

## РЕЦЕНЗИЯ

на выпускную квалификационную работу обучающегося СПбГУ  
Слепченкова Александра Васильевича  
по теме «Разработка платформы для экспонирования гетерологичных белков на  
поверхности клеток дрожжей»

Работа, представленная Александром Васильевичем Слепченковым, посвящена актуальной теме усовершенствования метода дрожжевого дисплея. Данный метод активно применяется в различных областях биотехнологии и потому его улучшение представляет значительный интерес.

Магистерская работа Александра Васильевича построена традиционно и состоит из обычных разделов. «Обзор литературы» написан очень подробно, с большим вниманием к деталям и успешно отражает актуальные проблемы теоретического и практического характера по теме работы. Из данного раздела видно, что автор хорошо знаком с литературой и свободно в ней ориентируется. Стиль написания можно охарактеризовать как технический, что, безусловно, соответствует тематике работы. Хотя в целом при чтении работы не возникает трудностей, однако встречаются локальные стилистические поправки (например, первое предложение раздела Введение).

Работа выполнена на адекватном методическом уровне. Впечатляет большой объем работы по конструированию генетических конструкций. Кроме того, приятное впечатление производит и разнообразие методов, использованных для детекции репортерных белков. Описание методов дано в разделе «Материалы и методы» весьма подробно и грамотно.

Раздел «Результаты» написан подробно и доступно. Очевидно, что автор освоил все применяемые в работе методы и свободно ими пользуется. Автору удалось установить локализацию белков Pho5p *S. cerevisiae* и Pho1p *P. Pastoris*, синтезированных *P. Pastoris*. Любопытно отсутствие положительных данных при попытке повторить работы, выполненную Wang, Khasa и соавторами. Тем не менее, за счет подробного и тщательного описания процесса получения конструкций в работе, а также учитывая успешные примеры создания других конструкций, приведенные в данной работе, сомнений в данных Александра Васильевича не возникает. Любопытны и данные, согласно которым сигнальная последовательность Pho5p необходима для получения функционального белка. Автор высказывает интересную гипотезу касательно возможной роли сигнальной последовательности Pho5p в синтезе белка. Хочется надеется, что в будущем автору удастся экспериментально проверить эту гипотезу. Раздел «Результаты» составил цельное и положительное впечатление. Тем не менее, очевидно, что работа по этому направлению может быть продолжена, что и отмечается самим автором. При ознакомлении с данным разделом возникли следующие вопросы:

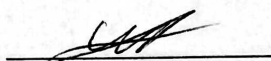
- 1) В чем, на Ваш взгляд, может быть причина несоответствия Ваших результатов и данных Wang, Khasa и соавторов?
- 2) Существуют ли альтернативные гипотезы касательно роли сигнальной последовательности в продукции функционального белка Pho5p?

3) С чем связан выбор beta-галактозидазы в качестве репортерного белка и какие альтернативные ферменты, учитывая отсутствие активности beta-галактозидазы в экспериментах автора, планируется использовать в будущем?

Выводы сформулированы четко и соответствуют задачам работы.

В целом, в практической значимости работы Александра Васильевича не возникает сомнений. Содержание работы полностью соответствует заявленной теме и успешно ее раскрывает. Выпускная квалификационная работа Александра Васильевича полностью соответствует требованиям, предъявляемые к подобным работам и, безусловно, заслуживает оценки «ОТЛИЧНО» а ее автор - звание магистра биологии.

«27» мая 2018 г.



Шавва Владимир Станиславович