

المحاضرة الثانية عشر

مراحل الاكثار الدقيق

ان أهم وأبسط طرق الإكثار الدقيق :

- 1- زراعة المرستيم culture Meristem-tip
- 2 -زراعة البرعم الطرفي culture Shoot-tip
- 3 -زراعة البرعم الجانبي culture Axillary (lateral) bud
- 4- زراعة العقدة Single node culture

مراحل إكثار النباتات بطريقة زراعة الأنسجة:

المرحلة الاولى : إعداد الجزء المستخدم في التكاثر وزراعته في بيئة معقمة

المرحلة الثانية : مرحلة التضاعف

المرحلة الثالثة : مرحلة التجذير

المرحلة الرابعة : مرحلة اقلمة والنقل للبيئة الخارجية

المرحلة الأولى : تعتبر هذه المرحلة من أهم مراحل زراعة الانسجة حيث يتم فيها فصل النسيج النباتي تحت روف التعقيم وزراعته في بيئة صناعية ثم حفظه في حاضنات تحت درجة حرارة ورطوبة وإضاءة معينة في المختبر .

المرحلة الثانية : الهدف منها زيادة إعداد النباتات في المعمل حيث تنقل النباتات النامية إلى بيئة أخرى ذات تركيب كيميائي معين لتشجيع تكوين فروع جديدة للنباتات ويتم تكرار هذه العملية حتى نحصل على الأعداد المطلوبة من النباتات .

المرحلة الثالثة : إعادة زراعة النباتات و نقلها من المختبر إلى البيت المحمي التابع للمختبر لإعادة أقليمتها في التربة حيث تستخرج النباتات من الأنابيب ثم تزرع في سنادين صغيرة تحتوى على رمل وتربة زراعية مع تغطيتها بالبلاستيك الشفاف للحفاظ على الرطوبة ثم يزال هذا الغطاء تدريجيا .

المرحلة الرابعة :

مرحلة اقلمة والنقل للبيئة الخارجية ، وفيها يكون جاهزا للتوزيع على المزارعين لإعادة زراعة الشتلات في الحقول .

طرق تعقيم العينات النباتية

مصادر حدوث التلوث

- 1- مسببات الامراض النباتية والتي تصيب الاجزاء الداخلية.
- 2- التعقيم الغير كافي للبيئة الغذائية .
- 3- الهواء الغير معقم.
- 4- عمال الابحاث.

طريقة اعداد العينة النباتية للزراعة:

- 1- الغسيل بالماء الجاري والتخلص من البقايا النباتية والتربة .
- 2- نضعها في كحول ايثيلي 70 % لمدة دقيقة ، مع الاخذ بالاعتبار ان تركيز 96 % من الكحول يسبب جفاف للنسيج بدرجة كبيرة .
- 3- نضعها في هايبوكلورات الصوديوم (كلوركس) 20 % لمدة 10- 30 دقيقة للتعقيم ولمنع تكون الفقايع .
- 4- نغسلها بماء مقطر ومعقم 3 مرات لإزالة بقايا هايبوكلورات الصوديوم .
- 5- نقطع الجزء النباتي إلى أجزاء صغيرة بواسطة مشرط معقم باللهب بعد وضع كحول 96%.

اسباب حدوث الاصابة للنسيج بعد التعقيم السطحي :

- 1- الاصابة الداخلية.
- 2- تلوث منضدة العمل و الادوات المختبرية .
- 3- الكحول الذي تجرى به عملية التعقيم.
- 4- الانابيب التي بها البيئات قد تتلوث من الخارج لذلك ينصح بعد التعقيم ان تحفظ الانابيب في مكان معقم.
- 5- ارضية حجرة المختبر تمثل مصدرا للتلوث.

العزل والزراعة واعادة الاستزراع subculturing

اهم اسباب اعادة الاستزراع :

- 1- استنفاذ مكونات البيئة الغذائية نتيجة لنمو القطع النباتية عليها.
- 2- جفاف البيئة الغذائية ويكون هذا بسبب ارتفاع تركيز الاملاح والسكريات .
- 3- النمو النباتي قد يكون اكبر من الانابيب والدورق تماما .
- 4- احتياج الجزء النباتي إلى حالة من اعادة تكاثره خضرًا.
- 5- ظهور تلون بني او اسود في البيئة الغذائية خلال الاسابيع الاولى .
- 6- قد يكون النقل إلى بيئة جديدة نتيجة احتياجات معينه.
- 7- قد يكون النقل نتيجة تحول البيئة الصلبة إلى سائلة بسبب تغير درجة الحموضة.















