

العناية والخرن

الدكتور حمزة عباس حمزة

المحاضرة الثانية

اهداف التخزين وانواعه وتقسيم المحاصيل البستنية

اهداف تخزين الثمار

1. تنظيم تسويق **المحاصيل البستانية** والتغلب على تباين الاسعار وتقليل التلف نتيجة تكديس المحصول في موسم الانتاج.
2. تسهيل شحن المحاصيل الى الاسواق البعيدة باستعمال البواخر والشاحنات وعربات سكك الحديد المبردة وبذلك يقل التلف اثناء الشحن.
3. اطالة مدة ظهور المحصول في السوق بتخزين الفائض عن الحاجة في مخازن مبردة كما هو الحال عند تخزين **ثمار التفاح**.
4. تخزين **التقاوي** الخاصة بالزراعة بحالة جيدة لحين زراعتها في الموسم القادم كما هو الحال عند تخزين تقاوي البطاطا والبصل والثوم.

تقسم ثمار **المحاصيل البستانية** حسب مدى قابليتها للتخزين بعد جمعها إلى الأقسام الآتية:

1. محاصيل سريعة التلف: هذه المحاصيل لا تزيد مدة تخزينها عن أسبوعين وتشمل **محاصيل الخضر الورقية** مثل (الخس والسبانخ) و**محاصيل الخضر الزهرية** مثل (القرنبيط) وثمار الفواكه (كالتين والمشمش).
2. محاصيل متوسطة التلف: هذه المحاصيل يمكن تخزينها لمدته تتراوح من 3 أسابيع إلى عدة أشهر ، وتشمل **محاصيل الخضر الثمرية** مثل (الطماطم والفاصوليا) وثمار **الفاكهة** مثل (العنب والخوخ الكمثرى).
3. محاصيل بطيئة التلف: هذه المحاصيل تزيد مدته تخزينها من عدة أشهر إلى حوالي سنة، وتشمل **محاصيل الخضر الدرنية** مثل (البطاطا) وثمار فواكه النقل مثل (الجوز والبندق).

طرق تخزين المحاصيل البستانية

هناك طرق عديدة لخرن **المحاصيل البستانية** لكل من هذه الطرق مزاياها الخاصة والتي تختلف عن الطرق الاخرى، ومن أهم هذه الطرق:

1. التخزين على الأشجار: هو ترك **الثمار** على الأشجار بعد اكتمال نموها وقطف الكميات المخصصة للتسويق المباشر فقط، وتختلف أنواع ثمار **الفاكهة** بتحملها للخزن على الأشجار فأكثر الثمار تحملا للخزن على الأشجار هي **ثمار الحمضيات** خاصة بعض اصناف البرتقال والكريب فروت والتي يمكن تخزينها على الأشجار لمدة شهرين الى ثلاثة اشهر، كذلك يمكن خزن ثمار بعض اصناف التفاح والكمثرى والرمان لفترات قصيرة على الأشجار، وأمكن في الاونة الاخيرة رش الأشجار ببعض **منظمات النمو** لمنع تساقط الثمار بعد النضج وذلك لمنع تكون طبقة الانفصال **Abscission Layer** ، ويجب الإشارة هنا الى ان بقاء الثمار على الأشجار تقلل من قيمتها النوعية والغذائية نتيجة لتعرضها الى الظروف الجوية الغير مناسبة في الحقل كأخطار الانجمادات والجفاف او الحرارة المرتفعة.
2. التخزين في الحقل: هي عملية ترك المحصول في الحقل لحين التسويق وتمتاز هذه الطريقة بكونها عديمة التكاليف لكن نسبة التلف تكون عالية جدا خاصة في المناطق ذات الظروف الجوية القاسية، من بين طرق التخزين في الحقل هي ترك المحصول في التربة لحين **التسويق** كما هو الحال في ترك محصولي البطاطا والبصل في التربة لحين **التسويق**، كما يمكن ترك المحصول في الظل تحت الأشجار او عمل ظل من سعف **النخيل** او اغصان الأشجار لحفظ المحصول فيه لمدة قصيرة وهذه الطريقة مناسبة لخزن محاصيل (البطاطا والبصل والثوم والموز) لفترات قصيرة. كذلك يمكن خزن **ثمار** بعض الانواع في حفر مبطنة بالتبن او **القش** لمدة قصيرة كما هو الحال في تخزين **ثمار** البرتقال.
3. التخزين في غرف مهواة: وهي عبارة عن غرف كبيرة ذات تهوية جيدة وتساعد على الاحتفاظ برطوبة مناسبة لمنع ذبول **الثمار**، كما يجب منع دخول الضوء المباشر لهذه الغرف لأنه يؤدي الى تلف الثمار وزوال لونها الزاهي، ومن عيوب هذه الطريقة من الخزن أنه لا يمكن التحكم في درجات الحرارة والرطوبة وبذلك تكون نسبة التلف عالية جدا نتيجة لارتفاع سرعة **التنفس** مما يؤدي الى فقدان حلاوة **الثمار** وزوال نكهتها المميزة، ومن **الثمار** التي يمكن خزنها لمدة قصيرة بهذه الطريقة هي ثمار الرمان والتفاح والكمثرى.
4. الخزن بالتبريد: هو خزن **المحاصيل البستانية** بدرجات الحرارة المنخفضة للسيطرة على العمليات الفسلجية مثل **النتح** والتبخر والتنفس والنمو وغيرها. كما يمكن بهذه الطريقة السيطرة على نمو وانتشار الاحياء المجهرية المسببة للأمراض الفطرية والبكتيرية، ويعتبر الخزن بالتبريد من أرخص الطرق الملائمة لخزن **المحاصيل البستانية** بحالة طازجة ولمدة طويلة. كما أن الحرارة المنخفضة تعتبر من أهم العوامل التي

تؤخر التدهور و**الشيخوخة** وجميع العمليات الفسلجية والحيوية المرافقة للتدهور ، ومن فوائد الخزن بالتبريد هو تقليل سرعة تنفس **الثمار** مما يطيل من مدة الخزن اضافة الى انه يؤدي الى تقليل الفقد في الوزن نتيجة تقليل **التبخر** والنتح من **الثمار** .

