

## إجابة أسئلة درس حفظ الخضراوات والفواكه

### 1- ما المقصود بـ: التبريد، والتجميد، والتجفيف، والتخليل، وإضافة السكر.

- التبريد: يقصد به حفظ المواد الغذائية طازجة على درجة حرارة (4) درجة مئوية في الثلاجة؛ لتثبيط عمل الأحياء الدقيقة والأنزيمات.
- التجميد: هو خفض درجة حرارة المادة الغذائية بين (-10 إلى -18) س؛ لحفظها مدة طويلة، وبهذه الطريقة يتم تثبيط نمو وتكاثر الأحياء الدقيقة ويعزى التأثير الحافظ لهذه الطريقة إلى تحويل جزيئات الماء إلى بلورات ثلجية، يصعب على الأحياء الدقيقة الإفادة منها، بالإضافة إلى خفض أو وقف النشاط الأنزيمي.
- التجفيف: عملية يتم فيها خفض نسبة الماء في الخضراوات والفواكه لتجفيفها، مما يؤدي إلى رفع تركيز المواد الصلبة لإيقاف نمو الأحياء الدقيقة.
- التخليل: حفظ هو الخضراوات بوساطة المحاليل الملحية في ظروف تسمح بنمو الأحياء الدقيقة المفيدة، مثل بكتيريا حمض اللاكتيك، في حين تمنع نمو الميكروبات الضارة.
- الحفظ بإضافة السكر: تحفظ الخضراوات والفواكه بتركيز عال من السكر؛ الذي يوقف نمو معظم الأحياء الدقيقة، المسببة لفساد الأغذية، وبهذه الطريقة يتم حفظ العصائر والفواكه المسكرة والمرببات.

### 2- اذكر طرائق الحفظ الملائمة لكل مما يأتي:

إضافة السكر	التخليل	التجفيف	التجميد	التبريد
التين	الجزر	التين	الجزر	الجزر
العنب	اللفت	العنب	الفراولة	العنب
الفراولة	الزيتون	الملوخية	الفاول الأخضر	القرع
القرع	الفقوس		الملوخية	السفرجل
السفرجل				

### 3- علل كلا مما يأتي :

- أ- وضع بعض الخضراوات في أكياس مثقبة بالثلاجة .  
حتى يسمح بخروج الرطوبة الناتجة عن تنفس خلايا الخضراوات وثنائي أكسيد الكربون اللذين يسرعان من تلفها .
- ب- يجب أن تكون كمية الخضراوات والفواكه المحفوظة بالتجميد في الكيس الواحد مناسبة لكمية الاستعمال لمرة واحدة .  
وذلك حتى لا نعرض الخضراوات والفواكه لدرجات حرارة مختلفة عند الاستعمال مما يسبب في تلفها .

ج- فشل عملية التخليل إذا كان تركيز المحلول الملحي أعلى أو أقل من اللازم.  
لأن المحلول الملحي غير المناسب يؤثر على عملية الضغط الأسموزي لخلايا الخضراوات مما يؤدي لتلف خلايا الخضراوات وبالتالي فشل عملية التخليل.  
د- شق الخيار برأس السكين عند تخليله.

ليسمع بدخول المحلول الملحي للخيار مما يعمل على تسريع عملية التخليل.

#### أعط اقتراحا لمنع المشكلات الآتية:

- أ- وجود طبقة بنية اللون على الزهرة المبردة.  
تجفيفها جيدا عند غسلها ووضعها بكيس مثقب وتفقدتها من وقت لآخر .
- ب- ظهور بلورات ثلجية على بعض الخضراوات عند تفريزها.  
وضع الخضراوات بمصفاة للتخلص من ماء السلق الخفيف قبل عملية التجميد، والتأكد من برودتها قبل وضعها في الأكياس، والتأكد من تفرغ الأكياس من الهواء .
- ج- ظهور طبقة بيضاء على سطح المخمل.  
يمكن تغطية وجه مرطبان المخمل بطبقة من زيت الزيتون، واستخدام الملاعقة أو الشوكة النظيفة عند إخراج المخمل من المرطبان .
- د- نمو بعض الأعفان على سطح المربى.  
التأكد من تعقيم المرطبان قبل الاستعمال، إحكام إغلاق المرطبان بعد كل استعمال، والتأكد من نظافة حواف المرطبان عند استعماله، ووضعه في مكان جيد التهوية .

#### 5- وضح أربعة من الأمور الواجب مراعاتها لتجنب الحوادث التي قد تحدث أثناء عملية التصنيع الغذائي.

1. النظافة الشخصية، ونظافة المكان، والأدوات المستخدمة في التصنيع الغذائي المنزلي.
2. التقيد بخطوات التصنيع الغذائي المنزلي الصحيحة.
3. اختيار الأماكن المناسبة لحفظ المواد المصنعة.
4. التأكد من سلامة الأدوات والتجهيزات، كتوصيل الغاز بشكل آمن، وخلو غطاء الفرن من المواد الدهنية، كالزيت، ودرجة تبريد الثلاجة، والمجمد.