

## Оценка эффективности отбора трансгенных корней *Oxalis tuberosa* М. с помощью маркера RUBY

Научный руководитель – Ганчева Мария Семеновна

*Тимошичева Анастасия Васильевна*

*Выпускник (магистр)*

Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики, Санкт-Петербург, Россия

*E-mail: timoshicheva.nastya@yandex.ru*

*Oxalis tuberosa* М. (кислица клубненосная) - многолетнее травянистое растение, которое выращивается в центральных и южных Андах из-за клубней [1], являющихся источником углеводов, витаминов и белков. Однако кислица клубненосная является малоизученным объектом для генной инженерии и для нее не разработаны способы трансформации. Для оценки

эффективности трансформации, а также для визуализации экспрессии генов, локализации белков и других клеточных активностей, широко используются репортерные конструкции. Репортер RUBY преобразует тирозин в ярко-красный беталаин, который хорошо виден невооруженным глазом без необходимости использования специального оборудования или химической

обработки, в связи с чем RUBY является эффективным скрининговым маркером при трансформации растений [2].

Целью работы является провести оценку эффективности отбора трансгенных корней *Oxalis tuberosa* с помощью маркера RUBY. Исследовательская работа включала приготовление питательных сред, трансформацию *Agrobacterium rhizogenes* (штамм Arqua) вектором, содержащим кассету RUBY, и трансформацию растений этим штаммом для получения композитных растений с

трансгенными корнями.

В результате трансформации были получены красные трансгенные корни *Oxalis tuberosa* (Рисунок 1), что означает успешную трансформацию и эффективность маркера RUBY для кислицы клубненосной.

### Источники и литература

- 1) Аясора Т.Л. Diccionario Bilingüe Iskay simipi yuyayk'ancha, La Paz, 2007 (Quechua-Spanish dictionary)
- 2) He Y., Zhan T., Sun H., Zhan H., Zhao Y. A reporter for noninvasively monitoring gene expression and plant transformation// Horticulture Research, V. 7, 2020, 152

### Иллюстрации



Рис. : Рисунок 1. Трансгенные корни *Oxalis tuberosa*, демонстрирующие работу маркера RUBY.