

ISSN 2410-7751 (Печатный вариант)
ISSN 2410-776X (электронная версия)



Ж-л "Biotechnologia Acta" Т. 14, № 4 , 2021
С. 53-63, библиогр. 48, англ.
УДК: 602.6:577.2.18:577.112:582.661.21
<https://doi.org/10.15407.biotech14.04.053>

[ТРАНЗИЕНТНАЯ ЭКСПРЕССИЯ РЕПОРТЕРНЫХ ГЕНОВ В СОРТАХ *Amaranthus caudatus* L.](#)

[О. Н. Ярошко, Н. В. Кучук](#)

Институт клеточной биологии и генетической инженерии НАН Украины, Киев

В качестве растительного материала для исследований использовались местные сорта *A. caudatus*:

Гелиос и Кармин. Амарант — новая сельскохозяйственная культура для Украины. Растительная биомасса, полученная из амаранта, используется в медицине, пищевой промышленности и косметологии.

Цель работы — найти оптимальные условия для транзientной экспрессии репортерных генов в сортах *Amaranthus caudatus*.

Методы. В работе были использованы биохимический и микроскопический методы. Проростки и взрослые растения разного возраста инфильтровали суспензиями агробактерий (генетический вектор pCBV19 с геном *uidA* и генетический вектор pNMD2501 с геном *gfp* в штамме *Agrobacterium tumefaciens* GV3101).

Результаты. После проведения серии экспериментов была достигнута транзientная экспрессия генов *uidA* и *gfp* в растениях амаранта. Наиболее интенсивную транзientную экспрессию генов *gfp* и *uidA* наблюдали у проростков, инфильтрированных в возрасте 1 дня. Максимум флуоресценции протеина GFP наблюдали на 5–6 сутки.

Выводы. Было показано, что сорт Гелиос более восприимчив к агробактериальной инфекции, чем сорт Кармин. Эффективность агробактериальной трансформации составила от 16% до 95% для сорта Гелиос и от 12% до 93% для сорта Кармин. Полученные результаты свидетельствуют о том, что изучаемые сорта амаранта потенциально могут быть использованы для получения в будущем транзientной

экспрессии целевых генов и синтеза целевых протеинов в их тканях.

Ключевые слова: *Amaranthus*; *uidA*; *gfp*; *Agrobacterium*; транзистентная экспрессия.

© Институт биохимии им. А. В. Палладина НАН Украины, 2021