التين Fig

الموطن الأصلي :

ترجع زراعة التين الى فترة ما قبل التاريخ ، حيث انتشرت زراعته في منطقة حوض البحر الابيض المتوسط ، ويعتقد ان الموطن الاصلي للتين هو جنوب شبه الجزيرة العربية حيث ينمو هنالك بحالة برية . ولقد قام المهاجرون الإسبان بنقل التين الى كاليفورنيا في منتصف القرن الثامن عشر . وحاليا يزرع التين في كثير من مناطق أوربا . ويذكر Goor 1965 في مؤلفه أنه ربما زرع التين لأول مرة في مصر وشبه الجزيرة العربية وذلك حوالي عام 2700 قبل الميلاد .

وأهم الدول المنتجة للتين (التين المجفف) في العالم هي تركيا وتأتي في مركز الصدارة، تليها اليونان ثم الولايات المتحدة في المركز الثالث ، ثم ايطاليا والبرتغال وإسبانيا. أما في العراق فعلى الرغم من قدم زراعة التين فيه الا ان انتشارها لا زال دون المستوى التجاري

القيمة الغذائية لثمار التين :

تتميز ثمار التين بقيمة غذائية كبيرة فهي ذات مستوى غذائي متكامل لصحة الانسان . وتستخدم ثمار التين في كثير من الصناعات الغذائية ، مثل المربيات والحلويات وتؤكل مجففة او معلبة ، كما تستهلك ثمار التين وهي طازجة . وتحتوي ثمار التين على السكريات والبروتينات والدهون و الالياف والفيتامينات مثل فيتامين أ و ب (الثيامين و الربيوفلافين و النياسين) وج والمعادن مثل البوتاسيوم والفوسفور والكالسيوم والمغنيسيوم والحديد والصوديوم و النحاس والزنك والسلينيوم ، فضلا عن الاحماض العضوية و السعرات الحرارية 80 سعرة (للتين الطازج) و 274 سعرة (للتين المجفف) و الماء .

الوصف النباتي :

يتبع التين العائلة التوتية *Moraceae* والتي يتبعها التوت وكثيرا من فاكهة المناطق الاستوائية وكثيرا من نباتات الزينة . وتتكون ثمار النباتات التابعة لتلك العائلة من ثميرات صغيرة تسمى فقيرة *Achene* ،تتصل بحامل زهري لحمي مكونة ثمرة تعرف بأسم Syncarp . وعلى الرغم من أن التين والتوت يتبعان نفس العائلة الا أنه لا يمكن تهجين أي منهم بالأخر ، كما ولا يمكن استخدام اي منهم كأصل للأخر العدد الاساسي للكروموسومات = 13 والاعداد الجسمية = 26 كروموسوما.

الشجرة متساقطة الاوراق يبلغ ارتفاعها حوالي عشرة أمتار . الافرع قوية ملساء . الورقة مفصصة تحتوي على 3-5 فصوص ونادرا ما تكون غير مفصصة ، الورقة قلبية الشكل يصل طولها الى حوالى 10-20 سم وكذلك عرضها . ويختلف عدد الفصوص بالورقة باختلاف الاصناف ، الفصوص بيضية الشكل مقلوبة ومسننة بغير انتظام . الورقة خشنة الملمس من السطحين تحتوي على زغب . لون الورقة أخضر فاتح من السطح السفلى ، داكن من السطح العلوي . العروق الوسطية بارزة من السطح السفلي ،يصل طول عنق الورقة الى حوالي 2.5-5 سم .

الثمرة :

الثمرة كاذبة ، ومن الناحية النباتية عبارة عن تخت Receptacle منفرد يوجد في ابط الورقة شكله كمثري ، يبلغ طوله 5-8 سم عند اكتمال النمو لونه أخضر او بنفسجي .

وتنمو الثمرة من حامل زهري يحمل في داخله العديد من الازهار , وكل زهرة لها ايضا الحامل الزهري Receptacle الخاص بها والملتحم مع الحامل الزهري الكبير . وتسمى ثمرة التين Syconium ،ويتصل التجويف الداخلي لثمرة التين بالخارج عن طريق فتحة تسمى عينا eye او فما mouth (Ostiolum) ، وتوجد الفتحة او العين في قمة ثمرة التين وتكون مغلقة بحراشيف صغيرة .

ويقع التين تحت الجنس *Ficus* الذي يضم العديد من الانواع مستديمة الخضرة والتي غالبا ما تستخدم في أغراض الزينة ،أما التين الذي تؤكل ثماره فهو متساقط الاوراق وأسمه العلمي .*Ficus carica* L

شكل-1: قطاع طولي في ثمرة التين *Ficus carica* L., يشمل:

أ: ثمرة التين البري مع الأزهار المذكرة أثناء التزهير، والأزهار المؤنثة ذات الأقلام القصيرة التي تحتوي مبايضها على زنابير البلاستوفاجا البالغة.

ب: ثمرة التين الذي يؤكل مع الأزهار المؤنثة ذات الأقلام الطويلة أثناء التزهير.

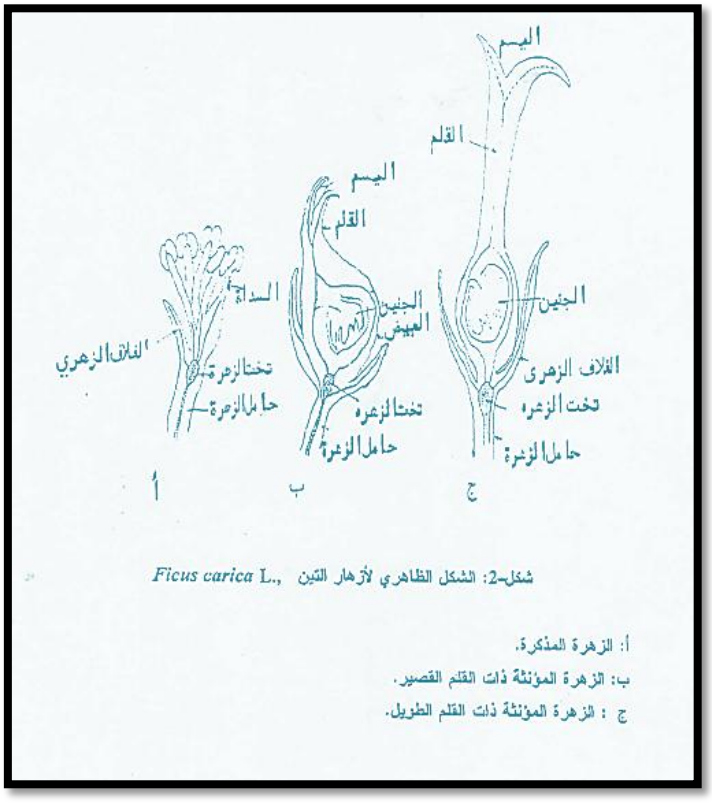
الازهار :

أ- الازهار المذكرة Staminate Flowers : وتوجد في الثلث العلوي لتجويف ثمرة التين البري, وتتكون الزهرة من 2-5 متوك كبيرة بيضية الشكل ، ذات لون أصفر محمولة على خيوط رفيعة قصيرة .

ب- الازهار المؤنثة Pistillate Flowers : وتوجد في اقسام التين التي تحتاج ثمارها الى التلقيح حتى يتم نضجها : فتوجد في محصولي التين الازميرلي والمحصول الثاني لتين سان بدرو الابيض وفي محصول الماموني في التين البري فقط . وتتكون الازهار المؤنثة من ميسم قمعي مقسم الى قسمين ويوجد على سطحه غدد ، يحمل الميسم على قلم طويل محمول على المبيض . هذه الازهار يمكن تلقيحها وتكوين بذور .

ت- الازهار العقيمة Male Flowers : وهذه الازهار لا تكون بذورا ، وتمتاز بأقلامها متوسطة الطول ومياسمها غير المقسمة . ويوجد هذا النوع من الازهار في اصناف التين التي لا تحتاج ثمارها الى تلقيح لكي تنضج . فهي توجد في المحصول الاول لتين سان بدرو الابيض وكذلك ثمار التين العادي . غير أن Childers 1983 يذكر بأنه من المحتمل أن كل أصناف التين العادي (التي تتكون ثمارها بكريا دون الحاجة الى تلقيح واخصاب) يمكنها أن تكون بذورا حية اذا ما لقحت أزهارها .

ث- الازهار الدرنية Gall Flowers : وهي أزهار مؤنثة ذات قلم قصير ولا يحتوي الميسم على غدد ، والمبيض كبير مهيأ لوضع حشرة (زنبور Wasp) البلاستوفاجا *Blastophaga psenes* لبيضها فيه ، ولا يمكن أخصابه . وعملية وضع البيضة داخل مبايض هذه الازهار ضرورية لنمو ونضج الثمار، واذا لم تتم هذه العملية تضمر الثمرة وتسقط . توجد الازهار الدرنية في التين البري فقط وتوجد في ثلثي التجويف السفلي للحامل الزهري .



شكل-2: الشكل الظاهري لأزهار التين *Ficus carica* L.,

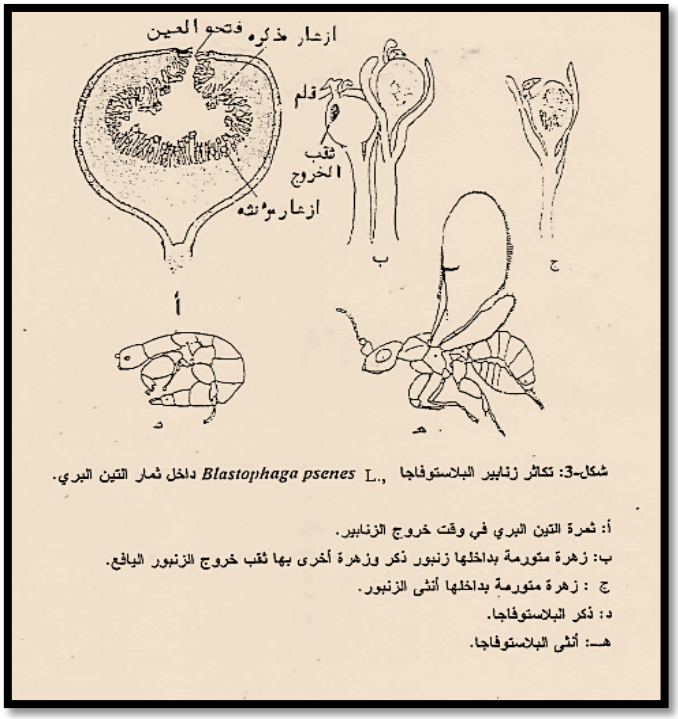
أ: الزهرة المذكرة.
ب: الزهرة المؤنثة ذات القلم القصير.
ج : الزهرة المؤنثة ذات القلم الطويل.

أقسام التين :-

تقع أصناف التين تحت أربعة أقسام رئيسية هي :

1- التين البري (Wild Figs) Caprifig :

من اقسام التين الاساسية التي يعتقد ان أصناف التين المحسنة الاخرى نتجت عنها . الموطن الاصلي للتين البري هو جنوب غرب اسيا ، يحمل الحامل الزهري الازهار المذكرة ، وتوجد ثلاث محاصيل متتابعة تمضي فيها حشرة البلاستوفاجا دورة حياتها . الثمار كبيرة الحجم ولكنها غير صالحة للأكل نظرا لجودتها المنخفضة باستثناء بعض الاصناف التابعة لهذا القسم مثل Cordelia Croisic .



شكل-3: تكاثر زنابير البلاستوفاجا *Blastophaga psenes* L., داخل ثمار التين البري.

أ: ثمرة التين البري في وقت خروج الزنابير.
ب: زهرة متورمة بداخلها زنبور ذكر وزهرة أخرى بها ثقب خروج الزنبور اليافع.
ج : زهرة متورمة بداخلها أنثى الزنبور.
د: ذكر البلاستوفاجا.
هـ: أنثى البلاستوفاجا.

2- التين الازميرلي Smyrna Fig :

تنضج ثمار الاصناف التابعة لهذا القسم بعد تلقيح الازهار المؤنثة وتكون البذور ، وبدون هذه العملية فأن معظم الثمار غير مكتملة النمو لكلا المحصولين (المحصول الثانوي Breba crop والمحصول الاساسي Main crop) ستتكرمش وتسقط عندما يكون قطر الثمرة حوالى 2.5 سم ومن ثم فان تكوين ونضج البذور يعد أمرا ضروريا لتحسين جودة الثمار ، والاصناف التابعة لهذا القسم تنتج أجود الثمار ، ومعظم صفات الجودة العالية جدا ترجع اساسا الى الزيت الموجود بالبذور . ويوجد تحت هذا القسم أكثر من 100 صنفا ،من أهمها كالميرنا Calimyrna و ازندجار Azendjar وشيكر Cheker وانجر Injir و مارابوت Marabout ، تامريوت Tamerioutوتارانيمت Taranimt و زايدي Zidi .

3- تين سان بدرو الابيض White San Pedro Fig
وتقع احتياجات ثمار الاصناف التابعة لهذا القسم من ناحية التلقيح بين احتياجات (التين الازميرلي) واحتياجات ثمار (التين العادي). حيث ان ثمار المحصول الاول (الثانوي) تتكون بدون حدوث التلقيح والاخصاب ، اي تتكون ثمارها بكريا ، بينما نجد ان ثمار المحصول الاساسي لا تتكون من حدوث التلقيح والاخصاب . ومن اهم الاصناف التي تتبع لهذا القسم Gentile Pied de Boeuf (France),Dauphine, King .

4- التين العادي Adriatic (Common) Fig:
وتنضج ثمار هذا القسم بكريا دون الحاجة الى تلقيح واخصاب . ويمكن زراعة الاصناف التابعة لهذا القسم في المناطق الباردة بالدرجة التي لا تلائم انتشار حشرة البلاستوفاجا . لا تحتوي الثمار على بذور ، ولكن يوجد غلاف صلب لا يحوي بداخله بذرة او حتى جنين . ومن أهم الاصناف التابعة لهذا القسم Brown Turkey.، Kadota(Dottato)، Adriatic، Mission
ويعطي كل قسم من اقسام التين السابقة اكثر من محصولا واحدا خلال السنة .

وفيما يلي شرحا موجزا لمحاصيل كل قسم من الاقسام المختلفة :

1- التين البري ويعطي ثلاث محاصيل هي :
أ- المحصول البروفيشي Profichi :
وتبدأ براعمه الزهرية في التكوين في شهر كانون الاول وتنضج الثمار في شهري نيسان ومايس وتحمل الثمار على خشب عمره سنة واحدة. .
ب- المحصول الماموني Mammoni:
وتبدأ براعمه الزهرية في التكوين في بداية فصل الربيع ، وتنضج ثماره في فصل الصيف (اب) وتحمل الثمار على خشب حديث .
ج- المحصول المامي Mamme :
وتبدأ براعمه الزهرية في التكوين في شهر تموز وتبدأ الثمار في النمو والزيادة في الحجم الا ان النمو لا يلبث ان يتوقف خلال فصل الشتاء ، وتعاود الثمار نموها مرة أخرى في بداية فصل الربيع وتنضج في شهر نيسان وتحمل الثمار على خشب حديث .

2- التين الازميرلي : ويعطي محصولين فقط هما :

أ- المحصول الاول (الثانوي) Breba Crop : ويسمى في مصر بالمحصول البوني نسبة الى شهر بونه . يبدأ تكوين البراعم الزهرية لهذا المحصول في أوائل فصل الربيع وتنضج الثمار في شهر حزيران غالبا . تحمل الثمار على خشب عمره سنة . عدد الثمار قليل وحجمها كبير ولكن حلاوتها منخفضة .

ب- المحصول الثاني (الاساسي او الرئيسي) Main Crop ويبدأ تكوين البراعم الزهرية لهذا المحصول في شهري مايس وحزيران وتنضج الثمار في شهري أب وأيلول . وتحمل الثمار على خشب حديث . عدد الثمار أكبر وحجمها أصغر وحلاوتها اعلى (نسبة سكر مرتفعة) وذلك بالمقارنة مع المحصول الاول .

3-تين سان بدرو الابيض : ويشبه التين الازميرلي في أنه يعطي محصولين المحصول الاول (الثانوي) والمحصول الثاني (الرئيسي) .

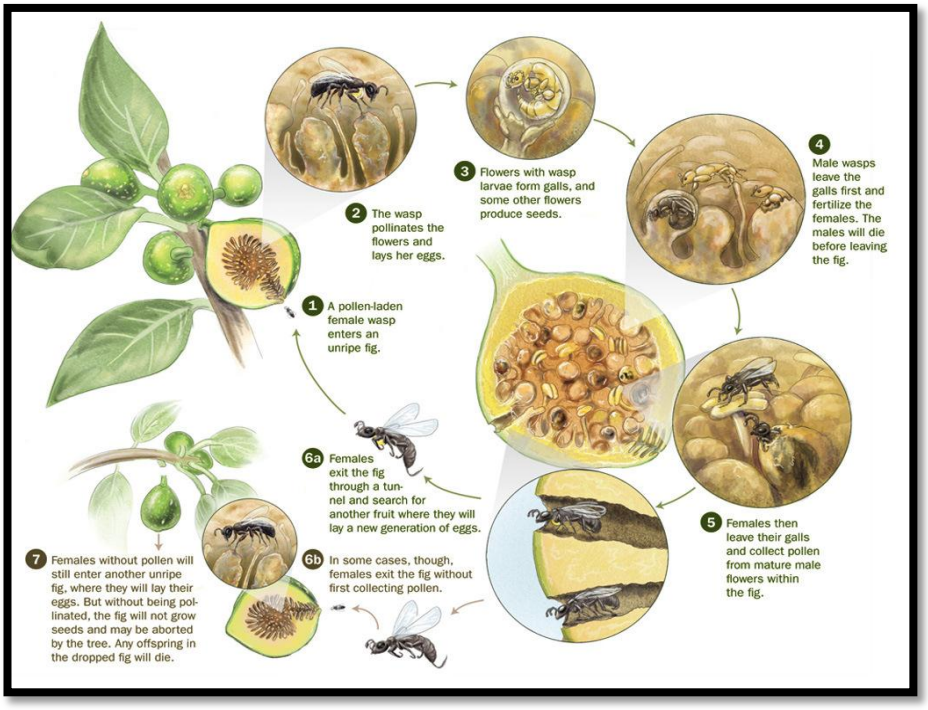
4- التين العادي : ويعطي ايضا محصولين كما هي الحال في التين الازميرلي وتين سان بدرو الابيض

التلقيح :

اولا : التين البري :

أن الازهار المذكرة توجد في ثمار المحاصيل الثلاثة في الثلث العلوي من تجويف الثمرة وبالقرب من العين أو الفم . كما توجد الازهار الدرنية في ثلثي التجويف السفلي للثمار. وتوجد الازهار المؤنثة في ثمار المحصول الثاني (الماموني) فقط .

والازهار الدرنية مهيئة لكي تضع أنثى حشرة البلاستوفاجا بيضها في مبايض تلك الأزهار , وهذه العملية ضرورية لتنشيط نمو ونضج ثمار التين البري وبدونها تضمر الثمرة وتسقط قبل وصولها الى مرحلة اكتمال النمو .



ثانيا : التين الازميرلي :

تحتوي ثمار التين الازميرلي على أزهار مؤنثة قابلة للتلقيح وكذلك لإخصاب البويضات ومن ثم تكوين البذور ، ولا يمكن للثمار أن تنضج وتزداد في حجمها إلا اذا حدثت عمليتي التلقيح والأخصاب . وتحتاج ثمار محصولي التين الأزميرلي الى التلقيح ، ويتم ذلك عن طريق لقاح من التين البري وتسمى هذه العملية بالكبرجة Caprification or Caprifigation .

وفي هذه العملية يتم التلقيح كالاتي :

عند خروج حشرة البلاستوفاجا من ثمار التين البري , يحتك جسمها بمتوك الأزهار المذكرة الموجودة في الثلث العلوي لتجويف الثمرة حول العين ، ومن ثم تعلق حبوب اللقاح الناضجة بجسمها ،وعندما تدخل الحشرات ثمار التين الازميرلي من خلال فتحة العين تفقد أجنحتها وتبحث الحشرة عن الازهار الدرنية لكي تضع بيضها في مبايض تلك الأزهار (لا توجد أزهارا درنية) وأثناء بحثها تمر على الأزهار المؤنثة ومن ثم يحدث التلقيح .

ويحتاج محصولي التين الأزميرلي للتلقيح ، ومن ثم فإن المحصول الأول (الثانوي) والذي تنضج ثماره في شهر حزيران ، يكون مصدر اللقاح هنا الحشرات الكاملة الخارجة من ثمار التين البري (المحصول الثالث "المامي") والمحملة بحبوب اللقاح ، حيث تدخل هذه الحشرات ثمار المحصول الأول وتقوم بتلقيحها .

أما المحصول الثاني (الرئيسي) للتين الأزميرلي والذي تنضج ثماره في شهري آب وأيلول , فيكون مصدر اللقاح هنا الحشرات الخارجة من ثمار المحصول البروفيشي للتين البري والذي تنضج ثماره في شهري نيسان و مايس وقد تمتد إلى شهر حزيران .

وتتم عملية التلقيح أو الكبرجة بأخذ عددا من ثمار التين البري (من المحصول المناسب) وتعلق في الأفرع السفلية لأشجار التين الأزميرلي ، وعادة ما يمرر خيط سميك نوعا في عنق الثمرة المحتوية على الحشرات وتربط في الأفرع ، فتخرج الحشرة الكاملة محملة بحبوب اللقاح لتدخل ثمار التين الأزميرلي وتحدث عملية التلقيح بالأزهار المؤنثة الموجودة بها .

وعادة ما تحتاج الشجرة الواحدة من أشجار التين الأزميرلي إلى حوالي 20 – 30 ثمرة . ويلزم تكرار عملية التلقيح ، حيث إنه كلما ظهرت ثمار تين أزميرلي جديدة ، يحضر عددا آخرا من ثمار التين البري المحتوية على حشرات كاملة وتعلق في الأفرع السفلية المظلة لشجرة التين الأزميرلي وذلك لضمان الحصول على أكبر محصول ممكن .

وعادة ما تزرع اشجار التين البري على هيئة سياج حول بستان أشجار التين الأزميرلي , بحيث تزرع متقاربة من بعضها وتترك بدون تقليم حتى تتوافر ظروف الظل والرطوبة المناسبة لانتشار الحشرة ، وعندما تصل أشجار التين البري الى سن الحمل وتبدأ في إعطاء ثمارها يحضر عددا من ثمار التين المحتوية على الحشرات الكاملة من مصادرها المعروفة وتعلق هذه الثمار في أشجار التين البري المنزرعة كسياج ، وذلك حتى تنتشر الحشرة وتدخل ثمار التين البري وتستمر دورة حياتها متنقلة بين المحاصيل الثلاثة للتين البري ، ولكن بشرط توافر الظروف البيئية الملائمة والتي تناسب نمو وإنتشار هذه الحشرة .

ثالثا : تين سان بدرو الأبيض

وفيه تنضج ثمار المحصول الأول بكريا أي بدون الحاجة إلى التلقيح بواسطة حشرة البلاستوفاجا . أما المحصول الثاني (الرئيسي) فتحتاج ثماره للتلقيح حتى يتم نموها ونضجها وإلا سقطت قبل وصولها إلى مرحلة اكتمال النمو .

رابعا : التين العادي

وتنضج ثمار هذا القسم بكريا ،أي بدون الحاجة إلى تلقيح بواسطة حشرة البلاستوفاجا .

العوامل البيئية المناسبة :

أولا : العوامل المناخية :

شجرة التين متساقطة الاوراق ، حيث تسقط أوراقها خلال فصل الشتاء لفترة قصيرة في بعض المناطق . والتين من فاكهة المناطق النصف جافة ، الشبه حارة ومن ثم فإن المناطق ذات الشتاء البارد لا تناسب زراعته ، وأشجار التين ذات دور راحة قصير ، حيث تختلف الأصناف في إحتياجات البرودة اللازمة لإنهاء دور الراحة ، وتختلف هذه الاحتياجات من صفر – 300 ساعة باختلاف الأصناف ،تتعرض خلالها الأشجار لدرجة حرارة في حدود 2.7 ° م . وتتحمل اشجار التين برودة الشتاء حتى درجة حرارة – 4.9 ° م دون حدوث أضرار . غير أن درجات الحرارة الأقل من ذلك تسبب أضرار بالغة لأشجار التين . وعموما تحتاج أشجار التين إلى شتاء معتدل وصيف حار جاف أو ما يسمى بمناخ البحر الأبيض المتوسط لكي تنمو الأشجار وتثمر بنجاح . ولا تتحمل اشجار التين الصقيع الذي يحدث في اوائل الربيع .

ومن ناحية أخرى ، فإن أشجار التين تتحمل درجات الحرارة المرتفعة صيفا (في حدود 49 ° م). وتحتاج أشجار أصناف التين التي تصلح ثمارها للتجفيف الى أيام طويلة ومشمسة خلال فصل الصيف مع إنخفاض في الرطوبة الجوية . بينما تحتاج أشجار أصناف التين التي تعلب ثمارها إلى صيف طويل ورطوبة جوية مرتفعة ، أي إن زراعة مثل هذه الأصناف لا تنجح غالبا في المناطق التي تزرع فيها أصناف التجفيف .

وتتأثر مقاومة الأشجار لحرارة الصيف المرتفعة بالعمليات الزراعية المختلفة وعلى الاخص الري ، حيث تستطيع الأشجار تحمل درجات الحرارة العالية إذا ما رويت أرض البستان ودون حدوث أضرار للثمار نتيجة لإرتفاع درجة الحرارة . أما بالنسبة للأصناف التي تستهلك ثمارها طازجة فإن إرتفاع درجة الحرارة خلال موسم نضج الثمار وزيادة نسبة الرطوبة الجوية يجعل الثمار عصيريه أكثر من اللازم ويسبب تخمرها في كثير من الأحيان وتشققها .

وتؤثر الأمطار كثيرا على عقد ونمو الثمار وذلك في الأصناف التي تحتاج ثمارها إلى تلقيح . فقد تعوق الأمطار الغزيرة إتمام عملية التلقيح (الكبرجة) بواسطة حشرات البلاستوفاجا . وتؤثر الرياح أيضا

على عملية التلقيح , كما تتسب الرياح الشديدة في كسر الأفرع وتمزيق الأوراق وتجريح الثمار ومن ثم لا تتحمل النقل والتداول ، كما إن الرياح الشديدة قد تسبب أقتلاع الأشجار في بعض الأحيان .

ثانيا : الأرض المناسبة :

تنمو أشجار التين بنجاح في أنواع مختلفة من التربة , ولكن أفضلها هي الأرض الجيرية الطمييية العميقة ، غير إن الأشجار تنمو خضريا بقوة على حساب الأثمار خاصة في السنوات الأولى من عمر الأشجار ، كما تنمو أشجار التين بنجاح في الأراضي الرملية ولكن بشرط توافر المادة العضوية وخلو التربة من الديدان الثعبانية . وأشجار التين تتحمل الجير الزائد . ويعتقد إن وجود الجير بالتربة يساعد كثيرا في نمو و ازدهار أشجار أصناف التجفيف .

ويجب أن تكون التربة جيدة التهوية حسنة الصرف ، و ألا يقل بعد مستوى سطح الماء الأرضي عن 1.5 – 2 متر من سطح التربة . وتتحمل أشجار التين الأراضي الجافة بدرجة معقولة ، إلا أن نقص الرطوبة الأرضية عن اللازم يؤدي إلى ضعف النمو وقلة المحصول ورداءة الثمار .كما يمكن لأشجار التين تحمل الملوحة الأرضية وكذلك ملوحة ماء الري بدرجة أكبر من كثير من أنواع الفاكهة الأخرى .

خدمة أشجار التين في البستان المستديم :

العزيــق :

تعزق أرض البستان بغرض التخلص من الحشائش , خاصة الموجودة بالقرب من جذوع الشتلات الصغيرة والتي قد تنافسها في الحصول على المواد الغذائية ، وأيضا لحماية الشتلات من الأمراض والحشرات التي تتخذ من الحشائش ملاذا لها وتقضى عليها جزء من حياتها ومنها تنتقل إلى أشجار التين . ويجري العزيق غالبا خلال الشتاء وفي فترة سكون الأشجار وعند إضافة السماد العضوي لأرض البستان ، وخلال تقليب السماد بالتربة . ويجب أن يكون العزيق سطحيا حتى لا تتعرض الجذور السطحية للشتلات لأية أضرار يمكن أن تسببها الأدوات المستخدمة في إنجاز تلك العملية .

وفي بعض المناطق تزرع أرض البستان خلال فصل الشتاء ببعض المحاصيل الشتوية (محاصيل تغطية) ثم تزال هذه المحاصيل وكذلك الحشائش وتنظف الأرض جيدا خلال فصلي الربيع والصيف. ويمكن إستخدام بعض مبيدات الحشائش الموجودة بدلا من إتباع العزيق اليدوي المكلف والمجهد في نفس الوقت .

الــري :

إن أشـجار التـين تتحمـل العطـش بدرجـة أكبـر مـن أشـجار أي فاكهـة متسـاقطة اخـرى . وتـروى الأشجار صغيرة السن على فترات متقاربة وذلك حتى ينتشر مجموعها الجذري ويثبت جيدا بالتربة . وتختلف عدد الريات في هذه الحالة بإختلاف طبيعة التربة والحالة الجوية السائدة ، وعموما تروى الأشجار مرة كل 3 أيام في الأراضي الخفيفة وكل 5 – 7 أيام في الأراضي متوسطة القوام .

أما بالنسبة للأشجار البالغة ، فتروى مرة في نهاية شهر شباط وذلك إستعدادا لبدء نشاط الأشجار في الربيع وقبل التزهير بحوالي ثلاث أسابيع ، ثم تروى الأشجار مرة ثانية عندما تصل الثمار إلى ثلث حجمها الطبيعي .

ويجب عدم المغالاة في ري الأشجار أثناء فترة نضج الثمار ، لأن زيادة الماء في تلك الفترة تؤدي إلى تشقق الثمار وتخمرها وتعفنها ، بالإضافة ألى أن الثمار تصبح عصيرية بدرجة أكثر من اللازم مما يجعلها لا تتحمل النقل والتداول .

وبعد جمع الثمار يقلل عدد الريات ويوقف الري نهائيا في شهر تشرين الثاني وذلك إستعدادا لدخول الأشجار دور راحتها خلال فصل الشتاء ، وإن إستمرار إعطاء الماء للأشجار في تلك الفترة يدفعها إلى تكوين نموات خضرية لا تستطيع إنضاج خشبها قبل دخولها دور الراحة ومن ثم لا تلبث أن تموت .

التــسـمـيــد :

يؤدي التسميد النتروجيني الغزير إلى زيادة النمو الخضري على حساب الإثمار ، كما إن زيادة عنصر النتروجين تسبب تشقق الثمار . وتسمد أشجار التين بالسماد العضوي بمعدل 12 م^{3}من الدونم . تضاف هذه الكمية نثرا على أرض البستان أثناء فترة تقليم الأشجار شتاءا ، وتقلب جيداً بالتربة . كما يضاف سماد نتروجيني معدني مثل كبريتات الأمونيوم أو نترات الجير بمعدل حوالي نصف كيلو غرام لكل شجرة . وتضاف عادة هذه الكمية عند بداية نشاط الأشجار في الربيع (آذار – نسان) وتنثر الكمية حول جذع الشجرة وعلى بعد حوالي نصف متر منه ، وتقلب جيداً بالتربة .

جمع الثمــار وتعبئتهـا وتخزينهـا :

تبدأ أشجار التين في إعطاء ثماراً في العام الرابع من زراعتها بالبستان المستديم , وفي بعض الحالات تعطى ثماراً في العام الثاني . وهذه الثمار تجب إزالتها وذلك لتوجيه طاقة الشجرة نحو تكوين مجموع جذري وآخر خضري جيدين . وتبدأ الأشجار في إعطاء محصول تجاري عندما يصبح عمرها سبع سنوات . وتعطى أشجار التين العادي محصولين ، الأول (الثانوي) ويسمى في مصر بالمحصول البوني نسبة لشهر بونه، وفي العراق بتين الهوى . وتنضج ثمار هذا المحصول في شهر حزيران . والثمار عددها قليل وحجم الثمرة كبير ، غير أن اللحم قليل الحلاوة . أما المحصول الثاني (الأساسي)ويسمى في العراق بالتين الحر, فإن عدد ثماره أكبر من عدد ثمار المحصول الأول ، ولكن الثمرة تكون صغيرة الحجم بالمقارنة بثمار المحصول البوني ، ولو إن حلاوتها تكون عالية .

ويختلف المحصول الذي تعطيه الأشجار بالنسبة لوحدة المساحة بإختلاف الأصناف فمثلاً تعطي أشجار التين صنف كاليميرنا من 1.25 – 1.50 طن ثمار مجففة لكل دونم ، في حين تعطي أصناف مشين والأدرياتيكي حوالي 2 – 2.5 طن للدونم . وتعتبر أشجار الصنف كادوتا من أكثر الاشجار حملاً للثمار ولا يفوقها في ذلك إلا الصنف تركي ، حيث تعطي الأشجار في سن 3 أو 4 سنوات عدة مئات من أرطال الثمار الطازجة للدونم ، بينما الأشجار التي بلغت سن الخامسة إلى السابعة تعطي ما يقارب 1 – 2.5 طن للدونم ، أما الأشجار الأكبر سناً من ذلك فهي تعطي في المتوسط من 5 – 7 طن ثمار طازجة للدونم الواحد .

ويعد قطف ثمار التين أكثر صعوبة وذلك بالمقارنة بقطف ثمار الفاكهة الأخرى . ويرجع ذلك لكون الثمار طرية ، هذا من ناحية ، ومن ناحية أخرى فإن كل الثمار على الشجرة أو حتى على الفرع الواحد لا تنضج دفعة واحدة ، إذ يمكن ملاحظة درجات مختلفة من نضج الثمار على الفرع الواحد ، بل إن بعض الثمار تتعدى مرحلة النضج الزائد ومن ثم فهي تكون معرضة للتخمر والفساد .

ويمكن رش الأشجار بمادة الاثيفون Ethephon بتركيز 250 – 500 ملغم . لتر$^{-1}$ وذلك قبل جمع الثمار بإسبوع إلى إسبوعين ، ووجد إن هذه المعاملة أدت إلى نضج معظم الثمار على الشجرة في وقت واحد تقريباً ، مما يساعد على جمع معظم الثمار دفعة واحدة Once – over harvesting.

تجمع الثمار بحذر وخاصة تلك التي تستهلك طازجة ، حيث إن الثمار في هذه الحالة تكون عصيرية وطرية اللحم ويمكن ان تتشقق بسهولة ، كما إن الجلد يكون رقيقاً جداً ويمكن أن يجرح بسهولة أيضاً . ويجب إرتداء قفازات من القطن أثناء جمع الثمار لوقاية الأيدي من المادة اللبنية (Latex) التي تفرز عند قطع الثمار وفصلها من الشجرة أو الفرع ، حيث تسبب هذه المادة تهيجاً في جلد بعض الأشخاص مما يسبب الهرش في تلك المناطق .

ويمتد موسم نضج ثمار التين من شهر حزيران إلى تشرين الأول أو كانون الأول في بعض المواسم . ونظراً لأن الثمار رقيقة الجلد وطرية فإنه يفضل جمعها بعد شروق الشمس وعند تبخر الندى من على الثمار ، وإلا فإن وجود الندى عليها يسرع من تخمرها أثناء شحنها ،ويجب أن يوقف الجمع بعد الساعة الثامنة أو التاسعة صباحاً وذلك نظراً لبدء ارتفاع درجة حرارة الجو التي قد تساعد في سرعة تخمر الثمار .

الآفـــات :

1- عنكبوت التين الأحمر .

2- حشرة التين الفنجانية .

3- حشرة التين الشمعية .

4- ذبابة ثمار التين .

5- حفار ساق التين .

6- مرض تدرن الجذور .

7- الأشنات.

8- جفاف الأفرع.

9- مرض تشقق الثمار الفسيولوجي Splitting

وهو مرض فسيولوجي ينتج عن عدم انتظام الري او زيادة الماء المتدفق الى الثمار اثناء فترة النضج ، مما يؤدي الى انتفاخ الخلايا والضغط على قشرة الثمرة فتتشقق . وغالباً ما يحدث التشقق من منطقة العين Ostiolum في الطرف السائب من الثمرة .