

Клональное микроразмножение

- Клональное микроразмножение- способ получения клонов, основанный на методе культуры органов и клеток *in vitro*.
- Клональным микроразмножением называют массовое бесполое размножение растений в культуре тканей и клеток, при котором возникшие формы растений генетически идентичны исходному экземпляру.

- **Клональное микроразмножение значительно ускоряет селекционный процесс.**
- **При размножении растений в культуре тканей происходит оздоровление посадочного материала, освобождение его от патогенных микроорганизмов и во многих случаях от вирусов.**
- **Методом культуры тканей удастся размножить растения, которые с трудом или совсем не размножаются вегетативно.**

Технологический процесс

- 1. Приготовление питательных сред;
- 2. Получение асептической культуры;
- 3. Культивирование эксплантов;
- 4. Укоренение побегов;
- 5. Адаптация клональных растений к почвенным условиям;
- 6. Длительное хранение клонированных растений.

Питательные среды

- Для культивирования органов и тканей чаще применяют твердую агаросодержащую среду.
- Питательная среда включает следующие группы веществ: макро- и микроэлементы, углеводы, витамины, аминокислоты, регуляторы роста гормональной природы.
- При клональном микроразмножении растений наиболее часто используют специально разработанные среды Мурасиге-Скуга и WPM (woody plant medium)

Экспланты

- Исходным материалом при получении культур тканей растений могут служить любые органы растений, растущие в полевых условиях.
- Для микроразмножения древесных растений используют два вида исходного материала: 1) семена и их отдельные части, а также части проростков;
- 2) молодые ткани взрослых растений (почки, хвоя, ткани листа, побеги).

Подготовка экспланта

- **Перед введением в культуру эксплант стерилизуют.**
- **В качестве растворов для стерилизации используют хлорамин, хлорную известь и другие вещества, содержащие активный хлор, или же ртутьсодержащие растворы.**
- **Перед посадкой на питательную среду материал ополаскивают в стерильной воде.**

Культивирование экспланта

- Экспланты после стерилизации помещают на питательную среду.
- После четырех недель культивирования формируются многочисленные адвентивные побеги.
- Адвентивные побеги длиной 0,3–0,5 см, отделяют от экспланта и пересаживают на свежую среду.

Культивирование экспланта

- Для укоренения используют 1–2-почечные сегменты побегов длиной 1 см.
- Отобранные побеги и сегменты побегов помещают базальным концом в агаровую среду и культивируют на свету в течение 4 недель.
- Первые корешки появляются через 10 дней.

Пересадка в грунт

- Для высадки в почву используют те растения, которые достигли определенных размеров (длина корней не менее 10 см, высота 4 см.)
- В качестве субстрата используют торф и песок в соотношении 2:1.