

Kỹ thuật thu hoạch, bảo quản ngô

Để nâng cao giá trị sử dụng nhiều mặt của ngô thì các công đoạn sau thu hoạch như làm khô, bảo quản và chế biến nhằm làm giảm tổn thất cũng như duy trì chất lượng ngô là việc làm vô cùng quan trọng và cần thiết.

I. Thu hoạch ngô

- Thời điểm thu hoạch tốt nhất là khi ngô chín già (râu ngô khô, đen, bẹ ngô chuyển từ màu xanh sang màu vàng rơm). - Gặt ngay khô, nắng cần nhanh chóng hái ngô đã chín về rải mỏng phơi khô.
- Nếu ngô chín vào đợt mưa dài ngày, cần vặt râu, bẹ gặt bắp ngô chúi xuống để nước mưa không thấm vào bên trong làm thối hỏng hạt ngô. Đến khi nắng ráo sẽ thu về phơi.
- Ngô hái về không nên đống đông vì ngô tươi có độ ẩm cao dễ bị thối mốc.

1. Kỹ thuật làm khô ngô

Ngô hạt không có vỏ trấu, nếu điều kiện bảo quản không tốt (ngô chín già, phơi chưa thật khô, dụng cụ chứa đựng không kín...) ngoài chim, chuột, mốc, mọt có thể phá hỏng hoàn toàn cả kho ngô trong vòng vài ba tháng. Vì vậy cần làm ngô khô đến độ ẩm 12-13% để có thể bảo quản an toàn, hạn chế mức độ hư hỏng. Có thể làm ngô khô bằng hai cách: Phơi nắng hoặc sấy.

a) Phơi ngô

Phơi ngô là cách làm khô cổ truyền đơn giản, dễ áp dụng rộng rãi, nhu cầu đầu tban đầu thấp.

Phơi ngô trên sân hoặc dàn phơi.

- Có thể phơi cả bắp cho đến khi đạt độ khô cần thiết cho quá trình bảo quản. Tróc khi phơi bắp ngô phải được bóc bỏ hết lá bẹ và râu ngô. Có thể sử dụng lá bẹ để bó nhiều bắp thành túm treo phơi và bảo quản nguyên bắp.

- Chiều dày lớp bắp (hoặc hạt) phơi khoảng 5-10 cm. Thường mỗi giờ đảo đều lớp ngô phơi.

- Phơi ngô thật khô, kiểm tra bằng cách cán hay đập thấy hạt vỡ vụn thành các mảnh sắc cạnh, sàng sảy sạch tạp chất và loại bỏ hạt non, hạt lép.

- Sân phơi: Sân phơi phải khô, sạch, thoáng, dễ thoát nước.

Nên láng thêm một lớp xi măng sẫm màu và tạo độ dốc thoát nước mưa cho sân. Trên sân đất phải lót cát, hạt hoặc tấm nhựa (màu càng sẫm càng tốt). - Dàn phơi: Sử dụng dàn phơi làm tăng được diện tích sân phơi, dễ dàng thu gom ngô hàng ngày hoặc khi mưa đông bất thường. Thuận lợi nhất là dàn phơi có lắp bánh xe. Dàn phơi có thể làm bằng tre, gỗ hoặc sắt thép. Mỗi dàn có 5-7 tầng. Các tầng có thể điều chỉnh độ nghiêng theo hướng ánh sáng mặt trời. Mỗi tầng đặt nhiều khay phơi (như nong, nia hoặc sàng kim loại). Để chủ động bảo quản được ngô trong điều kiện thời tiết mưa ẩm dài ngày (thường gặp nhiều trong vụ thu hoạch ngô ở nước ta), phải sử dụng thiết bị sấy, nhất là đối với sản xuất ngô giống hoặc sản xuất ngô quy mô lớn.

- Kho hong gió: Dùng để hong khô ngô bắp khi thời tiết thu hoạch không thuận lợi, phù hợp với hoàn cảnh thiếu năng lực sấy, thích hợp với việc tạm thời bảo quản ngô bắp. Kho hong gió chủ yếu dùng để bảo quản ngô bắp tạm thời chờ nắng. Riêng những địa phương có khí hậu khô ráo có thể sử dụng kho hong gió để bảo quản ngô bắp dài ngày.

Kho hong gió thường làm cao 2.5 - 3.5m, rộng 1m và chiều dài tùy theo lượng ngô bắp. Khung kho được làm bằng tre, gỗ, bê tông hoặc kim loại và có mái che ma. Thành kho phải thoáng cho gió lùa qua, chày cần ngô bắp không rơi lọt. Thành kho thường được làm bằng phên tre nửa đan mắt cáo, lưới kim loại 25 x 25 mm hoặc

ghép gỗ thưa có khe hở. Bố trí kho hong gió ở nơi cao ráo, thoáng gió, bề mặt kho vuông góc với hướng gió chính của địa phương, sàn kho cách mặt đất trên 60 cm.

b) Sấy ngô

Sử dụng thiết bị sấy để làm khô ngô có các ưu điểm sau: Chủ động, nhanh chóng làm khô lượng ngô lớn tới độ ẩm cần thiết, bảo toàn được chất lượng sản phẩm, tránh hiện tượng bốc nóng, men mốc, thối hỏng.

- Máy sấy MS: Là kiểu máy đơn giản của Viện Công nghệ sau thu hoạch - Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn đã được nhiều cơ sở sản xuất sử dụng. Máy sấy MS có ba loại giải pháp kết cấu giống nhau với sức chứa 200, 600 và 1.000 kg ngô hạt.

Máy sấy MS có các ưu điểm: Sấy khô được nhiều loại nông sản (ngô, thóc, đậu, lạc, nhãn, vải, táo, mận...) tiêu tốn ít nhiên liệu, có thể sử dụng nhiều loại nhiên liệu khác nhau (củi, trấu, than...).

- Lò sấy thủ công SH-200: Là kiểu lò sấy không sử dụng điện (không sử dụng quạt gió), đơn giản, gọn nhẹ, dễ sử dụng, giá rẻ. Lò sấy SH-200 đã được

Viện Công nghệ sau thu hoạch chuyển giao cho nhiều hộ nông dân vùng sâu, vùng xa, vùng chiêm trũng, chưa có điện.

Ngoài các loại máy sấy trên, hiện có nhiều loại máy sấy công suất khác nhau có thể sử dụng để sấy ngô.

3. Kỹ thuật bảo quản ngô

Để hạn chế tỷ lệ tổn thất trong bảo quản phải có dụng cụ bảo quản và chất lượng ngô đem bảo quản thích hợp.

Về dụng cụ bảo quản

- Các dụng cụ chứa (chum, vại, thùng...), kho bảo quản phải khô, sạch, không có mùi lạ và có nắp kín.

- Có thể dùng bao nhựa lồng trong bao đay hoặc bao tơ dứa.

- Nơi bảo quản phải có mái che, khô ráo, thoáng, không bị ẩm, dột, có biện pháp phòng chống sâu mọt, chuột, chim....

- Nhà kho phải có phen cốt ngăn cách sàn và tường kho, có lưới mắt cáo chống chim chuột, được làm vệ sinh và phun thuốc phòng trừ côn trùng hại kho (nhSumithion, Malathion, DDVP, phot phua nhôm...)

Chất lượng ngô đem bảo quản

- Ngô đưa vào bảo quản phải đạt các tiêu chuẩn khô, sạch và có phân loại. - Để phòng chống sự phá hoại của sâu mọt, men mốc, ngô đưa vào bảo quản phải có độ ẩm dới 13%.

- Tỷ lệ tạp chất trong ngô đưa vào bảo quản phải dưới 1%.

- Không có sâu mọt sống trong khối hạt.

- Bằng mắt thường quan sát không thấy có hạt bị men mốc.

- Tỷ lệ hạt tốt trên 97%.

- Tỷ lệ bấp tốt 100%.

a) Bảo quản ngô bấp

Bảo quản ngô bấp có lợi là hạn chế được tác động của không khí ẩm và vi sinh vật xâm nhập và phá hạt ngô vì phôi ngô là bộ phận dễ bị phá hại nhất của hạt ngô vẫn được cắm sâu vào lõi ngô; thuận lợi cho việc điều hòa nhiệt ẩm trong khối ngô do độ rỗng của khối bấp cao.

Bảo quản ngô bấp trong hộ nông dân Sau khi được làm khô, ngô bấp được bảo quản kín trong 2 lớp bao buộc chặt miệng, lớp trong là bao nhựa, lớp ngoài là bao đay hoặc bao tơ dứa. Xếp các bao ngô ở nơi khô ráo, thoáng đang không bị ẩm mốc, có kê sàn giá đỡ cao cách mặt đất trên 100 cm và cách bờ tường vách trên 30 cm. Nếu nơi bảo quản ngô đã có khả năng phòng chống chuột thì có thể bảo quản ngô trên sàn có lót

lớp trấu khô sạch dày trên 20 cm và có phủ phen, cút. Phải thường xuyên kiểm tra để kịp thời phát hiện và xử lý các sự cố. Khi kiểm tra phải tế thử và quan tâm xem xét tình trạng phôi ngô. Khi phôi ngô có hiện tượng biến màu, biến dạng, xuất hiện sâu mọt, khối ngô bị mốc nóng phải tiến hành tẽ ngô, làm khô, làm sạch, phân loại, xử lý sâu mọt rồi mới bảo quản tiếp.

b) Bảo quản ngô hạt

Khi bảo quản ngô hạt phải đặc biệt quan tâm tới tình trạng phôi ngô vì phôi ngô dễ hút ẩm, có sức hấp dẫn mọt cao, dễ hư hỏng.

Bảo quản ngô hạt ở hộ nông dân

Trong các hộ nông dân có thể bảo quản ngô bằng các dụng cụ có thể hàn kín được (chum, vại, thùng có nắp kín, bao nhựa buộc kín miệng).

- Có thể bảo quản ngô bằng vựa 2 lòng (bằng phen hoặc cút). Giữa 2 phen cút lót trấu khô sạch. Nền vựa được lót trấu sạch dày hơn 20 cm. Lớp trấu lót được phủ 2 lượt phen, cút hoặc bao tải. Giữa 2 lớp phen, cút, bao tải là lớp vôi cục dày hơn 3 cm. Mặt khối ngô được san phẳng. Trên mặt khối ngô được phủ một lớp phen cút hoặc bao tải và một lớp vôi cục dày trên 5 cm.

Bảo quản ngô ở nơi thoáng mát, không ẩm ướt.

- Có thể bảo quản ngô bằng cách trộn lá xoan, lá cối, lá trúc đào khô vào ngô khô theo tỷ lệ 1 - 1.5 kg lá khô cho 100 kg ngô hạt. Khi sử dụng ngô phải sàng sảy sạch các loại lá trên sẽ không còn gây độc hại cho người và gia súc.

- Đồ ngô đã trộn lá vào vật chứa như:

chum, vại sành, thùng kim loại hay thạp gỗ, san phẳng và phủ lên trên mặt một lớp tro bếp khô dày 2-4 cm. Bịt miệng bằng giấy bao xi măng hay tấm ni lông và dây nắp kín.

c) Bảo quản ngô hạt tươi dùng cho chăn nuôi Khi thu hoạch ngô gặp thời tiết mưa ẩm liên tục không có điều kiện phơi nắng kịp thời, ngoài biện pháp sấy hoặc bảo quản ngô bắp tạm thời nêu trên có thể bảo quản kín ngô hạt tươi dùng cho chăn nuôi.

Sau khi tẽ, ngô hạt tươi được chứa trong các túi kín, không có lỗ thủng (dù nhỏ) và buộc thật kín miệng túi khi đã cho ngô vào túi. Túi càng dày càng tốt. Nếu túi mỏng có thể lồng 2-3 túi vào nhau. Trong túi kín, hạt ngô tươi có cường độ hô hấp cao, tạo nhiều khí CO₂ có tác dụng ức chế men mốc gây thối hỏng và sâu mọt. Cần phải giữ túi không thủng rách. Nếu cần, nên phân chia lượng ngô thành các túi phù hợp với nhu cầu sử dụng làm thức ăn chăn nuôi hàng ngày. Ngô hạt tươi có thể bảo quản kín trong 20 ngày không thối hỏng. Cho gia súc ăn, ngô hạt tươi bảo quản kín có mùi lên men nhẹ nhưng không suy giảm giá trị dinh dưỡng và sức ăn của vật nuôi. Khi có điều kiện thuận lợi, tiến hành làm khô để bảo quản ngô lâu dài.

(Nguồn: Công nghệ bảo quản-chế biến nông sản sau thu hoạch, NXB Văn hóa-Dân tộc, 2000, tr.27-44)