

الفصل السادس عشر

أسس توبيب الفاكهة والخضار للتسويق

متطلبات التوبيب

يتطلب تجهيز الفاكهة والخضار للتسويق العديد من المستلزمات يجب العمل على تأمينها مسبقاً قبل إحلال مواعيد القطف بفترة زمنية كافية تجنباً للوقوع في مشاكل تؤثر لاحقاً على جودة المنتج. فالمهندس الزراعي الناجح هو الذي يأمين هذه المستلزمات مسبقاً ليكون وقت القطف متفرغاً لهذه المهمة، التي تحدد مدى نجاح أو فشل مزرعته.

ومن أهم هذه المستلزمات نذكر:

- الأيدي العاملة.
- أدوات القطف.
- السلال.
- صناديق التجميع.
- بيوت التعبئة.
- صناديق التعبئة.
- المخازن المبردة.
- الشاحنات.

أ - الأيدي العاملة:

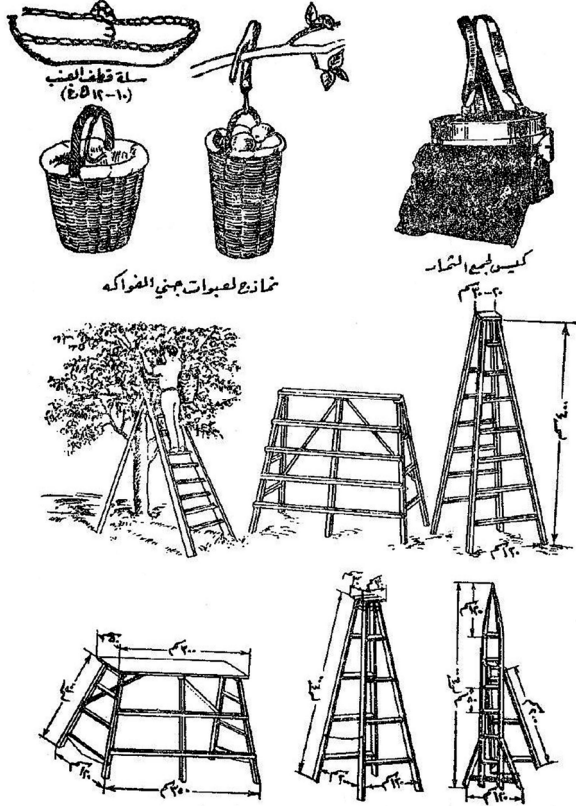
يُجرى تقدير عدد العمال اللازمين لعملية القطف والتوبيب، والعمل على تأمينهم، على أن يكونوا من ذوي الخبرة في عملية القطف والتداول. وإلا يجب تدريبهم في البداية قبل الاعتماد عليهم في هذه العمليات.

ب - أدوات القطف:

تشمل أدوات القطف كل من الحقائقب والسالال والسطول والمقصات والقفازات... هذه الأدوات يجب أن تكون خفيفة الوزن مصنوعة من مواد صحية لا تلوث الثمار. ولا تحدث لها تجريحاً، وتكون سهلة الاستعمال. على أن يُجرى تنظيفها وتطهيرها مسبقاً قبيل استعمالها. هذه الأدوات يجب حُسن تخزينها بعد الانتهاء من عمليات القطف، وتصلح ما يعطب منها استعداداً للموسم القادم.

ج - السلالم:

يتطلب أن تكون السلالم المستعملة في قطف الثمار خفيفة الوزن سهلة النقل وقوية البناء ومتوازنة الجوانب، ويكون الطرف العلوي للسلم أقل عرضاً من الطرف القاعدي حتى يسهل إدخاله بين فروع الشجرة. ونبين في الشكل (18) نماذج لسلال وسلالم جني الثمار.



شكل (18): نماذج لعبوات وسلالم جني الثمار.

د - صناديق التجميع:

يُقصد بصناديق التجميع هنا هي التي تعبأ بداخلها الثمار أو الخضار المقطوفة لإيصالها إلى بيوت التعبئة لاستكمال توضيبها وتعبئتها. هذه الصناديق يجب أن تكون مصنوعة من مواد صحية لا تتفاعل مع الثمار ولا تؤثر في طعمها. كما يجب أن تكون ملساء من الداخل خالية من النتوءات والمسامير،

حتى لا تحدث جروح للثمار. وهناك العديد من مقاسات الصناديق لهذا الغرض فمنها ذو سعة 20كغ أو أكثر قليلاً.

هـ- بيوت التعبئة:

هو المكان الذي تجمع فيه صناديق الثمار المقطوفة، إذ يُجرى فيه توضيب الثمار وتدرجها وتعبئتها بشكل لائق بهدف التصدير. وبيوت التعبئة عادة تنشأ بالقرب من المزارع والبساتين إذ يستطيع كل منتج توضيب ثماره وإعدادها للتسويق. أو قد يقوم صاحب البيت بشراء الثمار من المنتجين وتوضيبها وتعبئتها لحسابه الخاص، وذلك بموجب عقود توقع مسبقاً قبل مواسم النضج.

وبيوت التعبئة يكون مؤلف من الأقسام الآتية:

- رصيف الاستلام.
- صالة التوضيب لاستيعاب خطوط التوضيب.
- مستودع مواد التعبئة والتغليف.
- براد للتخزين.
- رصيف التحميل.
- على أن تكون الأرضيات والجدر والسقوف صماء ملساء خالية من الثقوب.
- أما التجهيز الآلي للبيت فيجب أن يتضمن خط توضيب يتكون من:
- سير ناقل لنقل الثمار من الرصيف إلى صالة التوضيب.
- نفق تبريد للثمار لتخليصها من حرارة الحقل.
- أجهزة غسيل.
- سير ناقل.
- جهاز تدرج حجمي.
- سير فرز ثاني.
- أجهزة تشميع.
- أجهزة تعبئة.
- رافعة شوكية.

و - المخازن المبردة:

هي في الواقع جزء من بيت التعبئة - كما ذكرنا - ويكون التخزين بدرجات الحرارة والرطوبة النسبية المذكورة في الفصل "حفظ المنتجات الغذائية داخل غرف التبريد".

ز - رصيف التحميل:

يكون عادة في الطرف الثاني من البراد حيث يتم من خلاله تحميل الصناديق المعبأة بالفاكهة والخضار لغرض التصدير.

ح - الشاحنات:

تضم شاحنات لنقل الثمار إلى الأسواق المحلية. وشاحنات لنقل الثمار إلى بيوت التعبئة لتوضيئها للتصدير. أما شاحنات التصدير فهي برادات متقلة. وفي جميع الأحوال يجب أن تكون هذه الشاحنات تفي بالغرض المطلوب من حيث النظافة والتطهير والسلامة من الأعطال...

صناديق التعبئة:

يُستعمل حالياً في تعبئة الفاكهة والخضار العبوات الخشبية أو الكرتونية أو البلاستيكية...

ومن الاشتراطات العامة للعبوات ما يلي:

- 1- أن يفي الصندوق بالمحافظة على صفات وخصائص الثمار أو الخضار.
- 2- يراعى توصيل مصادر التهوية عن طريق فتحات في سقف وجوانب الصندوق.
- 3- أن تكون جميع أجزائه مصنوعة من مواد سليمة خالية من المواد السامة.
- 4- أن تكون المواد المستخدمة في كتابة البيانات على الصندوق من المواد المصرح بها.

أ - العبوات الخشبية:

من الشروط الأساسية التي يجب أن تؤخذ في الاعتبار ما يلي:

- 1- يكون الخشب المستعمل جديداً ونظيفاً وجافاً وخالياً من الصمغ.
- 2- يكون الخشب خالياً من الروائح الكريهة.
- 3- يكون الخشب خالياً من الشقوق والعقد.
- 4- يكون الصندوق بعد التصنيع خالياً من النتوءات ورؤوس المسامير البارزة.
- 5- يفضل أن تكون السطوح الداخلية مشمعة أو مطلية بمادة صحية.
- 6- الأبعاد الخارجية للعبوة تكون القاعدة 30×50 سم والارتفاع 15، 20، 28 سم كحد أقصى.

- 7- تشكل قاعدة الصندوق برصف القطع بشكل متراس ومتين.
- 8- تشكل جوانب الصندوق تكون فيها إلى الخارج والرأس إلى الداخل، ويوضع عند التقاء الجوانب والرأس في الزوايا الأربع الداخلية قوائم مثثة المقطع قائمة الزوايا متساوية الساقين (طول الساق 3 سم) تبدأ من قاعدة الصندوق وتنتهي ب بروز على السطح بارتفاع 2.5 سم فوق مستوى سطح الصندوق، وذلك بالنسبة للصناديق المكشوفة.

ب - العبوات الكرتونية:

من الشروط التي يجب أن تتوفر فيها ما يلي:

- 1- يجب أن تصنع العبوة من الكرتون المموج الذي يتحمل ضغطاً لا يقل عن 13 كغ/سم².
- 2- أن يزود الصندوق بغطاء متصل أو منفصل من نفس مادة الكرتون.
- 3- ألا يتعدى الحجم الداخلي للصندوق 60 ديسيمتر مكعب.
- 4- يكون الشمع المستعمل في معاملة الصناديق الكرتونية شمع البرافين النقي الخال من الروائح والطعوم.

5- أن تتوفر في الصندوق شروط التهوية الآتية:

أ- أن توجد فتحات للتهوية على جانبي الصندوق بشكل يسمح بمرور الهواء، بحيث لا يقل عددها عن 3 ولا تزيد على 4 في كل جانب وبقطر 2-2.5 سم.

ب- أن يحتوي الصندوق على فتحات للتهوية لا تقل مساحتها عن 35 سم² إذا زاد حجمها عن 30 ديسمتر مكعب، وعن 25 سم² إذا تراوح ما بين 20-30 ديسمتر مكعب، وعن 20 سم² إذا قل حجمه عن 20 ديسمتر مكعباً.

ج- في حال استعمال ثقوب طويلة يجب أن لا يقل عرض الثقب عن 5 مم وطوله عن 50 مم، وفي حال استعمال ثقوب دائرية يجب ألا يقل قطر الثقب عن 20 مم.

د- تكون الثقوب في الرأسين أو الجانبين متناظرة. يستثنى من ذلك الصناديق المكشوفة (بدون غطاء) شرط أن يكون رأسها أو زواياها الأربع أكثر ارتفاعاً من الجانبين.

6- أن تحتوي الصناديق المعدة لتعبئة التفاح والكمثرى (الأجاص) والدراق (الخوخ) على مقاطع داخلية لكل صف من الثمار بشكل تحجز فيه كل ثمرة على حدة أو أن يحتوي الصندوق صواني مقعرة يرص عليها صف من الثمار في حال عدم لف الثمار بالورق.

7- خلافاً لما تقدم يمكن استعمال صناديق بدون أغطية حسب الشروط

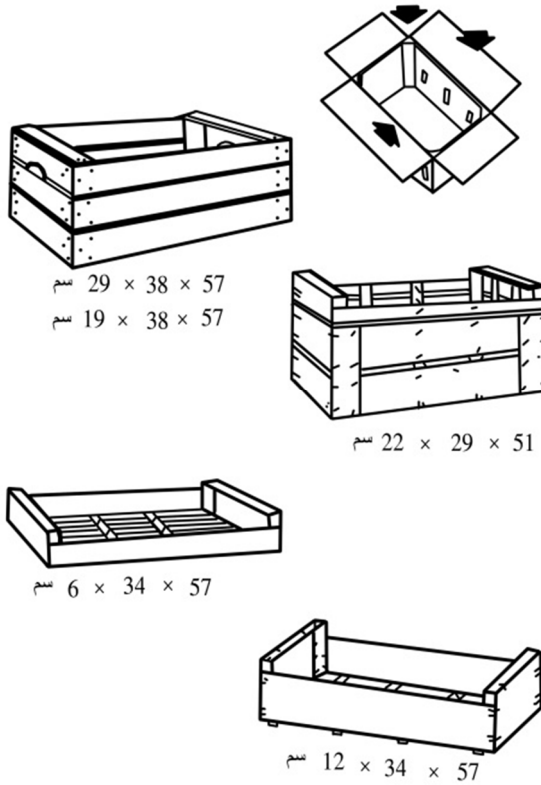
التالية:

أ- ألا يزيد الحجم العام للصندوق على 20 ديسمتر مكعباً.

ب- أن يكون الرأسان أو الجانبان أو كلاهما معاً مزدوجين.

ج- أن تتوفر في هذه الصناديق جميع المتطلبات والشروط المذكورة أعلاه.

د- يمكن أن تكون السطوح الداخلية للصناديق مشمعة أو مطلية بأية مادة مقاومة لنفاذ الرطوبة، شرط ألا ينتج عنها رائحة أو طعم أو عطب للثمار.



شكل (19): نماذج لعبوات تعبئة الثمار

3- العبوات البلاستيكية:

- 1- يسمح باستعمال صناديق بلاستيكية أو مصنوعة من أي مادة مماثلة بنفس المواصفات والاشتراطات العامة.
- 2- أن يكون الجزء السفلي من الصندوق قطعة واحدة دون أي فتحات.
- 3- يراعى تصنيع الصناديق بطريقة تسمح عند وضعها فوق بعضها البعض عدم تأثير أحدها على محتويات الصندوق الآخر.
- 4- عند تصنيع الصناديق من مادة البولي أثيلين يجب مراعاة ما يلي:
 - أ- أن يكون البولي أثيلين عال الكثافة في شكله الطبيعي، ويكون على شكل بوردة أو حبيبات.
 - ب- أن يكون دليل السيولة 4-40 غ/10 دقائق.

ج- أن تكون الكثافة 0.950-0.965 غ/سم³.

د- أن تكون لهذه الصناديق مقاومة الحمل العلوي ما يقارب 50 كغ في الحالات العادية.

5- عند تصنيع الصناديق البلاستيكية من مادة البولي أستيارين الممدد، يراعى ما يلي:

أ- أن تكون كثافته 15-25 كغ/م³.

ب- أن تكون الصناديق ذات قوة بحيث لا تتغير تغيراً ثابتاً نتيجة الإجهاد الناتج عن حملها لوزن المنتج.

الاشتراطات العامة في تصدير الثمار (الفاكهة والخضر)

يشترط في الثمار المعدة للتصدير الطازج توفر الصفات الآتية:

1- أن تكون الثمار متجانسة في العبوة الواحدة من حيث الصنف ودرجة النضج والحجم واللون والشكل.

2- أن تكون الثمار طازجة ومكتملة النمو وغير ذابلة أو مبتلة أو متغيرة اللون أو الخصائص أو متقدمة بالنضج.

3- أن تكون الثمار خالية من المواد الغريبة.

4- أن تكون الثمار خالية من آثار المواد الكيميائية والمبيدات الحشرية، إلا في الحدود المسموح بها.

5- أن تكون الثمار خالية من الإصابات الحشرية والفطرية، إلا في الحدود المسموح بها.

6- أن تكون الثمار خالية من الجروح والرضوض، إلا في الحدود المسموح بها.

7- أن تكون الثمار خالية من أي رائحة أو طعم غريب.

8- ألا تحتوي العبوة على أي ثمرة تالفة.

9- أن تكون الثمار نظيفة خالية من الأوساخ والغبار والأتربة.

10- يجب تدريج الثمار حسب جودتها ومواصفاتها إلى:

- درجة ممتازة.
- درجة أولى.
- درجة ثانية.

علماً أن التجاوز المسموح به للدرجة الممتازة يجب ألا يتعدى في مواصفات الدرجة الأولى، وللدرجة الأولى لا يتعدى في مواصفاته الدرجة الثانية.

- 11- أن تكون محتويات الإرسالية (الدفعة) متجانسة بالنسبة لكل درجة.
- 12- أن تعبأ الثمار في عبوات مناسبة تحافظ على جودة المنتج وسلامته.
- 13- أن يدون على العبوة البيانات التالية باللغة العربية في حال تصديرها إلى الأقطار العربية، أو بلغة البلد المزمع تصدير الثمار لها. على أن تكون الكتابة ثابتة وسهلة القراءة وغير قابلة للمحو. وهذه البيانات:
 - النوع والصنف.
 - درجة الجودة.
 - اسم المُصدّر وعلامته التجارية.
 - الوزن الكلي (القائم) والوزن الصافي أو عدد الثمار.
 - بلد المنشأ.
 - تاريخ التعبئة.

14- أن تكون وسيلة النقل مبردة ميكانيكياً، وقادرة على الاحتفاظ بدرجة الحرارة القياسية للثمار أثناء النقل، وأن تكون صحية لم يسبق استخدامها في نقل أي مادة ضارة بصفات المنتج.

الاعتبارات الخاصة بتصدير الفاكهة والخضر

بقي لنا هنا أن نذكر ما هو مكمل للتطور الزراعي في مجال الفاكهة والخضار ولا يقل أهمية عنه هو التسويق، إذ إن تعبئة وتوضيب الفاكهة والخضار للتسويق خصوصاً المعد منه للتصدير هو دون المستوى اللائق، فما

زلنا نسمع أحياناً رفض الفاكهة والخضر السورية المصدرة إلى الدول العربية الشقيقة أو اعتبارها من عداد ثمار الدرجة الثانية. وهذا في رأينا ليس بسبب تدني صفاتها أو انخفاض درجة جودتها وإنما غالباً ما يكون سببه سوء إعدادها وتوضيها. لذا فمن الواجب توجيه رعاية وعناية خاصتين للنهوض بمستوى هذه الصناعة الهامة، خصوصاً وأن لدى سورية إمكانية كبيرة لتصدير العديد من المنتجات الغذائية نذكر منها على سبيل المثال لا الحصر: التفاح والحمضيات والمشمش والدراق والعنب والبندورة... إلخ، والتي تمتاز الأصناف المحلية منها بشهرة تاريخية في الدول العربية الشقيقة ولا سيما الخليجية منها.

هناك العديد من الاعتبارات التي لا بد من دراستها بعناية والأخذ بها ليتسنى لنا إنجاح عملية تصدير الفاكهة والخضار، ومن هذه الاعتبارات نذكر:

- دراسة حاجة السوق المجاورة.

- دراسة رغبات المستهلكين.

- دراسة المواصفات الإقليمية في تلك البلدان.

- تنظيم أعمال التصدير.

- الدراسة الفنية.

1- دراسة حاجة الأسواق المجاورة: يجب دراسة حاجة الأسواق، وذلك

بالتعاون مع فعاليات اقتصادية متخصصة ومتعاونة في تلك الأسواق، على أن توصلنا هذه الدراسة لمعرفة الأمور الآتية:

1- الأنواع والأصناف المرغوبة من الفاكهة والخضار في الأسواق

المعنية.

2- حجم الطلب على أي نوع وصنف منها.

3- الزيادة المتوقعة في حجم الطلب مستقبلاً.

4- مواسم توافر الإنتاج المحلي من تلك الأنواع والأصناف في أسواق

البلدان المصدر إليها.

5- الأسعار السائدة لكل نوع منها.

6- مدى المقدرة على منافسة المنتجات المصدرة من الدول الأخرى إلى تلك الأسواق.

ولا بد من التأكيد هنا أنه في حال البدء بتنفيذ إجراءات السوق العربية المشتركة على أرض الواقع فإن هذه المعلومات سوف تكون متاحة وبدقة للمصدرين، بل سيكون هناك تنسيق وتسهيلات لنقل وتصريف تلك المنتجات بانتظام ونأمل تحقيق ذلك بشكل فعلي.

2- دراسة رغبات المستهلكين: تتم هذه الدراسة بالتنسيق مع الجهات الاقتصادية في تلك البلدان، لمعرفة رغبات المستهلكين من كل نوع وصنف من حيث درجة الجودة المطلوبة والأسعار وطرق التعبئة وحجم العبوات.

3- دراسة المواصفات الإقليمية في تلك البلدان: يجب الحصول على المواصفات الإقليمية لتلك المنتجات، ودراساتها بدقة للوقوف على دقائق شروطها. ومن ثم دراسة القدرة على تلبية المنتجات المحلية لشروط هذه المواصفات.

4- تنظيم أعمال التصدير: يرتبط بهذا الجانب الأمور الآتية:

- 1- إيجاد عملاء نشيطين قادرين على إدارة تسويق المنتجات.
- 2- تنظيم الدعاية الخارجية بشكل علمي وذكي ومدروس.
- 3- المراقبة الصارمة للصادرات، بهدف منع تصدير كل ما يتعارض مع التشريعات واللوائح المعمول بها في هذا الشأن.
- 4- تأمين وسائل النقل المبردة الكافية.

5- الدراسة الفنية: يرتبط بهذا الجانب الأمور الآتية:

- 1- الأصناف: يجب أن تكون أصناف الفاكهة والخضار المزروع تصديرها من الأصناف المبكرة، حتى تصل إلى أسواق البلد المستورد قبل نضوج أصنافها المحلية، أو متأخرة النضج فتصل بعد انتهاء ونضج المنتج المحلي لتلك البلدان. وبذلك تستطيع الجهة المصدرة بيع منتجاتها بأسعار مجزية.
- 2- درجة النضج المناسبة: تمر الثمار أثناء نموها على الأشجار بمرحلة

البلوغ، وفيه تصل الثمار إلى حجمها النهائي وتكتسب أغلب الصفات المميزة دون أن يكتمل تلونها. يلي هذه المرحلة مرحلة النضوج، وفيه تكتسب الثمار صفاتها النهائية من حيث اللون والطعم والرائحة. ويتقدم النضج تفقد الثمار تماسكها فتصبح لينة قابلة للتلف السريع. وفي حال التصدير يجب أن تقطف الثمار بعد مرحلة البلوغ مباشرة فتكون الثمار ما زالت صلبة تتحمل عمليات النقل والتوضيب والتعبئة. وطبيعي فإن الثمار بهذه الحالة ستصل إلى مرحلة النضج أثناء فترة نقلها وإيصالها إلى المستهلكين في البلدان المستوردة.

3- تدريب القائمين على هذه الصناعة: يجب عقد دورات تدريبية باستمرار للقائمين على هذه الصناعة، مع ضرورة الاستفادة من خبرات الاختصاصيين في هذا المجال، وتشجيعهم على إصدار النشرات العلمية المتخصصة لتكون باستمرار بمتناول القائمين على هذه الصناعة، مع ضرورة توعيتهم وتفهمهم أهمية كل خطوة من خطوات التوضيب والتعبئة للثمار وأن أي إهمال في تطبيقها بشكل دقيق يضع المنتجات في الأسواق الخارجية في عداد الدرجة الثانية.

4- إنشاء محطات التوضيب والتعبئة على مفرق طرق البساتين والمزارع على أن تجهز برصيف استلام مناسب وصالة مناسبة للتوضيب تتوضع بداخلها التجهيزات والخطوط المناسبة ثم يراد لإيداع الثمار المعبأة تمهيداً لشحنها في وسائل نقل مبردة.