

TCVN

TIÊU CHUẨN QUỐC GIA

TCVN 10922:2015

ISO 7561:1984

Xuất bản lần 1

**NẤM TRỒNG -
HƯỚNG DẪN BẢO QUẢN VÀ VẬN CHUYỂN LẠNH**

Cultivated mushrooms - Guide to cold storage and refrigerated transport

HÀ NỘI - 2015

Lời nói đầu

TCVN 10922:2015 hoàn toàn tương đương với ISO 7561:1984; ISO 7561:1984 đã được rà soát và phê duyệt lại vào năm 2011 với bố cục và nội dung không thay đổi;

TCVN 10922:2015 do Ban kỹ thuật tiêu chuẩn quốc gia TCVN/TC/F10 *Rau quả và sản phẩm rau quả* biên soạn, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng thẩm định, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố.

Nấm trồng - Hướng dẫn bảo quản và vận chuyển lạnh

Cultivated mushrooms - Guide to cold storage and refrigerated transport

1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này quy định phương pháp bảo quản lạnh hiệu quả và vận chuyển lạnh nấm trồng (*Agaricus bisporus* L.) trong thời gian dài để tiêu dùng trực tiếp hoặc dùng cho chế biến công nghiệp.

2 Tài liệu viện dẫn

Các tài liệu viện dẫn sau rất cần thiết cho việc áp dụng tiêu chuẩn này. Đối với các tài liệu viện dẫn ghi năm công bố thì áp dụng phiên bản được nêu. Đối với các tài liệu viện dẫn không ghi năm công bố thì áp dụng phiên bản mới nhất, bao gồm cả các sửa đổi, bổ sung (nếu có).

TCVN 4885 (ISO 2169) *Rau quả – Điều kiện vật lý trong kho lạnh – Định nghĩa và phép đo*.

3 Điều kiện thu hoạch và bao gói

3.1 Thu hoạch

Nấm trồng phải được thu hoạch ở thời điểm phát triển đạt chất lượng yêu cầu (xem 3.2), vì mặt khum bao dưới quả thể mở sớm, do đó làm giảm chất lượng. Trong thời điểm chính vụ và khi nấm được trồng trong phòng có nhiệt độ cao (16 °C đến 20 °C) thì phải thu hoạch nấm hàng ngày. Vào cuối vụ và khi trồng trong phòng có nhiệt độ thấp hơn (10 °C đến 20 °C) thì cứ hai ngày thu hoạch một lần.

Nấm trồng dễ bị mất màu, ngay cả khi ở nhiệt độ thấp do bị chèn ép hoặc bị cọ xát. Nấm phải được xử lý cẩn thận khi thu hoạch và tiêu thụ. Thân phải được loại bỏ khỏi gốc bằng cách vận sao cho cuống không bị gãy và có ít đất, sợi nấm bị loại bỏ ít nhất. Lượng đá vụn còn lại cần làm sạch khỏi thân nấm. Nếu đất được dùng làm vật liệu bao phủ thì chân nấm phải được cắt bằng dao sắc, cắt ở góc phải dọc theo chiều dài thân. Để duy trì chất lượng của nấm trồng, sau khi thu hoạch nên cho nấm vào bao gói cho đến khi tiêu thụ hoặc chế biến.

Nếu cần, nấm có thể được rửa, nhưng phải được làm khô trong vài phút bằng miếng bọt thấm nước, vì độ ẩm còn lưu lại trên bề mặt sẽ làm mất màu hoặc làm nhợt nấm. Việc thông gió mạnh không thích hợp để làm khô nấm sẽ làm giảm chất lượng của nấm.

3.2 Yêu cầu chất lượng

Nấm trồng cần được xử lý cẩn thận, sạch, có chất lượng tốt và trắng đều, có màu kem hoặc màu vàng nhạt, tùy thuộc vào giống. Quả thể phải có hình cầu hoặc bán cầu. Mặt khum dưới quả thể phải kín hoặc mở tùy theo yêu cầu của thị trường. Cuống phải dày và gốc có thể cắt hoặc để nguyên. Thân phải đàn hồi không có ấu bất thường ở bề mặt và không bị hư hỏng cơ học, dập nát và có các lỗ do côn trùng tấn công.

3.3 Phân loại và bao gói

Nấm trồng có thể được phân loại phù hợp tiêu chuẩn chất lượng. Tốt nhất là sử dụng các bao gói có thành cứng. Nấm cần được đóng chặt nhưng không bị ép. Bao gói lỏng sẽ làm cọ xát khi di chuyển và nếu bao gói quá chặt sẽ làm cho nấm bị thâm do bị ép. Cả hai kiểu hư hỏng này gây mất màu và làm giảm chất lượng.

Nấm có thể được đóng gói trong hộp bằng gỗ hoặc bìa ngăn bằng giấy mỏng và khay bằng bìa hoặc khay nhựa được đặt trong hộp gỗ. Bao gói cần được phủ bằng màng mỏng đục lỗ hoặc màng chất dẻo co dẫn để tránh thất thoát ẩm. Bao gói và các vật liệu khác được dùng để đóng gói phải mới, sạch và được làm bằng vật liệu không ảnh hưởng đến sản phẩm.

4 Điều kiện bảo quản và vận chuyển tối ưu

Đối với phép đo các chỉ tiêu vật lý ảnh hưởng đến môi trường bảo quản, xem TCVN 4885 (ISO 2169).

4.1 Yêu cầu chung

Nấm trồng là sản phẩm nhạy cảm nhất với bảo quản so với tất cả các sản phẩm cây trồng khác, do đó cần được tiêu thụ càng sớm càng tốt sau khi thu hoạch, nếu có thể và chỉ được bảo quản trong trường hợp đặc biệt. Nếu cần bảo quản hoặc vận chuyển thì phải làm lạnh sơ bộ sản phẩm này ngay sau khi thu hoạch và trước khi bao gói, nhiệt độ bảo quản được khuyến cáo là không dưới 2 °C.

4.2 Nhiệt độ

Nhiệt độ phụ thuộc vào quá trình bảo quản và vận chuyển. Nấm có thể được bảo quản từ 4 ngày đến 5 ngày ở + 2 °C và từ 2 ngày đến 3 ngày ở + 5 °C.

4.3 Độ ẩm tương đối

Độ ẩm tương đối là 90 %. Độ ẩm cao hơn có thể làm ngưng tụ ẩm làm cho sản phẩm mất màu và bị nhợt. Ở độ ẩm tương đối thấp hơn sẽ làm cho nấm bị héo, mất đi tính đàn hồi.

Dùng màng đục lỗ hoặc màng chất dẻo co dãn có độ xốp phù hợp, phủ lên vật chứa nấm, dùng để bảo quản và vận chuyển, để có thể thu được độ ẩm tương đối, như vậy, sẽ làm chậm quá trình làm héo nấm và tránh hình thành sự ngưng tụ ẩm.

5 Bảo quản

Bao gói cần được đặt trên các palet và đưa vào kho lạnh. Tùy thuộc vào bản chất của bao gói mà xếp thành chồng. Tốc độ lưu thông không khí quá cao không thích hợp cho chất lượng, vì sẽ làm tăng hao hụt ẩm. Khi vận chuyển với khoảng cách dài thì nấm phải được giữ trong kho lạnh cho đến khi chúng được làm mát ở nhiệt độ yêu cầu; nấm cần được để trong các phương tiện vận chuyển lạnh.

6 Yêu cầu đối với phương tiện vận chuyển và bốc dỡ

Trong quá trình vận chuyển nấm, cần liên tục làm lạnh. Có thể sử dụng đá lạnh hoặc khoang làm lạnh cơ học hoặc xe lạnh. Thiết bị phải có điều kiện kỹ thuật tốt, ví dụ quạt làm việc tốt, dàn lạnh trong khoang lạnh không được đóng đá và dàn sàn đảm bảo lưu thông không khí. Trước khi bốc xếp, nhiệt độ tại nơi bốc xếp trong phương tiện vận chuyển phải được điều chỉnh theo yêu cầu, bằng cách làm lạnh thùng chứa hoặc làm lạnh bằng máy lạnh.

Hộp gỗ hoặc hộp bìa đựng nấm phải được chồng lên nhau theo chiều dọc và chỉ cần xếp đầy các hộp giữa các chồng, tránh để chúng dịch chuyển trong quá trình vận chuyển, các hộp phải được đặt chéo nhau. Tương tự, cần để hở khi các hộp xếp đầy nấm hoặc các sọt rỗng.

Thùng đá lạnh của xe tải làm lạnh bằng đá phải được cho đầy đá sau khi bốc xếp.

Nếu thời tiết ẩm hoặc thời gian vận chuyển dài làm đá có thể bị tan chảy trong thùng chứa trong suốt quá trình vận chuyển, thì cần tiến hành cấp lạnh lại ở ga chuyển tiếp để đảm bảo rằng tại điểm đến, thùng đá vẫn đầy trên một phần ba thùng.

7 Tại điểm đến

Sau khi bốc xếp, cần tiếp tục duy trì quá trình làm lạnh hoặc nấm phải được tiêu thụ ngay hoặc được chế biến càng sớm càng tốt.