

QUY TRÌNH KỸ THUẬT TRỒNG, CHĂM SÓC VÀ THU HOẠCH CÀ PHÊ VỚI

The Technical procedure for planting, caring and harvesting of robusta coffee

1. Phạm vi áp dụng:

Quy trình này áp dụng cho tất cả các vùng trồng cà phê với từ đèo Hải Vân trở vào phía Nam có độ cao thấp hơn 800m so với mặt nước biển, có thời gian khô hạn trong năm ít nhất là 2 tháng và trong giai đoạn cây ra hoa không có mưa hay sương mù.

2. Mục tiêu kinh tế, kỹ thuật:

Thời gian kiến thiết cơ bản (KTCB): 3 năm (1 năm trồng mới và 2 năm chăm sóc).

Năng suất bình quân trong giai đoạn kinh doanh (KD):

+ Trên đất đỏ bazan: 2,5 - 3 tấn nhân/ha.

+ Trên các loại đất khác: 1,8 - 2 tấn nhân/ha.

3. Quy trình kỹ thuật:

3.1. Trồng mới:

3.1.1. Thời vụ trồng:

Bắt đầu từ đầu mùa mưa và kết thúc trước mùa khô 2-3 tháng. Thời vụ trồng ở khu vực Tây Nguyên và miền Đông Nam Bộ từ 15 tháng 5 đến 15 tháng 8, khu vực Duyên Hải Nam Trung Bộ từ 15 tháng 8 đến hết tháng 10 hàng năm.

3.1.2. Đất trồng cà phê:

Đất có độ dốc từ 0-15⁰, thích hợp nhất là dưới 8⁰, đất phải dễ thoát nước, tầng đất dày trên 70 cm, mực nước ngầm sâu hơn 100 cm, hàm lượng mùn của lớp đất mặt (0-20 cm) trên 2,5%. Các loại đất phong hóa từ Pooc- phía, đá vôi, sa phiến thạch, granit... nếu có đủ điều kiện nêu trên đều có thể trồng được cà phê, đất bazan là loại đất thích hợp nhất.

Đất từ các vườn cà phê già cỗi hay vườn cà phê bị bệnh rễ không được trồng lại cà phê ít nhất là 2 năm, trong thời gian này cần phải áp dụng các biện pháp cải tạo và xử lý đất để diệt trừ mầm bệnh.

3.1.3. Khoảng cách trồng:

Trên đất tốt, bằng phẳng cây cà phê được trồng theo khoảng cách 3x3 m. Đối với đất xấu hay có độ dốc cao trên 8⁰ các hàng cà phê được bố trí theo đường đồng mức với khoảng cách 3 m, cây cách cây trên hàng là 2,5 m.

3.1.4. Tiêu chuẩn cây giống:

a) *Cây thực sinh:*

Cây con được ươm từ hạt trước khi trồng phải đạt các tiêu chuẩn sau:

- Tuổi cây: 6-8 tháng
- Chiều cao thân kể từ mặt bầu: 25-35 cm, thân mọc thẳng
- Số cặp lá thật: 5-7
- Đường kính gốc: 3-4 mm
- Cây không bị sâu bệnh và được huấn luyện ngoài ánh sáng hoàn toàn từ 10-15 ngày trước khi trồng.
- Kích thước bầu đất: 14-15 x 24-25 cm.

b) *Cây ghép:*

Ngoài các tiêu chuẩn của cây thực sinh, cây ghép cần phải đạt:

- Chồi ghép có chiều cao trên 10 cm và có ít nhất một cặp lá phát triển hoàn chỉnh.
- Chồi được ghép tối thiểu 01 tháng trước khi trồng.

3.1.5. Trồng mới:

Hố được đào với kích thước 50-60x50x50 cm. Trộn đều lớp đất mặt với 5-10 kg phân chuồng cùng với 0,5 kg phân lân và lấp xuống hố, công việc trộn phân lấp hố phải được thực hiện trước khi trồng ít nhất 1 tháng.

Ngay trước khi trồng tiến hành đào một hố nhỏ ở giữa hố đã được lấp trước đó với kích thước: sâu 30-35 cm và rộng hơn bầu đất để có thể điều chỉnh cho các cây trồng được thẳng hàng. Nếu trồng 2 cây/hố thì hố phải được đào đủ rộng để có thể đặt 2 bầu cà phê cách nhau 20-30 cm. Túi bầu được xé cẩn thận tránh làm vỡ bầu đất và cát rỗ cọc bị cong ở đáy bầu, mặt bầu được đặt thấp hơn mặt đất 10-15 cm (trồng âm). Dùng đất lấp dần và nén chặt chung quanh bầu đất, chú ý tránh làm vỡ bầu đất. Đối với vùng đất dốc ($>3^0$), sau khi trồng cần tiến hành tạo ổ gà để tránh đất lấp cây. Ổ gà có đường kính 50-60 cm.

Trồng dặm kịp thời những cây bị chết và chấm dứt trồng dặm trước lúc kết thúc mùa mưa từ 1,5 đến 2 tháng. Khi trồng dặm chỉ cần móc hố và trồng lại trên các hố có cây chết.

3.1.6. Tạo bồn:

Tiến hành đào bồn chung quanh gốc cây cà phê để hạn chế xói mòn rửa trôi trong mùa mưa và chứa nước tưới trong mùa khô. Công việc đào bồn phải được tiến hành trước mùa khô từ 1-2 tháng. Trong năm đầu bồn được đào theo hình vuông với kích thước rộng 1m, sâu từ 0,15 đến 0,20 m, các năm sau bồn được mở rộng theo tán cây cho đến khi bồn đạt được kích thước ổn định: rộng 2-2,5 m và sâu từ 0,15 đến 0,20 m.

3.1.7. Trồng cây đai rừng, cây che bóng, cây trồng xen:

Các cây đai rừng, cây che bóng được trồng đồng thời hoặc trước khi trồng cà phê.

3.1.7.1. Đai rừng:

a) *Đai rừng chính:*

Gồm 2 hàng muồng đen (*Cassia siamea*) cách nhau 2 m, khoảng cách cây 2m. Tùy theo địa hình và tốc độ gió của từng vùng, khoảng cách giữa 2 đai rừng chính từ 200-300 m.

Đai rừng chính được bố trí thẳng góc với hướng gió hại chính (có thể xiên một góc 60⁰).

b) Đai rừng phụ:

Gồm 1 hàng muồng đen hoặc cây ăn quả trồng cách nhau 6-9 m và được thiết kế thẳng góc với đai rừng chính.

3.1.7.2. Cây che bóng:

a) Cây che bóng lâu dài:

Cây che bóng thích hợp đối với cà phê vối là muồng đen với khoảng cách trồng 24 x 24 m hay keo dậu (*Leucaena glauca*, *L leucocephala*) với khoảng cách 12 x 12 m.

Các loại cây trên phải được gieo vào bầu và chăm sóc khi đạt độ cao từ 25-35 cm mới được đem trồng. Trong mùa mưa cần rong tỉa bớt cành ngang. Tán cây che bóng khi ổn định phải cách tán cà phê tối thiểu 4m.

Khi vườn cà phê đã ổn định (năm thứ 4, 5) tại những vùng có điều kiện khí hậu thích hợp và có khả năng thâm canh có thể giảm dần từ 30-50% số lượng cây che bóng để nâng cao năng suất cà phê.

b) Cây chắn gió tạm thời:

Cây muồng hoa vàng (*Crotalaria sp.*), *Flemingia congesta* là những cây chắn gió tạm thời thích hợp đối với cây cà phê kiến thiết cơ bản. Hạt cây chắn gió tạm thời được gieo vào đầu mùa mưa vào giữa 2 hàng cà phê với khoảng cách 2-3 hàng cà phê có 1 hàng cây chắn gió.

3.1.7.3. Cây trồng xen:

Các loại đậu đỗ ngắn ngày có thể trồng xen vào giữa 2 hàng cà phê kiến thiết cơ bản (KTCB) để tăng thêm thu nhập và bảo vệ đất, hàng đậu đỗ cách hàng cà phê tối thiểu 0,7 m.

Một số cây lâu năm có tán lá thưa có thể trồng xen trong vườn cà phê để thay cho cây che bóng. Quế (*Cinnamomum iners*), sấu riêng (*Durio zibethinus*) là các loại cây lâu năm có thể trồng xen trong vườn cà phê để tăng thêm thu nhập. Khoảng cách trồng thích hợp của sấu riêng trồng xen trong vườn cà phê là 12-15x12-15 m. Cây quế có yêu cầu được che bóng cao trong thời gian đầu nên cần được trồng vào vườn cà phê 2-3 năm tuổi với khoảng cách 15 x 3 m.

3.2. **Chăm sóc:**

3.2.1. Làm cỏ:

Đối với cà phê KTCB phải làm sạch cỏ thành băng dọc theo hàng cà phê với chiều rộng lớn hơn tán cây cà phê mỗi bên 0,5 m. Mỗi năm làm cỏ 5-6 lần.

Cà phê kinh doanh cần làm sạch cỏ 3-4 lần trong năm trên toàn bộ diện tích.

Để diệt trừ các loại cỏ lâu năm, có khả năng sinh sản vô tính như cỏ tranh, cỏ gấu...có thể dùng hóa chất diệt cỏ có hoạt chất glyphosate như Round up, Spark, Nufarm...theo định lượng 4-6 lít/400-500 lít nước/ha. Phun vào lúc cỏ sinh trưởng mạnh (cỏ tranh cao 30-40 cm, cỏ gấu cao 10-15 cm).

Hàng năm vào đầu mùa khô phải tiến hành diệt cỏ dại chung quanh vườn cà phê để chống cháy.

3.2.2. Bón phân:

3.2.2.1. Phân hữu cơ:

Phân chuồng hoai mục được bón định kỳ 4-5 năm một lần với khối lượng khoảng 25-30 tấn/ha đối với đất tốt (hàm lượng mùn trên 3%), trên đất xấu bón định kỳ 2-3 năm một lần với liều lượng như trên. Nếu không có phân chuồng có thể bổ sung nguồn hữu cơ cho đất bằng các loại phân xanh hay phân hữu cơ khác. Hằng năm tiến hành chôn vùi các tàn dư thực vật trong lô như cành nhỏ, lá và vỏ quả cà phê.

Phân hữu cơ được bón theo rãnh vào đầu hay giữa mùa mưa, rãnh được đào dọc theo một bên thành bồn rộng 20 cm, sâu 25-30 cm và sau khi bón phân cần lấp đất lại. Các năm sau rãnh được đào theo hướng khác.

3.2.2.2. Phân hóa học:

a) Liều lượng

Bón phân cân đối và hợp lý cho từng lô cần căn cứ vào độ phì của đất và khả năng cho năng suất của vườn cây. Những vùng chưa có điều kiện phân tích đất, lá có thể áp dụng định lượng phân bón sau:

Bảng 1: Định lượng phân bón cho 1 ha cà phê với

Loại vườn	Loại phân bón(kg/ha)				Phân hỗn hợp NPK (kg/ha)
	Urê	SA	Lân nung cháy	Clorua Kali	
KTCB					Bón lượng phân có hàm lượng dinh dưỡng tương đương với phân đơn
Năm thứ nhất	130		550	50	
Năm thứ 2	200	100	550	150	
Năm thứ 3	250	150	550	200	
Kinh doanh					
Đất bazan (dk.năng suất 3 tấn/ha)	400-450	200-250	450-550	350-400	
Đất khác (dk.năng suất 2 tấn/ha)	350-400	200-250	550-750	300-350	

Định lượng phân bón trên được bón làm 4 lần trong năm.

- Lần 1 (giữa mùa khô, kết hợp với tưới nước): Bón 100% phân SA.
- Lần 2 (đầu mùa mưa) : 30% phân urê, 30% phân kali và 100% phân lân.
- Lần 3 (giữa mùa mưa): 40% phân urê, 30% phân kali.
- Lần 4 (trước khi kết thúc mùa mưa 1 tháng): 30% phân urê, 40% phân kali.

Riêng năm thứ nhất (trồng mới): toàn bộ phân lân được bón lót. Phân urê và phân kali được chia đều và bón 2 lần trong mùa mưa.

b) Cách bón:

Phân lân rải đều trên mặt cách gốc 30-40 cm. Không được trộn phân lân nung chảy với phân đạm.

Phân kali và đạm có thể trộn đều và bón ngay. Đào rãnh chung quanh tán, rộng 10-15 cm, sâu 5 cm rải phân đều và lấp đất.

3.2.3. Tưới nước:

Tùy thuộc vào điều kiện khí hậu, thời tiết của từng vùng có thể áp dụng kỹ thuật tưới trực tiếp vào gốc hay tưới phun mưa với các chế độ tưới khác nhau. Các khu vực có mùa khô rõ rệt và kéo dài có thể thực hiện chế độ tưới sau

Bảng 2: Định lượng nước tưới

Loại vườn	Tưới phun (10 ³ lít/ha/lần)	Tưới gốc (lít/gốc/lần)	Chu kỳ tưới (ngày)
Cà phê KTCB	300-500	200-400	20-25
Cà phê kinh doanh*	600-700	500-600	20-25

*: Lượng nước tưới lần đầu cao hơn so định mức trên từ 10-15%.

Thời điểm tưới lần đầu được xác định khi mầm hoa đã phát triển đầy đủ ở các đốt ngoài cùng của cành, thông thường xảy ra sau khi kết thúc mùa mưa 2-2,5 tháng.

Trong vụ tưới phải theo dõi lượng mưa để điều chỉnh lượng nước tưới hay chu kỳ tưới cho thích hợp (một lượng mưa 35-40 mm có thể thay thế cho một lần tưới).

3.2.4. Tạo hình:

3.2.4.1. Tạo hình cơ bản:

Được thực hiện trong thời gian KTCB để tạo bộ khung tán cho cây, gồm các công việc:

a) Nuôi thân:

Nếu trồng 1 cây/hố phải tiến hành nuôi thêm 1 thân phụ ngay từ năm đầu tiên ở vị trí càng sát mặt đất càng tốt. Trồng 2 cây/hố, không được nuôi thêm thân phụ trừ trường hợp cây bị khuyết tán.

b) Hãm ngọn:

- Lần đầu, khi cây cao 1,3-1,4 m hãm ngọn ở độ cao 1,2-1,3 m.
- Lần thứ hai, khi có 50-70% cành cấp 1 phát sinh cành cấp 2 tiến hành nuôi chồi vượt trên đỉnh tán cũ. Mỗi thân nuôi một chồi cao 0,4 m và duy trì độ cao của cây từ 1,7-1,8 m. Các chồi vượt phải được đánh bỏ thường xuyên.

3.2.4.2. Cắt cành:

Cây cà phê kinh doanh được cắt cành 2 lần trong năm.

a) Lần đầu:

Ngay sau khi thu hoạch, gồm các công việc:

- Cắt bỏ các cành vô hiệu (cành khô, bị sâu bệnh, nhỏ yếu, ...), cắt bỏ một số cành thứ cấp ở phần trên của tán.
- Cắt ngắn các cành già cỗi để tập trung dinh dưỡng nuôi các cành thứ cấp bên trong.
- Cắt bỏ các cành mọc chạm mặt đất.

b) Lần thứ hai:

Vào giữa mùa mưa, tiến hành tỉa thưa các cành thứ cấp mọc ở các vị trí không thuận lợi

(nằm sâu trong tán lá, mọc thẳng đứng, mọc chen chúc nhiều cành thứ cấp trên cùng một đốt) để tán cây được thông thoáng.

3.2.5. Phòng trừ sâu bệnh hại:

3.2.5.1. Sâu:

a) *Rệp vảy xanh (Coccus viridis)*, *rệp vảy nâu (Saissetia hemisphaerica)*, *rệp sáp (Pseudococcus sp.)*

Các loại rệp này thường tập trung trên các bộ phận non của cây như chồi vượt, cành, lá, quả non...để chích hút nhựa làm rụng lá, quả khiến cây bị kiệt sức và có thể gây chết cây. Rệp phát triển quanh năm nhưng phá hại mạnh trong mùa khô và trên cà phê KTCB. Kiến là côn trùng tham gia phát tán rệp.

Biện pháp phòng trừ:

- Làm sạch cỏ trong lô, cắt bỏ các cành chạm mặt đất để hạn chế sự phát tán của rệp thông qua kiến.
- Dùng một trong các loại thuốc Bi 58, Subatox, Suprathion (Supracide), Pyrinex...nồng độ 0,2% để phun trừ rệp. Đối với cây bị rệp nhiều nên phun 2 lần cách nhau 7-10 ngày.

Chú ý: Chỉ phun thuốc trên những cây bị rệp, không phun thuốc định kỳ.

b) *Rệp sáp hại rễ (Pseudococcus citri)*

Rệp thường tập trung ở phần cổ rễ nhưng khi mật độ lên cao rệp lan dần xuống rễ ngang, rễ tơ và kết hợp với nấm hình thành các mảng-xông bao quanh các rễ ngăn cản thuốc trừ sâu tiếp xúc với rệp. Các vết thương hình thành do rệp chích hút tạo điều kiện cho nấm bệnh xâm nhập gây nên bệnh thối rễ. Kiến và nước chảy tràn là hai tác nhân chính trong việc lây lan của rệp.

Biện pháp phòng trừ:

Thường xuyên kiểm tra tại gốc cà phê, nếu thấy mật độ lên cao (30-50 con/gốc ở vùng cổ rễ sâu 10 cm) thì tiến hành xử lý thuốc như sau: Bới đất chung quanh vùng cổ rễ theo dạng hình phễu cách gốc 10 cm, sâu 10 cm, sau đó dùng một trong các loại thuốc dạng nước như Bi 58, Basudin, Subatox...với nồng độ 0,2% cộng thêm 1% dầu hỏa tưới cho mỗi gốc 0,5-1 lít dung dịch và lấp đất lại. Có thể thay thế các loại thuốc nước bằng cách dùng một trong các loại thuốc dạng bột hay hạt như Bam, Sumithion, Basudin, Furadan... với lượng 20 gram/gốc với cách xử lý như trên. Chú ý là khi bới gốc cần xử lý ngay tránh để lâu kiến sẽ mang rệp đi nơi khác và chỉ xử lý các cây có rệp.

c) *Mọt đục cành (Xyleborus morstatti)*

Mọt phát triển mạnh vào các tháng đầu mùa khô và tập trung phá hại trên các cành tơ. Mọt đục một lỗ nhỏ bên dưới cành tơ làm cho cành bị héo dần và chết. Hiện nay chưa có thuốc phòng trừ có hiệu quả vì vậy biện pháp tốt nhất là phát hiện kịp thời và cắt bỏ các cành bị mọt tấn công. Nên cắt phía trong lỗ đục 2 cm và đốt các cành bị mọt để ngăn chặn sự lây lan.

d) *Mọt đục quả (Stephanoderes hampei)*

Mọt gây hại chủ yếu trên các quả xanh già (khi nhân đã cứng), quả chín trên cây và có khả năng phát triển trong quả khô còn sót trên cây, dưới đất. Mọt còn có thể phá hại quả và nhân khô trong kho khi độ ẩm của hạt cao hơn 13%.

Biện pháp phòng trừ

- Vệ sinh đồng ruộng, thu hoạch kịp thời các quả chín trên cây và phải nhặt hết các quả khô dưới đất, còn sót trên cây để cắt đứt sự lan truyền của mọt.
- Trên những vùng bị mọt phá hại nhiều có thể dùng Thiodan nồng độ 0,25% phun vào thời kỳ quả già.
- Bảo quản quả khô hay nhân ở độ ẩm dưới 13% (sau thu hoạch).

3.2.5.2. Bệnh:

a) Bệnh rỉ sắt (*Hemileia vastatrix*)

Đây là loại bệnh gây hại phổ biến trên các vườn cà phê. Mức độ bệnh tùy thuộc vào khả năng kháng bệnh của từng cây, khi cây đã nhiễm bệnh thì cả chu kỳ còn lại của cây sẽ bị bệnh. Nấm ký sinh vào mặt dưới của lá, ban đầu là những vết màu vàng nhạt sau đó xuất hiện lớp phấn màu da cam, các vết bệnh lớn dần và gây rụng lá một phần hay toàn bộ khiến cây bị kiệt sức. Bệnh thường xuất hiện vào đầu mùa mưa và phát triển mạnh nhất vào cuối mùa mưa.

Biện pháp phòng trừ:

- Sử dụng giống kháng bệnh.
- Loại bỏ các cây con bị bệnh ngay từ vườn ươm.
- Ghép chồi để thay thế các cây bị bệnh nặng.
- Phun một trong các loại thuốc: Tilt, Bumper, Sumi-eight, Bayleton nồng độ 0,1% hay Anvil nồng độ 0,2% để phòng trừ bệnh. Khi phun thuốc phải bảo đảm các yêu cầu sau:
 - Phun 0,5-1 lít dung dịch/cây vào mặt dưới của lá.
 - Thời điểm phun lần đầu khi cây có 10% lá bệnh (thường xảy ra sau khi bắt đầu mùa mưa 2-3 tháng), phun 2-3 lần cách nhau 1 tháng.
 - Hàng năm phải tiến hành phun thuốc vì thuốc chỉ có tác dụng phòng trừ bệnh trong năm và chỉ phun cho những cây bị bệnh.

b) Bệnh thối rễ:

Là loại bệnh nguy hiểm vì có thể gây chết hàng loạt và hiện nay chưa có loại thuốc hóa học nào có tác dụng phòng trị hữu hiệu loại bệnh này. Bệnh do sự phối hợp tấn công của tuyến trùng *Pratylenchus coffeae* và các nấm *Fusarium oxysporum*, *Fusarium solani*, *Rhizoctonia bataticola*... Các cây bị bệnh thối rễ thường có các triệu chứng sau: cây sinh trưởng chậm, có ít cành thứ cấp và chồi vượt, lá chuyển sang màu vàng, rễ to và cổ rễ bị thối, trên cà phê KTCB cây thường bị nghiêng trong mùa mưa và rễ cọc bị thối. Để phòng bệnh, phải tuân thủ các nguyên tắc sau:

- Thường xuyên kiểm tra vườn cây để phát hiện kịp thời và đào, đốt các cây bị bệnh. Các cây chung quanh vùng bệnh có thể tưới thuốc Benlate C hay Bendazol nồng độ 0,4-0,5%, 5 lít dung dịch/hố, tưới 2 lần cách nhau 15 ngày.
- Bón phân đầy đủ, cân đối đồng thời tăng cường bón phân hữu cơ nhất là đối các vườn liên tục cho năng suất cao.
- Hạn chế xới xáo trong vườn cây đã bị bệnh để tránh làm tổn thương bộ rễ.
- Đối với vườn cà phê già cỗi, vườn cà phê bị bệnh rễ sau khi thanh lý không được trồng lại ngay. Phải tiến hành rà rễ và luân canh bằng các cây ngắn ngày hoặc cây phân xanh đậu đỗ ít nhất từ 2-3 năm trước khi trồng lại cà phê.

c) Bệnh khô cành, khô quả:

Bệnh có nguyên nhân do mất cân đối dinh dưỡng hay bị nấm *Colletotrichum coffeanum* gây nên. Bệnh gây hại chủ yếu trên cành, quả làm khô cành và rụng quả. Các vết bệnh do nấm gây ra ban đầu có màu nâu vàng sau đó lan rộng và chuyển sang màu nâu sẫm, các vết bệnh thường lõm sâu xuống so với các phần không bị bệnh

Biện pháp phòng trừ:

- Trồng cây che bóng hợp lý và bón phân cân đối để hạn chế tình trạng cây bị kiệt sức do ra quả quá nhiều. Cắt bỏ các cành bệnh.
- Dùng một trong các loại thuốc sau đây để phòng trừ nấm gây bệnh khô cành, khô quả (*Colletotrichum coffeanum*): Derosal 0,2%, Carbenzim 0,2%, Tilt 0,1%, Bumper 0,1%. Phun vào đầu mùa (sau khi có mưa 1-2 tháng), phun 2-3 lần cách nhau 15 ngày.

d) Bệnh nấm hồng:

Bệnh nấm hồng do nấm *Corticium salmonicolor* gây nên. Vị trí tác hại chủ yếu ở trên cành phần trên của tán, gần nơi phân cành và phần ngọn của cây. Bệnh thường phát sinh trong các tháng cuối mùa mưa. Vết bệnh ban đầu là những chấm trắng nằm ở mặt dưới của cành về sau chuyển sang màu hồng và khi vết bệnh lan rộng khắp chu vi của cành có thể gây chết cành. Biện pháp phòng trừ chủ yếu là phát hiện kịp thời để cắt bỏ các cành bệnh, nếu bệnh xuất hiện phổ biến có thể dùng thuốc Validacin nồng độ 2% hay Anvil 0,2%, phun 2-3 lần cách nhau 15 ngày.

đ) Bệnh lở cổ rễ:

Bệnh thường gây hại trên cây con trong vườn ươm, cây trong thời kỳ KTCB. Bệnh do nấm *Rhizoctonia solani* gây nên. Phần cổ rễ bị thối khô hay bị thối một phần khiến cây sinh trưởng chậm, vàng lá và có thể dẫn đến chết cây.

Biện pháp phòng trừ

- Trong vườn ươm không để bầu đất quá ẩm hay bị đọng váng trên mặt bầu, điều chỉnh ánh sáng thích hợp. Nhổ bỏ và đốt các cây bị bệnh, các cây chung quanh phải được phun phòng bằng Validacin 2% hay Bendazol 0,2%.
- Trên vườn cây không để đọng nước. Khi làm cỏ, chăm sóc tránh gây vết thương ở vùng cổ rễ. Nhổ bỏ và đốt các cây bị bệnh nặng, các cây bệnh nhẹ có thể cứu chữa bằng cách tưới vào mỗi gốc 1-2 lít dung dịch Benlate (Bendazol) nồng độ 0,5% và Validacin nồng độ 3%, tưới 2-3 lần cách nhau 15 ngày.

e) Bệnh bạc lá do thiếu lưu huỳnh:

Triệu chứng thiếu lưu huỳnh thường xuất hiện trên lá non. Các lá non có màu xanh trắng, lá dòn, bìa lá dễ rách, các lá già thường rụng sớm. Bón phân Sun phát đạm (SA) với liều lượng 200-300 kg/ha có thể phòng ngừa được hiện tượng thiếu lưu huỳnh. Để hạn chế hiện tượng thiếu lưu huỳnh có thể phun lên lá dung dịch Sun phát đạm nồng độ 1% hay Sun phát kẽm nồng độ 0,4%, phun 2-3 lần cách nhau 15-20 ngày.

g) Bệnh xoắn lá do thiếu kẽm:

Triệu chứng thiếu kẽm thường xuất hiện trên các lá non ở đầu cành, ngọn thân, ngọn chồi vượt. Lá bị xoắn lại và có màu vàng xen giữa các gân lá màu xanh, các đốt ở đầu cành, đầu thân rất ngắn do không phát triển được. Để chữa trị hiện tượng thiếu kẽm có

thể dùng dung dịch Sun phát kẽm nồng độ 0,4% phun lên lá vào đầu mùa mưa, phun 2-3 lần cách nhau 1 tháng hay bón Sun phát kẽm từ 20-30 kg/ha.

3.3. Thu hoạch:

3.3.1. Kỹ thuật thu hoạch:

Quả cà phê được thu hoạch bằng tay và được thực hiện làm nhiều đợt trong một vụ, thu hái kịp thời những quả chín trên cây. Không thu hái quả xanh non, không được tuốt cả cành, không làm gãy cành. Phải ngừng thu hái trước và sau khi nở hoa 3 ngày.

3.3.2. Yêu cầu kỹ thuật của sản phẩm thu hoạch:

Sản phẩm thu hoạch có tỷ lệ quả chín (có màu đặc trưng của quả chín chiếm trên 2/3 diện tích quả) đạt từ 95% trở lên và tỷ lệ tạp chất không quá 0,5%. Vào đợt tận thu cuối vụ, tỷ lệ quả chín đạt trên 80%, tỷ lệ tạp chất không quá 1% và không được chiếm quá 10% tổng sản lượng của toàn vụ.

3.3.3. Bảo quản nguyên liệu:

Cà phê quả sau khi thu hoạch phải được chuyên chở kịp thời về cơ sở chế biến, không được để quá 24 giờ. Phương tiện vận chuyển và bao bì đựng cà phê quả phải sạch, không nhiễm phân bón, hóa chất... Trường hợp không vận chuyển hay chế biến kịp quả cà phê phải được đổ trên nền khô ráo, thoáng mát và không được đổ đống dày quá 40cm.