



BỘ NÔNG NGHIỆP
VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN



BAN ĐIỀU PHỐI NGÀNH HÀNG
CÀ PHÊ VIỆT NAM



ĐIỀU KIỆN TRỒNG Cà PHÊ VỚI



YÊU CẦU VỀ ĐỘ CAO, ĐỊA HÌNH VÀ VÙNG TRỒNG

- Phù hợp với định hướng phát triển của địa phương và đảm bảo nguồn nước.
- Vùng trồng cà phê với thích hợp gồm: Tây Nguyên và Đông Nam bộ.

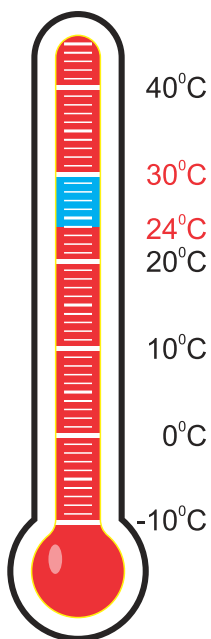
YÊU CẦU VỀ THỜI TIẾT, KHÍ HẬU



Lượng mưa: 1.200 - 1.500 mm
Ẩm độ: $\geq 70\%$



Trồng cây chắn gió
để giảm tác hại



Nhiệt độ: 24 - 30°C

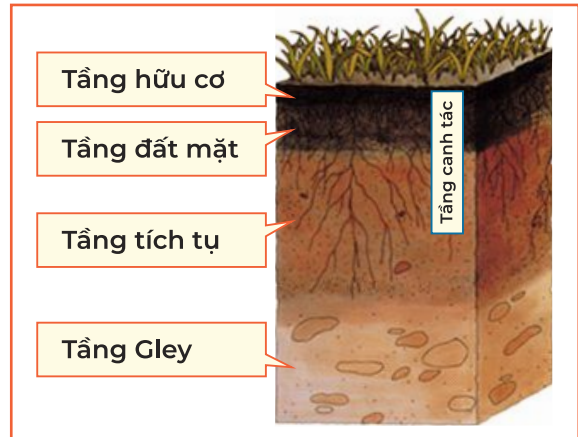


Ánh sáng: Tán xạ

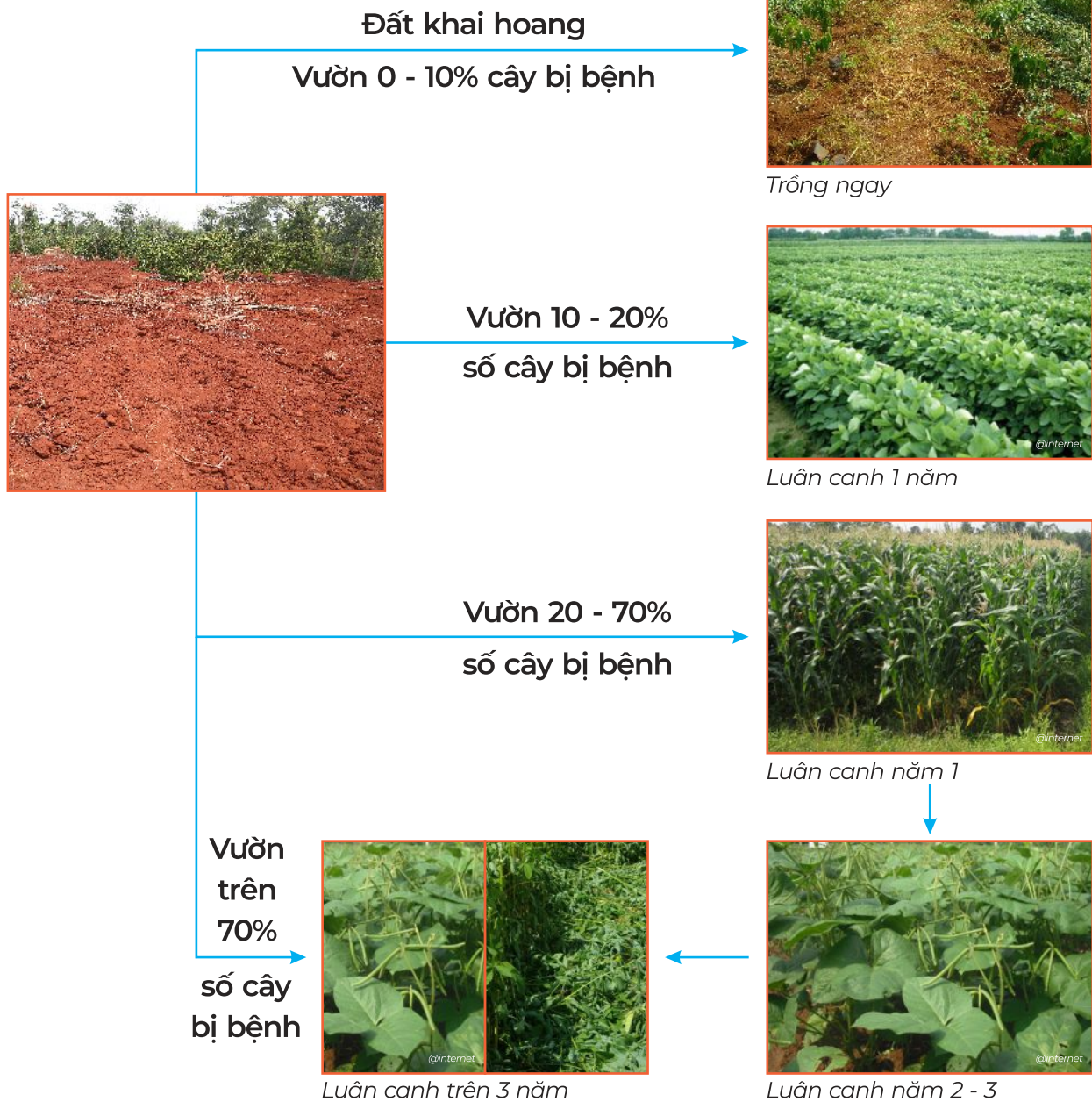
YÊU CẦU VỀ ĐẤT

Hàm lượng chất hữu cơ	> 2 %
Đạm tổng số	> 0,10 %
Lân dễ tiêu	> 5 mg/100 g đất
Kali dễ tiêu	> 10 mg/100 g đất
Độ pH _{KCl} thích hợp	4,5 - 6,0

Độ sâu đất trồng	> 0,7 m
Độ tơi xốp	55 - 60 %
Mức nước ngầm	> 1 m dưới bề mặt
Thấm và thoát nước	Tốt



TRỒNG MỚI, TÁI CANH VÀ LUÂN CANH



TÁI CANH VÀ TRỒNG MỚI

CHUẨN BỊ ĐẤT TRỒNG

➤ Làm đất

- **Kỹ thuật:** Nhổ cây, cày, bừa kỹ, đưa tàn dư ra ngoài. Đối với đất dốc nên cày bừa hạn chế và theo đường đồng mức.



ĐẤT TỐT & ĐẤT BẰNG

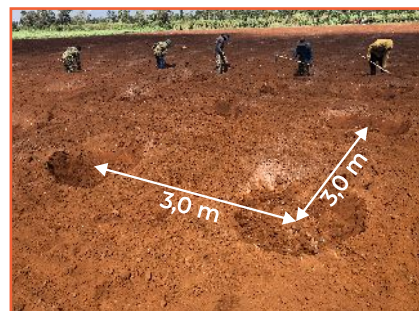
1 cây/1 hố trồng	2 cây/1 hố trồng
3,0 m x 3,0 m	3,0 m x 3,0 m
1.111 cây/ha	2.222 cây/ha
2 thân/1 cây	Khoảng cách giữa cây: 20 - 25 cm

ĐẤT XẤU & ĐẤT ĐỐC

1 cây/1 hố trồng	2 cây/1 hố trồng
3,0 m x 2,5 m	3,0 m x 2,5 m
1.333 cây/ha	2.666 cây/ha
2 thân/1 cây	Khoảng cách giữa cây: 20 - 25 cm

➤ Bón lót, xả thành, lấp hố

- **Thời gian:** 1 - 1,5 tháng trước khi trồng.
- **Bón lót:** Phân hữu cơ ủ hoai 5 - 6 kg (hoặc 1,5 kg phân vi sinh) + vôi 0,3 kg + lân nung chảy 0,3 kg/hố.
- **Xả thành lấp hố:** Trộn đều hỗn hợp phân với lớp đất mặt cho vào hố (lấp đầy ở đất bằng, thấp hơn 5 - 10 cm ở đất dốc).



- Vườn bị bệnh vàng lá, thối rễ dùng chế phẩm sinh học (*Aba-mectin*, *Chitosan*, *Clinoptilolite*, *Paecilomyces lilacinus*,...), sau đó sử dụng thuốc trừ nấm sinh học (*Chaetomium cupreum*, *Trichoderma spp.*, *Trichoderma viride*,...) để xử lý tuyến trùng và nấm bệnh trong hố trước khi trồng 15 ngày.

(Xử lý khi đất trong hố đủ ẩm)

CÁC GIỐNG PHỔ BIẾN

➤ Các giống chín trung bình



TR4: Năng suất > 7 tấn, kháng gỉ sắt



TR13: Năng suất > 5 tấn, kháng gỉ sắt

➤ Các giống chín trung bình, hơi muộn



TRS1: Năng suất 3,5 - 5 tấn, kháng gỉ sắt



TR11: Năng suất 5 - 6 tấn, kháng gỉ sắt

➤ Các giống chín muộn



TR14: Năng suất 4,5 - 5 tấn, kháng gỉ sắt



TR15: Năng suất 4,5 - 5 tấn, kháng gỉ sắt

**ĐẢM BẢO VƯỜN CÂY CHO NĂNG NHƯ ĐÃ ĐƯỢC MÔ TẢ.
CHÚ Ý CÁC BIỆN PHÁP NHÂN GIỐNG NHƯ SAU:**

1. Nhân giống hữu tính (nhân giống bằng hạt): Giống TRS1
2. Nhân giống vô tính (ghép): Giống TR4; TR13; TR9; TR11; TR14; TR15; Cà phê Dây; Cà phê Xanh lùn.



BỘ NÔNG NGHIỆP
VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN



BAN ĐIỀU PHỐI NGÀNH HÀNG
CÀ PHÊ VIỆT NAM



TÁI CANH VÀ TRỒNG MỚI

KỸ THUẬT TRỒNG



Hình minh họa



Hình minh họa



Hình minh họa



Hình minh họa



Hình minh họa



Hình minh họa



Hình minh họa

Đặt bầu vào hố, mặt bầu thấp hơn mặt đất 5 - 10 cm (10 - 15 cm nếu đất dốc), loại bỏ túi bầu, dùng tay nén đất vào thành bầu, sau đó dùng chân nén nhẹ xung quanh rồi tủ gốc.

Kịp thời trồng dặm cây bị chết, cây yếu, cây cụt ngọn do côn trùng gây hại...

➤ Trồng cây che bóng, chắn gió và cây trồng xen

- **Thời gian:** Nên trồng cùng với thời điểm trồng cà phê. Ví dụ: Bơ, Mắc ca, Sầu riêng (9 m x 12 m hoặc 12 m x 12 m).



Trồng xen cây họ đậu



Cây che bóng, chắn gió

THỜI ĐIỂM TƯỚI CÀ PHÊ

• Tưới lần đầu

- Khi các mầm hoa phát triển đầy đủ tới đốt ngoài cùng của cành là thời điểm cần tưới. Việc xác định đúng thời điểm tưới lần đầu sẽ giúp cây cà phê ra hoa và đậu quả tập trung;
- Thông thường độ ẩm cần tưới được xác định cao hơn độ ẩm cây héo vì tại độ ẩm cây héo, cây trồng đã bị ảnh hưởng nghiêm trọng đến sinh trưởng và phát triển;
- Độ ẩm cần tưới ở tầng 0 - 30 cm được xác định cho đất bazan là khoảng 27%.



• Các lần tưới sau

- Từ 25 - 30 ngày tùy vào đất, kỹ thuật canh tác.
- Theo dõi cây cà phê lúc sáng sớm hoặc chiều muộn
 - Tưới nước khi thấy lá ở các đầu cành hơi bị rủ xuống.
- Theo dõi dự báo thời tiết, hoạt động của một số loài sinh vật mẫn cảm với sự thay đổi của thời tiết để quyết định việc tưới nước những đợt tiếp theo.

CÁC YẾU TỐ TỰ NHIÊN ẢNH HƯỞNG ĐẾN VIỆC TƯỚI

➤ Khí hậu

- ☑ Chế độ mưa;
- ☑ Ẩm độ không khí;
- ☑ Cường độ ánh sáng;
- ☑ Gió.

➤ Đất đai

- ☑ Loại đất;
- ☑ Độ ẩm của đất;
- ☑ Hàm lượng hữu cơ trong đất;
- ☑ Độ che phủ.

CÁC YẾU TỐ KỸ THUẬT

- **Tủ gốc/Thảm phủ:** giúp giữ độ ẩm và giảm thoát hơi nước.

➤ Cây đai rừng sẽ giúp:

- ☑ Giảm tốc độ gió;
- ☑ Giảm rụng lá;
- ☑ Giảm thoát hơi nước;
- ➔ kéo dài thời gian tưới.

➤ Trồng cây che bóng, giúp:

- ☑ Điều hòa tiểu khí hậu;
- ☑ Cải tạo đất, giảm xói mòn;
- ☑ Giảm thoát hơi nước;
- ➔ kéo dài thời gian tưới.

➤ Bón phân hữu cơ, giúp:

- ☑ Cung cấp nhiều loại dinh dưỡng;
- ☑ Đất tơi xốp;
- ☑ Giữ ẩm tốt;
- ☑ Hệ vi sinh vật có ích phát triển;
- ☑ Nâng cao hiệu quả bón phân hóa học;
- ➔ kéo dài thời gian tưới.



BỘ NÔNG NGHIỆP
VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN



BAN ĐIỀU PHỐI NGÀNH HÀNG
CÀ PHÊ VIỆT NAM



QUẢN LÝ NƯỚC TƯỚI

➤ Xử lý khi có mưa trái vụ?

- Quan sát vườn cây, nếu thấy lượng hoa sẽ nở không đáng kể (dưới 10%) thì không cần phải tưới.
- Tưới nước ngay khi mưa (đào ngay 1 hố nhỏ trong vườn sau khi mưa dứt để kiểm tra. Nếu thấy lượng mưa thấm sau chưa đến 15 cm thì phải tưới bổ sung. Ngược lại lượng mưa thấm sâu trên 15 cm thì không cần tưới).
- Tránh tình trạng không nở hoa được (hoa chanh hoặc hoa đào).



BẤT LỢI CỦA VIỆC TƯỚI QUÁ SỚM

- Cây không ra hoa tập trung;
- Quả chín sớm nhưng rải rác;
- Chi phí thu hoạch cao hơn;
- Thu hoạch sớm trong mùa mưa:
 - Chất lượng kém;
 - Giảm năng suất.
- Mọt đục quả phát triển;
- Phải tưới nhiều lần hơn;
- Bị thiếu nước tưới vào cuối mùa khô.

- Tại sao không nên tưới quá nhiều nước?**
- Nước ngấm xuống tầng đất sâu;
 - Rễ cà phê không thể hút được;
 - Chi phí tưới cao (tốn nhân công, nhiên liệu...);
 - Dễ bị thiếu nước, nếu hạn kéo dài;
 - Mực nước ngấm giảm mạnh;
 - Ảnh hưởng đến tất cả những hoạt động sống khác.

LƯỢNG NƯỚC TƯỚI PHÙ HỢP

Lượng nước tưới	Tưới phun mưa (m ³ /ha)	Tưới gốc (lít/gốc/đợt)
Thời kỳ kinh doanh	400 - 450	390 - 400
Thời kỳ KTCB (năm 3)	300 - 350	250 - 300
Thời kỳ KTCB (năm 1 + 2)		150 - 200

Chu kỳ tưới 25 - 30 ngày.

Chu kỳ tưới ngắn hơn với đất pha cát/sỏi



Nếu chúng ta chỉ tưới một lượng nước vừa đủ, tất cả mọi người đều có nước và chúng ta có thể đối phó với hạn hán do biến đổi khí hậu gây ra.

Nên tạo nguồn nước bổ sung thông qua xây dựng hồ cộng đồng.



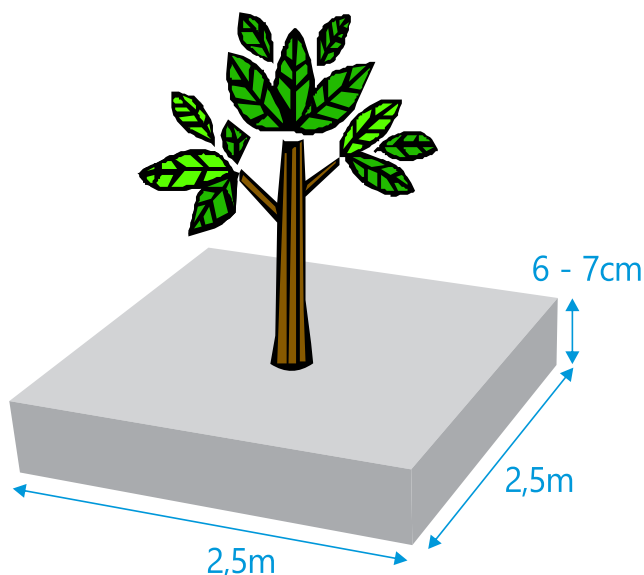
BỘ NÔNG NGHIỆP
VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN



BAN ĐIỀU PHỐI NGÀNH HÀNG
CÀ PHÊ VIỆT NAM



QUẢN LÝ NƯỚC TƯỚI



CÁCH ĐO LƯỢNG NƯỚC TƯỚI GỐC (TƯỚI DÍ)

- Dùng phuy 200 lít, bơm nước đầy vào phuy (1);
- Dùng đồng hồ đo thời gian nước bơm đầy phuy (2);
- Xác định lượng nước tưới cho hố trồng (tùy vào tuổi cây);
- Sau đó tính thời gian tưới cho một hố trồng tương ứng (3).
- **Lặp lại các quy trình về cách tính khi di chuyển máy hay lắp thêm đường ống mới.**

CÁCH ĐO LƯỢNG NƯỚC TƯỚI PHUN MƯA (TƯỚI BÉC)

- Lượng nước cần tưới là 400 lít/cây;
- Công suất bơm là 200 lít/phút;
- Số cây được tưới cùng lúc là 100 cây;
- $100 \text{ cây} \times 400 \text{ lít/cây} = 40.000 \text{ lít};$
- $40.000 \text{ lít} / 200 \text{ lít/1 phút} = 200 \text{ phút};$
- 3 tiếng 20 phút chuyển béc.

BÓN PHÂN MÙA KHÔ

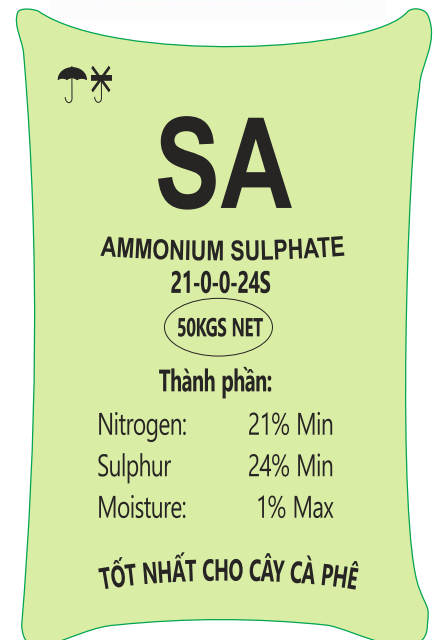
➤ Loại phân và lượng phân

- SA: 200 - 250 kg/ha/lần 40 - 50 kg KCL;
- Phân NPK mùa khô: 200 - 400 kg/ha/lần;
- Phân nước: 25 lít/ha.

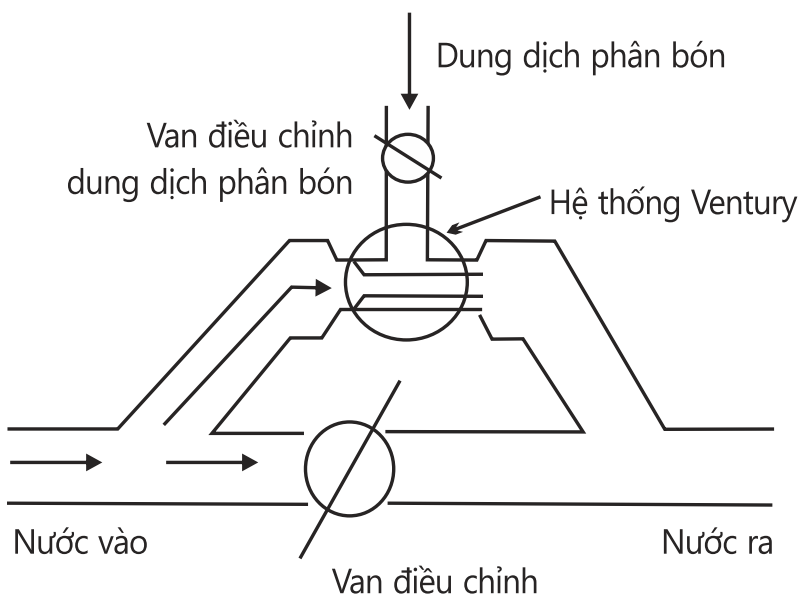
➤ Số lần bón: 1 lần.

➤ Cách bón

- Cào sạch lớp phủ gốc;
- Rải đều sau đó tưới nước (hoặc tưới nước ẩm sau đó bón phân và tưới lại cho đủ lượng nước);
- Phân nước: pha loãng theo tỷ lệ 1/5 hoặc 1/10 và tưới theo vòi nước (tưới di);
- Hoặc dùng thiết bị vừa tưới vừa pha phân bón (Ventury) hiện đã có trên thị trường.



CƠ CHẾ HOẠT ĐỘNG CỦA THIẾT BỊ TƯỚI VENTURY





BỘ NÔNG NGHIỆP
VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN



BAN ĐIỀU PHỐI NGÀNH HÀNG
CÀ PHÊ VIỆT NAM

QUẢN LÝ CỎ TRONG VƯỜN CÀ PHÊ



SINH KHỐI CỦA CÂY TRỒNG



Thời kỳ cây sinh trưởng tốt nhất, 1ha cây trồng có thể tạo ra 80-150 kg chất khô/ngày.

Khi đó cây hút từ đất: N: 1 - 2 kg; P_2O_5 : 0,25 - 0,50 kg; K_2O : 2 - 4 kg; 2 - 4 kg các nguyên tố khác.

Như vậy cây lấy từ đất khoảng 5-10 kg các loại chất khoáng (không kể nước), phần còn lại do quang hợp tạo nên.

ĐIỀU ĐÓ CHỨNG TỎ

Quang hợp quyết định 90-95% năng suất sinh vật học.
Hoạt động quang hợp của cây nhằm tích lũy sinh khối.

Nguồn: Sinh lý thực vật

KHÔNG SỬ DỤNG

THUỐC DIỆT CỎ

CÓ GLYPHOSATE

TRONG VÙNG SẢN XUẤT CÀ PHÊ

QUẢN LÝ THẨM CỎ CHE PHỦ ĐẤT THAY CHO SỬ DỤNG THUỐC DIỆT CỎ

NÊN THAY THẾ CÁC LOẠI CỎ SAU
BẰNG CÁC LOẠI CỎ PHỔ BIẾN KHÁC



Cỏ Tranh



Trinh nữ móc



Trinh nữ đỏ



Cỏ gấu

BIỆN PHÁP HIỆU QUẢ NHẤT

Luôn duy trì chiều cao cỏ ở mức 5 - 10 cm
và giữ xác cỏ lại để làm lớp phủ.



BỘ NÔNG NGHIỆP
VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN



BAN ĐIỀU PHỐI NGÀNH HÀNG
CÀ PHÊ VIỆT NAM

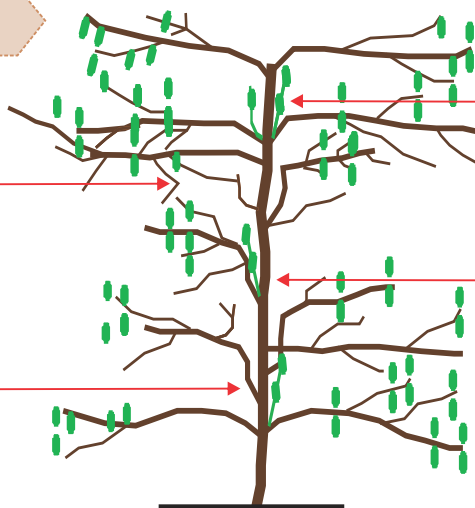


TỈA CÀNH, TẠO TÁN, GHÉP CẢI TẠO

CÁC LOẠI CÀNH Cà PHÊ

Cành thứ cấp
có khả năng tái sinh

Cành sơ cấp không
có khả năng tái sinh



Chồi vượt

Thân chính

1. KỸ THUẬT TẠO HÌNH ĐA THÂN KHÔNG HẮM NGỌN

①



Uốn thân

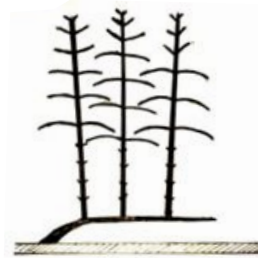
(sau 3 tháng trồng)

②



Nuôi thân

③



Cắt cành đã mang quả

④



Nuôi thân

Năm kiến thiết cơ bản (năm 2)

⑤



Cắt cành đã mang quả

Năm kinh doanh
thu hoạch lần thứ 1 (năm 3)

⑥



Cắt cành đã mang quả

Năm kinh doanh
thu hoạch lần thứ 2 (năm 4)

⑦



Cắt cành đã mang quả
và nuôi chồi

Năm kinh doanh
thu hoạch lần thứ 3 (năm 5)

⑧



Nuôi chồi luân phiên

Năm kinh doanh
thu hoạch lần thứ 4 (năm 5)

⑨



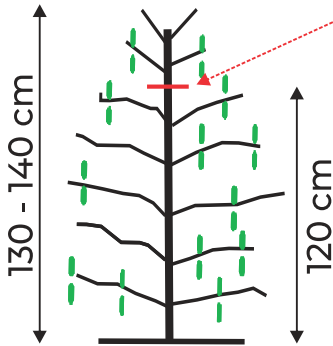
Lặp lại chu kỳ

Năm kinh doanh
thu hoạch lần thứ 3 (năm 5)

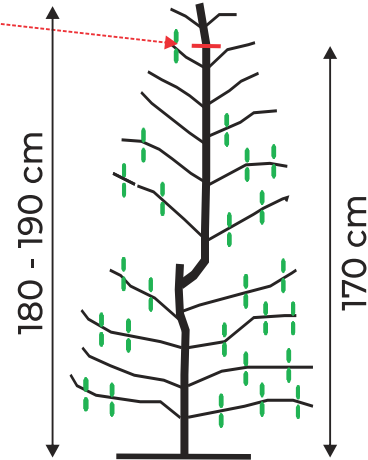
2. KỸ THUẬT TẠO HÌNH ĐƠN THÂN HẸM NGỌN NUÔI TẦNG

Cắt ngọn tại đây để không bị chẻ ngọn
và cành vượt lên cao

ĐỊNH HÌNH BỘ KHUNG TÁN

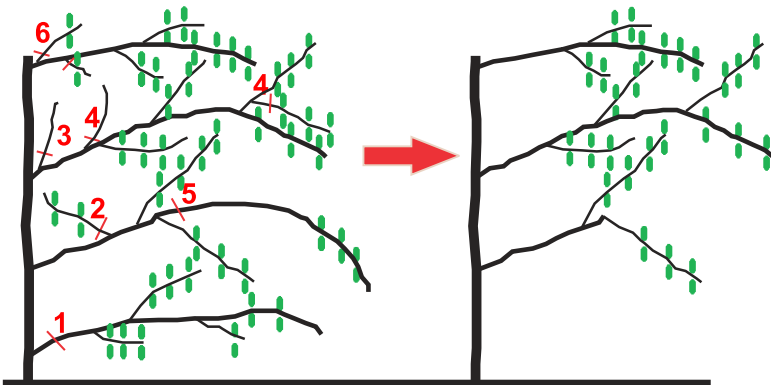


Khoảng 3 - 4 năm



Khi có 50 - 70% cành cấp 1
phát sinh cành thứ cấp

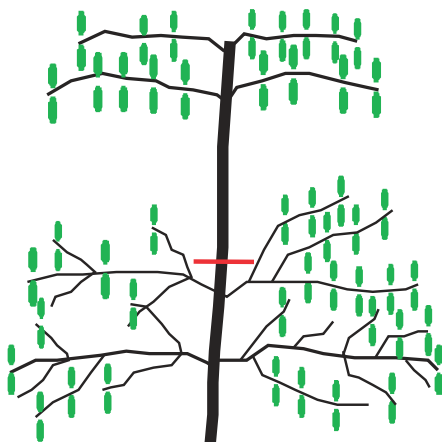
CẮT CÀNH DUY TRÌ: CÀNH VÔ HIỆU VÀ CÀNH SÂU BỆNH



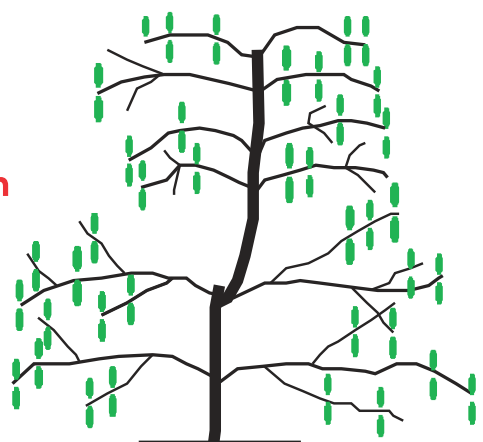
NGUYÊN TẮC CHUNG

- Liên tục loại bỏ các chồi vượt.
- Lưu ý: chồi vượt còn sử dụng để tạo hình bổ sung cho cây.

BỔ SUNG TÁN KHUYẾT



Khuyết tán bên trên
Cắt thân
và nuôi chồi mới





BỘ NÔNG NGHIỆP
VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN

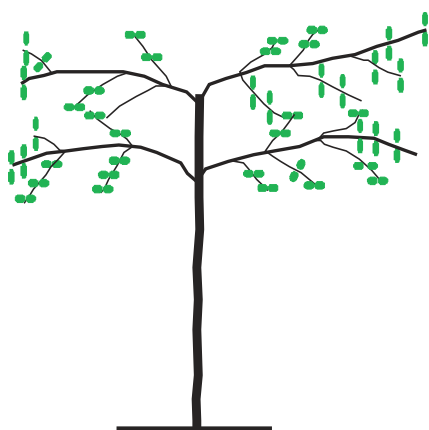


BAN ĐIỀU PHỐI NGÀNH HÀNG
CÀ PHÊ VIỆT NAM

TỈA CÀNH, TẠO TÁN, GHÉP CẢI TẠO

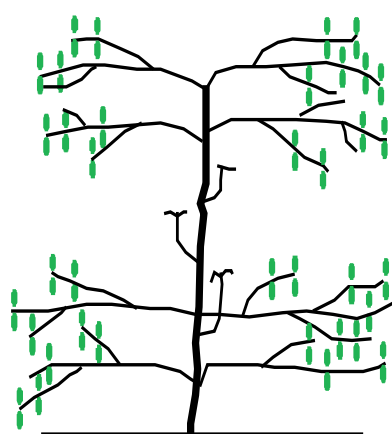
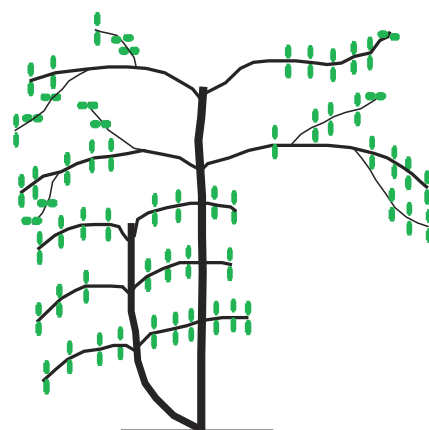
GLOBAL COFFEE
PLATFORM
for a sustainable coffee world

ioh
the sustainable
trade initiative



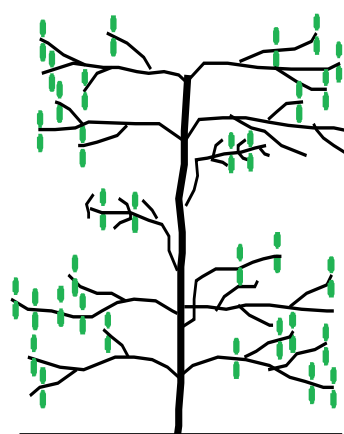
Khuyết tán bên dưới (tán dừ)

Nuôi chồi vượt
gần mặt đất,
cắt khi chồi cao
1,2 - 1,3 m



Khuyết tán ở giữa

Tùy mức độ khuyết tán,
để 1 đến 2 chồi
cách nhau
25 - 30 cm



➤ Thời điểm tạo hình (có 2 đợt chính)

- Đợt 1: 15 - 20 ngày sau khi thu hoạch, kết hợp với vệ sinh vườn cây;
- Đợt 2: Khoảng tháng 7 - 8 tỉa cành duy trì.

Loại bỏ các cành tăm, cành nhớt, cành sâu bệnh, cành mọc không đúng vị trí trong quá trình chăm sóc vườn cây.

CỬA ĐÓN PHỤC HỒI, GHÉP CẢI TẠO



Để 3 đến 4 chồi
phân bố xung quanh
không sát trên
và không sát dưới



3. LOẠI BỎ CÀNH VÔ HIỆU



Chồi vượt



Cành mọc ngược



Cành vôi voi



Cành sâu bệnh



Cành xương cá



Cành tằm



Cành tổ quạ



Cành khô

...

Hình minh họa



BỘ NÔNG NGHIỆP
VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN



BAN ĐIỀU PHỐI NGÀNH HÀNG
CÀ PHÊ VIỆT NAM



TỈA CÀNH, TẠO TÁN, GHÉP CẢI TẠO



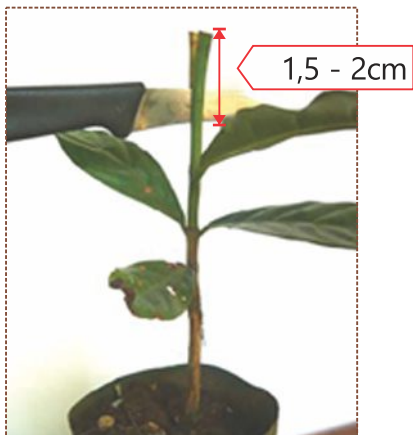
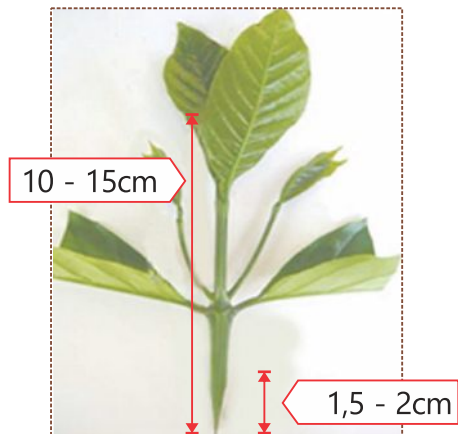
KỸ THUẬT GHÉP CÀNH VÀO CHỒI ĐỂ BỔ SUNG TÁN KHUYẾT



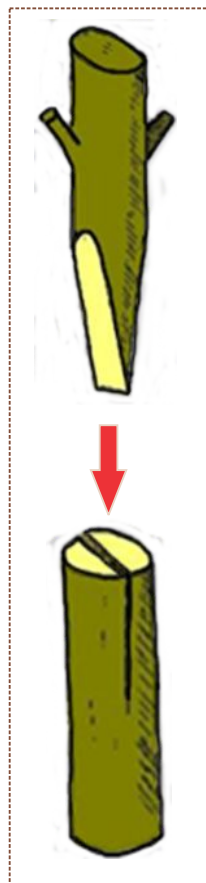
TỈA CÀNH, TẠO TÁN, GHEP CẢI TẠO

5. KỸ THUẬT GHEP

GHEP HỖ



- Cây gốc ghép đủ tiêu chuẩn;
- Chồi lấy tại vườn đầu dòng và có nguồn gốc;
- Lấy trước 10 giờ sáng;
- Ngừng bón phân 15 ngày trước khi ghép;
- Vết cắt, chẻ ngọn sắc;
- Dụng cụ:
 - Dao ghép, kéo cắt cành;
 - Dây ghép;
 - Sắt phi 6, tấm nilon;
- Sau 20 - 25 ngày mở chân chụp nilon, 7 ngày sau đó tháo toàn bộ chụp nilon;
- Sau 45 - 60 ngày, cây giống có thể đem trồng;
- Cắt bỏ dây ghép: 1 tháng sau trồng là tốt nhất.



GHEP KÍN





BỘ NÔNG NGHIỆP
VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN



BAN ĐIỀU PHỐI NGÀNH HÀNG
CÀ PHÊ VIỆT NAM



QUẢN LÝ PHÂN BÓN



Sinh trưởng



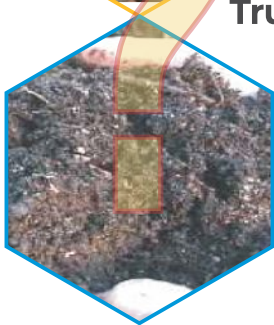
Phát triển



Năng suất,
chất lượng (sản phẩm)



ĐẦU VÀO



TUỔI CÂY / LÝ HÓA TÍNH ĐẤT

Phân
vô cơ

Trung vi lượng

Phân
hữu cơ



Cây
sử dụng

SINH TRƯỞNG /
SẢN PHẨM



**Biện pháp
bảo vệ đất**

- Vườn cây có bồn?
- Chống xói mòn?
- Có che phủ đất?
- Có chắn gió, che bóng?

NHU CẦU DINH DƯỠNG

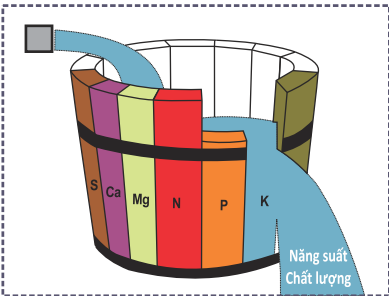
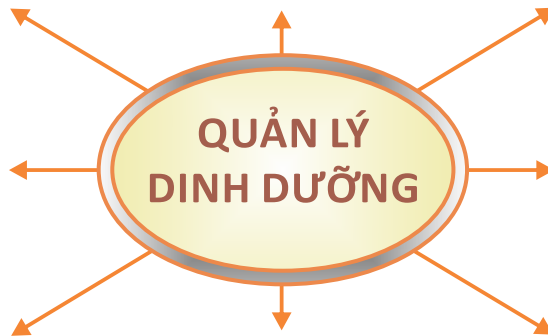
1 tấn cà phê nhân (tương đương
khoảng 4,3 - 4,5 tấn quả tươi):

- 40,8 kg N
→ 89 kg Urê 46 %
- 5,5 kg P₂O₅
→ 37 kg Lân nung chảy 15 %
- 49,6 kg K₂O
→ 83 kg KCl 60 %

**Nguyên tắc bón phân
5 đúng (4L - 1C)**

1. Đúng Loại phân
2. Đúng Lượng phân
3. Đúng Lúc
4. Đúng Lân
5. Đúng Cách

HỆ SỐ SỬ DỤNG CỦA PHÂN ĐƠN
N: 30 - 40 %; P: 10 - 15 %; K: 40 - 45 %
Bón gấp 2 - 3 lần dinh dưỡng lấy đi
từ sản phẩm thu hoạch



Đất chua (pH <4)

Bón: 500-700kg vôi/ha/năm
Hạn chế phân: SA; K₂SO₄



➤ Yêu cầu bón đủ và cân đối

- 3 nguyên tố đa lượng: Đạm (N), Lân (P), Kali (K);
- 3 nguyên tố trung lượng: Canxi (Ca), Magiê (Mg), Lưu huỳnh (S);
- Các nguyên tố vi lượng và siêu vi lượng: Sắt (Fe), Mangan (Mn), Kẽm (Zn), Đồng (Cu), Molipen (Mo), Bo (B), Clo (Cl)...



QUẢN LÝ PHÂN BÓN

VAI TRÒ CỦA CÁC CHẤT DINH DƯỠNG

- **Đạm:** Giúp thân, cành, lá phát triển mạnh;
- **Lân:** Giúp bộ rễ phát triển mạnh;
- **Kali:** Giúp cây cứng, khỏe, chống chịu tốt với sâu bệnh, tăng cường tích lũy đường, tinh bột;
- **Trung vi lượng:** Cân bằng dinh dưỡng, giúp cây khỏe, ít rụng quả.

THIẾU CHẤT DINH DƯỠNG



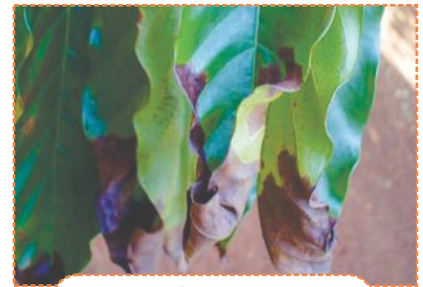
Thiếu Đạm (N)

Phun KNO_3 1 - 2%



Thiếu Lân

Phun siêu lân



Thiếu Kali (K)

Phun KH_2PO_4 hoặc K_2HPO_4



Thiếu Canxi (Ca)

Bổ sung Canxi (vôi hoặc canxi trung lượng)



Thiếu Magiê (Mg)

Phun Magiê sun-phát $\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ 0,4 - 0,6%



Thiếu Lưu huỳnh (S)

Bón 250 - 300 kg SA/ha vào đợt tưới lần 2



Thiếu Kẽm (Zn)

Phun Kẽm sun-phát ZnSO_4 0,4 - 0,6%



Thiếu Sắt (Fe)

Phun Sắt sun-phát $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ 0,3 - 0,4%



Thiếu Bo (Bo)

Phun Boric acid H_3BO_4 0,3 - 0,4%



Phun khoảng 400 lít dung dịch/ha



NHU CẦU VÀ THỜI ĐIỂM BÓN PHÂN VÔ CƠ

Tuổi cây	Loại phân	Kg/ha/lần				Kg/ha/năm
		1	2	3	4	
Năm thứ nhất (trồng mới)	SA	-	-	-	-	-
	Urê	-	40	50	40	130
	Lân nung chảy	-	400	-	-	400
	KCI	-	15	15	20	50
Năm thứ 2 (hoặc cửa đồn phục hồi năm 1)	SA	80	-	-	-	80
	Urê	-	80	80	60	220
	Lân nung chảy	-	500	-	-	500
	KCI	25	50	60	60	195
Năm thứ 3 (hoặc cửa đồn phục hồi năm 2)	SA	100	-	-	-	100
	Urê	-	100	100	80	280
	Lân nung chảy	-	600	-	-	600
	KCI	25	75	80	100	280
Năm thứ 4 trở đi (3,5 - 4,0 tấn cà phê nhân/ha)	SA	200	-	-	-	200
	Urê	-	180	180	160	520
	Lân nung chảy	-	700	-	-	700
	KCI	50	120	160	170	500

Ghi chú:

- Lần 1 (tháng 1 - 2): Giúp cây phục hồi sau thu hoạch
- Lần 2 (tháng 5): Cây cần nhiều đạm, giúp cây phát triển cành, lá và nuôi quả non
- Lần 3 (tháng 7): Cây có nhu cầu kali cao, giúp quả và nhân phát triển tránh hiện tượng rụng quả non
- Lần 4 (tháng 9): Nhu cầu kali cao để giúp cây vận chuyển chất dinh dưỡng vào hạt

➤ Các loại phân hỗn hợp NPK

- NPK 18:8:6 + TE hạt nhỏ dùng bón mùa khô (300 - 400 kg/ha);
- NPK 16:16:8 + TE có đạm cao bón vào đầu mùa mưa (500 - 700 kg/ha);
- NPK 16:8:16 + TE có đạm và kali cao bón vào giữa mùa mưa (500 - 700 kg/ha);
- NPK 16:8:16 + TE có đạm và kali cao bón vào cuối mùa mưa (500 - 700 kg/ha);
- ...

Tăng 10 - 15% liều lượng phân bón cho 1 tấn cà phê nhân tăng thêm

Hãy mang đất đi phân tích để biết được lượng phân bón đầy đủ, cân đối và hợp lý nhất.

QUẢN LÝ PHÂN BÓN

NHU CẦU VÀ THỜI ĐIỂM BÓN PHÂN HỮU CƠ VÀ VÔI

Phân hữu cơ và vôi	Lượng bón
Phân chuồng hoai mục	• Trồng mới: 5 - 8 tấn/ha • Những năm tiếp theo bón 10 tấn/ha định kỳ 2 năm bón một lần
Phân hữu cơ sinh học	• 1 - 2 kg/gốc/năm
Tàn dư thực vật (rơm rạ; cỏ dại; các phụ phế phẩm từ việc tạo hình, cắt tỉa cây che bóng; vỏ quả cà phê;...)	• Không hạn chế • Khuyến khích giữ lại tất cả các tàn dư thực vật trên vườn cà phê để tạo thảm phủ và tủ gốc cho cà phê
Bón vôi	• Hai năm bón một lần • 300 - 500 kg/ha • Không trộn chung với các loại phân bón khác, rải đều trên mặt đất đầu mùa mưa, trước khi bón phân các loại phân hóa học ít nhất 10 ngày.

Lưu ý: Phân chuồng, vỏ cà phê cần phải được ủ hoai trước khi bón.

PHƯƠNG PHÁP BÓN PHÂN

➤ Bón gốc

- Bón khi đất đủ ẩm;
- Rạch quanh mép tán, rải phân và lấp đất kỹ (sâu 5 - 10 cm);
- Đất bằng có thảm phủ: Cào lớp phủ, rải phân và kéo lớp che phủ trở lại.

➤ Phun qua lá

- Pha đúng nồng độ; Đảm bảo phân hòa tan hết; Không phun vào lúc nắng gắt; Phun khi đất đủ ẩm.



**NGUYÊN TẮC
BÓN PHÂN,
ĐẢM BẢO
5 ĐÚNG**

- Đúng loại;
- Đúng lượng;
- Đúng lúc;
- Đúng lần;
- Đúng cách

➤ Quy trình ủ phân hữu cơ sinh học (Quét mã QR để xem video)



- Nguyên liệu: Vỏ cà phê, phân xanh, tàn dư thực vật (3 - 5 tấn); Phân chuồng: 200 - 400 kg; Phân lân: 25 - 50 kg; Vôi bột: 20 - 40 kg; Phân Urê: 10 - 20 kg; Men: 1 kg; Rỉ mật (đường): 1 kg.

CHUẨN BỊ NGUYÊN LIỆU



Vỏ cà phê, phân xanh, tàn dư thực vật, phân chuồng, phân lân, phân urê, men, rỉ mật (đường).

ĐẢO TRỘN NGUYÊN LIỆU



Tưới nước trộn đều đạt độ ẩm khoảng 60%.

KIỂM TRA ĐỘ ẨM



Dùng tay nắm chặt nguyên liệu thấy nước rỉ ra kể tay là được. Để 1 - 2 ngày sau

GOM ĐỔNG Ủ



Gom đống, giã chặt rộng 2,5 m, cao 1,2 m dùng bạt phủ kín.

TƯỚI DUNG DỊCH MEN



Nền tạo thành từng lớp 30 - 40 cm sau đó tưới men sẽ đều hơn. Mỗi lớp rắc lân và vôi, phân urê rắc ở lớp riêng.

PHA MEN Ủ



Hòa tan gói men, 1 kg đường, 1 kg phân urê vào 200 lít nước.

KIỂM TRA ĐẢO TRỘN ĐỔNG Ủ



Sau 25 - 30 ngày đảo trộn đều nguyên liệu (tưới bổ sung nếu độ ẩm không đảm bảo).

GOM ĐỔNG Ủ



Gom đống, giã chặt cao 1 - 1,2 m, rộng 2,5 m dùng bạt phủ kín.

PHÂN HỮU CƠ SINH HỌC



Sau 2,5 - 3 tháng nguyên liệu đã hoai mục có thể sử dụng.

QUẢN LÝ SÂU BỆNH HẠI

➤ Mức dư lượng thuốc BVTV tối đa cho phép đối với sản phẩm nhân xô ở Việt Nam

Hoạt chất	Mức dư lượng MRL mg/kg	Hoạt chất	Mức dư lượng MRL mg/kg
Aldicarb	0,1	Flutriafol	0,15
Azoxystrobin	0,03	Imidacloprid	1
Boscalid	0,05	Pyraclostrobin	0,3
Buprofezin	0,4	Haloxypop (thuốc trừ cỏ)	0,02
Cloranthraniliprole	0,05	Ametryn (thuốc cỏ)	0,01

Thông tư 50/2016 - TT/BYT, ngày 30/12/2016

➤ 4 Nguyên tắc trong quản lý dịch hại tổng hợp (IPM)

- Trồng và chăm cây khỏe;
- Bảo vệ thiên địch;
- Thăm đồng thường xuyên;
- Nông dân trở thành chuyên gia đồng ruộng.



➤ An toàn trong sử dụng thuốc BVTV



ÁP DỤNG NGUYÊN TẮC 4 ĐÚNG TRONG SỬ DỤNG THUỐC BVTV

- Đúng thuốc;
- Đúng liều lượng và nồng độ;
- Đúng lúc;
- Đúng cách.



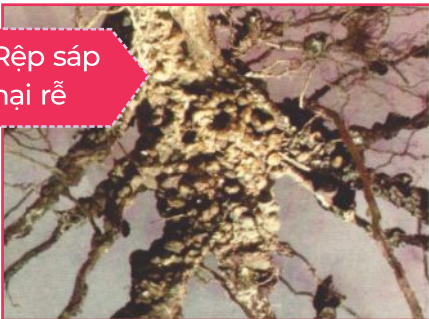
Hãy thu gom bao bì thuốc BVTV sau khi sử dụng mang đến nơi quy định.

CÁC LOẠI CÔN TRÙNG HẠI CÀ PHÊ

Rệp sáp
hại quả



Rệp sáp
hại rễ



➤ Rệp sáp hại quả và hại rễ

Biện pháp phòng trừ

- Kiểm tra định kỳ, phát hiện sớm (đối với rệp sáp hại quả: kiểm tra sau thu hoạch và các tháng mùa khô; đối với rệp sáp hại rễ: kiểm tra vào các tháng mùa khô);
- Khi có rệp sáp gây hại quả, có thể phun vôi nước áp lực cao vào các vị trí bị hại để rửa trôi rệp sáp;
- Cắt bỏ những cành bị rệp sáp hại quả gây hại nặng;
- Nhổ bỏ các cây bị rệp sáp hại rễ gây hại nặng, thu gom và đem ra khỏi vườn để tiêu hủy.

➤ Mọt đục quả

Biện pháp phòng trừ

- Thu nhặt các quả khô ở đất và quả chín còn sót lại ở trên cây để loại bỏ nơi mọt cư trú;
- Không sử dụng những loại thuốc cấm hoặc độc hại cao; chỉ sử dụng những loại thuốc nằm trong danh mục cho phép của Bộ NN&PTNT như: *Deltamethrin (min 98%)*...
- Bảo quản nhân cà phê với độ ẩm dưới 12,5%;
- Thường xuyên kiểm tra kho.

Mọt
đục quả



Rệp
vảy xanh



➤ Rệp vảy xanh, vảy nâu

Biện pháp phòng trừ

- Thường xuyên theo dõi vườn cà phê và diệt bớt kiến vàng; kiến sẽ làm lây lan rệp;
- Cắt bỏ cành bị rệp nặng, thu gom và đem ra khỏi vườn để tiêu hủy.

QUẢN LÝ SÂU BỆNH HẠI

CÁC LOẠI CÔN TRÙNG HẠI CÀ PHÊ

➤ Mọt đục cành

Biện pháp phòng trừ

- Thường xuyên kiểm tra vườn để phát hiện mọt đục cành sớm;
- Cắt bỏ các phần bị hại, thu gom và đem ra khỏi vườn để tiêu hủy.

Mọt
đục cành



Sâu
trắng



Sâu
hồng



➤ Sâu đục thân mình trắng & mình hồng

Biện pháp phòng trừ

- Cắt bỏ thân, cành bị hại, chẻ, giết con trưởng thành, thu gom và đem ra khỏi vườn để tiêu hủy;
- Thường xuyên kiểm tra vườn và tìm mặt gỗ do sâu đục đùn ra;
- Dùng dây thép dẻo luồn vào theo lỗ đục để diệt sâu khi lá cây chưa bị héo hoặc rụng, hoặc dùng bông tẩm các loại thuốc BVTV phổ biến nhét vào và bịt kín lỗ đục.

➤ Mối

Biện pháp phòng trừ

- Diệt tổ mối;
- Không sử dụng những loại thuốc cấm hoặc độc hại cao; chỉ sử dụng những loại thuốc nằm trong danh mục cho phép của Bộ NN&PTNT.

Mối



CÁC LOẠI BỆNH HẠI CÀ PHÊ

➤ Bệnh thối cổ rễ

Biện pháp phòng trừ

- Trồng cây chắn gió tạm thời;
- Nhổ đốt các cây bệnh nặng;
- Nếu cây bệnh nhẹ (còn xanh), dùng các loại thuốc gốc đồng tưới 2 lít dung dịch/gốc, 2 - 3 lần cách nhau 15 ngày.

Thối
cổ rễ



➤ Bệnh thán thư

Biện pháp phòng trừ

- **Biện pháp canh tác:** Bón phân đầy đủ và hợp lý cung cấp đầy đủ dinh dưỡng cho cây. Trồng cây che bóng với mật độ thích hợp: Ví dụ: cây bơ, sầu riêng, mắc ca trồng với khoảng cách (9 m x 12 m hoặc 12 m x 12 m). Cắt và gom những đoạn cành bị bệnh đem ra khỏi vườn để tiêu hủy.
- **Biện pháp sinh học:** Sử dụng một trong các loại thuốc như Validamycin...
- **Biện pháp hóa học:** Sử dụng các thuốc được phép sử dụng trên cà phê như: *Propineb*; *Azoxystrobin 200 g/lit + Difenconazole 125 g/lit*; *Copper Oxychloride (min Cu 55%)*.

Thán
thư



➤ Bệnh thối nứt thân, cành

Biện pháp phòng trừ

- Kiểm tra vườn thường xuyên và phát hiện bệnh kịp thời;
- Nếu cây cà phê bị nhẹ, thì cạo bỏ phần nhiễm bệnh (chú ý thu gom và đem ra khỏi vườn để tiêu hủy);
- Dùng các loại thuốc gốc đồng quét (hoặc bôi) vào vùng bệnh 2 lần (lần 2 cách lần 1 từ 7 - 10 ngày);
- Trường hợp cây chỉ bị khô thân phía trên thì cưa, quét thuốc "gốc đồng" 2 lần, mỗi lần cách nhau 7 - 10 ngày;
- Trường hợp cây bị nặng, chết khô thì nhổ bỏ đem ra khỏi lô và tiêu hủy.

Thối
nứt thân



QUẢN LÝ SÂU BỆNH HẠI

CÁC LOẠI BỆNH HẠI CÀ PHÊ

➤ Bệnh nhũn cổ rễ

Biện pháp phòng trừ

- Phát hiện sớm, đào bỏ cây bệnh đốt (kể cả những cây đại rừng... đã chết);
- Sử dụng các thuốc có hoạt chất *Triadimefon*, *Benomyl* hay các thuốc gốc đồng các hố xung quanh vùng cây bệnh.

Nhũn
cổ rễ



➤ Bệnh vàng lá thối rễ

- Do tuyến trùng (*Pratylenchus coffeae*, *Pratylenchus spp.*, *Meloidogyne sp.*,...) và nấm ký sinh gây bệnh (*Fusarium solani*, *Fusarium oxysporum*, *Rhizoctonia solani*,...) gây ra.

Biện pháp phòng trừ

- Không sử dụng đất có nguồn tuyến trùng để ươm cây giống và đất cần được xử lý bằng nhiệt (phơi, phủ ni-lon...) hoặc thuốc sinh học, hóa học;
- Trong vườn ươm, cây giống cần chăm sóc để cây sinh trưởng và phát triển tốt, cần xử lý thuốc 2 - 3 lần, cách nhau 1 tháng trước khi xuất vườn 2 - 3 tháng;
- Trồng cây cà phê giống khỏe mạnh và không có tuyến trùng;
- Hạn chế xới xáo trong vườn cây bị bệnh để tránh làm tổn thương bộ rễ, không tưới tràn;
- Thường xuyên kiểm tra vườn cây phát hiện kịp thời các cây bị bệnh để có biện pháp xử lý sớm.
- Sử dụng kết hợp các loại thuốc có hoạt chất như: *Abamectin*, *Abamectin + Thiamethoxam* kết hợp với các loại thuốc trừ nấm chứa hoạt chất như *Hexaconazol*, *Metalaxy M 40 g/kg + Mancozeb 640 g/kg*.

Tuyến
trùng



CÁC LOẠI BỆNH HẠI CÀ PHÊ

➤ Bệnh nấm hồng

Biện pháp phòng trừ

- Thường xuyên tạo hình vườn cây thông thoáng;
- Kiểm tra thường xuyên vườn cây trong thời gian mưa nhiều;
- Cắt bỏ và đem ra khỏi vườn để tiêu hủy những cành bệnh;
- Dùng thuốc “gốc đồng” hoặc thuốc có hoạt chất *Azoxystrobin* phun vào vùng bệnh 2 lần, mỗi lần cách nhau 7 - 10 ngày.



Nấm
hồng



Bệnh
gỉ sắt



➤ Bệnh rỉ sắt

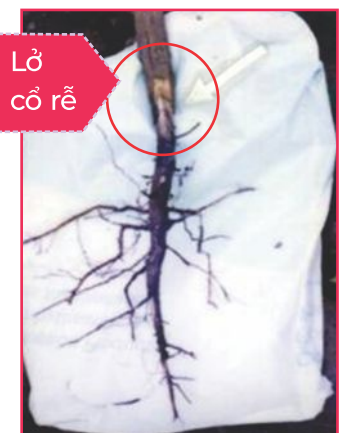
Biện pháp phòng trừ

- Chọn giống cà phê kháng bệnh tốt;
- Ghép cải tạo thay thế cây bị bệnh bằng các giống mới có khả năng kháng bệnh rỉ sắt;
- Biện pháp hóa học chỉ nên sử dụng trong trường hợp phát sinh thành dịch.

➤ Bệnh lở cổ rễ (trong vườn ươm)

Biện pháp phòng trừ

- Không tưới nước cho vườn ươm quá nhiều;
- Không che vườn quá dày;
- Thường xuyên xới đất trong bầu để đảm bảo thông thoáng;
- Thường xuyên kiểm tra vườn ươm và vườn cây để phát hiện sớm và nhổ bỏ cây bị bệnh;
- Tưới/phun *Ginkgoic acid* 425 g/lit + *Corilagin* 25 g/lit + *M-pentadecadienyl resorcinol* 50 g/lit) 2 - 3 lần, mỗi lần cách nhau 15 ngày.



Lở
cổ rễ

THU HOẠCH, CHẾ BIẾN, BẢO QUẢN

➤ Thời vụ thu hái

- Tùy thuộc giống, thời tiết và kỹ thuật chăm sóc;
- Ở Tây Nguyên thường thu hoạch trong khoảng thời gian từ cuối tháng 10 đến tháng 1 năm sau.

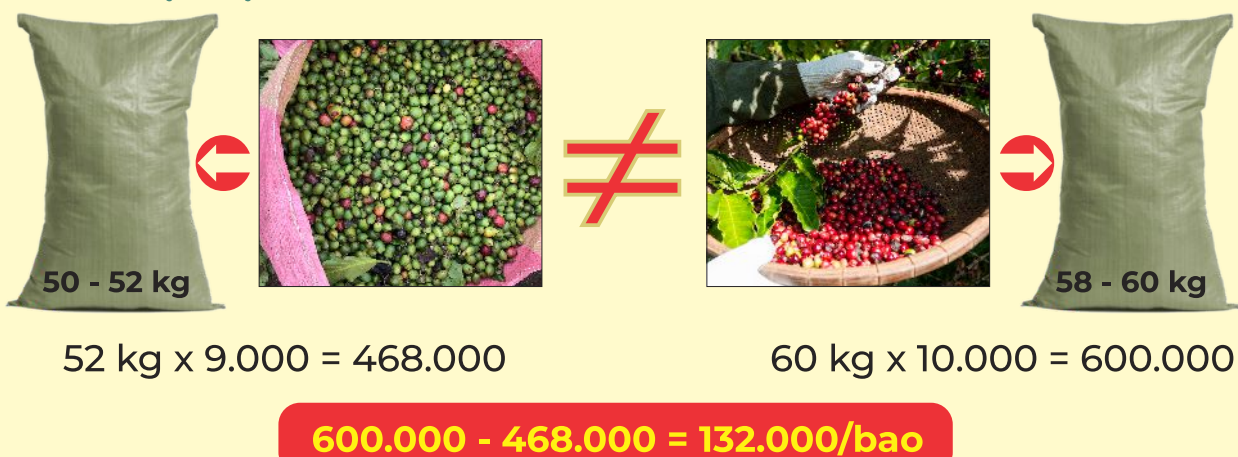
➤ Thời điểm thu hái

- **Đợt 1:** Đầu vụ chỉ thu hái quả chín đều, khoảng 3 - 5% lượng quả.
- **Đợt 2:** Trên 90 - 95% lượng quả (đạt trên 85% quả chín).
- **Đợt 3:** Tận thu, hái, nhặt tất cả những quả còn lại trên cây, trên nền đất.

Ghi nhớ

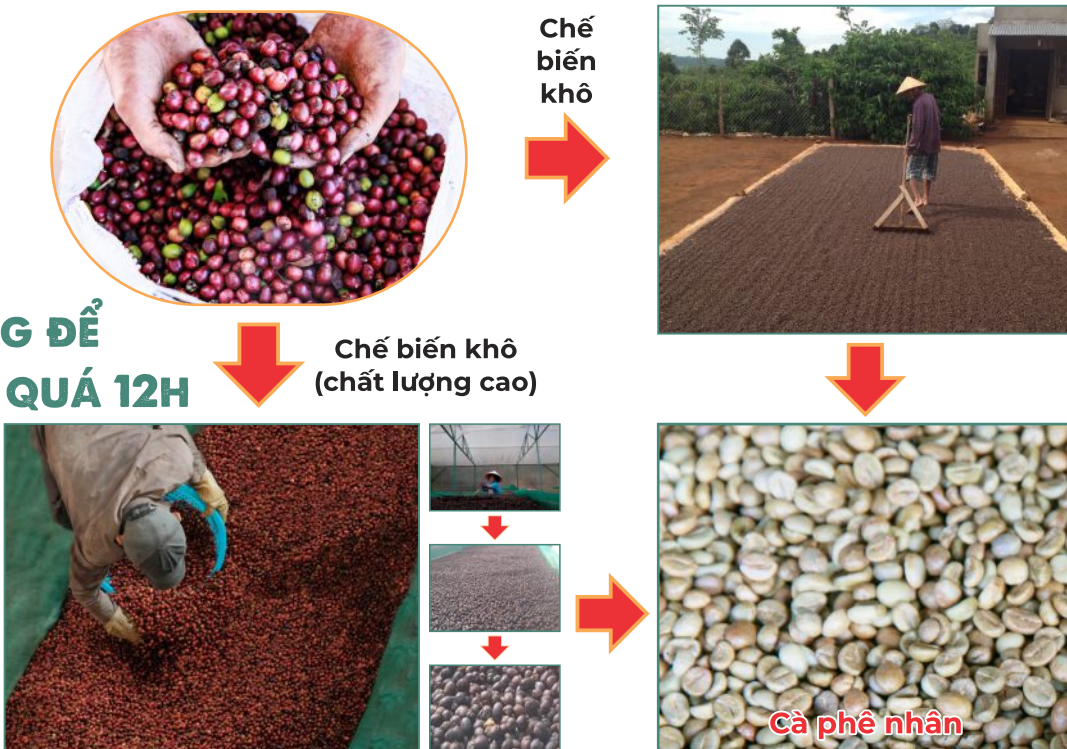
- Không hái quả xanh
- Không hái tuốt
- Hái quả chín
- Tránh làm gãy cành

VÍ DỤ: SỰ KHÁC NHAU GIỮA HÁI CHÍN VÀ HÁI XANH



KHÔNG ĐỂ QUẢ TƯƠI QUÁ 24H

KHÔNG ĐỂ QUẢ TƯƠI QUÁ 12H



➤ Chế biến bán khô (hay còn gọi là chế biến cà phê mật ong)



Thu hoạch



Rửa và phân loại rác,
vớt quả khô nổi



Rửa lại lần 2



Vận chuyển ra giàn phơi



Phân loại quả



Cho vào máy xát



Cào đảo thường xuyên

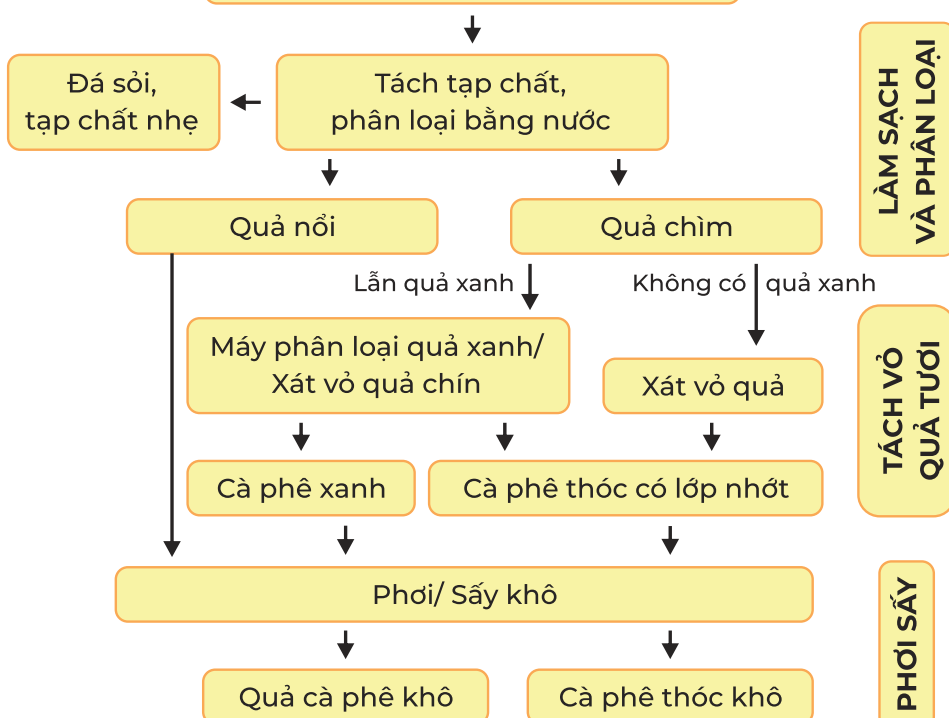


Đồn dày khi gần khô



Bảo quản
khi ẩm độ đạt 13%

CÀ PHÊ QUẢ TƯƠI NGUYÊN LIỆU



NƯỚC THẢI

Nước thải trong chế biến phải được xử lý để đảm bảo tiêu chuẩn môi trường và phụ phẩm dùng để ủ phân vi sinh.



PHỤ PHẨM

THU HOẠCH, CHẾ BIẾN, BẢO QUẢN



- ➔ **BẢO QUẢN ĐỦ ĐỘ ẨM**
- ➔ **KHÔNG NÊN QUÁ 6 THÁNG**
- ➔ **BÁN KHI CẦN**
- ➔ **KHÔNG GỬI ĐẠI LÝ**



➤ Tiêu chuẩn cà phê xuất khẩu của Việt Nam

Yêu cầu chất lượng	Giới hạn
Độ ẩm *	12,5 - 13%
Tạp chất	< 1%
Hạt lỗi **	3,5 - 8%
Cỡ sàng	> 90% cỡ hạt 5.7 mm
* Cắn có độ cứng và không có dấu răng	
** Tổng của hạt đen, nâu, nâu và vỡ	

MỘT SỐ LỖI TRONG THU HOẠCH, CHẾ BIẾN VÀ BẢO QUẢN



Vỏ trấu



Nhân dị tật



Tạp chất



Hạt nâu



Hạt vỡ, mẻ



Nhân ẩm



Nhân xối



Hạt nhân non