

الإرشاد الزراعي وعلاقته بزيادة  
التصدير للحاصلات البستانية

د / جمال فتحى  
معهد بحوث البساتين

لابد عند إجراء عمليات الحصاد الأخذ في الاعتبار شروط النظافة الصحية.

نسبة الفاقد في الحاصلات البستانية تتراوح من ٣٠-٣٥% حسب نوع المحصول وطبيعته

والفاقد قد يكون ميكانيكي وهو يمثل النسبة العظمى من الفاقد لثمار الخضر والفاكهة وقد يكون تلف حشري ونسبته تكون في الحبوب والقمح والأرز والذرة

وتلف فسيولوجي نتيجة التعرض لأشعة الشمس المباشرة أو نقص العناصر الغذائية مثل عنصر الكالسيوم أو العطش أو زيادة الري

وتلف مرضى وتوجد في الأغذية المحفوظة والحاصلات البستانية مثل الأمراض الفطرية والبكتيرية والفيروسية .

ويمكن تقليل نسبة الفاقد عن طريق العناية بالحصاد من حيث اختيار ميعاد القطف المناسب والذي يفضل إن يكون في إن يكون في الصباح الباكر أو بعد غروب الشمس ويجب إيقاف الجمع عندما تصل درجة الحرارة أكثر من ٣٠ درجة مئوية وقت الظهيرة ويعتبر ميعاد القطف عنصر هاماً من عناصر المحافظة على الثمار من التلف وعدم تدهور صفاتها .

ويتوقف تحديد ميعاد القطف على نوع الثمار والغرض من استخدامها ورغبات المستهلكين .

ما هو الموعد المناسب للقطف (اكتمال النمو)

الحد الأدنى لصلاحية الثمار للقطف يعبر عنه باكتمال النمو

بمعنى لو قطفت مجموعة من الثمار ووضعتها فى جو الغرفة لمدة يومين ٤٨ ساعة إذ نضجت يكون هذا هو الميعاد الأمثل لاكمال النمو إما إذ تكرر مشت وذبلت الثمار تكون فى هذه الحالة لم يكتمل نموها بعد وليس هذا هو الدليل الوحيد فمثلا ثمار الموالح والعنب والفاولة ما يقطف عليه يؤكل عليه وهناك محاصيل تتحسن خصائصها الاكلية بعد القطف والتخزين مثل التفاح والكمثرى والموز وهناك ثمار القرعيات مثل الكوسة والخيار والبطيخ تقطف فى مرحلة الطفولة .

❖ عموما كل محصول له علامات فى تحديد اكتمال النمو سواء صفات طبيعية أو كيميائية على أساس تحديد الموعد المناسب للقطف فمثلا عدد الايام من التزهير الكامل إلى الحصاد ومتوسط الوحدات الحرارية خلال موسم النمو ومحتوى النشا (التفاح- الكمثرى) -تكوين طبقة الانفصال (القرعيات)-الحجم (كل الثمار وبعض محاصيل الخضار) محتوى العصير (الموالمح) الطعم القابض (البلح)محتوى الزيت (الزيتون-الافوكادو) الصلابة (النواة الحجرية) لتلافى زيادة نسبة الفاقد فى الحاصلات البستانية:-

يجب إن:-

- ١- لا يتم القطف بعد الري مباشرة لأنه يؤدي إلى ارتفاع الرطوبة وانتفاخ القشرة مما يودى إلى حدوث تلف بمجرد لمس الثمار.
- ٢- يبدأ القطف من الأفرع السفلى أولا ثم العليا فيما بعد .
- ٣- لا تتزع أو تجذب الثمرة باليد حتى لا يودى ذلك إلى تمزق الأنسجة فى منطقة العنق ( يجب الاحتفاظ بالكبسولة ) .
- ٤- لا يفضل قطف الثمار بعنق طويل حتى لا يجرح الثمار المجاورة .
- ٥- لا يفضل هز الأشجار عند جمع الثمار وإسقاطها على الأرض وتقليل الأوراق على الشجرة (الأوراق مصنع الشجرة) .

- ٦- يفضل استعمال مقصات غير مدببة الحواف لعدم جرح الثمار.
- ٧- استعمال سلالم من الالومنيوم خفيفة الوزن وذو ارتفاع مناسب.
- ٨- العبوة الجيدة تحوى وتحمى وتبيع (فليكن هذا شعارنا).
- ٩- جمع الثمار فى حقائب الجمع مصنوعة من قماش سميك (وليس عب العامل).
- ١٠- عدم استعمال عبوات جمع كبيرة فى الحجم حتى لا تكون صعبة الحمل على العمال.
- ١١- يفضل جمع الثمار فى جرادل من البلاستيك.
- ١٢- يفضل استعمال عبوات سليمة ومتينة.
- ١٣- عند امتلأ العبوة تفرغ بحرص وعناية شديدة فى عبوات اكبر.
- ١٤- لا تملأ العبوات عن آخرها ويفضل إن تملأ بنسبة ٨٠٪ من حجم العبوة حتى ترص العبوات فوق بعضها بدون حدوث كدمات للثمار.
- ١٥- عند استعمال العبوات الجريد يفضل تبطينها بورق سميك من الكرتون.
- ١٦- عند نقل العبوات بوسائل النقل يجب عدم ملئها إلى ما فوق حافتها لتجنب وتقليل نسبة الفاقد.
- ١٧- يجب تغطية العبوات التى بسطح السيارة بغطاء من المشمع إثناء نقلها حتى لا تتعرض لحرارة الشمس والتيارات الهوائية.
- ١٨- يفضل نقل المنتج فى الليل أو الصباح الباكر حتى نتجنب ارتفاع درجة الحرارة.
- ١٩- يجب العناية عند تفرغ العبوات من وسائل النقل با نزال العبوات برفق.

## المؤتمر الثامن " دور الإرشاد الزراعي فى تنمية الصادرات الزراعية "

٢٠- عند الشحن يجب إن تشحن العبوات فوق بعضها علما بان العبوات البلاستيك أكثر ثباتا .

٢١- عموما يجب الحفاظ على الثمار فى جميع مراحل البيع والإعداد والنقل والشحن وان يكون متوفر لها تقليل كافي للحفاظ على الثمار من ارتفاع درجة الحرارة.

٢٢- النظافة الشخصية عامل اساسى للوصول للجودة والتي تصبح سلوكا فيما بعد .

٢٣- استخدام مياه الشرب عند تبريد المحصول .

٢٤- عند شراء الثمار لا بد إن تكون فى موسمها الطبيعي وتكون نضرة خالية من العيوب صلبة القوام مكتملة النمو .

٢٥- النظافة+ الصحة + السلوك = مكسب اقتصادي + طعام امن وهو المطلوب فى عصرنا الحالي.

### العوامل المحددة لميعاد القطف:-

١ - ذوق المستهلك (محلّي- خارجي)

٢ - الغرض من الاستهلاك (طازج-مصنع )

٣ - مسافة الشحن

### الشروط الواجب توافرها فى العبوات :

١ - أن تكون للعبوات القوة التي بها تحمى الثمار خلال مراحل التعبئة والنقل وحرص العبوات فوق بعضها .

٢ - المواد التي تصنع منها العبوات يجب أن لا تحمل مواد كيماوية تنتقل للمحصول وتكون سامة أو ضارة للمحصول أو المستهلك .

- ٣- أن تكون سهلة التصنيع والتعبئة .
- ٤ - العبوات يجب أن لا تتأثر بالرطوبة ويمكنها منع وصول الماء للثمار بداخلها .
- ٥ - يجب أن تتوافق مع احتياجات السوق من حيث الحجم والوزن والشكل .
- ٦ - العبوات يجب أن تسهل إجراء التبريد المبدئي للثمار .
- ٧ - أن تكون العبوات جيدة الصنع وملساء من الداخل بحيث لا تسبب جروحاً أو خدوشاً للثمار .
- ٨ - أن لا تكون عميقة أكثر من اللازم خصوصاً عندما يراعى استعمالها لتعبئة الثمار اللينة .
- ٩ - أن تكون بها فتحات كافية للتهوية .
- ١٠ - أن تكون سهلة الحمل والتداول .

وتؤثر العبوات على جودة الثمار عن طريق :-

- ١ - منع أو تقليل الأضرار الميكانيكية: حيث تختلف ثمار الفاكهة في حساسيتها للأضرار الميكانيكية وكذلك لنوع الضرر وبالتالي تؤدي التعبئة الجيدة والعبوات المناسبة إلى تقليل الأضرار الناتجة من الاحتكاك \_ القطع والخدش .
- ٢ - تسهيل تبريد الثمار : حيث من الشروط الهامة في العبوات أن تسهل خروج حرارة التنفس حتى لا تزداد سرعة التفاعلات الحيوية .
- ٣ - تقليل فقد الماء : إحدى فوائد العبوات هي أنها تقلل فقد الماء وبالتالي ذبول وتكرمش المحصول مما يؤدي إلى فقد الجودة والقدرة التسويقية للثمار ويمكن إضافة أكياس البولي إيثيلين لتغطية العبوات .

### تجهيز الثمار للتصدير:

بالنسبة للسوق العربية تتم هذه العملية في المزارع مباشرة تحت الاشجار حيث يقوم العامل بمسح الثمار بقطعة من القماش المبلل وإزالة إي اثار أو بقايا للمعاملات الزراعية علي الثمار ثم يضعها في الصندوق المخصص للتعبئة اما في حالة التصدير للدول الأوربية فتتم هذه العملية في بيوت خاصة للتعبئة ذلك لما للدول الأوربية من اشتراطات خاصة

### الشحن:

تشحن الثمار للتصدير في سيارات أو حاويات مبردة وذلك بعد إجراء عملية التبريد السريع.

ثمار التصدير- ما يجب مراعاته.....:-

- ١- القطف في طور النضج المناسب للتصدير
- ٢ -غسيل الثمار مثل الطماطم \_ الخوخ \_ المانجو و غيره بأحد المحاليل المطهرة مثل الكلوراين الثيوبندازول لقتل الجراثيم العالقة باس طح الثمار وعمل فرز جيد لاستبعاد الثمار المجروحة والمصابة
- ٣ -تغليف الثمار بورق مشبع بأحد المطهرات مثل إل diphenyl أو غيره من مطهرات ما بعد الحصاد و التي تمتاز بعدم خطورتها للإنسان .
- ٤ - يمكن تغليف الثمار بورق مشبع بمادة dioxide sulphur كما يحدث في ثمار العنب لمقاومة الاعفان إثناء الشحن و التسويق كما يمكن استخدام إل shredded paper .
- ٥ - استخدام العبوات المناسبة لكل محصول - فراولة - مانجو - فلفل - طماطم - خيار - فاصوليا ٠٠٠

٦- عمل وحدات صغيرة للتبريد السريع cooling-rapid, pre وتتجهها وزارة الصناعة و تقوم هيئات أو جمعيات زراعية ببيعها أو تأجيرها حتى يمكن تصدير الفراولة و غيرها من ثمار الخضر و الفاكهة الرهيفة .

٧- إنشاء ثلاجات مبردة بمناطق جمع المحصول حتى يمكن المحافظة على النتج حيث إن الحرارة المنخفضة وسيلة فعالة و جيدة للحفاظ كما إن الحرارة المنخفضة لا تناسب نمو معظم الميكروبات كما أنها تحافظ على صفات الجودة للثمار و يمكن إنشاء ثلاجات عن طريق المحافظة أو جمعيات زراعية أو هيئات ويتم تجميع الثمار فيها مقابل اجر يضاف إلى تكاليف التصدير و سوف يغطى السعر المرتفع لثمار التصدير تلك التكاليف \_ كما يمكن استغلال تلك الثلاجات بعد انتهاء تسويق المحصول في تخزين ثمار موالح \_ تفاح \_ كمثرى \_ ليمون \_ عنب \_ بطاطس \_ شتلات فراولة مقابل إيجار معقول و سوف يتم بيع تلك الثمار في غير موسمها بسعر مرتفع .