

## جني وتوظيف وتعبئة وخزن بلح البرحي

### Harvesting, Packeging and Storage of Balah Berhee

ا.د. حسن خالد العكدي

[Hassan.alogidi@yahoo.com](mailto:Hassan.alogidi@yahoo.com)

Amman – Jordan

Tel : +962795544392

#### المقدمة :

ان موضوع جني وتوظيف وتعبئة وخزن بلح البرحي هو من المواضيع المهمة والتي اصبح لها دور مهم في الدول المنتجة للبلح وذلك لمتطلبات السوق المحلي والإقليمي والدولي خصوصا وان المنافسة اصبحت شديدة ما بين الدول المنتجة للبلح البرحي لتوفير هذه السلعة المرغوبة والمطلوبة من كافة الاسواق اذا علمنا ان البلح اصبح الان يتوفر في الفترة ما بين شهر تموز الى شهر شباط وعلى النحو التالي :

1- العراق ودول الخليج تنتج بلح البرحي من اواخر شهر تموز ويستمر الى ستة اسابيع او اكثر قليلا باستخدام

الخرن المبرد .

2- الاردن ينتج البلح البرحي من منتصف شهر اب الى بداية شهر تشرين اول باستخدام الخرن المبرد

3- دول جنوب افريقيا تنتج البلح البرحي من منتصف الشهر الاول من السنة الى نهاية شهر شباط باستخدام

الخرن المبرد .

وهذا يعني ان سلعة بلح البرحي متواجدة في الاسواق من شهر تموز الى شهر شباط وهناك جهود كبيرة في موضوع

اطالة فترة خزن البرحي باستخدام بعض الغازات للسيطرة على الحرارة الحيوية وعملية التنفس للبلح من قبل بعض

الباحثين ولكن الكلف عالية لحد الان وغير عملية



الشكل 1 يوضح بسر البرحي

**جني بلح البرحي :**

ان عملية جني بلح البرحي تحدد على اساس علمي واقتصادي بالارتباط بحالة الثمار وجودتها اولا وكذلك قابلية البلح للحفظ والشحن والتخزين والتسويق وهذا يعني الالمام بثمره بلح البرحي وتطورها من حيث اللون ،القوام، نوعية السكريات ، البركس، الرطوبة .

**تعريف البلح :**

هي ثمرة نخلة التمر في مرحلة من مراحل النضج لأنواع الحلوة وهي مرحلة الخلال ( البسر ) وهي مرحلة ما قبل الرطب والتي تتميز بالقوام المتناسك نتيجة المحتوى السكري ( سكرور ) والذي يجتث نسبة كبيرة من محتوى الثمرة قد يصل من 27-30 % وهذه المرحلة ايضا تتميز بأليافها 0

وهنا لا بد من اعطاء فكرة عن بلح البرحي وكيفية تحديد صلاحية البلح لكل عملية من عمليات التسويق ، الخزن ، الشحن 0

ان بلح البرحي يمر من خلال نموه بالمراحل التالية :

مرحلة النمو	نوعية السكريات	البركس	الرطوبة	الحلاوة	القوام
اللون الاصفر المخضر	سكرور	19-15	65	قليلة	متناسك
بلح ذا لون الاصفرار الاصفر	سكرور	25	60	اكثر قليلا	متناسك
بلح ذا لون الاصفرار البرتقالي	سكرور	30-27	55	اشد حلاوة	متناسك
رطب ( انتصاف الارطاب)	50%سكرور+50%سكريات مقلوبة**	45-40	40	الاشد حلاوة	نصف متماسك - نصف طري
رطب كامل	85% سكر مقلوب ** 15% سكرور	40	40	اكثر واشد حلاوة	طري

\*\* السكر المقلوب : هو سكري الكلوكوز والفركتوز وهي سكريات متميعة .

**تحضير البلح :**

عملية تحضير البلح للتوظيف والتعبئة والخرن .

اولا : تجنى العذوق حسب نوعيتها وكما هي متوفرة وتجرى العمليات التالية :

1- تحديد نوعية الخرن .

أ- تحفظ على شكل عذوق بأقفاص مهواة .

ب- الخرن على شكل شماريخ مقطعة ويوضع بكارتون زنة 5 كغم .

ت- الخرن على شكل بلح برحي مفرط بالكارتون زنة 1كغم ، 2 كغم .

وعموما تكون فترة الخرن بالعذوق اطول من الشماريخ ، وفترة خرن الشماريخ اطول من فترة خرن المفرط .

**لماذا الخرن المبرد :**

1- الخرن المبرد يوفر المحافظة على البلح من عوامل الفساد.

2- السيطرة على فاعلية الانزيمات .

3- ابطاء معدل النضج نتيجة خفض درجات الحرارة .

4- منع نمو الاحياء المجهرية المسببة للفساد .

5- الحفاظ على لون ونكهة و قوام البلح .

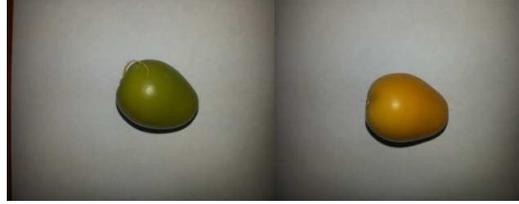
6- المحافظة على المحتوى الغذائي والرطوبة للبلح .



شكل 2 يوضح عبوات البرحي للخرن المبرد

**حالة جمع البلح :**

وهنا نقصد متى يجنى الثمار وفي اي حالة من الحالات التي تم شرحها سابقا اذا كانت سوف تخزن لاطالة فترة الخزن والشحن للتصدير فانه يفضل ان تجمع في طور اكتمال النمو حيث خلال التخزين والشحن والتصدير تصل الى اكتمال النضج على ان لا يقل باي حالة من الاحوال طور النمو عن طور اكتمال النمو حتى تصل الثمار الى اعلى درجات الجودة.



الاصفر المصفر      الاصفر المخضر



الاصفر البرتقالي      نصف رطب      رطب كامل

**ازالة حرارة الحقل :**

ان عملية ازالة حرارة الحقل بعد جني البلح الى 10 درجات مئوية مهم جدا لإطالة فترة او الحالة والعمر الخزني للبلح حيث تعمل على ايقاف عملية النضج مؤقتا وإيقاف نمو الاحياء المجهرية ويقلل الافعال الحيوية وتقليل الفقد الرطوبي والسيطرة على عملية التنفس والتي تعمل على تحويل الغذاء المخزون في البلح الى CO<sub>2</sub> وماء والتي تؤدي الى تلف البلح .

**تقطيع العذوق وفرز الثمار :**

في هذه المرحلة يتم تقطيع العذوق الى شماريخ متجانسة قدر الامكان من حيث الطول وعدد حبات البلح وعلى الشكل التالي :

- 1- اخذ الشماريخ السليمة
- 2- ابعاد الشماريخ المصابة ميكانيكيا وحشريا .
- 3- ان تكون خالية من الامراض .
- 4- خالية من الجروح والكدمات .

**فرز احجام ثمار البرحي :**

يتم فرز احجام ثمار البرحي على النحو التالي :

حجم كبير جدا - قطره 30ملم

حجم كبير - قطره 27 ملم

حجم متوسط - قطره من 22 - 24 ملم

حجم صغير - قطره 17 ملم



شكل 4 يوضح حبة البسر الكبيرة في الحجم

**تنظيف وتعقيم البلح :**

1- تنظيف البلح من الغبار والأوساخ بواسطة منفاخ هوائي او غسله وتثيفه بواسطة مراوح هواء كبيرة خاصة

لهذه العملية .

2- تعقيم البلح بواسطة اي معقم للتمور مثل المنيوم فوسفيت لمدة 48 ساعة .

استخدام العبوات المناسبة للتعبئة :

ان اختيار العبوات المناسبة تعتبر عامل مهم في اطالة العمر التخزيني للبلح وعموما تجري عملية الاختيار على عبوات

5 كغم من الكارتون المقوى والمهواة جيدا والتي اثبتت نجاحها من حيث الخزن والتداول كما في الشكل 2 .

**شروط المخازن المبردة ( غرفة التبريد ) :**

- 1- ان يكون المخزن معزول عزلا جيد .
- 2- ان يكون مقاوم للرطوبة
- 3- ان تكون ابوابه محكمة الاغلاق .
- 4- ان يكون معقم دائما ضد الحشرات والقوارض .
- 5- ان تكون بعيدة عن مصادر التلوث
- 6- ان تتوفر الحرارة والرطوبة المطلوبة .

**تعديل جو المخزن ( غرفة التبريد ) :**

ان عملية تعديل الجو في المخزن المبرد هو عمل تغيير في التركيب الغازي في جو المخزن او في العبوة نفسها بما يزيد او يطيل في فترة الخزن حيث وجد بالدراسات ان رفع مستوى CO<sub>2</sub> وخفض نسبة O<sub>2</sub> عن مستوياتهما في الجو يطيل من العمر التخزيني للبلح حيث يؤدي الى خفض سرعة التنفس وبالتالي اطالة فترة الخزن واكتمال النضج .

اهم معوقات التخزين :

- 1- الاصابة المرضية للبلح
- 2- عدم العناية بتعقيم المخزن
- 3- استعمال عبوات ملوثة
- 4- ارتفاع درجة الحرارة في المخزن المبرد
- 5- عدم عزل الثمار المصابة والتالفة والمجروحة
- 6- اطالة فترة الخزن اكثر من الفترة المقررة
- 7- الاصابات الفسيولوجية
- 8- الاصابات الميكانيكية .

درجات الحرارة والرطوبة لخزن البلح :

- 1- اجراء التعقيم لخزن البلح .
- 2- درجة حرارة المخزن المناسبة للبلح هي من 3 - 4 مئوية
- 3- درجة الرطوبة للأقفاص هي من 75 - 80 %.
- 4- درجة الرطوبة لصناديق الكارتون تكون 70% لمنع تلف الكارتون.

لان الرطوبة اذا زادت عن حدها المطلوب ستؤدي الى امتصاص الثمار للرطوبة إلا اذا كانت العبوات مقاومة للرطوبة .

