



ملتقى المعارف الزراعية الفلسطينية

Palestinian Agricultural knowledge forum

دليل انتاج وتسويق محصول التين

التين



ملتقى المعارف الزراعية الفلسطينية

Palestinian Agricultural knowledge forum

الفوائد الغذائية والطبية :

يعتبر التين من اكثر الفواكه والخضروات التي تحتوي على الألياف. حيث تحتوي حبة واحدة من التين على جرامين من الألياف (20% من الإحتياج اليومي الموصى به) . وقد اظهرت دراسة خلال اكثر من خمسين سنة مضت أن الألياف الموجودة في الأغذية النباتية تؤدي دوراً فعالاً في تنشيط أداء الجهاز الهضمي. ولها دور هام في أداء وظيفته الطبيعية وأيضاً تساهم في التقليل من خطورة الإصابة ببعض أنواع السرطانات. وبما أن التين يعتبر غنياً بالألياف فقد وصفه مختصوا التغذية كطريقة مثالية لزيادة نسبة ما يحتاجه جسم الانسان من الألياف.

تتقسم الألياف الى قسمين وهما:

1- ألياف قابلة للتحلل (الذوبان)

2- ألياف غير قابلة للتحلل (الذوبان)

يسهلّ الغذاء الغني بالألياف الغير قابلة للتحلل الطريق للمواد بالخروج من الجسم من خلال الأمعاء وذلك بإضافة الماء اليها وبالتالي تساهم في زيادة سرعة الجهاز الهضمي وتكفل استمرار وظيفته الطبيعية. ولقد ثبت أن الغذاء ذو الألياف الغير قابلة للذوبان يمتلك اثراً وقائياً ضد سرطان القولون. ومن ناحية أخرى فقد ثبت أن الغذاء ذو الألياف القابلة للذوبان يقلل من مستوى الكوليسترول في الدم بنسبة أكثر من 20%. وعليه فإنها تعتبر ذات أهمية كبيرة في الحد من خطورة الإصابة بالنبوبات القلبية وهذا لأن تجمع نسب كبيرة من الكوليسترول في الدم يؤدي الى تصلب الشرايين. على سبيل المثال لو تراكم الكوليسترول في الشرايين المغذية للقلب فهذا يؤدي الى الاصابة بالنبوبات القلبية وكذلك يؤدي الى تراكم الكوليسترول في عروق الكلى إلى ارتفاع ضغط الدم والفشل الكلوي. علاوة على ذلك فإن مقدار مناسب من الألياف يعد مهماً فيما يتعلق بتنظيم سكر الدم وذلك عن طريق اخلاء المعدة وذلك لأن التغيرات المفاجئة في سكر الدم تؤدي الى اضطرابات مهددة لحياة الانسان. لذا فإن المجتمعات التي تعيش على وجبات غنية بالألياف فإنها ستكون أقل عرضة للإصابة بالسرطان وامراض القلب.^[1]



ملتقى المعارف الزراعية الفلسطينية Palestinian Agricultural knowledge forum



كما إن تواجد نوعي الالياف في نفس الوقت يعتبر ذا ميزة صحية مهمة حيث يلعبان دورا مهما في منع الإصابة بالسرطان . لذا فإن تواجد الالياف القابلة للذوبان والغير قابلة للذوبان في التين يجعل هذه الفاكهة ذات أهمية كبيرة.

ومن المعروف أن المواد المقاومة للتأكسد والتي توجد في الفواكه والخضروات تحمي جسم الانسان من العديد من الأمراض. حيث ان هذه المواد المقاومة للتأكسد تقوم بإبطال عمل المواد الضارة ومنعها من دخول الجسم والتي تبرز كنتيجة للتفاعلات الكيميائية في جسم الإنسان وبهذا تمنع دمار الخلايا. ولقد ثبت في احدي الدراسات التي أعدت في جامعة سكرانتن بأن التين المجفف والذي يعد من اكثر الفواكه غنى بالألياف أن فيه مستوى عالي من مركب الphenol . ويستخدم مركب ال phenol والذي يتوفر بنسب كبيرة في التين كمطهر لقتل البكتيريا والجراثيم.

كما انه بحكم احتواء التين المجفف على omega-3 و omega-6 و phytosterol فإنها يلعب دوراً هاماً في التقليل من نسبة الكوليسترول، ولقد ثبت ان omega-3 و omega-6 لا يمكن للجسم انتاجهما لذا فإنهما يُمتصا مع الغذاء . علاوة على ذلك تعتبر الأحماض الدهنية ضرورية للإبقاء على الأداء الفعال للقلب والدماغ والجهاز العصبي^[5].

واما بالنسبة لـ phytosterol فإنه يسمح للكوليسترول الموجود في المنتجات الحيوانية بالخروج من جسم الإنسان بدون أن يظهر في الدم. حيث يعتبر هذا النوع من الكوليسترول من المسببات الرئيسية لتصلب شرايين القلب.

كما ان التين بأنه اكثر فواكه الطبيعة كمالاً من حيث القيم الغذائية. وبسبب أهميته الغذائية فهو تستحق هذه الأهمية الكبيرة.

ويشكل التين جزءاً مهما في أي حمية خاصة. وذلك لأن التين بطبيعة الحال لا يحتوي على الدهون أو الصوديوم أو الكوليسترول ولكنه يحتوي على نسب عالية من الألياف. لذا يعتبر التين غذاءً مثالياً للذين



ملتقى المعارف الزراعية الفلسطينية

Palestinian Agricultural knowledge forum

يريدون الانقاص من أوزانهم. كما يحتوي على نسبة كبيرة من المعادن أكثر من أي فاكهة أخرى. من هذه المعادن ما يلي: يحتوي 40 جرام من التين على 244ملغ من البوتاسيوم و(7% من الاحتياج اليومي) و 1.2ملغ من الحديد(6% من الاحتياج اليومي) و53ملغ من الكالسيوم(6% من الإحتياج اليومي). والجدير بالذكر ان نسبة الكالسيوم الموجود في التين عالية جداً. حيث يحتل التين المرتبة الثانية بعد البرتقال فيما يتعلق باحتوائه للكالسيوم. كما تزود علبة من التين المجفف الجسم بالكالسيوم نفس ما تزوده علبة من الحليب.

كما ان التين يعتبر كعلاج يعطي القوة والطاقة لأصحاب الامراض المزمنة الذين يريدون استعادة صحتهم.حيث يريد هؤلاء المرضى التخلص من كل المتاعب العقلية والجسدية واعطاء اجسامهم القوة والطاقة. كما يوجد في التين اكثر العناصر الغذائية أهمية ألا وهو السكر، ويوجد السكر في جميع الفواكه بنسبة 51-74%. حيث ان النسبة الأعلى توجد في التين، أيضاً فإن التين يدخل في علاج الربو والكحة والبرد.

إن ما حصرناه من منافع للتين لهو بيان على سعة رحمة الله تعالى بخلقه. ان الله جل وعلا امدنا بكل المواد الضرورية التي تحتاجها اجسامنا في هذه الفاكهة والتي تعتبر سائغة المذاق وذات مستوى غذائي متكامل لصحة الانسان. يبين ذكر التين في القران الكريم على أهمية هذه الفاكهة لبني آدم، ولقد تم اكتشاف اهمية التين الغذائية حديثاً مع التقدم الطبي والتقني وهذا يبين بأن القرآن الكريم هو كلام الله العليم القدير .

القيم الغذائية للتين الطازج (100غرام)		القيم الغذائية للتين المجفف (100غرام)	
74	السكريات الحرارية	249	السكريات الحرارية
3	الألياف	10	الألياف
0	الدهون	1	الدهون
1	البروتين	3	البروتين
16	السكر	48	السكر
142	فيتامين أ	10	فيتامين أ
2	فيتامين سي	1.2	فيتامين سي
0.1	فيتامين ب1	0.1	فيتامين ب1
0.1	فيتامين ب2	0.1	فيتامين ب2
0.1	فيتامين ب6	0.1	فيتامين ب6
1	صوديوم	10	صوديوم
232	البوتاسيوم	680	البوتاسيوم



ملتقى المعارف الزراعية الفلسطينية

Palestinian Agricultural knowledge forum

35	الكالسيوم	162	الكالسيوم
232	الفوسفور	67	الفوسفور
17	المغنيسيوم	68	المغنيسيوم
0.4	الحديد	3.07	الحديد
0.1	المنغنيز	0.8	المنغنيز
0.1	النحاس	0.3	النحاس
0.2	السلينيوم	0.6	السلينيوم
0.2			

زراعة وانتاج التين

المناخ المناسب

شجرة التين تتميز بمزايا النباتات التحت استوائية والمعتدلة حيث أنها تتحمل ارتفاع درجة الحرارة وانخفاضها إلى حد كبير إلا أن مدى الاحتياج للحرارة المثلى للنمو بين 29 - 37 درجة م . ولبراعم أشجار التين دور سكون شتوي مميز إلا أن وحدات البرودة اللازمة لكسر دور السكون لم تحدد بعد تحديدا كاملا . وكثيرا من أصناف التين تحتاج إلى نسبة مرتفعة من الرطوبة الجوية وإنخفاض الرطوبة في أوقات معينة يؤدي إلى تساقط الثمار . وتتأثر أشجار التين بحرارة الشمس الشديدة وينصح بظلاء جذوع الأشجار بالجير في هذه المناطق .

الأرض المناسبة

ينمو التين في أنواع كثيرة من الأراضي، فالتين المزروع في أرض رملية يكون ذو حجم جيد وله صفات ممتازة ولكن الأشجار تتدهور بسرعة لإنتشار الإصابة بالنيماتودا وتتجح زراعة التين أيضا في الأراضي الثقيلة بشرط جودة الصرف .

الأصناف التجارية

أقسام وأنواع التين : التين المنزوع في العالم يقسم إلى مجاميع رئيسية أهمها :



ملتقى المعارف الزراعية الفلسطينية

Palestinian Agricultural knowledge forum

1. التين العادي : وثماره تتضج بكريا بدون الحاجة إلى تلقيح وتقع تحت هذه المجموعة جميع أصناف التين المختلفة وتعطي أصناف هذه المجموعة محصولين الأول وهو البوني والثاني هو الرئيسي وكلاهما تعقد ثماره بكريا وتستخدم أغلب أصنافه في الإستهلاك الطازج إلا أن هناك أصناف جديدة استخدمت ثمارها في التجفيف .
 2. التين الأزمرلي : هو أحد مجامع التين الشهيرة في العالم وتستخدم ثمار التين الأزمرلي غالبا للتجفيف إلا أن ثماره لا تنمو دون تلقيح بحبوب لقاح ناتجة من أشجار ملقحة تنتمي إلى المجموعة التالية وهي مجموعة التين البري .
 3. التين البري : يحمل أزهارا مذكرة تنتج حبوب لقاح يتم نقلها بواسطة حشرة البلاستوفاجا إلى الأزهار المؤنثة لأشجار التين الأزمرلي فيتم التلقيح والعقد . ولا تزرع في مصر إلا المجموعة الأولى للتين العادي . ولم تتجح محاولات زراعة وإنتاج التين الأزمرلي بسبب عدم تأقلم حشرة البلاستوفاجا في مصر حتى الآن .
- أولا : يوجد في مصر مجموعة من أصناف التين العادي تزرع من قديم الزمان وقد يرجع تاريخ بعضها إلى عهد قدماء المصريين ومن أهمها :
1. السلطاني : ويعرف في بعض المناطق البرشومي أو الفيومي وهو أكثر الأصناف انتشارا يزرع حاليا على الساحل الشمالي الغربي – الثمار كبيرة – القشرة الخارجية بنية اللحم يميل للون الأحمر .
 2. العبودي : ينتشر في محافظة قنا – ثماره صغيرة ذات قشرة رقيقة بنية اللون – اللحم أحمر .
 3. العدسي : ينتشر هذا الصنف في محافظة شمال سيناء الثمرة كروية صغيرة – حلوة اللحم ومنه سلالتين :
(أ) العدسي الأحمر ولون جلده حمراء ولحم احمر .
(ب) العدسي الأبيض : وقشرته من الخارج خضراء مصفرة واللحم أبيض .
 4. الكمثري : وكان هذا الصنف منتشرا بكثرة في المنطقة الشمالية إلا أن انتشاره إنحسر الآن . الثمرة متوسطة – القشرة من الخارج مصفرة – اللحم احمر فاتح من الداخل .
 5. الأسواني : ينتشر في قنا وأسوان – الثمرة كمثرية شديدة الحلاوة اللحم محمر – القشرة خضراء مصفرة
 6. كهرماني : الثمار صغيرة – كمثرية الشكل لونها اصفر كهرماني – جلدتها متوسط السمك اللحم ابيض شديد الحلاوة وهو يعتبر من أحسن الأصناف المحلية .
- ثانيا : الأصناف المستوردة : تمت عدة محاولات متتالية لإدخال أصناف التين المستوردة مع بعض أصناف التين العادي وابتدأت في الانتشار نظرا لتحملها الأراضي الجديدة ومن الأصناف الجديدة التي نجحت زراعتها وإنتشرت في مصر هي :



ملتقى المعارف الزراعية الفلسطينية

Palestinian Agricultural knowledge forum

- (أ) كورنادريا : الثمار تتدرج من الحجم المتوسط إلى الحجم الكبير - خضراء من الخارج - اللحم احمر فاتح - الإثمار غزير - فتحة العين مقفولة .
- (ب) ديريدو : وهو من الأصناف الأمريكية مثل الصنف السابق ويشبهه كثيرا إلا أن فتحة العين أصغر .
- (ج) بلاك مشن : من الأصناف الأسبانية التي إنتقلت للولايات المتحدة من مدة كبيرة، وثماره كبيرة الحجم - جلدها سوداء لون اللحم محمر .

طرق الزراعة

هناك طرق عديدة لإنشاء مزارع التين :

1- في المناطق التي تعتمد على الري الدائم :

- (أ) المزارع العادية : تزرع الأشجار على مسافة 4×4 م وتربى حيث تكون أشجار كبيرة الحجم .
- (ب) مزارع نصف كثيفة : وفيها تزرع الأشجار على مسافة 2×2 م وتربى الأشجار بحيث تكون صغيرة الحجم .
- (ج) المزارع الكثيفة : مزارع التين الكثيفة المنزرعة في الفيوم في منطقة دار الرماد تعتبر من أول حدائق الفاكهة الكثيفة في العالم حيث يظن أن أول من استخدم هذه الطريقة هم قدماء المصريين وتقوم هذه الطريقة على زراعة عدد كبير من العقل على مسافات متفاوتة بطريقة خاصة وقد قاربت هذه المزارع على الانقراض نتيجة تعرضها للإصابة بالآفات لتزاحم نباتاتها وصعوبة العناية بها وخدمتها . ومن الواجب تطوير هذه المزارع واستنباط طريقة جديدة تعتمد على نفس الفكرة وتلافي العيوب المذكورة .

- #### 2- المناطق البعلية (الغير مروية) : يزرع التين على الكثبان الرملية بقرب الساحل في منطقة سيناء دون ري ويتم الاعتماد على المياه السطحية القليلة المتوفرة والمطر والمياه المخزنة في أعماق الكثبان الرملية . وتغرس هذه المزارع بالعقل الطويلة السابق ذكرها التي تصل إلى قاع الكثب الرملية وفي جميع الحالات يتم غرس النباتات في موسم السكون الشتوي

الري

يراعى الاسترشاد بهذه المعدلات في رسم البرنامج السمادي المناسب للتربة وكثافة الزراعة ويراعى الحذر في التسميد الأزوتي دون إسراف أو تقتير حتى يمكن تحقيق إثمار متوازن مع النمو الخضري . وعادة ما تقوم برامج تسميد التين على السماد العضوي بمعدل 15 - 25 م³ سماد بلدي أو ما يعادلها من أسمدة عضوية أخرى ويراعى خلط السماد العضوي قبل إضافته بسماد السوبر فوسفات بمعدل 5 كجم لكل م³ سماد عضوي ويتم



ملتقى المعارف الزراعية الفلسطينية

Palestinian Agricultural knowledge forum

- التسميد العضوي خلال فصل الشتاء وتحتاج الأشجار المثمرة بالإضافة إلى ذلك إلى تسميد معدني بمعدل 80 - 100 جم أزوت صافي للشجرة تضاف دفعة واحدة في الربيع (مارس) وابريل ويخلط جيدا بالتربة ويضاف البوتاسيوم بمعدل 50 - 75 كجم للفدان

التقليم

تترك أشجار التين دون تربية أو تقليم إلا أنها تستخدم معها إحدى الطرق الآتية (أ) الطريقة المفتوحة المركز : تربي أشجار التين بالطريقة مفتوحة المركز عند الزراعة الخفيفة . وتربي أشجار التين بطريقة تربية كرمات العنب بالطريقة الرأسية . وتتبع هذه الطريقة في المزارع النصف كثيفة أما في المزارع الكثيفة فتحتاج إلى تقليم جائر سنويا .

(ب) التقليم السنوي : تعددت الآراء والنظم المتبعة في تقليم التين وفي المزارع القديمة لا يجرى تقليم شتوي وينصح حاليا إجراء تقليم سنوي للأفرع عمر سنة ويفضل إتباع التقليم القصير أو التقليم الدابري بطريقة مماثلة لما يتبع في العنب ويرى البعض الإقتصار على إزالة أطراف الأفرع فقط لزيارة الإثمار

الجمع

تتميز شجرة التين بإمتداد موسم صلاحية الثمار للقطف مع تعرض الثمار لسرعة التلف ما لم تجمع في الوقت المناسب ويستثنى من ذلك الأصناف الجديدة التي تصلح ثمارها للتجفيف ويحدد صلاحية الثمار للقطف عدة مقاييس خاصة أهمها وصول الثمار للحجم الكامل وتلون القشرة الخارجية وبدأ ليونة الثمرة ويجب أن تجمع الثمار كل يومين على الأكثر وترص في عبوات التسويق مباشرة ويلاحظ أن ثمار التين التي تتكون متأخرة في الموسم لا تصل إلى تمام النضج ويرجع ذلك إلى عدم توافر الاحتياجات الحرارية - ويختلف محصول الأشجار المميزة إلى حد كبير تبعا لظروف البيئة وللرعاية والصنف والتربة وطريقة التربية وعموما يعطى الفدان محصولا يتراوح ما بين 2 - 7 طن تبعا للعوامل المذكورة