

РЕЦЕНЗИЯ на выпускную квалификационную работу обучающегося в СПбГУ

Кассирова Ильи Сергеевича

**по теме: "Генетическая характеристика участка генома *Enterococcus faecium*,
потенциально кодирующего бактериоцинподобный пептид LcbE"**

Работа И.С. Кассирова посвящена крайне актуальной в настоящее время проблеме – поиску новых антимикробных веществ, в частности бактериоцинов и продуцирующих их бактериальных штаммов. Особое внимание уделено гену *lcbE*, который потенциально кодирует бактериоциноподобный пептид с неизвестными на данный момент функциями. В этой связи автор вполне адекватно ставит задачу для изучения функции данного гена методом инсерционного мутагенеза получить штамм *Enterococcus faecium* с инактивированным геном *lcbE*. В свою очередь для этого создается рекомбинантный вектор для проведения инсерционного мутагенеза, а также подбирает подходящий для данной процедуры штамм *E. faecium*. Так как продуктом экспрессии данного гена предположительно является антимикробный пептид, то способность штаммов *E. faecium* угнетать рост других бактерий может служить критерием сравнения при изучении фенотипических свойств мутантного и исходного штаммов. Поэтому цель работы "Охарактеризовать участок ДНК штаммов *Enterococcus faecium*, потенциально кодирующий бактериоцинподобный пептид LcbE" полностью отвечает сформулированной проблеме. Тем самым содержание работы отвечает заявленной теме.


В подробном и хорошо написанном литературном обзоре с использованием современных данных находят свое отражение актуальные проблемы как теоретического, так и практического характера по теме ВКР. Автор демонстрирует свое глубокое понимание проблемы и умение критически анализировать литературные данные в связи с решаемой проблемой.

В Материалах и методах автор подробно, ясно и четко описывает методическую часть исследования, показывая свое глубокое понимание того, как надо решать поставленные задачи. Все методы находятся на самом современном уровне. Единственное замечание относится к определению рН супернатанта клеточной культуры *Enterococcus faecium* с использованием индикаторной бумаги фирмы Экрос.

Глава "Результаты и обсуждение" заслуживает также самой высокой оценки. Получены интересные и важные результаты, нашедшие свой отражение в адекватных теме работы выводах. Все представленные рисунки, таблицы и диаграммы сделаны на хорошем уровне, наглядны и четки. Особенно интересны полученные данные относительно того, что подавляющее большинство исследованных клинических штаммов *Enterococcus faecium* содержат ген *lcbE* и гены бактериоцинов, а структура и состав участка ДНК,

включающего ген *lcbE*, отличаются у разных штаммов. Гены *lcbE* и *entA* не обязательно локализованы в пределах одного оперона. Важно, что автор заканчивает свою работу, указывая дальнейшее направление исследований. Планируется использовать рекомбинантные конструкции для проведения инсерционного мутагенеза с целью инактивации гена *lcbE* у штамма *Enterococcus faecium*. В качестве такого штамма может быть предложен штамм из исследованной коллекции *E. faecium* 41, имеющий в своем геноме необходимый участок ДНК и способный проявлять антагонистическую активность по отношению к индикаторным бактериям, таким как *Listeria monocytogenes* и *L. innocua*. Возможно, но не обязательно, следовало бы и сделать общее заключение по работе.

« 25 » мая 2017 г.



Паткин Е.Л.



Егорова О.А.