

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Шестака Никиты Викторовича
«Изучение каталитической и бактериолитической активности рекомбинантного
белка лизостафина из *Staphylococcus simulans*»
на соискание ученой степени кандидата биологических наук
по специальности 1.1.10. Биомеханика и биоинженерия

Работа Никиты Викторовича Шестака посвящена исследованию каталитической и бактериолитической активностей антибактериального лизина лизостафина. В литературном обзоре рассмотрен широкий спектр работ, посвященных исследованию активности с использованием различных субстратов не только лизостафина, но и других представителей семейства эндопептидаз M23, к которым он относится. Но, несмотря на это, систематического изучения взаимосвязи между каталитической активностью лизостафина (обусловленной его каталитическим доменом) и кумулятивной бактериолитической активностью (как результат совместного действия не только каталитического, но и пептидогликан-связывающего домена лизостафина) не проводилось. В связи с этим тема представленной работы является более чем актуальной.

В работе Шестаком Н.В. разработан метод исследования каталитической активности лизостафина с использованием пентаглицина и хромогенной реакции с нингидрином, который был успешно применен в диссертационном исследовании. Автором проведена большая работа по адаптации методик и по проведению исследований активности лизостафина в отношении очищенного пептидогликана (пептидогликанолитическая активность) и интактных клеток золотистого стафилококка (бактериолитическая активность) с использованием вариантов лизостафина с ионами различных металлов в его активном центре. Также установлены линейные зависимости пептидогликанолитической и бактериолитической активностей лизостафина от его каталитической эффективности. Помимо этого, в работе было показано снижение активности лизостафина из-за очистки при помощи никель-содержащего хроматографического сорбента, нивелировать которое предлагается при помощи разработанного метода восстановления активности или при помощи цинк-хелатных сорбентов.

В целом, работа производит очень приятное впечатление. Большой заслугой автора является как разработка собственных методов исследования, так и адаптация уже существующих под проводимые исследования. Тем не менее, работа не лишена некоторых недостатков.

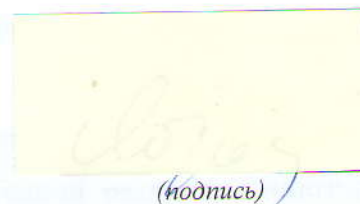
1) На рисунке 8 панели А и Б полностью повторяют рисунок 6, чего стоит избегать при описании результатов исследований.

2) В автореферате на рисунке 10 не хватает третьей панели с увеличенными значениями активности по аналогии с панелью В на рисунке 8, на которой было бы наглядно показано изменение бактериолитической активности вариантов лизостафина с ионами кобальта и марганца в присутствии ионов металлов в реакционной среде.

Указанные замечания не умаляют значимости диссертационного исследования. Работа полностью соответствует паспорту специальности 1.1.10. Биомеханика и биоинженерия (по биологическим наукам) и отвечает всем требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, утвержденным в Положении о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В. Ломоносова.

Таким образом, соискатель Шестак Никита Викторович заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.1.10. Биомеханика и биоинженерия

К.б.н., ведущий специалист
Методического отдела
ФГАУ «НМИЦ здоровья детей» Минздрава России
Сорокина Елена Геннадьевна



(подпись)

«_26_» сентября 2024 г.

Контактные данные:

тел.: +7 (916) 802-72-74 e-mail: sorokelena@mail.ru

Адрес места работы:

119296, г. Москва, Ломоносовский пр-т, 2с1,
ФГАУ «НМИЦ здоровья детей» Минздрава России
Методический отдел

Тел.: +7 (495) 967-14-20; e-mail: director@nczd.ru

Подпись сотрудника Сорокиной Е.Г. удостоверяю:

Д.м.н., главный научный сотрудник

Зам. директора
Антонова Е.В.



(подпись)

«_26_» сентября 2024 г.