

## حقائق في دقائق ( الكانتلوب )

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

Trevor V. Suslow, Marita Cantwell and Jeffrey Mitchell

Department of Vegetable Crops, University of California, Davis, CA 95616

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

#### مقدمة Introduction

الكانتلوب (Cucumis melo L. Var. reticulatus Noud.) عادة ما يستخدم خطأ كاسم بديل مع الـMuskmelon وهذه المجموعة النباتية على أي حال تشمل الـ Honeydew والـ Persian و الـ Casaba ومجموعه مختلفه من المقات Mixed Melon.

#### دلائل اكتمال النمو Maturity Indices

الكانتلوب يتم قطفه وفقا لاكتمال النمو وليس على اساس الحجم . والمرحلة المناسبه للقطف تجاريا هي مرحلة النضج المتناسك Firm ripe او ما يطلق عليه 3/4 الى انفصال كامل لعنق الثمره وذلك عندما تتكون طبقه او منطقة انفصال واضحه عن النبات عند الضغط على العنق بطريقه خفيفه ويمكن القول بان الكانتلوب ينضج بعد القطف ولكن لاتزداد نسبة السكر (انظر بعده) .

وتختلف الاصناف فى لونها الخارجى فى مرحلة الصلاحيه للقطف وقد تحتفظ بخلفيه خضراء ويتم تلوين القشر الخاص بالثمار لتحواله من اللون الرمادى الى الاخضر المطفى فى حالة عدم اكتمال النمو ثم الى الاخضر المتجانس فى حالة اكتمال النمو ثم الى اصفر خفيف فى حالة اكتمال النضج وتبرز الشبكه وتستدير خيوطها على سطح الثمره وذلك دليل اخر على الوصول لاكتمال النمو والصلاحيه للقطف التجارى .

#### دلائل الجوده Quality Indices

الثمار ذات الشكل المكتمل المستدير تقريبا والمتجانس من حيث المظهر مع تكون منطقة انفصال العنق عن الثمره والتي اذا وجد بها اثار للعنق دل ذلك على القطف المبكر وقبل الوصول الى مرحلة الصلاحيه للقطف المناسبه .  
خلو الثمار من اثار الجروح ولفحة الشمس او عيوب على سطح الثمره ويجب ان تكون الثمار متماسكه جيده وتخلو من اثار الكدمات او ازالة اجزاء او طبقات من القشره ويجب ان تبدو الثمار ثقيله بالنسبه لحجمها وبها تجويف داخلى وبدون بذور سائبه او سوائل متجمعه بالتجويف .

درجات الجوده US grades تشمل الممتازه Fancy والاولى والتجاريه والدرجه الثانيه ويتم التفرقه بينها بصفه اساسيه على اساس المظهر الخارجى ونسبة المواد الصلبه الذائبه الكليه .

وتحدد القياسات الفيدراليه للجوده حد ادنى 11 % مواد صلبه ذائبه كليه للدرجه الممتازه و 10 % للدرجه الاولى والتجاريه و 9% للدرجه الثانيه ويمكن استخدام الرفاكومتريه المعايير لقياس درجة البركس (Brix°) لقياس المواد الصلبه الذائبه.

يتم التحجيم على اساس العدد فى العبوه 18.2كجم وبصفه عامه 9، 12، 15، وبعض الاحيان 18 او 23 ثمره فى الكرتونه وقد تستخدم كرتونه بها من 18 الى 45 ثمره .

### درجة الحرارة المثلى Optimum Temperature

يمكن حفظ الثمار حتى 21 يوم على درجة 2.2-5° م ولكن قد تنخفض جودتها الحسية وعادة ما يمكن التخزين لمدة 12 - 15 يوم في الظروف المثلى وقد تستخدم ظروف حراريه اقل من ذلك المدى في حالة الشحن او التخزين لفترة قصيره وقد يستخدم ذلك المدى بواسطة البعض على المستوى التجارى ولكنه قد يتسبب في اضرار البروده بعد عدة ايام ( على سبيل المثال 7 ايام او اطول على درجة حراره اقل من 2.2 ° م )

### الرطوبة النسبيه المثلى Optimum Relative Humidity

90-95 % الرطوبة النسبيه مهمه جدا لاطالة عمر الثمار بعد القطف وتقليل فقد الماء وجفافها .ان فقد الماء من خلال الاجزاء المقشوطه من جلد الثمره او الاضرار الموجوده في الجزء الشبكي قد يكون واضحا وكبيراً . واطالة الفترات تحت ظروف رطوبه نسبيه عاليه او حدوث تكثيف للرطوبة قد يشجع نمو الفطريات عند منطقة انفصال العنق او على سطح الثمره.

### معدلات التنفس Rates of Respiration

معدل التنفس مل CO <sub>2</sub> /كجم *ساعه	درجة الحراره ° م
5 - 6 ☆	0
4 - 5	5
7 - 8	10
17 - 20	15
23 - 33	20
65 - 71	25

⊖ لحساب كمية الحراره الناتجه اضرب معدل التنفس

مل CO<sub>2</sub> / كجم \*ساعه × 440 والناتج = عدد وحدات حرارية بريطانيه/ طن / يوم  
او اذا ضرب معدل التنفس × 122 نحصل على كيلوكالورى/ طن مترى/ يوم .  
☆ لا يوصى بها لانها تسبب اضرار تبريد .

### معدلات انتاج الاثيلين Rates of Ethylene Production

الثمار الكامله 40 - 80 ميكروليتر/كجم\*ساعه على درجة 20 ° م .  
ثمار مقطعه طازجه 7-10 ميكروليتر/كجم\*ساعه على 5 ° م .

### الاستجابيه للاثيلين Responses to Ethylene

الكانتلوب متوسط الحساسيه للاثيلين ولكن زياده النضج قد تصبح مشكله في حالة التوزيع او التخزين لفترات قصيره.

### الاستجابيه للتخزين في جو هوائى معدل Responses to CA

يوفر الجو الهوائى المعدل عند استخدامه في التخزين او الشحن فائده متوسطه لثمار الكانتلوب وفي حالة التخزين لفترات طويله (14 - 21 يوم) يمكن ان تستفيد ثمار الكانتلوب من تأخير نضجها وتخفيض معدل تنفسها وما يلازمه من فقد للسكريات كما يمكن ان يقلل من اعفان سطح الثمار .والجو المعدل المتفق عليه هو 3% O<sub>2</sub> + 10% CO<sub>2</sub> على درجة 3° م وقد يكون جو به 10-20% CO<sub>2</sub> محتملا ولكنه يسبب تكون فجوات غازيه في لحم الثمار ويتم فقد هذه النكهه الراجعه الى الغازات عند نقل الثمار الى الجو العادى .

الأوكسجين المنخفض أقل من 1% أو ثاني أكسيد الكربون المرتفع أكثر من 20% سيعطل النضج ويعطى نكهة وروائح غير مقبولة وتدهور في الحالة العامة للثمار .

### الأضرار الفسيولوجية Physiological Disorders

تحدث أضرار البرودة بصفة أساسية عند تخزين الثمار على حراره أقل من 2 ° م لعدة أيام وتقل فرص الأضرار الفسيولوجية كاضرار بروده بتقدم الثمار نحو اكتمال النمو (الثمار الناضجة أقل حساسية) والنضج وتشمل اعراض البروده تنقر سطح الثمره ووجود مناطق غائره وفشل عملية النضج وتكون نكهه غير مقبوله وزيادة اعفان سطح الثمره.

### الأضرار الباثولوجية Pathological Disorders

يمكن ان تكون الامراض مصدرا هاما للفاقد في ثمار الكانتلوب وذلك وفقا للصنف والموسم ومنطقة الانتاج وعادة ما تتكون المناطق المصابه على سطح الثمار نتيجة للإصابة بفطريات

*Geotrichum, Cladosporium, Penicillium, Alternaria, Rhizopus* .

ولحد أقل فطر *Mucor* والمعامله بالهواء الساخن او الماء الساخن على درجة 55 ° م لمدة 0.5 - 1 دقيقه اثبتت فاعليه في منع اعفان سطح الثمره ولكن لم تستخدم بدرجة كبيره في النشاط التجارى كما ان الجو الهوائى المعدل (CA) يمكن أن يفيد في تأخير نمو الفطريات على منطقة العنق و سطح الثمره .

### اعتبارات خاصه Special Considerations

ان اجراء التبريد الأولى وبسرعه بعد الحصاد يساعد على المحافظه على المواصفات المثلى للجوده وتعتبر نقطة النهايه فى التبريد الأولى عند 10 ° م ولكن درجة 4 ° م عادة ما تكون افضل وطريقة التبريد السريع بدفع الهواء هو النظام الشائع للتبريد السريع ولكن التبريد باستخدام الماء البارد قد يستخدم ايضا .