

Преимущества и недостатки технологии размножения *in vitro*.



Фото взяты с сайта компании Plantin, презентация составлена на основе презентации В.Л. Филипени (Ягоды России 2019)

Использование биохимических приемов в производстве саженцев

Метод размножения в культуре *in vitro* основан на выращивании изолированных клеток, тканей, частей и органов растений в стерильных условиях на искусственной питательной среде.

Коммерческое использование

Начиная с 80-х годов прошлого столетия в относительно короткие сроки во всем мире были созданы многочисленные коммерческие лаборатории, использующие потенциал клонального размножения *in vitro* для производства качественного посадочного материала ценных сельскохозяйственных и декоративных культур.

В настоящее время размножение *in vitro* стало незаменимым элементом мировой индустрии посадочного материала, но этот метод размножения ни в коем случае не является простым.



Микроклон для размножения



Некоторые из мировых производителей клонированного *in vitro* посадочного материала голубики высокой

Преимущества и недостатки микрклонального размножения растения

Преимущества, подтвержденные многолетними результатами практического использования:

- высокий коэффициент размножения, возможность быстро получить большой объем саженцев;
- получение однородного (стандартизированного), оздоровленного и омоложенного посадочного материала;
- проведение работ по производству саженцев в течение всего года (в том числе и растений, имеющих в годовом цикле период покоя), экономия площадей под маточники;
- массовое размножение растений, трудно размножаемых традиционными методами и др.

Недостатки:

- необходимость тщательной научно обоснованной разработки технологических этапов размножения и их строгого выполнения специально подготовленным персоналом;
- при не соблюдении регламента разработанной технологии и низком контроле качества производимых саженцев возникает высокая вероятность получения растений, имеющих отклонения от исходных характеристик, в том числе обусловленных генетическими мутациями.



Этапы технологии производства саженцев голубики с использованием культуры in vitro

Исходные растения

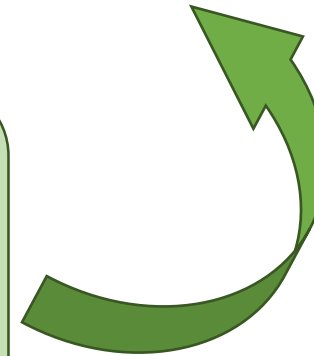
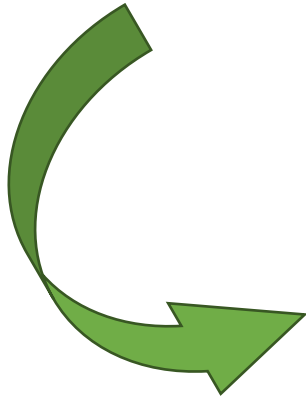
- Строгий контроль сортовой чистоты
- Фитосанитарная оценка на наличие основных патогенов культуры
- Сертификация исходного растительного материала

Адаптация ex vitro, получение стандартных саженцев

- Адаптация ex vitro
- Подращивание в кассетах

Культура in vitro

- Получение и стабилизация in vitro культуры
- Собственно клонирование (размножение) in vitro
- Укоренение в асептических условиях



Основные риски каждого этапа технологии производства саженцев in vitro

Базовый (исходный) растительный материал

- использование исходного материала сомнительного качества (без сортовых свидетельств, полученного у непроверенных поставщиков и т.д.) или in vitro культур растений без соответствующих документов;
- использование зараженного системными патогенами материала (без фитосанитарного сертификата, не тестированного на вирусы и другие системные патогены).

In vitro размножение

- Неправильно подобранные условия размножения (состав и количество фитогормонов в питательной среде, температура, влажность, свет и др.);
- условия работы, допускающие заражение культур, неподготовленный персонал;
- отсутствие должного учета и контроля, условия, позволяющие перепутать сорта;
- отсутствие выбраковки растений с отклонениями в росте и развитии.

Адаптация ex vitro, подращивание, получение стандартных саженцев

- Нарушение агротехники выращивания, условия, допускающие заражение;
- отсутствие должного учета и контроля, условия позволяющие перепутать сорта;
- отсутствие выбраковки растений с отклонением в росте и развитии;
- отсутствие сортовой и фитосанитарной сертификации перед продажей .





Благодарим за внимание!

Контакты:

Исп. Директор НКО «Ассоциация производителей жимолости» Виктор Михайлович Карпов Тел. +7-962-789-89-05; Email: kvm@tpksava.ru

Менеджер проекта НКО «Ассоциация производителей жимолости» Мария Александровна Онопенко Тел. +7-923-433-65-70; Email: