



الجمهورية العربية السورية

وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي

الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية

إدارة بحوث البستنة

قسم بحوث التفاحيات والكرمة

تقنيات قطاف وتخزين ثمار الكرمة

الدورة التدريبية للفنيين الزراعيين من

مراكز البحوث العلمية الزراعية في المحافظات حول

(تقنيات زراعة الكرمة وتخزينها)

٢٠١٥/٨/٩ – ٢٠١٥/٨/١٣

في قسم بحوث التفاحيات والكرمة

إعداد م. أريج بو صبح

تقنيات قطف وتخزين ثمار الكرمة

تعتبر عمليات جمع وإعداد وتخزين الحاصلات البستانية من العمليات الأساسية الهامة في الإنتاج الزراعي ولضمان وصول الناتج الزراعي إلى المستهلك بحالة جيدة، لا بد من الاهتمام بعمليات ما بعد القطف والجودة حتى تضمن المحافظة على صفات المحصول ومنعه من التدهور والتلف وبالتالي الوصول لأفضل مقاييس الجودة التي ترضي ذوق المستهلك وتحقق أعلى عائد اقتصادي، إذ أن من أهم مشاكل عمليات ما بعد القطف والجودة هو الفقد الوزني والذي يصل في ثمار العنب (١٠-٣٠%) وبضم هذا الفقد (الفقد المطلق والفقد الطبيعي بالوزن).

أهمية عمليات ما بعد القطف وتخزين العنب:

- ١- رغم الإنتاج الكبير للعنب إلا أن فترة إنتاجه تنحصر بمدة زمنية قصيرة جداً مما يزيد العرض ويقل الطلب على الثمار وبالتالي تراجع العائد الاقتصادي.
- ٢- إمكانية تواجده أصناف العنب في الأسواق وتصديره خارجاً في أوقات غير مواسمه وبالتالي ارتفاع أسعاره في هذه الفترات وزيادة العائد الاقتصادي.
- ٣- المحافظة على جودة المنتج وتقليل الفاقد منه وتحسين صفاته الفيزيائية والكيميائية.

الإجراءات الواجب اتباعها أثناء وبعد قطف ثمار العنب:

أولاً: إجراءات متعلقة بالقطف:

- ١- القطف بالموعد الأمثل: كونها ثمار غير كلايمكتيرية تقطف عند الصلاحية المثلى للنضج الاستهلاكي وأن يكون في الحقل نفسه مواعيد قطف متعددة، وأن يكون القطف في الصباح الباكر أو في المساء للتقليل من درجة حرارة الثمار.
- ٢- طريقة القطف المناسبة: تقطف العناقيد بمسك العنقود من الحامل دون ملامسة الحبات مع الابتعاد عن المعاملة الخشنة لها حتى لا تزال الطبقة الشمعية المغلفة للثمرة وأن يكون لون حامل الحبات أخضر فاتح مع مراعاة قوام الثمرة القارش.
- ٣- التعامل مع الثمار المقطوفة: تنقل العينات المقطوفة مباشرة إلى وحدات التعبئة حيث تجري عملية الفرز للتخلص من الثمار المصابة بالأمراض والأعفان ومن الثمار المتشقة وذلك بفصل الثمرة مع العنق من العنقود وأحياناً يستبعد العنقود بأكمله إذا كان متلون بلون بني .

ثانياً: إجراءات متعلقة بالتخزين ووحدات التبريد:

١- التبريد الأولي للثمار: وذلك لتخليص الثمار من درجة حرارتها الحيوية ومن درجة حرارة الحقل وذلك بتعريضها لدرجات حرارة قريبة من درجة حرارة التخزين وللتبريد الأولي أهمية في المحافظة على جودة المنتج وتقليل نسبة فقد الوزني.

٢- تعقيم حجر التبريد وتهويتها: باستخدام الفورمالين تركيز (٣٠-٤٠) مل/لتر ثم تغلق الحجر لمدة يومين حتى يتبخر غاز الفورم ألدهيد ثم تهوى الحجر بشكل جيد ويتم مع تعقيم الحجر تعقيم الصناديق المستخدمة في التخزين.

٤- معاملات خاصة بثمار العنب:

أ- التبخير بغاز ثاني أكسيد الكبريت: كون ثمار العنب من الثمار الطرية فهي معرضة للإصابة بالأعفان أثناء التخزين ويعد غاز ثاني أكسيد الكبريت فعالاً في منع نمو العفن وفي القضاء على الممرضات استخدم في تجارب تخزين ثمار الكرمة في قسم بحوث التفاحيات والكرمة تركيز (١ غ من مادة ميتا سلفات الصوديوم لكل ٥ كغ من ثمار العنب) حيث خفضت هذه النسبة نسبة الإصابة بالآعفان وبالتالي زيادة القدرة التخزينية مع تقليل الأثر المتبقي على الثمار.

ب- التغليف: كون ثمار العنب غير كلايمكترية يجب تغليفها بأكياس البولي ايثيلين الشفاف للمحافظة على جو غازي هوائي معدل حول الثمار وبالتالي تقليل عملياتها الحيوية وتقليل نسبة فقد الوزني.

ت- شروط التخزين: تخزن ثمار العنب على درجات حرارة (٠±١) م°، ورطوبة نسبية (٩٠-٩٥%) لمدة زمنية (٣ أشهر) لصنف البلدي والسلطي الأصفر ومن (٤-٥) أشهر للأصناف السلطي الأسود والعانوني والقاري والحلواني.

تخزين ثمار العنب:

تم تخزين أصناف العنب المحلية المنتشرة في منطقة ظهر الجبل في السويداء (البلدي، الحلواني، السلطي الأصفر، العانوني، القاري) على درجة حرارة (٠±١) م° ورطوبة نسبية (٩٠-٩٥%). وتبين الجداول التالية الصفات الفيزيائية والكيميائية للثمار المخزنة.

جدول رقم (١): يبين الصفات الفيزيائية لأصناف العنب المحلية بعد ٣ أشهر من التخزين:

الصنف	الصلابة (كغ/سم ^٢)	الفقد المطلق (%)	الفقد الكلي بالوزن (%)
البلدي	١.٤	٤.٨	٦.٨٥

الحلواني	٢.٦	١.٥	١.٦
السلطي الأصفر	٠.٩	١.٥٨	١.٨
العائوني	١.٥	٠	٠.٢٧
القاري	١.١	٠	٠.١٣

جدول رقم (٢): يبين الصفات الكيميائية لأصناف العنب المحلية بعد ٣ أشهر من التخزين:

الصف	نسبة المواد الصلبة الذائبة (بركس)	نسبة الأحماض القابلة للمعايرة (%)	نسبة السكريات الأحادية (%)
البلدي	٢١.٢	٠.٥٠	٢٠.١
الحلواني	١٦.٩	٠.٤٩	١٦.١
السلطي الأصفر	٢٣.٥	٠.٤٧	٢٠.٢
العائوني	١٥.٩	٠.٧٣	١٤.٩
القاري	١٧.١	٠.٥٢	١٦.٦

ونلاحظ من خلال النتائج المتحصل عليها اختلاف القدرة التخزينية للأصناف المدروسة، مما يسمح بمد السوق بهذه الثمار لفترات أطول ويتم ذلك من خلال تنظيم إخراج الأصناف من حجر التبريد تبعاً لمقدرتها التخزينية.