

Отзыв на автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.6. Биотехнология Гаврюшиной Ирины Александровны на тему «Биологическая активность новых антимикробных пептидов эмерициллипсинов и разработка биотехнологии их получения»

Выполненное И.А. Гаврюшиной исследование развивает одно из самых актуальных направлений современной микробиологии – изучение разнообразия и свойств антимикробных пептидов с высокой селективностью и пониженной иммуногенностью. В фокусе исследования – выделение и разработка антибиотиков, образуемых микроорганизмами редких и малоизученных местообитаний, например алкалофильными микромицетами рода *Emericellopsis*.

Автором впервые охарактеризованы четыре новых антимикробных пептида – эмерициллипсины (EmiB-E), установлена структура их аминокислотных последовательностей, все они принадлежат к группе пептаиболов и являются структурными гомологами основного компонента – EmiA. Для 32 изолятов *Emericellopsis alkalina* из содовых почв показана способность к образованию эмерициллипсина А (EmiA), он детектирован в экстрактах из культуральной жидкости и мицелия, а для 15 изолятов этого вида также установлена способность к образованию его гомологов EmiB-E. Помимо этого для трех изолятов выделена и охарактеризована новая активная дегидратированная форма EmiA (dEmiA), способность к синтезу которой установлена для двух близкородственных видов микромицетов этого рода. Также впервые проведены оценка антифунгальной активности на большой выборке тест культур условно-патогенных коллекционных мицелиальных и дрожжевых грибов, а также в отношении их клинических изолятов, резистентных к применяемым в терапевтической практике препаратам *in vitro* для всех индивидуальных пептаиболов. Для EmiA показана цитотоксическая активность на опухолевую линию колоректальной карциномы (HCT116), за счет способности влиять на клеточный цикл и индуцировать апоптоз. При исследовании эффекта на эритроциты человека показано низкое гемолитическое действие пептида, в концентрации 20 мкМ лизису подвергалось не более 12 % клеток, что свидетельствует о перспективности данного соединения для дальнейшего изучения как нового природного антибиотика с противогрибковым действием для лечения глубоких и инвазивных микозов.

В работе использованы современные методы исследований, полученные данные грамотно обработаны, в том числе статистически, и представлены. Текст автореферата хорошо написан, логически структурирован, при его прочтении создается четкое понимание методологии исследования. Поставленные диссертантом задачи были выполнены в полном объеме, полученные данные сомнений не вызывают.

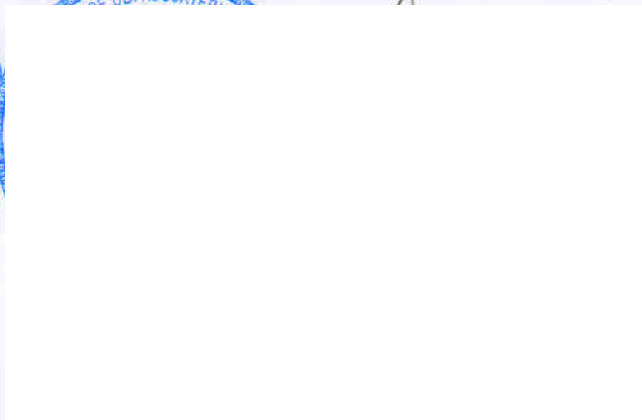
Замечаний при прочтении автореферата не возникло.

Учитывая актуальность, научную новизну, высокую теоретическую и практическую значимость, диссертация на тему: «Биологическая активность новых антимикробных пептидов эмерициллипсинов и разработка биотехнологии их получения» соответствует «Положению о порядке присуждения ученых степеней» МГУ имени М.В. Ломоносова, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а диссертант заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.6. Биотехнология.

К.б.н., доцент каф. микробиологии
МГУ имени М.В. Ломоносова

А.А. Осмоловский

ПО
ЗА
До



А,