

## РАЗМНОЖЕНИЕ ОРХИДЕЙ СЕМЕНАМИ В ПИТАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ IN VITRO

**Содиков Р.У., магистрант 1 курса факультета агротехнологий,  
земельных ресурсов и пищевых производств  
Научный руководитель – Решетникова С.Н.,  
кандидат сельскохозяйственных наук, доцент  
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ**

*Ключевые слова:* орхидеи, питательная среда, in vitro, размножение орхидей, скрещивание растений, семенная коробочка.

*В статье рассматривается технология размножения орхидей семенами in vitro в лабораторных условиях, с использованием питательного субстрата.*

**Введение.** Разведение орхидей семенами in vitro - инновационный метод размножения, который имеет большой потенциал для сохранения и разведения уязвимых, редких и исчезающих видов орхидей, из-за изменения климата, уничтожения естественного ареала обитания антропогенным вмешательством, а также для создания новых гибридов. [1]

Этот метод позволяет получить большое количество растений с той же генетической информацией, что и родительские растения, и предоставляет ряд преимуществ по сравнению с традиционными методами размножения.

**Цель работы.** Освоить теоретические и практические аспекты семенного размножения орхидей в лабораторных условиях in vitro.

**Результаты исследований.** Размножение орхидей семенами в питательной среде in vitro (Рис.1) основывается на технике, разработанной Леонардом Рошом в 1965 году. Этот метод позволяет получить большое количество семян орхидей, которые затем могут быть выращены в растения с той же генетической информацией, что и родительские растения. [2, 3]



**Рис. 1. Питательная среда in vitro**

В самом начале процесса берется семенная коробка (Рис.2) орхидеи, которая содержит тысячи микроскопических семян. После того, как семенная коробка созревает и открывается, семена извлекаются и стерилизуются. Затем семена помещаются на специальную питательную среду, состоящую из смеси сахаров, минеральных солей и регуляторов роста, необходимых для развития семян.



**Рис. 2. Семенная коробка орхидеи (*Falaenaopsis hybrid*) в разрезе**

Для успешного размножения орхидей семенами в питательной среде in vitro необходимо обеспечить стерильность, оптимальные условия для их роста и развития. Это включает создание специальных режимов температуры и освещения, контроль влажности и pH

питательной среды, а также наличие необходимых питательных веществ. [4]

Размножение орхидей семенами в питательной среде *in vitro* предоставляет ряд преимуществ по сравнению с традиционными методами размножения, такими как разделение псевдобульбы (клубней), размножением цветоносами (черенкование) и симподиальными трубками. [5]

Во-первых, этот метод позволяет получить большое количество растений. Вместо разделения псевдобульб, при котором получается ограниченное число растений, размножение семенами *in vitro* позволяет получить тысячи семенных растений за одну операцию.

Во-вторых, размножение орхидей семенами *in vitro* позволяет сохранить генетические (сортовые) особенности родительских растений. Это особенно важно для генетически уязвимых видов орхидей, которые могут иметь ограниченную численность популяции и им грозит исчезновение.

В-третьих, размножение орхидей семенами *in vitro* применяется для получения новых гибридов. Этот метод позволяет скрестить растения разных видов и создать гибриды с новыми и улучшенными характеристиками, такими как цветы большего размера или повышенная устойчивость к заболеваниям, окрас и аромат. [2,6,7,8]

**Заключение.** Размножение орхидей семенами в питательной среде *in vitro* сложный и трудоемкий процесс, который требует специализированных лабораторных условий, опыта и знаний.

#### **Библиографический список:**

1. Chantrel C., Hamon F. *In Vitro Fertilization of Orchid Seeds: A Review.*

[Электронный ресурс] режим доступа //

<http://www.humboldtorchids.org/Orchidseedbookchapter.pdf>

[https://www.researchgate.net/publication/49729822\\_In\\_Vitro\\_Culture\\_and\\_Germination\\_of\\_Terrestrial\\_Asian\\_Orchid\\_Seeds](https://www.researchgate.net/publication/49729822_In_Vitro_Culture_and_Germination_of_Terrestrial_Asian_Orchid_Seeds)

2. Elliott T. *Orchid Seed Germination and Micropropagation.*

[Электронный ресурс] режим доступа //

[https://experiments.springernature.com/articles/10.1007/978-1-4939-7771-0\\_5](https://experiments.springernature.com/articles/10.1007/978-1-4939-7771-0_5)

3. Arditti J. Orchid Seeds: Germination, Propagation, and Micropropagation.

[Электронный ресурс] режим доступа //

[https://experiments.springernature.com/articles/10.1007/978-1-4939-7771-0\\_5](https://experiments.springernature.com/articles/10.1007/978-1-4939-7771-0_5)

4. Rao P.S., Hazra S.R. Micropropagation of Orchids: A Test Tube Technique.

[Электронный ресурс] режим доступа //

[https://www.researchgate.net/publication/322738424\\_Micropropagation\\_of\\_Orchids\\_Third\\_Edition](https://www.researchgate.net/publication/322738424_Micropropagation_of_Orchids_Third_Edition)

5. Dornelas F., Viana M. Seed Germination and Micropropagation of Terrestrial Orchids. [Электронный ресурс] режим доступа //

[https://experiments.springernature.com/articles/10.1007/978-1-4939-7771-0\\_5](https://experiments.springernature.com/articles/10.1007/978-1-4939-7771-0_5)

6. Hadjer K., Dijkhuizen D. Symbiotic Germination of Orchid Seeds: A Review. [Электронный ресурс] режим доступа //

[https://www.researchgate.net/publication/375120372\\_Symbiotic\\_germination\\_in\\_orchids\\_An\\_overview\\_of\\_ex\\_situ\\_and\\_in\\_situ\\_symbiotic\\_seed\\_germination](https://www.researchgate.net/publication/375120372_Symbiotic_germination_in_orchids_An_overview_of_ex_situ_and_in_situ_symbiotic_seed_germination)

7. Withner C.L., Withner C.M. Laboratory Manual for Orchid Propagation by Seed. [Электронный ресурс] режим доступа //

<https://orchidbliss.com/how-to-grow-orchids-from-seeds/>

8. Arditti J. Propagation of Tropical Orchids: An Introduction. [Электронный ресурс] режим доступа //

<https://www.canr.msu.edu/uploads/resources/pdfs/propagatingorchids.pdf>

## PROPAGATION OF ORCHIDS BY SEEDS IN A NUTRIENT MEDIUM IN VITRO

Sodikov R.U.

Scientific supervisor – Reshetnikova S.N.

FSBEI HE Ulyanovsk SAU

**Keywords:** *orchids, nutrient medium, in vitro, reproduction of orchids, plant crossing, seed capsule.*

*The article discusses the technology of propagation of orchids by seeds in vitro in laboratory conditions, using a nutrient substrate.*