

ОТЗЫВ

На автореферат диссертации Трубициной Л. И. «Двухдоменные лакказы бактерий рода *Streptomyces*: клонирование, экспрессия, характеристика ферментов», представленной к защите на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.04 Биохимия

Диссертация Любови Игоревны Трубициной посвящена исследованию двухдоменных лакказ из бактерий рода *Streptomyces*. Лакказы привлекают внимание биотехнологов во всем мире в связи с возможностями их применения в пищевой, кожевенной, целлюлозо-бумажной и других отраслях промышленности. Наиболее изученными являются лакказы базидиальных грибов. Лакказы бактерий изучены гораздо слабее. Обнаруженные у бактерий рода *Streptomyces* необычные формы двухдоменных лакказ, представляют несомненный интерес для детального исследования. В настоящее время в мире охарактеризовано лишь незначительное количество таких лакказ.

Целесообразность исследований, которые позволяют расширить представления о структурном и функциональном разнообразии, а также геномной организации бактериальных лакказ, не вызывает сомнений. Поэтому выбранная тема является актуальной.

Диссертантом проделана большая экспериментальная и аналитическая работа по изучению штаммов рода *Streptomyces* с использованием новейших биохимических и молекулярных методов исследования и международных баз данных. Были выявлены и клонированы гены 2д лакказ, созданы штаммы с повышенной экспрессией этих генов и разработана схема очистки рекомбинантных ферментов, исследованы их физико-химические свойства и определены каталитические характеристики. Получение кристаллов термостабильных лакказ из 3х штаммов *Streptomyces* позволило провести рентгеноструктурный анализ и сравнить исследуемые 2д лакказы бактерий с классическими 3д лакказами грибов. Установлены специфические особенности 2д лакказ. С использованием медиаторов показана возможность повышения ОВП 2д лакказ.

Таким образом, очевидно, что Л.И. Трубицина получила новые, интересные результаты, которые имеют не только фундаментальное, но и прикладное значение. Следует отметить аккуратное оформление автореферата и хороший литературный язык диссертанта. Полученные результаты изложены четко и информативно, хорошо иллюстрированы. Цель работы достигнута, поставленные задачи успешно выполнены.

В качестве замечания хотелось бы обратить внимание на вывод 3, в котором лишь перечислены выполненные исследования по физико-химической характеристике ферментов, но сама характеристика не представлена.

В целом же, автореферат оставляет благоприятное впечатление и свидетельствует о том, что его автор является сложившимся специалистом-биохимиком, хорошо владеющим современными методами, способным самостоятельно проводить исследования и анализировать полученные результаты. Рассматриваемая работа по объему исследования и научной значимости полученных результатов соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Любовь Игоревна Трубицина заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата биологических наук.

Ботанический институт им. В.Л. Комарова РАН, Ул. Профессора Попова, 2
197376, Санкт-Петербург; Тел.: +7(812) 372-54-62; E-mail: nadyapsu@binran.ru

Заведующая лабораторией
биохимии грибов БИН РАН,

кандидат биологических наук

Псурцева Надежда Васильевна

Подпись руки
ЗАВЕРЯЮ

ОТДЕЛ КАДРОВ

Ботанического института
им. В.Л. Комарова

Российской академии наук



30.05.2017 г.