

Казанский федеральный университет

Казань, Россия

совместно с RASA

Сборник тезисов

международной конференции

Трансляционная медицина 2016

13-14 октября 2016

Казань, 2016

АНАЛИЗ МОБИЛЬНОСТИ ГЕНОВ АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТИ У ПРОБИОТИЧЕСКИХ ЛАКТОБАЦИЛЛ

Анисимова Е.А., Бруслик Н.Л., Ахатова Д.Р., Исмагилова Р.К., Яруллина Д.Р.
Казанский (Приволжский) федеральный университет, Казань, Россия
elizaveta-real@mail.ru

Необходимым критерием при отборе пробиотических штаммов является наличие у них устойчивости к антибиотикам. Однако важно не допустить включение в пробиотик штаммов, несущих мобильные гены устойчивости к антибиотикам, так как такие бактерии могут способствовать распространению лекарственной устойчивости внутри кишечной микрофлоры. Целью данной работы является выявление и характеристика генетических детерминант антибиотикорезистентности и оценка их мобильности у потенциально пробиотических штаммов лактобацилл.

Диско-диффузионным методом оценена устойчивость 34 штаммов лактобацилл, выделенных из кисломолочных продуктов, пробиотиков и фекалий человека, к клинически распространенным антибактериальным препаратам девяти различных классов. Обнаружена высокая устойчивость лактобацилл к ципрофлоксацину, ванкомицину и к аминогликозидам. У 1 штамма установлена резистентность к эритромицину (*Erm*) и у 5 штаммов - к тетрациклину (*Tet*). Поскольку гены устойчивости к *Erm* и *Tet* подвержены горизонтальному транспорту, в геномах устойчивых к данным антибиотикам бактерий с помощью секвенирования амплифицированных фрагментов ДНК было проверено наличие 15 генов, кодирующих устойчивость к *Erm* и *Tet*. В геномной ДНК лактобацилл обнаружены гены *ermB* и ряд генов (*tetM*, *tetK*, *mefA*) - в плазмидной ДНК.

В работе также исследована возможность передачи генов AP от лактобацилл к условно-патогенным микроорганизмам. Установлено, что бактерии *Citrobacter freundii* способны приобретать ген устойчивости к Tet после электропорации плазмидной ДНК *L. fermentum* 5-1. С помощью метода «спаивания на мембране» было обнаружено приобретение устойчивости к Tet у бактерий *Acinetobacter baumannii* от *L. fermentum* HF-B1. Таким образом, мы показали, что данные штаммы лактобацилл являются непригодным для включения в пробиотические препараты, ввиду наличия потенциально мобильных генетических детерминант.