

حقائق في دقائق (المشمش)

التوصيات للمحافظة على مواصفات الجودة بعد الحصاد Recommendations for Maintaining Postharvest Quality of Apricot

Carlos H. Crisosto, Elizabeth J. Mitcham and Adel A. Kader
Department of Pomology, University of California, Davis, CA 95616

ترجمة وإعداد
أ.د. عواد حسين
د. ماجدة بهجت

دلائل اكتمال النمو Maturity Indices

يتم في كاليفورنيا تحديد ميعاد الحصاد على أساس اللون الأساسي للثمار وعند تحوله من الأخضر إلى الأصفر. ويختلف اللون الأخضر المصفر على حسب الصنف. ولا بد من جمع المشمش وما زالت الثمرة متماسكة وذلك بسبب حساسيتها الشديدة للكدمات عندما تكون الثمار طرية. معظم أصناف المشمش تنخفض صلابتها بسرعة بعد الحصاد مما يجعلها عرضة للإصابات الميكانيكية كالكدمات ثم الإصابات الفطرية.

دلائل الجودة Quality indices

وتشمل حجم الثمرة - الشكل - خلوها من العيوب والاعفان ويتقبل المستهلك ثمار المشمش بدرجة كبيرة عندما تصل بها نسبة المواد الصلبة الذائبة الكلية SSC أكثر من 10% وحموضة مناسبة في حدود 0.7 - 1% وان ثمار المشمش ذات الصلابة في حدود 2 - 3 رطل قوة تعتبر جاهزة للأكل ويلاحظ أن أصناف المشمش ذات معدل عالي من انهيار الصلابة حيث يقل بمعدل 3 رطل قوة/ يوم عند درجة حرارة 20°م.

درجة الحرارة المثلى Optimum Temperature

ما بين 0.5°م - 0°م وتعتمد قابلية ثمار الأصناف للتجمد على نسبة المواد الصلبة الذائبة الكلية SSC بها والتي تختلف من 10 - 14% وان أعلى درجة تجميد هي - 1°م.

الرطوبة النسبية المثلى Optimum Relative Humidity 90 - 95%

Rates of Respiration

معدل التنفس
مل CO2 / كجم * ساعة

معدلات التنفس

درجة الحرارة
م°

4 - 2

صفر

10 - 6

10

25 - 15

20

ولحساب الحرارة الناتجة يتم ضرب معدل التنفس مل CO₂ /كجم*ساعة 440X للحصول على عدد الوحدات الحرارية البريطانية BTU/طن/ يوم. أو يضرب X 122 للحصول على الحرارة بالكيلو كالورى/ طن متري/ يوم

معدلات إنتاج الاثيلين Rates of Ethylene Production

أقل من 0.1 ميكروليتر / كجم * ساعة على درجة حرارة صفر °م و 4 - 6 ميكروليتر/ كجم * ساعة على درجة 20°م وذلك في الثمار الناضجة المتماسكة firm وان هذا المعدل اعلى بالنسبة لثمار المشمش الطرية .

الاستجابات للاثيلين Responses to Ethylene

إن تعريض ثمار المشمش للاثيلين يسرع من نضجها (ويستدل على ذلك بطراوة الثمار وتحول لونها من الأخضر إلى الأصفر) كما أن الاثيلين قد يشجع نمو الفطريات المسببة للاعفان .

الاستجابات للجو الهوائي المتحكم فيه Responses to CA

إن الاستفادة الأساسية من الجو الهوائي المتحكم فيه CA خلال التخزين أو الشحن هي المحافظة على صلابة الثمار واللون الأساسي بها . إن ظروف CA المكونة من 2 - 3 % أوكسجين + 2 - 3 % ثاني أكسيد الكربون تؤدي إلى استفادة متوسطة وان مدى هذه الاستفادة يتوقف على الصنف . كما أن تعريض ثمار المشمش إلى تركيزات أوكسجين أقل من 1% قد يؤدي إلى ظهور نكهة غير مقبولة كما أن ثاني أكسيد الكربون بتركيز أعلى من 5% قد يؤدي إلى تلون اللحم بلون بني وظهور نكهة غير مقبولة .

الأضرار الفسيولوجية Physiological Disorders

* أضرار التبريد ومنها تكوين الجيل والذي يعرف بـ Gel breakdown وهذه المشكلة الفسيولوجية تتسم في مراحلها الأولى بتكوين مناطق مائية مسلوقة تتحول فيما بعد الى مناطق بنية وقد يرتبط انهيار الأنسجة بتكوين قوام إسفنجي أو جيل . ويلاحظ أن الثمار المخزنة ما بين 2.2 - 7.6°م تكون فترة حياتها بعد الحصاد قصيرة وتفقد النكهة ويلاحظ أن فترة ما بعد الحصاد مرتبطة بالصنف .

الأضرار الباثولوجية Pathological Disorders

العفن البني Brown Rot: والذي يسببه فطر *Monilia fructicola* وهو أهم أمراض المشمش بعد الحصاد وتبدأ الإصابة عند الإزهار وقد يحدث المرض قبل الحصاد ولكنه عادة ما يظهر بعد الحصاد ولاشك إن نظافة الحقل تقلل من مصادر العدوى كما أن استخدام المبيدات الفطرية قبل الحصاد وكذلك التبريد الجيد بعد الحصاد من أهم استراتيجيات مقاومة هذا العفن .

عفن الريزوبس Rhizopus Rot: ويسببه فطر *Rhizopus stolonifer* وتحدث عادة في الثمار الناضجة أو التي قاربت من النضج والمخزنة على درجة حرارة ما بين 20 - 25°م ويلاحظ أن التبريد وحفظ الثمار على درجة حرارة أقل من 5°م تعتبر من الطرق الفعالة جدا في مقاومة العفن.