إضغط هنا لصور نشرات "حقائق في دقائق"

حقائق في دقائق (الكمثرى الاسيوية)

التوصيات للمحافظة على مواصفات الجودة بعد الحصاد

Recommendations for Maintaining Postharvest Quality of Asian Pear

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

ترجمة وإعداد

د. عواد حسين د. ماجدة بهجت

دلائل اكتمال النمو Maturity Indices

- تحول لون قشرة الثمرة من الاخضر الى الاخضر المصفر (مثل اصناف **Nijisseiki** أو **20th Century**، **Shinseiki** ، **Tsu Li** ، **Ya Li**). أو تحول اللون الى بنى ذهبى (مثل اصناف **Hosui** ، **Kosui** ، **Niitaka** ، **Shinko** .
- إن التأخير عن الموعد المناسب للحصاد (والذى لا يؤدى فى العادة الى زيادة فى نسبة المواد الصلبة الذائبة الكلية) انما يؤدى الى حدوث وشدة الاضرار الفسيولوجية وزيادة الحساسية الى الاضرار الميكانيكية .

دلائل الجودة Quality indices

- خلو الثمار من الاضرار الميكانيكية (الصنف 20th Century حساس للاضرار الميكانيكية الناتجة عن ضغط الثمار على بعضها والكدمات اما ثمار الصنف Tsu Li والصنف Ya Li تزداد حساسيتها للاضرار الميكانيكية بعد التخزين اما ثمار الصنف Chojuro فهى اكثر صلابة وتحملا للاضرار الميكانيكية).
- يلاحظ ان صلابة لحم الثمار (باستخدام الثاقب بقطر 8 مم) فى حدود 7 - 10 رطل قوة تعتبر مناسبة جدا للاكل مع ملاحظة ان تغير طفيف فى الصلابة عند التخزين على درجة صفر °م.
- العصيرية (لا تفتقر الى العصير) وحلاوة الثمار (11 – 14%) ومواد صلبة ذائبة حسب الصنف.
- القيمة الغذائية : تعتبر الكمثرى الاسيوية مصدرا جيدا للالياف .

درجة الحرارة المثلى Optimum Temperature

صفر° م ± 1°م .

نقطة التجمد هى -°1.5م وقد تختلف على حسب نسبة المواد الصلبة الذائبة .

الرطوبة النسبية المثلى Optimum Relative Humidity

% 95 - 90

معدلات التنفس Rates of Respiration

درجة الحرارة °م	0	20
معدل التنفس مل CO_2/ كجم * ساعة	4 - 1	15 - 10

☜**ولحساب الحرارة الناتجة يتم ضرب معدل التنفس مل CO_2/ كجم * ساعة X 440 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

- بعض الاصناف مثل Nijisseiki ، Kosui ، Niitaka تنتج كمية ضئيلة جدا من الاثيلين اقل من 0.1 ميكروليتر /كجم * ساعة وليس بها ذروة تنفس Non climacteric حيث لا توجد ذروة تنفس(زيادة ثانى أكسيد الكربون)تصاحب عملية النضج.
- وفى حالة اصناف اخرى مثل Tsu Li ، Ya Li ، Chojuro ، Shinsui ، Kikusui، Hosui ، فان بها ذروة تنفس Climacteric (اى ارتفاع فى التنفس يصاحب عملية النضج) وينتج اثيلين يصل الى 9 - 14 ميكروليتر / كجم * ساعة(كما هو الحال فى اصناف Tsu Li ، Ya Li) او قد يصل مستوى الاثيلين الى 1 - 3 ميكروليتر / كجم * ساعة . (فى اصناف اخرى) عند درجة حرارة صفر°م .

الاستجابات للاثيلين Responses to Ethylene

ان تعريض ثمار الاصناف ذات ذروة التنفس الى الاثيلين بتركيز اكثر من 1 جزء فى المليون يساعد على سرعة اختفاء اللون الاخضر ويقلل الصلابة بنسبة بسيطة وذلك على درجــة 20 °م . ان تــأثــيــر الاثيلين بسيط جدا علــى درجــة صفر° م .

الاستجابات للجو الهوائي المتحكم فيه Responses to CA

- يتضح من الدراسات المحدودة فى هذا المجال ان استجابة الكمثرى الاسيوية للمعاملة بالجو الهوائى CA يعتمد على الصنف وان استجابتها عامة بسيطة اذا ما قورنت بتأثيرات CA على الكمثرى الاوربية والتفاح .
- قد يساعد الـ CA على مد فترة التخزين بمعدل 25 %فى بعض الاصناف بالمقارنة بالجو العادى .
- ان مستوى الاوكسجين فى حدود 3 - 5 % للاصناف الاخرى مثل Ya Li يساعد على المحافظة على الصلابة الثمار ويؤخر تغيرات اللون .
- ثمار الكمثرى الاسيوية حساسة لثانى اكسيد الكربون المرتفع (اعلى من 2% فى بعض الاصناف) وخاصة اذا خزنت لمدة اطول من شهر .

الأضرار الفسيولوجية Physiological Disorders

- انخفاض الاوكسجين Low oxygen injury :يؤدى الى ظهور نقر غائرة مع سوء تلوين وذلك عند تعرض ثمار الصنف 20th Century الى 1% اوكسجين لمدة اربعة اشهر على درجة صفر م . او عندما تتعرض ثمار صنف Ya Li و Tsu Li الى 1% اوكسجين لمدة اربعة اشهر او 3% اوكسجين لمدة 6 أشهر على درجة صفر° م .

- ارتفاع ثانى اكسيد الكربون High carbon dioxide injury : يحدث تلون بنى فى قلب الثمرة فى المناطق الوسطى من لحم الثمرة كما قد تظهر فجوات (فراغات) فى الحالات المتقدمة من الضرر نتيجة جفاف الانسجة المصابة .ولقد اظهرت ثمار Ya Li أضرار التعرض لثاني أكسيد الكربون بعد تعرضها إلى 5% ثاني أكسيد كربون لمدة 6 أسابيع على درجة صفر م.

- تدهور لحم الثمار في بقع محدودة Flesh Spot decay (FSD) : وهو عبارة عن ظهور مناطق محددة بنية اللون وقد توجد على طول الحزم الوعائية في حالة شدة الإصابة مع ملاحظة انها لا تظهر خارجيا ويصيب هذا الضرر بصفة أساسية ثمار كلٍ من أصناف Nijisseiki ، Shinseiki ، Hosui اليابانية ويكون

المرض أكثر ظهورا تجاه طرف عنق الثمرة ولكنه قد يمتد إلى منطقة الكأس (الطرف الزهرى) ويمكن تلافى هذا الضرر (FSD) وذلك بتلافى جمع الثمار المتقدمة في العمر over mature .

القلب المائى Water Core : الأعراض عبارة عن (مناطق لامعة او زجاجية المظهر ومائية فى لحم الثمرة) وقد تكون حلوة المذاق وقد تتحول إلى اللون البنى وتحدث فى بعض الاصناف مثل(Nijisseiki ، Hosui، Shinseiki)

والنامية تحت ظروف تشجع قوة نمو الاشجار ويجب تلافى جمع الثمار متقدمة العمر حتى نقلل من حدوث وشدة هذا الضرر .

- التلون البنى الداخلى Internal Browning: الاعراض عبارة عن تلون بنى فى قلب الثمرة والكرابل والمناطق اللحمية وتظهر بصفة أساسية فى الأصناف الصينية مثل Tsu Li، Ya Li ، Seuri ، Dan Be ويمكن تلافى هذا الضرر عن طريق جمع الثمار وهى ما زالت خضراء مع وجود بعض الثمار الموجودة على قمة الشجرة ذات لون اخضر مصفر (وذلك بعد حوالى 180 يوما من التزهير الكامل) .