

الجنابي البستنية

مشاتل واكثار النباتات (م ٦) اثير الجنابي

تجهيز خشب الطعوم :

يتم تجهيز خشب الطعوم عن طريق اخذ افرع الطعوم Bud Sticks التي هي عبارة عن افرع تؤخذ من الاشجار المرغوب في اكثارها , ومن الشروط الواجب مراعاتها عند اخذ افرع الطعوم مايلي :

- 1 - اخذ البراعم من اشجار او شجيرات قوية منتجة بغزارة الانتاج وجودته وسلامة من الافات المرضية والحشرية.
- 2 - ان تؤخذ من افرع ناضجة ذات براعم قوية بارزة, ولا يصح بأخذ البراعم من قمة الفرع او قاعدته بل تفضل البراعم التي في المنطقة الوسطى من الفرع لأنها قوية ونشطة وبالنسبة لبراعم الحمضيات فأنها تؤخذ من افرع مستديرة وليس من افرع مضلعة لأن هذا يعيق انتظام فلف الطعام مع الأصل انتظراً جيداً كما يجب تجنب اخذ البراعم من الافرع المائنة لأنها تكون غير ناضجة.
- 3 - في حالة وجود اشواك على الافرع المراد اخذ براعمها يجب القيام بأزالتها قبل مدة لتسهيل العمل او تتناسب افرع ذات اشواك قليلة .
- 4 - في حالة عدم تيسير افرع ناضجة تصلح لأخذ براعمها تقويم اطراف الافرع الحديثة لأيقاف نموها الخضري فتنتسب براعمها ومن ثم يمكن استغلالها للتطعيم .
- 5 - تؤخذ البراعم وقت سريان العصارة النباتية في الافرع ليكون فصلها سهلاً , كما يمكن اخذ خشب الطعومثناء موسم السكون وحزنه لحين اجراء عملية التطعيم وتتم هذه العملية في حالة التطعيم الربيعي .

مواصفات الاصول المستخدمة في عملية التطعيم :

- 1 - ان تكون نشطة النمو .
- 2 - ان تكون متوافقة تماماً مع الطعام .
- 3 - ان تكون مقاومة للأمراض الناتجة عن الحشرات والبكتيريا والمسببات المرضية الأخرى كالديدان الثعبانية وغيرها .

اهم مميزات وعيوب الاصول البذرية :

محاسنها :

- 1 - اصول قوية النمو طولية العمر وثابتة في التربة .
- 2 - مقاومة لكثير من الأمراض والحشرات .
- 3 - تقاوم الجفاف نسبياً بسبب تعمق جذورها في التربة .
- 4 - يمكن انتاج اعداد كبيرة منها بمدة قصيرة وبمساحة محدودة .

الجنابي البستنية مشاتل النباتات واكثار اثير (م ٦) الجزء النظري

عيوبها :

١ - تأخر بعض الاصناف المطعمية عليها بالوصول الى مرحلة الاثمار .

٢ - تكون الشتلات الناتجة من زراعة البذور عادتا غير متجانسة في نموها .

٣ - لاتشابه في صفاتها الوراثية صفات النبات الام الذي اخذت منه البذور .

مواعيد اجراء عملية التطعيم :

١ - التطعيم الخيري : هو الموعد الشائع الاستعمال لسهولة فصل اللحاء عن الخشب في هذا الوقت تكون النموات الخضرية ناضجة وحاوية على برامع جيدة اذ يتم اخذ الطعوم من نموات العام الحالي قبل استعمالها مباشرة , بعد نجاح عملية التطعيم تبقى برامع غالبية الاشجار متسلقة الاوراق (من ضمنها برامع الطعوم) ساكنة الى الربيع القادم ل حاجتها الى التعرض لفترة برودة كافية لانهاء طور الراحة فيها , ويفضل اجراء التطعيم الخيري على الربيعي لأسباب عديدة :

أ - ملائمة الظروف البيئية خاصة درجات الحرارة (12 – 35 درجة مئوية) لعملية التحام الطعم بالأصل ونجاح عملية التطعيم .

ب - طول فترة التطعيم الخيري قياسا بالربيعي اذ يمكن اعادة عملية التطعيم في حال الفشل .

ج - عدم ضرورة خزن البرامع في هذه الفترة كما هى الحال في التطعيم الربيعي .

د - تبدأ الطعوم نموها مبكرا في الربيع القادم .

ه - قلة العمليات الزراعية التي تجرى في الخريف وبذلك يكون هناك وقتا كافيا لإجراء عملية التطعيم بعناية وبأعداد كبيرة

٢ - التطعيم الربيعي : يؤخذ خشب الطعوم من نموات العام السابق اثناء موسم السكون قبل تفتح البرامع وتخزن على درجة حرارة (1 – 4 درجة مئوية) لحين استعمالها , تجرى عملية التطعيم عندما تكون الاصول نشطة خلال شهر اذار ونيسان .

٣ - التطعيم الصيفي : يمكن اجراء هذا التطعيم في المناطق التي يكون فيها موسم النمو طويلا ويستعمل في اكثار الفاكهة ذات النواة الحجرية وتؤخذ الطعوم من النموات الحديثة التي تم نضجها ويجرى في اواخر شهر مايس وخلال شهر حزيران ويحدث الالتحام بسرعة في هذا الوقت لأرتفاع درجات الحرارة ويكون النمو سريعا في هذا الوقت من السنة .

التركيب : Grafting

يقصد بالتركيب تثبيت عقلة (قلم) من الطعم تحتوي على اكثر من برعم واحد على ساق الاصل او على اي فرع من فروعه او على جذره او على قطعة من جذره لتنمو عليها ويعتبر التركيب اقل اقتصاديا اذا ما قورن بالتطعيم للأسباب الآتية :

١ - يحتوي الطعم في حالة التركيب على اكثر من برعم واحد .

الجنابي البستنية مشاتل واكثار النباتات (م ٦) الجزء النظري . د

2 - يحتاج التركيب إلى وقت أطول وجهد أكبر .

3 - أحياناً تكون نسبة النجاح في التركيب أقل من التطعيم .

تجرى عملية التركيب على النباتات التي لا يسهل تطعيمها كما في العنبر كما أنه يستعمل في تعقيم الأشجار الكبيرة والفروع السميكة التي لا يجدي معها التطعيم نفعاً والنباتات المركبة أقوى من مثيلاتها المطعمية بالبرعم خصوصاً في السنين الأولى من عمرها .

الترقيد : Layering

الترقيد أحد طرق الاقثار الخضري التي يتم فيه تغطية فرع أو جزء من الفرع بالترية على أن يبقى متصلة بالنبات الأم لغرض تكوين جذور عليه إذ يستمر الفرع المرقد بالحصول على الماء والمواد الغذائية من النبات الأم ويفصل الفرع المرقد بعد تكوين الجذور عليه مكوناً بذلك نباتاً جديداً .

تختلف المدة التي يفصل بها الفرع المرقد عن النبات الأم حسب نوع النبات وهي لاتقل عن ثلاثة أشهر وفي بعض الأحيان ستة أشهر أو سنة كاملة ، تتميز معظم طرق الترقيد كونها بسيطة الإجراء نسبياً ويمكن اجراءها في البستانين أو المشاتل كما لاتطلب هذه العملية خدمة كبيرة أو ظروف خاصة كالتى يتطلبها الاقثار بالطرق الأخرى ولا يحتاج الترقيد إلى معدات خاصة ومهارة كبيرة .

مزایا الترقيد :

1 - ضمان نجاح عملية الترقيد إن الفرع يبقى متصلة بالنبات الأم يستمد غذاءه منها لذلك ليس هناك احتمال للجفاف أو موت الأفرع المرقدة ، غالباً ما يستعمل هذه الطريقة عند الرغبة في اكتثار أعداد قليلة من النباتات النادرة التي ينجح اكتثارها بواسطة الترقيد .

2 - اكتثار النباتات التي تتكرر طبيعياً بواسطة هذه الطريقة كالـ Black berries وغيرها .

3 - اكتثار بعض الانواع النباتية والسلالات الخضرية التي لا يمكن اكتثارها بسهولة بواسطة العقل كما هو الحال في اكتثار بعض السلالات من اصول التفاح والكمثرى وأشجار الفاكهة بالترقيد الخنقي أو الترقيد الناري .

4 - اكتثار النباتات كبيرة الحجم بوقت قصير نسبياً إذ يستعمل الترقيد الهوائي لاكتثار نباتات المطاط *Ficus elastica*

5 - يمكن استعمال الترقيد في ترقيع مواقع الأشجار الميتة في البستانين كما هو الحال في بستانين العنبر .

العوامل المؤثرة في نجاح الاقثار بالترقيد :

1 - معاملة الأفرع المرقدة بأحدى الطرق التي تمنع أو تعيق انتقال المواد الغذائية المصنعة والهرمونات وعوامل النمو الأخرى من قمة الفرع إلى قاعدته مثل : (A) ثني الفرع على هيئة حرف (V) . (B) جرح الجزء المدفون من الفرع من الأسفل أو من الأعلى . (C) إزالة حلقة كاملة من اللحاء (التحليق) أو لف سلك معدني حول الفرع المرقد بقوّة ، إذ أن هذه المعاملات تشجع تراكم المواد الغذائية المصنعة والهرمونات وعوامل النمو الأخرى في جزء الفرع المرقد مما يشجع تكوين

الجنابي البستنية

مشاتل واكثار النباتات (م ٦)

الجزء النظري

الجذور عليه .

2 - استعمال التعتمي Etiolation اذ تؤدي هذه العملية الى تغيير الحالة الغذائية للأفرع النامية بما يناسب تكوين جذور عليها .

3 - استعمال المواد المنظمة للنمو التي تحفز تكوين الجذور العرضية على العقل في تشجيع تكوين الجذور على الأفرع المرقدة غالبا ما يستعمل حامض الاندول بيوترك IBA .

4 - ينصح بالإضافة إلى موس أو نشاره الخشب مع التربة المستعملة في تغطية الفرع المرقد اذ لوحظ ان جفاف التربة لمدة

طويلة نسبيا وكذلك الترب الثقيلة المتماسكة تعيق نمو الجذور خاصة في المراحل الأولى لتكوينها .

الترقيد البسيط : Simple Layering

وهو أبسط انواع الترقيد واكثرها شيوعا وفيه يتم فرع طويل (تفضل الأفرع التي تخرج بالقرب من سطح الأرض) ويدفن جزء منه في التربة اذ يبقى طرف الفرع ظاهرا فوق سطح الأرض , ويجب ان يراعى ان الجزء المدفن يكون بعمق 6 - 12 سم من سطح التربة ويبثت الجزء المدفن بقطعة خشب او سلك على شكل حرف U مقلوب وينصح بوضع دعامة من الخشب بجوار طرف الفرع الظاهر فوق سطح الأرض لينمو رأسيا , يجرى الترقيد البسيط مبكرا في الربيع وتستعمل افرع ساقنة بعمر سنة وينصح باستعمال الأفرع التي يمكن ثنيها بسهولة كما يمكن اجراءه متأخرا في موسم النمو بعد ان يكتمل نمو الأفرع الحديثة , تكون الأفرع التي ترقد في فصل الربيع جذورا حيدة في نهاية موسم النمو الاول ويمكن فصلها في الخريف او الربيع التالي قبل ابتداء النمو , يستعمل هذا النوع من الترقيد في اكثار بعض شجيرات الزينة التي تكون عقلها صعبة التجذير كما يستعمل لأكثار البندق على نطاق تجاري .

الاكثار الدقيق للنباتات (زراعة الانسجة النباتية)

من أكثر استعمالات زراعة الانسجة النباتية في الوقت الحاضر هو اكثار النباتات خضراء وعلى نطاق تجاري , ان الفضل في استعمال هذه الطريقة لأكثار النباتات خضراء يعود إلى العالم الفرنسي Morel عام 1960 والذي استعملها لأول مرة في اكثار نبات الاوركيد , حيث استطاع الحصول على اعداد كبيرة جدا من نباتات الاوركيد بزراعة جزء من فرع مأخوذ من النبات المذكور , اهم ما يميز هذه الطريقة عن الطرق التقليدية المتبعة في التكاثر الخضراء هو :

امكانية انتاج اعداد كبيرة من النباتات المتجانسة الحالية من الاماكن بمساحة محدودة وبوقت قليل باستعمال جزء صغير جدا من النبات الام كما ان هذه الطريقة تعتبر الوحيدة الممكن استعمالها في اكثار بعض النباتات خضراء كما هو الحال في نباتات الاوركيد Orchids .

الخطوات المتبعة في الاكثار الدقيق :

هناك اربع خطوات رئيسة تتبع عادة في اكثار النباتات بهذه الطريقة :

1 - المرحلة الاولى : تسمى مرحلة انشاء الزروعات النسيجية .

الجنابي اثير
البستنية مشاتل النباتات واكثار (م ٦) الجزء النظري .

- 2 - المرحلة الثانية : يتم فيها اكثار الجزء الذي تم الحصول عليه من المرحلة الاولى .
- 3 - المرحلة الثالثة : مرحلة تجذير الافرع الناتجة من المرحلة الثانية .
- 4 - المرحلة الرابعة : مرحلة نقل النباتات الناتجة من البيئة الصناعية الى الاوساط المعدة لكي تتمو كنباتات كاملة .

