

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы
Дьячковой Марины Сергеевны
«Сравнительный эволюционный и функциональный анализ генов
кластера PFNA у представителей рода *Bifidobacterium*»,
представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук
по специальности 03.02.07 – генетика

Диссертационная работа М. С. Дьячковой посвящена актуальной проблеме поиска механизмов, обеспечивающих видоспецифическую адаптацию и коммуникацию бифидобактерий с организмом хозяина. Данная проблема представляет как теоретический, так и практический интерес и на сегодняшний день изучена весьма слабо. Бифидобактерии как комменсальный компонент кишечной микробиоты оказывают положительный эффект на здоровье и поддерживают нормальное функционирование организма хозяина. Гены кластера PFNA, являющиеся объектом исследования данной диссертационной работы, предположительно являются одной из систем, обеспечивающих коммуникацию бифидобактерий с факторами занимаемой экологической ниши, поэтому исследование их функциональной активности и особенностей эволюции является важной ступенью в понимании не только процессов адаптации и взаимодействия с организмом хозяина, но и их значения в поддержании здоровья и гомеостаза организма человека и других носителей в целом.

Основная цель исследования М. С. Дьячковой заключалась в функциональной характеристике и изучении эволюции генов кластера PFNA у представителей различных видов бифидобактерий. В диссертационном исследовании автором поставлены и решены следующие задачи: проведена структурно-функциональная характеристика генов кластера PFNA в геномах представителей различных видов бифидобактерий, изучена транскрипционная организация кластера PFNA штамма *B. longum* subsp. *longum* GT15, проведен масштабный анализ молекулярной эволюции последовательностей генов кластера PFNA в геномах представителей различных видов бифидобактерий, проведен анализ уровня экспрессии гена *fn3* в геномах различных бифидобактериальных штаммов, а также изучена функциональная активность и субстратная специфичность полноразмерных СТПК Pkb2 штаммов *B. longum* subsp. *longum* GT15 и *B. choerinum* DSM 20434. Кроме того, изучено влияние IL-6 на рост культуры и экспрессию генов штамма *B. longum* subsp. *longum* GT15. Механизм влияния провоспалительных цитокинов на уровень экспрессии генов бифидобактериальных штаммов представляет отдельный интерес и заслуживает дальнейшего исследования.

Экспериментальная часть основана на комплексном подходе с использованием адекватных методов, в частности, клонирования генов, секвенирования нового поколения, ПЦР в реальном времени, 5'-RACE, RNA-Seq и выполнена на высоком методическом уровне. Часть экспериментов была проведена *in silico* с использованием современных биоинформатических подходов. Разнообразие используемых автором методов, как биоинформатических, так и экспериментальных, свидетельствует о высокой компетенции автора и способности планировать и самостоятельно проводить научное исследование, анализировать и описывать полученные результаты.

Выводы соответствуют поставленным в работе задачам, изложены лаконично, отражая основные результаты исследования. Автореферат четко структурирован, изложение выстроено логично. Результаты работы опубликованы в 4-х статьях в рецензируемых журналах.

Тщательный анализ автореферата позволяет заключить, что исследование соответствует критериям положения «О порядке присуждения ученых степеней, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.07 — генетика.

Доктор биологических наук, профессор
Зинченко Владислав Владимирович

Биологический факультет Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова
119234, ГСП-1, Москва, Ленинские горы, д. 1, стр. 12

Тел. 8 (495) 939-32-26

ПОДПИСЬ РУКИ
ЗАВЕРЯЮ

Документовед биологического факультета МГУ



В.В.

15.11.19