеина (ингибитора роста микроорганизмов и опухолевых клеток).

Новизна, актуальность и достоверность результатов диссертации не вызывают сомнений, они представляет большой интерес для прикладных и фундаментальных областей знания.

Диссертационная работа С.В. Мартьянова по научной новизне, практической значимости и объему выполненных исследований соответствует требованиям Положения ВАК Минобрнауки РФ «О порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. N 842 (ред. от 01.10.2018), а её автор заслуживает присвоения ему искомой учёной степени.

Потехина Наталья Викторовна
д.б.н. вед.н.с. кафедры микробиологии
биологического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова
Адрес: 119234, Россия, Москва, Ленинские горы, д. 1,
стр. 12, ФГБОУ ВО, «Московский государственный университет имени М.В.
Ломоносова», Биологический факультет.
Тел.: 8(495) 939 56 01, 8 963 921 26 07
e-mail: potekhina56@mail.ru

ПОДПИСЬ РУКИ
ЗАВЕРЯЮ

SHOT ON REDMI 9

Документ, созданный с помощью приложения «Сканер»

Потехина Н.В.

