

الأهمية الاقتصادية و القيمة الغذائية و الطبية لنبات التين الشوكي

الدكتور / عاطف محمد إبراهيم

الأستاذ بكلية الزراعة – جامعة الإسكندرية – مصر

تستهلك الثمار طازجة عادة, و أصبحت قيمتها الغذائية معروفة مما أدى لزيادة الطلب عليها. وقد درس العديد من الباحث التركيب الكيميائي لثمار التين الشوكي, و المعلومات المتحصل عليها من هذه الدراسات تُعد من الأهمية بمكان لنجاح أية تقنيات صناعية. وتوضح البيانات المدونة بالجدول التالية التركيب الكيميائي و المحتوى المعدني للثمرة.

جدول : يوضح التركيب الكيميائي للثمرة (جرام /100 جرام لب).

| المرجع | | | | | المكون |
|--------|-------|--------------|-------|-------|----------------------------|
| (5) | (4) | (3) | (2) | (1) | |
| 83.80 | 85.60 | 90.00 -85.00 | 84.00 | 85.10 | الرطوبة |
| 0.82 | 0.21 | 1.60 -1.40 | 0.80 | 0.80 | البروتين |
| 0.09 | 0.12 | 0.50 | 0.60 | 0.70 | الدهون |
| 0.23 | 0.02 | 2.40 | 3.10 | 0.10 | الألياف |
| 0.44 | 0.44 | - | 1.00 | 0.40 | الرماد |
| 14.06 | 12.80 | 17.00 -10.00 | 10.50 | - | السكريات الكلية |
| 20.23 | 22.00 | 41.00 -4.60 | 20.00 | 25.00 | فيتامين ج (مليجرام %) |
| 0.53 | آثار | آثار | - | - | بيتاكاروتين (مليجرام %) |

(1)Askar & El Samahy (1981) (2) Parede & Rojo (1973) (3) Pimenta (1990)

(4) Sawaya *et.al.*(1983)) (5) Sepulveda & Saenz (1990)

جدول : يوضح المحتوى المعدني للثمرة (مليجرام /100 جرام لب).

| المرجع | | | | العنصر |
|--------|--------|-------|--------|------------|
| (4) | (3) | (2) | (1) | |
| 12.80 | 27.60 | 18.00 | 24.40 | الكالسيوم |
| 16.10 | 27.70 | - | 98.40 | المغنيسيوم |
| 0.40 | 1.50 | 0.42 | - | الحديد |
| 0.60 | 0.80 | - | 1.10 | الصوديوم |
| 217.00 | 161.00 | - | 90.00 | البوتاسيوم |
| 32.80 | 15.40 | 20.55 | *28.20 | الفسفور |

(1)Askar & El Samahy (1981) (2) Parede & Rojo (1973) (3) Sawaya *et.al.*(1983) (4)
Sepulveda & Saenz (1990) (*) PO₄ Phosphate mg/100 gms.

يبدو من البيانات أن ثمار التين الشوكي تضاهي في قيمتها الغذائية ثمار الفواكه الأخرى, كما يلاحظ أن محتواها من المواد الذائبة أعلى من محتوى ثمار بعض الفواكه الأخرى (البرقوق, المشمش, الكريز, التفاح و الشامام). وتمثل السكريات المختزلة الجزء الأعظم, حيث يشكل الجلوكوز 53 % و الباقي سكر الفركتوز. وهنا تجدر الإشارة إلى أن الجلوكوز يلعب دوراً هاماً في الطاقة الأيضية بالمخ و الخلايا العصبية. وفي حالة ثمار التين الشوكي يوجد الجلوكوز في صورة سكر حر يمتص مباشرة بواسطة الجسم. أما الفركتوز فيلعب دوراً هاماً في إعطاء الطعم, ويرجع ذلك لحلاوته الزائدة و سهولة امتصاصه.

و بالنسبة لمحتوى الثمرة من البروتين, الدهن, الألياف و الرماد فهي تضاهي ما هو موجود بالثمار الأخرى. ويقدر محتوى الثمار من الأحماض الأمينية الحرة الكلية بحوالي 257.24 ملليجرام /100 جرام ثمار, بمتوسط أعلى عما هو موجود بثمار بعض الفواكه الأخرى. وتتميز ثمار التين الشوكي بالارتفاع النسبي لمحتواها من أحماض السيرين, البيوترين, الجلوتاميك, البرولين, الأرجنين و الهستيدين, ووجود المثايونين. و بجانب ذلك تحتوي الثمار على مستويات عالية من حمض الاسكوربيك (فيتامين ج), فتركيز هذا الفيتامين بالثمرة أعلى مما هو موجود بثمار التفاح, الكمثرى, العنب و الموز. و الثمرة غنية بعناصر الكالسيوم و الفسفور, ومن ثم فهي تُعد من المصادر الهامة لمد الجسم بما يحتاجه من عناصر الكالسيوم و الفسفور, و أيضاً بكميات من عنصر الفسفور توازي أو تضاهي ما تقدمه ثمار الكريز, المشمش, الشامام و الراسبري. وهنا تجدر الإشارة إلى أن عنصري الكالسيوم و الفسفور يمثلان ثلاثة أرباع العناصر الموجودة بالجسم و التي توجد بالعظام بصفة أساسية.

ويذكر أن هناك العديد من الأمراض – طبقاً للطب الشعبي في المكسيك – يمكن مكافحتها و القضاء عليها باستخدام التين الشوكي, ومع ذلك هناك القليل من التطبيقات التي قومت على أسس علمية. يذكر منها بعض التأثيرات على أمراض السكري و زيادة الدهن بالدم و البدانة. وعن تأثير الثمار على مستوى السكر بالدم, فقد أوضح بعض العلماء أن ذلك يمكن إرجاعه إلى زيادة حساسية الأنسولين أو احتمال تأخير امتصاص الجلوكوز. أما عن تأثير التين الشوكي على أيض الليبوبروتينات المنخفضة الكثافة, وجد أن مستخلص التين الشوكي يحدث نفس فعل المركبات الأخرى التي تستخدم لخفض مستويات الكولسترول.

1 – Askar, A. and S.K. El-Samahy. 1981. Chemical composition of prickly pear fruit. Dtsch. Lebensm. Rdsch. 77:229-281.

2 – Paredes, O and R. Rojo. 1973. Estudio para el enlatado del jugo de tuna. Technol. Aliment. 8:237-240.

3 – Pimienta, E. 1990. El nopal tunero. Univ. de Guadalajarajxico., Mexico.

4 – Sawaya, *et.al.* 1983. Nutritive value of prickly pear seeds. Qual Plant. Plant Foods Hum. Nurt.33: 91-97.

5 – Sepulveda, E. and C. Saenz. 1990. Chemical and physical characteristics of prickly pear. J. pulp. Rev. Agroquim. Technol. Aliment. 30: 551-555.

- 6- عاطف محمد إبراهيم - تأثير المركبات الكيميائية على الحالة الغذائية لثمار التين الشوكي -
2002 . مجلة الكيمياء السعودية. 10: 13 - 14 .
- 7- إبراهيم, عاطف محمد -التين الشوكي, زراعته, رعايته و إنتاجه - 1998 - منشأة
المعارف, الإسكندرية - جمهورية مصر العربية.
- 8 - إبراهيم, عاطف محمد - أشجار الفاكهة - أساسيات زراعتها, رعايتها و إنتاجها - 1998-
منشأة المعارف, الإسكندرية - جمهورية مصر العربية.
- 9 - إبراهيم, عاطف محمد - الفواكه و الخضروات و صحة الإنسان - تحت الطبع- منشأة
المعارف, الإسكندرية - جمهورية مصر العربية.