

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации на соискание ученой степени
кандидата биологический наук по специальности

1.5.11 – Микробиология

Лучниковой Натальи Алексеевны

«Трансформация пентациклических тритерпеноидов
олеананового ряда с использованием актиномицетов рода

Rhodococcus»

Задача селективного синтеза целевых молекул с биомедицинским потенциалом является одной из самых актуальных в современной фармацевтической химии. Биологическая трансформация соединений-предшественников терапевтических агентов в сравнении с химической модификацией имеет ряд неоспоримых преимуществ, основным из которых является высокая избирательность биосинтеза и хиральная чистота продукта. Разработка новых эффективных способов биоконверсии сложных субстратов, к которым относятся и пентациклические тритерпеноиды олеананового ряда, является важной проблемой решаемой в представленной работе. Поскольку производные указанных соединений проявляют широкий спектр биологических свойств, включая противовирусные, антимикробные, противоопухолевые и противовоспалительные, данные изложенные в диссертационной работе Лучниковой Н.А. представляют весомый научный интерес и имеют несомненную практическую значимость.

Автором получен ряд приоритетных результатов: впервые охарактеризована способность актиномицетов рода *Rhodococcus* к окислительной трансформации олеаноловой и глицирретовой кислот; определены морфофизиологические изменения клеток бактерий в присутствии субстратов и определены параметры культивирования, обеспечивающие наибольший выход целевых метаболитов; определена химическая природа производных и проанализированы их биологические свойства. Кроме этого предложена принципиальная схема биосинтеза производных с участием мембранно-связанных ферментов семейства СУР450.

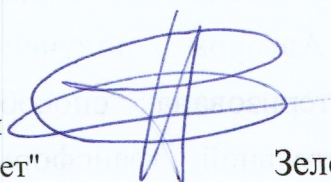
Текст работы Лучниковой Н.А. хорошо структурирован и изложен. Отдельные части работы логично взаимосвязаны. Результаты исследований

достаточно полно отражены в виде иллюстраций и таблиц, данные представленные в них позволяют оценить высокую достоверность выводов и заключений автора. К сожалению, представленный автореферат оставляет неясность в вопросе о том, тестировалась ли цитотоксичность производных олеаноловой и глицирретовой кислот *in vitro*. В списке методов указание на это присутствует, в разделах «Положения...», «Результаты...» и «Выводы» упоминаний о подобных исследованиях нет.

По теме работы опубликовано 4 статьи в реферируемых журналах, подана заявка на патент. Результаты, полученные автором, представлены на 6 российских и международных конференциях.

В целом, анализ материалов автореферата позволяет заключить, что диссертация Лучниковой Н.А. «Трансформация пентациклических тритерпеноидов олеананового ряда с использованием актиномицетов рода *Rhodococcus*» является полноценной и законченной научно-квалификационной работой. Полученные автором данные имеют существенное значение для расшифровки процессов биотрансформации пентациклических тритерпеноидов и решения связанных с этим прикладных задач. Диссертационная работа Лучниковой Н.А. полностью соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата биологических наук и автор заслуживает её присуждения.

канд. биол. наук,
доцент кафедры микробиологии
Института фундаментальной медицины и биологии
Федерального государственного автономного
образовательного учреждения высшего образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"



Зеленихин П.В.



Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет", Институт фундаментальной медицины и биологии, кафедра микробиологии
420008, г. Казань, ул. Кремлевская, 18
Тел: + 7 (843) 2 337 855, e-mail: pasha_mic@mail.ru