

не подтверждено существование средства, способного успешно предотвратить связывание основного сайта gp120 V3-петли с рецептором CD4. Было выдвинуто предположение, что синтетические короткие пептиды, миметирующие линейные или четвертичные структуры сайтов взаимодействия вирус-клетка, потенциально способны предотвратить связывание и проникновение вируса. Научной группой университета Эрлангена-Нюрнберга (Германия) были синтезированы короткие эпитопные, миметирующие структуру V3-петли, и паратопные пептиды, миметирующие структуру антител широкого спектра действия. Поскольку эти пептиды могут оказывать различное влияние на инфекцию вируса, необходимо исследовать их эффективность.

Цель работы – провести тестирование синтетических эпитопных пептидов, миметирующих структуру V3-петли белка gp120 оболочки вируса ВИЧ-1, на способность вызвать иммунный ответ на инфекцию вируса.

На способность вызывать иммунный ответ и активность антител широкого спектра действия в мышцах были исследованы три типа синтетических пептидов, миметирующих три отличающиеся по строению короткого участка V3-петли HIV-1 HxB2. Для этой цели была использована гибридная клеточная культура CEMx174-SEAP, содержащая ген щелочной фосфатазы человека под контролем вирусной *ltr* последовательности. Инфицировали клетки этой культуры вирусом HIV-1 HxB2 в присутствии сывороток мышей, вакцинированных эпитопными пептидами, миметирующими V3-петли вирусной частицы. Инфицирование проводилось в нескольких разведениях. Уровень инфекции коррелировал с уровнем экспрессии гена щелочной фосфатазы, что позволило использовать SEAP-тест, который дал возможность количественно измерить уровень инфекции вируса в клеточной культуре CEMx174-SEAP с помощью хемотрюминесценции. Эксперимент был проведен в нескольких повторностях.

Статистическая обработка результатов выявила значимый уровень нейтрализующей активности в клеточной культуре.

Работа выполнена на базе Института медицинской микробиологии и гигиены университета Регенсбурга, Германия.

ГЕНЕТИЧЕСКОЕ РАЗНООБРАЗИЕ АКТИНОБАКТЕРИЙ ВИДА *RHODOCOCCLUS WRATISLAVIENSIS* – ДЕСТРУКТОРОВ АРОМАТИЧЕСКИХ УГЛЕВОДОРОДОВ

Корсакова Е.С., Плотникова Е.Г.

ФГБУН Институт экологии и генетики микроорганизмов УрО РАН, Пермь, Россия

korsakovaekaterina08@gmail.com

Из образцов техногенно-минеральных образований соледобывающего предприятия ОАО «Уралкалий» (г. Березники, Пермский край), а также ризосферы растений, произрастающих в непосредственной близости от солеотвалов (г. Соликамск, Пермский край) выделено в чистую культуру пять штаммов-деструкторов моно(поли)ароматических углеводов (обозначение штаммов: КТ112-7, КТ723, ВО1, 9RN1-12, 9RN9-111), сходных по морфологическим, физиологическим и биохимическим характеристикам. У всех штаммов наблюдали активный рост на нафталине, бифениле, орто-фталевой и бензойной кислотах при содержании 30 г/л NaCl в среде культивирования.

После проведения филогенетического анализа исследуемых изолятов, основанного на определении нуклеотидных последовательностей гена 16S рРНК, было показано, что все штаммы близкородственны бактериям вида *Rhodococcus wratislaviensis*. Сравнение фингерпринтов, полученных методом ПЦР повторяющихся BOX-элементов, показало, что все изоляты отличаются между собой лишь минорными фрагментами.

В клетках каждого из исследуемых штаммов *R. wratislaviensis* методом пульс-электрофореза были обнаружены плазмиды, размер которых варьировал от 170 т.п.н. до 470 т.п.н. При этом в клетках штаммов 9RN1-12 и 9RN9-111, изолированных из ризосферы растений, произрастающих на техногеннозасоленных почвах, выявлено по две плазмиды размером 170 т.п.н. и 290 т.п.н.

У всех исследуемых штаммов были обнаружены гены, кодирующие α -субъединицу нафталин и бензоат диоксигеназ, а также *phtB*-гены, кодирующие фталат 3,4-дегидрогеназу.