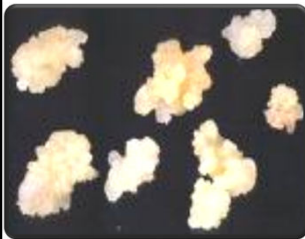




زراعة الكالوس: Callus culture

الكالوس: هو عبارة عن تجمع بروتوبلازمي من خلايا غير مميزة أو غير مشكّلة (أي توجد جذور وسيقان وأوراق) ولكن غير منتظمة.



فوائد استخدام زراعة الكالوس

- يعتبر الكالوس مصدر للاختلافات الوراثية الكروموسومية التي تزيد بزيادة عمر مزرعة الكالوس.
- انتخاب نباتات مقاومة للملوحة بتعريض الكالوس إلي المؤثرات المختلفة.
- الحصول علي نباتات خالية من الفيروس.
- استخلاص بعض المواد الخاصة بصناعة الأدوية أو الصناعات الغذائية كمستخلص نبات الفلفل الأخضر.
- يستخدم في الإكثار الخضري السريع للنباتات المنتخبة حيث أن زراعة الكالوس يعطي عدد كبير من النباتات في وقت قصير.

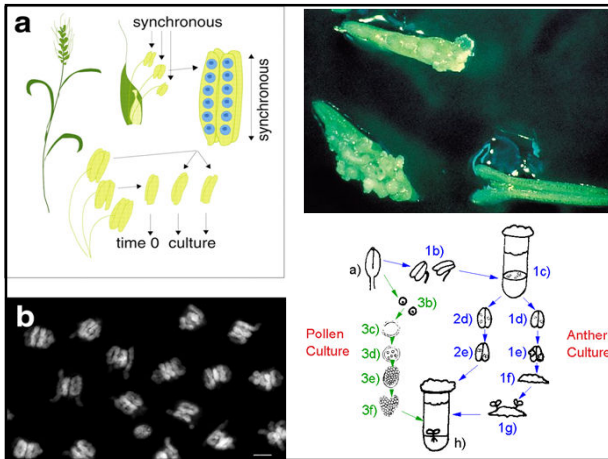
ما يراعي عند إنتاج الكالوس

- ⊕ مراعاة الدقة عند استخدام الجزء النباتي المستخدم.
- ⊕ توفير البيئة المناسبة والظروف البيئية المناسبة لزراعة الكالوس.
- ⊕ مراعاة الدقة في عزل والمحافظة علي الكالوس للتجارب الأخرى.

زراعة المتوك (حبوب اللقاح) والبويضات

Pollen, Anther and ovule culture

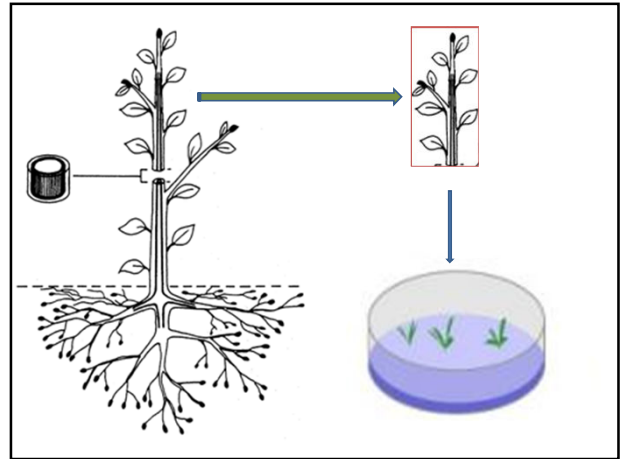
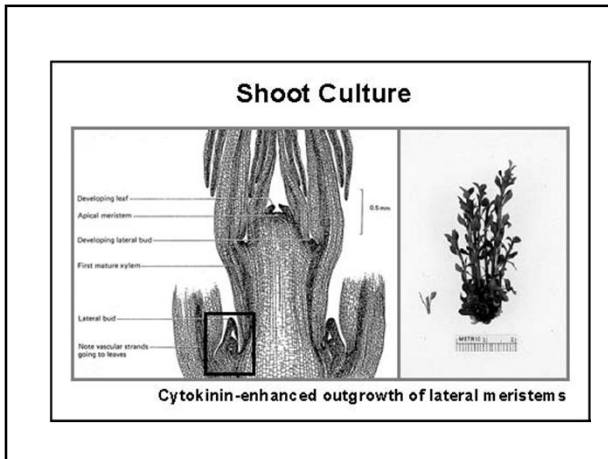
- الحصول علي نباتات ثنائية المجموعة الكروموسومية نقية وثابتة وراثياً وذلك بمضاعفة النباتات الـ Haploid باستخدام الكوليفيسين وهذا يوفر الوقت والجهد (12 عام علي الأقل) المبدول في الطرق العادية.
- استعادة بعض النباتات المجهين التي بها نسبة من العقم الذكري لخصوبتها (كما في بعض نباتات الأرز).
- تستخدم مزارع المتوك في إنتاج أصناف صجين من المليون جميع نباتاتها مذكرة فقط.
- إنتاج الطفرات المنتخبة والتي تغطي بالجين المساعد في النباتات الخلقية.
- يمكن عمل الخريطة الكروموسومية مباشرة حيث يمثل النبات الأحادي جاميطة واحدة.
- إنتاج نباتات لها سيتوبلازم خاص وذلك بزراعة الأجزاء التي تحتوي علي سيتوبلازم.



مزارع القمة الخضرية المرستيمية

تحتوي علي عدد قليل جداً من الفيروسات وذلك للأسباب التالية:

- 1 - خلو القمة المرستيمية من الأنسجة الوعائية التي يكون إنتقال الفيروس فيها سريع.
- 2 - يكون النشاط الأيضي في القمة المرستيمية غالباً بدرجة يقل معها تكاثر الفيروس.
- 3 - نظم المقاومة لتكاثر الفيروس تكون أعلى في الأنسجة المرستيمية عن أي نسيج آخر.
- 4 - التركيز العالي للأوكسين في القمم النامية يثبط نشاط الفيروس.



مشاكل زراعة الأنسجة

✳ تكاليف الإنشاء.

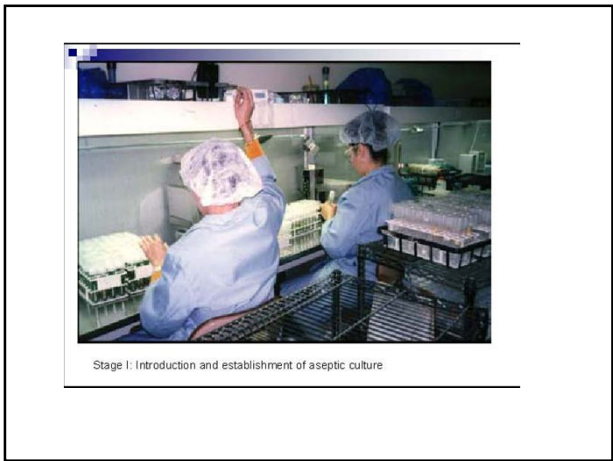
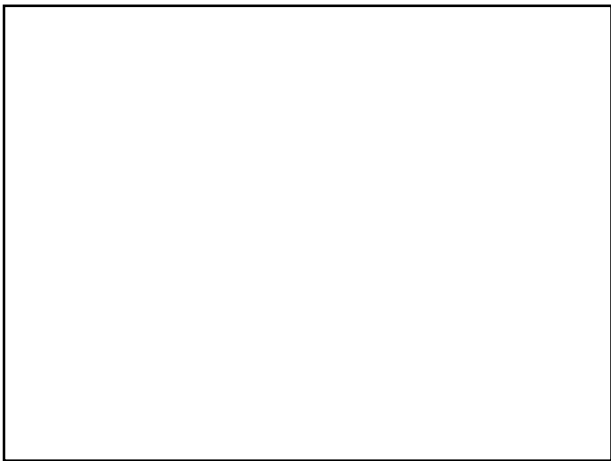
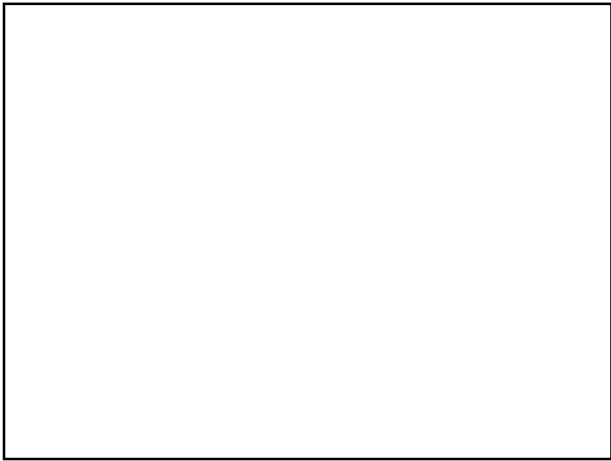
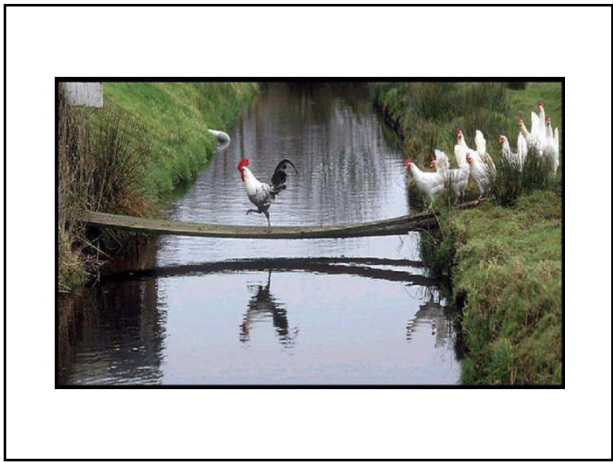
✳ التلوث.

✳ مشكلات التجذير.

✳ العمالة المدربة.

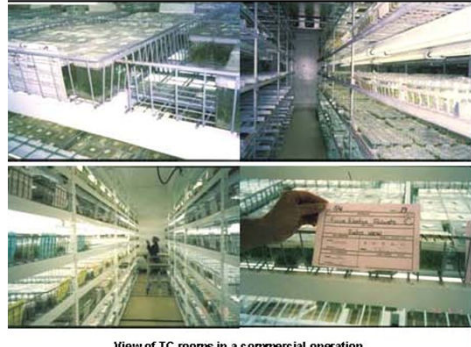
✳ الأقلمة.

FINISHED



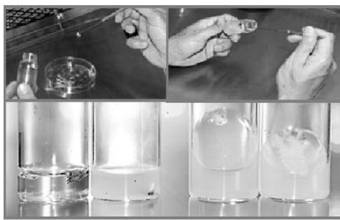


Laminar flow chambers in a commercial TC operation.

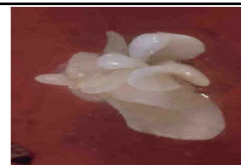
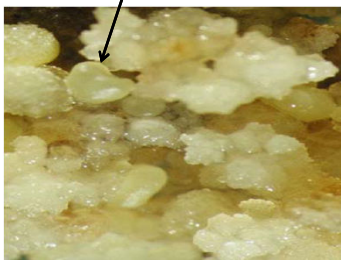


View of TC rooms in a commercial operation

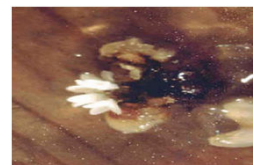
Stage I Culture Indexing



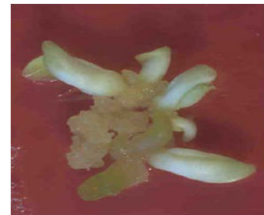
Heart stage embryo from callus



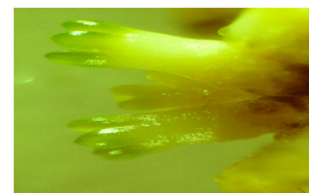
Rose from leaves



Citrus from ovules



Horsechestnut from inflorescence



Sitka spruce embryos

