المحاضرة السابعة :

طرق إكثار أشجار الفاكهة :

١- التكاثر الجنسي Sexual propagation :

يقصد به أكثار النباتات عن طريق البذور المحتوية على الجنين الناتج من اتحاد الكميتات الذكرية مع الأنثوية .

- **مزايا التكاثر الجنسي:**

١) انتاج اعداد كبيرة من النباتات لغرض التطعيم عليها وتسمى بالأصول ، كما هو الحال في انتاج اصول التفاح والكمثرى والمشمش والخوخ والإجاص .

٢) صعوبة اكثار بعض الأنواع بالطرق الحضرية كما هو الحال في القهوة والباباظ والكاكاو وجوز الهند .

٣) أيجاد اصناف جديدة من النباتات البذرية عن طريق التهجين او عن طريق الطفرات الوراثية او الانتخاب والتربية.

٤) في حالات معينة يمكن استعمال البذور في اكثار صنف معين بحيث يعطينا نباتات متشابهة ومشابهة لنبات الأم كما هو الحال في بعض اصناف الخوخ التي تكون بذورها نقية ولم يحصل فيها تلقيح خلطي مثل الخوخ صنف (نيماكارد) المقاوم للنيماتودا.

- **مساوئ التكاثر الجنسي:**

١) الحصول على نباتات تباين في صفاتها العامة عن الأصل الذي اخذت منه .

٢) الأشجار الناتجة من زراعة البذور تتأخر في الإثمار وتعطي ثمار صغيرة الحجم ورديئة النوعية .

٣) تعتبر هذه الطريقة بطيئة لأنتاج اشجار الفاكهة.

٤) الأشجار الناتجة متشابكة الأفرع وكبيرة الحجم يصعب معها القيام بالعمليات الزراعية المختلفة.

صفات البذور الجيدة :

١) أن تكون خالية من الأمراض والحشرات .

٢) ان تكون كبيرة الحجم وخالية من البذور الغريبة .

٣) ان تكون ذات نسبة انبات عالية.

٤) أن تكون خالية من بذور المحاصيل الأخرى .

٥) أن تكون خالية من المواد الغريبة والشوائب.

٦) الحصول عليها من مصادر موثوقة ومصدقة .

سكون البذور Seeds dormancy: ويعرف بعدم قدرة البذور على الإنبات رغم توفر الظروف البيئية الملائمة للإنبات والسبب في ذلك يعود إلى عوامل داخلية أو خارجية (بيئية).

- **العوامل التي تؤدي إلى سكون البذور :**

١) عدم نفاذية غلاف البذرة : وهذا يعود الى سمك غلاف البذرة مما يعيق دخول الماء وغاز الأوكسجين إلى الجنين لكي يبدأ بعملية الإنبات ، وللتغلب عليها يمكن اتباع احدى الطرق التالية : أ- نقع البذور في ماء بارد او دافئ.

ب- التخديش الميكانيكي باستخدام اقراص تحتوي طبقات من ورق الزجاج (كاغد صقل) او كسر الأغطية بين فكي كسارة او عمل ثقب بالبذرة باستعمال مكائن تخديش خاصة مع ملاحظة عدم الإضرار بالبذرة .

ت- المعاملة بحامض الكبريتيك المخفف لفترة زمنية قصيرة أو طويلة تتراوح من ١٠ دقائق -٦ ساعات حسب سمك الغلاف ويجب الحذر عند المعاملة به لأنه يسبب التأكل ويتفاعل بشدة مع الماء .

ث- المعاملة بمنظمات النمو مثل حامض الجبرليك GA3 بتراكيز تراوح بين (٥٠-٢٠٠) جزء بالمليون او يستخدم الكاينتين Kinetin حيث يذاب في قليل من HCL ثم يخفف بعد ذلك بالماء.

٢) عدم اكتمال نضج الجنين : قد تجمع البذور وهي لا تزال غير ناضجة ، مما يتطلب ترك البذور بعد الجني لاكتمال نمو الجنين .

٣) بذور تحتاج إلى فترة برودة : أن بعض بذور نباتات المناطق المعتدلة لا تنبت الا بعد تعرضها إلى معاملة بدرجات حرارية منخفضة لفترة زمنية تختلف باختلاف الأنواع النباتية ، وذلك لكسر ما يعرف بطور السكون ويمكن علاج هذه الظاهرة عن طريق التنضيد Stratification حيث توضع البذور في طبقات متبادلة مع طبقات الرمل الرطب في صناديق خشبية او اكياس البولي اثيلين تحت درجة حرارة منخفضة (صفر- ٥م) مع توفر الرطوبة والتهوية الجيدة ، حيث تحدث عدة تغيرات في البذور اثناء التنضيد منها زيادة قابلية غلاف البذرة على نفوذ الماء فيه وتبادل الغازات وزيادة نشاط الأنزيمات ودرجة الحموضة والمواد القابلة للذوبان وسرعة تنفس الجنين والمواد المشجعة للنمو وخاصة حامض الجبرليك وGA ونقصان المثبطات وخاصة حامض الأبسسيك ABA وهي مواد كيمياوية مثبطة للإنبات في اغلفة البذور او في الجنين نفسه.

طرق زراعة بذور أشجار الفاكهة :

تزرع بذور أشجار الفاكهة المتساقطة الأوراق والمستديمة الخضرة بصورة عامة بطرق عديدة من أهمها :

١- زراعة البذور في سنادين (أصص) أو أطباق أو أكياس بلاستيكية : بما أن معظم بذور أشجار الفاكهة كبيرة الحجم نسبيا وتزرع بأعداد كبيرة لذا فان هذه الطريقة نادرة الاستعمال في زراعة البذور ، إلا عند زراعة بذور صغيرة الحجم كبذور ثمار الكرز والتوت والعنب

٢- زراعة البذور في صناديق خشبية أو بلاستيكية : تزرع بذور بعض أنواع الفاكهة بهذه الطريقة نظرا لصغر حجم البذور وعدم إمكانية زراعتها في المشتل أو المحل الدائم ، وتزرع البذور إما نثرا أو على خطوط في ترب مزيجية خفيفة ويفضل أحيانا زراعتها في رمل خشن أو تربة حدائق الذي يؤخذ من ضفاف الأنهار وبعض الأحيان تعمل خلطة خاصة حاوية على بعض المواد العضوية المتحللة كالبيتموس ثم تغطى البذور بطبقة رمل خفيفة تعادل قطر البذرة ثم تروى بعناية خوفا على البذور من الانجراف إلى جهة معينة من الصندوق ، وعند إنبات البذور تفرد الشتلات وتزرع في أكياس من البلاستك أو تزرع في المشتل على مسافات متباعدة لكي يتمتع النبات الجديد بقسط وافر من الهواء والضوء وكميات كافية من الماء وكذلك تحصل جذوره على مساحة واسعة من التربة

٣- زراعة البذور في ألواح أو أحواض : تحرث التربة حراثة متعامدة ثم تنعم وتقسم إلى ألواح مربعة أو مستطيلة بعد تنظيف الحقل من الأدغال والأعشاب النامية فيه ثم تسوى هذه الألواح وتعدل وتكون مساحتها مختلفة حسب النوع النباتي المزروع فقد تكون بمساحة ٣×١ أو ٥×٢ أو ٣×٦ كما تعتمد مساحة اللوح على استواء الأرض فكلما كانت أكثر استواء كلما أمكن عمل ألواح اكبر مساحة ، كذلك يجب التفكير في كيفية ري هذه الألواح رياً منتظما بحيث يكون توزيع ماء الري بصورة جيدة وفي حالة عدم إمكانية ذلك يفضل تقليل مساحة الألواح حتى يمكن السيطرة عليها من حيث الري ومكافحة الأدغال ومهما كانت المساحة فان البذور تزرع إما نثرا في خطوط المسافة بينها ثابتة أو تزرع داخل خطوط على مسافة منظمة خاصة إذا كانت البذور كبيرة الحجم وقد يوضع أحيانا بذرتين في الحفرة الواحدة لضمان نجاح الإنبات ، ثم تغطى بطبقة من التربة الخفيفة أو الرمل وتروي مباشرة ، تعد هذه الطريقة هامة في زراعة بذور الكرز والأجاص بينما تزرع بذور التفاح والكمثرى نثرا على خطوط المسافة بينهما ٢٠سم ثم تفرد الشتلات النامية وتنقل إلى المشتل لزراعتها على مروز حيث تنمو فيه إلى خريف نفس السنة

الغرض التطعيم وفي هذه الحالة يكون عمر الأصل ثلاث سنوات وعمر الطعم سنة واحدة ....

٤- زراعة البذور على خطوط أو على مروز : بعد حراثة التربة جيدا وتنعيمها تقسم ارض المشتل إلى مروز المسافة بينها (٧٠-٨٠ سم) ويكون اتجاهها من الشرق إلى الغرب وتزرع البذور في الجهة الجنوبية من المرز وفي الثلث العلوي منه حتى تكون البذور المزروعة مقابلة لأشعة الشمس ، كما أن البذور تكون بعيدة عن الرطوبة الزائدة والتي قد تؤدي إلى تعفنها ، تزرع البذور على مسافات منتظمة وفي حالة انخفاض نسبة إنبات البذور يزرع في كل حفرة بذرتين ثم تخفف البادرات النابتة بعد وصولها إلى طول ١٠-١٥ سم إلى نبتة واحدة في كل حفرة. وتعد هذه الطريقة من أهم طرق زراعة البذور لاسيما الكبيرة مثل بذور اللوز والخوخ والمشمش وذلك الانتظام المسافة بين الخطوط وبين النباتات بحيث يحصل كل نبات نامي على ظروف نمو متشابهة فتتجانس البادرات النابتة في نموها ، كما تنتظم طرق ريها بهذه الطريقة بحيث تحصل النباتات على كفايتها من الماء ، كما يسهل إجراء عمليات الخدمة الزراعية بهذه الطريقة التطعيم والسرطنة وسهولة إزالة الأعشاب والأدغال النامية حول النباتات النابتة .

٥- زراعة البذور في المحل الدائم : تستعمل هذه الطريقة في زراعة بذور الفستق والجوز حيث يعين لها حفر الزراعة في البستان في المكان الدائم لها وتوضع بذرتان في كل حفرة وتزرع البذور على عمق ٥ سم وعند النمو تخفف إلى نبتة واحدة في كل حفرة وتروي ويعتني بها حتى تنمو نمو مستقيم وتجرى عليها عمليات الخدمة من تعشيب وعزق الأدغال والري إلى أن تصبح صالحة للتطعيم عليها ، وتطعم في نفس محل زراعتها كما ذكرنا سابقا في زراعة بذور الفستق حيث تبع هذه الطريقة في إنتاج شتلات بذرية في المحل الدائم ثم تطعيمها بالأصناف المرغوبة .

موعد زراعة بذور أشجار الفاكهة :

يمكن زراعة البذور في الخريف أو الربيع معتمدة بذلك على متطلباتها الانباتية وعلى عمليات الخدمة المتبعة في المشتل ، وقد تزرع البذور مباشرة بعد استخراجها من الثمار أو قد تخزن لمدة تختلف من نوع إلى أخر وتجرى عليها بعض العمليات لكسر سكونها وتختلف مدة سكون البذور حسب النوع النباتي وصلابة الغلاف الخارجي لها ومحتواها من المواد المثبطة للإنبات

د محمود فاضل