

Влияние куркумина на активность М2 изофермента ПК крыс

Вариант опыта	Максимально эффективная концентрация флавоноида, моль/л	Эффект флавоноида, % к контролю ($X \pm S_x$)
Кверцетин	10^{-5}	-56,3±4,8
Морин	10^{-6}	-41±1,2
Куркумин	10^{-5}	-47,2±6,8
Хризин	10^{-6}	-15±1,2
Гесперидин	10^{-5}	+59,2±1,1

Таким образом, в ходе работы установлена способность биофлавоноидов и куркумина регулировать протекание гликолитического пути путем ингибирования ПК.

1. *Kayne F.J. Pyruvate kinase // The Enzymes. – 1973. – V. 8. – P. 353-359.*

ЭКСПРЕССИЯ ГЕНА БАКТЕРИАЛЬНОГО ХАРПИНА HRPN *PECTOBACTERIUM CAROTOVORUM* ПОВЫШАЕТ УСТОЙЧИВОСТЬ РАСТЕНИЙ ТАБАКА К *SCLEROTINIA SCLEROTIORUM* ПО СРАВНЕНИЮ С НЕТРАНСГЕННЫМИ РАСТЕНИЯМИ

О. К. Присяжненко, А. Н. Евтушенков

Белорусский государственный университет, г. Минск, Беларусь
prisya@mail.ru

Харпины являются неотъемлемой частью патогенности многих организмов. Кроме непосредственного участия в вызывании заболевания у хозяина, было показано, что очищенные харпины обладают собственными свойствами. Так, при инокуляции раствора харпина в мезофилл листьев, растение реагирует реакцией гиперчувствительности, а при экзогенной обработке препаратом HrpN *Erwinia amylovora* растений табака и арабидопсиса происходит индукция защитных систем растений.

Ранее в нашей лаборатории были получены растения табака, трансгенные по гену харпина HrpN *Pectobacterium carotovorum*. Уровень экспрессии трансгена отличался в различных линиях растений и на разных этапах развития растений. Целью данной работы было изучение влияния уровня экспрессии трансгена на устойчивость растений к патогену *Sclerotinia sclerotiorum*. Уровень экспрессии трансгена измеряли при помощи ПЦР в реальном времени на основе препарата тотальной кДНК. Заражение грибным патогеном производили на отдельных листьях путем наложения агаровых дисков с мицелием на листовую пластинку. В результате было показано, что трансгенные растения более устойчивы к внедрению патогена, чем нетрансгенные варианты. Причем, наи-

более устойчивой оказалась линия растений с наиболее высоким уровнем экспрессии трансгена.

СОЗДАНИЕ ЛЕНТИВИРУСНОГО ВЕКТОРА, НЕСУЩЕГО ГЕН ИНСУЛИНА ЧЕЛОВЕКА, ДЛЯ ТРАНСДУКЦИИ МЕЗЕНХИМАЛЬНЫХ СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК

Т.В. Романовская, В.В. Гринев

Белорусский государственный университет, г. Минск, Беларусь
romanovskaya.t@mail.ru

Сахарный диабет – заболевание, связанное с нарушением регуляции метаболизма глюкозы в организме, является актуальной проблемой нашего времени, требующей поиска эффективных и безопасных терапевтических подходов. Одним из перспективных подходов является использование генетически модифицированных стволовых клеток.

Целью нашей работы является получение трансдуцирующего лентивирусного вектора, предназначенного для получения инсулинпродуцирующих клеток из мезенхимальных стволовых клеток человека (МСК). За основу для получения целевого вектора была взята плазмида pHR-SINcPPT-SIEW, содержащая все необходимые генетические элементы, за исключением последовательности, кодирующей ген инсулина.

Формирование зрелого инсулина предполагает частичный протеолиз белка-предшественника с участием тканеспецифических протеаз, экспрессируемых клетками островков поджелудочной железы. Согласно результатам нашего исследования, экспрессия этих протеаз отсутствует или слабо выражена в МСК. Вероятно, наработка зрелого инсулина в этих клетках при использовании нативной формы гена инсулина будет идти с низкой эффективностью. Для решения этой проблемы используется два подхода. Первый предполагает замещение специфических сайтов протеолиза на сайты, распознаваемые протеазой фурином, экспрессируемой в различных тканях, включая МСК [1]. Второй предполагает использование одноцепочечного инсулина, который проявляет инсулиноподобную активность в непроцессированной форме, и, следовательно, не требовательного к наличию каких-либо протеаз [2]. Нативная и модифицированные формы гена инсулина были получены нами с использованием ряда подходов, основанных на ПЦР, клонированы и секвенированы в составе промежуточного вектора и переклонированы в составе целевого лентивирусного трансдуцирующего вектора.

1. Thule P.M., Liu J., Phillips L.S. Glucose regulated production of human insulin in rat hepatocytes. // Gene Therapy. – 2000. – V. 7. – P. 205–214.

2. Rajpal G., Liu M., Zhang Y., Arvan P. Single-Chain Insulins as Receptor Agonists.