



المكتب الوطني للإستشارة الفلاحية
Office National du Conseil Agricole

المملكة المغربية



ROYAUME DU MAROC

دليل الفلاح

شجرة التين





المكتب الوطني للإستشارة الفلاحية
المكتب الوطني للإستشارة الفلاحية | المكتب الوطني للإستشارة الفلاحية
Office National du Conseil Agricole

دليل الفلاح شجرة التين

الفهرس

- 08 المتطلبات الميدانية والمناخية لشجرة التين
- 10 تقنيات زراعة التين
- 14 الوقاية من الأمراض والآفات
- 16 عملية جني وتثمين ثمار التين





مقدمة

يتبع التين *Ficus carica* إلى العائلة Moraceae والجنس *Ficus* الذي يضم حوالي 1000 نوع أغلبها مستديمة الخضرة. لكن التين المعروف هو متساقط الأوراق وثماره صالحه للأكل.

وتقدر مساحة أشجار التين بالمغرب بـ 58175 هكتار، أي ما يعادل 5 % من إجمالي مساحة الأشجار المثمرة. وتنتج ما يناهز 129000 طن سنويا على شكل ثمار طازجة أو مجففة، وهذا ما مكنه من احتلال المرتبة الخامسة عالميا من حيث الإنتاج.

وتعد شجرة التين من أقدم المغروسات، وقد جاء ذكرها في القرآن الكريم (سورة التين). وتنتشر هذه الزراعة في عدة جهات من المملكة، حيث نجدها بتازة والناظور والصويرة والجديدة، إلا أنها تتمركز بصفة خاصة في مناطق تاونات وشفشاون والحسيمة ووزان وتطوان.

وتلعب شجرة التين دورا اقتصاديا مهما، حيث تستخدم ثمار التين في كثير من الصناعات الغذائية كالمربات والحلويات وتحضير بعض أنواع القهوة والعلطور. ويمكن كذلك استخدام أوراق التين الناضجة قبل سقوطها وفضلات التين الطازج أو المجفف كعلف للحيوانات. كما تلعب دورا بيئيا هاما من حيث الحد من انجراف التربة خاصة أنها تنتشر في المناطق الجبلية.

وتعيش الشجرة من 50 إلى 70 عاماً كمتوسط عمر، وقد يصل إلى 100 عام في الظروف البيئية الملائمة.

ويلعب المكتب الوطني للإستشارة الفلاحية دورا مهما في مواكبة مشاريع مخطط المغرب الأخضر الخاصة بهذه السلسلة، وتأطير الفلاحين من أجل اعتماد التقنيات الحديثة والممارسات الجيدة بهدف تحسين الإنتاج.

ومن أجل إنجاح هذه الزراعة، يجب على الفلاح أن يكون على دراية بالمتطلبات الميدانية والمناخية، وأن يكون ملما بالممارسات التقنية الجيدة والسليمة في مجالات الإنتاج والجني والتممين، وأن يتعرف على أهم الأمراض التي يمكن أن تصيب هذه الشجرة.

وفي كل الحالات، يمكن للمهتم بها أن يطلب المزيد من المعلومات من مركز الاستشارة الفلاحية القريب إليه.

المتطلبات الميدانية والمناخية لشجرة التين

الحرارة والرطوبة

تعتبر شجرة التين من أكثر الأنواع تكيفا مع المناخ المتوسطي. فهي تنمو في المناطق ذات الرطوبة المنخفضة والمشمشة وذات الصيف الحار والجاف. وتعتبر درجات الحرارة بين 32 و37 درجة هي الأنسب لنمو ونضج الثمار. وقد يؤدي تجاوز هذه الحرارة لـ 42 درجة إلى تصلب الثمار وتلفها.

كما أن سقوط الأمطار مع برودة الجو يتسبب في تشقق الثمار وتعفننها. ويلاحظ أن الثمار النامية في المناطق الساحلية تكون أكبر حجماً عنها في المناطق الداخلية نظراً لتوفر الرطوبة الجوية.

ورغم أن شجرة التين تصنف ضمن الأشجار النفضية التي تسقط أوراقها خلال فصل الخريف، إلا أنها تتأثر سلباً بالحرارة الباردة جداً، حيث يمكن لدرجة الحرارة من -7° إلى -10° أن تدمر الغطاء النباتي، في حين تدمر الجذور حين بلوغ درجة الحرارة 17° ، غير أن الشجرة تنبعث من جديد خلال فصل الربيع الموالي.

التربة

رغم أن شجرة التين تفضل التربة الكلسية الغنية مع رطوبة كافية، فهي تتأقلم مع نوعيات كثيرة من التربة (تربة طينية، تربة رملية) بفضل جذورها المتفرعة والوفيرة. إلا أنها لا تتحمل ارتفاع نسبة الصوديوم والبور في التربة.

الماء

تعتبر شجرة التين من أكثر الأشجار المثمرة تحملاً للعطش ومقاومة للجفاف لقدرتها على امتصاص الرطوبة من التربة مهما كانت نسبتها منخفضة، بفضل جهازها الجذري الكثيف والوتدي والمتفرع. لكنها تبدي تجاوباً إيجابياً مع إضافات الري المنتظمة من حيث سرعة النمو والتبكير في الدخول بالإثمار وكمية ونوعية المحصول.



تقنيات زراعة التين

الأصناف

يوجد في المغرب عدد كبير من الأصناف تطلق عليها أسماء مختلفة ومتعددة. من هذه الأصناف نذكر :

- النابوت؛
- القوتي الأبيض؛
- عنق السيدة البيضاء؛
- كادوتا؛
- ساريلوب.

ويتم اختيار الصنف بناء على :

- الهدف المتوخى من الإنتاج (ثنائي الإنتاج، وحيد الإنتاج أو هما معا)؛
- وقت النضج؛
- جودة الفاكهة المطلوبة.

الإكثار

هناك عدة طرق لإكثار شجرة التين.

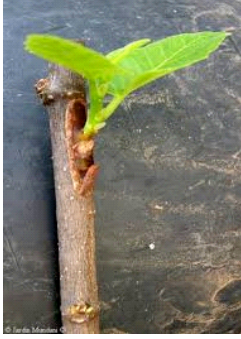
1- التفسيل (Bouturage): ويتم عبر فصل الفسائل من الأشجار خلال فترة الإثمار بعد اختيار الأشجار المرغوب فيها وفقا لشروط الجودة ثم وضع الفسائل في التراب في شكل صفوف متباعدة بمسافة 1 م، مع ترك 150 م بين الفسائل. وتترك الفسائل في الأرض لمدة سنة أو سنتين يتم بعدها نقل شجيرات التين لغراستها، ويكون ذلك بين شهري يناير ومارس، و يمكن أن تمتد العملية حتى شهر غشت في حالة توفر إمكانية السقي.

2- الترقيد (Marcottage): تتبع هذه الطريقة عندما تكون الأفرع الجانبية قريبة من سطح التربة. وتتم العملية عبر دفن فرع خلال فصل الربيع بعد تجريده من الأوراق ويوالى سقيه حتى يتم تشكيل الجذور عليه. بعد ذلك يفصل الفرع عن نبات الأم في نهاية فصل النمو ليكون نباتا جديدا.

3- الإكثار بالخلف (Régénération)

تمكن هذه الطريقة من تجديد الشجرة الأم. وتتم عبر اختيار 3 إلى 4 من الخلف. وعندما يبلغ طولها متر ونصف يتم الحفاظ على واحدة والتخلص من الباقي. وبفضل الاستفادة الخلف من تغذية الشجرة الأم فإن هذه الطريقة تمكن من الحصول على شجيرات قوية.

4- التطعيم (Greffage)



نظرا لوجود الخلف بصفة متواصلة، فإن عملية التطعيم لاتعطي أكلها بالنسبة لشجرة التين إلا في حالة واحدة، وهي إذا ما رغب الفلاح في الحفاظ على شجرة التين وذلك لقوتها، وأراد في الآن نفسه التحسين من جودة الثمار. ويتحتم في هذه الحالة القضاء على كل الخلف والحفاظ على غصن واحد. و تفاديا لصعوبة التكاثر في زراعة التين، ومن أجل ربح الوقت، ينصح اللجوء إلى المنابت المعتمدة من طرف الدولة لاقتناء شتلات ذات جودة عالية، علما أن الدولة تقدم تحفييزات وإعانات تصل إلى 80 في المائة وكذا خلق بساتين عصرية بالمجان في إطار الدعامة الثانية لمخطط المغرب الأخضر.

تهيئ التربة

تتميز شجرة التين بجذورها التي تمتد سطحيا. لذا يجب أن تأخذ هذه الخاصية بعين الاعتبار عند خدمة الأرض لتفادي خدش الجذور. ينصح باللجوء لقطع الأعشاب الضارة يدويا أو محاربتها كيميائيا في حالة تعذر خدمة الأرض.

اختيار مكان الغرس

يتم اختيار مكان الغرس بناء على الظروف المناخية ونوع التربة. ويجب الحرص على أن تكون خالية من المسببات المرضية والنيमतودا بشكل خاص. ثم تجهز أرض البستان جيدا، وذلك بحرثها مرتين متعامدين، بعدها تسوى وتخطط حسب التصميم المحدد مع مراعاة ترك ممرات للخدمة.

الغرس

بعد تحديد أماكن الغرس، يتم حفر الحفر بضعة أسابيع قبل الغرس بأبعاد $50 \times 50 \times 50$ سم طولاً وعرضاً وعمقاً، ويوضع تراب السطح من جهة وتراب القاع من جهة أخرى. وتختلف الكثافة حسب نوع التربة وتضاريس الأرض والصف ومستوى التساقطات وإمكانية السقي.

وتتراوح الكثافة المعتمدة بين 250 و 400 شجرة في الهكتار.

التسميد

تصنف شجرة التين ضمن الأصناف التي لا تحتاج إلى تسميد غزير . فكثرة السماد الآزوتي قد يؤدي إلى تحفيز النمو الخضري (végétatif) على حساب الإنتاج (إنتاج الأعصان والأوراق على حساب الثمار . مع العلم أن هذا التسميد الآزوتي يساهم في النمو وتكون الثمار.

وتختلف كميات الأسمدة المضافة حسب عمر الأشجار وخصوبة التربة ومعدلات التساقطات ونوعية الزراعة (مسقية أم بورية). ويبقى السماد العضوي هو الأنسب للأراضي الضعيفة، كما يجب أن تتم عملية در السماد بعيدا عن جذع الشجرة عند حدود حزامها النباتي.

ويوصي المعهد الوطني للبحث الزراعي باستعمال معدل سنوي (N P K) 50-30-70 في التربة المتزنة و (N P K) 100-200-250 في الأراضي المسقية.

وفي كل الحالات، ينصح أن يتم تحديد كمية ونوع السماد بناء على نتائج التحاليل التي تبرز نسبة العناصر المخضبة الموجودة في التربة والأوراق.

ويعتبر التصرف الجيد والمدروس في الأسمدة من بين الشروط التي تضمن الحصول على إنتاج ذي جودة عالية.

السقي

تتراوح حاجيات التين بين 600 ملم و 700 ملم سنويا، خاصة خلال فصلي الربيع والصيف وفي المراحل الأولى من النمو. في المناطق التي لا تتعدى فيها التساقطات 350 ملم سنويا، يجب اعتماد سقي تكميلي بما يقارب 2500 م³ في الهكتار.

ولتفادي تشقق الثمار أثناء النضج لدى بعض الأصناف، ينصح بالسقي خلال هذه الفترة. هذا ويجب أن تكون عمليات السقي متباعدة. كما يجب إيقاف السقي قبل الجني لتخفيض نسبة الماء ورفع نسبة السكر في الفاكهة.

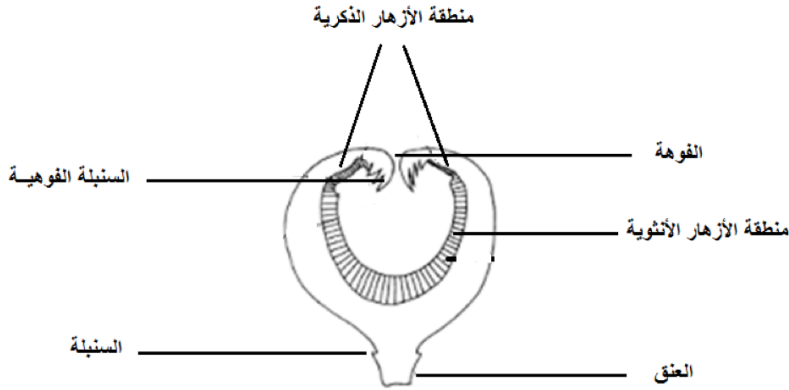
التلقيح

تعتبر عملية التلقيح ضرورية خاصة أن الفاكهة الملقحة هي وحدها الممكن تجفيفها. وتصنف شجرة التين ضمن الأصناف الثنائية الجنس، حيث تتكون من التين الذكر (الذكار) والتين الأنثى. يوفر العنقود الذكر حبوب اللقاح، كما يشكل المكان الذي تتوالد فيه الحشرة الملقحة (Blastophaga psensens).

ويمكن لعملية التلقيح أن تتم يدويا عن طريق تعليق فاكهة التين الذكر في الشجرة الأنثى بمعدل العشرات في الشجرة الواحدة أثناء مرحلة التلقيح. ويمكن معرفة مدى

نجاح هذه العملية من خلال لون الثمرة الذي يصبح أخضرا ناصحا قبل أن يتحول إلى الأخضر الداكن.

ويمكن أيضا للعملية أن تتم بطريقة عادية، وذلك بغرس أشجار التين الذكر داخل البستان بمعدل شجرة ذكر لكل 20 شجرة أنثى، على ألا تزيد المسافة بين الجنسين على 25 مترا مع أخذ اتجاه الريح بعين الاعتبار، لأن الريح تساعد الحشرة الملقحة على التنقل، مع العلم أن عمر هذه الأخيرة يتراوح بين ساعتين ويومين.



التقليم

يهدف التقليم عند شجرة التين إلى:

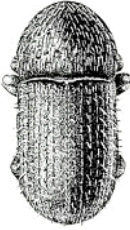
- خلق توازن بين الأغصان واستبدال الفروع التي تتعرض للتلف. ويمكن للفلاح أن يجعلها تنمو على شكل كأس ابتداء من علو متر حتى يسمح بتناوب الأغصان بفضل انبعاث الأنسجة؛
 - القضاء على الفروع المريضة أو المكسورة أو الزائدة، أو من أجل تحسين التهوية واستفادة الأوراق من أشعة الشمس.
- ونظرا لتمييز شجرة التين بعودها الأجوف، مما يحد من قدرة أغصانها على الاندماج، ومن أجل الحد من إمكانية الإصابة بالمرض، فإن عملية التقليم يجب أن تتم خلال فصل الربيع حين صعود النسغ (العصارة)، وينبغي طلاء الصمغ بعد القطع.

الوقاية من الأمراض والآفات

تعتبر شجرة التين من بين الأشجار المثمرة الأقل تعرضا للأمراض والآفات. لذا فإنها لا تتطلب المعالجة إلا في بعض الحالات. ويمكن تلخيص أهم الأمراض والآفات التي تصيب هذه الزراعة فيما يلي :

الخنافس (Les scolytes Hypoborus ficus)

تقوم هذه الحشرة بحفر خنادق خاصة في الأشجار الضعيفة.



ذبابة التين أو الذبابة السوداء (La mouche de la figue)

تضع أنثى هذه الحشرة بيضها داخل الفاكهة. وبعد الفقس تتعدى اليرقات على الفاكهة مما يؤدي إلى تعفنها ثم تساقطها. وللحشرة قوة تدميرية عالية، وقد تصل الخسائر الناتجة عنها إلى سقوط 60 إلى 70 في المائة من الثمار في بعض الأحيان، خاصة في المناطق الساحلية.

ويمكن مكافحة هذه الآفة باستعمال مضادات الحشرات كالديسيس أو مبيد آخر له نفس الفعالية. ويجب استعمال هذا المبيد 30 حتى 40 يوما قبل الجني.

القرمز : (Cochenille virgule et globuleuse)

تتغذى على العصارة، وتقوم بإفراز مادة سكرية تجذب النمل وتتسبب في ظهور نوع من الفطريات (الفيماجين La fumagine) الذي يؤثر على عملية التركيب الضوئي (La photosynthèse).

العفن الأسود

هو مرض فطري ينتشر على الخصوص بالمناطق الساحلية والقريبة من الأودية حيث نسبة الرطوبة عالية. يمكن القضاء على هذا المرض بتشذيب الأغصان وجمع الأوراق المتساقطة بعد السبات وحرقها ثم رش الأشجار بمبيد يحتوي على النحاس.



عملية جني وتثمين ثمار التين

عملية الجني

تبدأ شجرة التين في الإنتاج عند بلوغها 3 سنوات. ويبلغ هذا الإنتاج دروته ابتداء من السنة السادسة من عمر الشجرة، ويصل في المعدل إلى حوالي 5 طن في الهكتار في المناطق البورية، في حين يتعدى 20 طن في الهكتار في المناطق المسقية.

وتبدأ عملية الجني في منتصف شهر يونيو في المناطق التي ينضج فيه التين مبكرا، أما في المناطق التي يتأخر فيها النضج، فإن العملية تبدأ بعد 10 إلى 15 يوما.

ونظرا لكون ثمار التين شديدة الحساسية، فيجب على الفلاح أن يقوم بعملية الجني في الصباح الباكر بعد شروق الشمي وزوال الندى. وينصح بنقل المنتج مباشرة لنقط البيع. وبالنسبة للثمار الموجهة للتجفيف، يجب أن يكون المكان المخصص لهذه العملية قريبا من مكان الجني، وأن يتم النقل في أحسن الظروف لتفادي تلف الثمار، كما يجب ألا تتعدى المدة الفاصلة بين الجني والتجفيف 24 ساعة.

يجب قطاف التين في مرحلة النضج الملائم للاستهلاك حيث تأخذ الثمار اللون المميز وتبدأ ليونة حامل الثمرة. ويفضل أن يكون القطاف من بعد شروق الشمس بعد زوال الندى حتى لا تتعرض الثمار للتخمر بعد التعبئة. تجمع الثمار بحذر لمنع خدشها، ويفضل ارتداء قفازات قطنية أثناء القطاف لحماية اليدين من تأثيرات المادة اللبنية التي تسيل من الأفرع والثمار، ويفضل وضعها في عبوات صغيرة الحجم لتجنب التلف والتخمر.

أما قطاف الثمار لتسويقها جافة، فيمكن إبقاؤها معلقة على الأشجار إلى أن تسقط من تلقاء نفسها، حيث تجمع لحين التصنيع، أو يمكن قطافها عند النضج ونشرها تحت أشعة الشمس حتى الوصول إلى مرحلة الجفاف المناسبة.

تخزين الثمار

تختلف مدة حياة ثمار التين بعد الجني حسب حرارة ودرجة النضج عند الجني. تعود سهولة تلف ثمار التين إلى هشاشة قشرتها. لذا لا يجب أن تتجاوز مدة التخزين أسبوعا أو أسبوعين في درجة حرارة متراوحة بين 0 و 2 درجة، وفي نسبة رطوبة بين 85% و 90%. أما في درجة حرارة الهواء، فإن ثمار التين لا يمكن أن تخزن أكثر من يوم واحد.



في حالة توفر المعدات اللازمة لتخزين الثمار في درجات الحرارة المناسبة وفي الظروف الصحية، فإنه يفضل تحفيها.

أنواع الإستعمال

تستخدم ثمار التين في عدة أغراض أهمها:

1- الاستهلاك الطازج:

ويشترط في الثمار مايلي:

- طراوة اللحم مع تماسكه بحيث لايسمح بتشقق الثمار؛
- لون الجلد الأحمر الفاتح أو البنفسجي أو الأخضر؛
- يفضل الأصناف التي تحتوي ثمارها بذور طرية أو قليلة البذور.

2- الحفظ بالعلب:

يجب أن تتوفر بالثمار الصفات التالية:

- أن تكون الثمار متوسطة الحجم؛
- أن تكون البذور لينة أو قليلة؛
- أن يكون لون الجلد أصفر واللحلب حلو المذاق؛
- أن لا تكون الثمرة طرية أكثر من اللازم عند اكتمال النضج.



3- التجفيف:



تتم عملية تجفيف ثمار التين في وحدات التجفيف، وذلك حسب المراحل التالية:

• استقبال الثمار

بعد استقبال المحصول يجب وزنه وتحديد جودته، وذلك بالنظر إلى درجة تلف وإصابة الثمار والفضلات المرافقة لها.

• اختيار الثمار

يتم استبعاد الثمار غير الناضجة والتالفة والكبيرة جدا أو الصغيرة جدا. قد لا يعتبر البعض الحجم مقياسا، ولكن إذا كان التين المجفف معدا للتسويق، فإنه من الأفضل أن تكون أحجامه متماثلة، وهو ما تفرضه بعض المعايير. هذا ويعتمد اللون كذلك في اختيار الثمار ويحدد بواسطته ما إذا كانت الثمار تالفة أو غير مرغوب فيها من طرف المستهلك. بعد الاختيار يمرر جزء من الثمار لإنتاج المربى وغيره في حالة صلاحيته للتجفيف ويتم رفض الثمار الغير قابلة للاستهلاك.

• التجفيف

تجفف ثمار التين بطريقتين:

التجفيف التقليدي

يقتمر تجفيف التين بهذه الطريقة على وضع الثمار تحت أشعة الشمس. وتمثل هذه الطريقة، على الرغم من محدودية كلفتها، خطرا كبيرا من الناحية الصحية والغذائية، إذ يعتمد بعض الفلاحين إلى تجفيف الثمار بوضعها مباشرة فوق الأرض، ويجتهد البعض الآخر بوضع بلاستيك تحت الثمار، ويبقى الخطر قائما إذ تكون الثمار في كلتا الحالتين عرضة للحشرات والأتربة وغيرها.

التجفيف العصري

في مناطق الإنتاج، يتم استعمال المجفف الشمسي، ويقوم هذا الأخير باستقبال الطاقة الشمسية ونقلها إلى حجرات التجفيف حيث توضع الثمار بعد غسلها ثم يتم إخراجها بعد جفافها تماما.



خاتمة

تلعب سلسلة التين دورا اقتصاديا واجتماعيا هاما في عدد من مناطق المملكة. ويزخر المغرب بمناخه المتوسطي بمؤهلات هامة يمكن أن تساهم في تنمية وتطوير هذه الزراعة عبر تطوير وتثمين الإنتاج.

ونظرا للإكراهات والمعيقات التي تواجه تنمية هذه السلسلة، سواء منها المرتبطة بالمعطيات الطبيعية والمناخية، أو المتعلقة بالجوانب التقنية وتسويق وتثمين المنتج أو بالتنظيم المهني، فقد أولى لها مخطط المغرب الأخضر أهمية خاصة عبر إطلاق عدة برامج ومشاريع تهم مختلف مراحل السلسلة من تشجير وصيانة للأعراس وتثمين للإنتاج وتنظيم مهني.

ويبقى إتقان تقنيات الإنتاج من أهم العوامل التي من شأنها الرفع من الإنتاجية وتحسين جودة المنتج.

المراجع

- Brevdau J.et Y (1984). Le Figuer, in Atlas d'Arboriculture fruitière, Lavoisier ;
- INRA (Juin 2002). Actes de la journée du figuier : Potentialités et perspectives de développement de la figue sèche au Maroc ;
- Oukabli A. (Juillet 2003). Le figuier : Un patrimoine génétique diversifié à exploiter, Bulletin de transfert de technologie N° 106 ;
- Pesson P. & Louveaux L. (1984). Pollinsation et production végétales, éd. INRA ;
- السلتي، محمد نايف و ابراهيم، جمعة خليل (1991). حشرات البساتين والغابات، مطبوعات جامعة حلب؛
- عبدالله، نصر الله (1984). الفواكه مستديمة الخضرة والمتساقطة الأوراق، إنتاجها وأهم أصنافها في الوطن العربي، جامعة الاسكندرية ج.م.ع.؛
- كتيب عن شجرة التين صادر عن قسم الارشاد الفلاحي /مديرية التعليم والبحث والتنمية /وزارة الفلاحة والصيد البحري – سنة 2007.







المكتب الوطني للإستشارة الفلاحية
الجمهورية العربية السورية | المملكة المغربية
Office National du Conseil Agricole

طبعة 2019

شارع محمد بالعربي العلوي، الرباط

صندوق البريد 6672 الرباط المعاهد

الهاتف: +212 (0) 537 77 65 13

الفاكس: +212 (0) 537 77 92 89

www.onca.gov.ma

www.ardna.org