

زراعة الأنسجة النباتية

Plant Tissue Culture

المحاضرة الخامسة

الخطوات المتبعة لزراعة الخلايا و الأنسجة النباتية

أولاً: اختيار الجزء النباتي

1- اختيار نبات الأم Selective of mother plants

يجب أن يكون نبات الأم في حالة صحية جيدة وفي بداية نشاطه وذو صفات جيدة خالية من الأمراض خاصة الأمراض الفيروسية ويجب أن يكون قد خرج من طور الراحة إذا كان له طور راحة مثل الدرناات والأبصال.

2- اختيار الجزء الذي يزرع Selective of an explants

الأجزاء التي تستخدم هي القمم النامية للسيقان والجذور وأجزاء الزهرة وأجزاء من الثمار والبتلات والبذور وحبوب اللقاح والمتوك والمبيض والأجنة ونسيج النيوسيلة والإندوسبيرم والفلقات والقشرة والنخاع والكامبيوم وهي الأجزاء المحتوية على مرستيمات أو أنسجة قابلة للتحويل إلي الحالة المرستيمية ولكل نبات نسيج غالباً ما يكون أكثر ملائمة من غيره. وهناك عدة اعتبارات من الواجب النظر إليها قبل اختيار الجزء الذي سيزرع وهي:

أ - الجزء النباتي المستخدم Explant

ويقصد به المنفصل النباتي (قمة نامية-قمة مرستيمية-جزء من الساق-جزء من الورقة-المتك.. الخ).

ب - عمر الجزء النباتي Age of Explant

عادة يفضل استخدام الجزء النباتي صغير السن وفي بعض الأحيان يفضل إجراء عملية التطويش لتكوين نموات حديثة أكثر نشاطاً عند زراعتها ويمكن كذلك الحصول على النموات الحديثة القوية بإجراء عمليات التطعيم (الأصل الصغير بالطعم من النبات الكبير) وكذلك معاملة

النباتات بالجبريلين وفي بعض الأحيان يستخدم مركبات السيتوكاينين حيث يشجع ذلك على تكوين النموات الحديثة.

ج - حجم الجزء النباتي Size of Explant

لقد وجد أنه كلما زاد حجم الجزء النباتي كانت نسبة النمو أعلى في معظم الحالات وكذلك يكون معدل التضاعف أعلى ولكن يعاب على هذه الطريقة أن نسبة التلوث تكون عالية وكذلك زيادة الإصابة الفيروسية - بينما في بعض الحالات يفضل أن يكون حجم الجزء النباتي صغير حتى يكون خالي من الأمراض وخاصة الأمراض الفيروسية وقليل التلوث.

د - موسم الحصول على الجزء النباتي Season of Explant

تكون الأعضاء النامية أكثر نشاطا في بداية موسم النمو (فصل الربيع) عن بقية فصول السنة.

هـ - نوعية وجودة مصدر النبات Quality of the Explant Source

يجب أن يكون مطابقا للأصل تماما وفي حالة نمو جيدة وخالي من الأمراض.