

## حقائق في دقائق (التين الشوكي)

### التوصيات للمحافظة على مواصفات الجودة بعد الحصاد

#### Recommendations for Maintaining Postharvest Quality of Cactus (Prickly) Pear

Adel A. Kader

Department of Pomology, University of California, Davis, CA 95616

ترجمة وإعداد

د. ماجدة بهجت

د. عواد حسين

#### دلائل اكتمال النمو Maturity Indices

حجم الثمار وامتلاؤها- تحول اللون الخارجي من اللون الأخضر إلي اللون الأصفر أو الأحمر . تساقط مخدات الأشواك الدقيقة – صلابة الثمار وتسطح الفجوة الزهرية . لا بد من جمع ثمار التين الشوكي عندما تكون تامة النضج حتى نضمن جودة النكهة .

#### دلائل الجودة Quality indices

تجانس وكثافة لون كل صنف ( اخضر شاحب، اصفر، برتقالي، أحمر، بنفسجي )، والحجم والخلو من العيوب والعفن. هناك تباين كبير بين الأصناف من حيث المواد الصلبة الذائبة الكلية ( 12-17 % )، نسبة الحموضة المعيارية ( 0.03 – 0.12 % ) والـ pH رقم الحموضة ( 6 – 6.6 ) ومحتواها من حمض الاسكوربيك ( 20 – 40 مللجم / 100 جم وزن طازج )

#### درجة الحرارة المثلى Optimum Temperature

6 – 8 °م وبقدرة تخزينية 2 – 5 أسابيع حسب الصنف ودرجة النضج وموسم الحصاد .

#### الرطوبة النسبية المثلى Optimum Relative Humidity

90 – 95 % وتفيد التعبئة في أكياس بلاستيك مثقبة أو استخدام بطانات بلاستيك في تقليل فقد الماء تحت ظروف الرطوبة النسبية المنخفضة .

#### معدلات التنفس Rates of Respiration

أن ثمار التين الشوكي ليس بها ذروة تنفس (من النوع غير الكلايمكترىك) وذات معدل تنفس منخفض نسبيا ( 15 – 20 مل CO<sub>2</sub> / كجم \* ساعة على درجة 20°م ) .

ولحساب الحرارة الناتجة يتم ضرب معدل التنفس مل CO<sub>2</sub> / كجم\*ساعة 440X للحصول على عدد الوحدات الحرارية البريطانية BTU/طن/يوم. أو يضرب 122 X للحصول على الحرارة بالكيلو كالورى / طن مترى/ يوم.

## معدلات إنتاج الاثيلين Rates of Ethylene Production

اقل من 0.3 ميكروليتر/كجم\*ساعة على درجة 20°م

## الاستجابات للاثيلين Responses to Ethylene

لا توجد بيانات منشورة عن هذه التأثيرات ولكن المتوقع إلا يوجد تأثيرات واضحة حيث أن هذه الثمار يتم جمعها كاملة النضج .

## الاستجابات للجو الهوائي المتحكم فيه Responses to CA

هناك مصادر محدودة ( في إيطاليا ) توضح أن تخزين ثمار التين الشوكي على درجة 5°م في جو من 2% أوكسجين + 2 - 5 % ثاني أكسيد كربون تؤخر النضج ويطيل فترة التخزين (على أساس الجودة المظهرية) إلي 4 - 8 أسابيع (مقارنة مع 2 - 4 أسابيع عند التخزين في الجو الهوائي العادي) .

## الأضرار الفسيولوجية Physiological Disorders

**أضرار التبريد Chilling Injury:** أن تعريض ثمار التين الشوكي لدرجات حرارة اقل من 5°م لمدة أطول من عدة أيام تسبب أضرار تبريد وتظهر على شكل تنقر وبقع بنية داكنة على سطح القشرة مع تزايد قابليتها للإصابة بالاعفان . ويؤدى تعريض الثمار إلي درجة حرارة 38°م لمدة 24 ساعة وقبل تخزينها على درجة 5°م إلي تقليل حدوث وشدة أضرار التبريد عند هذه الدرجة .

## الأضرار الباثولوجية Pathological Disorders

أن الأضرار الميكانيكية التي تحدث لقشرة ثمار التين الشوكي وطرف الثمرة جهة العنق أثناء الحصاد أو التداول أو نتيجة أضرار التبريد إنما يؤدي إلي تسهيل إصابتها بالأمراض الفطرية ومنها *Penicillium spp.*, *Alternaria spp.*, *Dothiorella ribis*. إن المعالجة الحرارية للثمار لمدة 1 - 2 يوم على 20°م يشجع التئام الجروح و/أو غمر الثمار في الماء على درجة حرارة 55°م لمدة خمس دقائق يمكن أن يقلل حدوث الاعفان ويقلل شدة الإصابة أثناء فترة التخزين بعد ذلك .