



Mansoura University



**Papaya ( Pawpaw )**  
**Carica papaya**  
**Caricaceae**

الباباظ  
الإسم العلمى  
العائلة

## الموطن الأصلي :

تعتبر أمريكا الإستوائية وشمال المكسيك الموطن الأصلي للباباظ ثم إنتقل بواسطة الأسبان والبرتغاليين إلى البرازيل والهند وأندونيسيا وجنوب أفريقيا. وتنتشر زراعته أيضا في السودان والسعودية (المدينة المنورة) ومصر (أسوان) .

## الوصف النباتي :

الباباظ من الفواكة المستديمة الخضرة، ويعتبر شجرة نصف خشبية -Semi-woody ذات ساق واحدة (مفردة) غير متفرعة يصل إرتفاعها حوالي ٢-١٠ سم وقطرها (سمكها) حوالي ١٠-٣٠ سم وهي مجوفة إلا عند العقد.

## الأوراق :

الورقة كبيرة الحجم مفصصة من ٧-١١ وغالباً ٧ فصوص وهى ذات عنق طويل مجوف طوله ٢٥-١٠٠ سم وسمكه ٠.٥-١.٥ سم تنمو الأوراق قرب القمة حيث تعطى لنباتات الباباظ مظهر الشجرة وتتجمع الأوراق والأزهار الصفراء اللون فى قمة النبات مثل النخيل .

وقد لوحظ تغير فى جنس النبات فى بعض الأحيان وللتسميد والظروف الجوية والعمليات الزراعية أثرها فى ذلك وعلى الأخص فى الأشجار المذكورة فهى أسرع إستجابة لهذه المؤثرات من الأشجار المؤنثة .

والأزهار المذكرة تحمل في عناقيد راسمية طويلة قد يصل طول العنقود منها حوالى ٩٠ سم . والزهرة جالسة ولونها أبيض قمعية الشكل ، الكأس يتكون من خمس سبلات والتويج أنبوبي يتكون من خمس بتلات متصلة من أسفل مكونة أنبوبة وفي قمتها عشرة أسدية خمسة منها متبادلة مع البتلات والخمسة الأخرى تواجهها . وقد يحمل في طرف العنقود الزهرى المذكر بعض الأزهار الخنثى التى تحمل عدد كبير من ثمار كثرية الشكل صغيرة الحجم تظل معلقة فى نهاية الحامل الزهرى الطويل .

أما الزهرة المونثة فهي كبيرة الحجم طولها من ٥-٣.٥ سم وهي ذات خمس سبلات ضيقة وخمس بتلات كبيرة وهي متراكبة عند القاعدة والمبيض مخروطي كبير يتكون من خمس كرابل يعلوها خمسة مياسم متفرعة طولها ٢-٣ سم .

أما الزهرة الخنثى فتحمل أزهار تتكون من خمس بتلات متصلة من أسفل وفي قمة الأنبوبة توجد الأسدية وعددها من ٥-١٠ والمبيض بيضاوي أو مخروطي .

## الإزهار والتلقيح :

تزهر وتثمر الأشجار البذرية بعد الزراعة في المكان المستديم خلال الفترة من ١٠-١٨ شهر حسب الصنف وجو المنطقة وتستمر في الإثمار لمدة ٦ سنوات بعدها يقل معدل الإثمار ويصبح حجم الثمار صغيراً والأشجار معرضة للكسر بفعل الرياح لزيادة إرتفاعها ولذا تجدد المزرعة بعد هذا الميعاد .

ويفضل إجراء عملية التلقيح صناعياً باليد خلال فترة صغيرة من تفتح الأزهار  
فذلك يساعد على إخصاب جميع البويضات بالزهرة الواحدة وتكون الثمرة  
الناجمة طبيعية الصفات حيث ينتج ثمار تختلف في درجة حلاوتها في حالة قلة  
حبوب اللقاح وعدم كفايتها لجميع البويضات في الزهرة المؤنثة مما ينتج عنه  
ثمار تختلف في درجة حلاوتها حيث تكون الثمرة قليلة أو عديمة البذور.

وتكون عديمة الطعم فى هذا الجزء بينما تكثر البذور فى الجزء الآخر وبذا يكون أكثر حلاوة ، ويمكن حفظ حبوب اللقاح لمدة ٦ شهور على أعلى درجة ٥٣٤ ف ورطوبة ١٠ % .

البراعم الزهرية بسيطة وتحمل جانبياً فى أباط الأوراق مفردة أو فى مجاميع تظهر ملتصقة بالساق والتزهير فى المناطق الإستوائية يكون طوال العام ولكن غالباً ما يحدث التزهير فى الخريف أو الربيع .

التكاثر :

يتم بالطرق التالية :

البذرة :

وهى الطريقة الشائعة لسهولتها ورخصها وكثرتها فى الثمار وتستخرج البذور من الثمار بعد إزالة المادة الجيلاتينية وذلك بفركها بالرمل ثم غسلها على منخل وتجفيفها فى الظل ويمكن للبذور أن تحتفظ بحيويتها مدة طويلة إذا حفظت فى ظروف محكمة مع وضع مادة ماصة للرطوبة مثل كلوريد الكالسيوم لمدة تصل إلى سنتين.

## العقلة :

حيث تقطر القمة النامية للشجرة فتخرج عليها نموات جانبية عديدة ، وعندما يصل سمك هذه النموات لحوالي ٢.٥ سم تقطع هذه النموات مع جزء من الجذع يسمى كعب وتزال الأوراق الكبيرة بدون أعناقها وتترك الأوراق الطرفية ثم تزرع داخل صوب لتدفئة التربة حول قواعد العقلة ، تتكون الجذور خلال ١-٣ شهور ويمكن الإسراع من تكوين الجذور بالمعاملة بالهرمونات خاصة أندول بيوتريك أسيد IBA .

## الجو المناسب :

من أشجار فواكه المناطق الحارة التي تحتاج إلى جو حار رطب حيث أنها لا تتحمل الجفاف وحساسة للتغيرات الجوية فأى تعرض للجفاف أو الرياح أو البرد يسبب وقف النمو الجيد للأوراق وعليه نقص المسطح الورقى يقلل جداً من الإثمار ومن حلاوة الثمار كما يؤخر من نضجها . وعموماً تحتاج الأشجار إلى صيف حار نوعاً رطب وشتاء دافئ

## التربة المناسبة :

يزرع فى أنواع كثيرة من الأراضى بشرط الصرف الجيد والتهوية حيث أن المجموع الجذرى حساس لإرتفاع مستوى الماء الأرضى وسوء التهوية . وأيضاً حساس للأراضى الملحية وتعتبر الأراضى الصفراء والطميية الجيدة الخصوبة هى أنسب الأراضى .

## الزراعة فى المكان المستديم :

تزرع الشتلات فى الربيع حيث تنقل بالصلايا وتزرع على مسافات  $2 \times 2$  أو  $3 \times 2$  م . وتجهز الجور بعمق  $30-50$  سم وقطر  $60-80$  سم حيث تملء الجور بمخلوط من السماد .

## خدمة الأشجار بعد الزراعة : التسميد :

نظراً لأن جذور الباباظ سطحية ، فيفضل أن يتوفر الغذاء قريباً من سطح الأرض حتى تستفيد منه الجذور ، فينعكس على نمو الأشجار وإثمارها ، وتحتاج أشجار الباباظ إلى التسميد العضوي بوفرة فتسمد عند الزراعة بالسماد البلدي بمعدل ( ١-٢ مقطف) توضع في اللجورة ثم تضاف الأسمدة المعدنية.

الرى :

لا يتحمل نبات الباباظ الجفاف لفترات طويلة ، بعكس أشجار الفاكهة الأخرى فتتأثر الأشجار وبالتالي الثمار بقلّة المياه ، وذلك لسرعة نمو الأشجار لكبر حجم الأوراق والثمار ، لذلك يجب أن تتوفر الرطوبة الكافية حول الجذور مع مراعاة ألا تزيد كميتها حتى لا تتسبب في إختناق الجذور ويصعب تهويتها ، مما يتسبب عنه موت النبات ، حيث أن نباتات الباباظ حساسة لإرتفاع مستوى الماء الأرضى .

## خف الثمار :

عادة تتكون أكثر من ثمرة واحدة بالعنقود الزهري وعندئذ تتزاحم مع بعضها فيصغر حجمها ويتشوه شكلها ولذلك يفضل عادة خف الثمار وهي صغيرة على ثمرة واحدة بالعنقود للحصول على ثمار كبيرة الحجم منتظمة الشكل .

## المحصول وجمع الثمار :

تنضج الثمار فى الصعيد جنوب أسىوط بعد حوالى خمسة أشهر بينما تأخذ فترة أطول فى المناطق المعتدلة علماً بأن ثمار الباباظ التى تظهر فى أسواق مصر فى الفترة بين يناير ومايو تحتاج لفترة أطول من شهر إلى شهرين عن باقى الثمار الناضجة فى بقية الموسم حتى تصل إلى مرحلة النضج وأن ثمار صنف الفيرشيلد تحتاج لفترة أطول من شهر إلى شهرين عن باقى الثمار الناضجة فى بقية البذور.

عند النضج أولاً فى الإصفرار ثم يلين اللحم من الداخل على الخارج ثم تصفر القشرة الخارجية أخيراً وتختفى المادة اللبنية من الثمار ويصبح اللحم طرى عصيرى وقد يظهر اللون الأصفر على القشرة والثمار زائدة فى النضج كما تنتضج بعض الأصناف وهى خضراء فاتحة ولهذا ينصح بعدم ترك الثمار حتى تتلون تماماً باللون الأصفر وعليه تجمع حين يبدأ ظهور اللون الأصفر أو حين تتلون الثمرة بلون برونزى عند قمتها ، وفى حالة إستعمال الثمار للإستهلاك المحلى يمكن جمعها بعد أن يصفر حوالى نصف الثمرة .

## تجديد المزرعة ( التقليم ) :

لا تحتاج الأشجار إلى تقليم أثناء حياتها ، ولكن في حالة تدهور الأشجار والإثمار بعد ٥-٦ سنوات من زراعتها يفضل تجديد المزرعة ، وذلك عن طريق قرط الشجرة لإرتفاع ٣٠-٥٠ سم من سطح الأرض فتخرج نموات جانبية كثيرة وعندما تصل هذه النموات لعمر ٣-٤ أسابيع يختار أقواها نمواً.

## الأصناف :

نظراً لأن طريقة الإكثار الشائعة في الباباظ هي البذرة لذلك تنتج أشجاراً لها ثمار مختلفة في صفاتها ، وعادة تكون نسبة الثمار الرديئة أكثر من الثمار الجيدة ، ولذلك يجب إكثار الأصناف الممتازة للحفاظ على الصفات الجيدة للصنف ، ولا تتشابه الثمار الناتجة من الأشجار المؤنثة مع تلك الناتجة من الأشجار الخنثى الناتجة من نفس الأبوين ، وغالباً ما تكون مستديرة كبيرة الحجم بعكس الثمار الناتجة من الأشجار الخنثى حيث تكون صغيرة الحجم كمثرية الشكل .

وأهم الأصناف هي :

١- سولو Solo :

وهو يعتبر من أهم الأصناف المعروفة ، وتميل الثمار الناتجة من الأزهار الخنثى أن تكون صغيرة الحجم عن الناتجة من الأزهار المؤنثة ويصل وزنها حوالى ٤٠٠-٥٠٠ جرام كمثرية الشكل ، غنية الطعم ، مدة حفظها جيدة .

٢- بلوستيم Bluestem :

ثماره تنتج من الأزهار الخنثى ، وهى مستطيلة تزن من ٤-٨ أرطال واللحم سميك ، ذات نكهة غنية .

٣- جراهام Graham :

ذات صنف ثنائى المسكن ، وثماره صغيرة إلى متوسطة ونكهتها فاخرة .

٤- بتى Betty :

صنف ثنائى المسكن ، يثمر مبكراً والثمار متوسطة الحجم ، تنضج وهى خضراء وطعمها جيد .

٥- فيرشيد Fairchild :

ثنائى المسكن تعطى ثماراً تزن ٤ أرطال ، اللحم متماسك وذو نكهة مميزة ، يتحمل الحفظ والأشجار مقاومة للصقيع .

٦- كيسيم Kissimme :

صنف ثنائى المسكن ، وزن الثمرة حوالى ٣ أرطال ذات تضليع خفيف واللحم سميك ذو نكهة حلوة تنضج الثمار متأخرة فى الشتاء .

الأمراض والحشرات :

- ١- ذبابة الفاكهة .
- ٢- العنكبوت الأحمر .
- ٣- النيमतودا .

الأمراض الفطرية :

- ١- تبقع الثمار .
- ٢- الأنثراكنوز .

