

1. Остапеня А.П. Современное экологическое состояние Нарочанских озер // Природные ресурсы. – 1997. – № 3. – С. 95-102.

2. Егиян А.Л. Сравнительный анализ результатов многолетних исследований видового состава, численности и биомассы зоопланктона в озерах Нарочанской группы // Вестник БГУ. Сер. 2. – 2009. – № 3. – С. 25-28.

РАЗРАБОТКА ДВУХВЕКТОРНОЙ ИНДУЦИБЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ЭКСПРЕССИИ, ОСНОВАННОЙ НА ДОМЕНЕ KRAB

А.А. Ковалевский, Д.В. Посредник, В.В. Гринев

*Белорусский государственный университет, г. Минск, Беларусь
Paganelius@yandex.ru*

Роль гена *aml1/mtg8* в развитии и прогрессии *t(8;21)(q22;q22)*-позитивного острого миелоидного лейкоза не определена. Это является предпосылкой для разработки и создания эффективной системы контроля этого гена для проведения исследований в области его функциональной геномики. В качестве такой системы может выступать двухвекторная лентивирусная система, основанная на лентивирусных векторах *pLVUT-tTRKRAB* (регулирующий вектор) и *pLVTHM-shAML1-ETO* (регулируемый вектор). *pLVUT-tTRKRAB* имеет в своем составе ген *TetR-KRAB*. Гибридный белок *TetR-KRAB* состоит из прокариотического тетрациклинового репрессора *TetR* и домена *KRAB* из транскрипционного репрессора *Kox1* или *Kid-1/SD^{Kid-1}* человека. В димеризованном состоянии *TetR* обладает лиганд-связывающей и ДНК-связывающей активностью. Домен *KRAB* способен подавлять транскрипцию, осуществляемую РНК полимеразы I, II и III посредством компактизации хроматина в радиусе примерно 3,6 тысяч пар оснований от места посадки белка.

Регулируемый вектор *pLVTHM-shAML1-ETO* включает в себя последовательность, кодирующую короткие шпилечные анти-*aml1/mtg8* РНК, стоящую под оператором *TetO* для репрессора *TetR-KRAB*. *TetO* имеется и в регулирующем векторе *pLVUT-tTRKRAB* около гена *TetR-KRAB*. В клетке всегда есть следовые количества репрессора, позволяющие подавить экспрессию гена самого репрессора и гена в регулируемом векторе. При добавлении индуктора (например, доксициклина) *TetR-KRAB* отсоединяется от операторов и запускается экспрессия зарепрессированных областей. После удаления индуктора оба гена выключаются довольно быстро из-за большого количества репрессора в клетке.

В каждом из векторов содержится ген репортерного белка. *pLVUT-tTRKRAB* содержит ген красного флуоресцирующего белка *mCherry*, *pLVTHM-shAML1-ETO* – ген зеленого флуоресцирующего белка *GFP*.

Предполагается, что данная система позволит контролировать ген *aml1/mtg8* эффективнее, чем разработанная ранее лентивирусная двухвекторная система для регуляции экспрессии гена *aml1/mtg8* с помощью доксициклин-индуцированной экспрессии искусственных анти-*aml1/mtg8* микроРНК [1].

1. Гринев В. В., Максимова Н. П., Хейденрайх О. Разработка системы индуцибельной РНК интерференции для контроля экспрессии гибридного гена *aml1/eto* // Весці Нацыянальнай акадэміі навук Беларусі. Серыя Біялагічных навук. – 2008 г. – № 3. – С. 49-54.

ОЦЕНКА УСТОЙЧИВОСТИ СОРТОВ И ПОДВОЕВ ЯБЛОНЬ К БАКТЕРИАЛЬНОМУ ОЖОГУ ПЛОДОВЫХ

И.В. Кудина¹, К.А. Гунина¹, М.С. Кастрицкая², А.Л. Лагоненко¹,
Н.В. Кухарчик², А.Н. Евтушенков¹

¹-Белорусский государственный университет, г. Минск, Беларусь;

²-РУП «Институт плодоводства» НАН РБ

lagonenkoal@mail.ru

Бактериальный ожог – серьезное некротическое заболевание растений семейства *Rosaceae*, вызываемое бактерией *Erwinia amylovora*. На данный момент заболевание зарегистрировано более чем в 40 странах мира, включая Беларусь. Одна из мер борьбы с бактериальным ожогом – поиск устойчивых к этому заболеванию сортов яблонь. Обнаруженные наиболее устойчивые сорта можно использовать для создания садов на территориях, где возникают вспышки ожога плодовых, или для скрещивания с другими сортами и выведения новых устойчивых культур.

Было проведено заражение 17 сортов и 8 различных подвоев яблони штаммом *Erwinia amylovora* ЕЗ с целью оценки их восприимчивости к ожогу плодовых. Оценка происходила визуально на 6 и 10 сутки после заражения. Конечный результат выражался в степени восприимчивости. Среди сортов яблони по предварительным подсчетам сорта Заславское, Алеся и Чаравница обладают повышенной устойчивостью к бактериальному ожогу. Из 8 исследованных подвоев два (57-545 и М7) оказались высоко устойчивыми к заболеванию.

Все сорта яблони были исследованы на присутствие в геноме QTL (Quantitative trait loci) устойчивости к бактериальному ожогу. Для этого проводилась ПЦР с тремя парами праймеров к маркерам резистентности, сцепленным с этим локусом: АЕ10-375, GE-8019, СН-F7-Fb1. Наличие продукта амплификации для всех трех пар праймеров, говорило о присутствии QTL устойчивости к бактериальному ожогу. Среди исследо-