

العصيرية وفي بعض الأحيان القشرة على صبغة الانثوسيانين والصنف مورو وهو احد الأصناف التابعة إلى مجموعة البرتقال الدموي والذي تكون ثماره متوسطة إلى كبيرة الحجم وكروية أو بيضاوية الشكل خالية من البذور والثمار عصيرية ذو نكهة مرغوبة، والصنف تاروكو احد الأصناف التابعة أيضاً إلى مجموعة البرتقال الدموي والذي تكون ثماره كبيرة إلى متوسطة الحجم والبذور قليلة أو عديمة البذور . البرتقال أبو سره ويأتي بالدرجة الثانية بعد البرتقال العادي وتكون ثماره عديمة البذور وسهلة التقشير، متوسطة الحجم و بكريه لذا فهي بدون بذور والقشرة متوسطة السمك (0.5 - 0.70) مم ونسبة العصير 45 - 52% وهو صنف مبكر النضج، أما البرتقال المحلي فيه سرّة فقد كانت هنالك أشجار كانت لها استعداد لتكوين سرّة في بعض أشجار البرتقال المحلي والمزروعة بصورة مختلطة مع أشجار البرتقال أبو سره. اما البرتقال المكنون فهو يستخدم في بعض مناطق إنتاج الحمضيات (ديالى) كأصل لأصناف البرتقال.

ويمكن ملاحظة أربعة مجموعات من البرتقال هي:

أ- **البرتقال العادي**: تشكل أصناف هذه المجموعة حوالي 44% من إنتاج الحمضيات في العالم حيث تأتي أهميته بالدرجة الأولى من بين أصناف البرتقال المختلفة وصفات البرتقال العادي تتمثل بالصفات العامة للبرتقال حيث لا تحوي ثمار هذه المجموعة على اللون الدموي أو الأحمر في العصير كما تخلو الثمار من وجود الصرة والتي تتميز بها مجموعة البرتقال أبو سره ومن أشهر أصناف هذه المجموعة :

1- **البرتقال المحلي** : وهو الصنف الشائع في البساتين العراقية حيث تزرع الأشجار تحت أشجار النخيل منذ فترة طويلة وتتضح ثمار هذا الصنف وسط الموسم وتكون الثمار متوسطة إلى صغيرة الحجم ونوعية الثمار جيدة إلا إنها تحوي على عدد كبير من البذور حيث يبلغ معدل عدد البذور في الثمرة حوالي 25 بذرة وعند الحصاد المبكر في نهاية شهر تشرين الأول وبداية شهر تشرين الثاني تكون الثمار حامضية الطعم إلا إنها رغم ذلك تكون صالحة للأكل وفي حالة ترك الثمار على الأشجار لغاية الشهر الرابع فان نوعيتها تتخفف بسبب ظاهرة التحبيب **granulation** حيث يقل المحتوى العصيري للثمار .

2- **البرتقال الشاموتي**: وقد يسمى البرتقال اليافاوي وهو صنف شائع في منطقة الشرق الأوسط وخاصة في فلسطين المحتلة وسوريا ولبنان ويحتاج هذا الصنف إلى رطوبة عالية لكي تكون الثمار ذات نوعية جيدة. الثمار تكون متوسطة إلى كبيرة الحجم بيضاوية الشكل عصيرية ذو نكهة فاخرة وهو عديم البذور تقريباً لون اللب برتقالي فاتح بينما يكون لون القشرة برتقالي غامق اللون والنضج وسط الموسم ولا يصلح هذا الصنف في العراق وإذا مازرع فان عدد الثمار يكون قليل بالإضافة إلى انخفاض النوعية .

3- **الصنف هاملين**: من الأصناف المهمة المبكرة في المناطق ذات الرطوبة العالية تكون الثمار متوسطة الحجم إلا إنها تكون صغيرة الحجم في المناطق الجافة مثل العراق وقد تكون اصغر حجماً من

برتقال الفالانشيا والثمار عصيرية ثقل فيها نسبة الحموضة والقشرة ناعمة غير سميكة ويكون لونها غامق والبذور قليلة أو قد تكون معدومة وموعد نضج الثمار يكون منتصف شهر كانون الأول إلى منتصف شهر شباط .

4- **فالانشيا** : يعتبر هذا الصنف من أهم أصناف البرتقال التجارية في العالم ففي الولايات المتحدة الأمريكية يشكل إنتاج هذا الصنف حوالي نصف الإنتاج الكلي فأشجاره قوية لنمو غزيرة المحصول وينصح بزراعة هذا الصنف في العراق لأن له المقدرة العالية للتكيف مع أي ظروف والثمار متوسطة الحجم إلى كبيرة. وتعتبر الثمار عديمة البذور تجارياً كما إنها تكون عصيرية والثمار ذات قشرة متوسطة السمك مما يجعلها صالحة جداً للخبز والشحن لمسافات طويلة. تنضج الثمار بؤقت متأخر جداً .وقد تبقى الثمار على الأشجار لفترة قد تصل إلى 18 شهر من وقت التزهير لحين الجني مما يؤدي إلى ظهور صبغة الكلوروفيل في قشرة الثمار مرة أخرى Regreening بسبب ارتفاع درجات الحرارة في الربيع والصيف.

5- **سالوستيانية**: صنف من اسبانيا نتج من طفرة وراثية برعمية سنة 1950 والصنف مبكر النضج والثمار متوسط -كبيرة الحجم والثمار عصيرية حلوة الطعم كما إنها عديمة البذور والقشرة متوسطة السمك والثمار يمكن تخزينها على الأشجار بدوت التأثير على نوعيتها ينصح بزراعة هذا الصنف في العراق.

6- باين ابييل . بيرا.

ب-**البرتقال السكري** :لايختلف البرتقال السكري عن البرتقال العادي سوى إن محتوى الحامض في عصير ثماره يكون واطئ مما يجعل الثمار ذات طعم حلو بسبب زيادة نسبة السكر إلى الحموضة.تقتصر مناطق زراعته على مناطق ضيقة من العالم.

ج-**البرتقال الدموي**: تتميز هذه المجموعة باحتواء الأكياس العصيرية وفي بعض الأحيان القشرة على صبغة الانثوسيانين Anthocyanin التي تكسب الثمار اللون الأحمر أو الوردي وقد تكون درجة الحرارة العالية والرطوبة القليلة مهمة لتكون هذا اللون في الأكياس العصيرية والأقطار المنتجة لهذه المجموعة هي اسبانيا واطاليا حيث يبلغ إنتاجها نصف الإنتاج العالمي .

د-**البرتقال ابو الصرة**: يأتي بالدرجة الثانية بعد البرتقال العادي وقد يأتي بالدرجة الأولى من حيث استعماله كثمار طازجة وتكون ثماره عديمة البذور وتتميز بوجود صرة في النهاية الزهرية للثمرة والصرة عبارة عن ثمرة ثانوية صغيرة مطمورة في النهاية الزهرية للثمرة الكبيرة وأشجار هذه المجموعة بطيئة النمو وذات إنتاجية قليلة وتميل إلى التقزم اذا طعمت على بعض الأصول .

2-النارنج : (Lennaeus) Sour orange : *Citrus aurantium*

بذوره متعددة الأجنة والفلقات بيضاء منشاه غير معروف وربما يكون منشاه شمال شرق الهند. وهو احد الأصول الرئيسية في العالم ويشبه كثيراً البرتقال ومقاوم للبرد .يستعمل في صناعة العطور .الأشجار كبيرة الحجم ذات رائحة زكية قوية والقشرة خشنة ,لب الثمار برتقالي حامض ومر والقشرة طعمها مر لون الثمار برتقالي إلى برتقالي محمر .

1- الميرتيفوليا: *Citrus myrtifolia* (Raffinesgue*) The myrtle- leaf orange

منشأه الصين قريب الشبه بالنارنج لذلك فان الباحث Swingle يصنفة كصنف نباتي من اصناف النارنج .مقاوم للبرودة ويستعمل كنبات زينة .شجرة أو شجيرة مقصرة ذات سلاميات قصيرة جداً كثيراً ما يكون خالي من الأشواك وأوراقه صغيرة .الثمار صغيرة طعمها حامض مر لونها برتقالي عند النضج تحتوي على عدد قليل من البذور أو قد تكون خالية من البذور .

2- البرجموت: *Citrus bergamia* (Risso*) The bergamot orange

وهو نوع قريب الشبه بالنارنج والليمون الحامض .منشأه منطقة البحر الأبيض المتوسط ويحتمل أن يكون في ايطاليا وهو مصدر لزيت البرجموت الذي يدخل في صناعة العطور كما يدخل العصير في صناعة سترات الكالسيوم .

البذور متعددة الأجنة الفلقات بيضاء .شجرة صغيرة إلى متوسطة الحجم ذات نمو غير منتظم والثمرة مستديرة أولها رقبة بسيطة لونها اصفر عند النضج وقشرة الثمرة رقيقة ذات رائحة عطرية قوية واللحم حامض .

3- الديدائي: *Citrus natsudaidai* (Hayata*) The Japanese summer grapefruit

نشا في اليابان .مقاوم للبرد له أهمية خاصة في اليابان هذا النوع يظهر بعض صفات النارنج واللانكي .شجرة متوسطة الحجم لها أشواك قليلة .الثمار كبيرة طولها مساوي لقطرها .القشرة سميكة لونها اصفر عند النضج سهلة الانفصال عن اللحم عند النضج .طعم الثمار خليط من الحلاوة والحموضة عند النضج والبذور متعددة الأجنة والفلقات بيض .

ثالثاً: مجموعة الليمون الهندي: The Pummelo – Grapefruit group

1- الشادوك (السندي): *Citrus maxima* (Merrill)

يسمى Shaddock او Pummelo ويسمى بالعربية الليمون الهندي ,الشادوك محلياً يطلق عليه بالسندي نشا في جزر الهند الشرقية .بذوره وحيدة الأجنة وتكون كبيرة الحجم مجمدة فلقها بيضاء .الأزهار كبيرة جداً والثمار كبيرة منضغطة ,القشرة سميكة إلى سميكة جداً اسفنجية القوام طعم الثمرة سكري إلى حامض لاتوجد فيه مرارة كبيرة .

2- الكريب فروت: *Citrus paradise* (Macfayden*)

يسمى Grape Fruit او Pumelo بالعربية الكريب فروت . بذوره متعددة الأجنة منشأه جزر الهند الغربية, الشجرة كبيرة قليلة الأشواك والأزهار كبيرة ولكنها بصورة عامة اصغر من أشجار الشادوك والثمار كبيرة ولكنها اصغر من الشادوك .القشرة متوسطة إلى سميكة ناعمة ولونها اصفر عند النضج .اللحم ذو لون اصفر وطعمه خليط من الحلاوة والحموضة مع قليل من المرارة والبذور اصغر من الشادوك ولون الفلقات ابيض .البذور ناعمة عديدة الأجنة . الكريب فروت نتج من طفرة وراثية أو هجين للشادوك كما تعتبر فلوريدا وتكساس أهم مناطق إنتاجه وأشجار الكريب فروت كبيرة الحجم ، كما إن حجم الأوراق يعتبر وسط بين أوراق البرتقال والشادوك وهي تحوي على اذينات واضحة عليها والثمار كبيرة إلا إنها لاتصل إلى حجم ثمار الشادوك والقشرة متوسطة السمك ولونها اصفر عند النضج أما أصناف الكريب فروت فهو الصنف البذري دنكن وهذا الصنف لازال يزرع في المناطق الاستوائية إلا انه استبدل بالصنف مارش العديم البذور في بعض المناطق مثل فلوريدا حيث يتميز بأن ثماره متوسطة الحجم والثمار عصيرية ذات نكهة ممتازة والقشرة متوسطة السمك سطحها أملس جداً ونسبة العصير مرتفعة 46% من وزن الثمرة ذات نكهة ممتازة ، أما الصنف ريد بلاش فأن ثماره تتصف بأن قشرتها تكون غامقة اللون بالإضافة إلى اللون اللب الغامق ومتوسط النضج وغزير الإنتاج والثمار متوسطة الحجم والقشرة متوسطة السمك وناعمة السطح والعصير يكون لونه فاتح جداً وغزير جداً ولذيذ الطعم تشوبه بعض المرارة. وأكثر هذه الأصناف نجاحاً في العراق هو الصنف دنكن .

رابعاً: مجموعة اليوسفي (اللانكي): The mandarin group

وتسمى احياناً مجموعة البرتقال ذو القشرة سهله الفصل ويسمى اللانكي تانجرين Tanagerines عندما تكون الثمار ذات لون برتقالي مائل للحمرة وكبيرة الحجم .كل أنواع اللانكي مقاومة للصقيع .وتضم هذه المجموعة الانواع التالية:

1- للانكي (اليوسفي) البحر المتوسط (الصفصافي): (*Citrus deliciosa* (Tenore*))

ويسمى Mediterranean Mandarin او يسمى Willow – leaf Mandarin منشأه منطقة البحر المتوسط بذوره عديدة الأجنة ,الفلقات خضراء والشجرة متوسطة إلى كبيرة الحجم والثمرة منضغطة إلى درجة كبيرة ولونها اصفر برتقالي خفيف عند النضج .القشرة والفصوص سهلة الفصل والثمرة تحتوي على عدد من البذور والأوراق صغيرة الحجم وطويلة رفيعة ذات قمة مدببة لونها اخضر فاتح.

2- للانكي (يوسفي) ساتزوما : (*Citrus unshiu* (Marcovitch*))

يسمى بـ Satsuma Mandarin منشاه اليابان وبذوره عديدة الأجنة والفلقات خضراء والثمار منضغطة متوسطة الحجم لونها برتقالي عند النضج خالية من البذور عادة .الأوراق متوسطة إلى كبيرة الحجم عنق الورقة طويل .

3- اللالانكي الملوكي: (*Citrus nobilis* (Loureiro*))

يسمى بالـ King Mandarin نشا في الهند الصينية تجمع بوضوح بين صفات البرتقال وصفات اللالانكي ويمثله اللالانكي الملوكي .الأوراق تشبه أوراق البرتقال إلى حد كبير والثمار كبيرة الحج وتشبه ثمار اللالانكي ،القشرة خشنة وعليها بروزات كبيرة وتحتوي الثمرة على بذور .متعددة الأجنة والفلقات بيضاء أو بيضاء مصفرة.

4- للالانكي ريشني : (*Citrus reshni* (Tanaka*))

مجموعة من الأصناف بذورها عديدة الأجنة ثمارها صغيرة منضغطة كثيراً من قمتها وقاعدتها معاً لونها احمر برتقالي ذات رائحة عطرية قوية متعددة الأجنة البذور عديدة في الثمرة .تزداد أهمية هذه المجموعة كأصل للتطعيم عليه ويمثل هذه المجموعة صنف للالانكي كليوباترا Cleopatra Mandarin ويطلق على الثمار صغيرة الحجم والتي لونها برتقالي مائل إلى اللون الأصفر للالانكي

5- اللالانكي تاجبور : (*Citrus reticulata* (Blanco*))

شجرة صغيرة إلى متوسطة ذات نمو قائم غير منتظم وأشواك قليلة نسبياً الأوراق متوسطة الحجم رفيعة في شكلها ذات عرق وسطي بارز من الوسط. البذور صغيرة مدببة والفلقات خضراء ولون القشرة برتقالي سهل الفصل وكذلك فصوصها سهلة الفصل عن بعضها البعض وعديدة الأجنة.

6 - التانجرين: (*Citrus tangerina* (Tanaka*))