

حقائق في دقائق (اليوسفي/ تنجارين)

التوصيات للمحافظة على مواصفات الجودة بعد الحصاد
Recommendations for Maintaining Postharvest Quality of Mandarin/
Tangerine

Mary Lu Arpaia¹ and Adel Kader²

¹Department of Botany and Plant Sciences, University of California, Riverside, CA 92521

²Department of Pomology, University of California, Davis, CA 95616

ترجمة وإعداد

د. ماجدة بهجت

أ.د عواد حسين

دلائل اكتمال النمو Maturity Indices

اللون (اصفر ، برتقالي و / أو احمر) على 75 % من سطح الثمرة مع وجود نسبة مواد صلبة ذائبة إلى الحموضة في حدود 6.5 أو أعلى .

دلائل الجودة Quality indices

كثافة اللون وتجانسه - حجم الثمار - شكلها - الصلابة - خلو الثمار من العفن - خلوها من العيوب بما في ذلك أضرار التجميد - أضرار التبريد - الأضرار الناتجة عن الحشرات وآثار الجروح الملتئمة . وتعتمد النكهة على نسبة المواد الصلبة الذائبة / الحموضة وعدم وجود نكهة غير مرغوبة .

درجة الحرارة المثلى Optimum Temperature

5 - 8 °م لمدة 2 - 6 أسابيع وتختلف على حسب الصنف ودرجة النضج عند الحصاد والمعاملة المستخدمة لمقاومة الأمراض.

الرطوبة النسبية المثلى Optimum Relative Humidity

90 - 95 % .

معدلات التنفس Rates of Respiration

درجة الحرارة ° م	5	10	15	20
معدل التنفس مل CO ₂ /كجم*ساعة	4-2	5-3	10 - 6	15 - 10

حسب كمية الحرارة الناتجة اضرب معدل التنفس مل CO₂/كجم*ساعة× 440 = عدد وحدات حرارية بريطانية/ طن/ يوم. او اذا ضرب معدل التنفس× 122 نحصل على كيلوكالوري/طن متري/يوم.

معدلات إنتاج الاثيلين Rates of Ethylene Production

اقل من 0.1 ميكروليتر / كجم * ساعة على 20° م .

الاستجابات للاثيلين Response to Ethylene

يمكن إزالة اللون الأخضر من ثمار اليوسفي والتجارين إذا تم تعريضها إلى الاثيلين بتركيز من 1 - 10 جزء في المليون لمدة 1 - 3 أيام على درجة 20 - 25° م .

إن التخلص من الاثيلين من وسائل النقل أو التخزين يساعد على تقليل فرص الإصابة المرضية .

الاستجابات للجو الهوائي المتحكم فيه Response to CA

إن الجو الهوائي CA المتكون من 5 - 10 % أوكسجين + صفر - 5 % ثاني أكسيد الكربون يمكن أن يقلل تغير اللون من الأخضر إلى الأصفر والمظاهر الأخرى للشيوخة وجدير بالذكر أن ثمار اليوسفي لا تتحمل التركيزات العالية من ثاني أكسيد الكربون (10 - 15 %) كمعاملة بهدف مقاومة الأمراض وبصفة عامة فإن التطبيقات التجارية للجو الهوائي CA محدودة جداً مع هذه الثمار.

الأضرار الفسيولوجية Physiological Disorders

أضرار التبريد Chilling Injury : تشمل أعراضه التنقر على سطح الثمرة وسوء التلوين بلون بني يعقبه زيادة في القابلية للإصابة بالأمراض وتزداد شدة الأعراض بطول فترة التعرض لدرجات الحرارة المنخفضة التي تسبب هذا الضرر .

التبقع الزيتي Oil Spotting (Oleocellosis) : إن حصاد وتداول ثمار الموالح ذات خلايا القشرة الممتلئة يمكن ان يؤدي الى انفجار الخلايا الزيتية وخروج الزيت الذي يؤدي الى الإضرار بالأنسجة المحيطة بها.

التقدم في العمر Aging : وتشمل أعراضه الذبول واضرار بالقشرة حول عنق الثمرة.

الأضرار الباثولوجية Pathological Disorders

أهم الأمراض Important Disease

- العفن الأخضر (*Penicillium digitatum*) Green Mold
- العفن الأزرق (*Penicillium italicum*) Blue Mold
- العفن الفوموبسيس عند العنق (*Phomopsis citri*) Phomopsis stem-end rot
- عفن طرف الساق (*Lasiodiplodia theobromae*) Stem-end rot
- العفن البني (*Phytophthora citrophthora*) Brown rot
- الانثراكنوز (*Colletotrichum gloeosporioides*) Anthracnose

استراتيجيات مقاومة هذه الأمراض Control Strategies

تقليل اعداد هذه الميكروبات فى البيئة

- استخدام طرق فعالة لمقاومة الامراض قبل الحصاد.
- استخدام الكلورين فى ماء غسيل الثمار.
- المعاملات الحرارية
- استخدام طرق تطهير فعالة.

المحافظة على قدرة الثمار على مقاومة العدوى بهذه الأمراض

- تقليل الأضرار الميكانيكية .
- استخدام المدى المناسب من درجات الحرارة والرطوبة النسبية خلال كل مراحل التداول بعد الحصاد .
- استخدام المبيدات الفطرية بعد الحصاد و / أو المضادات البيولوجية .
- تلافى تعرض هذه الثمار للاثيلين .