

**Получение стерильных культур побегов *in vitro* суккулентов *Curio articulatus* (L.) P. V. Heath, *C. rowleyanus* H. Jacobsen и *C. talinoides* P.V. Heath**

**Научный руководитель – Чурикова Ольга Альбертовна**

**Федотов Алексей Павлович**

*Студент (магистр)*

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Биологический факультет, Кафедра высших растений, Москва, Россия

*E-mail: Alex-F96@yandex.ru*

Для южноафриканских суккулентов из рода *Curio* (*Compositae*) характерно наличие различных типов листьев: от бифациальных (*C. articulatus*), характерных для большинства покрытосеменных, до субунифациальных (*S. rowleyanus*) и унифациальных (*S. talinoides*) [3]. Такое разнообразие листьев делает их ценной моделью для исследований изменения абаксиально-адаксиальной поляризации листьев. Однако изучение развития листьев данных видов затруднено в связи с труднодоступностью и ограниченностью материала. Для преодоления этих препятствий были получены стерильные культуры *in vitro* трех видов растений с различными типами листьев.

Материнские растения были взяты из коллекции ГБС им. Н.В. Цицина РАН. Для получения культуры побегов *C. articulatus* в качестве эксплантов использовали листья, фрагменты побегов, изолированные боковые почки, а для культур *C. rowleyanus* и *C. talinoides* - только фрагменты стебля, содержащие 1-2 узла. Все используемые виды эксплантов стерилизовали согласно общепринятой методике [1], оптимизированной для данных видов. Листовые экспланты *C. articulatus* помещали на среду MS [2] + 30 г/л сахарозы с различными комбинациями фитогормонов (2,4-D, ВАР, IAA, NAA) для индукции каллусогенеза и образования побегов, выдерживали в темноте 2 недели, затем переносили на свет. Полученные побеги вырезали из каллуса и переносили на среду MS + 20 г/л сахарозы + 1,5 мг/л 2ip. Стеблевые экспланты всех трех видов культивировали на среде MS + 1,5 мг/л 2ip (или в комбинации с GA) при концентрации сахарозы 30 г/л для индукции развития боковых почек и 20 г/л для элонгации побегов. Культивирование осуществляли при стандартном фотопериоде и температуре 24°C. Каждый месяц культуры побегов пересаживали на свежую среду.

Было показано, что среда MS + 30 г/л сахарозы + 1,5 мг/л 2ip оптимальна для индукции боковых почек (частота индукции 60-70%), а также для элонгации побегов и поддержания культуры. Первые видимые листья длиной ~ 0,5 мм формировались к 5-7 дню культивирования. Использование GA в концентрациях от 0,01 мг/л до 0,1 мг/л не оказывало эффекта на элонгацию побегов. Лучшей средой для индукции каллусогенеза на листовых эксплантах *C. articulatus* оказалась MS + 30 г/л сахарозы + 2 мг/л IAA и 2 мг/л ВАР (эффективность индукции до 80%, а процент регенерации побегов - до 15%).

### **Источники и литература**

- 1) Amoo S.O., Finnie J.F., Van Staden J. In vitro propagation of *Huernia hystrix*: an endangered medicinal and ornamental succulent // *Plant Cell Tissue and Organ Culture*, 2009, 96. p. 273-278.
- 2) Murashige T., Skoog F. A revised medium for rapid growth and bioassays with tobacco tissue cultures // *Physiol Plant*, 1962, 15. p. 437-497.

- 3) Ozerova L.V. & Timonin A.C. On the evidence of subunifacial and unifacial leaves: developmental studies in leaf-succulent *Senecio* L. species (Asteraceae) // *Wulfenia*, 2009, 16. p. 61-77.