

## حقائق في دقائق ( الباميا )

### التوصيات للمحافظة على مواصفات الجودة بعد الحصاد

Recommendations for Maintaining Postharvest Quality of Okra

Marita Cantwell and Trevor Suslow

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

#### ترجمة وإعداد

د. ماجدة بهجت

د. عواد حسين

#### دلائل الصلاحية للحصاد Maturity Indices

ان قرون الباميا هي ثمار غير مكتملة النمو ويتم حصادها وهي في مرحلة نمو سريع وتحصد بعد 3 – 7 أيام من التزهير. ويجب ان يتم حصاد الباميا والقرون مازالت خضراء زاهية ولحمية والنبور صغيرة. وبعد هذه المرحلة تصبح القرون مخوخة وغير طازجة (شايخة) ويقل اللون الأخضر ومحتوى المادة اللزجة.

#### دلائل الجودة Quality indices

لا بد ان تكون قرون الباميا غضة وليست متليفة ولونها مطابق للصنف (عادة أخضر زاهي) ولا بد ان تكون القرون جيدة التكوين ومستقيمة وذات مظهر طازج ولا تظهر عليها مظاهر الجفاف وفقد الماء. ودرجة الجودة هي US. No 1 وتتم تعبئة القرون على أساس الطول كاحجام Choice ، Fancy ، Jumbo ولا بد ان تكون الباميا خالية من العيوب والمواد الغريبة مثل الأوراق والسوق والقرون المكسورة والاضرار الحشرية والميكانيكية. ان قرون الباميا الغضة حساسة جداً للاضرار أثناء عملية الجمع وخاصة عند حواف القرون حيث تؤدي الاضرار الى مظهر سيئ وتلوين بني أو أسود. ان فقد الجودة أثناء التسويق يرتبط عادة بالاضرار الميكانيكية وفقد الماء واضرار التبريد والتدهور المرضى.

#### درجة حرارة التخزين المثلى Optimum storage Temperature

7 – 10 °م ويمكن الاحتفاظ بجودة عالية لمدة 7 – 10 أيام. ويلاحظ انه اذا تم تخزين الباميا على درجات حرارة مرتفعة فان فقد الجودة يرجع الى فقد الماء والاصفرار والتدهور المرضى. واذا تم تخزين الباميا على درجات حرارة أقل من الموصى بها سيحدث بها أضرار تبريد (أنظر الاضرار الفسيولوجية). وتشمل مظاهر اضرار التبريد سوء تلوين سطح القرون وحدوث تنقر وتدهور مرضى. ويمكن تبريد الباميا تبريداً سريعاً بالماء البارد أو دفع الهواء.

#### الرطوبة النسبية المثلى Optimum Relative Humidity

ان فقد الماء عالي جداً في قرون الباميا غير مكتملة التكوين وتختلف الاصناف فيما بينها من حيث معدل فقد الماء ولتقليل هذا الفقد الماء نحتاج الى استخدام رطوبة نسبية عالية (95 – 100 %) ويساعد ذلك على تقليل كل من فقد الطازجة والمظهر الطازج.

## معدلات التنفس Rates of Respiration

ان قرون الباميا ذات معدلات تنفس عالية

درجات الحرارة	5 °م	10 °م	15 °م	20 °م
معدل التنفس مل CO <sub>2</sub> /كجم*ساعة	30 - 27	47 - 43	72 - 69	137 - 124

حسب كمية الحرارة الناتجة اضرب معدل التنفس  
مل CO<sub>2</sub> /كجم\*ساعة × 440 = عدد وحدات حرارية بريطانية/ طن/ يوم . أو إذا ضرب معدل التنفس × 122 نحصل على كيلو كالورى/ طن مترى/يوم.

## معدلات إنتاج الإثيلين والاستجابات للإثيلين

### Rates of Ethylene Production and Responses to Ethylene

ان قرون الباميا ذات معدلات انتاج ائثيلين منخفضة (أقل من 0.5 ميكرو لتر /كجم\* ساعة على 10°م).  
ان تعرض الباميا للإثيلين يقلل من فترة حياتها عن طريق زيادة اصفرار القرون.

### الاستجابات للجو الهوائى المتحكم فيه Responses to CA

ان الباميا لا يتم تخزينها فى جو هوائى متحكم فيه كعامل على المستوى التجارى. وفى حالة استخدام درجات حرارة التخزين الموصى بها فان استخدام ثانى أكسيد الكربون بتركيز 4 – 10% فإنه يحافظ على اللون الأخضر فى القرون ويقلل من سوء التلوين والتدهور المرضى على القرون المصابة باضرار . كما ان تركيز ثانى أكسيد الكربون أعلى من 10% يمكن ان يؤدي الى نكهة غير مقبولة. وان الاوكسجين المنخفض ( 3 – 5%) يقلل معدلات التنفس وقد يكون مفيداً فى تخزين الباميا.

### الأضرار الفسيولوجية Physiological Disorders

**ضرر التبريد Chilling injury** : ان المظاهر الرئيسية لضرر التبريد فى الباميا هى سوء التلوين والتنقر وتكوين مناطق مائية وزيادة فى التدهور المرضى (وخاصة عند نقلها الى درجة حرارة أعلى كما هو الحال أثناء التسويق) وقد تختلف الاصناف من حيث حساسيتها لضرر التبريد. ان استخدام طريقة الغمر فى الكالسيوم أو التخزين فى جو هوائى متحكم فيه قد أشير الى انها تقلل من مظاهر ضرر التبريد.

**ضرر التجميد Freezing injury**: يحدث على درجات حرارة – 1.8 °م أو أقل

### الأضرار الباثولوجية Pathological Disorders

إن التدهور المرضى للباميا يمكن ان يحدث بسبب الفطريات والبكتريا المختلفة الشائعة ولكن ضرر التبريد والأعفان التى تشجعها الاضرار المختلفة يعتبر أهم أسباب الفاقد بعد الحصاد. ان الاعفان الفطرية Rhizopus ، Geotrichum و Rhizoctonia وكذلك التدهور البكتيرى بسبب Pseudomonas قد أشير الى انها تسبب فاقداً بعد الحصاد فى الباميا.