

Bảo quản lương thực, thực phẩm

- Biết được các loại kho và các phương pháp bảo quản thóc, ngô, rau, hoa, quả tươi.
- Biết được quy trình bảo quản thóc, ngô, khoai lang, sắn.

I – BẢO QUẢN LƯƠNG THỰC

1. Bảo quản thóc, ngô

a) Các dạng kho bảo quản

– Nhà kho bảo quản thóc, ngô có nhiều gian, được xây dựng bằng gạch, ngói thành từng dãy (h.42.1a). Đây là loại kho phổ biến ở nước ta. Nhà kho có đặc điểm :

+ Dưới sàn kho có găm thông gió.

+ Tường kho xây bằng gạch.

+ Mái che có thể là vòm cuốn bằng gạch, ngói, tôn hay fibrô ximăng, nhưng nhất thiết phải có trần để cách nhiệt.

+ Kho phải thuận tiện cho việc cơ giới hoá nhập, xuất hàng hoá và hoạt động của các thiết bị phục vụ cho bảo quản.

– Kho silô (h.42.1b) là dạng kho có thể là hình trụ, hình vuông hay hình sáu cạnh, được xây bằng gạch, bê tông cốt thép hay bằng thép. Kho silô quy mô lớn được trang bị đồng bộ từ khâu nhập, xuất, làm sạch, sấy và thường được cơ giới hoá và tự động hoá.



a)



b)

Hình 42.1. Một số loại kho bảo quản lương thực

a) Nhà kho ; b) Kho silô

b) Một số phương pháp bảo quản

- Phương pháp bảo quản đổ rời, thông gió tự nhiên hay thông gió tích cực có cào đảo trong nhà kho và kho silô.
- Phương pháp bảo quản đóng bao trong nhà kho (h.42.2b).



a)



b)

Hình 42.2. Sấy và bảo quản theo phương pháp đóng bao

a) Máy sấy dạng tình vi ngang ; b) Bảo quản đóng bao

Hai phương pháp trên thường dùng để bảo quản thóc, ngô. Ở nước ta, hàng triệu tấn thóc, ngô được bảo quản theo hai phương pháp này.

- Lương thực ở hộ nông dân thường được bảo quản theo phương pháp truyền thống trong các phương tiện đơn giản như chum vại, thùng phuy, thùng sắt, bao tải, bố cốt, silô... (h.42.3 a, b, c).
- Ở các nước phát triển, lương thực được tập trung bảo quản tại các hệ thống

silô liên hoàn, hiện đại, các thông số kĩ thuật được kiểm tra và điều khiển bằng máy tính. Mỗi silô có sức chứa từ 100 đến 1 000 tấn.



a)



b)



c)

Hình 42.3. Một số phương tiện gia dụng bảo quản thóc, ngô ở nước ta

- a) Chum ; b) Thùng phuy
c) Kho silô có sức chứa 1 tấn

c) Quy trình bảo quản thóc, ngô

Thu hoạch → Tuốt, tẽ hạt → Làm sạch và phân loại → Làm khô → Làm nguội → Phân loại theo chất lượng → Bảo quản → Sử dụng.

2. Bảo quản khoai lang, sắn (củ mì)

a) Quy trình bảo quản sắn lát khô

Thu hoạch (dờ) → Chặt cướng, gọt vỏ → Làm sạch → Thái lát → Làm khô → Đóng gói → Bảo quản kín, nơi khô ráo → Sử dụng.



a)



b)

Hình 42.4.

- a) Bảo quản khoai lang ; b) Bảo quản sắn

Sản lát đạt độ khô cao (độ ẩm dưới 13%) có thể giữ được 6 đến 12 tháng, tổn thất ít, dưới 1% /năm.

Chú ý : Có nơi nông dân thường phơi, sấy nguyên cả củ sản đã bóc vỏ, sau đó bảo quản nơi khô ráo.

b) Quy trình bảo quản khoai lang tươi

Thu hoạch và lựa chọn khoai → hong khô → Xử lí chất chống nấm → hong khô → Xử lí chất chống nảy mầm → Phủ cát khô → Bảo quản → Sử dụng.



Hình 42.5. Bọ hà hại khoai lang



II – BẢO QUẢN RAU, HOA, QUẢ TƯƠI

Nhiều loại rau, quả tươi sau khi thu hoạch vẫn còn những hoạt động sống như : hô hấp, ngủ nghỉ, chín, nảy mầm... Rau, quả tươi chứa nhiều chất dinh dưỡng, nhiều nước nên dễ bị vi sinh vật xâm nhiễm và phá hại. Phương pháp bảo quản tốt là giữ cho rau, quả luôn ở trạng thái ngủ nghỉ, tránh được sự xâm nhiễm của vi sinh vật, giữ được chất lượng ban đầu của rau, quả.

1. Một số phương pháp bảo quản rau, hoa, quả tươi

- Phương pháp bảo quản ở điều kiện bình thường.
 - Phương pháp bảo quản lạnh.
 - Phương pháp bảo quản trong môi trường khí biến đổi.
 - Phương pháp bảo quản bằng hoá chất (chỉ sử dụng những loại hoá chất có trong danh mục do Bộ Nông nghiệp & PTNT, Bộ Y tế Việt Nam cho phép).
 - Phương pháp bảo quản bằng chiếu xạ.
- Trong các phương pháp trên, phương pháp bảo quản lạnh được áp dụng phổ biến hơn cả.



Hình 42.6. Rau, quả tươi được bảo quản

2. Quy trình bảo quản rau, hoa, quả tươi bằng phương pháp lạnh

Trong điều kiện lạnh, hoạt động sống của rau, quả cũng như các sinh vật hại bị chậm lại làm cho rau, quả được bảo quản tốt hơn.

Quy trình bảo quản rau, hoa, quả tươi bằng phương pháp lạnh như sau :

Thu hái → Chọn lựa → Làm sạch → Làm ráo nước → Bao gói → Bảo quản lạnh → Sử dụng.

Kho lạnh (hay kho mát) có dung lượng từ vài chục tấn đến vài trăm tấn. Nhiệt độ trong kho được điều chỉnh từ -5°C đến 15°C , có hệ thống kiểm soát độ ẩm không khí.

Chú ý : Đối với mỗi loại rau, hoa, quả có nhiệt độ và độ ẩm không khí bảo quản thích hợp riêng.

CÂU HỎI

1. Trình bày một số phương pháp và quy trình bảo quản thóc, ngô mà em biết.
2. Trình bày quy trình bảo quản khoai lang, sắn.
3. Người ta thường dùng phương pháp nào để bảo quản rau, hoa, quả tươi ? Trình bày quy trình bảo quản quả tươi mà em biết.

THÔNG TIN BỔ SUNG

Bảo quản rau, quả trong môi trường không khí biến đổi :

Trong môi trường không khí có hàm lượng oxi thấp (từ 5% đến 10%) và khí CO_2 cao (từ 2% đến 4%) các hoạt động sống của rau, quả cũng như vi sinh vật trở nên chậm hơn, rau, quả, được bảo quản tốt hơn.