

Kỹ thuật xử lý và bảo quản một số trái cây

□

1. Bảo quản sầu riêng và chế biến tối thiểu sầu riêng:

Sau khi thu hoạch, những thay đổi sinh lý hóa của trái sầu riêng có chứa những đặc điểm sau cần chú ý khi áp dụng các biện pháp xử lý bảo quản:

- Trái có cường độ hô hấp cao, tiêu thụ oxygen nhiều, sinh nhiệt cao và thuộc nhóm có đỉnh hô hấp, vì vậy có thể thu hoạch lúc trái già và trái tiếp tục chín sau khi hái; trái dễ bị nứt có thể do mất nước trong điều kiện nhiệt độ cao và ẩm độ thấp; bệnh gây thối quả là bệnh phổ biến nhất của sầu riêng sau khi thu hoạch.

- Trái dễ tổn thương lạnh do ở nhiệt độ dưới 15°C.

Bảo quản: □sau khi thu hoạch, nên làm mát trái và tăng ẩm độ không khí 85-90% để làm chậm quá trình chín, giảm sự phát triển nấm bệnh và mất nước. Không để trái trong điều kiện độ ẩm không khí dưới 80%; □nồng độ oxy không dưới 10% và carbonic không quá 5%. Muốn làm trái chín nhanh, có thể sử dụng các khí như etylen, acetylen hoặc ethepon, carbur calci (đất đèn) xử lý. Nếu muốn làm chậm chín dùng các chất Permaganat kali ($Kmno_4$) để loại khí etylen sinh ra hoặc làm loãng nồng độ khí này bằng cách thông khí; □phòng nấm bệnh cho trái bằng cách nhúng trong dung dịch belate (5g thuốc/4.5 lít nước) ở nhiệt độ 55°C trong 10-15 phút.

Chế biến tối thiểu: □để cung cấp sầu riêng □ cho người tiêu dùng vẫn còn hương vị tươi, giữ nguyên hàm lượng dinh dưỡng và đảm bảo vệ sinh an toàn thực phẩm. Người tiêu dùng sẽ gặp khó khăn nếu không qua sơ chế vì trái khó bóc vỏ, mang nặng, cồng kềnh. Sản phẩm chế biến này được qua các giai đoạn: rửa nhúng dung dịch nước clor, bóc vỏ, tách múi, phân loại múi, đóng gói. Điều kiện cơ sở chế biến (dụng cụ, nhà xưởng, công nhân,...) phải đảm bảo sạch sẽ, vệ sinh tuyệt đối tránh sản phẩm bị nhiễm khuẩn.

- Dung dịch nước clor sử dụng để rửa ở nồng độ 100-150ppm và độ pH 6-7. Thời gian nhúng trái 3-5 phút. Tất cả dụng cụ (dao, bao tay,...) phải được khử trùng bằng nước clor. Gói múi sầu riêng phải đựng hộp Polypropylen (PP). Sản phẩm nên vận chuyển và bảo quản ở nhiệt độ 4°C.

2. Xử lý và bảo quản nhãn:

Nhãn là loại trái cây không có đỉnh hô hấp khi chín vì vậy phải thu hoạch đúng lúc. Trái bị mất nước nhanh chóng và biến đổi màu nhanh sau khi thu hoạch. Trái dễ bị nấm bệnh gây hại, đặc biệt men gây thối bên trong trái.

Thu hoạch: □Nhãn thu hoạch đúng lúc khi trái chuyển màu sáng, bóng hoặc có hương thơm khi độ brix trên 18%. Nhãn để lâu trên cây dễ bị rụng, nứt trái. Nhãn được cắt cả chùm, đặt trong giỏ, tránh để rơi xuống đất. Giỏ trái phải được che phủ tránh ánh nắng trực tiếp. Thời gian hái vào buổi sáng sớm, trời mát, sau đó chuyển ngay về nhà hoặc thu mua càng sớm càng tốt. Tránh chát quá dày bằng cách ấn mạnh xuống khi vận chuyển để gây tổn thương quả.

Phân loại và xử lý: cắt bỏ trái nhỏ không đạt đường kính tối thiểu tùy theo giống (2,4cm đối với giống nhãn Tiêu Huế) theo yêu cầu nhà thu mua và trái biến dạng, bị nứt, bị sâu bệnh gây hại.

- Sử dụng kỹ thuật xông khí sulfur dioxide (SO_2) bằng bình khí chứa SO_2 lỏng để phòng trừ men gây thối, nấm bệnh và làm màu vỏ trái đẹp sáng trông hấp dẫn hơn. Nồng độ SO_2 để xông khoảng 2 - 2,5% thời gian khoảng 30 phút. Chú ý tính toán nồng độ SO_2 sử dụng, tránh quá liều cho phép. Tỷ lệ giữa trọng lượng và thể tích buồng xông từ 1/6 đến 1/8. Sau khi xông khí, phải loại khí dư trong buồng xông, tránh ô nhiễm môi trường và gây độc cho người. Khi sử dụng công nghệ này phải có sự hướng dẫn của cán bộ kỹ thuật có chuyên môn trong lĩnh vực này. Nhãn được xông khí SO_2 và kết hợp bảo quản trong điều kiện ở nhiệt độ lạnh thì thời gian bảo quản có thể 4 tuần. Để tạo khí SO_2 ta có thể đốt lưu huỳnh hoặc acid clohydric phản ứng với meabisulfite sodium. Hiện nay, các cửa hàng cung cấp khí có bán bình khí SO_2 dùng thuận tiện hơn, có thể kiểm tra, điều chỉnh nồng độ xông an toàn hơn.

Khi xông khí SO_2 màu sắc vỏ trái biến đổi thành màu vàng đẹp hơn. Nếu xông khí đúng kỹ thuật màu này không bị hóa thành màu nâu trong thời gian bảo quản. Nếu sử dụng liều lượng xông quá cao, màu trái có thể biến thành màu trắng. Để phòng trừ nấm bệnh, thông thường như *Aspergillus*, *Fusarium*, *Alternaria*, *Penicillium* có thể sử dụng bằng cách nhúng trong dung dịch benomyl nồng độ 500ppm trong một phút trong trường hợp không xử lý bằng SO_2 . Nhãn đóng gói vào rổ nhựa với trọng lượng 10kg/rổ, đặt trên mặt một số lá nhãn tăng độ tươi trái, hấp dẫn khách hàng; Bảo quản và vận chuyển trong điều kiện nhiệt độ 3-5°C và độ ẩm 95%; Đặc biệt đối với nhiệt độ, các nhà xuất khẩu nhập khẩu nên sử dụng nhiệt kế tự động theo dõi ghi nhận những sự thay đổi nhiệt độ trong suốt quá trình vận chuyển, bảo quản đặt bên trong kho lạnh, container. Kết quả kiểm tra được phân tích trên máy vi tính.

3. Bảo quản Măng cụt:

Độ chín thu hoạch: Để xác định được độ chín của quả người ta thường dựa vào màu sắc vỏ quả: hồng lúc mới chín, tím lúc chín trung bình và tím sẫm khi chín hoàn toàn. Quả có một đài hoa cứng ở cuống và được hái cả cuống. Thịt quả tách rời với vỏ quả chín.

Thu hoạch: hiện nay người ta chỉ thu hái măng cụt bằng tay, hái cả cuống còn xanh.

Măng cụt sau khi thu hái được xếp trong những giỏ nhựa hoặc giỏ tre có lót giấy báo hoặc lá chuối chở đến nhà xử lý. Quả đem đi xuất khẩu được đóng gói trong thùng chứa những miếng xốp có khuôn sẵn vừa một quả hoặc trong những khay bọt biển. Quả được nhúng qua thuốc diệt nấm, thường dùng là thiophanate-methyl 1000ppm trong 3 phút. Nhiệt độ thích hợp để bảo quản măng cụt 13°C, bao bằng bao OTR2000, khi đó quả có thể tồn tại trong kho bảo quản 4 tuần, phụ thuộc vào cây trồng và độ chín thu hoạch. Độ ẩm 90 ± 95%.

Nấm bệnh phát sinh trong bảo quản bằng bao điều chỉnh thành phần không khí (OTR), *Diplodia* sp., *Penicillium* sp, *Fusarium* sp.

□

4. Xử lý và bảo quản quả bưởi:

Thu hoạch: Bưởi được xác định thuộc nhóm trái không có đỉnh hô hấp (non-climacteric), có cường độ hô hấp 30-40ml CO₂/kg/h ở nhiệt độ 28°C. Vì vậy, loại trái này không tiếp tục chín sau thu hoạch, cần phải thu hoạch đúng độ chín. Đối với bưởi Da xanh để bảo quản được lâu nên thu hoạch vào khoảng 210-216 ngày sau khi đậu trái. Thịt quả hồng, rất ít hạt, giòn, nhiều nước, có vị ngọt nhiều hơn chua: Độ Brix: 10,5–11 Box, độ chua 0,3–0,35, tỷ số giữa độ ngọt và độ chua (TSS/TA) khoảng 30. Màu xanh của trái chuyển màu nhạt, túi tinh dầu trên vỏ nở. Ngoài ra, khi đúng độ chín phần đầu trái lõm vào, nếu đúng là bưởi Da xanh, nếu bưởi Da xanh lai khi chín phần đầu trái lồi ra. Khi chín gõ vào trái có tiếng trầm. Những chỉ số và cảm quan này có thể tham khảo xem là chỉ số thu hoạch bưởi.

Nên thu hoạch vào lúc trời mát và nhẹ tay, tránh lúc trời nắng gắt làm các tế bào tinh dầu căng dễ vỡ, không nên thu hái quả sau cơn mưa hoặc có sương mù nhiều vì quả dễ bị ẩm thối khi tồn trữ.

Dụng cụ thu hoạch như kéo cắt liền giỏ để thu hoạch trái, không được để rơi trái xuống đất. Khi thu hoạch nên mang bao tay vải tránh móng tay làm vết thương trái và dùng giỏ nhựa loại 20kg. Kéo cắt nên làm sạch khuẩn bằng Natri Hypocloric Sodium (NaOCl) trước khi dùng. Tất cả dụng cụ sau khi thu hoạch phải lau chùi sạch sẽ để vào chỗ ngăn nắp.

Phân loại: Bưởi nên phân loại theo sự hướng dẫn trên đây trong phần phân loại. Bưởi phân loại theo dạng hình đúng bưởi Da xanh, trọng lượng quả và loại bỏ những quả hư, có vết côn trùng cắn, dập, trầy xước, thâm đen trên vỏ,...

Xử lý vi khuẩn, nấm và làm giảm trọng lượng, làm khô: sau khi phân loại, bưởi được nhúng qua dung dịch Natrihipoclorit 1%, để khô và sau đó nhúng trong dung dịch citrashine để khô tự nhiên hoặc dùng quạt thổi hoặc dùng bao wrapping. Nên bao trái bằng lưới polostiren tránh va chạm khi vận chuyển làm hỏng trái trước khi đóng gói bằng thùng carton. Thùng carton chia làm 3 lớp chia thành 6 ngăn, mỗi ngăn 1 quả để hạn chế sự va chạm mạnh trong quá trình vận chuyển. Bảo quản bưởi ở nhiệt độ 10°C ± 1°C, ẩm độ 90 ÷ 95%.