**الأصول المهمة في إكثار المحاصيل البستانية**

تعد دراسة الأصول وأنواعها وصفاتها مهمة جدا وخاصتا بالنسبة لإكثار أشجار الفاكهة على اختلاف أنواعها تؤثر تأثيرات مختلفة في الأصناف المطعمة عليها فقد تزيد أو تقلل من النمو الخضري والثمري وتؤثر بذلك على مسافات الزراعة كما يمكن اختيار المناسب منها وزرعته في ترب ملائمة ، لذا نشاهد انتشار زراعة الأصول وتطعيم الأصناف عليها في معظم إنحاء العالم وهنا يجب اختيار الأصول الممتازة وان يتم إكثار هذه الأصول خضريا سواء بالأقلام أو السرطانات أو التطعيم والترقيد ومن ثم التطعيم على هذه الأصول ، وتقسم الأصول بصورة عامة إلى قسمين .

**أولا الأصول البذرية** هي الأصول الناتجة من التكاثر الجنسي بواسطة البذور وتمتاز هذه الأصول بالصفات الآتية .

1. تكون قوية النمو طويلة العمر ثابتة بالتربة وقلما تؤثر فيها الرياح الموسمية الشديدة .
2. تقاوم كثير من الأمراض والحشرات وخالية من الأمراض الفايروسية .
3. تتحمل انخفاض درجات الحرارة الشديدة وتقاوم الجفاف نسبيا بسبب تعمق جذورها في التربة .
4. يمكن إنتاج أعداد كبيرة جدا منها في فترة قصيرة وبمساحة محدودة .

**ومن صفاتها غير المرغوبة فهي :**

1. تتأخر بعض الأصناف المطعمة عليها بالإثمار
2. النباتات الناتجة منها تكون غير متجانسة في النمو وبذلك تكون هنالك صعوبات في تطعيمها مرة واحدة .
3. النباتات الناتجة عادة لاتتشابه مع النباتات المؤخوذه منها البذور فقد تختلف عنها قليلا أو كثيرا .
4. قد تحتوي بعض الأصول البذرية على أشواك تعيق بعض العمليات الزراعية وخاصتا عملية التطعيم مثل صول الورد .

**ثانيا الأصول الخضرية** هي الأصول الناتجة من التكاثر الخضري وتتميز معظم هذه الأصول بما يأتي

1. تكون مشابهة في صفاتها الوراثية لنبات الأم المؤخوذه منه هذه الأجزاء .
2. لاتقاوم الجفاف وانخفاض درجات الحرارة الشديدة لان جذورها سطحية تتعمق كثيرا في التربة .
3. تحتاج إلى ترب جيدة وخصبة كما تحتاج إلى عناية كبيرة في إنتاجها وخاصة في إعداد النباتات ألامات والحفاظ عليها من الإصابة بالأمراض والحشرات .
4. تساعد في سرعة والتبكير في الحمل وخاصة الأصول المقصرة وشبة المقصرة كما يمكن زراعتها على مسافات متقاربة لزيادة عدد الأشجار في وحدة المساحة .

**الأصول المستعملة في إكثار بعض أنواع الفاكهة المهمة**

**أولا** التفاحيات pome fruits

1. التفاح Apple تطعم أصناف التفاح التجارية على أصول مختلفة وتقسم إلى قسمين

* الأصول البذرية – تمكن العلماء في المانيا بعد الحرب العالمية الثانية تثبيت أصناف الأمهات النقية التي تؤخذ منها البذور واعتمدوا في ذلك على الصنف Graham و Bitten felder وهما من الأصناف ثنائية المجموعة الكروموسومية Diploid أما في فرنسا فيستخدمون البذور الناتجة من معامل العصير وفي الولايات المتحدة يستعملون بعض الأصناف الجيدة للحصول على البذور منها ومنها الصنف Red Delicious ، إما في العراق فيستوردون شتلات بذرية من هولندا وتزرع لمدة سنة في المشتل ثم التطعيم عليها في الخريف بالأصناف المختلفة وفي الاونه الأخيرة فقد استعيض عن استيراد الشتلات البذرية من خلال استيراد البذور ثم تنضيدها وزراعتها لإنتاج شتلات بذرية صالحة لتطعيم عليها .ويمكن تميز مجموعتين مختلفتين من بذور التفاح هما
* المجموعة الأولى – البذور المخلوطة التي تجمع من أصناف مختلفة على شرط إن تكون هذه الأصناف ملائمة لإنتاج البذور .
* المجوعة الثانية – البذور النقية التي تؤخذ من أصناف الأمهات النقية والتي تشمل أصناف معروفة الأصل لأخذ البذور منها .

**س ماهو الأسباب التي يلجئ من خلالها المزارعين على اختيار الأصناف الخضرية**

ج - هنالك عدة أسباب منها

1. عند الرغبة في الحصول على أشجار كبيرة الحجم تربى بجذوع مرتفعة يصل ارتفاعها 120 -140 سم .
2. لتربية بعض الأصناف على شكل شجيرات بجذوع منخفضة وقصيرة عند زراعتها في الأراضي الرديئة
3. تطعيم الأصناف الضعيفة النمو عليها عند زراعتها في أراضي ضعيفة أو قليلة الخصوبة .
4. تطعيم الأصناف عليها عند زراعتها في المناطق التي تتعرض إلى الانجمادات الشديدة .
5. لتطعيم الأصناف التي تزرع للحصول منها على العصير

**ملاحظة مهمة –** تختلف كمية البذور في الثمار وكذلك عدد البذور في الكيلوغرام الواحد ونسبة الإنبات باختلاف أصناف التفاح التي تستخدم في إنتاج الثمار للحصول منها على البذور .

* الأصول الخضرية – نشأت أصول التفاح الخضرية المنتشرة زراعتها في أوربا الغربية من النوع Malus pumila مثلا نشأ الأصل المقصر Mq مباشرة من الأصل Malus pumila Paradisica في حين إن الأصول الخضرية القوية والتي منها اصول Deucin – type نشأت من Malus pumila tomentosa ويعتقد بأن الأصل M. pumila قد انتقل من مناطق جبال القوقاس إلى أوربا .

تعد أصول East Malling من الأصول القديمة المنتشرة في أوربا وقد اشتغل عليها كثير من الباحثين في انكلترا والمانيا وهولندا وبلجيكا وقد تم انتخاب عدد منها وأطلق عليها أصول مولنك وأعطيت لها أرقام رومانية وتم قبل فترة تغيرها إلى أرقام عربية وأخذت الأرقام من 1- 25 وقد أضيف لها أصلان هما M26 و M27 . وبعد فترة حدث تعاون بين محطة East Malling ومعهد John – jnnes في انكلترا في منطقة Merton حيث تم التضريب بين أصول مولنك المعروفة والصنف Northehn Spy وطلق عليها أصول مولنك – ميرتون MM ومن أهم مميزاتها إنها مقاومة للإصابة بحشرة المن القطني .

2- الكمثرى : تطعم أصناف الكمثرى على أصول بذرية وخضرية وتختلف الكمثرى عن التفاح من حيث إنها تطعم على الأكثر على أصول بذرية أما الأصول الخضرية فهي قليلة الاستعمال .

* الأصول البذرية : تعمل الأصول البذرية على قوة نمو الصنف المطعم وتطيل من عمره وتزيد من ثبات الشجرة في التربة توجد عدة أنواع من أصول الكمثرى تعود إلى أجناس وأنواع مختلفة ولكن الأكثر استعمالا منها تعود إلى النوع pyrus communis ومنها انتخبت الأصناف التجارية البذرية التي تؤخذ منها البذور للإكثار في اوربا والولايات المتحدة الأمريكية وهنالك أصول أخرى لايسع المجال لذكرها جميعا لكن نذكر منها هنا pyrus sinenses و pyrus ussuremsisومعظم هذه الأصناف لايوجد فيها توافق مع أصناف الكمثرى التجارية

**ملاحظة مهمة** – يفضل اخذ البذور من أصناف الكمثرى من نوع Dploid أي ثنائي الكروموسومات ولا ينصح باستخدام الأصناف من نوع Triploid لأنها لاتكون متجانسة في نموها وأفضل صنف يمكن الحصول منه على بذور نقية صالحة للزراعة هو Kirschen saller في ألمانيا .

الأصول الخضرية – عند تربة أشجار الكمثرى بسيقان مرتفعة فيجب التطعيم على أصول بذرية أما عند تربية أشجار الكمثرى بسيقان قصيرة فهنا تطعم على أصول خضرية ضعيفة تعود إلى أصل السفرجل ومن الاصول التي أثبتت نجاحها هو الأصل EMA وهو من الأصول الخضرية المقصرة ويمكن زراعته على مسافات متقاربة ويمتاز بقلة مقاومته للانجماد وهو مبكر الإثمار ويؤثر في صفات الثمار تأثير جيد وخاصة الحجم ويمكن تطعيم الأصناف القوية والمتوسطة وبدون سنادات عدى الأصناف الضعيفة حيث يجب وضع سنادات بجانب الأشجار لتثبيتها وهو يعد من أفضل أصول ايست مولنك الخضرية ولكن من عيوبه والتي تمكن الباحثين من علاجها هو عدم وجود توافق بينه وبين بعض الأصناف التجارية مثل Bartlett و Le- conte

**ملاحظة مهمة –** يمكن تطعيم أصناف الكمثرى على سرطانات الكمثرى ويتم الحصول عليها عن طريق إزالتها من قواعد الأشجار ذات الأصناف المحلية حيث تقصر وتزرع في المشتل وبعد تكوين الجذور علية تطعم بالأصناف المختلفة .

3-السفرجل : ليس لشجرة السفرجل أهمية اقتصادية كبيرة لان ثمارها لاتستخدم لأغراض كثيرة كما في التفاح والكمثرى لكنها تزرع لأجل الاستفادة منها في صناعة المربيات وتزرع الأشجار في الحدائق المنزلية والبساتين الصغيرة ويستخدم الأصل EMA للحصول على أشجار صغيرة الحجم ومنخفضة وتطعم الأصناف على أصل أخر يدعى Cratagus monogyna وهذا الأصل مقاوم للانجماد لكن الأشجار المطعمة علية اقل مقاومة للإمراض لذلك بدء المزارعون الغربيون بالعدول عنه .

ملاحظة مهمة – في العراق يتم إكثار السفرجل بواسطة العقل الخشبية ونسبة نجاحها جيدة وقليلا مايستخدم التطعيم .

**ثانيا – الفاكهة ذات النواة الحجرية Stone fruits**

1. الأجاص Plum – يشمل الأجاص أنواع كثيرة تقع جميعها تحت الجنس prunus وتطعم على أصول مختلفة

* الأصول البذرية – إن الجزء الأكبر من الأشجار المنتجة تطعم على أصول بذرية ومنها .

1. Myrobalane : يعد من أهم الأصول وهو قوي النمو ثابته في التربة وتعطي حاصل جيد ويقاوم الانجماد على إن لاتصل درجة الحرارة -20 لأنها لاتتحمل أوطأ من هذه الدرجة .
2. St , Julien : يستعمل في الترب الجيدة وتطعم الأصناف القوية النمو علية ولكن لا تتوفر كميات كافية من بذوره وقد تكون أحياننا مرتفعة الثمن .

* الأصول الخضرية

1. Prunus myrobalane alba : تم انتخابه من أصول ميروبلان البذرية المقاومة للانجماد والتي تكون سرطانات قليلة حول السيقان ويمكن إكثاره بالترقيد ويمكن إكثاره بالعقل الخشبية
2. Brompton: وهو شكل من أشكال prunus domestica وهو قوي النمو يبدأ بالحمل في وقت متأخر مقارنة بألاصل St , Juluin كما إن حاصلة مرتفع وثباته في التربة جيد جدا وتوافقة جيد مع جميع الأصناف .
3. St , Julien : تمكن الباحثين في محطة East Malling من انتخاب عدة سلالات واعطيت لها الاحرف من A إلى K و استخدم منها الأصل St , Juluin A وهو متوسط إلى ضعيف النمو والحاصل مبكر ومتوسط الكمية
4. Prunus marianag : هو احد الأصول الخضرية التي أصلها الولايات المتحدة الأمريكية وهو أصل متوسط القوة لكنه ينمو في ظروف اوربا نمو قوي وتوافقه جيد مع جميع الأصناف التجارية

**ثالثا أصول الحمضيات هناك أكثر من عشرين أصلا معروفا للموالح في العالم أهمها** :

**1- النارنج** وهو الأصل الغالب في معظم البلاد المنتجة للموالح حيث كانت المشكلة الأساسية التي أدت إلى انتشار استخدامه هي مقاومته للتصمغ وقلوية التربة وقد أظهر النازنج تحمله لهذه الظروف بالإضافة إلى جودة نمو وإثمار الأصناف المطعومة عليه مع سهولة إكثاره، والتطعيم عليه لجميع الأصناف ما عدا البرتقال الشاموتي واليوسفي الساتزوما والليمون الأضاليا المالح والكموكوات، ويتم التغلب على ذلك باستخدام الليمون الحلو أو أحد أصناف البرتقال الأخرى كأصل وسطي. والنارنج أصل نصف مقصر. والنارنج وهو الأصل السائد حاليا في مصر ويلائم الأراضي المتوسطة والثقيلة ويعاب عليه حساسيته الشديدة للإصابة بالأمراض الفيروسية خصوصا التدهور السريع (التريستيزا) وكذلك قابليته للإصابة بالنيماتودا.

### 2- الليمون المخرفش **وهو الأصل السائد في بعض البلدان المنتجة لكنه قليل الاستخدام في العراق ومصر . يلائم الأراضي الخفيفة والرملية وهو أصل منشط ويتحمل العطش عن النارنج، حساس جدا للتصمغ وارتفاع رطوبة التربة ويصاب بالنيماتودا لكنه مقاوم الأمراض الفيروسية خصوصا التريستيزا. كما إن الأصناف المطعومة عليه منخفضة الجودة.**

### 3- الليمون الحامض ( المالح ) **يتحمل العطش ويستخدم بكثرة في الأراضي الرملية وهو أصل منشط شديد الحساسية للتصمغ، حساس للأمراض الفيروسية والتيمانودا، وينجح تطعيم الكمكوات عليه.**

|  |
| --- |
| http://www.agricultureegypt.com/agriadmin/uploads/citruis/benzher1.jpg |

                                                       **الليمون المالح**

**4- يوسفي كليوباترا** **من الأصول الحديثة التي بدأت في الانتشار كبديل لأصل النارنج يقاوم التصمغ. يتحمل الحرارة المرتفعة ويتفوق على النارنج في تحمل انخفاض الحرارة ويتحمل ملوحة التربة بدرجة ملموسة ولا يتحمل زيادة رطوبة التربة ويصلح في الأراضي الرملية والطمية والثقيلة. الأشجار المطعومة عليه جيدة الإنتاجية والثمار.**

**5- أصل الماكروفيلا من الأصول الحديثة التي يجري تقييمها حاليا في بعض الدول يقاوم التصمغ ويتحمل الملوحة وأقل تقصيرا عن النارنج يبكر في الإثمار وخصائص الثمار جيدة ويصلح كأصل جيد لليمون الأضاليا . حساس لبعض الأمراض الفيروسية وكذلك النيماتودا .**

**6- أصل فولكا ماريانا من الأصول التي جري تقييمها حاليا في بعض الدول وخصوصا في مصر , يقاوم القلوية ويتحمل الملوحة ويقاوم التصمغ وبعض الأمراض الفيروسية الهامة. والأشجار المطعومة عليه عالية الإنتاج لكن ثمارها منخفضة الجودة .**

## 7- سوينجل ستروميلو **من الأصول التي يجري تقييمها حاليا في مصر مقاوم للتصمغ والتدهور السريع (مرض فيروسي) والنيماتودا، حساس لبعض الأمراض الفيروسية، يتحمل الملوحة، أصل منشط والأشجار المطعومة عليه جيدة الإنتاجية والثمار.**

**العوامل المؤثرة في اختيار أصول الحمضيات ( الموالح )**

 تختلف الأصول المستخدمة لإكثار الموالح من بلد إلى آخر ويتم تفضيل أصل علي آخر تبعا لمدي توافقه مع الأصناف المطعومة (متانة الالتحام واستمراره) وتكيفه مع الظروف البيئية الخاصة بكل منطقة في المناخ، التربة، بالإضافة إلى سهولة الإكثار ومقاومة الأمراض السائدة بالمنطقة (الفطرية ، الفيروسية) ، ومدي جودة نمو وإنتاجية الأصناف المطعومة عليه وتبكيرها في الأثمار وامتداد عمرها الإنتاجي . ويتضح من ذلك استحالة وجود أصل واحد تتوفر فيه جميع الصفات المثالية للتوعية باستخدامه في جميع الحالات ولذلك تتم المفاضلة بين الأصول بترتيب يبدأ بدرجة التوافق بين الأصل والصنف المطعوم ومدي القدرة علي تحمل الظروف البيئية السائدة بالمنطقة التي يراد استخدام الأصل فيها خصوصا فيما يتعلق بالأمراض الفطرية والفيروسية ثم خصائص التربة الكيماوية والطبيعية