

من اهم الامراض التي تصيب البصل اثناء التخزين العفن الطري،
العفن الأسود والابيض، وعفن الرقبة الرمادي.

طرق التخزين

تقسم طرق تخزين الأبصال حسب درجة الحرارة التي تتعرض
لها أثناء التخزين الى:
١ - التخزين العادي.
٢ - التخزين البارد.
التخزين العادي:

حيث يتم تخزين البصل في أبنية خاصة لا يتم التحكم في درجات
الحرارة والرطوبة فيها مثل المعرشات والمخازن العادية، وفي بعض
الاحيان يترك المحصول في الارض لفترة قصيرة، وفي هذه الطريقة
لا يتم التحكم في درجات الحرارة والرطوبة الجوية فيها بالطرق
الميكانيكية.
التخزين البارد:

تخزن الأبصال في ثلاجات لغرض الاستهلاك بدرجة حرارة
١-٥ م° ورطوبة جوية ٧٥-٨٠٪ وتمتد فترة التخزين في هذه
الظروف الى ٦-٨ أشهر. أما بالنسبة للأبصال المخزنة لانتاج البذور
فيجب مراعاة تخزين هذه الابصال بدرجة حرارة تهيئها للأزهار في
وقت واحد حيث وجد ان أنسب درجة حرارة تخزين من ٧-١٣ م°
ورطوبة جوية ٦٠٪.

فترة الأخراج

يؤدي إخراج الأبصال من الثلاجات الى الهواء العادي الى تكثف
الرطوبة الجوية على الأبصال مما يؤدي الى زيادة احتمال إصابتها
بالامراض الفطرية والبكتيرية ويمكن التقليل من ظاهرة العرق
بعدم إخراج الأبصال من الثلاجات مباشرة الى الهواء العادي بل
يجب رفع درجات حرارة الثلاجات تدريجياً او نقل الأبصال من
الثلاجات إلى عدة حجرات اخرى بالتدرج درجات حرارتها متدرجة
في الارتفاع الى ان تصل الى درجة حرارة الهواء الجوي.

نشرة رقم ٨٢/١٩٩٦

تنفيذ المهندس أحمد حسن أبو علي

المركز الوطني للبحوث الزراعية ونقل التكنولوجيا

تلفون ٧٢٥٤١١ فاكس ٧٢٦٠٩٩

مطابع الدستور التجارية

حيث يتم اكله في المزرعة مع تغطية الأبصال بعروشها من اشعة
الشمس وتقطع العروش بعد ذلك قبل التعبئة والنقل الى مراكز
التخزين وقد يتم إجراء العلاج التجفيفي في غرفة خاصة حيث
يستخدم الهواء الدافئ المدفوع بدرجة حرارة حوالي ٢٠ م° ورطوبة
نسبية ٨٥-٩٠٪ لمدة اسبوع او درجة حرارة ٤٨ م° لمدة ١٦ ساعة.



صورة رقم (٤) تغطية الأبصال في الحقل

الحرارة

تؤثر درجة حرارة التخزين على كثير من التغيرات التي تعترى
الأبصال اثناء تخزينها حيث تؤدي الحرارة المرتفعة الى زيادة كمية
ما يفقد من رطوبة جوية لزيادة النتج والتبخر وزيادة ما يفقد من
مادة جافة لارتفاع سرعة التنفس.

أيضاً تؤثر درجة الحرارة على سرعة التزريع إذ يؤدي التخزين
في درجة حرارة متوسطة ٥-١٥ م° الى سرعة التزريع عن التخزين
في درجة حرارة مرتفعة ٣٠ م° أو التخزين في درجة حرارة منخفضة
صفر م° وليس للحرارة سوى تأثير طفيف على نمو الجذور.

الرطوبة الجوية

ينبغي ان تحتفظ الأبصال برطوبتها أثناء التخزين بعد إجراء
عملية المعالجة حيث يزداد مقدار الرطوبة التي تفقدها الأبصال
بانخفاض الرطوبة الجوية وليس للرطوبة الجوية سوى تأثير
طفيف على تزريع البصل بينما يؤدي ارتفاعها الى زيادة نمو
الجذور، أيضاً يؤدي ارتفاع الرطوبة الجوية الى انتشار الأمراض
الفطرية.

معاملة النباتات قبل تجميعها بمادة ماليك هدارزيد (Malic hydrazide)

حيث يمكن رش نباتات البصل قبل الحصاد بأسبوعين بمادة
ماليك هدارزيد بتركيز ٢٥٠٠ جزء بالمليون (٢٥ غم/لتر) لمنع
الأبصال من التزريع اثناء التخزين.

وزارة الزراعة

المركز الوطني للبحوث الزراعية ونقل التكنولوجيا
مديرية نقل التكنولوجيا والتدريب

تخزين البصل



اعداد المهندس الزراعي

محمد رمضان ابو رداحة

للبلل الجاف أهمية إقتصادية في الأردن إذ يعتبر من محاصيل الخضار ذات البعد الاستراتيجي. وحيث ان معظم انتاج الاردن من البصل يقع في الفترة ما بين نيسان وحزيران من كل عام، فان وفرة الانتاج في هذه الفترة تؤدي الى تدني اسعاره، وبناء على ذلك لا بد من تخزين الكميات الفائضة من البصل بهدف:

- 1 - حفظ الأصيل صالحة للبيع والأكل بعد الحصاد حتى الاستعمال.
- 2 - إمداد السوق بإستمرار وإنتظام بالأصيل للاستعمالات المختلفة.
- 3 - حفظ الرؤوس الكبيرة سليمة للاستهلاك كغذاء أو للزراعة لإنتاج البذور.
- 4 - منع تعفن الأصيل.
- 5 - منع او تأخير التزريع.



صورة رقم (1) تزرع الأصيل

المشاكل التخزينية:

الأصيل بالمخزن عبارة عن كائنات نباتية حية يحدث بها كثير من التغيرات في التركيب النباتي والكيميائي ويبقى التغلب على هذه التغيرات بتقليل سرعتها أو منعها كلياً، حيث تنحصر أهم هذه التغيرات التخزينية في:

- 1 - فقد جزء من المادة الجافة عن طريق التنفس.
- 2 - تزرع الأصيل.
- 3 - نمو الجذور.



صورة رقم (2) نمو الجذور الثانوية

- 4 - حدوث بعض التغيرات الكيماوية غير المرغوبة للأصيل مثل ارتفاع نسبة السكر.
- 5 - الإصابة بالأمراض والحشرات.
- 6 - أضرار تحدث للأصيل نتيجة تعرضها لدرجات الحرارة المنخفضة (التجمد) أو درجات الحرارة المرتفعة.

صفات الأصيل المراد تخزينها:

- 1 - تمام نضج الأصيل خوفاً من سهولة تعرضها للتلف.
 - 2 - عدم الإصابة بالأمراض والحشرات.
 - 3 - أن تكون الأصيل جافة.
 - 4 - أن تكون الأصيل ذات عنق رفيع.
 - 5 - أن تكون الأصيل سليمة غير مزدوجة.
- قبل البدء بعملية التخزين لا بد من مراعاة العوامل المؤثرة على طول فترة التخزين وأهمها:

1- الصنف

تختلف الأصناف في مقدرتها على الاحتفاظ بجودتها اثناء التخزين، حيث ان معظم الأصناف ذات القشرة الصفراء وخاصة المصرية مثل «جيزة ٢٠» لها قدرة عالية على احتمال التخزين لفترات طويلة وتعتمد قدرة الأصناف على التخزين على الصفات، الحرافة، المادة الصلبة الذائبة والمادة الجافة.

2- ظروف الزراعة

تؤثر الظروف المناخية والعمليات الزراعية المختلفة على قدرة الأصيل على التخزين، حيث يؤدي الموت المبكر للأوراق والقمم نتيجة الإصابة الشديدة بالتربس والبياض الزغبي ومن ثم تكوين

مثل هذه الرقبة حين التجفيف.

أيضاً تؤدي إضافة الأسمدة النيتروجينية بمقدار كبير وكذلك الإضافة في المواعيد المتقدمة من حياة النبات إلى مثل هذه الظاهرة.

٣- الحصاد

ينبغي حصاد البصل عند تمام النضج والافقد صلاحيته للتخزين، حيث يحصد البصل عند ليونة انسجة الرقبة، إنحاء الأوراق لأسفل، جفاف المجموع الخضري وتكون القشرة الخارجية. ويعتمد موعد الحصاد على الصنف والغرض من الزراعة حيث ان الحصاد المبكر عن الموعد المناسب يؤدي الى عدم اكتمال إنتقال المواد الغذائية من الأصيل الأنبوبية والسوق الكاذبة الى الأصيل ويصاحب ذلك زيادة في نسبة الرطوبة في الأصيل حيث تكون الصفات التخزينية رديئة وتصاب بالأمراض بسهولة وتكون اعناقها سميكة وصلبة وتتعرض للتزريع اثناء التداول والتخزين. اما مساوئ تأخير الحصاد فهي تكون جذور جديدة وفقد الأصيل لحراشيفها الخارجية وتهشم اعناق الأصيل الجافة مما يؤدي الى فقدان الأصيل قدرتها على التخزين.



صورة رقم (3) حصاد الأصيل

المعالجة

خلال عملية الحصاد وخاصة الآلي تكون الأصيل عرضة للجروح، لذلك لا بد من إجراء عملية العلاج التجفيفي لهذه الأصيل، وترجع أهمية إجراء العلاج التجفيفي الى ضرورة التخلص من الرطوبة الزائدة مما يجعل القشرة اكثر تحملاً للتداول والتخزين كما يؤدي الى اندماج عنق الأصيل واستكمال تكون طبقات القشرة واندماجها، ايضاً يتم التثام الاسطح المجروحة مما يقلل نسبة الفاقد، ويساعد على إطالة فترة التداول والتخزين، حيث تحتاج العملية