VIỆN KH NÔNG NGHIỆP VIỆT NAM
VIỆN KHOA HỌC KỸ THUẬT NÔNG LÂM NGHIỆP TÂY NGUYÊN

SỐ: 19/QĐ-VNLT (SPQG)

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Đắk Lắk, ngày 02 tháng 3 năm 2020

QUYẾT ĐỊNH
Về việc Ban hành quy trình kỹ thuật

VIỆN TRƯỞNG
VIỆN KHOA HỌC KỸ THUẬT NÔNG LÂM NGHIỆP TÂY NGUYÊN

Căn cứ Quyết định số 07/1998/QĐ-BNN ngày 10/01/1998 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và PTNT về việc quy định chức năng, nhiệm vụ và cơ cấu tổ chức của Viện Khoa học kỹ thuật nông lâm nghiệp Tây Nguyên;

Căn cứ Quyết định số 3928/QĐ-BNN ngày 11/12/2007 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và PTNT Phê duyệt Đề án chuyển đổi Viện Khoa học Kỹ thuật Nông Lâm nghiệp Tây Nguyên thành tổ chức Khoa học công nghệ hoạt động theo cơ chế tự chủ, tự chịu trách nhiệm;

Xét đề nghị của Trưởng phòng Khoa học và Hợp tác Quốc tế,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Ban hành quy trình kỹ thuật: "***Quy trình xử lý cận thu hoạch và sau thu hoạch cà phê"*** *(Quy trình kỹ thuật chi tiết kèm theo).*

Điều 2. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký.

Điều 3. Trưởng phòng Khoa học và Hợp tác Quốc tế, Văn phòng Viện, Trưởng Bộ môn Công nghệ Sinh học, Sinh lý Sinh hóa và Công nghệ Sau thu hoạch và thủ trưởng các đơn vị liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:
- Như Điều 3;
- Lưu: VT, KH & HTQT.

Q. VIỆN TRƯỞNG

BỘ NN VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN
VIỆN KHOA HỌC KỸ THUẬT NÔNG, LÂM NGHIỆP TÂY NGUYÊN
VIỆN KHOA HỌC NÔNG NGHIỆP VIỆT NAM

Trần Vinh

VIỆN KH NÔNG NGHIỆP VIỆT NAM
VIỆN KHOA HỌC KỸ THUẬT NÔNG LÂM NGHIỆP TÂY NGUYÊN

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

QUY TRÌNH
XỬ LÝ CẬN THU HOẠCH VÀ SAU THU HOẠCH CÀ PHÊ

(Ban hành kèm theo Quyết định số: 19/QĐ-VNLT (SPQG) ngày 02/3/2020 của Viện trưởng Viện Khoa học Kỹ thuật Nông Lâm nghiệp Tây Nguyên)

PHẦN 1. NHỮNG THÔNG TIN CHUNG

"Quy trình xử lý cận thu hoạch và sau thu hoạch cà phê" là sản phẩm của Đề tài: "*Nghiên cứu xây dựng gói kỹ thuật đồng bộ cho cây cà phê nhằm nâng cao giá trị gia tăng cà phê, phục vụ nội tiêu và xuất khẩu*"*;* thuộc Dự án Khoa học và Công nghệ: "*Công nghệ chọn tạo, sản xuất cà phê chất lượng cao và kỹ thuật canh tác cà phê tiên tiến đạt năng suất, chất lượng cao*"; thuộc Chương trình: *Phát triển sản phẩm Quốc gia đến năm 2020*.

1. Phạm vi và đối tượng áp dụng

- Phạm vi: Quy trình này hướng dẫn kỹ thuật các bước thực hiện xử lý cận thu hoạch và sau thu hoạch đối với cà phê vối trong đó

+ Sử dụng chế phẩm ethephon để xử lý cận thu hoạch trên vườn cà phê kinh doanh khi tỷ lệ quả chín trên cây đạt 20% nhằm làm tăng độ chín của quả phục vụ cho quá trình thu hoạch bằng tay (đối với cà phê đơn thân hãm ngọn) hoặc thu hoạch bằng thiết bị (đối với cà phê đa thân không hãm ngọn).

+ Sử dụng chế phẩm vi sinh và enzyme để xử lý sau thu hoạch đối với quả cà phê trong chế biến theo phương pháp khô khi gặp thời tiết không thuận lợi để bảo quản nguyên liệu mà không gây ảnh hưởng đến chất lượng cà phê nhân.

- Đối tượng áp dụng: Quy trình này áp dụng đối với các tổ chức, cá nhân sản xuất cà phê trên lãnh thổ Việt Nam

2. Căn cứ xây dựng quy trình

- Kết quả nghiên cứu của đề tài "*Nghiên cứu xây dựng gói kỹ thuật đồng bộ cho cây cà phê nhằm nâng cao giá trị gia tăng cà phê, phục vụ nội tiêu và xuất khẩu*" thuộc Chương trình Phát triển sản phẩm Quốc gia đến năm 2020 do Viện Khoa học Kỹ thuật Nông Lâm nghiệp Tây Nguyên chủ trì (2018 - 2020);

- Kết quả nghiên cứu của đề tài "*Nghiên cứu các biện pháp kỹ thuật góp phần làm cho quả cà phê vối (Robusta) chín tập trung tại Gia Lai"*. Trung tâm Nghiên cứu Thực nghiệm Thủy lợi NLN Gia Lai hiện nay là Trung tâm Nghiên cứu và phát triển Cây Hồ tiêu (2010 - 2012);

- Kết quả hợp tác "*Đánh giá hiệu quả của một số chế phẩm vi sinh của công ty Lallemand trong chế biến cà phê*" giữa Viện Khoa học Kỹ thuật Nông Lâm nghiệp Tây Nguyên và công ty Lallemand (2015 - 2018);

- Tiêu chuẩn ngành 10TCN98-1988 về quy trình kỹ thuật chế biến cà phê do Bộ Nông nghiệp và Công nghiệp Thực phẩm ban hành năm 1988, có sửa đổi và bổ sung;

- Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 9278:2012 Cà phê quả tươi - Yêu cầu kỹ thuật do Bộ Khoa học và Công nghệ ban hành năm 2012;

- Tham khảo các tài liệu về thu hoạch, chế biến cà phê trong và ngoài nước.

3. Mục tiêu kinh tế kỹ thuật

Làm chín đồng loạt và tăng tỷ lệ chín của quả cà phê trên cây lên trên 80% đảm bảo chất lượng quả cà phê khi thu hoạch theo TCVN 9278:2012.

Bảo quản và lưu giữ quả cà phê từ 8 - 10 ngày mà chất lượng cà phê nhân không bị ảnh hưởng khi (vẫn duy trì được chất lượng cà phê nhân tốt) khi gặp thời tiết bất lợi trong mùa thu hoạch.

Giảm chi phí sản xuất và tăng hiệu quả kinh tế lên 5% trên một đơn vị diện tích**.**

PHẦN II. NỘI DUNG QUY TRÌNH

1. Quy định kỹ thuật

1.1. Yêu cầu về điều kiện vườn cây và độ chín của quả khi xử lý cận thu hoạch

+ Yêu cầu về vườn cây: Vườn cà phê vối giai đoạn kinh doanh được trồng từ cây ghép hoặc vườn cà phê canh tác theo phương pháp đa thân không hãm ngọn.

+ Yêu cầu về quả cà phê khi xử lý cận thu hoạch: Quả cà phê đã đạt độ già chín sinh lý, tỷ lệ quả chín trên cây đạt 20%.

1.2. Yêu cầu về điều kiện cơ sở vật chất và người chế biến

1.2.1. Yêu cầu cơ bản về điều kiện cơ sở vật chất

+ Nhà xưởng sơ chế, chế biến cà phê phải có kết cấu bao che và sàn nhà vững chắc. Được xây dựng ở nơi không bị ô nhiễm, không bị ẩm thấp, ứ nước, ngập lụt. Có đủ diện tích sản xuất phù hợp với năng suất của thiết bị và quy mô sản xuất của đơn vị.

+ Trong khu vực sản xuất, cần có sự phân cách giữa khu vực chế biến, khu vực bảo quản sản phẩm, khu vực sân phơi và khu vực xử lý vỏ sau xát để tránh ô nhiễm chéo. Hệ thống xử lý chất thải đảm bảo không gây ô nhiễm môi trường

+ Có đầy đủ trang thiết bị sản xuất và bố trí trang thiết bị theo quy tắc một chiều từ nguyên liệu đầu vào cho đến sản phẩm cuối cùng để thuận lợi cho quá trình sản xuất, chế biến và vệ sinh.

1.2.2. Yêu cầu đối với người chế biến

Đối với người chế biến cà phê cần phải được tập huấn các kiến thức về kỹ thuật chế biến cà phê, các kiến thức về xử lý sau thu hoạch quả cà phê bằng các chế nấm men và enzyme đảm bảo vệ sinh an toàn thực phẩm. Trong quá trình chế biến phải mặc trang phục bảo hộ lao động và tuân thủ các quy trình lao động, quy trình xử lý sau thu hoạch cà phê và quy trình sử dụng máy móc, thiết bị.

Đối với người xử lý cận thu hoạch cần nắm rõ các kiến thức sử dụng chế phẩm ethephon. Trong quá trình phun xử lý phải mặc trang phục bảo hộ lao động và tuân thủ các qui trình thực hiện phun và sử dụng chế phẩm ethephon

1.3. Yêu cầu đối với chế phẩm để xử lý cận thu hoạch, sau thu hoạch cà phê

1.3.1. Yêu cầu đối với chế phẩm dùng xử lý cận thu hoạch

Tên chế phẩm: Ethephon (có nồng độ đã được xác định, ghi rõ trên nhãn)

Đặc điểm: là một chất lỏng không màu, không mùi, được ổn định trong dung dịch có tính acid và bị phá hủy khi pH lớn hơn 3,5. Hàm lượng hoạt chất: 400 mg/l, tỷ trọng 1,2 g/ml, pH = 3, dễ tan trong nước, ít độc với người và gia súc. Ethephon không liên kết chặt chẽ trong mô thực vật, loại bỏ dễ dàng bằng cách rửa.

1.3.2. Yêu cầu về chế phẩm nấm men

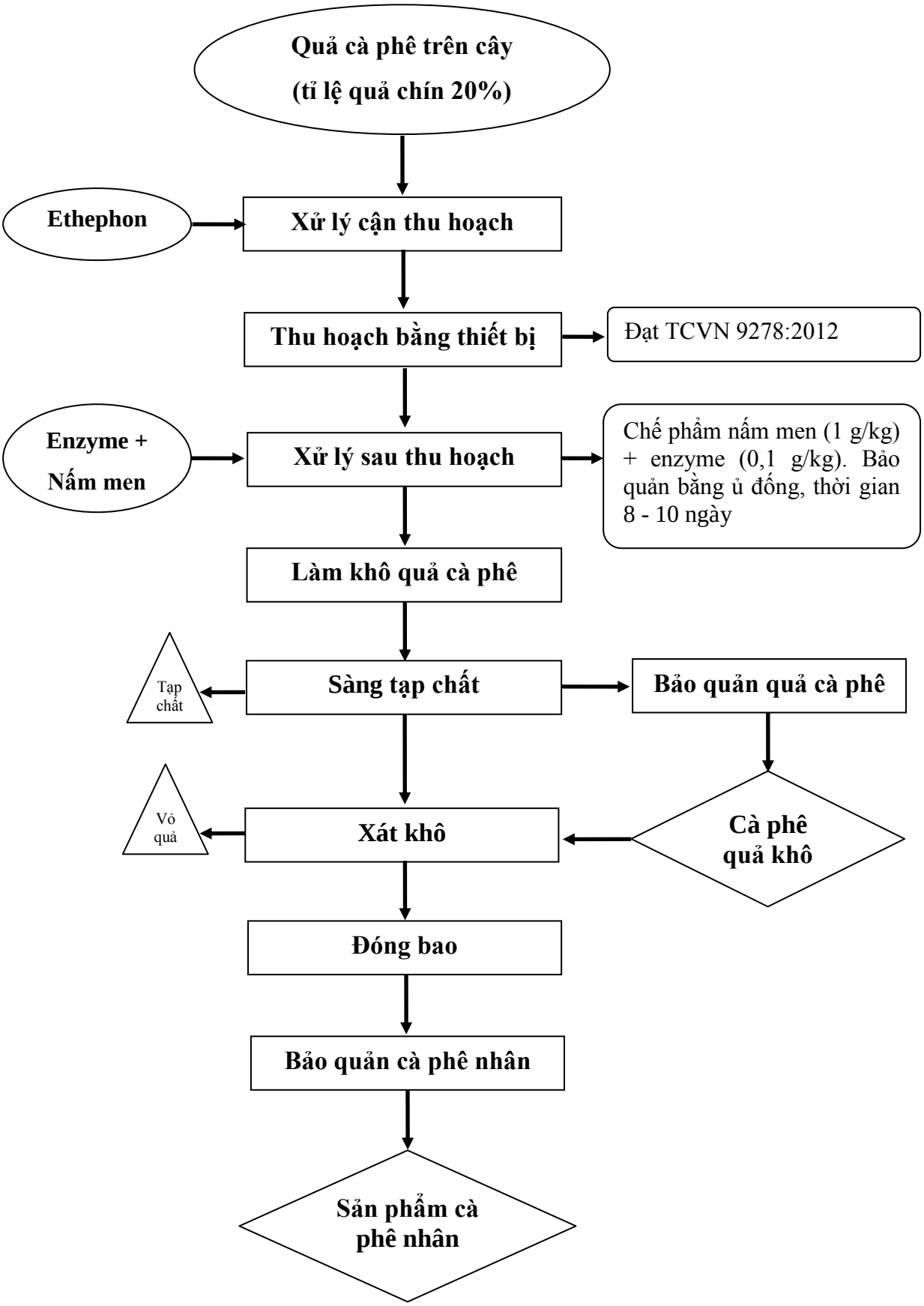
Chế phẩm nấm men với thành phần chủ yếu là *Sacharomycess cerevisea.* Chế phẩm nấm men có mật độ nấm cần đạt: từ 10^9 - 10^{11} CFU/g. Nấm men được bảo quản ở điều kiện thường hoặc điều kiện lạnh trong thời gian nhỏ hơn 6 tháng. Ngoài nấm men, trong thành phần còn có các chất như: tinh bột, đường, chất bảo quản để giữ được nấm men trong trạng thái ngủ.

1.3.3. Yêu cầu về chế phẩm enzyme

Chế phẩm enzyme Rohapect PTE100 (hoặc các chế phẩm tương tự) với thành phần chủ yếu là pectinase được sản xuất từ nguồn nấm *Aspegillus niger*. Chế phẩm có khả năng phân cắt pectin và một số hợp chất có trong lớp vỏ quả cà phê.

2. Quy trình công nghệ

2.1. Sơ đồ quy trình



2.2. Thuyết minh quy trình

2.2.1. Quả cà phê còn trên cây

Vườn cà phê vối thời kỳ kinh doanh ổn định. Quả cà phê tươi đã đạt độ già và chín sinh lý, tỷ lệ quả chín trên cây đạt 20% thì có thể tiến hành phun chế phẩm ethephon làm chín đồng loạt.

2.2.2. Xử lý cận thu hoạch

Mục đích của việc xử lý cận thu hoạch nhằm làm tăng độ chín của quả cà phê được đồng đều trên 80% đáp ứng yêu cầu quả chín khi thu hoạch, giúp cho quá trình thu hoạch được thuận lợi, năng suất thu hoạch cao.

Thời điểm phun: Phun chế phẩm ethephon vào buổi sáng hoặc buổi chiều, lúc trời ít nắng, râm mát.

Hình thức phun: Sử dụng bình phun và phun bằng tay

Lượng phun: 0,3 lít dung dịch/cây cà phê

Liều lượng sử dụng chế phẩm ethephon là 300 ppm (300 ml/1000 lít nước)

Các bước thực hiện để phun ethephon cho 1,0 ha cà phê như sau:

+ Đổ nước vào bình phun. Xác định chính xác lượng nước đổ vào bình

+ Tính toán chế phẩm ethephon (có nồng độ đã được xác định) sao cho nồng độ đạt 300ppm phù hợp với lượng nước đã đổ vào bình.

+ Sử dụng cốc đong để đong chính xác chế phẩm ethephon đã được tính toán

+ Đổ chế phẩm vào nước khuấy đều, để yên 1 - 2 phút

+ Phun đều lên quả cà phê, từ phía trong thân ra phía ngoài và từ dưới lên trên. Hạn chế phun chế phẩm lên lá, lên cành có nhiều lá, cành không có quả, đặc biệt đối với các cành, lá ở tầng sẽ ra quả vào năm tiếp theo.

+ Kết thúc quá trình phun, vệ sinh thiết bị.

+ Sau khi phun, tiến hành theo dõi độ chín của quả để xác định thời gian thu hoạch. Quả sẽ chuyển từ màu xanh sang màu hồng, màu đỏ nhạt và đỏ đậm.

2.2.3. Thu hoạch quả cà phê

2.2.3.1. Yêu cầu chất lượng cà phê quả tươi khi thu hoạch

Để đảm bảo chế biến hiệu quả và chất lượng sản phẩm sau cùng, quả cà phê phải đáp ứng theo tiêu chuẩn quốc gia TCVN 9278:2012 Cà phê quả tươi - Yêu cầu kỹ thuật quy định chất lượng cà phê quả tươi đưa vào chế biến như sau:

Bảng 1. Yêu cầu kỹ thuật đối với cà phê quả tươi

Chỉ tiêu	**Tỷ lệ quả chín** (%)	**Tỷ lệ quả khô, quả chùm, quả xanh** (%)	**Tỷ lệ quả lép** (%)	**Tỷ lệ tạp chất và quả xanh non** (%)	**Tỷ lệ quả thối, mốc** (%)
Cho chế biến ướt	≥ 90	≤ 9	≤ 3	≤ 1	≤ 1
Cho chế biến khô	≥ 80	≤ 15	≤ 5	≤ 2	≤ 1

Để cà phê nguyên liệu đảm bảo yêu cầu chất lượng dùng cho chế biến, cần tuân thủ các yêu cầu, kỹ thuật trong quá trình thu hái, vận chuyển và bảo quản cà phê sau khi thu hoạch.

2.2.3.2. Phương pháp thu hoạch

- Đối với cà phê đơn thân hãm ngọn: Sử dụng phương pháp thu hoạch tuốt bằng tay hoặc sử dụng thiết bị thu hoạch cầm tay dạng trục.

+ Phương pháp tuốt quả bằng tay: Trải bạt xung quanh gốc cây, dùng hai tay để hái, tuốt quả trên cây xuống bạt, chú ý tránh làm gãy, xước cành, làm tổn thương cành tiềm năng. Sau 10 - 20 cây thì tiến hành gom bạt, phân loại lá, cành và đóng bao để vận chuyển về nơi chế biến.

+ Phương pháp sử dụng thiết bị thu hoạch cầm tay dạng trục để tuốt quả: Trải bạt xuống xung quanh gốc cây tương tự phương pháp tuốt quả bằng tay. Sử dụng thiết bị cầm tay dạng trục (xem phần phụ lục thiết bị thu hoạch dạng trục) để hái quả trên cây xuống. Dùng thiết bị để hái quả trên cành từ trong thân cây ra ngọn, đến hết phần đính quả, có thể đưa đi đưa lại vài lần để hái sạch quả. Những vị trí khó thì tiến hành hái bổ sung bằng tay để đảm bảo quả được hái hết. Kéo bạt từ 10 - 20 cây và sau đó gom bạt lại để đóng bao và vận chuyển về nơi chế biến. Có thể kết hợp hai người cùng hái một cây, một người sử dụng thiết bị thu hoạch và người thu hoạch lại bằng tay để tăng năng suất, rút ngắn thời gian thu hoạch.

- Đối với cà phê đa thân không hãm ngọn: Sử dụng phương pháp cắt cành và dùng thiết bị tuốt cành cải tiến để tuốt quả trên cành đã cắt. Cách thực hiện như sau:

+ Trải bạt xuống xung quanh gốc cây cà phê.

+ Sử dụng dao, kéo cắt cành hoặc cưa để cắt hết các cành mang quả có tỉ lệ quả chín trên cành trên 80%.

+ Kiểm tra thiết bị và khởi động thiết bị tuốt cành

+ Gom và đưa toàn bộ cành đã cắt vào thiết bị tuốt cành (xem phần phụ lục thiết bị tuốt cành) để thiết bị tuốt hết quả cà phê.

+ Phần cành lá đã tuốt sẽ được phân loại ra, phần quả được đóng vào bao và vận chuyển về nơi chế biến.

+ Kết thúc quá trình tuốt quả. Tắt và vệ sinh thiết bị.

2.2.4. Xử lý sau thu hoạch

- Tại nơi chế biến, cà phê phải được bảo quản tốt, bảo quản ở nơi sạch sẽ, tuyệt đối không để cà phê dưới nền bẩn, nền đất, có chứa các hóa chất ô nhiễm.

- Trong điều kiện thời tiết, thiết bị và sân phơi thuận lợi cà phê sau khi thu hoạch về cần phải tiến hành chế biến ngay.

- Trong điều kiện thời tiết không thuận lợi (trời mưa dài ngày) hoặc thiếu sân phơi (thiếu thiết bị sấy) cần bảo quản nguyên liệu để giữ được chất lượng cà phê nhân, giảm tổn thất sau thu hoạch thì cà phê sau khi thu hoạch về sẽ được tiến hành xử lý ngay bằng chế phẩm nấm men và chế phẩm enzyme. Sau đó tiến hành bảo quản nguyên liệu bằng cách chất thành đống và có che đậy vào ban đêm.

Các bước tiến hành xử lý nguyên liệu quả cà phê bằng chế phẩm nấm men và enzyme như sau:

** Chuẩn bị nguyên liệu*

Nguyên liệu được đổ ra tại vị trí sạch, trên nền xi măng, bạt và ước lượng khối lượng quả cà phê tươi cần xử lý để tính toán số lượng chế phẩm nấm men và enzyme phù hợp.

** Pha chế chế phẩm nấm men và enzyme*

Chế phẩm nấm men cần được hoạt hóa trước khi xử lý: Sử dụng nước ấm 37 – 40^{o}C cho vào dụng cụ sạch (xô, chậu) sau đó bổ sung vào chế phẩm nấm men vào với tỷ lệ 1/10 và khuấy đều trong vòng 20 phút. Sau khi hoạt hóa thành công thì bổ sung chế phẩm enzyme, trộn đều và phun (hoặc tưới) lên đống quả cà phê.

Liều lượng chế phẩm nấm men: 1 g/kg quả cà phê (1 kg nấm men cho 1 tấn quả cà phê tươi).

Liều lượng enzyme Rohapect: là 0,1 g (ml)/kg quả cà cà phê (0,1 kg (lít) chế phẩm enzyme cho 1 tấn quả cà phê tươi).

** Phun (hoặc tưới) chế phẩm vào khối quả và ủ đống*

Sử dụng bình phun bằng tay tiến hành phun (hoặc tưới) đều hỗn hợp nấm men, enzyme lên khối quả cà phê và trộn đều khối quả. Cà phê quả sau khi được phun chế phẩm thì tiến hành vun thành đống và được ủ thành đống tự nhiên (có che bạt). Chiều cao của khối quả không quá 50 cm.

** Kết thúc quá trình ủ*

Trong điều kiện thời tiết không thuận lợi (trời mưa dài ngày) hoặc thiếu sân phơi (thiếu thiết bị sấy) sau khi sử dụng chế phẩm nấm men và enzyme để xử lý thì quả cà phê được ủ và bảo quản từ 8 - 10 ngày mà không làm ảnh hưởng đến chất lượng cà phê nhân. Sau khi thời tiết thuận lợi và đủ điều kiện sân phơi (sấy) thì tiến hành đem quả cà phê đi làm khô đến độ ẩm yêu cầu.

2.2.5. Làm khô quả cà phê

Cà phê được làm khô bằng cách phơi nắng tự nhiên hoặc sử dụng thiết bị sấy.

Nếu phơi nắng tự nhiên thì cần diện tích sân phơi đảm bảo mật độ 30 - 40 kg quả tươi/m^2. Cần phơi theo các công đoạn trong quy trình (khô vỏ, trắng hạt và khô nhân). Lớp phơi không quá 5 cm. Số lần đảo ít nhất là 4 lần/ngày.

Nếu sử dụng hệ thống sấy thì nhiệt độ sấy trong khối hạt không được vượt quá 60^{o}C, khí nóng cần được cung cấp thông qua bộ trao đổi nhiệt (calorife) và thời gian sấy không quá 48 giờ. Cà phê nhân được coi là khô khi hạt không còn sẫm màu và hạt cứng nhưng không rắn. Ẩm độ hạt cà phê đạt từ 12 - 13%.

2.2.6. Sàng tạp chất

Sử dụng hệ thống sàng lắc tròn có lỗ tròn 3 lớp, lớp trên cùng là sàng có đường kính lỗ từ 10 - 15 mm (tùy thuộc giống cà phê) sử dụng để tách lá, cành và các tạp chất lớn hơn quả cà phê, lớp sàng thứ 2 có lỗ sàng 2,5 - 3 mm, lớp đáy không có lỗ để hứng tạp chất nhỏ, nhẹ. Sản phẩm được thu từ lớp sàng thứ 2. Sản phẩm sau khi sàng được đóng bao hoặc đổ đống để bảo quản.

2.2.7. Bảo quản quả khô (trường hợp chưa xát khô)

Cà phê quả khô được bảo quản trong kho có thông khí, sạch sẽ. Kho bảo quản phải được xử lý côn trùng, mối mọt trước khi đưa sản phẩm vào bảo quản. Sản phẩm được đóng bao hoặc đổ đống.

Bao sử dụng đảm bảo yêu cầu: bao sạch, bao PP hoặc bao đay, trên bao không in các thông tin liên qua đến phân bón, hóa chất.., không sử dụng lại bao bì đựng các sản phẩm phân bón, hóa chất và các sản phẩm gây mùi. Khối lượng tịnh khảong 40 kg quả cà phê khô/bao. Các bao xếp trên các giá cách mặt đất ít nhất 10 cm (đặt trên các pallet), cách

tường 30 cm, cách trần 50 cm, các khối bao cách nhau 50 cm để dễ dàng kiểm tra. Chiều cao xếp bao cao nhất là 8 bao cà phê.

Nếu đổ đống trong kho để bảo quản thì kho bảo quản phải đảm bảo sạch sẽ, thoáng mát, không để bị côn trùng, sâu mọt tấn công. Nguyên liệu cà phê được bảo quản theo phương pháp này chỉ cần đổ trực tiếp trên sàn gỗ hoặc nền xi măng trong kho và đảo trở ít nhất 2 tuần/lần để đảm bảo sự trao đổi nhiệt và ẩm trong khối cà phê được đồng đều, tránh sự nóng cục bộ ở một vài khu vực nào đó.

2.2.8. Xát khô

Các loại máy xát cà phê khô thông dụng là máy xát kiểu Hansa hay còn gọi là cối xát, xát trục và kiểu xát cánh đập. Ưu tiên sử dụng các máy xát lạnh (công nghệ dùng dao hoặc lồng xát), tránh hoặc hạn chế sử dụng máy xát nóng (công nghệ dùng trục ma xát) để xay xát cà phê khô. Điều chỉnh máy xát sao cho loại bỏ được hoàn toàn vỏ thóc ra khỏi cà phê nhân, nhưng không được làm vỡ hay bẹp nhân. Không xay xát cà phê có ẩm độ trên 15%.

2.2.9. Đóng bao

- Bao bì đựng cà phê là bao đay hoặc bao PP. Bao bì phải sạch sẽ, không có mùi lạ, không thủng rách, trên bao không in các thông tin liên qua đến phân bón, hóa chất..

- Trước khi đóng bao, cà phê phải đạt các chỉ tiêu chất lượng hợp chuẩn theo tiêu chuẩn nhà máy hay cơ sở chế biến.

- Không đóng bao cà phê quá chặt. Khối lượng cà phê nhân trong mỗi bao thông thường là 60 kg/bao.

- Cà phê nhân sau khi đóng bao cần vận chuyển ngay vào nơi bảo quản. Trong quá trình vận chuyển phải cẩn thận để tránh làm rách bao, rơi vãi hạt.

2.2.10. Bảo quản cà phê nhân

Cà phê đã đóng bao phải được đặt trên các giá gỗ cứng cáp, cách biệt với nền nhà 15 - 20 cm và bao cách tường 50 cm để thuận tiện cho quét dọn làm vệ sinh sàn nhà, kiểm tra từng lô hàng và tránh cho cà phê hút ẩm từ tường.

Định kỳ lấy mẫu (hằng tháng) để kiểm tra chất lượng cà phê đang bảo quản. Định kỳ vệ sinh (hàng ngày) và tổng vệ sinh (hàng tuần hoặc hàng tháng), đảm bảo nền kho, các giá để hàng luôn sạch sẽ và khô ráo; tránh rác, bụi bặm tích tụ trên nền kho và sàn chứa sản phẩm.

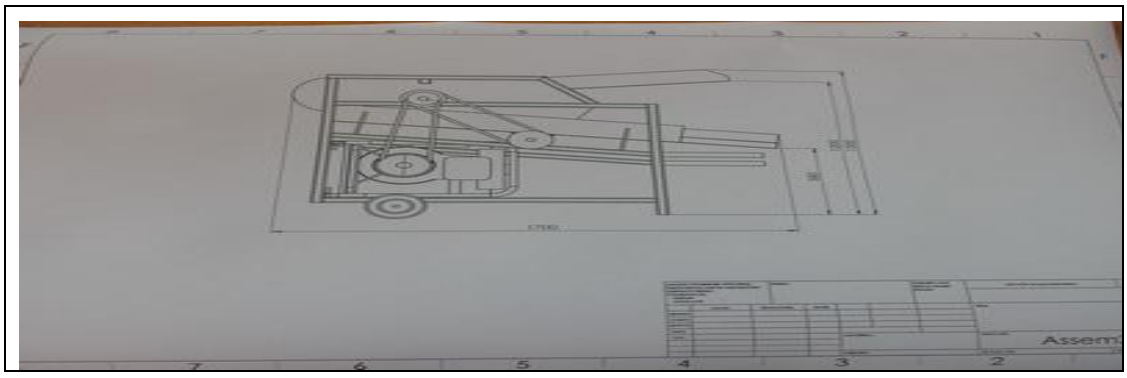
Không bảo quản chung cà phê với các loại chất liệu hay hóa chất có thể làm bẩn hoặc làm mất mùi cà phê. Giữ cà phê nhân khô sạch xa các loại tạp chất và loại cà phê phế thải.

PHỤ LỤC: THIẾT BỊ SỬ DỤNG ĐỂ THU HOẠCH CÀ PHÊ

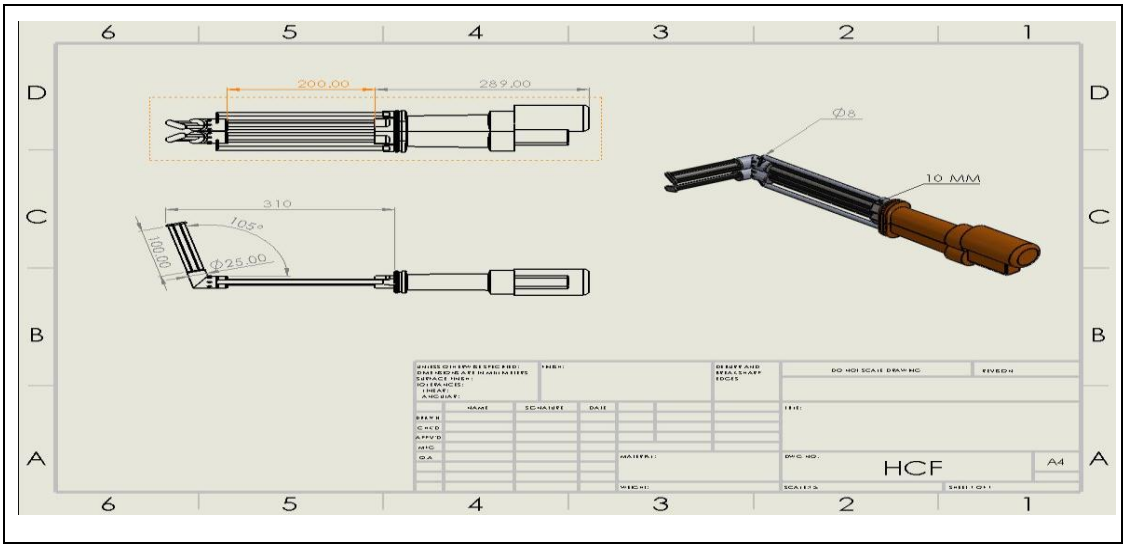
1. Thiết bị thu hoạch dạng tuốt cành

Thiết bị thu hoạch cà phê dạng tuốt cành là thiết bị phục vụ cho việc thu hoạch cà phê canh tác theo phương pháp đa thân không hãm ngọn. Cà phê sau khi đạt độ chín sẽ được cắt cành và đưa vào thiết bị tuốt. Các thông số kỹ thuật của thiết bị như sau:

Nội dung	Thông số kỹ thuật
Kích thước động cơ	20 x 30 x 40 cm
Kích thước của máy	Dài x cao x rộng = 150 x 130 x 80 cm
Kích thước tay cầm	25 cm
Kích thước phễu nhập liệu	Rộng x dài x sâu = 65 x 100 x 30 cm
Kích thước buồng xát	Rộng x dài = 25 x 100 cm
Kích thước cửa ra	Rộng x dài = 80 x 100 cm
Số tay đánh/trục	100
Số thanh ngang	4
Sàng tách quả	Có
Kích thước khe sàng	18 mm
Sàng tách tạp chất	Có
Kích thước lỗ sàng	18 mm
Vật liệu: thép, sắt sơn chống rỉ	Vật liệu: thép, sắt sơn chống rỉ
Động cơ	Xăng Robin EY18
Khối lượng máy	125 kg
Thiết bị có thể di chuyển linh hoạt	Có bánh xe để di chuyển
Năng suất lý thuyết	400 kg/giờ (3,2 tấn/ngày)
Xuất xứ	Việt Nam (tự chế)



2. Thiết bị thu hoạch cà phê cầm tay dạng trục

Thiết bị thu hoạch cà phê cầm tay dạng tuốt trục là thiết bị phục vụ cho việc thu hoạch cà phê canh tác theo phương pháp đơn thân hãm ngọn. Các thông số kỹ thuật của thiết bị như sau:

Nội dung	Thông số kỹ thuật
Kích thước động cơ (không trục hái)	6 x 11 x 20 cm
Tay cầm gồm motor (cm)	29 x 5 cm
Độ dài tổng (cm)	49 cm
Độ đài trục hái	20 cm + 10 cm phần bẻ gấp
Ắc quy	DC12V-0,6A
Vòng quay	3.500 vòng/phút
Năng suất ước tính lý thuyết	1.000 kg/ngày
Khối lượng máy	3,0 kg
Xuất xứ	Việt Nam (tự chế)