

## إجابات أسئلة الوحدة الرابعة

### تقنيات ما بعد حصاد المنتجات الزراعية

#### السؤال الأول:

ضع إشارة (✓) إزاء العبارة الصحيحة، وإشارة (X) إزاء العبارة الخطأ في ما يأتي:

- أ- (✓) طريقة الفرز اليدوي لثمار البندورة الطازجة والمعدة للاستهلاك هي الفضلي.
- ب- (✓) تُدرج الثمار المفطحة أو البيضاوية حجمًا، مثل الكاكا والشمام بوساطة آلات التدرج الحجمية.
- ج- (X) تُعدّ طريقة التبريد بالماء لمحصول الفراولة أنسب طرق التبريد وأفضلها.
- د- (✓) يمكن السيطرة على الظروف التخزينية (حرارة، ورطوبة باستخدام طريقة التخزين في الجو المحكم.
- هـ- (X) تُعدّ العبوات الغذائية أحد العوامل المهمة في انخفاض القدرة التنافسية للسلعة.

#### السؤال الثاني:

بين أهم تقنيات ما بعد الحصاد المتبعة في محصول التفاح.

- التبريد الأولي: يبرد التفاح تبريدًا أوليًا باستخدام إحدى الطرق المتوافرة، الهواء البارد.
- الفرز: تستبعد الثمار غير السليمة والمتضررة المصابة بالأعفان والتالفة ذات الرائحة والطعم الغريبين، وغير الناضجة بشكل مناسب.
- التدرج: تدرّج ثمار التفاح إلى ثلاث درجات (ممتازة، أولى ثانية، باستخدام لوحة التدرج الحجمية. التعبئة: تعبأ الثمار يدويًا بوضعها في العبوات بحرص، بحيث تكون المحتويات متجانسة من حيث المنشأ والصف ودرجة النضج، واللون.
- الوزن: وزن العبوات مع الثمار، بحيث تكون جميعها متساوية في الوزن لكل درجة، ثم تغلق العبوات ويلصق عليها بطاقة البيان.
- التخزين: تخزن العبوات في مخزن التبريد على درجة حرارة (١-٤) ش ورطوبة (٩٠-٩٥) فوق بعضها بصورة جيدة، مع ملاحظة أن لا تزيد عدد الرصات عن (١٠).

## طبقات.

### السؤال الثالث:

أهمية عملية التعبئة والتغليف بالنسبة إلى محصول الفلفل الحلو.

يعبأ الفلفل الحلو، ويغلف بطريقة تحقق الآتي:

- حماية الثمار من الأضرار الميكانيكية.
- سهولة نقل المنتج وتداوله.
- جاذبية في عرض المنتج.
- المحافظة على بقاء الثمار في حالة طازجة، وإطالة العمر التسويقي للثمار.
- تناسق الحجم عند التعبئة والتغليف بعد التدرج حسب المواصفات القياسية.

### السؤال الرابع:

استنتج فسر أسباب تفضيل استخدام طريقة الفرز اليدوي لمحصول البندورة الناضجة والحمراء على الطرق الآلية.

لتجنب حدوث الأضرار الميكانيكية كالكدمات والخدوش والرضوض التي قد تسببها آلات التدرج، والتي بدورها تكون سبباً في سرعة تدهور صفات ثمار البندورة الناضجة والحمراء.

### السؤال الخامس:

اقترح طريقة لفرز ثمار الشمام وتدرجها آلياً.

طريقة الأحزمة المثقبة ذات الأقطار المختلفة والتي تفرز الثمار على أساس الأبعاد والأحجام، وتستخدم هذه الطريقة غالباً في الثمار الكروية والبيضوية.

### السؤال السادس:

قارن بين طريقتي التخزين في الحقل والتخزين المبرّد للمنتجات الزراعية من حيث:

أ- مكان التخزين.

ب- ظروف التخزين.

ج- طول فترة التخزين الممكنة.

د- الأضرار الناجمة عنها للمحصول.

| وجه المقارنة                 | التخزين في الحقل                                 | التخزين المبرد  |
|------------------------------|--|---|
| مكان التخزين                 | في الحقل   | مخازن محكمة   |
| ظروف التخزين                 | تحت ظل الأشجار أو تغطيته بالقش أو تركه في التربة | السيطرة على كمية الأكسجين وثنائي أكسيد الكربون بنسب محددة ومدروسة، علاوة على التحكم بدرجات الحرارة والرطوبة |
| طول فترة التخزين الممكنة     | قصيرة  | طويلة   |
| الأضرار الناجمة عنها للمحصول | نسبة التلف فيها عالية                            | قليلة   |

السؤال السابع:

راجع أنواع العبوات التي درستها، ثم دَوِّن المعلومات حسب الجدول الآتي:

| العبوة                | طرق الحفظ المناسبة | المواد الغذائية المحفوظة فيها   | مخاطر استخدامها  |
|-----------------------|--------------------|---------------------------------|--|
| الزجاج                | التبادل الحراري    | المرببات، العصائر               | سهلة الكسر، ثقيلة الوزن، صعوبة التداول   |
| عبوات الألمنيوم       | التبادل الحراري    | المشروبات الغازية               | عدم متانتها، وضعف تحملها للصدمات   |
| عبوات الصفيح المعدنية | التعقيم أو الإشعاع | تعبئة الخضار والفواكه ومنتجاتها | عدم دقة وكفاية الطلاء بالقصدير الذي يحفظها من الصدأ، أو التفاعل مع مكونات الغذاء |