شجرة التين

من الحقل إلى المائدة

إعداد
الفريق الفني في جمعية جبل عامل الانمائية

2015

جمعية جبل عامل الإنمائية

هي جمعية خيرية غير سياسية ولا تتوخى الربح،
حائزة على بيان العلم والخبر رقم 593 تاريخ 2010/4/17،
مركزها دردغيا/قضاء صور

أهداف الجمعية:

1 ـ التنمية المستدامة لمناطق جنوب لبنان ومكافحة الفقر وخلق فرص عمل جيدة وفي هذا السبيل تعميق التنسيق بين الإدارات العامة اللامركزية (البلديات) وهيئات المجتمع المدني.

2 ـ التدريب على تأسيس المشاريع الصغيرة والمتوسطة وإدارة القروض والتسويق.

3 ـ تأهيل قدرات الأفراد والجمعيات لتنفيذ وإدارة المشاريع الإنتاجية وبرامج التنمية البشرية المستدامة.

4 ـ رفع مستوى المهارات الإدارية في المؤسسات الصغيرة والتعاونيات.

5 ـ التدريب المهني المعجل للأجراء القاصرين ونساء الريف.

6 ـ إجراء الإحصاءات الميدانية والأبحاث الاجتماعية والدراسات الاقتصادية وإعداد الملفات التقنية.

7 ـ تبادل الخبرات وتعزيز التعاون مع المؤسسات والمنظمات الحكومية والأهلية، الداخلية والخارجية، وإقامة المؤتمرات الدورية والمحلية وورش العمل، ومختلف النشاطات الآيلة إلى تحقيق أهداف الجمعية.

شجـرة التيـن

تحية طيبة وبعد..

والتين والزيتون..... والعنب والرمان.....

ثمار طيبة اشتهر الجنوب بزراعتها منذ غابر الأيام، وكم تغنى أجدادنا بسهرات كان عماد مضافها التين اليابس والجوز، وكلنا يذكر صباحات قطاف التين فجراً وحتى طلوع الشمس، فنراها تسطع على أكواز ذهبية تكاد تضيء ولو لم يمسسها يد فلاح إشتقنا لرؤيته هذه الأيام.

إنقرضت زراعة التين منذ سنوات، فكان لا بد من عمل لإحياء هذه الزراعة الاقتصادية في الجنوب، خصوصاً أن التين هو من الثمار القلائل التي لم تغزوها المبيدات الكيميائية، فما زال إنتاجها طبيعي وصحي إضافة إلى أن أرضنا صالحة جداً لهذه الزراعة.

من هنا كان لا بد في جمعية جبل عامل الإنمائية ان يتركز جهدنا في الشأن الزراعي على إحياء هذه الزراعة وقد أعددنا الدراسات وقدمناها إلى الجهات المانحة، فكان هذا المشروع (إحياء زراعة التين والصبار في جبل عامل) الذي ساهمت في تمويله مشكورة منظمة GEF، ضمن برنامج الأمم المتحدة الإنمائي ـ مرفق البيئة العالمي.

في هذا المشروع سيتم إنتاج 6000 غرسة تين كل عام وزارعة 20 دونم بستان أمهات وإصدار نشرات وتنظيم ندوات بالتعاون مع البلديات والاتحادات والجمعيات والوزارات، انطلاقاً من قناعتنا أن التعاون والتشارك هو الأساس في عملية التنمية المستدامة.

إنتاج غراس التين وتشجيع زراعتها هو أحد أهم الأعمال في الجمعية ونعتبره مكملاً لأعمال التوعية البيئية والطاقة المتجددة وبرنامج الاهتمام بالثروة الحيوانية والنحل.

في الخاتمة نشكر كل من ساهم معنا في هذا المشروع وخصوصاً برنامج GEF ومنسقه الوطني الأستاذ عدنان ملكي.

ودام التين الطازج والمجفف على موائدكم.

مدير الجمعية

م. قاسـم حسـن

مقدمـــة:

تعتبر شجرة التين من أقدم النباتات التي عرفها الإنسان، شجرة معمرة تنمو بعلاً ولثمارها أشكالاً وألواناً تبهج النفس وتغذي الجسد وتتمتع بقيمة غذائية وطبية واقتصادية هامة.

تتركز زراعة التين عالمياً في منطقة حوض البحر الأبيض المتوسط حيث ينتج 80٪ من الإنتاج العالمي، وتجود زراعته في كافة البيئات تقريباً وهي لا تستوجب مستلزمات إنتاج كبيرة وتنتج ثمار طبيعية وصحية خالية من الأثر المتبقي للمبيدات نظراً لقدرتها على التأقلم والعيش في ظروف بيئية قاسية لاتستطيع كثير من الأشجار المثمرة العيش فيها كما أنها لاتحتاج إلى كميات كبيرة من الماء والأسمدة ومقاومة للآفات والأمراض. كل هذه الصفات تجعل هذه الشجرة تحتل مكانة مرموقة وتشجعنا على الاهتمام والعمل على النهوض بها.

1 ـ لمحة تاريخية والموطن الأصلي والانتشار:

شجرة التين واحدة من الأشجار المباركة، وهي من أقدم الأشجار التي عرفها الإنسان، وتعتبر هذه الشجرة إحدى أطول الأشجار المثمرة عمراً وشكلت مع الزيتون والعنب والنخيل أقدم مجموعة من النباتات التي قامت عليها زراعة البساتين في العالم القديم.

لقد وفرت هذه الفاكهة عبر آلاف السنين ثماراً طازجة في الصيف وثماراً مجففاً قابلة للتخزين وغنية بالسكر على مدار العام، لقد عرفه الفينيقيون والفراعنة والإغريق كغذاء ودواء. يعتقد معظم الباحثون بأن الموطن الأصلي للتين هو جنوب شبه الجزيرة العربية ثم انتقل إلى بلدان آسيا الصغرى في الأناضول وتركيا وأفغانستان.

إن الإنتاج العالمي من ثمار التين يوازي مليون طن 90٪، منها مصدره بلدان حوض البحر الأبيض المتوسط، تحتل تركيا المقدمة 27٪ من الإنتاج العالمي وأوروبا 15٪ ومصر 11٪ إضافة إلى بلدان المغرب العربي وسوريا وإيران، أما في القارة الأمريكية فإن الكمية العظمى تنتجها الولايات المتحدة والبرازيل.

2 ـ الأهمية الاقتصادية والغذائية والطبية:

شجرة التين غزيرة الإنتاج، وتتميز الثمار بقيمة غذائية كبيرة وهي ذات طعم ونكهة لذيذة مميزة وتتضح القيمة الغذائية من المثل الشائع (يوم التين مافي عجين).

التركيب الكيميائية للثمار الطازجة والمجففة (100غ).

المركبات	تين طازج	تين جاف
ماء	٪81,9	٪19,4
القيمة الحرارية	47 كالوري	242 كالوري
بروتينات	0,9 غ	3,5 غ
مواد دهنية	0,2غ	2,7 غ
سكريات	11,2	58 غ
ألياف	0,2 غ	10,4
فيتامينات	فيتامينات	فيتامينات
B1	0,03 ملغ	0,14 ملغ
B2	0,04 ملغ	0,10 ملغ
PP	0,4 ملغ	0,6 ملغ
C	7 ملغ	0 ملغ
A	15 ملغ	8 ملغ
كالسيوم	43 ملغ	186 ملغ
حديد	0,5 ملغ	3 ملغ

تستخدم ثمار التين في كثير من الصناعات الغذائية، كالمربيات والحلويات وتحضير بعض أنواع القهوة وفي صناعة العطور وكذلك يمكن استخدام أوراق التين الناضجة قبل سقوطها وفضلات التين الطازج أو المجفف كعلف للحيوانات.

3 ـ المتطلبات البيئية:

أ ـ التربة: تستطيع شجرة التين أن تنمو وتثمر في أماكن لايمكن لأي نوع شجري مثمر آخر أن يعيش فيها، فنجدها في الأراضي الصخرية والمحجرة، إن قدرتها على التأقلم والعيش في ظروف التربة المختلفة لاحدود لها وإن التربة المفضلة لزراعة التين هي التربة البنية المتوسطة الطينية الرملية الدافئة والخصبة وجيدة البناء والصرف.

ب ـ الماء: تعتبر شجرة التين من أكثر الأشجار المثمرة تحملاً للعطش ومقاومة الجفاف 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.

ج ـ العوامل المناخية: تخشى شجرة التين الانخفاض الشديد للحرارة في الشتاء، إذ تبدأ الأضرار بالحدوث على المجموع الخضري عند حرارة -7مْ، إن شدة هذه الأضرار تختلف حسب عمر وقوة الشجرة ومدة انخفاض الحرارة. وتعتبر درجة الحرارة -17مْ ومادون مميتة لكامل الشجرة.

تتطلب النوعية الجيدة من ثمار التين درجة حرارة عالية في الصيف ورطوبة جوية معتدلة، أما ارتفاع الحرارة عن 45مْ تؤدي إلى سماكة قشرة الثمرة وتصبح جلدية.

والثمار النامية في صيف بارد رطب بالقرب من المناطق الساحلية تكون أكبر من مثيلاتها النامية في المناطق الداخلية الحارة كما تختلف في لونها وقوامها إلا أن ثمار المناطق الداخلية تكون أكثر حلاوة من الثمار الساحلية وإن حدوث الضباب والمطر مع برودة الجو أثناء نضج الثمار يؤدي على تشققها وتعفنها.

4 ـ الوصف النباتي:

يتبع التين Ficuscarica L إلى العائلة Moraceae والجنس Ficus الذي يضم حوالي 1000 نوع أغلبها مستديمة الخضرة، لكن التين المعروف هو متساقط الأوراق وثماره صالحة للأكل.

التين شجرة كبيرة قد يصل ارتفاعها إلى أكثر من عشرة أمتار ويمكن أن يكون لها أكثر من ساق، محدودة التفرع وغير متشابكة الأغصان تأخذ أشكالاً مختلفة من هرمية إلى كروية وأحياناً مظلية، تعيش الشجرة

بالمتوسط 50 ـ 70 عاماً وقد يصل إلى 100 عام في الظروف البيئية الملائمة وفي حال عدم انخفاض درجات الحرارة في الشتاء إلى الحدود التي تؤذي الشجرة.

5 ـ طبيعة الحمل في التين:

تحمل الثمار في التين جانبياً في آباط الأوراق وعلى نوعين من الخشب:

* **المحصول الأول:** وهو ثانوي، ويدعى "التين الديفور"، ويخرج عادة من أطراف الأفرع التي نمت سابقاً، في العام السابق، وأحياناً من قواعد الأفرع القديمة، من براعم ثمرية ساكنة تنمو وتكبر. وتنضج هذه الثمار في شهر أيار وحزيران، حسب المنطقة. ونذكر على سبيل المثال: الصنف الخضاري والغزلاني، تكون عادة ثمار هذا المحصول كبيرة الحجم، قليلة العصيرية، وأقل حلاوة من المحصول الثاني "الأساسي". ولا تزيد نسبة هذا المحصول عن 5 ـ 6٪ من المحصول الكلي، ولا يحمل إلا على أشجار بعمر 4 ـ 5 سنوات، وما فوق.

* **المحصول الثاني:** وهو المحصول الأساسي، تحمل ثماره على النموات الحديثة، وتكون ثماره أصغر حجماً من المحصول الأول؛ ولكنها أكثر حلاوة، يبدأ النضج من بداية تموز، وحتى بداية فصل الشتاء. حسب الصنف ومنطقة الزراعة.

الأصناف:

يزرع العديد من أنواع التين، ولكل نوع منها مجموعة اصناف يختلف من منطقة إلى أخرى ومن اهمها

أ ـ العسالاني: وهو شجرةكبيرة وثمره كبير في الغالب،أشهب اللون من الداخل بعد نضجه، وسمي بالعسالاني من العسل. يمتاز بعلو حلاوة ثماره، وبظهور نقطة من السائل الحلو على رأس الثمرة الناضجة،وهو من افضل الاصناف.

ب ـ الخضاري: يكبر أكثر من صنف العسالاني، ويتضخم، وخاصة إذا كان في أرض ذات ماء يستقي منها. وثمره منبسط الرأس، متوسط الحلاوة، لونه أخضر، ولذلك يقطف ثمره في الصباح الباكر.

ج ـ البياضي: ثماره أصغر من الخضاري والعسالي، حلوة المذاق، حبته كروية تميل إلى الخشونة قليلاً قبل النضج، وسمي كذلك لبياض ثماره (أخضر يميل إلى البياض أكثر من باقي الأصناف).

د ـ السوادي: أخذت تسميته من لونه الأسود من الخارج، ثماره مدورة، كروية الشكل، لذيذة النكهة

هـ ـ الحمراني: الثمار متوسطة الي كبيرة مغزلية الشكل ولون القشرة الخارجية احمر مشوب بالبنفسجي وهناك مجموعة من الاصناف الاخرى مثل البقراطي الصيداني القباعي وغيرها.

إكثار التين:

1 ـ البذرة: تستخدم هذه الطريقة بغرض التحسين الوراثي أو استنباط أصناف جديدة أو بغرض التطعيم عليها ولكن ليست جميع البذور صالحة للإكثار بل فقط تلك الناتجة من ثمار ملقحة وخصبة.

2 ـ التطعيم: ويتم بالقلم أو البرعم وذلك عندما نرغب تغيير الصنف أو إكثار صنف مرغوب على أصل مقاوم لظروف التربة السيئة أو لمقاومة الديدان الثعبانية (النيماتودا) خاصة في التربة الرملية الصرفة.

3 ـ الفسائل والخلفات: وهي كثيرة في التربة حيث تنمو حول الساق التي يمكن فصلها مع جذورها عن النبات الأم وزراعتها كغراس مستقلة.

4 ـ الترقيد: نتبع هذه الطريقة عندما تكون الأفرع الجانبية قريبة من سطح التربة حيث يدفن فرع بها في الربيع بعد تجريده من أوراقه ويوالى ريه حتى يتم تشكيل الجذور عليها. يفصل الفرع عن نبات الأم في نهاية فصل النمو ليكون نبات جديد.

5 ـ العقل: وهي الطريقة الأكثر سهولة وانتشاراً في العالم ولاتحتاج إلى استخدام منظمات النمو أو وضع العقل في ظروف خاصة، تؤخذ العقل من خشب ناضج خلال فترة السكون بطول 20 ـ 25 سم وثخانته (1 ـ 3) سم ومن أفرع بعمر (1 ـ 3) سنوات يتم قص العقلة مباشرة تحت العقدة وتزرع في المشتل بمسافات 20×90 سم وعمق 15 ـ 16 سم بحيث يبقى رأس العقلة خارج التربة. وبعد أن يصل عمر النبات إلى سنة في أرض المشتل تقلع وتزرع في المكان المستديم.

زراعة وخدمة أشجار التين:

1 ـ زراعة الغراس في المكان المستديم:

بعد اختيار موقع زراعة البستان الملائم من حيث الظروف المناخية والتربة (لا سيما خلوها من المسببات المرضية والنيماتودا بشكل خاص)، تجهز أرض البستان جيداً وذلك بحرثها مرتين متعامدتين، ثم تسوى وتخطط الأرض حسب التصميم المحدد مع مراعاة ترك ممرات للخدمة، تحدد أماكن الغراس وتحفر الجور بأبعاد 50×50×50 سم طولاً وعرضاً وعمقاً ويوضع تراب السطح من جهة وتراب القاع من جهة أخرى.

تقلع الشتول من المشتل ملشاً في شهر شباط وتلف بأكياس من الخيش مبللة للمحافظة عليها من الجفاف، ويخلط تراب الحفرة مع السماد العضوي المتخمر جيداً وتوضع في الحفرة المعدة لها، يردم المخلوط حول المجموع الجذري حيث يهال تراب الخلطة أولاً ثم يليه تراب القاع وتدك الجور جيداً حول الغراس وتروى بغزارة مباشرة بعد الزراعة.

تختلف الكثافة النباتية حسب الصنف وطبيعة التربة وتوفر إمكانية الري بشكل عام، تتراوح المسافات من 5 ـ 6 متر بين الشجرة والأخرى و 5 ـ 9 متر بين الخطوط أو الصفوف.

2 ـ الحراثة:

تحرث أرض البستان للتخلص من الأعشاب التي تنافس غراس التين على المواد الغذائية والماء وأيضاً لحمايتها من الأمراض والحشرات التي تتخذ من الحشائش عائلاً لها.

ويجرى الحرث في الشتاء وعند إضافة السماد العضوي والأسمدة الشتوية، بحيث يكون سطحياً حتى لاتتعرض جذور الشتول للتلف.

3 ـ الري:

يمكن لأشجار التين أن تتحمل الجفاف بدرجة أكبر من اشجار الفاكهة الأخرى متساقطة الأوراق حيث يلاحظ أن زراعته تمتد حتى إلى المناطق الصحراوية، لكن يجب التأكيد أن ضمان نمو وتطور الشجرة بشكل صحيح والحصول على إنتاج سنوي منتظم من حيث الكم والنوع يرتبط بتوفر الرطوبة المناسبة خلال مراحل حياة الشجرة.

يجب عدم زيادة كمية الماء إذا كان مستوى الماء الأرضي مرتفع ويجب الانتباه أيضاً إلى عدم المغالاة في الري أثناء فترة نضج الثمار الأمر الذي يؤدي الي تشقق الثمار وتخمرها وتعفنها أما طريقة الري المتبعة، يمكن استخدام كافة أنظمة الري من تطويف أو رذاذ أو تنقيط حسب الإمكانات المتوفرة ومكان زراعة البستان.

4 ـ التسميد:

التين من الاشجار التي لاتحتاج إلى تسميد كبير ولكنها تستجيب له بشكل واضح لاسيما مع توفر الري حيث ينعكس إيجاباً على سرعة النمو والدخول في الإثمار وكمية المحصول والنوعية الجيدة.

التسميد نوعان:

* **التسميد العضوي (السواد):** إن إضافة الأسمدة العضوية يؤدي إلى تحسين خواص التربة ورفع قدرتها على الاحتفاظ بالماء. كما تساعد على زيادة السعة التبادلية للعناصر الغذائية وعدم ضياع العناصر النادرة والفوسفور، وتزيد أيضاً من نشاط الكائنات الحية الدقيقة في التربة وبالتالي تحسين خواص التربة بشكل عام.

* **التسميد المعدني:** الأسمدة الفوسفورية والبوتاسية تضاف دفعة واحدة في الشتاء والأسمدة الآزوتية تضاف في الزراعة المروية على دفعتين الأولى في آذار والثانية في حزيران أما في الزراعة البعلية فتضاف دفعة واحدة في الشتاء قبل انحباس المطر.

5 ـ التقليم:

يقسم التقليم إلى تقليم تربية وتقليم إثمار:

1 ـ تقليم التربية هي طريقة التربية الطبيعية:

وتستخدم هذه الطريقة عادة في الأراضي الجبلية حيث تترك الأشجار تنمو نمواً طبيعياً من غير توجيه باستثناء إزالة الأفرع المتزاحمة والمتعارضة أو المتراكبة بعضها فوق بعض، وكذلك تزال الأفرع المريضة أو الجافة أو في حالة نمو فرعين من نقطة واحدة تقريباً يجب تقليم إحداهما بشدة لإضعافه دون الآخر.

2 ـ تقليم الأشجار البالغة المثمرة:

يتضمن هذا النوع من التقليم إزالة الأفرع المتداخلة والمكسورة والمصابة وإجراء تقليم خفيف بإزالة بعض الأفرع التي يتراوح طولها بين 5 ـ 10 سم وأيضاً تقصير الأفرع الطويلة التي عمرها سنة حيث يقص الثلث أو الربع حسب الطول والقطر لتشكيل أفرع حديثة التي تحمل المحصول الأساسي.

إن طريقة إجراء التقليم تتوقف حسب طبيعة وقوة نمو الصنف فإذا كان من طبيعة الأشجار التي ترتفع كثيراً فيمكن تقصيرها بقص الأفرع العالية إلى أقرب فرع جانبي بفرض تنشيط تكوين خشب جديد قوي على الأفرع الرئيسية وتكوين أفرع جانبية تمتد نحو الخارج، أما الأصناف ذات طبيعة النمو المتدلية أو الأفقية فنقوم بإزالة الأجزاء السفلية المدلاة وبقص الأفرع الداخلية لمنع ازدحام الشجرة وتكوين أفرع متجهة نحو الأعلى وذلك لحفظ الشجرة في الحدود المطلوبة.

3 ـ تقليم وتجديد الأشجار المسنة:

نلجأ إلى هذه الطريقة عند كبر سن الأشجار حيث يضعف نموها ويقل محصولها لذلك نقوم بإجراء تقليم جائر حتى تخرج أفرع جديدة صغيرة السن تحمل محصولاً مناسباً في السنة التالية.

تقص الأفرع الثانوية والرئيسية للشجرة على ارتفاع 1 ـ 5.1متر من سطح التربة حسب حالة الشجرة حيث تترك الأشجار لتربى وتقلم من جديد كما في الطريقة العادية، كما نلجأ إلى هذه الطريقة من التقليم في حالة الإصابة الشديدة بالحشرات القشرية وسوسة القلف وحفارات الساق وتعذر مقاومتها لشدة الإصابة.

المحصول وجمع الثمار:

تبدأ أشجار التين في إعطاء ثمار في العام الثالث أو الرابع من زراعتها بالمكان المستديم، وفي بعض الأحيان يمكن أن تبدأ بالإثمار من العام الثاني، وهذه الثمار يجب إزالتها وذلك لتوجيه طاقة الشجرة نحو تكوين هيكلها، تبدأ الأشجار بإعطاء محصول تجاري اعتبارً من السنة الخامسة أو السادسة.

1 ـ المحصول:

تحمل ثمارالتين على النموات الحديثة وتكون ثمارهمختلفةالحجمً، يبدأ النضج من بداية تموز وحتى بداية فصل الشتاء حسب الصنف ومنطقة الزراعة.

يقدر إنتاج الأشجار البالغة 1,5 ـ 1 طن في الدونم من الثمار الطازجة أو 150 ـ 200 كلغ في الدونم ثمار مجففة وذلك بحسب الصنف والخدمات الزراعية المقدمة للأشجار. ويعتبر قطاف ثمار التين أكثر صعوبة بالمقارنة مع ثمار الفاكهة الأخرى ويرجع ذلك لطراوة ثمار التين وتبقى شديدة الالتصاق بالأفرع الحاملة رغم اكتمال نموها وبلوغها النضج المناسب للقطف.

هذا من جهة ومن جهة ثانية فإن ثمار التين لاتنضج دفعة واحدة لذلك نلجأ إلى جمع الثمار بمعدل مرة كل يومين لمدة قد تمتد إلى 80 ـ 120 يوم.

يجب قطاف التين في مرحلة النضج الملائم للاستهلاك حيث تأخذ الثمار اللون المميز وبدء 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.

إن حفظ ثمار التين طازجة لفترة طويلة أمر بالغ الصعوبة نظراً لطبيعة الثمار، لكن الأبحاث توصلت إلى إمكانية حفظ هذه الثمار لمدة تتراوح 2 ـ 3 أسابيع بحفظها بالبرودة على درجة حرارة 0 ـ 2مْ مئوية ورطوبة نسبية 90 ـ 95٪ ويمكن إطالة مدة الحفظ إلى 4 أسابيع بإغناء غرف التبريد بالغازات CO2 أو NO2 بتركيز 20٪. تجدر الإشارة هنا إلى ضرورة نقل الثمار مباشرة من الحقل إلى غرف التبريد.

عدم نضج الثمار: يلاحظ أن كثيراً من ثمار التين لاتنضج بتاتاً وتظل عالقة بالأشجار حتى تسقط في الشتاء وهي خضراء. ويرجع ذلك إلى بضعة عوامل أهمها ما يلي:

1 ـ عدم ملائمة المنطقة لنضج بعض الأصناف بها.

2 ـ شدة إصابة الأفرع بحشرة التين الشمعية أو إصابة الأوراق بالأكاروس أو الفيروس مما يؤدي إلى تساقطها وضعف الأشجار وذلك بسبب قلة أو انعدام الغذاء النباتي المجهز بتلك الأفرع.

3 ـ قلة الماء حول الجذور وقت نمو الثمار كما يحدث في السنين القليلة الأمطار.

4 ـ استمرار النمو الخضري إلى مابعد الصيف وظهور ثمار لاتجد فترة كافية للنضج لانخفاض درجة حرارة الجو الملائمة لنضج الثمار في أوائل الخريف.

5 ـ وجود بعض أصناف من التين التي تتبع مجموعة التين الإزميرلي لاتنضج ثمارها إلا إذا لقحت فهذه تتكون وتسقط خضراء أيضاً في الصيف.

2 ـ التجفيف:

وهذه الطريقة التقليدية الأكثر شيوعاً في العالم لحفظ ثمار التين مدة طويلة ويتم إما في الهواء الطلق بالشمس وتكون المادة المنتجة ذات صفات نوعية جيدة عندما يكون الطقس حار وجاف مع مراعاة التقليب ومنع التلوث الخارجي. كما يمكن استخدام أفران خاصة لهذا الغرض وهي طريقة سريعة.

وفي كلا الحالتين يجب أن تكون رطوبة الثمار بعد التجفيف 20 ـ 22٪ وبعد إتمام التجفيف تعقم الثمار في غرف محكمة الإغلاق لمدة 24 ساعة لوقف نشاط الكائنات الحية الدقيقة ومن ثم إجراء عملية التصنيف والمراقبة الصحية للثمار.

وللتجفيف والتصنيع يجب أن تتوفرفي الثمار الصفات التالية:

- أن تكون الثمار كبيرة الحجم.
- أن يكون لون الجلد فاتح واللب وردي وحلو جداً
- أن تكون البذور قليلة أو لينة.
- أن يكون اللب متماسك وقليل الرطوبة عند النضج.

الأمراض والآفات:

يصاب التين بالعديد من الافات التي تؤثر على إنتاجه وجودة ثماره، والتي قد تودي بحياة هذه الشجرة، ومن هذه الآفات:

1 ـ حشرة التين الشمعية "الحلزون":

الاسم الإنجليزي: Fig wax scale

والاسم العلمي لها: Ceroplastesrusci

وهي من رتبة: Homoptera

تعتبر من الآفات التي تنتشر بكثرة، وهي تشبه حشرة الحمضيات الشمعية، إلا أن الدروع فيها أكثر وضوحاً، ويحيط بكل منها شريط ذو لون نحاسي لا يلبث أن يختفي عندما تموت الحشرة. وهي تصيب التين والجوافة والحمضيات واللوز. وتصيب الأفرع والأوراق والثمار.

وتوجد في كافة المناطق، وتختلف شدة الاصابة بها من سنة لأخرى، حسب العوامل البيئية التي تؤثر على نشاط الحشرة.

ومن العوامل التي تؤثر على حشرة التين الشمعية: العوامل الجوية والبيئية، ومدى توفر الأعداء الطبيعية، ومقدار نشاطها.

تقضي الحشرة فترة بياتها الشتوي على شكل حورية أو حشرة

كاملة غير ناضجة. وبعد الخروج من البيات الشتوي، تبدأ في التغذية، وتصبح بالغة، وتبدأ في وضع البيض في أواخر الربيع وبداية الصيف، حيث تضع 1000 = 1500 بيضة، ويفقس البيض بعد حوالي 3 ـ 4 أيام إلى حوريات متحركة، شكلها نجمي لونها بني، يتحول إلى رمادي، تنتشر على أجزاء الشجرة المختلفة، وتتغذى وتتطور لتصبح حشرة كاملة، شكلها نصف كروي، مغطاة بقشرة شمعية بيضاء، عبارة عن 8 صفائح، بالإضافة للصفيحة الأمامية ـ بعد حوالي 25 ـ 35 يومًا، ثم تنضج وتبدأ بوضع البيض ذو اللون الأبيض، الذي يتحول إلى الأحمر. والتوالد فيها بكري، وتفرز مادة عسلية بكثرة تؤدي إلى نمو العفن الأسود. وتقوم بامتصاص العصارة؛ فتضعف الشجرة، وتشوه الثمار، وتؤدي إلى تساقطها.

المكافحة: التخلص من الأفرع المصابة بقدر المستطاع، ويمكن استخدام الزيت الشتوي في فترة السكون مع المبيدات الحشرية الجهازية.

2 ـ حفار ساق التين الاستوائي: BatoceraRuformaculataDgree

وهو حشرة كبيرة، من فصيلة الحفارات ذات القرون الطويلة Cerambycidae، من رتبة غمدية الأجنحة Coleptera طوله أكثر من 5 سم، وقرونها أطول منها، لونها أسود مزرق، واليرقة بيضاء اللون أسطوانية الشكل، رأسها بني غامق، يبلغ طولها عند اكتمال نموها ما يقرب من 10 سم.

تظهر الحشرة الكاملة خلال شهر حزيران، وتنجذب خلال طيرانها في الليل نحو الأنوار القريبة منها، وتضع الأنثى بيوضها خلال فترات قد تمتد لأسابيع، بواقع 2 ـ 3 بيضة في الليلة الواحدة، داخل شقوق الأشجار. تتغذى اليرقة بعد الفقس على الطبقة الموجودة تحت القشرة لمدة ثلاثة أشهر تقريباً، ثم تحفر أنفاقها في عمق الخشب وتبقى هناك حتى أوائل الصيف الثاني، لتخرج حشرة كاملة، تعيد دورة حياتها.

* الضرر وأعراض الإصابة:

تحفر اليرقات أنفاقًا واسعة في جذع الشجرة وفروعها الرئيسية التي يزيد قطرها عن 8 سم، وعندما يصل عدد اليرقات في الشجرة الواحدة إلى 6 ـ 7 يرقات، فإن الشجرة تموت خلال ثلاثة شهور، مهما كانت قوية ومقاومة؛ أما وجود عدد أقل من اليرقات فيسبب ضعف نمو الأشجار، وقلة محصولها. كما تتميز الأعراض بظهور تآكل في القشرة السطحية لأشجار التين الفتية، والثمار المشكلة حديثاً، وذلك بفعل الحشرة الكاملة، كما وتخرج من فتحات الأنفاق خيوط بطول 2 سم مصنوعة من نشارة الخشب المتكتلة المصبوغة باللون الأحمر تتجمع عند جذع الشجرة.

المكافحة: يتركز العلاج في مكافحة الحشرة الكاملة قبل أن تتم عمليات التزاوج ووضع البيض ودخول اليرقات في عمق الخشب، وذلك بطريقة جمع الحشرة الكاملة وقتلها، منعاً لتكاثرها، إذ أن المعالجة الكيميائية لا تؤثر فيها.

3 ـ ذبابة ثمار التين: Lonchaearistellabec

وهي من رتبة ذات الجناحين: Diptera

*** الضرر وأعراض الإصابة:**

تتغذى اليرقات على كرسي الزهرة؛ ما يسبب سقوط الثمار على الأرض، كما أن الثمار الناضجة عند إصابتها بهذه الحشرة تتعفن وهي على الأشجار؛ ولذلك تعتبر من حشرات التين الخطيرة في منطقتنا. ويمكن ملاحظة الثقوب في الثمار المصابة المتساقطة على الارض وعند فتح الثمرة المصابة نلاحظ وجود اليرقات.

المكافحة: تجمع الثمار المصابة والمتساقطة على الأرض وتحرق، ويمكن رش المبيدات الحشرية.

4 ـ صدأ التين:

ويتسبب عن الفطر Physopellafici، وفي مراجع أخرى Cerotiliumfici ويؤدي إلى ظهور بقعٍ صغيرة بلون أصفر إلى برتقالي على الأوراق، لا تلبث أن تتسع قليلاً، وتكون بثرات عادة على السطح السفلي، وتصبح متعددة. ويؤدي أحيانا إلى تساقط الأوراق وتدهور الثمار.

المكافحة: رش مركبات النحاس 50 غرام/20 لتر، ويفضل رشها بشكل وقائي، خصوصًا عندما تكون الرطوبة عالية.

الأمراض الفيسيولوجية:

وقد يصيب ثمار التين بعض الأمراض الفيسيولوجية الناتجة عن الظروف البيئية، نذكر منها:

1 ـ تشقق الثمار: مرض فيسيولوجي ناتج عن عدم انتظام الري، أو زيادة الري أثناء نضج الثمار؛ الأمر الذي يؤدي إلى انتفاخ الخلايا، والضغط على القشرة؛ ما يؤدي إلى تشققها، ولا سيما من منطقة فتحة الثمرة. يمكن التقليل من هذه الظاهرة بتنظيم الري وزراعة الأصناف المقاومة.

2 ـ لفحة الشمس: إن ارتفاع درجة الحرارة يؤدي إلى تشقق القلف؛ لذلك لا بد من طلاء جذوع الأشجار بالكلس والجنزارة.

3 ـ سقوط الثمار: تنشأ هذه الظاهرة بسبب الآفات المختلفة، خصوصا ذبابة التين، أو بسبب الجفاف، أو عدم انتظام الري، أو ارتفاع درجة الحرارة بشكل كبير.

مشروع تطوير زراعة التين والصبار

هــل تعلـم؟

- يحتوي التين على فيتامين A, B, C وعلى نسب عالية من أملاح الحديد والكالسيوم والبوتاسيوم والنحاس.
- يعطي التين سعرات حرارية عالية، بمعدل 70 سعرة لكل 100 غرام أخضر و270 سعرة لنفس الوزن من التين المجفف.
- التين المجفف يعد من أكثر الفواكه الغنية بالألياف، ويحتوي على مستوى عال من مركّب الـ (phenol الفينول) الذي يستخدم كمطهر لقتل البكتيريا والجراثيم.
- التين المجفف يحتوي على المركبين omega 6 و omega 3 وهما يلعبان دوراً كبيراً في التقليل من الكوليستيرول.
- ينتج دونم التين 1000 كلغ من التين الطازج و 200 كلغ من التين المجفف.
- المادة البيضاء اللبنية التي تفرزها ثمار التين غير الناضجة يمكن استخدامها في تجميد الحليب لتحويله إلى جبنة بيضاء وفي معالجة بعض الأمراض الجلدية.