



# فاكهة مستديمة الخضرة

## البشملة Loquat



أ.د/ جلال إسماعيل عليوة  
رئيس قسم الفاكهة

كلية الزراعة – جامعة دمام

# البشملة Loquat

الاسم العلمى

■ *Eriobotrya japonica*

Rosaceae

■ العائلة الوردية

■ وهى النوع الوحيد المستديم الخضرة فى هذه العائلة  
الموطن الأصى:-

نشأت البشملة فى الصين واليابان وتتمو كذلك  
فى المناطق المدارية من الولايات المتحدة ،  
وتزرع فى المناطق الاستوائية على المرتفعات  
( ٢٠٠٠ قدم فوق سطح البحر) بسبب عدم  
تحملها ارتفاع درجات الحرارة وتزرع أيضا  
فى دول حوض البحر الأبيض المتوسط مثل  
الجزائر ولبنان والعراق والأردن وتسمى  
(اسكدنيا). وتزرع بكميات قليلة فى مصر.



# البشملة Loquat

- وتعتبر **الصين** الأولى عالميا من حيث المساحة المنزرعة بحوالي ٤٢٠٠٠ هكتار (إنتاج ٢٠٠٠٠٠ طن سنويا) ، يليها **باكستان** بمساحة ١١٠٠٠ هكتار (إنتاج ١٩٠٠٠ طن سنويا) ثم تأتي في المرتبة الثالثة **إسبانيا** بمساحة ٢٩٠٠ هكتار (إنتاج ٤٢٠٠٠ طن سنويا) ثم المرتبة الرابعة **تركيا** بمساحة ١٥٠٠ هكتار (إنتاج ١٣٥٠٠ طن سنويا).
- تحتل **إسبانيا** الصدارة والمرتبة الأولى من حيث كمية الصادرات السنوية من البشملة بإجمالى ١٩٤٠٠ طن بما يوازي ٨٥% تقريبا من الصادرات العالمية من البشملة.
- بينما فى **مصر** لا تزيد المساحة عن ١٠٠٠ فدان ولا يتعدى الإنتاج ٢٠٠٠ طن.

# البشملة Loquat

■ لها **مسميات عديدة** فهي تسمى :  
البشملة أو المشمش الهندي أو  
الأكدنيا أو الاسكدنيا أو الينكي  
دنيا.

■ **شجرة دائمة الخضرة**، تنتج  
فاكهة لذيذة لونها أصفر براق  
ولها نكهة لذيذة ومنعشة وهي  
من الفواكه الصيفية التي تنمو  
في قارة آسيا



# القيمة الغذائية والصحية

- والبشملة أو الاسكدنيا لها فوائد صحية أيضاً فى تقوية الجهاز المناعى، وتحسين الجهاز الهضمى، وتنشيط الدورة الدموية، وتحسين الإبصار،
- وتستخدم أوراقها فى عمل كمادات، ومسحوق أوراق البشملة تحتوى على مجموعة كبيرة من الفيتامينات منها فيتامين A , C وتحتوى على العديد من العناصر والمعادن منها الحديد والبوتاسيوم والبكتين.
- البشملة مفيدة لتنظيم ضغط الدم والسكتات الدماغية وتعمل على تدفق الدم فى الشعيرات الدموية، كما أنها تقى من مرض السكرى وتنظيم نسبة الأنسولين ومستويات السكر.
- –البشملة تقلل من مخاطر الإصابة بالسرطان لوجود مضادات الأكسدة بها وتقى أيضا من التهابات البروستاتا والرحم والمسالك البولية، وتعالج الرشح والانفلونزا وفقر الدم والنقرس والبواسير.

# الأهمية الاقتصادية للبشملة

- تستعمل الثمار فى الأكل الطازج أو التصنيع مثل عمل المرببات والجيلى والعصائر أو تستعمل كثمار محفوظة.
- يمكن أن تزرع بغرض استخدامها كأشجار زينة لتجميل الطرق نظرا لجمال شكل الأوراق والأزهار وثمارها الجذابة.
- موسم نضج الثمار ( أبريل – مايو) يكون فى وقت لا توجد فيه أى نوع من الفواكه سوى الموالح مما يجعل زراعتها مربحة وعالية المردود بالإضافة الى قلة تكاليف خدمتها ومقاومتها لكثير من الأمراض



# تزرع بغرض استخدامها كأشجار زينة لتجميل الطرق نظرا لجمال شكل الأوراق والأزهار





# الوصف النباتي



- شجرة مستديمة الخضرة،
- تتميز خلافاً لأشجار الفاكهة كافة بأنها تزهر في فصلي الخريف والشتاء وتنضج ثمارها في الربيع
- وهي شجرة متوسطة الحجم، جميلة الشكل، تصلح لأغراض الزينة، يبلغ ارتفاعها ٥ - ١٠ م،
- تاجها كروي كثيف التفرع ذات جذع قصير، لون ساقها أحمر أو بني غامق

# الوصف النباتي



## الأوراق:

الورقة بسيطة بيضاوية الشكل كبيرة الحجم يتراوح طولها بين ١٠ و ١٥ سم وعرضها بين ٧ و ١٠ سم، مسننة الحافة وحادة القمة.

تعريق أوراقها ظاهر ولاسيما على سطحها السفلي،

ويغطيها زغب خفيف على السطح العلوي تزداد كثافته على السطح السفلي. الأوراق متقاربة من بعضها.

# الوصف النباتي

## الأزهار:

البرعم الزهري بسيط ، يحمل طرفيا على نموات العام السابق ؛ الازهار تكون عطرية وتظهر بشكل نورات طرفية تحوي كل نورة على حوالي ٤٠ - ٦٠ زهرة بيضاء ويمكن ان نشم عطر الازهار من على بعد. وتُزهر الأشجار في بداية شهر أكتوبر حتى نهاية ديسمبر.

الزهرة خنثى تتكون من خمس بتلات بيضاء اللون ذات رائحة عطرية و ٢٠ سداة ومبيض مكون من خمسة كرابل متحدة من القاعدة وفي كل منها بويضتان



# التلقيح

■ تحتاج الأسكدنيا إلى التلقيح الخطي في بعض الأصناف لوجود عدم توافق ذاتي (كلى أو جزئى) لذلك يفضل وجود أكثر من صنف لزيادة عملية العقد و تحسين نوعية الثمار بالإضافة إلى أن وجود خلايا النحل يساعد كثيرا على عملية التلقيح و بالتالي زيادة الإنتاج.

■ **ويتوقف العقد** على حالة الجو وخصوبة التربة ووفرة الماء وكمية المحصول السابق (**تظهر فيها ظاهره تبادل الحمل**)



# الوصف النباتي

## الثمرة:

■ والثمار تحمل في عناقيد من ٤-٣٠ ثمرة  
■ وتختلف في الشكل من مستديرة او  
كمثرية الشكل صفراء الى برتقالية،  
طولها يتراوح بين ٢-٣ بوصة والقشرة  
ناعمة ولكنها سميكة مغطاة بزغب خفيف  
جدا، واللبن ابيض او اصفر او برتقالي  
حلو الى شبه حامض او حامض الطعم  
حسب الصنف

■ يوجد بداخلها ما بين ٣ - ٤ بذور وقد تقل  
في بعض الأصناف الى بذرة أو بذرتان  
والبذور بذور بنية غامقة او فاتحة.



# الأصناف

## ■ أصناف مستديرة:-

■ السكري: صنف مبكر ينضج فى أواخر مارس.

■ Large round: ثمرة كبيرة الحجم لونها أصفر داكن محصوله غزير

## ■ أصناف كمثرية الشكل:-

■ Premiere: تتميز الشجرة بأن اللحم عصيرى لونه فاتح وهو صنف فاخر ولكن

تصاب الأشجار ببعض الأمراض الفطرية مثل موت الأطراف **Die back**.

■ Late Victoria: ثمرة لونها أصفر فاتح متأخر النضج يظهر فى شهر مايو.

■ Advance: الثمرة لونها أصفر فاتح جلدها سميك ، اللحم عصيرى ، تتحمل

الأشجار ارتفاع درجة الحرارة عن الأصناف الأخرى، تنضج الثمار من

مارس الى يونيو والمحصول غزير.

■ Early red: الثمرة لونها برتقالى غامق طولها من ١-٢ بوصة مبكر النضج

# الأصناف



# الظروف البيئية المناسبة

- الظروف المناخية: (درجة الحرارة)
- تتطلب شجرة البشملة شتاء دافئاً نسبياً وصيفاً معتدلاً الحرارة، إذ إنها تتأثر كثيراً ببرودة الشتاء.
- تؤدي درجات الحرارة المنخفضة بين -٨ و -١٢ م إلى موت البراعم الزهرية قبل تفتحها أو موت الأزهار المتفتحة أو تساقط الثمار الصغيرة.
- ولا تتجح زراعة البشملة في المناطق الحارة الا على المرتفعات ، حيث أن ارتفاع الحرارة والجفاف وقت تكوين الثمار يسبب إصابتها بلفحة الشمس ، وتتجح زراعتها أيضا في المناطق الساحلية.
- الجو الجاف يحسن من عقد الثمار.



# الظروف البيئية المناسبة

## ■ التربة المناسبة:

■ تنمو في أنواع مختلفة من الترب، ويتطلب نموها الأمتل تربة صفراء خصبة جيدة الصرف والتهوية.

■ كما يمكن أن تنجح زراعتها في الترب الطينية والأراضي الكلسية.

■ ولا تنجح زراعتها في الأراضي الملحية أو الغدقة.

وتُعد هذه الشجرة أكثر أشجار الفاكهة تأثراً بملوحة ماء الري والتربة. وتحمل الملوحة إلى درجة ١٠٠٠ جزء في المليون

# التكاثر

## ■ أولاً: التكاثر البذري (الجنسي)

■ يتم اكنار البشمة بالبذور حينما يزرع لأغراض الزينة او لأغراض استعماله كاصل للتطعيم عليه.

■ تحتفظ البذور بحيويتها لمدة ٦ اشهر عند حفظها باوعية زجاجية وظروف رطوبة عالية في درجة حرارة الغرفة ويفضل غسلها وزراعتها مباشرة بعد استخراجها من الثمار وبعد ان يصل طول الشتلات الناتجة الى حوالي ١٥ سم تفرد في المشتل وتوالى بالرى والتسميد الى ان تصبح بسمك مناسب للتطعيم

■ تبدأ الاشجار المكثرة خضريا بالاثمار بعد حوالي ٣ سنوات او اقل من زراعتها ، فيما تحتاج المكثرة عن طريق البذور الى حوالي ٥-٦ سنوات للبدء بالاثمار

## يجب ملاحظة:

عند زراعة البذور يجب الاهتمام بقشرة البذرة وعدم فصلها لاتصالها المباشر بالجنين إضافة إلى أن جفافها يؤثر على حياة الجنين وجفاف الفلقتين مما يؤدي بالتالي إلى انخفاض نسبة الإنبات ،



# شتلات البشملة



# التكاثر

ثانياً: التكاثر الخضري (اللاجنسى)

التكاثر بالتطعيم :-

يفضل تطعيم البشملة على اصول التفاح او الكمثرى او السفرجل وعند تطعيمه على اصل السفرجل فان النبات الناتج يكون مقرماً كثيراً وان اصل السفرجل يتميز بكونه يتحمل التربة الثقيلة والرطوبة الا ان يعاب عليه تكوينه لعدد من السرطانات.

كما يمكن اثمار النبات بالترقيد الهوائي والذي يؤدي الى تجذير حوالي ٢٠% من الاجزاء المرقدة ، الا ان هذه النسبة ترتفع الى ٨٠% عند المعاملة بال-NAA وتجذر خلال فترة شهر ونصف بهذه الطريقة

الاکثار بالعقلة

# إنشاء البستان

■ قبل البدء بعملية الزراعة، **يجب اختيار المنطقة** التي سيتم زراعة المحصول فيها، وفحص مدى ملائمة الظروف البيئية لنمو هذا المحصول، ومن ثم معرفة طبيعة الأرض وطوبغرافيتها، قبل أخذ القرار بالبدء بخطوات الزراعه والتي تبدأ :

■ **اختيار الموقع المناسب :**

■ **ثم يتم تخطيط الأرض** وتحديد المسافة الزراعية بين الأشجار.

■ **ثم يتم تجهيز حفر الزراعة** بحجم ٨٠ سم ٣. وتوضع في قاعدة الحفرة خلطة مؤلفة من تربة السطح مضافاً إليها السماد العضوي وسلفات البوتاسيوم وسوبر فوسفات وتجهيز قبل موعد الزراعه بشهر أو شهرين.

## تابع: إنشاء البستان

■ تزرع الشتلات فى الأرض المستديمة بعد ماضى سنة من نجاح تطعيمها ، ويجب أن تتقل بصلايا وتزرع خلال مارس وأبريل كما يمكن زراعتها طوال الصيف والخريف طالما كانت النباتات فى قصارى أو أكياس .

### ■ مسافات الزراعة:

مسافة  $3,5 \times 3,5$  م للأصناف الضعيفة النمو أو المطعمة على أصل السفرجل، وعلى  $5 \times 5$  م للأصناف القوية والمطعمة على أصل بذري أو الأشجار البذرية.

■ تُحفر الحفر بأبعاد (  $80 \times 80 \times 80$  سم) وتوضع فى قاعدة الحفرة السماد العضوى والمعدنى.





# عمليات الخدمة

## التسميد:

- ويراعى في الترب الملائمة، إضافة الأسمدة العضوية في أشهر الصيف وبمعدل ٢٠ - ٢٥ كجم/شجرة في عمر ٥ - ٨ سنوات وتزداد كميتها إلى ٥٠ - ٧٥ كجم/شجرة في عمر ٢٠ سنة وأكثر، ويُضاف السماد الأزوتي على ثلاث دفعات سنوياً بمعدل ١ كجم/شجرة في كل دفعة، في شهر أكتوبر قبل التزهير ، وفي ديسمبر و فبراير أثناء نمو الثمار من كل عام يضاف سماد البوتاس والسوبر فوسفات دفعة واحدة وبمعدل ١ كجم من كل منهما في بداية موسم النمو.

# عمليات الخدمة

## ■ الري:

■ ان شجرة البشملة من اشجار العائلة الوردية والتي تمر في طور السكون في فصل الشتاء ما عد البشملة فأنها تنمو وتزهو وتثمر اثناء فصلي الخريف والشتاء لذا يجب العناية بري الاشجار وان عدد الريات يتوقف طبيعة الارض والمناخ.

■ تُروى الأشجار مرة كل ١٠ - ١٥ يوماً في الصيف وكل ٢٠ - ٣٠ يوماً في الشتاء، وتكون الريات في السنة الأولى متقاربة نسبياً، ثم تزداد الكمية والمدة فيما بينها كلما تقدمت الأشجار في العمر.

# عمليات الخدمة

## التقليم:

تعتبر فاكهة البشملة من الفواكه الدائمة الخضرة والتي تمتاز بكون اشجارها ذات نموات كثيفة خاصة عندما تصل الاشجار الى مرحلة التزهير والاثمار لذا لا بد من القيام بتقليم وتربية الاشجار بدءا من زراعتها في البستان الدائم وذلك لغرض الحصول على هيكل قوي ومتوازن للشجرة يضمن الحصول على حاصل مرتفع ذو نوعية جيدة.

ويتم تربية الأشجار الصغيرة بالطريقة الكأسية على ساق قصيرة لفتح قلب الشجرة

ويقتصر تقليم الاثمار على خف التزاحم بين الأفرع وازالة النموات المريضة واليابسة والسرطانات مع عدم تقصير او تطويش النموات المتبقية خاصة الحاملة للبراعم الزهرية والثمارية لأن البراعم الزهرية محمولة طرفيا.





# خف الثمار

- للحصول على إنتاج مبكر ذو مواصفات تسويقية جيدة و أسعار ممتازة يلزم القيام بعملية الخف و خاصة في المواسم التي يكون فيها الحمل غزير حيث يتم خف العناقيد الزهرية او خف الثمار في العناقيد الثمرية الغزيرة.

# خف الثمار



# المحصول

- تبدأ أشجار البشملة البذرية بالإثمار في السنة الخامسة أو السادسة من زراعتها في الأرض المستديمة أما المطعومة فتثمر من السنة الثالثة أو الرابعة ، وتبدأ بإعطاء محصول اقتصادي غزير في السنة العاشرة، وتعطي الشجرة ٢٠ - ٣٠ كجم من الثمار بالمتوسط وحسب عوامل عديدة منها (الصنف، عمر الأشجار، عمليات الخدمة وطريقة الإكثار.
- ويمكن لشجرة البشملة التي يعتنى بها جيدا ان تعطي حوالي ٤٠ - ٥٠ كجم من الثمار وقد يصل إنتاج الشجرة الواحدة في بعض الحالات الى ١٠٠ كجم.



# علامات نضج الثمار

- يبدأ نضج ثمار البشملة في الربيع (مارس - مايو)، وهناك العديد من المؤشرات التي تستخدم في التعرف على وصول الثمار نحو النضج منها: **زيادة حجم الثمار، قلة صلابة قشرة الثمار، تغير لون الثمار عند النضج الى البرتقالي المحمر او الاصفر الليموني، زيادة رائحة الثمار، زيادة تركيز السكريات، قلة الحموضة.**
- يلاحظ في كثير من الاصناف ان كل ثمار البشملة في العنقود الواحد تتضج سوية وبانتظام لهذا **يجب جني العنقود بأكمله**، بينما في اصناف اخرى يلاحظ عدم نضج الثمار في العنقود الواحد بانتظام حيث تتضج الثمار القاعدية قبل الطرفية وفي هذه الحالة **تجنى الثمار الناضجة فقط باستخدام مقص خاص للجني.**





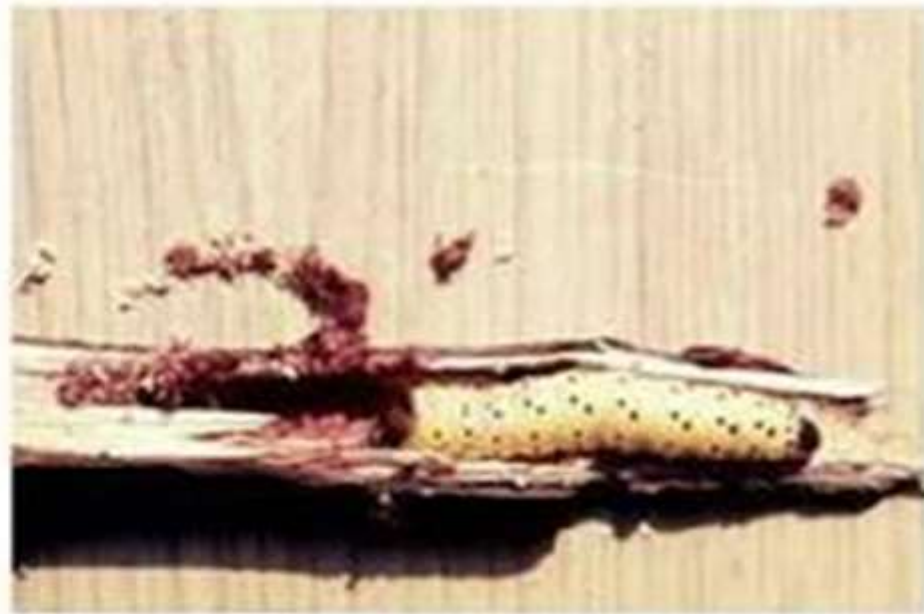
# زراعة وانتاج البشملة تحت البلاستيك



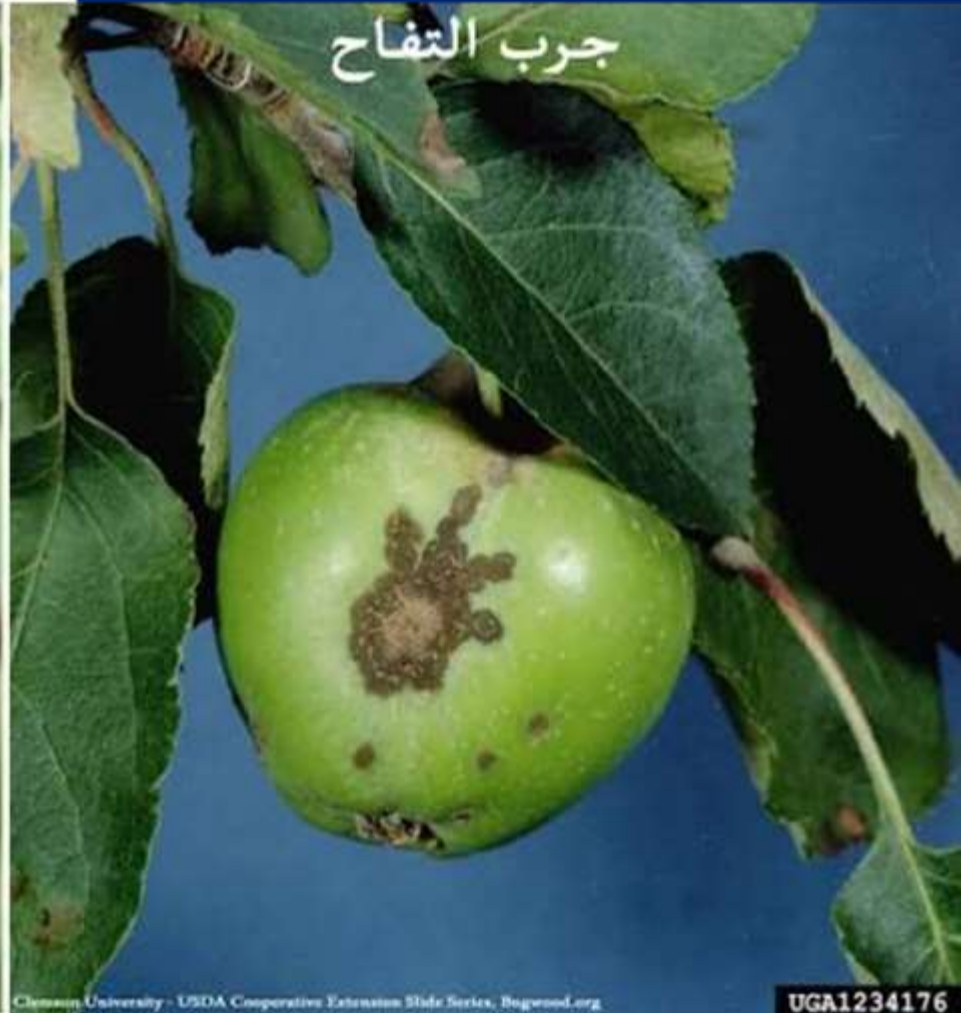
# الآفات والأمراض التي تصيب البشملة

- الطيور والخفافيش
- تصاب الثمار بتبقع أو جرب الثمار
- وبمرض التقرح البكتيري على السوق والأفرع الكبيرة،
- واللفحة والعفن البني (المونيليا) على الأوراق والنورات الزهرية والثمار.
- كما تصاب بالبق الدقيقي والعناكب ودودة الثمار الناضجة وحفارات الساق وذبابة الفاكهة..

# حفار ساق التفاح



جرب التفاح



مكتبة  
الحسين الإسلامية  
الإسلامية