

## ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Пантелеева Павла Валерьевича  
«Структурно-функциональное исследование антимикробных пептидов  
животного происхождения» на соискание ученой степени кандидата  
химических наук по специальности 02.00.10 – Биоорганическая химия**

В последние годы среди регистрируемых терапевтических средств стремительно растет доля препаратов на основе биологически активных пептидов. В связи с активным распространением мультирезистентных патогенов, особый практический интерес представляют разработки, связанные с антимикробными пептидами (АМП) системы врожденного иммунитета многоклеточных организмов. Внимание к данному классу соединений обусловлено, в первую очередь, их мембранотропным механизмом действия и способностью быстро уничтожать клетки-мишени, что сводит к минимуму вероятность развития резистентности со стороны бактерий.

Основной целью диссертационной работы Пантелеева П.В. было исследование взаимосвязи структуры и биологической активности антимикробных пептидов из животных видов. На начальном этапе автором были получены рекомбинантные аналоги целого ряда природных АМП, принадлежащих к различным структурным семействам, и проведен скрининг наиболее активных соединений. Сравнительно высокая токсичность отобранных АМП (ареницина-1 и тахиплезина-1) является очевидным препятствием на пути создания новых антибиотических препаратов. Для решения этой проблемы была поставлена задача поиска подходов, позволяющих снизить цитотоксические эффекты. Направленный мутагенез структуры пептидов позволил создать ряд производных, обладающих весьма привлекательными терапевтическими свойствами. Кроме того, была продемонстрирована эффективность совместного применения АМП, действующих на различные мишени. Отдельного внимания заслуживает часть работы, посвященная оптимизации схем биотехнологического получения целевых пептидов в бактериальной системе, в том числе <sup>15</sup>N-меченых производных, необходимых для структурных исследований методом ЯМР-спектроскопии.

Автореферат построен по традиционной схеме. В целом, следует отметить подробное, логичное и последовательное изложение работы, обоснованность выводов и их соответствие поставленным целям и задачам. Диссертационная работа выполнена на высоком методическом уровне и

представляет собой целенаправленное, тщательно спланированное и успешно выполненное исследование. Практическая и теоретическая значимость полученных результатов не вызывает сомнений. Основные результаты работы были представлены автором на международных и всероссийских конференциях и опубликованы в шести научных статьях в международных цитируемых журналах.

Учитывая все вышеизложенное, можно заключить, что исследование диссертанта посвящено решению актуальной научной проблемы, выполнено на передовом научном уровне и является солидным и законченным научным исследованием. Диссертационная работа соответствует всем требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, установленным в п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г., а ее автор, Пантелеев П.В., несомненно, заслуживает присвоения искомой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.10 – Биоорганическая химия.

Заведующий кафедрой биотехнологии  
ФГБОУ ВО «Российский химико-  
технологический университет  
имени Д. И. Менделеева»,  
проф., д.т.н.

Панфилов В. И.

«17» сентября 2016 г.

Подпись Панфилова В. И. заверяю



Панфилов Виктор Иванович

Специальность, по которой защищена докторская диссертация:

03.00.23 – Биотехнология

Адрес: 125047, Россия, г. Москва, Миусская пл., д. 9

Тел.: +7 (495) 495-23-79

E-mail: [vip@muctr.ru](mailto:vip@muctr.ru)