

المحاضرة (1)

التكاثر الجنسي Sexual propagation

تتكاثر معظم النباتات عن طريق البذرة التي تتكون نتيجة لعمليات التلقيح والاصحاب وهذا ما يسمى بالتكاثر الجنسي

البذرة هي البيوضة المخصبة الناضجة التي نشأت من اتحاد النواة الذكرية بالخلايا المؤنثة والنواة الذكرية هي حبوب اللقاح التي توجد داخل المتك. اما الخلايا المؤنثة هي التي توجد في الكيس الجنيني داخل الميسم. وعندما يحدث الاخصاب تنمو انبوبة اللقاح الى داخل الميسم وتتحد احدى النوى الذكرية مع خليتين من الخلايا المؤنثة لتكون الجنين. ونواة أخرى مع خليتين مؤنثتين في وسط الكيس الجنيني لتكون الاندوسبيرم اما بقية الخلايا الموجودة في الكيس الجنيني تكون بعض الانسجة الأخرى اللازمة لحياة الجنين (البذرة) او لامداده بالغذاء.

وقد تحتوي او لاتحتوي البذرة على الاندوسبيرم وعندما يكتمل غلاف البذرة يكون دليلاً على نضجها. يتم جمع البذور عقب نضجها وتترك لتجف بابعادها عن مصادر الرطوبة. ثم تخزن بعد غربلتها في أماكن جافة ذات تهوية.

التكاثر الخضري

أغراض التكاثر الخضري

- 1-انتاج نباتات متقاربة في موعد اثمارها ومشابهة في صفاتها للنباتات الام.
- 2- تكثير النباتات التي لاتحتوي ثمارها على البذور مثل البرتقال أبو سره والموز..
- 4-انتاج أصول لغرض التطعيم عليها.

طرق التكاثر الخضري

أولاً: التكاثر بالعقل والاقلام

وهي طريقة سهلة والعقلة عبارة عن جزء من الساق او الجذر او الورقة بأكملها او مجزأة وتحتوي العقلة على برعم واحد او عدة براعم وتستعمل لانتاج نباتات جيدة مشابهة للنباتات للأم في الصفات .

أنواع العقل

تقسم العقل تبعاً للجزء الذي اخذت منه الى:

1- عقل ساقية : تؤخذ من الساق او الافرع وتقسم العقل الساقية الى:

أ-العقل الخشبية

وهي التي تؤخذ من خشب مكتمل النضج أي من افرع عمرها سنة واحدة ويمكن اخذها من افرع عمرها سنتان او اكثر كما في بعض الأنواع كالزيتون والتين.

ب- العقل الساقية النصف ناضجة الخشب

تؤخذ من الخشب الناضج جزئياً أي نصف ناضج ومن افرع عمرها اقل من سنة.

ت- العقل الغضة

تؤخذ من الخشب الغض (النموات الحديثة النامية في الربيع) ويفضل ان تكون طرفية يتراوح طولها من 10-20سم وتزال جميع اوراقها باستثناء 3-4 أوراق قرب القمة.

ث- العقل الساقية الناضجة الخشب

تحتوي على كربوهيدرات بنسبة اكبر من العقل النصف ناضجة ولونها بني وتتكسر.

ج- العقل الساقية النصف ناضجة

تحتوي على الكربوهيدرات بنسبة اقل من العقل الناضجة الخشب ولونها بين البني والاصفر ولا تتكسر بل تلتوي.

2- العقل الجذرية

وتؤخذ من جذور نباتات الزينة وبعض أنواع الفاكهة ،استعمالها محدود نتيجة للجهد المبذول عند قلع الاشجار الكبيرة للحصول على البذور.

3- العقل الورقية البرعمية

تتكون العقل من نصل الورقة والعنق وجزء صغير من الساق والبرعم الابطي تتكون الجذور في الورقة بينما تتكون الافرع من البرعم الابطي كما في نبات المطاط. تستعمل هذه الطريقة في حالة عدم وجود خشب تعمل منه عقل ساقية بكمية كافية وبالطول الاعتيادي.

4- العقل الخشبية

هي اكثر الأنواع استعمالاً واهم شروط اخذها هي :

أ-ان تكون من افرع قوية ومن خشب ناضج من نمو الموسم السابق ومن أصناف جيدة الصفات وان تكون مستقيمة وغير ملتوية وخالية من الإصابة بالافات المختلفة.

ب-ان يكون عمرها سنة واحدة وحياناً بعمر (2-3)سنوات .

ت- ان تكون متوسطة السمك (1.5-1) سم حيث ان العقل الرفيعة برعمها ضعيف اما الغليظة فتكون براعمها ساكنة.

ث- ان تكون اطوال العقل متساوية وتتراوح من (15-25) سم وتحتوي على (3-5) براعم.

ج- يجب ان يراعى قطع العقلة وان يكون القطع السفلي افقي والقطع العلوي مائلاً وذلك لمعرفة الاتجاه الصحيح للعقلة أي منع زراعتها بالمقلوب وكذلك لمنع تجمع الامطار في طرف العقلة كذلك يراعى في القطع ان يكون قطع السفلي تحت البرعم مباشرة لسهولة خروج الجذر وان يكون القطع العلوي بعيداً عن البرعم العلوي لمسافة (2-3) سم وذلك لحماية البراعم من الجفاف الناتج من تبخر الماء من الطرف المقطوع.

ح- يجب إزالة الفروع الجانبية الموجودة على الفرع المأخوذة منه العقل وكذلك الأوراق ان وجدت في حالة الأشجار المستديمة الخضرة مع ترك جزء من عنق الورقة بطول 1.5 سم لحماية البراعم.

زراعة العقل الخشبية

تزرع العقل الخشبية في فصل سكون العصارة النباتية وفضل موعد لزارعتها هو شهر شباط في حالة زراعة العقل في الشتل تجهز الأرض جيداً ويجب ان تكون رطوبتها متوسطة والاوجب ربيها وتزرع العقل بالطرق التالية:


تأخذ العقلة بين السبابة والابهام من طرفها المائل ثم توضع في التربة في الثلث العلوي من المرزويبرز منها فوق سطح التربة جزء عمل برعماً واحداً او اثنين على الأكثر اما المسافة بين العقل يجب ان تكون بحدود (50) سم بالنسبة لمستديمة الخضرة و(20-30) سم بالنسبة لنباتات الفاكهة المتساقطة الأوراق ويضغط التراب بعد ذلك حول قواعد العقل بشكل جيد لتثبيت العقل ثم تروى رياً هادئاً .

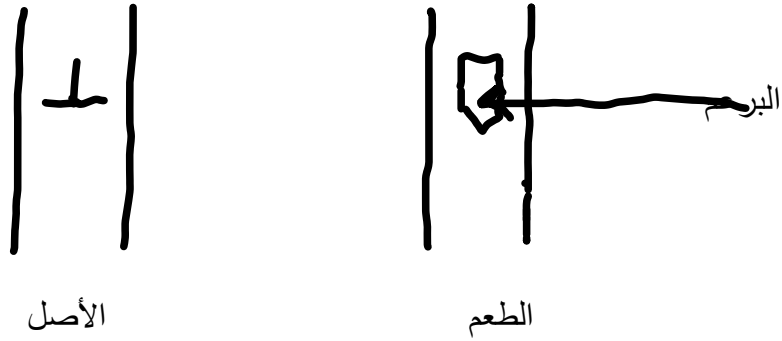
التطعيم Budding

وهو اخذ جزء من نبات ووضعها على نبات اخر بحيث ينمو الأول على الثاني ويكونان بعد التحامهما نباتاً جديداً يدعى الجزء الأول بالطعم (Scion) ويدعى الجزء الثاني بالاصل (stock) والطعم هو عبارة عن برعم واحد فقط ويجرى التطعيم في وقت سريان العصارة في الربيع والصيف وبداية الخريف وذلك لسهولة فصل القلف عن الخشب .

1-التطعيم الدرعي او على شكل حرف T

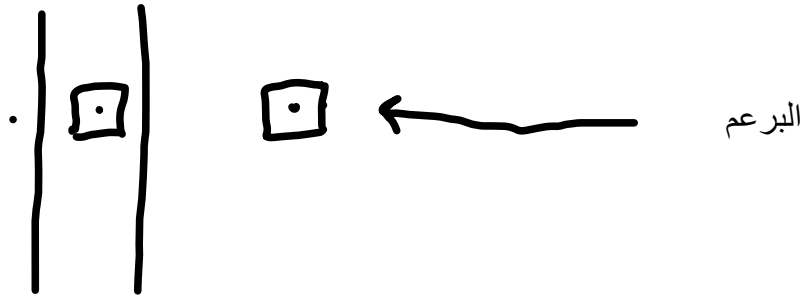
تعتبر هذه الطريقة من اشهر واوسع طرق التطعيم وسميت بالتطعيم الدرعي لان البرعم الذي يؤخذ يشبه الدرع وسمي على شكل حرف T لان القطع الذي يعمل في الأصل يكون على شكل حرف T يقطع البرعم أولاً قطعاً مائلاً مبتدأً من اسفله ويتجه الى الأعلى مائلاً الى الخارج حتى يصل الى ارتفاع 1.25 سم فوق البرعم ثم يعمل على القلف قطعاً افقياً فوق البرعم بحوالي 1.25 ثم يحرك البرعم جانباً ويفصل بدون ان يلتصق به شيء من الخشب تنتخب على الأصل منطقة ملساء خالية من البراعم وتبعد عن سطح التربة

بحوالي (10-15) سم ثم تعمل فيها قطعاً أفقياً في الناحية الشمالية من الأصل وقطعاً عمودياً من الأسفل الى الأعلى بحيث يشكل القطعين شكلاً يشبه الحرف T ثم يفصل طرفي القطع بواسطة سكين التطعيم ويوضع الطعم داخل القطع ويدفع الى الأسفل الى ان يستقر ربط الطعم على الأصل بواسطة خيوط التطعيم ويبدأ بالربط من الأعلى الى الأسفل لمنع انزلاق الطعم الى الأعلى عند الربط على ان تبقى العين خالية من الربط تجرى عملية التطعيم الدرعي في موسمين الربيع والخريف ، اما في المناطق الممطرة فيستخدم التطعيم على شكل حرف  بشكل مقلوب.



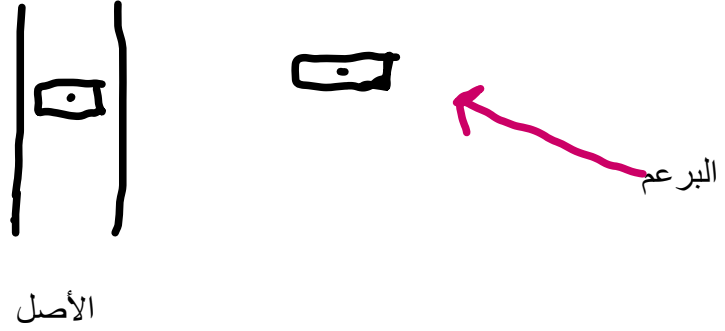
2- التطعيم بالرقعة

ويتم بأزالة قطع مربع او مستطيل الشكل من قلف الأصل ووضع قطع بنفس المساحة من الصنف المرغوب اكناره تحتوي على برعم ويربط بخيوط التطعيم.



3-التطعيم الحلقي

ويتم بأزالة قطع من القلف الأصل على شكل أسطوانة كاملة او حلقة كاملة ووضع بدلها حلقة كاملة من القلف الطعم والتي تكون حاوية على البرعم ويربطان مع بعضهما ربطاً محكماً.

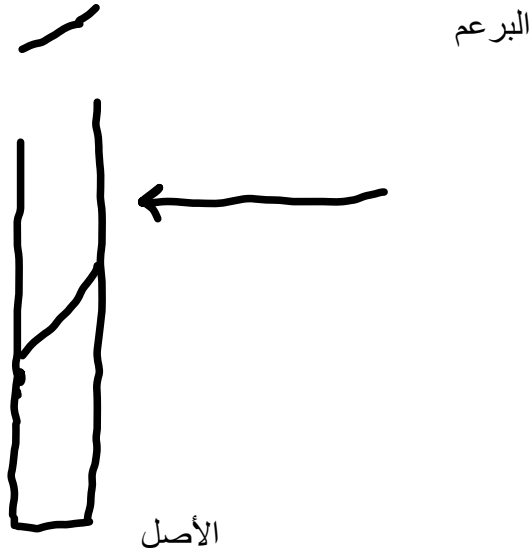


ثالثاً: التكاثر بالتركيب Grafting

هو اخذ من نبات ووضعها على نبات اخر بحيث ينمو الأول على الثاني ويكونان بعد التحامهما نباتاً جديداً يدعى الجزء الأول بالطعم ويدعى الجزء الثاني بالأصل والطعم هنا عبارة عن قلم يحتوي على برعم واحد او عدة براعم حوالي من 3-4 براعم (عيون) ويجرى في وقت سكون العصارة في الشتاء وفي وقت سريان العصارة في الربيع وللتركيب طرق عديدة منها:

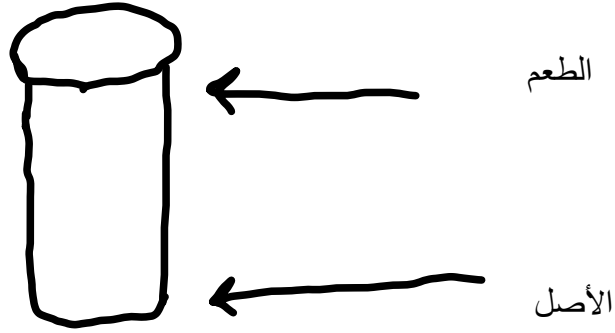
1- التركيب السوطي

تقطع قمة الأصل من الأعلى قطعاً مائلاً يقطع القلم من الأسفل قطعاً مائلاً مشابهاً للقطع الأول على ان يكون القطعين املسين ومستويين قدر الإمكان. يركب القلم على الأصل ويربط بخيوط التركيب ربطاً جيداً ثم تشمع منطقة التركيب بواسطة شمع التركيب او البرافين لمنع فقدان الرطوبة من الأجزاء المركبة.



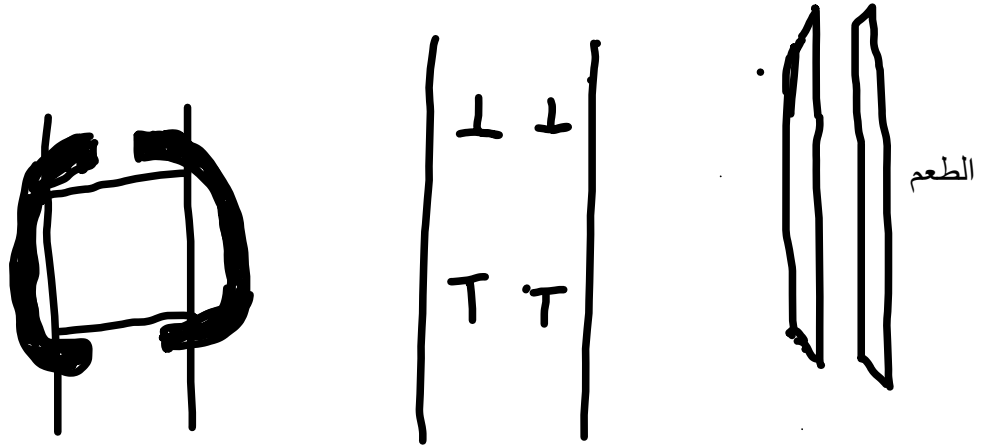
2- التركيب بالشق

يقطع الساق الرئيسي للشجرة المراد تركيبها او فروعها قطعاً أفقياً من الأعلى بواسطة منشار حاد بحيث تكون القطع مستوية خالية من التعاريج والافرع الجانبية ثم يعمل شق راسي في منتصف الساق الى الأسفل بطول 4-5 سم بواسطة سكين خاصة ثم يبرى الأقسام من الجانبين بحيث يكون القطع الداخلي رقيقاً والخارجي عريضاً ثم توضع الأقسام في الشق بعدة فتحة بواسطة النتوء الموجود في ظهر سكين التركيب ثم تشمع منطقة التركيب.



3- التركيب الجسري او القنطري

ويسمى أحيانا التركيب العلاجي اذ انه حالة خاصة تحدث على الشجرة نتيجة احراق قلف الشجرة او تلفه نتيجة اصابته ببعض الامراض وبذلك لا تستطيع الشجرة نقل المواد الغذائية عبر الأجزاء المصابة . تعالج هذه الظاهرة بتركيب بعض الفروع على الشجرة عبر المنطقة المصابة حيث تصبح هذه الفروع كجسر تمر فيه المواد الغذائية تبرى الأقسام او الفروع المراد تركيبها من الطرفين بحيث تكون مائلة الى الداخل ثم يعمل شق في القلف الشجره تحت وفوق المنطقه المصابة بحيث يكون الشق على شكل حرف T في اسفل المنطقه المصابة وعلى شكل حرف **⊥** مقلوب في اعلى منطقة الإصابة وتثبت الأقسام في اماكنها بواسطة مسامير صغيرة. تبقى الأقسام مثبتة على الشجرة الى ان تنمو وتلتحم مع بعضها وتكون جزءا لا يتجزأ من ساق الشجرة.



بعد غربلتها في أماكن جافة ذات تهوية.