

المرحلة الرابعة/ البستنة وهندسة الحدائق



### اصول الحمضيات المعروفة في العراق

1. النارنج او البرتقال الحامض ( *C. aurantium* L.): من الاصول الممتازة يقاوم مرض التصمغ والبرد ويمكن تطعيم معظم انواع الحمضيات عليه، ينمو النارنج جيدا في الاراضي المتوسطة وبدرجة اقل في الترب الرملية، وثمار الاصناف المطعمة عليه عالية الجودة من حيث الطعم واللون وينصح باستعماله وكان حجم الثمار متوسطة الى كبيرة ومحتواها من المواد الصلبة الذائبة مرتفع وكذلك ارتفاع محتواها من فيتامين C، ولكن نظرا لعدم مقاومته لبعض الامراض مثل التراسيتيزا فيتم اختيار اصول اخرى اكثر مقاومة لهذه الامراض الفايروسية

ويتكاثر النارج بالبنرة يمكن اثاره بالعقل ويعتبر اصل نصف مقصر .



2. الليمون الحلو (C. Limetta) Sweet Limes: ينجح في الترب الخفيفة، يتكاثر بالعقلة والبنرة ، لا يقاوم الامراض خصوصا التصمغ، تسرع الاشجار المطعمة عليه بالنمو والاثمار المبكر الجيد في السنوات الاولى ولكن لا تزيد مدة انتاجها الاقتصادي عن 25-30 سنة ، الثمار كبيرة الحجم عالية الجودة ذات قشرة سميكة خشنة الملمس نسبيا.

3. البرتقال الحلو (C. sinensis) Sweet Orange: اكثر الاصول توافقا مع اغلب انواع الحمضيات، يتكاثر بالبنرة ، قليل المقاومة لمرض التصمغ خصوصا في الاراضي الرطبة ويمكن استخدامه في الاراضي الجيدة الصرف مقاوم لمرض التدهور السريع .



4. ليمون حامض (بصرة) (C.limes L.) : يتكاثر بالبذور اضافى الى الأقلام من

الاصول الجيدة وخاصة في الاراضي ذات المستوى الماء الارضي المرتفع، يطعم عليه في

العراق اللانكي صنف هندي كثير الحساسية للبرودة ومرض التصمغ

5. الليمون الحامض المخرفش (C.JambhiriL.) Rough lemon: تعتبر جذور الليمون

الليمون المخرفش والمستعمل كاصل متعمقة في التربة وكثيرة التفرع مقارنة ببعض الأصول

الأخرى ، يلائم الترب الخفيفة الرملية ، يتكاثر بالبذرة ، متوسط المقاومة للأمراض منشط

قوي النمو جدا، الاشجار عليه عالية الاثمار، يتوافق بدرجة كبيرة مع جميع اصناف الليمون

يكون حساس لبعض الامراض الفطرية مثل تعفن الجذور وحساس للنيماتودا

6. الترنج: اصل ردى شديد الاصابة بالامراض، الاشجار عليه قصيرة العمر تصل الى سن البلوغ

مبكرا ضعيفة النمو، يتكاثر بالعقل والبذور ولهذا يمكن استعماله كاصل لبعض انواع الحمضيات



المؤقتة

7. الليمون الهندي: يتكاثر بالبذرة اكثر مقاومة للتصمغ من البرتقال ويعادله في درجة التنشيط

والثمار عليه جيدة الصفات.

8. البرتقال الثلاثي الاوراق (P. trifoliata) Trifoliate Orange : اصل مقصر يعطي

الاشجار المطعمة عليه مقاومة البرودة والثمار الناتجة تكون ذات نوعية جيدة ، اصل مقاوم

لتعفن الجذور والامراض الفايروسية

9. اليوسفي صنف كليوباترا (C.reticulata) Cleopatra mandarin: من الاصول الحديثة

به كل الصفات المرغوبة استعمل كبديل لل نارنج بالاضافة الى مقاومته النسبية والاشجار المطعمة عليه لامراض التصمغ والتعفن وحساس للديدان الثعبانية، ينمو بدرجة جيدة في الاراضي الثقيلة واكثر مقاومة لملوحة التربة من النارج والليمون المخرفش، يتكاثر بالبذور .

10. تروير سترنج: من الاصول الجيدة يقاوم مرض التصمغ بشدة ويقاوم البرنقال

المطعم عليه مرض التدهور السريع ، تمتاز شتلاته البذرية بالتناسق والقوة وتثمر الاشجار المطعمة عليه مبكرا وتنتج ثمار عالية الجودة ، يقاوم درجات الحرارة المنخفضة، يتكاثر بالبذور ويمكن اكثاره بالعقل عند استخدام الاوكسينات المشجعة للتجذير، من عيوبه انه يصاب بمرض تشقق اللحاء

5. التكاثر بواسطة زراعة الانسجة Propagation through tissue culture : استخدمت

طريقة زراعة الانسجة في اكثر عدد من انواع واصناف الحمضيات بنجاح وذلك بزراعة البراعم الطرفية او الجانبية على بيئات مغذية تحتوي على منظمات النمو التي تؤدي الى تضاعف النموات الخضرية او تكوين الاجنة الخضرية من نسيج الكالس، كما نجح تحفيز تكوين الجذور على هذه النباتات واقلمتها ثم نقلها الى الحقل. وقد ادى استخدام هذه الطريقة الى انتاج شتلات خالية من الامراض وخاصة الامراض الفايروسية التي تنتقل عن طريق الشتلات المطعمة او العقل.

## طبيعة حمل الثمار في الحمضيات

تحمل الأشجار براعمها الزهرية جانبيا على نموات حديثة وتظهر الأزهار على النموات الحديثة في نوعين من النورات

1. **النورات الورقية Leafy inflorescence** : وفيها توجد الأزهار في اباط الاوراق الحديثة بحيث توجد كل زهرة في ابط كل ورقة.

2. **النورات الغير ورقية او الخشبية Leafless or woody inflorescence** : وفيها تخرج الأزهار في عناقيد خالية من الاوراق وهذه النورات تخرج جانبيا على النموات الحديثة .

## تربية وتقليم اشجار الحمضيات Training and pruning

تربى الأشجار في السنين الاولى من زراعتها على طريقة تربية الساق الرئيسي المحور وتؤخذ النقاط التالية بنظر الاعتبار:

1. يبدأ بتربية الأشجار المطعمة من المشتل على ساق واحدة توجه الى اعلى لتكون قائمة باستعمال السنادات.

2. تختار الاذرع المناسبة عند غرس الأشجار في البستان.

3. يختلف البعد بين سطح الارض واول ذراع حسب عدد من العوامل منها مسافات الزراعة وطريقة الخدمة يدوية ام الية وكمية الامطار والرطوبة الجوية وتكون مسافة اول ذراع عن سطح التربة (50-80) سم.

4. طبيعة نمو الاشجار فاشجار النارنج والبرتقال المحلي والدموي تميل للنمو القائم اما البرتقال ابو سره اليافاوي والفنشيا واللانكي المحلي والساتزوما والتانجارين والكريب فروت والليمون الاضاليا تميل الى النمو الاقفي المتهدل نوعا، نعمل اولاً على تشجيع نمو واثمار الافرع الجانبية والمنخفضة وثانيا نرفع مستوى الافرع المنخفضة .

5. ينتخب عدد من الاذرع ( 4-5) تكون موزعة بانتظام حول محيط الشجرة وتكون المسافة بين الاذرع ( 15-25) سم ويكون الهدف من ذلك تكوين هيكل قوي للاشجار يتحمل وفرة الثمار ويسمح بتعريض اكبر جزء منها للضوء لزيادة نسبة العقد ووفرة المحصول وسهولة مقاومة الافات وجني الثمار ويجرى سنويا تقليم الافرع الغير منتظمة النمو والخارجة عن هيكل الشجرة العام حتى ينتظم شكل الشجرة وتكثر بها الافرع الحديثة التي تحمل الثمار كما يجب ازالة الافرع المائية ان وجدت في مكان غير مرغوب او تقصيرها ان وجدت في مكان مناسب وذلك للحد من نموها واعطاء باقي الافرع فرصة للنمو حتى يكتمل شكل الشجرة ويتوسع السطح المثمر في جميع الجهات ويجب ازالة السرطانات والافرع الجافة والمتشابكة.

وتقليم الاشجار المثمرة يختلف باختلاف الانواع والاصناف مثلا يعتبر الكريب فروت اقل انواع الحمضيات حاجة لتقليم الاثمار اما الليمون الاضاليا ( الحامض) فيحتاج الى التقليم لانه يكون عدد كبير من النموات التي تعرف الرواكيب Riders من وسط الشجرة مما يعمل على ارتفاع

الأشجار وزيادة تزاخم قلب الشجرة بالنموات هذا بالإضافة الى اختلاف اصناف الحمضيات في طبيعة نموها الخضري فبعضها يميل للنمو القائم مثل البرتقال المحلي والسكري والنانج وابو دمه بينما تميل اشجار اصناف البرتقال ابو سره واليافاوي والفالنشيا والماندرين والساتزوما والليمون الاضاليا والكريب فروت الى النمو الافقي المتهدل لذلك تتوقف طريقة تقليم الاشجار المثمرة للحمضيات حسب الصنف المزروع فيستعمل كل من تقليم الخف والتقصير حسب الحاجة فيجربى خف للافرع المتزاخمة والجافة ويجربى تقصير للافرع العالية للحد من استطالتها ويمكن تلخيص تقليم الاشجار المثمرة بعد اكتمال تكوين الهيكل بالنقاط التالية:

1. ازالة جميع الافرع الجافة والمتشابكة والمصابة بالافات الحشرية والامراض
2. ازالة جميع السرطانات التي تخرج من الاصل
3. ازالة الافرع المائية التي تخرج من اماكن غير مرغوبة او مناسبة لهيكل الشجرة
4. ازالة الافرع المدلاة قرب سطح الارض نظرا لتعرض ثمارها للتلف
5. تقصير الافرع المرتفعة عن اللازم لتشجيع تكوين منطقة الاثمار قريبا من جسم الشجرة بدلا من حصرها في الاطراف العليا من الافرع التي تكون معرضة لهبوب الرياح وقلة المحصول.

افضل موعد اتقليم أشجار الحمضيات هو بعد ان تكون الأشجار قد خزنت اكبر كمية من المواد الكاربوهيدراتية ويجربى التقليم في اي وقت بعد جمع المحصول ويفضل تجنب التقليم اثناء فترة الازهار وعندما تكون الثمار صغيرة ، ويعتبر فصل الشتاء انسب الاوقات لاجراء التقليم علما ان اشجار الحمضيات اقل اشجار الفاكهة استجابة للتقليم.



### انواع واصناف الحمضيات ذات الاهمية المحلية والتي تجرب في العراق:

1. البرتقال. تكثر زراعته في المحافظات الوسطى من العراق خصوصا ديالى وبغداد اما المحافظات الجنوبية والشمالية فتحتوي على اقل من 5% من العدد المزروع واهم الاصناف المزروعة هو البرتقال المحلي ويمتاز بالجودة يتميز بثماره الصغيرة او المتوسطة او الكبيرة الحجم ثماره متطاولة او كروية وهو صنف تجاري صالح للنقل والتصدير، القشرة ملساء او خشنة بها عدد زيتية عدد الفصوص بها (10-15) وبها بذور معدلها 9 وقد تصل في بعض السلالات الى 40 بذرة، معدل وزن الثمرة (150-250) غم ينضج في كانون الاول ومن الاصناف المرغوبة في المنطقة الوسطى وخصوصا ديالى صنف ابو العناقيد، ومنتخب الزعفرانية 1، 2، 3، 4 وصنف البغدادي، اما الاصناف التي تجرب في العراق فهي:  
كولدن نكت، باين ابل، احمر مرجان، سكري، الشاموتي، احمر دموي، فلنشيا، هاملن وهو صنف مبكر غزير العصير قشرته رقيقة حملة جيد وثماره متوسطة الحجم.



2. الليمون الحلو: يأتي بعد البرتقال من حيث العدد وتكثر زراعته في المحافظات الوسطى خصوصا بغداد، ديالى ، كربلاء، يعتبر الصنف المحلي احسن الاصناف، كبير الحجم خالي من المرارة تقريبا ينضج في تشرين اول ويستمر الى نهاية شباط، تتاثر ثماره بالبرد خاصة عند الانجماد. الاشجار قوية النمو محصولها غزير وتثمر في سن مبكرة عن اي سلالة اخرى من الليمون ومن الاصناف الاجنبية المستوردة للتجربة صنف الدور شابو وهو يشبه الليمون الحامض بالمظهر الخارجي الا انه يختلف عن الليمون المحلي في الطعم وهو متاخر النضج.

3. الليمون الحامض. يزرع في المحافظات الوسطى بنسبة 90% منها 50% في بغداد ويأتي بعد البرتقال والنومي الحلو ينضج في اوائل ايلول ثماره ملساء متوسطة الى صغيرة الحجم ذو نكهة طيبة، ومن الاصناف المستوردة اليوركا وهو غزير المحصول

4. اللالانكي: المحلي من صفاته سهولة فصل القشرة عن اللب لوجود فراغ بينهما والقشرة برتقالية مصفرة.

- الجزائري ( كليمتين): مبكر جدا يسمى محليا ( بالهرفي) غزير المحصول لون قشرته برتقالي محمر

- الساتزوما صنف مرغوب يقاوم البرد اكثر من الاصناف الاخرى، ثماره كبيرة الحجم نسبيا منبسطة من الطرف السائب لونها برتقالي مصفر

- ملوكي ( هندي كبير): ثماره كبيرة الحجم لونها برتقالي محمر يطعم في العراق على نومي حلو بصرة

- لالانكي مصري: ناجح في العراق غزير المحصول، القشرة ملتصقة بالللب ولا يوجد فراغ بينهما ولون القشرة اصفر وحجم الثمار متوسط.

5. الطرنج: يعتبر الصنف عبايجي من احسن الاصناف المتأقلمة في العراق، جيد المحصول قشرته سميقة نوعا جيدة الصفات وهو صنف تجاري.

- براني: ثمرته تشبه ( البستوكة )

- يمانى: صنف مستورد يتميز بعدم وجود اللب في الثمار

- هندي: ثماره طويلة مبكر النضج

تستعمل قشرة الطرنج لعمل المربى

6. الكريب فروت: من اصنافه مارش سيدلس، دنكن، كريب فروت ديالى ، وطومسون، فوستر والطومسون والفوستر لبها احمر والصنف مارش سيدلس من اكثر الاصناف انتشارا قليل او عديم البذور جيد العصير

7. السندي: الصنف الموجود هو المحلي ثماره كروية الحجم صفراء اللون والقشرة سميقة والللب احمر الى ارجواني متوسط الحموضة والبذور كبيرة الحجم تتحمل اشجاره التربة الرديئة التهوية والرطوبة .