

## المانجوستين Mangosteen

### توصيات للمحافظة على صفات الجودة بعد الحصاد

#### Recommendations for Maintaining Postharvest Quality

Adel A. Kader

Department of Plant Sciences, University of California, Davis, CA  
95616

ترجمة وإعداد

أ.د. أحمد العبيدي

---

### دلائل اكتمال النمو (Maturity indices)

يعتبر تغير لون قشرة الثمرة للون الأرجواني المحمر المؤشر الرئيسي لاكمال الحجم في المانجوستين. يوجد الكأس متصل بنهاية عنق الثمرة بصفة مستمرة وتقطف الثمرة بينما العنق متصل بها. ينفصل اللحم (اللب) من القشرة في الثمار الناضجة.

---

### دلائل الجودة (Quality indices)

حجم الثمرة، الشكل، اللون، الخلو من العيوب (تشقق واتساخ القشرة، تلطخ لون القشرة، التضرر الحشري).  
تكون الأغلفة الخارجية للثمرة والتي لا تؤكل جامدة ويكون اللب الذي يؤكل أبيض، ناعم، عصيري ويتكون من 5 إلى 8 فصوص (مثل ثمار الموالح).  
يتراوح المحتوى من المواد الصلبة الذائبة من 17 إلى 20% بينما تتراوح نسبة الحموضة من 0.7 إلى 0.8% (الرقم الهيدروجيني = 4.5 إلى 5.0).

---

### درجة الحرارة المثلى (Optimum Temperature)

13 ± 1°م، إمكانية التخزين = 2 - 4 أسابيع، تبعاً للصنف ومرحلة النضج.

---

## الرطوبة النسبية المثلى (Optimum Relative Humidity)

90 - 95%

## معدل التنفس (Rate of Respiration)

6 - 10 مل ك أ<sub>2</sub> / كج. ساعة عند 20°م؛ نموذج التنفس كلايمكتيري.  
لحساب الإنتاج الحراري بالوحدات بي تي يو/طن/يوم يضاعف معدل التنفس  
(مل ك أ<sub>2</sub> / كج. ساعة) 440 مرة وللحصول عليه بالكيلو كالوري/طن متري/يوم  
يضاعف معدل التنفس 122 مرة.

## معدل إنتاج الإثيلين (Rate of Ethylene Production)

3 - 30 ميكروليتر / كج. ساعة عند درجة حرارة 20°م .

## الاستجابة للإثيلين (Responses to Ethylene)

يعجل من النضج التعرض للإثيلين بتركيز 100 جزء في المليون لمدة 24 ساعة  
على درجة حرارة 20°م (تغير اللون للأرجواني الداكن وليونة اللب).

## الاستجابة للجو المعدل (Responses to CA)

تشير المعلومات المنشورة والمحدودة إلى فائدة الجو المعدل بمقدار 5%  
أكسوجين + 5 - 10 % ثاني أكسيد الكربون ولمدة تصل إلى 4 أسابيع.

## الأضرار الفسيولوجية (Physiological Disorders)

**التضرر بالبرودة.** تتضمن الأعراض زيادة اللون الدكن وصلابة القشرة وزيادة  
الحساسية للتلف عندما تنقل الثمار لدرجات حرارة عالية بعد التخزين على  
درجة حرارة أقل من 10°م لمدة أطول من 15 يوم أو لدرجة حرارة 5°م لمدة  
أطول من 5 أيام.

**اللحم الشفاف.** تكون الأعراض داخلية وتتضمن تغير لون اللحم من الأبيض  
إلى الشفاف وتغير القوام من اللين إلى المتماسك والمقرمش. قد ينتج هذا  
التدهور نتيجة للتضرر الميكانيكي، عدم التوازن الغذائي و/أو وصول كمية زائدة  
من الماء للحم الثمرة.

**تصلب القشرة.** يؤدي التضرر الميكانيكي (الضغط والكدمات) للثمرة خلال مرحلة الحصاد والتداول من تصلب القشرة والذي قد يتزامن مع تصلب وشفافية اللحم (فص واحد أو أكثر).

---

### **الأضرار المرضية (Pathological Disorders)**

قد ينشأ التلف بواسطة *بوتريوديبلوديا ثيوبروما (Botryodiplodia theobromae)*، أنواع *ديبلوديا (Diplodia spp.)* *بستالوتيا فلاجيسيتيولا (Pestalotia flagisetula)*، أنواع *فوموبسيس (Phomopsis spp.)*، أنواع *رايزوبص (Rhizopus spp.)*.

---