

KS. LƯU THANH VÂN
KS. HOÀNG THỊ THUY

KỸ THUẬT TRỒNG CÂY CÔNG NGHIỆP

CÀ PHÊ, TIÊU, ĐIỀU, CA CAO



LƯU THANH VÂN
HOÀNG THỊ THÚY

KỸ THUẬT TRỒNG CÂY CÔNG NGHIỆP

CÀ PHÊ, TIÊU,
ĐIỀU, CA CAO

NHÀ XUẤT BẢN ĐÀ NẴNG

I. CÂY CÀ PHÊ

Chương I.

TỔNG QUÁT VỀ CÂY CÀ PHÊ

Cà phê chỉ được con người biết đến giá trị khoảng giữa thế kỷ XVIII, thuộc loại tương đối muộn. Mặc dù vậy, ngày nay cây cà phê đã trở thành cây trồng có giá trị kinh tế cao; sản phẩm của nó là mặt hàng xuất khẩu quan trọng của nhiều nước, trong đó có nước ta.

Tuy các chất dinh dưỡng thông thường trong hạt cà phê chiếm tỷ lệ không cao, song các sinh tố, đặc biệt là các vitamin B, có hàm lượng khá cao, cho nên tác dụng của cà phê chủ yếu là nâng cao sinh lực, chống mệt mỏi cho cơ thể con người. Trong cà phê, hoạt chất chủ yếu là chất cafein với hàm lượng từ 0,8 - 3%, nếu dùng với liều thích hợp, nó có tác dụng kích thích thần kinh, giúp tế bào não tăng cường khả năng làm việc, khả năng tư duy và qua đó thúc đẩy hoạt

động của hệ tuần hoàn, tăng cường phản ứng của cơ bắp v.v....

Với những đặc điểm trên, cà phê là thức uống được ưa chuộng và được đánh giá cao.

Trên thế giới, những nước có mức tiêu thụ cà phê nhiều lại là những nước không trồng cà phê: từ năm 1985 đến năm 1990, bình quân mỗi năm, cả thế giới tiêu thụ gần 4.2 triệu tấn, riêng các nước Bắc Mỹ và châu Âu đã sử dụng hơn 3,6 triệu tấn.

So với nhiều cây trồng khác trên đất vùng núi thì cây cà phê vẫn là cây có giá trị kinh tế cao, mặc dù giá bán trên thị trường thế giới cà phê thường có biến động.

Ở nước ta, trong 5 - 7 năm tới cây cà phê là cây công nghiệp, được coi là cây thuộc chương trình phủ xanh đất trống đồi núi trọc với ý nghĩa 3 mặt:

- Kinh tế: Trồng cà phê, thu lợi nhuận cao.
- Xã hội: Trồng cà phê là một trong các giải pháp tạo công ăn việc làm cho hàng triệu lao động miền núi hiện nay đang thiếu việc làm.
- Môi trường: Trồng cà phê là góp phần phủ xanh cho hơn 6 triệu ha rừng bị phá hủy trong vòng 40 - 50 năm qua, đưa độ che phủ từ hơn 20% hiện nay lên 40 - 42% trong 5 - 10 năm tới, góp phần quan trọng để cải tạo môi sinh, chống

lũ lụt, xói mòn.

Dù vậy, từ năm 1999 đến nay, giá cà phê thế giới sụt giảm một cách thê thảm. Người trồng cà phê hiện đang lâm vào một hoàn cảnh cực kỳ khó khăn. Dự đoán trong một vài năm tới, sản lượng cà phê tại nước ta cũng giảm đi vì người trồng cà phê thiếu vốn sản xuất nên không trồng mới và diện tích hiện hữu đang bị phá bỏ.

* ĐẶC ĐIỂM THỰC VẬT HỌC

Năm 1735, De Jussieu đã phát hiện ra các cây cà phê và phân loại nó thuộc giống *Coffea*, họ Rubiaceae. Sau đó, các nhà khoa học tiếp tục tìm ra gần một trăm loài thuộc họ Rubiaceae, xong chỉ có một số ít được đưa vào sản xuất, trong đó phổ biến hơn cả là 2 loài: *Coffea arabica* L. và *Coffea canephora* Pierre. Hai loài này có phẩm chất thơm ngon hơn cả, vì vậy chúng được trồng tới hơn 11 triệu ha ở các nước thuộc châu Phi, châu Á, Nam và Trung Mỹ.

Ngoài ra, còn loài cà phê mít *Coffea exselsa*, nhưng vị chua và kém thơm nên dần dần người ta loại bỏ.

CÂY CÀ PHÊ CHÈ (*Coffea arabica* L.)

Sở dĩ chúng ta gọi như vậy vì loài này có lá gần giống như lá chè, cây thuộc dạng bụi, nhiều thân, cao 2 - 3 m, tán lá bèn, cành đối xứng, dài, mềm mại, mảnh dẻ, khi mới mọc có hướng thẳng, sau vươn dài thì rủ xuống.

Lá mọc đối xứng, hình trứng dài, đầu nhọn, rìa lá gợn sóng, màu xanh đậm, bóng, dài 10 - 15 cm, rộng 4 - 6 cm.

Hoa trắng, có mùi thơm ngát hơi hắc, mọc chụm lại ở nách lá từ 8 đến 15 hoa. Cuống hoa ngắn, đài hoa có 5 cánh nhỏ trùm lên phía trên của noãn sào.

Tràng hoa hình ống dài, phía đầu nở ra thành 5 cánh hẹp. Nhụy gồm vòi có 2 đầu vươn ra ngoài tràng hoa. Noãn sào sẽ phát triển thành quả.

Quả hình trứng, dài 10 - 18 mm, rộng 8 - 12 mm.

Khi bổ dọc một quả cà phê chè, thấy ngoài cùng là vỏ mỏng, tiếp theo là lớp thịt quả (không dày lắm), khi quả chín, lớp thịt quả có vị ngọt, trong cùng là 2 nhân xếp úp vào nhau, nhân có dạng bán cầu; một mặt dẹt phẳng, ở giữa có rãnh thẳng, ở một đầu nhân có phôi, nhân cà phê được bọc một lớp vỏ lụa và bên ngoài là vỏ thóc, khi bóc vỏ thóc thì nhân có màu xanh xám, xanh lục, xám cốm, xám lục nhạt tùy thuộc vào chủng cà phê và cả vào cách chế biến và bảo quản. Phôi có mầm rễ hình nón và 2 lá mầm cuộn lại.

Tùy thuộc chủng loại cà phê mà kích thước nhân to nhỏ khác nhau. Bình quân dài 10 mm và rộng 6 - 7 mm, dày 3 - 4 mm, có trọng lượng trung bình 0,15 - 0,20 g.

Thân cà phê chè có vỏ sần sùi, có giống phân cành

cao, để trống đoạn thân tới 60 - 80 cm như Typia, Bourbon, có giống phân cành thấp, cặp cành thứ nhất cách mặt đất 12 - 15 cm, khoảng cách giữa các cặp cành ở trên thân là 3 - 7 cm như Catimor, Catura, Catuay... Đây là đặc điểm hình thái rất quan trọng của các giống cà phê chè trong canh tác, mà trước hết là phòng chống sâu hại như sâu đục thân. Các đốt cành cà phê chè cũng tùy thuộc vào giống mà có độ dài khác nhau: ngắn 3 - 4 cm như Catimor, Catura... và dài tới 8 - 10 cm như Bourbon, Typica. Đốt dài thì tán lá thưa và ngược lại.

Bộ rễ cà phê chè khá phát triển. Gặp đất tơi xốp và có độ sâu lớn thì rễ mọc thẳng và sâu tới trên 1 m. Các rễ phụ và rễ lông hút mọc theo hướng chéo ngang và tập trung tới 80 - 90% ở lớp đất mặt có độ sâu 0 - 30 cm.

*** ĐẶC ĐIỂM SINH LÝ CÂY CÀ PHÊ**

Cây cà phê chè bình thường có thể sống kéo dài 30 - 40 năm, tuy nhiên trong thực tế sản xuất người ta điều chỉnh cây mọc theo nhiệm kỳ kinh tế 12 năm và khai thác 2 nhiệm kỳ rồi phá bỏ để trồng lại.

Hạt cà phê chè sau khi thu hoạch, khi đem gieo ươm gặp điều kiện thích hợp, hạt có thể nảy mầm ngay, như vậy nó không qua giai đoạn ngủ nghỉ. Trong sản xuất, hạt cà

phê chỉ giữ được sức nảy mầm trong 50 - 60 ngày, kể từ khi chế biến.

Các yếu tố quan trọng làm hạt cà phê nảy mầm là ẩm độ và nhiệt độ, hạt nảy mầm thuận lợi ở nhiệt độ 30 - 32 độ C, dưới giới hạn đó quá trình nảy mầm sẽ kéo dài và đến 10 độ C thì hạt không nảy mầm. Bên cạnh ẩm độ và nhiệt độ, thì oxy cũng rất cần cho hạt nảy mầm, vì thế cần gieo ươm nơi thông thoáng để hạt dễ dàng tiếp xúc với không khí.

Với các điều kiện nêu trên được thuận lợi sau khi gieo ươm khoảng 15 - 20 ngày, rễ non bắt đầu nhú ở phía cuối mặt cong của hạt. Tiếp theo 20 - 25 ngày thì mầm thân xuất hiện và dần dần đội hạt lên khỏi mặt đất. Lá mầm tách ra và 2 lá sò xuất hiện với dạng hình hơi tròn, có rìa gợn sóng. Hơn 3 tuần sau đó, từ đỉnh sinh trưởng nằm giữa 2 lá sò phát triển thành thân cây và 2 lá thật mọc đối xứng. Thân tiếp tục vươn lên và cứ 15 - 20 ngày lại có 1 cặp lá thật phát triển.

Đồng thời bộ rễ cũng phát triển, rễ cọc ăn sâu theo chiều thẳng đứng và sau 12 tháng đạt được độ sâu 45 - 50 cm, các rễ phụ và rễ lông hút cũng mọc xung quanh rễ cọc. Rễ thích hợp để phát triển ở nhiệt độ không khí là 25 - 32 độ C.

Sau khi gieo ươm 5 - 7 tháng, gặp các yếu tố thuận lợi, cây con đạt chiều cao 25 - 30 cm và có 6 - 7 cặp lá thật.

Thời gian này, trên các đốt ngọn cũng phát sinh các cặp cành.

Ở nách các lá, thường có 1 hoặc 3 - 4 mầm ngủ. Khi ngọn bị gãy từ mầm ngủ sẽ phát triển thành cành vượt để thay thế thân chính.

Trong các mầm ngủ ở một nách lá có 1 mầm ngủ duy nhất phát triển thành cành ngang tức là cành sẽ cho quả. Nếu cành ngang đó bị gãy, tức là mất cành quả.

Cành ngang mọc từ thân là cành cấp I (cành cơ bản), từ cành cấp I lại phát triển cành ngang cấp II, từ cành cấp II phát triển thành cành cấp III v.v... Cành cà phê chè 1 tuổi có thể cho 4 - 8 đôi cành ngang.

Sau khi gieo ươm hơn 1 năm, cây cà phê cao hơn 1 m và có 12 - 18 cặp cành ngang và sau khi trồng 2 - 3 năm, cây cà phê bắt quả.

Sự phát triển của bộ rễ mạnh hay yếu là tùy thuộc vào cấu tạo, độ tơi xốp, độ ẩm, hàm lượng các chất dinh dưỡng của đất; kỹ thuật cày bừa, chế độ tưới, diệt cỏ dại, tủ gốc, bón phân. Sở dĩ, đại bộ phận bộ rễ phát triển gần mặt đất 0 - 30 cm vì rễ cà phê ưa màu mỡ và thoáng khí.

Diệt cỏ dại là cần thiết đối với cây cà phê, nhưng nếu làm cỏ trắng để mặt đất trống, phơi nắng nóng thì rễ cà phê phát triển yếu, dẫn đến sinh trưởng của cây kém. Vì vậy

che đất bằng cỏ rác khô xung quanh gốc, sau khi xới xáo và làm cỏ.

Lá là cơ quan quang hợp của cây. Một cây cà phê có tổng diện tích lá từ 22 đến 45 cm² tùy chủng loại (C.M. Franco và R. Inforzato). Các giống như Catimor, Catura, Catuay có nhiều lá hơn các giống Bourbon, Typica. Lá cà phê có tuổi thọ từ 7 - 9 đến 10 - 12 tháng, tùy theo giống và điều kiện chăm sóc. Hiện tượng thay lá diễn ra quanh năm, tuy nhiên về mùa khô lạnh lá rụng nhiều hơn; nếu quá khô hạn cây bị bệnh nhiều (gỉ sắt) lá rụng hàng loạt. Những cành bị rụng lá thì hoa quả hầu như rất ít và quả bị lép. Ngược lại, về mùa đông, nếu lá vẫn xanh tốt hoa nở nhiều, tỷ lệ đậu quả và quả mẩy cao. Quá trình quang hợp diễn ra mạnh khi lá cà phê nhận được ánh sáng tán xạ, tức là vào buổi sáng và xế chiều hoặc trong điều kiện cây cà phê được che bóng hợp lý.

Từ khi ươm gieo hạt đến khi có những hoa đầu tiên là 2 - 2,5 năm. Cây cà phê chè cần có khoảng 2 tháng khô lạnh để phân hóa mầm hoa từ các mầm ngủ ở nách lá. Các mầm hoa tiếp tục lớn và tới vụ xuân thì thành nụ, có lớp màng mỏng màu nâu bao bọc phía đầu nụ, lúc này trông nụ giống như mỏ chim sẻ, người ta quen gọi là giai đoạn “mỏ sẻ”. Giai đoạn này kéo dài tới 2 - 3 tháng mới nở thành hoa, nếu gặp thuận lợi về thời tiết, đặc biệt là lượng mưa phải đạt 5

- 10 mm tối thiểu và 25 - 30 mm là tối đa. Trong giới hạn đó, nếu mưa càng lớn hoa nở càng nhiều, do vậy khi hoa nở nếu khô hạn nhất thiết phải tưới cho cà phê. Hoa cà phê nở vào sáng sớm, nhị được tung phấn để thụ phấn cho nhị cái. Khi gặp gió lớn, khô và có mưa rào, mưa kéo dài thì sự thụ phấn của hoa gặp khó khăn, tỷ lệ đậu quả thấp.

Cây cà phê chè thuộc loại tự thụ phấn, đó là điểm khác với các loài cà phê khác; cho nên cà phê chè ít bị biến dị; giữ được độ thuần chủng tương đối cao, tất nhiên vẫn gặp hiện tượng đột biến.

Khi được thụ phấn thì noãn sào (mầm quả non) phát triển thành quả, khi gặp thuận lợi về độ ẩm thì quả lớn nhanh, sau 4 - 5 tháng thì nhân hình thành, lúc đầu mềm sau cứng dần; vỏ quả có màu xanh đậm, sau xanh nhạt và cuối cùng thì có màu vàng hoặc đỏ (là quả chín). Từ khi thụ phấn đến khi quả chín, đối với cà phê chè, kéo dài 6 - 8 tháng và còn tùy thuộc vào độ cao so mặt biển nơi trồng cà phê. Khi vỏ quả đạt hơn 2/3 là màu vàng hoặc đỏ cần thu hoạch, vì để chín quá quả dễ bị rụng.

Do hoa nở thành nhiều đợt, nên quả chín cũng kéo dài, có khi tới 3 - 4 tháng.

Chương II.

YÊU CẦU NGOẠI CẢNH ĐỂ PHÁT TRIỂN CÂY CÀ PHÊ

1. Nhiệt độ

Cà phê ưa nhiệt độ bình quân hàng năm cao; trong đó cà phê chè sinh trưởng và phát triển thuận lợi từ 19 đến 23 độ C. So với các loài cà phê khác, cà phê chè có khả năng chịu lạnh khá hơn; nhiệt độ từ 2 đến 3 độ C trong thời gian ngắn không ảnh hưởng tới cây. Những cây mới trồng, chịu lạnh yếu hơn những cây 3 - 4 tuổi trở lên. Mặc dù vậy, khi bố trí vườn cà phê chè cần chú ý tránh những nơi có sương muối, kể cả những nơi sương muối lặp lại theo chu kỳ 3 - 5 năm/lần, như thung lũng, nơi hợp thủy...

Trong các giống cà phê đang trồng ở nước ta thì các giống Catura, Catimor tỏ ra chịu rét khá hơn các giống Bourbon, Typica.

Ngược lại, ở nhiệt độ cao từ 38 độ C trở lên cũng gây ảnh hưởng xấu tới cà phê và trong đó cà phê chè vẫn tỏ ra chịu nóng khá hơn cà phê vối.

Khi trồng cà phê cần chú ý đến độ chênh lệch nhiệt độ ngày và đêm. Độ chênh lệch này cao thì phẩm chất cà phê thơm ngon vì ban ngày nhiệt độ cao thúc đẩy quá trình quang hợp, tích lũy chất khô và ban đêm nhiệt độ xuống thấp sẽ hạn chế sự tiêu hao các chất đã được tích lũy.

2. Nước và độ ẩm

Nói chung, cà phê cần mưa ẩm. Riêng cà phê chè, hàng năm cần một lượng mưa từ 1200 đến 1500 mm, tức là ít hơn so với cà phê vối. Lượng mưa nói trên nếu được phân bổ tương đối đều từ khi hoa nở đến khi thu hoạch là rất tốt. Sau khi thu hoạch, cà phê chè cần khoảng 2 tháng cuối năm khô lạnh để phân hóa mầm hoa, nếu 2 tháng đó vẫn có mưa thì không thuận cho cà phê, đồng thời khi hoa nở và quả non được hình thành mà không có mưa thì tỷ lệ đậu quả thấp, quả bị lép. Do vậy thời gian này, nếu gặp khô hạn, nhất thiết phải tưới nước cho cây cà phê.

Thực tế ở nước ta cho thấy các vụ cà phê được mùa thường trùng hợp với các năm có mùa đông khô rõ rệt, tiếp theo là mưa dầm dề và nhiều, làm cho cà phê trải qua mùa khô phân hóa mạnh mầm hoa và sau đó có đủ ẩm để sinh trưởng, nở hoa, nuôi quả (Nguyễn Sỹ Nghị, 1982).

Độ ẩm tương đối của không khí có ảnh hưởng lớn đối với sinh trưởng cà phê vì nó liên quan đến độ bốc hơi nước của lá cà phê. Hiện tượng cà phê héo rũ vào những ngày gió

lào ở nước ta đã chứng minh điều này. Nếu gió khô nóng gay gắt kéo dài sẽ gây thiệt hại cho sinh trưởng và năng suất cà phê. Để ngăn ngừa tác hại nói trên, cần có đai rừng phòng hộ, trồng cây che bóng, xới xáo tủ gốc giữ ẩm, trồng cây phân xanh giữa hàng... có tác dụng rất tốt không những giữ ẩm cho đất mà còn cải tạo môi trường tiểu khí hậu của vườn cà phê.

3. Ánh sáng

Cây cà phê ưa ánh sáng tán xạ; điều này có thể căn cứ vào nguồn gốc của cà phê là ở các rừng thưa. Người ta coi cây cà phê là loại cây cần có cây che bóng. Tuy nhiên, qua quá trình thuần hóa, người ta đã trồng cà phê không cần cây che bóng mà vẫn cho năng suất cao, nhưng phải được thâm canh tốt ngay từ đầu. Điều kiện sinh thái nước ta cho thấy cây cà phê chè vẫn cần cây che bóng để bảo đảm cho cây sinh trưởng và chống chịu các ngoại cảnh bất thuận như sương muối, gió khô nóng, sâu bệnh v.v... Tuy vậy, cây che bóng cần được lựa chọn cho thích hợp, có tán lá thưa vừa phải và không phải là ký chủ của các loài sâu bệnh nguy hiểm như nấm hồng, sâu đục thân v.v...

4. Gió

Cũng như nhiều loại cây trồng khác, gió có ảnh hưởng quan trọng đối với cây cà phê. Gió có tốc độ vừa phải giúp cho sự tung phấn và thụ phấn của hoa. Xong đáng chú ý là

điều kiện ở nước ta gió có nhiều mặt bất thuận như gió nóng thổi vào mùa hè gây khô, mất ẩm; gió bão gây cành, rụng quả; gió rét làm chậm sinh trưởng của cà phê mới trồng.

Khắc phục tác động tiêu cực của gió cần trồng cây đai rừng phòng hộ, cây che bóng và cây phủ đất.

5. Yêu cầu đối với đất đai

Đất để trồng cà phê phải là đất tốt, màu mỡ, có độ sâu vì cà phê là cây lâu năm, có bộ rễ khỏe, phát triển tốt và ăn sâu tới 1m. Trên nền đất tốt và được chăm sóc chu đáo thì không những cây cà phê sinh trưởng tốt, năng suất cao mà còn kéo dài được tuổi thọ và nhiệm kỳ kinh tế. Ngoài độ sâu trên 70 cm, đất còn phải có lý tính tốt, tức là tơi xốp, để bộ rễ và nhất là rễ lông hút phát triển, độ tơi xốp cần đạt 50 - 60%, vừa dễ thoát nước khi mưa to vừa thuận lợi cho bộ rễ phát triển. Rễ cây cà phê rất mẫn cảm với đất bí, đọng nước dễ bị thối và ảnh hưởng xấu đến sinh trưởng của cây. Trong mùa khô đất giữ được ẩm tốt là đất đỏ bazan, đó là một trong nhiều ưu điểm của đất bazan đối với cây cà phê.

Theo một số chuyên gia thì các loại đất có N tổng số 0,15 - 0,25, P2O5 tổng số 0,08 - 0,1% và K2O tổng số 0,1 - 0,15% là thích hợp để trồng cà phê. Cần lưu ý là hàm lượng các chất dinh dưỡng phải ở dạng dễ tiêu mới có ý nghĩa.

Ngoài NPK, để trồng cà phê cần loại đất có ít nhất 2% mùn. Để tăng lượng mùn thì việc trồng cây họ đậu, cây phân xanh như cốt khí, đậu mèo... để tủ đất, ép xanh cho cà phê là rất quan trọng.

So với cây chè thì cà phê thích hợp với độ pH của đất ít chua hơn, cụ thể là từ 5,5 đến 6,5. Đối với đất quá chua, $\text{pH} < 5$ thì cần bón lót vôi khi trồng.

Như trên đã nói, đất bazan là thích hợp nhất để trồng các cây công nghiệp lâu năm, đặc biệt là cao su và cà phê. Đất bazan có độ tơi xốp tới 60%, thoát nước nhanh và giữ ẩm tốt, thoáng khí. Hàm lượng N tổng số 0,1 - 0,15%. P_2O_5 tổng số 0,08 - 0,1%, K_2O tổng số 0,05 - 0,1% là phù hợp với yêu cầu của cây cà phê. Ngoài ra bazan còn có Bo, Zn, Cu, Fe... là các vi lượng rất quan trọng đối với phẩm chất cà phê.

Ngoài đất bazan, cà phê còn trồng được trên đất poóc-phia, diệp thạch sét, diệp thạch mica, diệp thạch vôi, phù sa cổ, đá vôi, dốc tụ... Tuy các loại này kém đất bazan, nhưng nếu được thâm canh tốt ngay từ đầu thì cà phê vẫn cho năng suất cao.

Do điều kiện địa hình miền núi, nên nhiều diện tích cà phê của ta, nằm trên độ dốc nhất định, do vậy, dù trồng cà phê trên loại đất nào cũng phải có biện pháp chống xói mòn bảo vệ đất như trồng theo đường đồng mức, gieo cây

ngăn ngày họ đập chắn dòng chảy, trồng rừng đầu nguồn, bố trí trồng cà phê theo hình nanh sấu v.v... và nhất thiết phải tìm cách bồi dưỡng nâng cao độ phì cho đất trong quá trình chăm sóc, khai thác cà phê.

Chương III.

NHỮNG BIỆN PHÁP KỸ THUẬT

SẢN XUẤT CÀ PHÊ

Cây cà phê là một trong những cây trồng đòi hỏi thâm canh cao ngay từ đầu thì vườn cây mới có năng suất và kéo dài tuổi thọ. Tất cả các khâu từ chọn giống, làm đất, bón lót, trồng, chăm sóc, tưới, phòng chống sâu bệnh, thu hoạch, chế biến v.v... đều phải tuân thủ nghiêm túc những quy trình kỹ thuật.

Chọn giống

Cũng như đối với các cây trồng nói chung, khi chọn giống cà phê cần tuân thủ những nguyên tắc chủ yếu sau đây:

- Cây để thu quả làm giống phải khỏe mạnh, sinh trưởng tốt, có năng suất quả cao hơn bình quân của các cây trong vườn, năng suất quả phải ổn định qua 4 - 5 vụ, không có tình trạng năng suất năm cao năm thấp, có sức kháng sâu bệnh, đặc biệt là đối với sâu đục thân và bệnh gỉ sắt, phẩm

chất (hương vị) nhân thơm.

Những cây như vậy cần đánh dấu riêng để có chế độ chăm sóc ưu tiên và để thu quả tránh bị lẫn.

- Quả để giống phải mẩy, chín đều một màu, khi thu hái quả phải được chín già, không lấy quả phát triển không cân đối và chín ép. Thu hái để riêng và phải chế biến kịp thời. Không bảo quản quá 50 - 60 ngày mới đem gieo ươm, vì quá thời hạn hạt mất khả năng nảy mầm, hoặc nảy mầm rất kém và cây con yếu, không đạt tiêu chuẩn trồng.

- Người sản xuất cà phê nên dùng các giống đã được Nhà nước công nhận vì các giống đó đã được khảo sát, thực nghiệm, đánh giá và khu vực hóa. Để đảm bảo chất lượng giống nên mua hạt của các cơ sở quốc doanh hoặc tư nhân có uy tín sản xuất cà phê.

Những đặc điểm cơ bản của một số giống cà phê có ở nước ta.

+ Typica, có phẩm chất khá, được thị trường ưa chuộng; được trồng nhiều ở Nam Mỹ, nhất là Braxin. Giống này thưa cành, ít lá, búp non màu nâu nhạt, thân cao - tính từ mặt đất đến cặp cành đầu tiên trung bình tới 50 - 60 cm và không được che chắn, tạo thuận lợi cho sâu xén tóc (con trưởng thành của sâu đục thân) tiếp cận, đẻ trứng, giống này kém chịu hạn, dễ nhiễm sâu bệnh nhất là bệnh gỉ sắt và

sâu đục thân. Về mùa đông, cây thường rụng lá hàng loạt do khô hạn và sâu bệnh. Giống này, ở nước ta có rất ít.

+ Bourbon được du nhập vào nước ta gần 150 năm. Trong những năm 60, miền Bắc đã trồng hàng nghìn hecta ở các tỉnh bắc khu 4 cũ và một số tỉnh miền núi, trung du. Nhưng hiện nay, diện tích của giống này đã giảm đi rất nhiều do sâu bệnh, năng suất thấp, trung bình chỉ đạt 5 - 6 tạ nhân/ha, nếu chăm sóc và phòng trừ sâu bệnh tốt, cũng chỉ đạt tối đa trên dưới 1 tấn nhân/ha.

Bourbon là giống cà phê chè có hương vị rất thơm, ngon, được đánh giá trên thị trường, năm 1994 giá 1 tấn nhân đã đạt từ 3500 đến hơn 4000 USD.

Về hình thái, Bourbon có nhiều cành hơn Typica và đốt cành cũng ngắn hơn; búp non màu xanh nhạt. Tuy vậy, đoạn thân trống, khung cành vẫn cao, bình quân 40 - 50 cm. Giống này cũng kém chịu hạn và dễ nhiễm sâu đục thân, bệnh gỉ sắt; Về mùa đông thường rụng lá hàng loạt do hạn và sâu bệnh. Giống này còn được trồng trong các vườn gia đình ở một số tỉnh miền núi như Cao Bằng, Lạng Sơn, Yên Bái v.v... và cho thu hoạch 250 - 300 g nhân/cây.

Giống Bourbon do đột biến của cà phê chè và có nguồn gốc ở đảo Reunion thuộc Pháp.

+ Moka, là do đột biến của cà phê chè. Thân cây nhỏ,

nhiều cành, ít quả xong hương vị rất thơm ngon. Giống này ít phổ biến ở nước ta. Từ giống Moka, Trạm nghiên cứu cây nhiệt đới Phủ Quỳ (Nghệ An) đã tuyển chọn ra giống PQ1 có nhiều triển vọng có thể được khuyến cáo trồng với một tỷ lệ nhất định trong cơ cấu diện tích cà phê chè.

+ Mundo Novo, là kết quả lai tự nhiên giữa giống Bourbon với một giống cà phê chè có nguồn gốc ở đảo Xumatra (Indonexia). Giống này do các nhà khoa học tạo ra ở Braxin, có sức sinh trưởng mạnh, cây khỏe và nhiều quả, nhưng tỷ lệ quả lép cao. Giống này không có nhiều ở nước ta.

+ Catura, do đột biến từ giống Bourbon ở Braxin và mới tìm thấy vào cuối những năm 50. Đặc điểm của Catura là cây thấp, thân to cành lá rậm rạp, đoạn thân từ mặt đất đến cặp cành thứ nhất khá ngắn, trung bình trên dưới 20 cm và được các cành lá che phủ khá kín, đặc điểm này có ảnh hưởng tích cực đối với tính kháng sâu đục thân. Đốt cành ngắn và sai quả. Có khả năng chống hạn khá, nhưng nhiễm bệnh gỉ sắt cao. Hạt nhỏ và phẩm chất vào loại trên trung bình.

Catura mới nhập vào nước ta và được trồng ở một số nơi. Nếu được chăm sóc tốt và trừ bệnh gỉ sắt thì giống Catura tỏ ra có triển vọng.

+ Catimor là giống cà phê chè đang được khuyến khích

trồng rộng rãi ở nước ta và các nước khác. Giống này do các nhà khoa học Bồ Đào Nha lai tạo giữa giống Catura với một chủng lai tự nhiên của cà phê chè và cà phê vối gọi là Hybrido de Timor. Catimor được nhập vào nước ta từ năm 1985 và được Viện nghiên cứu cây cà phê Eakmat khảo nghiệm ở nhiều vùng và được đánh giá là giống có triển vọng. Hiện nay, Catimor đã được trồng hàng nghìn hecta ở các tỉnh miền núi phía Bắc như Sơn La, Lai Châu, Tuyên Quang... Catimor thấp cây, tán gọn, lóng cành ngắn bình quân 2,5 - 4 cm, rậm lá, sai quả; đoạn thân từ gốc đến cặp cành thứ nhất rất ngắn, trung bình trên dưới 20 cm và được các cành lá che chắn khá kín, do vậy bảo vệ chống xén tóc dễ trứng. Hiện nay đã thấy Catimor ít bị sâu đục thân phá hại; tỷ lệ bị sâu thấp hơn nhiều lần so với các giống cà phê chè khác. Thêm vào đó, qua quan sát thấy Catimor có sức đề kháng nấm gỉ sắt khá. Trong các vụ đông khô hạn lá không rụng, cây vẫn xanh tốt. Một đặc điểm đáng chú ý là Catimor có thể trồng dày với mật độ 5000 - 6000 cây/ha mà năng suất quả từng cây vẫn cao, ngay từ vụ thu bói đã đạt 1,4 - 1,6 tấn nhân/ha. Khi bước vào thời kỳ kinh doanh 4 - 5 năm, năng suất nhân lên tới 2,5 - 3 tấn/ha.

Giống này rất cần thâm canh cao và liên tục, đòi hỏi đất sâu, nhiều mùn, đủ ẩm, có sức chống hạn khá. Tuy hạt nhỏ nhưng hương vị thuộc loại khá do vậy có giá trên thị trường.

Hiện nay ở vùng Tây Bắc, Catimor đang có hiện tượng khô cành, khô quả và dễ mắc cảm với sương muối.

Chế biến và bảo quản hạt giống

Sau khi thu hái, trong vòng 24 giờ phải chế biến ngay. Quả cà phê sau khi xát sạch vỏ thịt đem ủ 8 đến 12 giờ; bỏ lượng hạt vào thúng đáy bao tải và đặt nơi khô, ẩm. Tiếp theo, đem rửa sạch nhót rồi tãi mỏng, hong khô trong nơi râm mát, thoáng trên nền gạch, xi măng hoặc trên nong nia, phen nứa, tre. Thường xuyên cào đảo cho mau ráo nước và hạt khô đều. Chú ý không được phơi hạt ngoài trời nắng to. Khi cần thử thấy hạt còn dẻo, ngoài vỏ trấu khô nước là được; lúc này thủy phần của hạt còn khoảng 18 - 20%.

Sau đó, hạt đã có thể đem gieo ươm ngay. Gieo ươm càng sớm thì tỷ lệ nảy mầm càng cao, cây con mọc khỏe.

Trường hợp cần phải bảo quản thì tiến hành như sau: đổ hạt giống vào nong, nia dày 5 - 7 cm và đặt trên giá cao, nơi khô, râm mát, thoáng gió. Tuyệt đối không đổ hạt vào bao tải vì độ ẩm của hạt còn cao, dễ gây nấm mốc làm hại sức nảy mầm. Hàng ngày phải cào đảo hạt. Không để hạt bị ẩm ướt hoặc có ánh sáng.

Thời gian bảo quản không được quá 55 - 60 ngày.

Cách gieo ươm

Có 2 cách gieo ươm:

- Gieo trong túi bầu.
- Gieo vào luống đất.

Cả 2 cách này đều phải bố trí trong vườn ươm có giàn che chắn, để chăm sóc.

Nhiều năm nay, các cơ sở trồng cà phê cũng như trồng cây ăn quả nói chung, người ta chủ yếu gieo ươm cây con trong túi bầu để thay cho việc gieo ươm vào luống như thời gian trước đây.

Gieo ươm trong túi bầu có những ưu điểm là: việc chăm bón chỉ tập trung trong túi bầu; tiết kiệm được rất nhiều diện tích vườn ươm; khi trồng đảm bảo tỷ lệ sống cao, vận chuyển cây con trong bầu không ảnh hưởng đến bộ rễ... Tuy vậy, giá thành cây con cao hơn vì phải chi phí túi nilông và công đưa đất vào bầu.

Gieo ươm vào luống thì không phải chi phí túi bầu và đỡ tốn công đưa đất vào bầu. Nhưng khi trồng mới phải tốn công đào bứng bầu, mà rất dễ làm ảnh hưởng bộ rễ con. Cách này, hiện nay không được khuyến cáo trong việc ươm cây lâu năm kể cả cây rừng.

+ Gieo ươm trong túi bầu

Túi bầu bằng nilông, kích thước 17 cm x 25 cm, không nên dùng túi có kích thước nhỏ hơn, vì cây cà phê được ươm ít nhất 6 tháng, cần đủ dinh dưỡng và đủ độ sâu để bộ

rễ phát triển tự nhiên, nhất là rễ cọc phải được ăn sâu và thẳng đứng. Ở đáy túi cần đục 8 lỗ nhỏ để khi tưới dễ thoát nước.

Đất bỏ vào bầu gồm: 1,8 kg đất mặt (màu tốt, sạch cỏ và tạp chất, tơi xốp) + 0,250 kg phân chuồng hoai mục + 8 g supe lân. Căn cứ vào tỷ lệ trên chuẩn bị đất thành đồng, trộn đều kỹ với phân, sau đó cho vào túi nilông, mỗi túi 2 kg và lắc vừa phải cho đất bám sát và căng đáy túi.

Xếp túi bầu sát vào nhau thành luống dài; bề ngang luống rộng 1 - 1,2 m, luống cách luống 40 - 45 cm để đi lại chăm bón. Độ dài của luống tùy theo số túi nhiều hay ít và phụ thuộc vào kích thước vườn ươm.

Xung quanh luống nên lấp đất cao 1/3 túi bầu.

Vườn ươm cần làm giàn che và có phen quay xung quanh. Mái giàn che phải đủ cao để dễ dàng đi lại chăm sóc cây (1,8 - 2,0 m) và kết cấu mái thành từng tấm phen để tiện xếp dịch, điều chỉnh ánh sáng khi cần thiết.

Trước khi gieo hạt vào túi bầu, hạt cần được xử lý và ủ như sau:

Lấy nửa cân vôi đã tôi hoặc vôi bột đem hòa tan vào 20 lít nước, khuấy kỹ, để lắng rồi gạn lấy nước vôi trong đem đun nóng tới 60 độ C, đổ hạt vào ngâm trong 20 - 24 giờ, vớt hạt ra đem rửa kỹ cho sạch nhất, chú ý đãi và loại

bỏ hết hạt nổi, hạt đen, lép, xấu. Những hạt tốt đem ủ. Nếu lượng hạt ít nên ủ trong sọt, thúng, ở đáy lót một lớp cỏ, rơm khô sạch và bên trên phủ lớp bao tải sạch; đổ hạt lên lớp bao tải rồi phủ trên hạt bằng lớp bao tải. Những ngày tiếp theo cần tưới nước ấm 60 độ C để lượng hạt đủ ẩm và luôn giữ được nhiệt độ 30 - 32 độ C. Sau 2 - 3 tuần, hạt bắt đầu nảy mầm. Ở miền Bắc, ủ hạt vào tháng 11 - 12, nếu gặp các đợt gió mùa đông bắc, phải chú ý giữ ấm cho hạt.

Khi cần gieo ươm lượng hạt lớn sau khi xử lý, đem ủ vào góc nhà (kho, bếp)... trên nền cứng (gạch, xi măng) kín gió, dễ giữ nhiệt. Đổ lớp cát sạch dày 4 - 5 cm, phủ lớp bao tải lên và đổ hạt dàn đều, dày 4 - 5 cm; rắc lớp cát vừa phủ kín lớp hạt và trên cùng phủ bao tải và rơm, cỏ khô. Hàng ngày dùng nước ấm 60 độ C tưới đều khắp cho tới lớp cát dưới cùng có đủ nước vào buổi sáng và chiều tối. Kinh nghiệm cho thấy giữ đủ ẩm và ươm liên tục, đều đặn thì hạt mau và dễ nảy mầm. Khi gặp gió rét phải che chắn, chống gió lùa làm mất nhiệt độ.

Sau vài tuần, kiểm tra thấy hạt nảy mầm đem gieo vào bầu hoặc vào mặt luống vườn ươm, (hàng ngày sau khi có những hạt đầu tiên nảy mầm, lựa hạt nảy mầm đem gieo trước). Chọc một lỗ sâu 1 cm ở giữa bầu đất, đặt hạt cà phê vào đó nhớ phải đặt úp hạt (mặt phẳng hạt xuống dưới, mặt cong lên trên) và đặt nằm ngang hoàn toàn. Lấp hạt bằng

lớp đất bột, mỏng, bên trên phủ một lớp mùn cưa hoặc trấu dày 1 cm rồi tưới nước cho đủ ẩm.

Khi gieo hạt, cứ 10 - 15 bầu thì có 1 bầu gieo 2 hạt để lấy cây dự trữ khi cần trồng dặm.

Tưới nước là khâu quan trọng để chăm sóc cây con, nhất là trong mùa khô hạn.

Sau gieo 2 - 3 ngày, cần tưới nước theo cách phun mưa bằng thùng ô-doa hoặc bình bơm thuốc sâu (được rửa sạch) tùy theo mức độ khô hạn nhiều hay ít mà vài ba ngày tưới nước 1 lần. Cây con được bón thúc bằng nước phân khi cây có một cặp lá sò và 2 cặp lá thật: pha loãng phân chuồng hoai mục, ngâm kỹ theo tỷ lệ 1 phân 20 nước lã + nước phân urê nồng độ 0,1% (nửa lạng urê pha 50 lít nước). Sau mỗi lần phun nước phân như vậy, phải phun rửa lá ngay bằng nước lã để lá cà phê khỏi bị cháy.

Nơi ươm hạt cần có rãnh thoát nước khi gặp mưa to. Mặt khác cũng cần đắp bờ chắn không cho nước mưa tràn vào vườn ươm.

Khi bắt đầu có mưa xuân việc tưới nước có thể kéo dài 5 - 7 ngày thậm chí 10 ngày một lần. Tưới nước phân thúc cho cây con cứ 20 - 25 ngày 1 lần.

Thường xuyên nhổ cỏ dại mới mọc ở các túi bầu, nếu mặt bầu bị đóng váng dùng thanh tre nhọn để phá váng.

Nếu có để cắn cây con cần bắt diệt hoặc phun padan 0,1%, nếu nhiều cây bị lở cổ rễ thì phun Validacin pha 0,5%. Nói chung nên hạn chế dùng thuốc trừ sâu bệnh.

Cây cà phê con cần được huấn luyện cho quen dần với ánh nắng trong quá trình sinh trưởng tại vườn ươm để sau này đem trồng cây sẽ cứng cáp hơn. Cây con được huấn luyện khi có một cặp lá thật bằng cách xê dịch phen che mái, lúc đầu khe hở ít sau dần mở rộng hơn, tới khi cây có 5 - 6 cặp lá thật (tức là trước khi đem trồng 30 ngày), thì dỡ bỏ mái che.

Khi cây xuất vườn đem trồng, cây con phải đạt các chỉ số: ươm được 6 - 7 tháng, cao trên 20 cm, có hơn 5 cặp lá thật, không có sâu bệnh, không bị dị dạng như: thân mọc cong queo, lá ngọn xoắn. Có hộ gia đình còn kiểm tra cả rễ cái phát triển thẳng mới trồng, bằng cách quan sát đáy bầu hoặc gỡ nhẹ bầu để kiểm tra. Cách này đòi hỏi phải có kinh nghiệm và thận trọng vì dễ ảnh hưởng tới bộ rễ cây con.

Nếu không có điều kiện gieo ươm trong túi bầu thì làm luống để gieo. Sau khi cày bừa kỹ bón lót 4 tạ phân chuồng hoai cho 100 m² vườn ươm, luống rộng 1,2 m, cao 20 - 25 cm.

Hạt được xử lý và ủ, khi hạt nảy mầm đặt vào mặt luống như cách đặt hạt vào bầu. Hạt cách hạt và hàng cách hàng 20 x 20 cm, lấp hạt bằng lớp đất bột mỏng, hên trên

phủ mùn cưa hoặc trấu dày 1 cm. Sau đó tiến hành chăm sóc như đối với gieo ươm trong túi bầu.

Chương IV.

CÁCH TRỒNG VÀ CHĂM SÓC CÀ PHÊ

Sau khâu chọn và chuẩn bị hạt giống, gieo ươm đúng kỹ thuật là khâu chọn và làm đất.

Yêu cầu đối với đất trồng cà phê:

- Chọn đất tốt, có độ dốc thấp từ 8 độ trở xuống, độ sâu trên 70 cm. Tốt nhất là đất bazan, sau đó là các loại sa phiến thạch. Chú ý địa thế của vườn cà phê không bị ngập úng khi mưa to, nhất là nơi hợp thủy thường có nước lũ tràn qua. Một điểm vô cùng quan trọng khi chọn đất trồng cà phê chè ở các tỉnh miền núi phía Bắc là vấn đề sương muối. Vì vậy phải theo dõi trong nhiều năm để nắm được những vị trí mà sương muối thường hay lặp lại qua các mùa đông.

Về chất lượng đất, ngoài độ sâu, cần chọn đất có độ phì cao, hàm lượng mùn phải có trên 2,5% và hàm lượng NPK tổng số và dễ tiêu, tối thiểu phải đáp ứng được yêu cầu của cây cà phê chè. Độ pH, tức độ chua, phải từ 5,5 đến 6,5. Thường đất vùng đồi núi, nhất là nơi có cây sim, cây

mua mọc nhiều là đất chua, có khi $pH < 4$, trong trường hợp như vậy, muốn trồng cà phê nhất thiết phải bón vôi để nâng độ pH. Đất không bí để dễ tiêu thoát nước, nhưng lại có khả năng giữ ẩm tốt.

Sau khi chọn được đất phù hợp thì khâu chuẩn bị đất cũng có vai trò quan trọng. Trừ những cây có vai trò hỗ trợ cho cà phê như cây che bóng, cây phân xanh..., ngoài ra không nên trồng cà phê cùng với các cây lâu năm khác như chè, tức là trước khi trồng cà phê đất phải được làm kỹ như cày bừa, nếu cần cải tạo bằng cách trồng cây họ đậu trước 1 - 2 năm.

Nếu trồng cà phê trên đất khai hoang, cần dọn sạch gốc rễ cây rừng. Đào hố với kích thước sâu 60 cm, rộng 60 - 70 cm. Tâm hố trên hàng cách nhau 1 m và hàng cách nhau 2 m, đảm bảo 5000 cây/ha (đối với giống Catimor). Cách đào hố: Cần thẳng hàng, giữa các hàng bố trí các hố hình nanh sấu. Lớp đất mặt màu mỡ khi đào phải để về 1 bên còn lớp đất thịt phía đáy hố để một bên khác để khi lấp hố lớp đất mặt được đưa xuống phía dưới hố còn lớp đất đáy hố lấp lên trên.

Đào xong, để một tháng tiến hành bón lót mỗi hố 10 - 15 kg phân chuồng hoai mục và 5 lạng supe lân đem trộn đều với lớp đất mặt rồi cho xuống hố trước tiếp theo là lớp đất đáy hố cũ cho đầy hồ, sau 20 - 25 ngày mới trồng cà

phê.

- Khi trồng đối với cà phê gieo ở bầu dùng cuốc đào 1 hố nhỏ vừa đủ kích cỡ bầu cây con, khi đặt bầu cây phải ngấm thẳng hàng; mặt bầu thấp hơn miệng hố 15 - 17 cm. Trước khi lấp đất, dùng dao rạch và nhẹ nhàng rút túi nilông ra, lấp đất xung quanh bầu, ấn nhẹ và tưới nước. Trồng xong, tiến hành tạo bờ bao xung quanh hố cà phê, phía gần gốc hơi thấp xuống hình lòng chảo để khi tưới, nước dồn cho cà phê và khi mưa thì nước bên ngoài không tràn qua bờ bao làm úng gốc cà phê. Cách này gọi là tạo “ổ gà” hay làm “bồn” cho cà phê sau khi trồng.

Tiếp theo, cần lấy cỏ khô, rơm rác để tủ xung quanh gốc cà phê dày 15 - 20 cm; rơm rác không đặt sát gốc mà phải cách xa 10 - 15 cm tránh mối hại cây. Trên lớp rơm rác cần phủ nhẹ một lớp đất bột để chặn gió.

Trồng cà phê vào cuối mùa mưa thì việc tủ rác là rất cần thiết nhằm giữ ẩm và giữ nhiệt cho đất trong mùa lạnh; hạn chế cỏ dại mọc và bảo vệ đất; khi cỏ rác mục nát sẽ tăng độ mùn cho đất.

- Trường hợp hạt cà phê gieo ươm trên luống, khi cây đạt tiêu chuẩn trồng mới như nói ở trên, người ta phải bứng bầu bằng cách đào xung quanh gốc từng cây tạo thành một bầu đất có đường kính 17 - 20 cm, cao 20 - 25 cm; tránh không làm vỡ bầu, ảnh hưởng xấu đến bộ rễ của cây, dùng

các vật liệu như lá khô, rơm rác... để bọc bầu lại rồi vận chuyển đến vườn sản xuất. Mọi khâu tiếp theo như đã trình bày ở trên.

Về thời vụ trồng thì ở các tỉnh miền Bắc nên trồng vào tháng 8 - 9 là chính, có thể trồng bổ sung vào tháng 2 - 3. Cố gắng để sau khi trồng cây cà phê kịp bén rễ trước mùa khô lạnh.

Ở những vùng có khả năng xuất hiện sương muối thì cần trồng sớm để cây sinh trưởng khá, có sức chống lạnh, đồng thời có kế hoạch che chắn khi nhiệt độ xuống thấp.

Sau khi trồng 1 tháng, nếu có cây chết phải tiến hành trồng dặm ngay, để cây kịp sinh trưởng đồng đều.

Cũng có trường hợp trồng bằng cây con “lưu niên” tức là cây cà phê sau khi ươm 6 - 7 tháng, mà vì lý do nào đó không trồng hết, vẫn tiếp tục chăm sóc tới năm sau. Những cây này khi đưa đi trồng cần chú ý tới rễ cọc, nếu cần thiết thì cắt bớt nhẹ, tuyệt đối không trồng cây bị cong rễ cọc. Nếu trồng đúng kỹ thuật và chăm sóc tốt, sẽ cho thu hoạch sớm.

Hiện nay, ở nước ta giống cà phê chè Catimor đang được khuyến cáo trồng rộng rãi, vì vậy các điểm kỹ thuật nói trên nhằm đáp ứng cho các giống Catimor, Typica, Mundo Novo thì mật độ trồng sẽ phải thưa hơn, chỉ trồng

tối đa 3.333 cây/ha, cây cách cây 1,5 m, hàng cách hàng 2m, tối thiểu 2.500 cây/ha, cây cách cây 2 m và hàng cách hàng 2 m.

Theo kinh nghiệm thực tế nhiều năm nay, trồng cà phê chè ở các tỉnh phía Bắc, rất cần có cây che bóng và cây ngắn ngày trồng xen khi cà phê còn nhỏ.

Ngay sau khi mới trồng, nếu gặp nắng nóng gay gắt cần làm túp nhỏ che cho cây cà phê con. Tuy nhiên dùng cách che bóng cho cà phê bằng cây sống là rất tốt. Những cây thân gỗ, sống nhiều năm như keo Cuba, keo dậu, muồng đen, muồng lá nhọn... hoặc một số cây ăn quả như na, mơ mận... được trồng với mật độ vừa phải, rải đều trên vườn cà phê, đều có tác dụng tạo ánh sáng tán xạ có ít cho cây cà phê chè.

Trong vườn gia đình, khi đã có những cây lâu năm thì cần tạo độ thưa hợp lý nếu muốn trồng cà phê, để các cây lâu năm như mít, vải, nhãn, cam quýt, bưởi... hoặc chuối không che quá rợp và không tranh chấp độ ẩm đối với cây cà phê.

Nếu trồng cà phê ở các diện tích mới khai vỡ hoang thì phải trồng cây che bóng ngay sau khi trồng cà phê. Như trồng cây muồng đen, mơ, mận với khoảng cách 12 m một cây trên hàng cà phê và cứ 9 - 12 hàng cà phê trồng 1 hàng cây che bóng. Các loại như keo Cuba, muồng lá nhọn, na

thì trồng cách nhau 6 - 9 m trên 1 hàng cà phê và cứ 5 - 6 hàng cà phê để 1 hàng trồng cây bóng mát.

Nếu được quy hoạch sẵn và trồng cây che bóng trước 2 - 3 năm thì khi trồng cà phê, cây che bóng đã đủ độ cao và tán lá để phát huy tác dụng đối với cà phê.

Những cây che bóng phải gieo ươm và đào hố, bón lót để trồng như trồng cây ăn quả và được chăm sóc chu đáo.

Trường hợp không trồng cây che bóng trước thì trồng cây che bóng tạm thời như cốt khí, điền thanh, muồng hoa vàng... là những cây sinh trưởng nhanh, sau khi gieo hạt 3 - 4 tháng đã đủ độ cao và tán lá che cho cà phê. Những cây điền thanh, cốt khí thì gieo thành 2 - 3 hàng giữa các hàng cà phê và cách gốc cà phê 30 - 40 cm. Với muồng hoa vàng thì gieo thưa hơn ở cạnh gốc cà phê.

Trong mùa mưa, những cây này phát triển mạnh, cần cắt bớt lá để vùi xuống đất tạo thêm chất hữu cơ cho cà phê đồng thời tạo độ che bóng vừa phải.

Ở những vùng thường có gió nóng về mùa hè như khu 4 cũ, Tây Bắc nên có các hàng cây chắn gió trồng thành băng rừng phòng hộ. Rừng phòng hộ cần được bố trí cho từng vùng. Đối với vườn hộ gia đình thường có các hàng tre bao quanh cũng là cây chắn gió tốt. Ở nhiều nơi trồng chuối trong các vườn cà phê, xong cần điều chỉnh tỉa thưa vì chuối

hút ẩm rất nhiều.

Việc chăm sóc cho cà phê phải được tiến hành thường xuyên và sớm.

Trước hết là việc xới xáo giữa hàng và nhất là xung quanh gốc cà phê để diệt cỏ dại và tạo độ tơi xốp cho đất giữ ẩm. Rác, cỏ tủ gốc phải kéo ra, rồi dùng cuốc xới xáo, sau đó lại tủ trở lại cho cà phê. Kết hợp việc chăm sóc cây trồng xen che bóng để xới xáo đất giữa các hàng cà phê.

Về mùa mưa lũ, không nên làm cỏ trắng ở các sườn dốc trồng cà phê vì dễ bị xói mòn khi mưa to. Chỉ cần hạn chế cỏ dại không cho tranh chấp với cà phê.

Ngoài việc gieo các cây phân xanh như nói ở trên, ở nhiều nơi còn trồng xen giữa hàng cà phê bằng các cây đậu, lạc... vừa tăng thu nhập theo cách “lấy ngắn nuôi dài” vừa để cải thiện độ phì của đất. Do đó vườn cà phê chỉ cần trồng muồng hoa vàng ở cạnh gốc cà phê còn giữa hàng cà phê thì gieo 2 - 3 hàng đậu, lạc.

Trong mấy tháng đầu sau khi trồng, cây cà phê chèn chủ yếu sinh trưởng nhờ vào chất dinh dưỡng có trong hố khi bón lót, nhưng trong quá trình sinh trưởng, cây cà phê phát triển bộ tán và cả bộ rễ, cho nên khi các rễ cà phê phát triển tới thành hố sẽ bị trở ngại. Do vậy muốn bộ rễ tiếp tục phát triển cần dùng xẻng hoặc thuổng đào phá vỡ thành hố

xung quanh gốc cà phê.

Cũng theo quá trình sinh trưởng của cà phê, người ta phải bón thúc bao gồm cả phân hữu cơ và phân khoáng cho cà phê đủ chất dinh dưỡng để cây tiếp tục sinh trưởng.

Phân hữu cơ bao gồm phân chuồng hoai mục, phân trấp được ủ kỹ, phân xanh v.v... rất cần cho cây cà phê trước khi ra quả, mỗi năm 10 - 15 kg/cây, còn khi đã bắt đầu ra hoa quả, kể từ khi bói, mỗi năm bón từ 25 - 30 kg/cây, cây lớn ra nhiều quả, yêu cầu cần được bón nhiều phân hơn.

Người ta cuốc thành rãnh quanh cây dưới tán lá sâu tới 40 cm, rộng 30 cm, dài 50 - 60 cm đổ phân hữu cơ xuống và thêm 0,5 kg supe lân, trộn đều rồi lấp đất lên trên.

Nếu trồng được nhiều cây phân xanh như cốt khí, đậu mè hoặc có thân cây đậu, lạc... thì có thể ép xanh, bằng cách đào hố thành hình cong dưới tán cây rồi bỏ cây phân xanh xuống lấp đất lên trên hoặc tủ các chất xanh đó dưới tán cây cà phê để tạo thêm chất mùn cho đất; cách làm như vậy cũng coi như bón phân hữu cơ.

Ngoài phân chuồng, phân xanh, cây cà phê còn rất cần đến phân khoáng để sinh trưởng và để nuôi hoa quả, qua đó mà năng suất được nâng cao.

Tuy nhiên bón phân khoáng cho cà phê phải tùy thuộc

vào độ tuổi của vườn cây để bón nhiều hoặc ít. Sau khi trồng, cây bén rễ, bắt đầu ra lá non bón phân urê 25 g/cây, rải đều vào đất dưới tán và cuốc vùi xuống đất, không được để phân dính bám lên lá.

Từ năm thứ nhất trở đi lượng phân cần bón cho 1 cây như sau:

	Urê (g)	Supe lân (g)	KCl (g)
Năm thứ nhất	50	135	40
Năm thứ hai	100	225	50
Năm thứ ba	175	225	125
Từ năm thứ ba	175	335	210

Chú ý: Phân supe lân bón cùng với phân hữu cơ trong một lần, còn phân urê và kali được chia làm 3 lần: vào tháng 2 - 3 bón 30%, tháng 8 - 9 bón 40%, còn lại bón vào tháng 10 - 11.

Các loại phân khoáng phải được đập tơi nhỏ và rải đều lên mặt đất dưới mép tán lá rồi dùng cuốc cuốc nhẹ để vùi phân. Chú ý, trước khi bón phải làm sạch cỏ. Sau lần bón tháng 10 - 11 tiến hành tủ gốc cho cà phê.

Theo kinh nghiệm của các hộ trồng cà phê tốt, nếu cây cho 2 - 3 lạng quả, cần bón tăng thêm 15 - 25 g phân

kali để đảm bảo cho quả mẩy nhiều và chống bệnh nấm.

Mặt khác, về mùa đông cần có các thông tin của cơ quan khí tượng thủy văn để có kế hoạch chăm bón đầy đủ cho cây đủ sức chống rét; chuẩn bị các phương tiện để phun tưới nước lên tán lá cà phê khi sương muối sắp xảy ra. Đồng thời sau các đợt sương muối gây hại, phải chăm bón thêm để cây mau hồi phục. Các loại cây rừng chắn gió, cây che bóng, cây lâu năm trong vườn... đều có tác dụng che chắn sương muối cho cà phê.

Việc tưới nước để giữ đủ ẩm cho cà phê cần được tiến hành ngay sau khi trồng mới, mỗi cây tưới 10 - 12 lít, sau đó tùy tình hình năng hạn mà tưới tiếp thêm vài tuần.

Khi cà phê đã lớn, nhất là bắt đầu thời kỳ ra hoa, cần chú ý vấn đề tưới.

Như trên đã trình bày, cà phê cần có vài tháng khô hạn trong vụ đông để phân hóa mầm hoa, nhưng khi nụ gần nở thì lại rất cần nước và sau đó hoa nở, nuôi quả non, cây cà phê luôn luôn cần có nước đủ ẩm, thời gian này nếu khô hạn cần tưới 20 - 40 lít/cây và có thể tưới 2 - 3 lần cho tới khi quả đậu và lớn bằng hạt ngô. Ở nơi có điều kiện nên tháo nước tưới tràn. Luôn kết hợp xới xáo, tưới và tủ gốc giữ ẩm. Từ tháng 4 khi bắt đầu mưa rào cho tới tháng 10, ở các tỉnh miền núi phía Bắc, hầu như không phải tưới cho cà phê.

Với kỹ thuật thâm canh, cây cà phê trong quá trình sinh trưởng, phải được sửa cành tạo hình hàng năm mới đảm bảo năng suất cao. Có thể coi đây là một trong các biện pháp kỹ thuật quan trọng nhằm giúp cây cà phê có cành hữu hiệu được phân bố đều trong tán, có khả năng ra quả nhiều và ổn định qua các năm.

Đây là một biện pháp kỹ thuật đòi hỏi một kỹ năng cao và kinh nghiệm lâu năm.

Thông thường có 2 cách tạo hình tán cây cà phê là:

+ Tạo hình cơ bản là cách để cây cà phê phát triển các thân, mang những cành cấp I để tạo bộ khung của cây cà phê. Người ta hãm ngọn hoặc để cho cây cà phê phát triển tự do theo chiều cao. Khi cây cà phê cao hơn 1 m thì hãm ngọn và tùy theo giống mà để độ cao 1,2 m và 1,8 m, như giống Catimor, Catura thì để 1,2 m; 1,4 m và 1,8 m, như giống Catimor, Catura thì để 1,2 m là vừa. Tuy vậy, với cùng 1 loại giống, nhưng nếu trồng ở đất tốt và được chăm bón đầy đủ thì nên bấm ngọn cao hơn, so với nơi đất xấu kém màu mỡ. Vì thiếu dinh dưỡng, ta nên để thấp hơn cho cây đủ sức nuôi tầng I một cách vững chắc. Sau đó, chăm sóc và nuôi tiếp tầng II để đưa bộ tán cây lên cao hơn. Đối với cà phê chè, có thể nuôi 1 hoặc 2 thân chính và như vậy khi hãm ngọn sẽ tạo thành tán cây có hình trụ đơn hoặc trụ kép.

Cây cà phê chè, do dễ bị sâu đục thân tấn công, nên trên thân cây, các cành cơ bản, tức cành cấp I càng xít nhau càng tốt, chỉ cắt bỏ các cành thật xấu. Ngoài ra, người ta còn để cho cây phát triển tự do theo chiều cao; cách này ít phổ biến vì chỉ sử dụng nơi có điều kiện thuận lợi cho cà phê.

Tạo hình nuôi quả là sau khi tạo hình cơ bản, cây phát triển ra các cành cấp I thì người ta làm cho các cành này sinh các cành cấp II và từ cành cấp II ra các cành cấp III v.v... những cành này gọi chung là cành thức cấp, có khả năng ra quả cho năng suất. Trong kỹ thuật tạo hình nuôi quả, người ta tiến hành mấy loại như:

+ Bấm đuôi én: Khi trên cành cấp I có ít cành cấp II thì người ta ngắt ngọn cành và 2 lá chót cành tạo ra hình đuôi chim én. Như vậy các cành thức cấp sẽ phát triển. Cũng có khi do cây giao tán, nhất là đối với các giống được trồng dày như Catimor, thì người ta cũng bấm đuôi én để hạn chế giao tán. Chú ý chỗ bấm đuôi én (chót cành) nếu có chồi mọc ra thì cắt bỏ.

+ Tạo hình ống: Trên các cành cấp I, nơi gần sát thân khoảng 10 - 15 cm, nếu có các cành cấp II thì người ta ngắt bỏ một cách vừa phải.

+ Tạo hình thông thoáng là phải ngắt bỏ tất cả các chồi vượt mọc từ gốc, từ thân, các cành yếu, cành tăm hương

vì đây là các cành vô hiệu.

Các cành vượt mọc khỏe, mập, thẳng, tiêu tốn dinh dưỡng của cây. Chỉ khi nào cây bị sâu bệnh, gãy thân chính mới phải nuôi cành vượt để tạo thành thân chính.

Chương V.

CÁCH PHÒNG TRỪ SÂU BỆNH

Cây cà phê chè thường bị sâu bệnh hại nhiều hơn so với cà phê vối.

Trong điều kiện sinh thái của các tỉnh miền núi phía Bắc nước ta, loài cà phê chè nói chung thường bị các loài sâu hại như sâu đục thân, sâu gặm vỏ, sâu đỏ, rệp sáp, rệp vẩy xanh... và các nấm như gỉ sắt, nấm hồng, nấm mạng nhện, nấm khô cành và khô quả... Tuy nhiên, quan trọng hơn cả là sâu đục thân, sâu gặm vỏ, nấm gỉ sắt, nấm khô cành khô quả.

Trừ sâu gặm vỏ mới phát sinh và gây hại ở vùng Tây Bắc trong mấy năm gần đây, còn các sâu bệnh khác đã gây hại nhiều năm cho cà phê chè nhất là đối với các giống Bourbon, Typica, Catura... ở các vùng Phủ Quỳ (Nghệ An), Điện Biên (Lai Châu)... Nhiều diện tích hàng chục ha ở các nông trường Đông Hiếu, Tây Hiếu (Nghệ An) đã bị sâu đục thân gây hại tới 100% số cây. Đối với các giống dễ nhiễm

thì thiệt hại do sâu bệnh gây ra bao gồm: giảm mật độ cây, giảm tuổi thọ của cây, do đó rút ngắn thời kỳ kinh doanh của vườn cây, thiệt hại về năng suất có khi giảm tới 20 - 40%.

Việc phòng trừ đã được nghiên cứu nhiều ở nước ta và đã có những biện pháp phòng trừ với kết quả tốt. Tuy nhiên có thể nói, không có biện pháp riêng rẽ nào hữu hiệu cao, mà phải biết kết hợp các biện pháp từ khâu giống, canh tác đến sử dụng thuốc bảo vệ thực vật.

Dưới đây là những đặc điểm sinh học chủ yếu của một số loài quan trọng.

Sâu hại

- Sâu đục thân (*Xylotrechus quadripes*):

Trưởng thành là con xén tóc, thân dài 17 - 18 mm, râu đầu thẳng, dài trung bình, có nhiều đốt; lưng ngực màu vàng xám. Khi cánh cứng của xén tóc chụm lại thì trên cánh có các vạch vành hình chữ nhân trên nền đen; trên mảnh lưng ngực có hình chữ U nằm úp màu vàng.

Trứng hình bầu dục, một đầu to, dài 1,2 mm. Sâu non màu trắng ngà, không có chân, các đốt thân rất rõ, ngang ngực rộng hơn bụng; hàm răng cứng khỏe màu nâu sẫm. Khi gần lột nhộng thì phần ngực hẹp lại bằng phần bụng, nhộng trần màu vàng sẫm.

Loài sâu này chỉ phá hại cà phê chè. Tùy thuộc vào thời tiết, trứng phát triển từ 15 đến 30 ngày; sâu non từ 2 đến 4 tháng, nhộng phát triển hơn 30 ngày. Tuy phát triển quanh năm, tức là hầu như lúc nào cũng bắt gặp các giai đoạn phát triển của sâu đục thân trong thân cây cà phê chè; nhưng mỗi năm chủ yếu có 2 lứa sâu, có khi 3 lứa: lứa 1 bắt đầu từ tháng 4, xén tóc bắt đầu đẻ trứng vào thân cây cà phê chè và tới tháng 10 - 11 thì vũ hóa và trưởng thành lại đẻ trứng, tức là bắt đầu lứa thứ 2; cũng có khi lứa 2 bắt đầu từ tháng 7 - 8 và lứa 3 từ tháng 10, 11. Con trưởng thành (xén tóc) đẻ trứng vào vết nứt trên vỏ cây cà phê. Sau khi nở, sâu non đục vào lớp vỏ thành đường vòng, sau đó thường sang tuổi 2, thì đục sâu vào phần gỗ và tiếp tục phát triển trong đó cho đến khi lột nhộng, tạo thành các đường quanh co đi lên hoặc đi xuống; đục tới đâu, sâu non dùng phân bịt đường đục tới đó. Khi gần lột nhộng, sâu đục 1 lỗ tròn qua vỏ để chui ra ngoài. Những cây bị sâu đục thân thường có màu vàng úa, lúc đầu héo nhẹ vào các giờ nắng to; sau mức độ hại tăng lên thì cây vàng hẳn và héo rũ; nhiều cây cầm cành lay, có thể làm cây gãy ngang thân. Xén tóc ưa đẻ trứng vào cây thưa cành ít lá; gặp cây có tán cành lá rậm rạp thì xén tóc khó tiếp cận với thân, nên ít có khả năng gây hại. Đây là đặc điểm có ở các giống như Catimor, Catura so với các giống Bourbon, Typica.

Để phòng trừ sâu đục thân, cần tiến hành:

- Chăm sóc tốt, bón đủ phân để cây phát triển nhiều cành lá, bao phủ, che chắn cho thân cây.

- Trồng các giống thấp cây, nhiều cành, rậm lá như Catimor, Catura, Catuay...

Riêng giống Catimor có thể trồng dày 5.000 - 6.000 cây/ha, cũng là một biện pháp chống sâu đục thân hiệu quả.

Đối với các giống thân cao, thưa cành, ít lá như Bourbon, Typica... thì cần quét thuốc lên thân cây một năm 2 lần để chống xén tóc đẻ trứng. Thường dùng phân bò + đất sét và Lidapho theo tỷ lệ 10 + 5 + 1 và pha 10 phần nước. Trộn đều thành thạch nhão và dùng đoạn thân cây tre bánh tẻ, đập dập thành chổi để quét đều và kín thân cây.

Khi có cây bị hại nặng thì nhổ và đốt để diệt sâu, hạn chế lây lan.

Biện pháp tốt nhất để phòng sâu đục thân hiện nay là trồng giống Catimor với mật độ 5.000 - 6.000 cây/ha.

- Sâu gặm vỏ (*Dihammus cervinus*):

Loài sâu này mới xuất hiện trong mấy năm gần đây ở vùng Điện Biên (Lai Châu).

Sâu gặm vỏ cũng thuộc họ xén tóc *Cerambycidae* bộ cánh cứng *Coileoptera*. Loài sâu gặm vỏ cũng có nhiều điểm tương đồng như loài đục thân *Xylotrechus quadripes*. Tuy

vậy nó có những nét đặc thù riêng.

Về cây ký chủ, hiện nay mới tìm thấy ở cà phê là chính, chưa phát hiện thấy ở các cây trồng khác kể cả cà phê vối và cà phê mít. Trong số các giống cà phê chè nhận xét bước đầu cho thấy, các giống thưa cành, ít lá, đoạn thân cao và trống trải như Bourbon, Typica... bị hại nhiều và nặng hơn so với các giống như Catimor, Catura, Catuay... là các giống thấp cây rậm cành, thân được che chắn.

Con trưởng thành là xén tóc, có kích thước trung bình, dài trên dưới 20mm, bề ngang 5 - 7 mm. Trên cánh có hoa văn dạng các gạch màu vàng trên nền xám. Râu đầu hình sợi chỉ, có đốt, chiều dài vừa phải. Hàm răng, chân, cánh màng phát triển tốt, do vậy khả năng di động, bay cũng tốt. Xén tóc xuất hiện lẻ tẻ và không tập trung vào các giờ nhất định do vậy khó phát hiện trên vườn cà phê. Trưởng thành cái đẻ trứng vào vỏ thân cây, nơi có các khe nứt.

Sâu non sau khi nở, gặm vào vỏ và bắt đầu từ tuổi 2 thì sinh sống ở phần tiếp giáp giữa vỏ và gỗ, đây là đặc điểm khác với sâu đục thân. Sâu non gặm tới đâu thì mặt vỏ phía ngoài nổi cộm lên tới đó. Trong quá trình sinh sống của sâu non như vậy, các mạch dẫn của vỏ và gỗ thân bị cắt ngang, làm cho sự vận chuyển nước và chất dinh dưỡng bị trở ngại, tán lá bị vàng và héo. Khi sâu gặm thành vòng tròn khép kín quanh thân cây thì cây bị vàng úa và héo

chết. Quá trình này diễn ra chậm và kéo dài vì sâu non phát triển từ tuổi 1 đến tuổi 5 đòi hỏi 4 - 5 tháng. Nhờ lớp vỏ thân che chắn bên ngoài nên sâu non được bảo vệ khá tốt.

Sau khi phát triển đầy sức, sâu non tìm một nơi ở dưới vỏ để lột nhộng, rồi từ đó vũ hóa thành xén tóc bay ra, để giao phối và đẻ trứng tạo thành một thế hệ tiếp theo.

Phòng trừ:

Đối với sâu gặm vỏ có thể áp dụng như đối với sâu đục thân *Xylotrechus quadripes*.

Biện pháp quan trọng là phát hiện sớm để kịp thời phòng trừ.

Việc trồng các giống thấp cây, xít cành, rậm lá như Catimor, Catura... cũng có ý nghĩa hạn chế tác hại của sâu. Theo kinh nghiệm của một số người sản xuất cà phê thì trong điều kiện cho phép nên trồng dày, mật độ tới 5.000 cây/ha, cũng có tác dụng ngăn ngừa loài sâu này.

- Sâu đỏ (*Zeuzera coffeae*):

Sâu này còn gọi là sâu hồng vì mình sâu có màu đỏ hồng.

Trưởng thành là loài bướm, màu cánh trắng có nhiều chấm xanh biếc, thân dài 20 - 35 mm, sải cánh dài 30 - 54 mm. Bướm cái có râu đầu dạng sợi chỉ, trên cánh có chấm

tròn, to màu xanh; bướm đục có râu đầu hình răng lược ở gốc, còn phần ngọn là hình sợi chỉ; trên cánh có nhiều chấm nhỏ, màu xanh.

Trứng hình hạt xoài, 1 đầu to, dài 1 mm.

Sâu non màu đỏ hồng hoặc đỏ da cam; trên mình có các lông cứng, thưa, hơi dài. Phía lưng của đốt ngực và đốt cuối thân có mảnh sừng cứng, màu nâu đen. Khi lớn đầy sức, sâu non dài 30 - 35 mm. Nhộng dài 15 - 35 mm, bề ngang 3 - 7 mm. Đỉnh đầu nhô ra phía trước, trông tựa cái mỏ. Phía lưng của mỗi đốt bụng có 2 hàng gai màu nâu song song với ngấn đốt. Ngoài cà phê, sâu đỏ còn phá hại nhiều loại cây trồng khác như chè, muồng, cam... Bướm cái đẻ trứng lên vỏ cành, vỏ thân cây cà phê vào đầu mùa hè. Vị trí đẻ trứng thường là khe giữa nụ, hoa, quả non, nách lá. Sau khi nở, sâu non đục vào cành non làm cho các lá phía trên lỗ đục bị héo rồi chết khô. Càng lớn, sâu non càng đục sâu vào giữa thân hoặc cành và làm thành 1 đường ống thẳng, rộng ở giữa phân gỗ và sâu ăn xuống phía dưới rồi lột nhộng. Quá trình sinh sống sâu non tạo 1 lỗ tròn ngang thân hoặc cành cây để đùn ra phân dạng mùn cưa, ra ngoài. Thân hoặc cành dễ bị gãy ngang nơi có lỗ đùn phân sâu.

Sâu có thể phát sinh gây hại quanh năm, xong nặng nhất là từ cuối mùa xuân đến cuối mùa thu.

Biện pháp phòng trừ sâu đỏ chủ yếu là cắt cành bị sâu

để diệt sâu non vì sâu đở phát sinh lẻ tẻ và rải rác. Nếu mật độ sâu nhiều thì sau khi cắt cành nên chăm bón bổ sung cho cà phê. Chú ý các cây trồng khác như chè, muồng... nếu có sâu đở cũng cần tiến hành diệt trừ luôn cùng với cà phê.

- Rệp sáp hại quả, lá (*Pseudococcus* sp.):

Rệp trưởng thành cái thân mềm, hình bầu ô van, dài 4 mm, ngang 2 mm, trên mình có lớp sáp xộp như bông màu trắng, không thấm nước, xung quanh rìa thân có các tua sáp, trắng dài, riêng đôi tua cuối thân bao giờ cũng dài hơn các tua khác, và độ dài của đôi tua này là một trong các đặc điểm để phân loại.

Rệp trưởng thành đực có đôi cánh mỏng, thân thon dài 2 - 3 mm, râu đầu có nhiều đốt; trên râu đầu và các chân có nhiều lông cứng. Trên đầu có 2 mắt kép to, đen. Cuối thân có 2 tua cong hình gọng kìm.

Trứng hình bầu dục, dính với nhau thành ổ và được phủ một lớp sáp xộp màu trắng.

Rệp non mới nở hình ô van, chưa có sáp và màu hồng thịt, chân khá phát triển, vì vậy ở tuổi 1 rệp non bò nhanh nhẹn để tìm nơi cư trú.

Từ tháng 4, rệp bắt đầu đẻ trứng trong bọc sáp. Rệp non mới nở, sau vài giờ tìm nơi sinh sống, sau đó trụ lại và phát triển thành ổ rệp. Ổ rệp thường tập trung ở cuống chùm

quả, cuống lá.

Tác hại của rệp rõ nhất trong các tháng hè thu, các bộ phận bị hại héo nhẹ, úa vàng và rụng. Sang cuối hè thì nấm muội phát triển, ảnh hưởng xấu đến quang hợp của cây.

Mùa đông, rệp ít phát triển và những con cái trưởng thành trú ẩn trong các kẽ lá, búp hoa hoặc mặt dưới lá già, nhờ lớp sáp phủ trên mình, nên rệp chống được lạnh.

Phòng trừ rệp sáp cần tiến hành sớm, vì khi rệp đã có lớp sáp trên mình thì các dung dịch thuốc sâu khó thấm vào mình rệp.

Cuối vụ xuân khi trứng rệp nở và rệp non bò đi tìm nơi cư trú thì phun thuốc như Supracid 25E pha 0,1%.

Cắt tỉa cành hợp lý để tạo thông thoáng và ít ẩm ướt cho vườn cà phê, đặc biệt là các cây che bóng quá mức.

- Rệp sáp hại gốc, rễ (Preudococcous mercaptor):

Loài rệp sáp này, về mặt hình thái tương tự như loài hại quả và lá nói ở trên, tuy kích thước nhỏ hơn ít nhiều.

Rệp sáp hại gốc sống và sinh sản trong đất, bám vào vỏ rễ và tạo thành 1 lớp đất keo bao bọc xung quanh rễ. Nhờ lớp đất keo này mà nước không thấm vào ổ rệp, rệp sinh sống an toàn. Ở nơi rệp sống có 1 loài nấm phát triển.

Cây cà phê bị hại bộ rễ, nên vàng héo, nhưng quá

trình diễn biến chậm và phải qua 1 - 2 vụ mới héo vàng và chết.

Rệp sáp này hại rất nhiều cây kể cả cỏ dại và cây trồng hàng năm như sắn, lạc, khoai lang...

Để phòng trừ cần theo dõi những cây cà phê bị héo hơi vàng, bằng cách bới đất để quan sát bộ rễ, nếu thấy chớm có rệp lập tức phải kiểm tra tất cả những cây nghi ngờ và tiến hành xử lý từng cây một.

Cách xử lý: Bới đất xung quanh gốc thành hình phễu, đường kính 25 - 30 cm và sâu 15 - 20 cm cho lộ rõ ổ rệp, sau đó dùng dung dịch Supracid 25E pha 0,2% và tưới vào gốc, tùy theo cây cà phê lớn hoặc nhỏ mà tưới từ 1 - 2 lít đến 3 - 4 lít dung dịch thuốc. Sau vài ngày mới lấp đất lại.

Bệnh hại

- Gỉ sắt (*Hemileia vastatrix*):

Bệnh gỉ sắt còn gọi là nấm da cam, vì vết bệnh có màu vàng như cam chín. Đầu tiên, vết bệnh xuất hiện như một chấm nhỏ hơi vàng, sau dần dần trở thành vết hình tròn màu vàng xanh phía trên mặt lá và màu vàng tươi phía dưới mặt lá; ở mặt dưới lá, trên vết bệnh dần dần xuất hiện các bọt vàng tươi, đó là các bào tử của nấm. Số lượng bào tử trên mỗi vết bệnh với đường kính 6 - 8 mm, có tới hàng tỷ cái. Nhờ khối lượng khổng lồ như vậy nấm lây lan rất nhanh.

Nhiều khi trên vết bệnh có các nấm trắng, đó là nấm ký sinh *Verticillium* sinh sống trên bào tử *Hemileia vastatrix*.

Quanh năm có thể thấy vết bệnh trên cây cà phê chè, nhưng với điều kiện miền Bắc nước ta, thì bệnh gỉ sắt có hai thời điểm là vụ xuân tháng 3 - 4 và vụ thu: tháng 9 - 10, cũng có nơi chỉ có một vụ mà bệnh gây hại nặng.

Bào tử bay theo gió, dính bám theo côn trùng, chim, người và dụng cụ chăm sóc rồi rơi vào các lá cây khỏe, khi gặp độ ẩm, giọt sương thì nảy mầm và xâm nhiễm gây bệnh.

Nấm ưa thích khí hậu ẩm và ấm, nhiệt độ bình quân 20 - 24 độ C và ẩm độ 85% trở lên. Nơi có cây bóng mát quá râm mát thì bệnh thường nặng hơn.

Nấm *Hemileia vastatrix* gây hại cà phê chè, cà phê mít và hiện nay đang gây nhiễm trên cà phê vối ở Tây Nguyên.

Trong số các giống cà phê chè hiện nay ở nước ta có giống Catimor tỏ ra ít bị nhiễm bệnh gỉ sắt hơn cả, các giống như Bourbon, Typica, Catura đều bị bệnh rất nặng; phần lớn về mùa đông rụng lá do gỉ sắt.

Bệnh gỉ sắt phát triển mạnh ở nơi trồng các giống nhiễm và có điều kiện khí hậu thích hợp.

Để ngăn ngừa bệnh gỉ sắt, trước hết cần mở rộng trồng giống kháng như Catimor, Catuay.

Chăm sóc đầy đủ và bón NPK + phân chuồng cân đối cũng giúp cho cây cà phê chống chịu gỉ sắt ở mức độ nhất định.

Hiện nay thuốc đặc hiệu trừ gỉ sắt là Tilt, sau đó là Bayleton. Thuốc Boócđô tuy vẫn có tác dụng ngăn ngừa bệnh, nhưng ít sử dụng vì việc pha chế không đơn giản. Thuốc Tilt pha 0,05% (năm phần vạn) thuốc Bayleton pha 0,1% (một phần nghìn). Phun kỹ mặt dưới lá cà phê.

Thời vụ thích hợp là cuối tháng 3 đầu tháng 4 và cuối tháng 9 đầu tháng 10; tuy nhiên cần chú ý theo dõi khi các vết bệnh đầu mùa bắt đầu có bào tử màu da cam tươi và các điều kiện khí hậu ẩm dần có mưa nhẹ, tức là thuận lợi cho nấm xâm nhiễm, phát triển.

Đối với các giống nhiễm nặng như Bourbon, Typica... cần chú ý tăng cường chăm sóc như bón phân, giữ ẩm hoặc tưới (về mùa đông) để cây mau phục hồi khi bị rụng lá hàng loạt.

- Bệnh nấm hồng (*Corticium salmonicolor*):

Bệnh phát sinh và gây hại trên chổ phân cành và lan lên cành cơ bản. Vết bệnh có màu phớt hồng, lúc đầu mặt nhẵn, sau màu hồng càng rõ và trên đó có một lớp bột rất mịn, đó là một khối lượng khổng lồ bào tử của nấm. Bào tử rất nhỏ và rất dễ dàng bay theo gió. Vết bệnh phát triển

theo chiều dài dọc cành và dần dần bọc hết chu vi cành và lúc đó phần cành phía trên vết bệnh bị vàng, héo và lá rụng; cành sẽ bị chết khô.

Ngoài cà phê, bệnh nấm hồng còn gây hại trên rất nhiều loài cây như cao su, hồ tiêu, muồng, cam, chè... Nấm phát triển thuận lợi ở nơi quá rậm rạp, ẩm ướt và có thời tiết nóng. Ở miền Bắc, nấm gây bệnh mạnh vào mùa hè thu và nếu không tiến hành các biện pháp xử lý thì bệnh tiếp tục phát triển tới cuối mùa.

Biện pháp phòng trừ hữu hiệu là kết hợp cắt các cành bệnh để đốt với việc chăm sóc như bón và cắt tỉa hợp lý các cành vô hiệu, diệt sạch cỏ dại, làm vườn cây thông thoáng, không bị ngập úng nước.

Phun thuốc Validacin để trừ nấm.

Có thể phun thuốc Bayleton pha 0,1% lên các thân cành cà phê và các cây ký chủ khác gần vườn cà phê.

- Bệnh khô cành khô quả (*Collectotrichum coffeicola*):

Bệnh khô cành khô quả gây hại khá phổ biến trên cà phê chè.

Triệu chứng của bệnh là hầu hết các cành trên ngọn cây, kể cả một số cành mang quả héo vàng rồi dần dần rụng lá cành khô, quả non héo và khô nâu trên cành, hạt lép.

Bệnh phát sinh trên các cây cà phê chè bắt đầu cho thu hoạch, tức là từ khi bói lứa quả đầu tiên. Bệnh phát triển mạnh ở các vườn cà phê kém chăm sóc và đất xấu.

Các giống cà phê chè hiện nay có ở ta đều dễ bị bệnh này gây hại.

Để phòng tránh bệnh khô cành khô quả, cần thâm canh ngay từ đầu cho vườn cà phê, các quy trình kỹ thuật về trồng mới như chọn đất phù hợp về độ sâu, độ pH, đào hố, bón lót và quy trình chăm sóc như bón thúc, làm cỏ dại v.v...

Nếu bệnh phát triển nhiều thì phun thuốc như Bayleton 0,1% vào mùa hè thu.

Chương VI.

THU HOẠCH, CHẾ BIẾN VÀ BẢO QUẢN

Những công đoạn cuối của việc sản xuất cà phê nhân là thu hoạch, chế biến và bảo quản để đưa đi tiêu thụ. Đây là các công việc cũng đòi hỏi kỹ năng cao nhằm nâng cao chất lượng hàng hóa, đạt tiêu chuẩn không những về phẩm chất mà cả về mã thương phẩm, đáp ứng yêu cầu của thị trường.

+ Thu hoạch:

Cà phê chè chín khá tập trung, đó là mặt thuận lợi để thu hoạch gọn trong một thời gian. Tuy nhiên, để đạt được điều đó ngay từ khi hoa gần nở và nở rộ, cần bảo đảm đủ ẩm, thường cần phải tưới cho hoa nở rộ, tập trung để lắng quả đậu và độ lớn quả được đồng đều, dẫn tới quả chín tập trung.

Với điều kiện khí hậu của miền Bắc nước ta, cà phê chè chín vào tháng 10, 11, 12 và tháng 1. Đây thường là các tháng khô hanh, do vậy cũng thuận tiện cho chế biến, phơi

khô.

Nói chung, chỉ thu hoạch khi quả cà phê đã chín không thu khi quả còn xanh và ngược lại cũng không để quả chín quá dễ bị rụng, vì ở nhiều nơi chồn, sóc sẽ ăn quả chín, làm ảnh hưởng đến năng suất.

Tuy vậy, nếu chế biến khô thì có thể thu cả quả già, tức là gần chín. Trường hợp này chỉ nên sử dụng vào cuối vụ, khi thu đợt cuối cùng. Chế biến khô là sau khi thu hái quả về đem phơi, rồi sau đó xát vỏ trấu để lấy nhân. Đối với cà phê chè chế biến khô thường làm giảm chất lượng của sản phẩm nhân, vì phơi quả lâu khô, hay bị nấm mốc, làm hương vị cà phê bị giảm. Do vậy, người ta rất hạn chế sử dụng cách chế biến khô.

Khi phơi phải rải mỏng trên nền khô, cứng hoặc nong nia và cố gắng tránh để mưa, sương đêm làm ướt.

Chủ yếu, chúng ta chế biến ướt cà phê chè để có hương vị thơm ngon.

Trong trường hợp này phải thu hoạch quả đúng tầm chín không được hái quả xanh, ương và những quả chín quá tầm; vì khi xát tươi và lên men đòi hỏi quả vừa chín tới để sau này nhân cà phê có hương vị thơm ngon. Khi thu hái về nếu không xát tươi kịp thì phải rải quả cà phê ra sàn, dày 10 - 15 cm ở nơi râm, thoáng khí và cố gắng chế biến sớm,

không được để quá 24 giờ. Tốt nhất là thu hái về đến đâu đem xát tươi đến đó.

Việc xát tươi có thể dùng máy xát quay bằng tay hoặc chạy bằng điện. Ở Sơn La đang sử dụng máy xát chạy điện với công suất 1 tấn/giờ rất thuận tiện và đơn giản.

Xát tươi để loại bỏ lớp vỏ thịt quả. Sau đó để lên men và rửa sạch nhót rồi đem phơi. Sau khi xát, dùng nước sạch để đãi lấy hạt (gọi là cà phê thóc). Đổ cà phê thóc vào rổ, thúng, chậu nhựa, thùng gỗ (tuyệt đối không dùng thùng kim loại)... và phủ lên trên một lớp bao tải sạch để ủ lên men, đây là ủ lên men khô.

Hàng ngày vào buổi sáng, đem hạt cà phê rửa bằng nước sạch, rồi đem hạt ủ tiếp đến sáng ngày hôm sau. Ủ và rửa sạch như vậy trong 2 ngày là được. Để biết chắc sự lên men đã kết thúc, thường người ta sờ mặt hạt đã thấy nhám, tức là đã hết chám nhờn trên vỏ trấu của hạt.

Sau đó đem rửa thật sạch lần cuối, rồi ngâm trong nước sạch 10 - 12 giờ và lấy ra đem phơi.

Phơi cà phê trên sân nền cứng như xi măng, gạch và có thể phơi trên nong nia, phên liếp; không được phơi trên nền đất.

Hạt cà phê rải mỏng để mau khô và phải cào đảo luôn mỗi giờ một lần, làm như vậy để hạt được khô đều. Trong

khi phơi, nên kết hợp nhặt bỏ các hạt xấu, đen, lép và các tạp chất khác.

Từ khi bắt đầu phơi hạt cà phê, tuyệt đối không để hạt bị mưa và cuối ngày phải thu dọn cất vào trong nhà; nếu lượng hạt nhiều nên cào gọn thành đống và che đậy tránh mưa đêm hoặc sương. Ban ngày, không phơi hạt trực tiếp dưới nắng gay gắt từ nửa buổi sáng đến nửa buổi chiều (từ 10 giờ đến 14 giờ).

Phơi cà phê đúng kỹ thuật mới đảm bảo chất lượng. Kinh nghiệm cho thấy nhiều khi hạt tốt, mẩy, sau khi xát tươi và ủ lên men đạt yêu cầu nhưng do phơi khô không tốt đã làm giảm chất lượng hạt thương phẩm rất nhiều, do hạt bị mốc, bị biến màu hoặc khô không đều, những hạt chưa khô kỹ sẽ làm ảnh hưởng đến hạt khô vừa đủ.

Trước khi đưa hạt vào bảo quản, tức là phơi xong cần kiểm tra bằng cách cắn thử một số hạt, nếu thấy hạt cứng rắn không vỡ là được. Khi thử nên lấy hạt ở nhiều điểm khác nhau trên sân phơi. Chú ý hạt cà phê thương phẩm phải khô hơn hạt cà phê để giống. Cụ thể là thủy phần của hạt thương phẩm phải đạt 12 - 18% còn hạt giống là 18 - 20%.

Hạt cà phê thương phẩm sau khi phơi đạt yêu cầu được bảo quản trong bao tải, thùng gỗ... và xếp lên các giá cao, cách mặt đất 0,5 m trở lên. Nơi bảo quản phải thoáng, mát

và tuyệt đối không bị ẩm thấp, mưa dột.

Cần có biện pháp chống chuột, mối, mọt nếu bảo quản nhiều và lâu.

Khi kiểm tra thấy hạt có biểu hiện hút ẩm trở lại thì cần lấy ra phơi lại. Sau khi phơi khô có thể đem tiêu thụ ngay trên thị trường.

II. TIÊU, ĐÀO LỘN HỘT (ĐIỀU), CA CAO

1. TIÊU

Tiêu là một loại cây công nghiệp truyền thống của đất nước ta. Trồng tiêu mang lại lợi nhuận cao nhưng cũng đòi hỏi một sự đầu tư kỹ càng và tốn kém.

Hiện nay ở nước ta có nhiều giống tiêu tốt, nhưng tên giống thường đặt theo tên địa phương như tiêu Phú Quốc, tiêu Hà Tiên, tiêu Lộc Ninh, tiêu Đất Đỏ (ở miền Đông Nam bộ) và các giống nhập từ Indônexia và từ Campuchia. Hiện nay các giống trồng có triển vọng phát triển của chúng ta là:

1. Nhóm tiêu Sẻ Đất Đỏ: Giống địa phương, thuộc nhóm lá nhỏ (lá dài 10 - 12 cm, rộng 5 - 6 cm) màu lá đậm, trồng phổ biến ở miền Đông Nam bộ.

- Ra hoa sớm (hai năm sau khi trồng).

- Gié trái ngắn (4 - 6 cm) trái to và đóng trái dày.
- Chịu đựng khá tốt với điều kiện khắc nghiệt của đất đai.
- Năng suất khá cao, trên đất xám nghèo dinh dưỡng nhưng chăm sóc tốt tiêu cũng cho được 2 kg/nọc/năm.
- Khuyết điểm là Sẻ Đất Đỏ dễ nhiễm bệnh chết héo dây. Do nấm *Phytophthora* gây nên.

2. Nhóm giống từ Campuchia: Gồm hỗn hợp các giống Srée Chéa, Kamchay, Kep, Kampot... thuộc giống có lá trung gian ngoại trừ Kamchay có lá nhỏ.

- Gié trái dài từ 10 - 12 cm, trái đóng dày.
- Ra hoa sớm (2 - 3 năm sau khi trồng, lâu cỗi).
- Phẩm chất hạt tốt.
- Khả năng chống chịu với các điều kiện khắc nghiệt của đất đai cao.
- Năng suất khá cao, cho khoảng 2 - 2,5 kg/nọc/năm (từ năm thứ 6 - 8).

- Các giống Campuchia hiện đang trồng phổ biến tại Hà Tiên, Phú Quốc và tại miền Đông Nam Bộ.

3. Nhóm nhập từ Ấnônêxia: Giống Lada Belantoeng thuộc nhóm lá lớn, hiện đang trồng nhiều ở Vĩnh Linh, Bà

Rịa (Vũng Tàu).

- Phát triển nhanh, mau cho trái.
- Gié trái dài, nhưng hạt hơi nhỏ, phẩm chất hạt tốt.
- Năng suất cao cho 3 kg/nọc/năm.

Trồng Belantoeng yêu cầu phải thâm canh, nếu thiếu thâm canh thì cây cho ra trái chậm.

Belantoeng kháng được bệnh héo dầy và bệnh do tuyến trùng gây nên. Giống Balantoeng rất thích hợp trên đất đỏ nâu ở miền Đông Nam Bộ và Tây Nguyên.

Các loại đất thích hợp cho cây tiêu:

Tiêu được trồng trên nhiều loại đất đai khác nhau từ đất sét nặng đến đất pha cát, ở Sarawak (Malaixia) tiêu được trồng trên đất sét nặng, nâu đỏ dọc theo triền đồi. Ở Thái Lan tiêu được trồng trên nhiều đất do đá huyền vũ phân hóa.

Ở nước ta tiêu cũng được trồng trên nhiều loại đất khác nhau, trên đất đỏ nâu (badan) như ở miền Đông Nam Bộ ở Tây Nguyên; đất sét pha cát ở Phú Quốc và Hà Tiên; đất đỏ vàng ở Bà Rịa và đất phù sa bồi ở ĐBSCL.

Trên đất đỏ nâu badan tuy hàm lượng sét cao, nhưng lại có cơ cấu hình cụm, nên thích hợp cho tiêu. Tuy nhiên một loại đất tốt cho tiêu, đòi hỏi những điều kiện sau:

- Đất có tầng mặt dày, tơi xốp, trong vòng 1 m trở lại không có tầng đá cứng.

- Đất có nhiều chất hữu cơ.

- Đất có khả năng thoát nước tốt và giữ nước cao, không bị ngập úng trong mùa mưa và nhiễm mặn trong mùa nắng.

- Có pH khoảng 5,5 - 7.

Với các điều kiện trên, để tiêu phát triển tốt, chúng ta nên lưu ý sử dụng thêm phân hữu cơ (phân trâu, bò, dê, dơi và phân rác mục tất cả đều đã hoai) và phân xanh để cải tạo làm cho đất tơi xốp hơn vì rễ tiêu rất cần nhiều Oxy.

Cách chăm sóc hốc trồng và tưới nước :

Mô đất ở vùng thấp hay hốc trồng ở vùng cao đóng một vai trò quyết định trong đời sống và năng suất của cây tiêu. Tiêu thích ẩm mà không úng. Muốn có một mô hay hốc ẩm mà không úng thì mô đất phải có nhiều chất hữu cơ, để được tơi xốp, gia tăng khả năng giữ nước mà lại thoát nước tốt. Do đó trong mùa mưa, mô hay hốc phải không bị đọng nước, gây úng cho bộ rễ. Do đó hàng năm chúng ta nên có kế hoạch tăng dần kích thước của mô hay hốc bằng cách dùng đất mặt tốt, có nhiều chất hữu cơ cộng thêm với phân chuồng, phân rác mục, tro trấu để đắp thêm cho mô hay hốc gia tăng diện tích hoạt động của bộ rễ, mà kết quả

là tiêu sẽ tăng trưởng mạnh và cho năng suất cao.

Việc tưới nước cho tiêu trong mùa nắng là rất quan trọng để giúp cho trái no tròn. Thiếu nước trái lép sẽ nhiều và không lớn được, đưa đến năng suất thấp. Ngoài việc tưới nước, việc tủ gốc cho tiêu trong mùa nắng để giữ ẩm và khơi ra trong mùa mưa để tránh cho tiêu trong mùa mưa khỏi bị úng là một kinh nghiệm quý báu của nông dân trồng tiêu ở ĐBSCL.

Tại các vùng có giới hạn nước tưới (miền Đông Nam bộ, Tây Nguyên) biện pháp che gốc giữ ẩm cũng cho phép tiết kiệm một lượng nước đáng kể. Vật liệu dùng để tủ gốc thường là xác cỏ, thân lá cây, phân xanh, rơm rạ, trấu, tro dừa, than bùn, lá cây rừng... tùy theo hoàn cảnh từng địa phương. Khi tủ gốc thì chiều dày lớp tủ khoảng từ 5 - 15 cm và khoảng cách gốc tiêu từ 15 - 20 cm. Tiêu thiếu nước trong mùa nắng thường cho năng suất thấp.

Bón phân:

Tiêu thích nhất các loại phân hữu cơ, các loại phân chuồng (như phân trâu, bò, dê), phân rác mục, phân dơi, phân tôm, phân bã dầu. Ngoài ra các nghiên cứu cho thấy các loại phân hóa học chứa NPK cũng ảnh hưởng tốt trong việc gia tăng năng suất của tiêu, cũng như các loại phân hữu cơ.

Trong giai đoạn đầu, cây con cần nhiều đạm (N) và lân (P). Các loại này giúp cây tăng trưởng nhanh và ra rễ. Các hom mới đặt, nếu hàng tuần dùng khoảng 60 - 70 g phân DAP (16 - 48 - 0) quây tan trong 10 lít nước, để tưới cho 10 nọc, thì bộ rễ tiêu phát triển nhanh, giúp cây mọc mạnh, có trái sớm. Ngoài ra có thể dùng các loại nước tiểu của người, trâu, bò, heo pha loãng với tỉ lệ 1 phần nước tiểu, 5 phần nước để tưới cho tiêu cũng rất tốt, giúp tiêu phát triển nhanh. Không nên dùng phân lạnh (Urê) hòa tan tưới cho tiêu, vì làm như vậy tiêu rất dễ bị bệnh. Đến khi trưởng thành cho trái thì tiêu cần nhiều Kali (K) và lân hơn. K và P giúp tiêu giảm tỉ lệ rụng hoa, rụng trái, tăng tỉ lệ đậu trái và phát triển của trái giúp tiêu tránh được hiện tượng “tiêu bờ cào” tức giá trái thừa do tỉ lệ đậu trái thấp hay trái không phát triển. Kali còn giúp cây kháng bệnh tốt. Khi tiêu thiếu Kali thì thường đầu chót của lá già bị thâm đen sau đó trở nên khô cháy dần vào cuống lá. Ngoài NPK, Manhê (Mg) và đồng (Cu) cũng là những dinh dưỡng cần thiết cho tiêu, để đạt năng suất cao.

Trong trường hợp thiếu phân hóa học, chúng ta có thể sử dụng 15 - 20 kg phân chuồng và 0,6 - 1 kg phân dơi (hay phân tôm) cộng thêm 1 kg tro dừa (hay 2 - 3 kg tro trấu) để bón cho 1 nọc trong năm cũng tốt.

Thu hoạch và sơ chế:

Sau hai năm trồng, cây tiêu bắt đầu cho trái. Từ khi phát hoa cho tới khi trái chín có thể hái được khoảng 9 tháng. Mùa thu hoạch thường bắt đầu từ tháng 1 đến tháng 4 tùy theo vùng. Sớm nhất là các vụ tiêu trồng ở Đồng bằng Sông Cửu Long và chậm nhất là khu vực Bắc Trung bộ.

Trong thời gian thu hoạch, việc hái trái sẽ diễn ra nhiều lần, mỗi lần cách nhau khoảng 1 đến 2 tuần tùy theo sản lượng chín của tiêu. Thường là khi gié trái có 1- 2 trái chín là có thể hái và ở lần hái cuối cùng người ta hái tất cả trái còn lại.

Sau khi hái, các gié trái được chặt thành đống và ủ trong 5 giờ, sau đó đem phơi nắng từ 3 đến 4 ngày, trái tiêu sẽ héo mặt và trở thành màu đen. Sau đó người ta sẽ đem đập hay chà để lấy hạt và phơi lại cho thật khô (ẩm độ < 15 %).

Để giảm thời gian phơi, hạt tiêu khi tách ra khỏi gié sẽ được đổ vào nước nóng gần sôi ($80 - 90^{\circ}$) trong vòng 1 phút và vớt ra, để ráo. Kỹ thuật này giúp cho tiêu mau khô và khi khô hạt sẽ bóng đẹp.

Với những vườn tiêu đạt chất lượng, 100 kg tiêu tươi sẽ cho khoảng từ 30 đến 40 kg tiêu đen khô với độ ẩm < 15%.

2. ĐÀO LỘN HỘT (ĐIỀU)

Đào lộn hột - người miền Nam gọi là điều - là một loại cây công nghiệp phổ biến ở miền Nam nhưng không có ở miền Bắc. Nói đến quả nhiệt đối người ta ít nhắc tới điều, lý do:

a. Về mặt quả chất lượng không cao, hơi có vị chát, ngứa.

b. Người ta trồng điều chủ yếu để lấy hạt và nhiều nước xếp điều vào loại cây công nghiệp lấy dầu, hoặc vào loại hạt dẻ.

Tuy nhiên, điều xứng đáng được coi là một loại quả nhiệt đới có giá trị. Thành phần của điều so với một số quả khác như sau:

Quả điều chứa vitamin C nhiều gấp 9 lần cam.

Giá trị của hạt điều càng lớn: về hương vị được coi là một trong các loại hạt có dầu thực phẩm chất lượng cao nhất. Về thành phần, 100 g hạt điều chứa tới 45 g lipit, 26 g đường bột, 21 g protein, trội hơn lạc (đậu phộng).

Cây điều không to lắm, chiều cao ít khi vượt quá 12 -

13 m, nếu trồng lể, thì tán hình cầu, ngọn lá tròn gần giống một lá bàng nhưng nhỏ và dài hơn.

Quả thật, theo nghĩa thực vật học là một loại quả khô hình thận nặng 5 - 9 g, vỏ màu xám bóng loáng như da, trong vỏ có chứa một chất nhựa gốc fenola dùng trong công nghiệp. để dính vào da người thì cháy da. Cuống quả phình to thành một thứ quả giả, rất nhiều nước, to gấp 10 lần quả thật, khi chín vỏ màu hồng hoặc màu vàng, loại màu vàng đỡ chất hơn.

Quả giả (cuống phình) chiếm 90% trọng lượng chung của quả, chứa 7 - 8% gluxit. Quả thật, 10% trọng lượng. Nhân, 20% trọng lượng quả thật, chứa 48% lipit. 19,4% protit, 26% gluxit.

Người ta có cảm giác hạt lộn ra ngoài quả cho nên có tên đào lộn hột

Mặc dù điều gốc ở Brazil, nhưng lại được trồng nhiều nhất ở các nước, theo thứ tự là Ấn Độ, Môzambic, sau đó đến Tanzania, Brazil. Mangat, Việt Nam, Nam Phi v.v... Nhiều nước vùng nhiệt đới châu Phi, châu Á cũng trồng phổ biến. Ở miền Nam Việt Nam, nhiều nơi có trồng nhưng rất ít nơi tập trung và thường chỉ trồng thành hàng, thành giậu ở những nơi đất xấu, đất cát ven biển, lấy củi, lấy bóng râm hơn để ăn quả.

Gần đây do đã có nhiều nhà máy chế biến hạt điều ở các tỉnh phía Nam, diện tích trồng điều đã tăng nhanh. Hiện nay, do sản lượng điều thô trong nước không đủ cung cấp cho các nhà máy cho nên chúng ta đã phải nhập điều thô từ Ấn Độ và một số nước khác.

Cây điều nổi tiếng dễ tính. Ở châu Phi, ở cộng hoà Mangat, ở miền Tây Ấn Độ, mặc dù là một cây nhập nội, điều mọc như một cây rừng, không ai chăm sóc. Hơn nữa người ta sử dụng điều như một cây rừng thật sự, để che phủ đất chống laterit hóa, để giữ các cùn cát cho khỏi bị gió thổi bay, để làm các hàng rào chắn gió, thậm chí để chống lửa rừng vì cây điều lá rậm che kín mặt đất không có cỏ mọc, do đó khi có lửa rừng không có cỏ khô trên mặt đất để bắt lửa. Lá điều cũng dễ cháy nhưng nếu cây to rồi dù có bị lửa, mùa mưa tới điều cũng chóng xanh lại.

Điều là một cây nhiệt đới không chịu lạnh. Cũng vì lý do đó nên trên thế giới dù ở miền nhiệt đới người ta cũng không trồng điều lên trên núi cao hơn 600 m. Là cây rừng, cây điều chịu được nhiều loại đất xấu, kể cả đất thoái hóa, chua, phèn mặn, v.v... Nhưng nếu trồng làm cây ăn quả và muốn có sản lượng kinh tế thì nên chọn đất sâu, thoát nước và thực tế những vườn điều tốt nhất mọc trên đất cát pha gần biển, tầng đất màu sâu và có mùn, có limon để tăng thành phần dinh dưỡng trong đất thì càng tốt. Chỉ cần nói:

điều là một cây rễ cọc, sau 2 - 3 tháng đã đâm sâu tới 80 cm, sau 5 - 6 tháng sâu tới 2 m, vậy đất phải sâu, không có mực nước ngầm cao làm thối rễ và nếu đất nông phải đào hố sâu.

Về mặt ánh sáng, cây điều chỉ ra hoa ở các cành nhỏ một năm tuổi ở phía ngoài cùng của tán, nên phải trồng ở chỗ nhiều ánh sáng nhất, trồng dày không có hoặc ít quả.

Nếu trồng không tưới, lượng mưa phải trên 1000 mm và phân bố khá đều. Lượng mưa 500 mm vẫn có thể trồng điều nhưng không hy vọng có sản lượng quả đáng kể. Mưa 4000 mm/năm hay hơn, vẫn có thể trồng điều nếu thoát nước tốt.

Phải có mùa khô rõ rệt kéo dài 5 - 7 tháng mới có thể trồng điều tốt. Độ ẩm không khí đặc biệt trong mùa khô phải thấp vì mùa này là mùa quả chín nếu độ ẩm cao quá dễ bị các bệnh nấm phá hại.

Quả điều chín vào mùa mưa chứa nhiều nước vào dễ bị mốc, bị thối trong kho (tiêu chuẩn độ ẩm quả khi để trong kho là 6%).

Điều nhân giống dễ dàng bằng hạt nhưng cũng có thể dùng phương pháp vô tính. Đặc biệt chiết dễ dàng. Dùng làm giống nên chọn những quả điều (không có quả giả) nặng trung bình (6 - 7 g một quả), khối lượng riêng 1,03 trở

lên. Có thể dùng nước đường 15% để chọn giống, quả nào chìm thì giữ, nổi thì loại. Chiết hay ghép nên dùng những đoạn cành 8 - 12 tháng tuổi lấy ở những cây non tuổi dưới 3 - 5 năm.

Kỹ thuật trồng thay đổi tùy theo mục đích.

Nếu trồng rừng, có thể đào lỗ gieo thẳng bằng hạt, một lỗ bỏ 3 hạt tốt trồng dày 700 - 1000 cây/ha. Làm cỏ bón phân giảm tới mức tối thiểu.

Nếu trồng để thu quả, người ta ương cây trong vườn ương hoặc túi polyetylen, sau 2 - 3 tháng ra ngôi. Khi trồng hố phải đào sâu 70 - 80 cm, dưới bỏ 15 - 20 kg phân hoai trộn đất mặt. Mật độ ban đầu không hơn 400 cây/ha (5 m x 5 m) sau có thể tỉa bớt, chỉ để lại 200 cây rồi 100 cây (10 m x 10 m) và có thể ít hơn nữa.

Thời vụ trồng tốt nhất là đầu vụ mưa, trồng cuối vụ rễ chưa ăn sâu, gặp hạn dễ chết.

Mặc dù là một cây dễ tính, điều phản ứng rất mạnh đối với phân bón. Những thí nghiệm ở cộng hòa Mangat chứng minh rằng bón cho 1 cây điều khi có quả, ngoài phân chuồng ra nên thêm cho 1 cây: 200 g sunfat amôn 20%, 200 g photphat bicaxi 40%, 120 g KCl chứa 60% K. Nếu có phân trộn (ba màu) nên bón 400 g một loại phân hỗn hợp NPK theo tỷ lệ 11/22/16 (55).

Vườn điều có thể bỏ cỏ, sau mùa mưa cắt bỏ để phủ vào gốc điều. Những năm đầu có thể trồng xen những cây họ đậu, theo thứ tự ưu tiên là: đậu tương, đậu hạt, lạc, cao lương, ngô và sắn. Không trồng xen thầu dầu vì là ký chủ của một loại sâu hại quan trọng của điều: bọ xít muỗi (*Helopeltis*).

Trông 4, 5 năm thì được thu hoạch. Sản lượng những năm đầu chỉ đạt 200 - 300 kg hạt/ha, năm thứ 10 tăng lên 500 kg, năm thứ 15, 700 - 800 kg hạt cả vỏ/ha, những vườn chăm sóc đặc biệt có thể đạt sản lượng 1500 - 2000 kg/ha, tức 13,5 - 18 tấn quả giả 1 ha. Ở miền Nam điều ra hoa vào tháng 12, 1, chín vào tháng 3 - 4, 5.

Điều thu hoạch xong phải để ở kho một thời gian dài. Muốn có hạt khô để phơi, người ta để quả rụng rồi mới thu hoạch. Khi thu vụn khế để tách quả ra khỏi quả giả, đem phơi nắng nhặt rồi tiếp tục hong cho khô trước khi đưa vào kho.

Khi quả điều rụng, quả giả bị tổn thương nên ít nhiều bị nấm phá. Cách sử dụng tốt nhất là cho lên men chế rượu. Cũng có thể chế nước quả từ những quả không bị giập, không lên men.

Lấy hạt và lấy nhựa ở quả điều ra là một công việc tưởng như đơn giản nhưng thực ra phức tạp vì chất nhựa ở vỏ quả điều nếu dính vào tay làm cháy da thịt. Công nghiệp

hạt điều trước đây chỉ làm thủ công và phát triển chủ yếu ở Ấn Độ ngay từ đầu thế kỷ 19. Hiện nay người ta đã chế được những máy cho phép cơ giới hóa gần toàn bộ việc lấy nhân và lấy nhựa.

3. CA CAO

Ca cao là cây công nghiệp du nhập vào nước ta từ đầu thế kỷ. Đây là một loại cây có triển vọng kinh tế cao khi mà cây cà phê, thế mạnh chủ lực của ta hiện bị rút giá thê thảm, dưới cả mức giá thành đầu tư, khiến cho người trồng cà phê lỗ nặng và đang có xu hướng đầu tư vào những loại cây khác.

Về mặt đất đai cây cacao có phần kén chọn hơn cây dừa, nhưng trong thực tế chúng ta cũng đã thấy cacao mọc và sống trên nhiều loại đất khác nhau, từ các vùng đất của chân núi, đất cát, đất phù sa ven sông nhiều sét và ngay trên cả đất nghèo dinh dưỡng song có bóng rợp và cung cấp nước cho cacao. Điều cần lưu ý là cacao rất mẫn cảm với sự thiếu nước và thiếu Oxy cho vùng rễ bàng hoạt động ở gần mặt đất và cacao không chịu được đất nhiễm mặn. Một loại đất thích hợp cho cacao phải có những điều kiện sau:

- Độ dày tầng mặt trong vòng 1 m trở lại không có lớp đá cứng hay tầng phèn, để rễ “đuôi chuột” phát triển sâu tìm nước trong mùa nắng.

- Đất không bị nhiễm mặn.

- Mức thủy cấp dao động trong khoảng 0,8 - 2 m cách mặt đất.

- Đất có pH từ 4,5 - 6,5.

- Nên tạo điều kiện bóng rợp vĩnh viễn cho cacao để hạn chế tác hại của thiếu phân thiếu nước trong mùa nắng.

Với các yêu cầu trên, về mặt đất đai thì rõ ràng trên các vùng đất nâu đỏ badan của miền Đông Nam Bộ, Tây Nguyên và ngay cả trên đất phù sa của các đê tự nhiên của sông Tiền và sông Hậu cũng rất thích hợp cho việc trồng cacao. Vì cây cacao là cây chịu rợp, việc đưa cây cacao vào trồng xen trong các vườn dừa, vườn chuối, vườn tạp và quanh thổ cư là một điều rất hợp lý. Sử dụng trồng xen trên các vùng đất này đã mở ra một khả năng lớn cho việc phát triển cacao, mà không cần phải gia tăng diện tích.

SỬA SOẠN ĐẤT CHO VIỆC TRỒNG CACAO

Công việc sửa soạn đất trồng cacao cũng giống như tiêu, tức là tùy theo địa hình mà tạo dựng mô trồng hay hốc trồng. Ở vùng có địa hình thấp như ĐBSCL thì việc sửa soạn đất là xây dựng một mô trên mặt đất, ngược lại các vùng có địa hình cao như miền Đông Nam Bộ, Tây Nguyên thì việc sửa soạn một hốc trồng là một điều cần thiết, sửa soạn hốc trồng có mục đích:

- Làm cho đất mềm xốp, cho rễ cây con dễ phát triển.

- Cải thiện môi trường đất, tạo điều kiện thuận lợi cho cây con phát triển nhanh trong mùa mưa. Để đủ sức chịu đựng trong mùa nắng, giảm tỉ lệ hao hụt.

- Kích thước hốc thường đào với khoảng 30 - 40 cm mỗi bề. Sau khi hốc đã đào xong nên dùng phân chuồng, phân rác mục trộn với đất mặt tốt và khoảng 50 g super lân để lấp hốc lại. Công việc sửa soạn hốc trồng nên tiến hành từ 2 - 3 tháng trước khi trồng cây con. Kinh nghiệm cho thấy cây trồng có sửa soạn mô hay hốc trồng và cây trồng không mô hay hốc trồng, mức sinh trưởng khác nhau rất xa. Khi trồng người ta đào một hố nhỏ giữa hốc lớn đã đào sẵn để trồng cây con, sau khi đã loại bỏ bọc nylon của bầu đất, xong ém chặt để cây con đứng thẳng, không nên chôn sâu quá cây con khó phát triển. Nên chôn mặt đất của bầu ngang với mặt đất trong hốc là tốt nhất.

Ra hoa và đậu trái trên cao

Đối với nhóm trồng bằng hạt, sau khi trồng 2 năm cây bắt đầu trổ hoa, song thường từ 3 - 4 năm. Các cây trồng từ cành giâm thường ra hoa sớm hơn cây trồng bằng hạt, thường sau khi trồng khoảng 2 năm. Cây cacao có thể trổ hoa suốt năm, tuy nhiên các thời kỳ ra hoa trong năm phụ thuộc rất nhiều vào các yếu tố khí hậu, nhất là nhiệt độ và chế độ mưa. Ở ĐBSCL, cacao thường cho ra 2 kỳ hoa. Mùa chính

từ tháng 4 - 7 và mùa phụ từ tháng 11 - 1.

Hoa xuất hiện trên gổ củ của thân, trên cành hoặc trên nhánh ở phần lá đã rụng. Thường trên các phần này có những khối u nhỏ nhô lên mà ta gọi là gổ hoa (catching). Trên mỗi gổ thường mang nhiều hoa. Hoa chỉ ra trên các gổ hoa, nếu ta làm tổn thương gổ thì hoa sẽ không ra nữa. Khi nụ hoa nở thì túi phấn cũng nở ra để tung phấn nhưng cấu tạo của hoa cacao không thuận tiện cho việc tự thụ phấn, nên phần lớn hoa cacao có sự thụ phấn chéo qua môi giới của các loài côn trùng đến hút mật.

Trong mùa chính số hoa rất nhiều, tỉ lệ trái đậu giữ được cho đến khi chín chỉ khoảng 10%. Ngược lại trong mùa phụ số hoa ra ít, song tỉ lệ giữ trái lại cao khoảng 80%. Do đó số trái chín còn lại trên cây giữa hai mùa hầu như không khác biệt mấy. Điều này cho người ta nghĩ rằng thụ phấn chưa chắc đã là yếu tố hạn chế, cần phải nghiên cứu thêm.

Cách ủ hạt cacao trước khi gieo

Khi lượng trái làm giống quá nhiều, không gieo thẳng vào bầu kíp, mà nếu kéo dài thời gian gieo hạt thì số trái còn lại sẽ cho hạt nảy mầm kém. Để tránh trường hợp này, chúng ta nên ủ cho hạt nảy mầm rồi hãy gieo.

Khi ủ chúng ta có thể dùng gạch, ván hay thân chuối

tạo thành ô nhỏ trên một nền phẳng hơi nghiêng để dễ thoát nước. Thường ô rộng 1 m² chứa được lượng hạt khoảng 50 trái. Ô được trải đều một lớp tro trấu dày khoảng 5 cm, xong tưới nước sơ cho tro dễ xuống, đem số hạt đã tách từ trái ra, rải đều lên mặt lớp tro, xong rải thêm một lớp tro nữa để dày hạt. Lớp tro dày hạt chỉ dày khoảng 2 - 3 cm, không nên rải quá dày. Tưới nước cho ô ủ hạt 1 lần/ngày vào buổi sáng. Lưu ý đừng để ô bị đọng nước, giảm tỉ lệ nảy mầm của hạt.

Ngoài ra có thể thay thế 2 lớp tro bằng 2 bao bố, bằng cách trải một bao sau khi đã nhúng nước ướt, xong rải đều hạt lên và dày lại bằng bao bố thứ 2 và cũng tưới nước 1 lần/ngày, để giữ cho bao đủ ẩm. Cách này vừa đơn giản, vừa dễ lựa hạt sau khi đã nảy mầm, tuy nhiên không dễ lâu được như trường hợp trải tro.

Sau khi ủ từ 3 - 7 ngày thì các hạt bắt đầu nảy mầm có thể tiến hành việc ghim hạt vào bầu. Thời gian ghim hạt vào bầu không nên kéo dài quá một tuần, vì để hạt nảy mầm trong ô lâu rồi ra quá dài, khi vào bầu, rễ trụ rất dễ bị gãy, làm tỉ lệ cây con chết cao.

Chọn giống:

Việc lấy hạt từ cây mẹ để chọn giống là rất quan trọng. Một cây giống tốt cần có những đặc điểm sau:

- Có năng suất cao và ổn định
- Phải cho trên 50 trái/ năm/ cây.
- Trái phải to (khoảng 24- 25 trái cho được 1 kg hạt khô)
- Phải là cây mẹ chịu đựng hạn tốt và không có dấu vết sâu bệnh.

Ảnh hưởng của bóng rợp

Bóng rợp giữ vai trò quan trọng trong sự phát triển và năng suất của ca cao. Trong năm đầu tiên, nếu cây con được trồng trong điều kiện bóng rợp từ 75- 50% (tức là có ánh sáng từ 25- 50%) thì cây con phát triển mạnh, mức độ tăng trưởng nhanh, cây cho nhiều cành dài và nếu trồng trong điều kiện bóng rợp dưới 50% thì cây sẽ phát triển chậm, lá có màu lục nhạt.

Với ca cao từ năm thứ ba trở đi, khi cây bắt đầu cho trái, việc điều chỉnh bóng rợp, kết hợp với bón phân là cực kỳ quan trọng.

Thu hoạch

Trái cacao khoảng từ ra hoa cho tới trái chín mất khoảng 5 - 6 tháng. Khi chín thì vỏ trái đổi màu. Các trái có màu lục hay màu xanh ôliu lúc còn non, khi chín đổi qua màu vàng tươi, các trái có màu ửng đỏ tím thì khi chín có

màu vàng sậm da cam.

Khi thu hoạch ca cao chúng ta phải ủ lên men.

Ủ lên men hạt là một công việc rất quan trọng đối với cacao, vì hương vị đặc biệt của cacao chỉ phát tiết trong quá trình ủ lên men mà thôi, đồng thời giảm vị đắng và chất của hạt. Hạt cacao nếu không được ủ lên men trước khi đem phơi thì coi như bỏ.

Sau khi đập trái để lấy hạt ra, hạt phải đem ủ ngay trong vòng 24 giờ không nên để trễ hơn. Hạt nên phân loại theo to, nhỏ trước khi ủ, làm như vậy đồng ủ sẽ được đồng đều hơn.

Ủ hạt trong cần xé: Loại này thường áp dụng cho các nhà vườn nhỏ. Trước hết mặt trong của cần xé được lót đều một lớp lá chuối, sau khi đổ đầy hạt vào, cần xé cũng được dùng lá chuối để đậy mặt trên lại. Sau đó cứ 24 giờ phải trộn hạt thật đều một lần, khi trộn chúng ta có thể chuyển hạt từ cần xé đang ủ sang một cần xé khác, sau đó cứ tiếp tục làm như vậy sau mỗi lần trộn cho đến hết thời gian ủ.

Ngoài việc dùng cần xé chúng ta có thể dùng thùng gỗ, thường thùng đóng theo khối vuông là thông dụng nhất, thùng có kích thước 45 cm x 45 cm có thể chứa được khoảng 80 - 85 kg hạt tươi, thùng có nắp đậy rời và đáy có đục lỗ để nước có cacao (do phần cơm lên men) thoát ra dễ dàng (

nước sẽ chảy ra trong vòng 24 - 36 giờ sau khi ủ). Thùng cũng được lót và đậy bằng lá chuối để ít mất nhiệt độ và khi trộn hạt thì cũng bằng cách trút hạt từ thùng này qua thùng khác cho mỗi lần trộn sau 24 giờ. Thời gian ủ thay đổi tùy theo giống, giống Criollo chỉ ủ trong vòng 3 - 4 ngày nhưng các giống Forastero và Trinitario thì dài hơn, thường từ 5 - 7 ngày. Không nên ủ quá ngày, vì ủ quá hạt sẽ lên men thối làm giảm phẩm chất của hạt.

III. NHỮNG CÂU HỎI- ĐÁP

TIÊU BIỂU

*** CÀ PHÊ**

Hỏi: Xin cho biết các giống cà phê hiện đang trồng nhiều ở nước ta?

Đáp: Hiện nay các loại cà phê đang trồng phổ biến ở nước ta là cà phê Chè (*coffea arabica* L.), cà phê Vối (*coffea canephora* Pierre), cà phê Mít (*coffea Exelsa* Cher).

1/ Cà phê Chè: Rất được ưa chuộng vì có phẩm chất thơm ngon, mùi thơm rất đặc biệt, cho trái sớm 2 năm sau khi trồng, tuy nhiên giống cà phê này dễ bị nhiễm bệnh rỉ (Hemilia vastatrix) và sâu đục thân, không thích hợp với điều kiện nhiệt độ cao và cho năng suất thấp (trung bình 0,5 - 1 tấn/ha). Cà phê Chè được trồng nhiều ở Nghệ Tĩnh, Bình Trị Thiên. Ở Việt Nam có giống cà phê Chè nổi tiếng là cà phê Moka, giống cà phê này được trồng nhiều ở Tây Nguyên, nhưng bị bệnh rỉ sắt rất nặng, nên hiện nay còn rất ít.

2/ Cà phê Vối: Do đặc tính mọc khỏe, dễ trồng, ít bị bệnh rỉ sắt và sâu đục thân. Năng suất cao (2 - 3 tấn/ha). Tuy nhiên phẩm chất trái thuộc loại trung bình, không có mùi thơm đặc trưng, hàm lượng cafein (2,2 - 2,4%) có vị chát. Giống cà phê này hiện đang được trồng nhiều như ở Gia Lai - Kon Tum, Lâm Đồng cũng như ở Châu Phi, chủ yếu là dùng cho công việc chế biến các loại cà phê hỗn hợp và cà phê hòa tan.

3/ Cà phê Mít: Đây là giống cà phê sinh trưởng mạnh, ít sâu bệnh, không kén đất, thích hợp với điều kiện ít chăm sóc, chịu khô hạn và nhiệt độ tương đối khá. Tuy nhiên phẩm chất cà phê Mít rất kém, vị chua không có mùi thơm, hàm lượng cafein 1,4 - 1,6%. Cây chậm cho trái (4 - 5 năm) sau khi trồng, năng suất thấp (1 tấn/ha). Cà phê Mít có thể ra hoa nhiều lần trên một đoạn cành (hiện tượng lại hoa) nhưng cà phê Chè và cà phê Vối thì không.

Cà phê Mít chủ yếu dùng để pha trộn với các loại cà phê khác, để làm thành một thứ cà phê ưa thích theo từng địa phương.

Hỏi: Cho biết có mấy cách gieo ươm cà phê?

Có 2 cách gieo ươm: Gieo trong túi bầu và gieo vào luống đất. Cả 2 cách này đều phải bố trí trong vườn ươm có giàn che chắn, để dễ chăm sóc.

Gieo ươm trong túi bầu có những ưu điểm là: việc chăm bón chỉ tập trung trong túi bầu; tiết kiệm được rất nhiều diện tích vườn ươm; khi trồng đảm bảo tỷ lệ sống cao, vận chuyển cây con trong bầu không ảnh hưởng đến bộ rễ... Tuy vậy, giá thành cây con cao hơn vì phải chi phí túi nilông và công đưa đất vào bầu.

Gieo ươm vào luống thì không phải chi phí túi bầu và đỡ tốn công đưa đất vào bầu. Nhưng khi trồng mới phải tốn công đào bứng bầu, mà rất dễ làm ảnh hưởng bộ rễ con. Cách này, hiện nay không được khuyến cáo trong việc ươm cây lâu năm kể cả cây rừng.

Hỏi: Cho biết ảnh hưởng của nhiệt độ trên đời sống của cà phê?

Đáp: Nhiệt độ thích hợp cho cà phê Vối và cà phê Mít phát triển từ 22 - 26 độ C, trong khi cà phê Chè thích hợp từ 18 - 21 độ C do đó mà cà phê Vối và cà phê Mít trồng rất thích hợp ở miền Đông Nam Bộ, Tây Nguyên, còn cà phê Chè thích hợp ở các vùng cao như ở Lâm Đồng, Đà Lạt. Nhiệt độ dưới 12 độ C trong một thời gian dài, sẽ làm hạn chế sự sinh trưởng và sự sinh sản của cà phê. Khi nhiệt độ xuống 10 độ C trong nhiều ngày thì lá cà phê Vối bị cháy. Cà phê Mít chịu lạnh khá hơn, nhưng khi nhiệt độ thấp hơn 2 độ C thì lá cũng bị cháy. Nhiệt độ có ảnh hưởng lên sự ra hoa và sự phát triển lá của cây cà phê. Ở điều kiện nhiệt độ

cao (29 - 30 độ C) cà phê Chè thường cho nhiều hoa sao loại hoa này không thụ phấn, hạt lép, đưa tới năng suất thấp. Cà phê Vối và cà phê Mít chịu đựng nhiệt độ cao tốt hơn cà phê Chè. Ngoài ra sự chênh lệch về nhiệt độ giữa đêm và ngày cao, cũng giúp cho cà phê có phẩm chất cao hơn.

Hỏi: Các yêu cầu về lượng mưa và ánh sáng đối với cà phê như thế nào?

Đáp: Sau nhiệt độ, nước và ánh sáng là hai yếu tố quyết định đối với sinh trưởng và năng suất của cà phê. Nói chung thì trong 3 giống cà phê, thì cà phê Vối là chịu hạn kém nhất, đòi hỏi lượng mưa hàng năm từ 1500 - 2000 mm, mùa khô không quá 2 tháng. Trong khi cà phê Mít và cà phê Chè đòi hỏi lượng mưa trung bình hàng năm từ 1200 - 1400 mm, mùa khô có thể kéo dài từ 2 - 3 tháng. Ở Tây Nguyên có lượng mưa từ 1700 - 1800 mm đáp ứng đủ yêu cầu của cà phê Vối. Nhưng lượng mưa phân bố không đều, mùa khô khắc nghiệt, vì vậy cà phê Vối trồng ở đây, không được tưới nước trong mùa nắng, thì cho năng suất rất thấp và ngược lại, nếu được tưới trong mùa khô thì cho năng suất rất cao. Ở những vùng có một mùa khô và một mùa mưa rõ rệt, thì có tác dụng tốt cho cà phê, trong mùa khô sẽ giúp cho cành được hình thành từ năm trước trưởng thành và phân hóa mầm hoa. Đến đầu mùa mưa, hoa sẽ ra tập

trung hơn.

Đối với ánh sáng thì cây cà phê là cây ngày ngắn, có thể ra hoa trong điều kiện có số giờ chiếu sáng trong ngày nhỏ hơn 13, 5 giờ và là cây ưa sáng, khi cà phê trồng trong điều kiện trắng có đầy đủ phân và nước, thì cà phê cho năng suất rất cao, hơn là trong điều kiện có bóng rợp, nhưng ngược lại nếu thiếu phân và nước, thì cà phê cho năng suất rất thấp, cây mau cần cỗi. Trong điều kiện có bóng rợp cuối cùng ở 25% thì cây cà phê cho năng suất ổn định và đều đặn hơn, nhưng bóng rợp quá nhiều trên 50% thì cà phê cho năng suất rất thấp.

Hỏi: Có bao nhiêu loại cành trên cây cà phê?

Đáp: Trên thân cà phê có hai loại cành chính:

1) Cành ngang (hay cành mang trái): Cành ngang mọc từ thân, còn gọi là cành cơ bản hay cành cấp 1, mang nhiều mầm ngủ ở mỗi đốt cành. Các mầm ngủ này có khả năng phát triển thành các cành ngang cấp 2, hoặc thành hoa khi điều kiện thuận hợp. Cành cấp 2 này có thể phát triển ra các cành cấp 3 trên các nách lá của mình và cứ thế có thể tạo ra các cành cấp 6, cấp 7... v.v... Tất cả các cành ngang từ cấp 2 trở lên được gọi là cành thứ cấp. Cành mang trái chỉ mọc một lần và đây là cành quyết định năng suất của cây cà phê. Nếu làm thiệt hại cành này sẽ ảnh hưởng đến

năng suất cà phê.

2) Cành vượt: Mọc từ nách lá, phát triển song song với thân chính và có thể dùng để thay thế cho thân chính, khi thân chính bị sâu bệnh tấn công, hay già cỗi. Chồi vượt phát triển mạnh khi cây được 3 - 4 tuổi, chồi vượt phát triển nhiều trong mùa mưa, nên sẽ cạnh tranh ánh sáng, làm giảm năng suất cà phê. Do đó cần phải đánh tỉa thường xuyên những cành ăn hại này, tạo điều kiện cho cây quang hợp tốt, cho năng suất cao.

Hỏi: Cho biết sự hình thành và phát triển của hoa trên cây cà phê?

Đáp: Cà phê Chè, cà phê Vối bắt đầu ra hoa khi cây được 24 - 30 tháng sau khi gieo, cà phê Mít ra hoa chậm hơn. Sự hình thành của hoa cà phê được phân ra 2 giai đoạn.

1. Phân hóa mầm hoa từ những mầm ngủ trên nách lá, khi tỷ lệ C/N cao (theo nhiều tác giả).

Ngược lại các mầm ngủ này có thể phát triển thành cành thứ cấp.

2. Giai đoạn tăng trưởng của mầm hoa thành nụ, rồi thành hoa, giai đoạn này phụ thuộc nhiều vào yếu tố ngoại cảnh như ánh sáng, sự chênh lệch giữa nhiệt độ ngày và đêm, và nhất là mưa. Khi cà phê đã qua giai đoạn 1 tức là đã phân hóa mầm hoa.

Khi có lượng mưa tối thiểu từ 3 - 10 mm gọi là “ngưỡng mưa nở hoa” hay ẩm độ đất vùng rễ cao, thì hoa cà phê sẽ nở sau 7 ngày. Sau đó lượng mưa càng tăng thì số hoa nở càng nhiều, nhưng khi lượng mưa quá 35 mm thì số hoa nở cũng không gia tăng nữa. Hoa cà phê thường nở về khuya và tàn vào buổi chiều. Khi hoa nở gặp các điều kiện không thuận hợp như: sương muối, gió Lào hay mưa... có ảnh hưởng đến quá trình đậu trái của cà phê.

Hỏi: Hiện tượng hoa sao là gì? Cách khắc phục?

Đáp: Hiện tượng hoa sao thường gặp trên cà phê Chè. Hoa sao là hoa không nở, mà cành hoa chỉ nhú ra như hình ngôi sao nhỏ, có màu phớt xanh, không có hương, vì hoa không tung phấn được, tỷ lệ thụ phấn kém, hạt lép nhiều và cuối cùng là năng suất thấp. Giữa hoa sao và hoa nở hoàn chỉnh, có nhiều dạng trung gian, như tàng hoa chỉ vươn dài ra nửa chừng, sau khi thụ phấn noãn sào vẫn giữ màu xanh nhạt, không phát triển một thời gian dài, nếu gặp hạn sẽ không đậu thành trái hoặc trái non sẽ khô rụng. Đến nay cơ chế hoa sao vẫn chưa xác định được, có người cho rằng hoa sao là do cây thiếu dinh dưỡng hoặc dinh dưỡng không cân đối, ngược lại có người cho là vì nhiệt độ cao trong thời gian nở hoa. Kinh nghiệm cho thấy hoa sao thường xuất hiện trong các trường hợp khi cà phê bị bệnh rỉ sắt, làm cho lá rụng quá nhiều hoặc trên các lứa hoa nở muộn vào tháng

5 - 6, lúc nhiệt độ không khí tăng lên (29 - 30 độ C) hoặc bón phân N quá muộn.

Dù là nguyên nhân nào đi nữa thì hiện tượng hoa dị hình cũng là biểu hiện của quá trình thiếu dinh dưỡng, dinh dưỡng không cân đối, do thời tiết, do chăm bón không đúng cách. Để khắc phục chúng ta nên xem lại các chế độ bón phân và nước cho cà phê, áp dụng các biện pháp cho ra hoa tập trung.

Hỏi: Những yêu cầu nào cần thiết cho sự phát triển của trái?

Đáp: Quá trình hình thành của trái có thể chia ra 3 thời kỳ:

- 2 - 3 tháng đầu sau khi thụ phấn, trái non phát triển chậm. Thời kỳ này trái non rất mẫn cảm với điều kiện khô hạn, thiếu dinh dưỡng, sâu bệnh, nếu thiếu nước trong thời kỳ này thì tỷ lệ trái non rụng sẽ rất cao.

- Sang thời kỳ thứ 2, được mưa, trái non được cung cấp chất dinh dưỡng đầy đủ nên phát triển rất nhanh, đạt đến kích thước tối đa. Trong thời kỳ này thiếu nước và dinh dưỡng thì trái non vẫn còn rụng nhưng ít hơn.

- 2 tháng cuối chuyển sang giai đoạn vào chắt. Vỏ ngoài chuyển dần từ màu xanh đậm, rồi vàng nhạt và đỏ.

- Thời gian từ khi thụ phấn tới khi trái chín, dài hay ngắn tùy thuộc vào đặc tính của giống, một phần do điều kiện thời tiết và chế độ chăm bón.

- Cà phê Chè 6 - 8 tháng, cà phê Vối 9 - 10 tháng, cà phê Mít 11 - 12 tháng.

Hỏi: Làm thế nào để hoa cà phê ra tập trung?

Đáp: Các nghiên cứu cho thấy hoa cà phê được hình thành khi tỉ lệ C/N (Carbonhydrat (chất bột, đường)/đạm tổng số) trong cây cao. Để đạt điều này người ta có thể điều khiển bằng các biện pháp sau:

- Tăng lượng bột đường trong cây bằng cách tạo điều kiện tốt (như cắt tỉa bớt cành tược che rợp) để cây quang hợp mạnh, tích lũy được nhiều chất bột đường.

- Giảm chất đạm trong cây bằng cách ngưng bón phân đạm hay giảm sự hấp thu dinh dưỡng qua biện pháp ngưng tưới nước (xiết nước).

Sau khi phân hóa thành mầm hoa trong mùa nắng, hoa phát triển thành nụ hoa và đợi đến khi có điều kiện ngoại cảnh ảm thích hợp sẽ nở hoa.

Như vậy cà phê ra hoa đòi hỏi phải có một kỳ khô ngắn để phân hóa mầm hoa, tiếp theo đó là kỳ ảm để hoa nở rộ. Dựa vào đặc tính ra hoa này, người ta có thể điều khiển

cho cà phê ra hoa tập trung như sau:

- Đầu tiên ngưng tưới nước từ 45 - 60 ngày để hoa cà phê hình thành (phân hóa mầm hoa).

- Sau đó tưới nước thật đẫm để tạo điều kiện thích hợp cho hoa nở.

- Khoảng 7 ngày sau khi tưới thì hoa nở.

Hỏi: Cho biết hiện tượng “lại hoa” là thế nào?

Đáp: Hoa cà phê nói chung chỉ trổ hoa trên các đoạn cành tơ đã được hình thành từ năm trước. Như vậy trên một cành ngang, mang trái ta có thể phân biệt 3 đoạn cành:

- Đoạn cành đã ra trái năm trước, ở phía trong gần thân, đã bị rụng hết lá, không có hoa.

- Đoạn cành đang ra hoa gồm các đốt hình thành năm trước. Chứ hoa không ra trên đoạn cành đã ra năm trước, trên một số đốt lá vẫn còn.

- Đoạn cành tơ mới hình thành năm nay, đang ra lá không có hoa. Điều này thấy rất rõ trên cà phê Chè và cà phê Vối. Nhưng ở cây cà phê Mít ta thường thấy hiện tượng “lại hoa” tức là hoa nở lại trên đoạn cành đã ra hoa năm trước.

Hỏi: Các loại đất thích hợp cho việc trồng cà phê?

Đáp: Về mặt đất đai thì cà phê sống trên nhiều loại đất khác nhau. Các loại đất đỏ, đất xám đến đất thịt pha cát. Các loại đất sét nặng hoặc đất cát tở ra không thích hợp. Tuy nhiên một loại đất tốt cho việc trồng cà phê, cần phải có các điều kiện sau:

- Tầng đất mặt dày (trong vòng 1 m kể từ mặt đất không có lớp đá, để rễ ăn sâu) tơi xốp, giàu chất hữu cơ.

- Có khả năng giữ nước cao và thoát nước tốt, không bị ngập úng trong mùa mưa.

- Có độ pH khoảng 4,5 - 5.

Với những yêu cầu trên, vùng đất đỏ badan thuộc miền Đông Nam bộ và Tây Nguyên là vùng đất được coi là lý tưởng nhất cho việc trồng cà phê, sau đó là các vùng đất xám và đất thịt pha cát. Cà phê trồng trên đất đỏ badan không những cho năng suất cao mà phẩm chất lại tốt có vị thơm hơn các vùng đất khác, vì đất badan có cơ cấu hình cụm, nên tơi xốp mà lại chứa một hàm lượng các chất vi lượng khá cao như Bo, Fe, Zn, Cu... Hiện nay cà phê trồng ở nước ta phần lớn được trồng trên các dãy đất badan thuộc các vùng Phú Quỳ, Bình Trị Thiên, Gia Lai - Kon Tum, Đắk Lắk, Lâm Đồng...

Hỏi: Cho biết cách chọn trái làm giống và cách ủ cho hạt nảy mầm trước khi gieo?

Đáp: Hạt để làm giống phải được chọn từ cây mẹ có năng suất cao, ổn định qua nhiều năm, lớn hơn tám tuổi, kháng được sâu bệnh và có những đặc tính điển hình của giống. Đặc biệt là nên thu trái để làm giống khi trái đã chín rỗ, không nên thu trái vào đầu hay cuối mùa mưa. Trái giống sau khi thu hoạch, đem xát để loại bỏ cơm (làm bằng tay để tránh bể hạt) xong đem ủ từ 24 - 36 giờ cho phân hủy lớp cơm, rửa sạch sau đó có thể đem ủ cho nảy mầm, nếu chưa ủ thì phải phơi khô, để nơi thoáng mát. Hạt để càng lâu càng mất sức, sau 3 tháng tỉ lệ nảy mầm rất kém. Hạt giống trước khi đưa vào hố ủ, nên xử lý trước bằng nước ấm (3 sôi 2 lạnh) và các loại thuốc sát khuẩn như Zineb (0,5%).

Hố ủ được đào sâu từ 8 - 10 cm, chiều rộng 1 m, chiều dài 5 - 6 m tùy theo điều kiện. Đáy hố được rải một lớp cát dày 4 - 5 cm, xong rải hạt đều trên mặt. Sau khi rải, lấy một miếng ván để nhẹ lên hạt, cho hạt chìm vào trong cát, sau đó tưới ẩm, rồi đập lên mặt một tấm phen mỏng, sau khi đã xử lý khử nấm bằng dung dịch Bordeaux. Hằng ngày dùng vòi phun nhỏ để tưới cho hố ủ để có độ ẩm cao. Sau 7 ngày hạt bắt đầu nảy mầm và kéo dài đến 35 ngày, những hạt nảy mầm sau thời gian này nên loại bỏ.

Hỏi: *Cách sửa soạn hốc trồng trong việc trồng cà phê như thế nào?*

Đáp: Công việc sửa soạn hốc trồng nhằm mục đích:

- Làm thay đổi môi trường của đất trong hốc, tạo điều kiện thuận lợi cho cây con phát triển nhanh trong giai đoạn đầu, giảm tỷ lệ hao hụt.

- Hốc thường được đào với kích thước 40 x 40 x 40 cm. Sau đó hốc được lấp đầy với lớp đất mặt tốt cộng thêm 10 - 15 kg phân hữu cơ hay phân xanh và khoảng 0,5 kg phân super lân. Công việc sửa soạn hốc trồng nên tiến hành từ 2 - 3 tháng trước khi đặt cây con. Khi trồng người ta đào một hố nhỏ giữa hốc lớn đã đào sẵn để đặt cây con vào, sau khi đã loại bỏ bao nylon của bầu đất. Xong ếm chặt để cây con đứng thẳng không nên chôn sâu quá cây con khó phát triển, nên chôn mặt đất của bầu ngang với mặt đất trong hốc là tốt nhất.

Hỏi: Cách bón phân hóa học cho cà phê?

Đáp: Giai đoạn cây con, cà phê cần nhiều phân lân để phát triển bộ rễ, nhưng cây trưởng thành cho trái thì cần nhiều Kali hơn. Chất đạm cần nhiều để phát triển lá. Giai đoạn cây chưa cho trái thường người ta bón phân hỗn hợp với công thức 10 - 10 - 10, mỗi lần bón khoảng 100 g (1 nắm tay) khoảng cách giữa hai lần bón là 2 - 3 tháng. Bón bằng cách xới vòng tròn quanh gốc, xong trộn đều phân vào đất để khỏi mất mát.

Giai đoạn cây cho trái thường người ta bón các hỗn

hợp với công thức 10 - 5 - 20, bón 1 Kg/cây/năm. Các thời kỳ bón: Có thể bón làm 3 lần:

- Đợt 1: thúc ra hoa từ tháng 11 - 12.
- Đợt 2: nuôi trái từ tháng 4 - 5.
- Đợt 3: thúc trái vào chắt từ tháng 7 - 8.

Điều cần lưu ý khi bón phân hóa học, phải luôn kết hợp với phân hữu cơ hay phân xanh, phân rác mục mới nâng cao hiệu quả của phân.

Hỏi: Cho biết cách ủ phân rác mục để làm phân hữu cơ bón cho cà phê?

Đáp: Phân rác mục là loại phân hữu cơ, được sản xuất rất phổ biến trong việc trồng cà phê. Nguyên liệu làm phân rác mục chủ yếu là các dư thừa thực vật như cỏ, rác, thân, lá các loại cây họ đậu (như đậu xanh, đậu nành) thân lá cây bắp cộng thêm với một lượng phân chuồng 30% để làm men. Hàm ủ phân rác mục thường làm ngay ở đầu các lô trồng để đỡ tốn công vận chuyển.

Hàm ủ đơn giản thường nửa chìm nửa nổi, hai thành đứng hai bên cao 1,5 m. Khi đưa các dư thừa vào hàm ủ, các phần thô cứng như thân cây bắp, cây đậu nên lót ở dưới đáy hàm, xong bỏ các phần mềm ở trên, thành lững lớp dày 15 - 20 cm tiếp đến 1 lớp phân chuồng để làm men, rồi lại đến

một lớp cỏ rác khác cứ thế cho đến khi đồng phân cao 1,2 - 1,5 m. Sau đó tưới đẫm nước và trên cùng có phủ 1 lớp áo bằng cỏ rác dày từ 10 - 15 cm để hạn chế sự bốc hơi nước và mất đạm, cứ 15 ngày sau tưới đẫm nước lại một lần. Sau 2 tháng đảo lại một lần và tiếp tục đảo lần 2 vào tháng thứ 4. Ủ khoảng 5, 6 tháng thì phân đã hoai có thể đem bón được. Phần cứng nếu chưa hoai hết thì có thể đem ủ lại, hay dùng để đắp quanh hốc trong mùa nắng.

Hỏi: Cho biết ảnh hưởng của bóng rợp trên đời sống và năng suất của cây cà phê?

Đáp: Một số thí nghiệm cho thấy khi cây cà phê trồng dưới điều kiện trảng nắng, với đầy đủ nước và phân bón, thì cà phê cho năng suất rất cao, so với có bóng rợp. Nhưng khi không có đủ phân bón và nước, thì năng suất và đời sống của cây cà phê sụt giảm một cách thảm hại, so với việc trồng có bóng rợp. Trong điều kiện của ta, có một chế độ mưa phân phối không đều trong năm, có một mùa khô kéo dài trên 3 tháng, thì việc duy trì một bóng rợp cho cà phê là một điều cần thiết, để đảm bảo về mặt năng suất. Vì bóng rợp không những chỉ có nhiệm vụ che bớt một phần ánh sáng, mà nó còn giữ vai trò điều hòa nhiệt độ của đất và không khí trong vườn cà phê, giúp hạn chế sự thoát hơi nước quá mức và ngăn chặn sự bốc thoát nước của đất, làm giảm nhẹ tác động nguy hại của sương muối, sâu đục thân

và của mùa khô khắc nghiệt nữa. Đối với cà phê, thời gian cây con đang ở trong vườn ươm thì phải có một mức độ bóng rợp tạm thời từ 50 - 70%, cho cây con phát triển tốt. Nhưng đến sau năm thứ tư, khi các cây đã bắt đầu tự che rợp được, thì một mức độ bóng rợp cuối cùng chỉ còn 25% là tốt nhất.

Hỏi: Xin cho biết phương pháp tỉa cành tạo hình chừa một thân trên cà phê?

Đáp: Phương pháp này thường áp dụng trên cà phê Chè và đặc biệt cho cà phê Vối ở những vùng đất kém màu mỡ và có lượng mưa thấp. Đây là cách tỉa cành chỉ chừa lại một thân, các công việc gồm:

1. Sau khi trồng, khi cây lên cao hơn 1 m, cắt bớt phần ngọn chỉ chừa lại chiều cao khoảng 1 m.

2. Tỉa bỏ bớt các cành mang trái gần mặt đất (dưới 20 - 25 cm) và các cặp cành gần nhau quá (dưới 10 - 15 cm) để cây được thông thoáng (công việc này phải thận trọng vì các chồi ngang (mang trái) cắt đi rồi thì không mọc lại được).

3. Cắt bỏ các cành khô, cành già cỗi, cành sâu bệnh, cành mọc chùm... và đặc biệt đối với các cành vượt, nhất là trên cà phê Vối phải cắt bỏ kịp thời nhiều lần trong năm (5 - 6 lần) để tránh sự cạnh tranh về dưỡng liệu với cành mang trái.

Sau lần cắt thứ nhất 2 - 3 năm sau, nếu điều kiện đất đai và khí hậu không thuận hợp, cây sinh trưởng kém ta có thể cắt ngọn lần hai hay lần ba để tạo điều kiện cho các cành mang trái phát triển mạnh bằng cách nuôi một chồi vượt ở trên ngọn (để tạo tầng 2) khi chồi cao được 40 - 50 cm thì cắt thành tầng 2 có 4 cặp cành ngang và cố định chiều cao cây ở khoảng 1,6 - 1,8 m.

Thông thường thì chỉ nuôi 2 tầng nhưng trường hợp đặc biệt cây cao to hoặc đất tốt thì có thể nuôi thêm tầng 3 sau khi tầng 2 nuôi ít nhất là 2 năm. Chiều cao của tầng 3 cũng chỉ dài khoảng 30 - 40 cm có 3 - 4 cặp cành ngang. Chiều cao cây ổn định vào khoảng 1,8 - 2 m cùng với biện pháp cắt ngọn hàng năm cần phải tiến hành việc tỉa cành nuôi trái và tạo tán mới theo chu kỳ.

Hỏi: Xin cho biết cách tỉa cành tạo hình nhiều thân?

Đáp: Cách tỉa cành tạo hình nhiều thân thường áp dụng trên cà phê Vối trồng ở phía Nam nước ta, cách tỉa tạo hình nhiều thân này thường có kết hợp cắt ngọn và nuôi cành.

Cách tỉa này gồm các công việc:

1. Tạo cây mẹ nhiều thân: Sau khi trồng nuôi thêm 3 - 4 chồi vượt trên thân mẹ để có cây mẹ từ 3 - 4 thân.

- Khi cây cao trên 1,2 m thì tiến hành cắt ngọn ở 1,2 m và các cành ngang quá thấp hay quá gần nhau 2 - 3 năm

sau khi cây đã tròn tán, tiếp tục cắt ngọn để có tầng 2 và khống chế chiều cao cố định của cây từ 1,6 - 1,8 m.

2. Nuôi chồi thay thế: Theo nguyên tắc mỗi gốc có 2, 3, 4 chồi đang cho trái và một số chồi thay thế ở các tuổi khác nhau.

Việc tạo hình nuôi trái được đơn giản bằng cách loại bỏ chồi cho trái đã 3 - 4 năm, đã kiệt sức và thay thế bằng cách nuôi một số chồi tơ tương đương. Chu kỳ thay thế của một chồi tốt nhất là 4 năm.

Vì vậy việc nuôi các chồi khác để thay thế được tiến hành vào năm thứ tư là có lợi nhất. Để có chồi thay thế, hàng năm một cây cà phê phải mang cùng một lúc:

- Một chồi già (cho trái vụ thứ 3, 4).
- Một chồi đang thời kỳ cho trái (vụ trái thứ 2, 3).
- 1 - 2 chồi bắt đầu cho trái (cho trái vụ 1, 2).
- Các chồi tơ thay thế ở các tuổi khác nhau.

Mỗi năm một chồi sẽ bị kiệt sức và bị thay thế. Như vậy cây cà phê có thường xuyên 3 - 4 chồi mang trái, mỗi chồi có tuổi chênh lệch nhau là 1 năm.

Hỏi: Cách phá hại của sâu đục thân cà phê và cách phòng trị?

Đáp: Sâu đục thân (*Xylotrechus quadripes*) thuộc họ xén tóc, cánh cứng, nền đen có 4 vệt vàng xanh rất đặc biệt, sâu mới nở có màu hồng nhạt sau trắng dần, đến khi thành nhộng chuyển sang màu vàng. Sâu phá hại trên cây cà phê bằng cách đẻ trứng vào kẽ nứt của thân, sâu con nở ra đục thẳng vào thân, tạo thành những đường ngoằn ngoèo bên trong vỏ thân hoặc đục vòng tròn làm cho thân bị gãy. Phát hiện sâu đục thân do thấy mạch cưa và phân sâu đùn ra phía ngoài ở miệng cách đường hầm. Phần trên của đường hầm vì bị nghẹt nhựa, không nuôi cây được, nên toàn cành, lá phần trên đều bị vàng úa, cần cỗi, trong khi các phần dưới đường hầm vẫn còn xanh tốt.

Phòng trị bằng cách dùng Basudin 50 ND, hay Polytrn P 440 ND phun đều lên cây vào các thời kỳ sâu trưởng thành nở rộ, xịt 2 - 3 tuần/lần, xịt liên tục 4 - 6 lần; nhét thuốc hạt Basudin 10 H, BaM 10 H hoặc Regent 0.3 G trộn với cát hoặc mạch cưa vào đường hầm rồi dùng đất trét lại. Trong các vườn cà phê có bóng rợp thường ít bị sâu đục thân phá hại hơn.

Hỏi: Làm thế nào để phòng trị sâu đục hạt cà phê?

Đáp: Sâu đục hạt cà phê (*Hypothenemus hampei*) đây là loại sâu phá hại nhiều trên cà phê Vối của Tây Nguyên. Sâu trưởng thành là một loại mọt nhỏ, màu nâu đen, chiều dài 1,5 mm, thân có nhiều lông màu sậm, mọc lổm chổm.

Sâu non màu trắng, hình cong, không có chân. Vòng đời khoảng một tháng. Con cái đẻ trứng vào cuống của trái non bị rụng hoặc nếu sâu tấn công trễ hơn, hạt không bị rụng nhưng mất giá trị vì hạt bị sâu ăn một phần hoặc rỗng cả ruột.

Nếu không chú ý phòng trừ, một sẽ lây lan qua kho vựa.

Phòng trị:

- Thu hoạch trái chín bị gây hại trước và sau khi thu hoạch.

- Không dùng bao tải đựng hạt có một tấn công.

- Thu hoạch dứt điểm, không kéo dài từ vụ này sang vụ khác.

- Xịt Basudin 50 ND, Polytrin P 440 ND hay Supracide 40 ND, 20 - 30 ngày/lần lúc trái bằng hạt đậu cho đến gần thu hoạch.

Hỏi: Cách phá hại của rệp xanh và cách phòng trị?

Đáp: Rệp xanh (*Coccus viridis*) mình mềm, có màu xanh vàng, phá hại rất nhiều trên cà phê của các tỉnh Đắk Lắk, Gia Lai, Kon Tum. Rệp thường tấn công cây cà phê ở giai đoạn còn nhỏ, chưa mang trái hoặc cho trái 1 - 2 năm. Rệp đeo bám trên các bộ phận non của thân, lá, chồi non và

hút nhựa làm cho cây bị cằn cỗi, phát triển chậm lại. Ngoài ra trong phân rệp có chứa nhiều chất đường, nên đó là môi trường thích hợp cho các nấm phát triển làm cho lá bị đen làm giảm sự quang hợp của lá, nên cây phát triển kém. Rệp xanh thường gây hại trong mùa nắng hơn là mùa mưa, vì trong mùa mưa có nhiều thiên địch của chúng tấn công.

Phòng trị bằng cách dùng Basudin 50 ND, Bi 58, Admire 50 EC, Supracide 440 ND, Basudin 50 ND, Polytrin P 440 ND phun định kỳ 30 - 40 ngày/lần.

Hỏi: Cách phá hại của bệnh rỉ trên cà phê và cách phòng trị?

Đáp: Bệnh rỉ (Hemileia vastatrix) là bệnh nguy hiểm nhất đối với cà phê, bệnh gây thiệt hại nghiêm trọng cho các giống cà phê Chè, cà phê Vối, riêng cà phê Mít thì ít nghiêm trọng hơn.

Nấm bệnh xâm nhập vào lá cà phê qua các khí khổng ở mặt dưới lá. Đầu tiên xuất hiện những chấm rất nhỏ, bằng đầu kim, màu vàng sáng, sau lớn dần lên và có màu vàng. Ở mặt dưới phiến lá, trên các vết bệnh xuất hiện một “bụi phấn” màu vàng da cam (màu gạch). Các vết bệnh liên kết với nhau kích thước đốm bệnh tăng dần, làm rụng lá và nếu bệnh nặng có thể toàn bộ lá trên cây đều bị rụng. Bệnh làm giảm năng suất rất lớn hoặc tiêu diệt hàng loạt các vườn cà

phê, hiện nay bệnh rỉ là yếu tố hàng đầu cho việc phát triển cà phê Chê.

Phòng trị: Dùng giống kháng ở Việt Nam có dòng hỗn hợp kháng bệnh rỉ của Viện nghiên cứu cà phê Eakmat ở Buôn Ma Thuột.

Phòng trị bệnh bằng cách tỉa cành, thu gom đốt lá bệnh và phun các loại thuốc có gốc đồng như dung dịch Bordeaux 1%, Oxide clorua đồng, Copper zinc với nồng độ 20 - 30 g/lít nước, hoặc phun Tilt 250 EC, Anvil 5 SC, Bumper 250 EC nồng độ 0,5 - 1% phun 2 - 3 tuần/lần bắt đầu khi mưa nhiều đến khi chín hạt.

Hỏi: Xin cho biết và cách phòng trị bệnh lở cổ rễ và bệnh khô cành trên cà phê?

Đáp: Bệnh lở cổ rễ do nấm (*Rhizoctonia solani*) gây nên. Bệnh thường phá hại nhiều trong vườn ươm, làm chết cây con. Nấm thường tấn công vào cổ rễ, nơi tiếp giáp với mặt đất và cổ rễ bị khô, cây không hút nước được. Nên đổ rạ và chết rất nhanh.

Phòng trị bằng cách:

- Vệ sinh vườn ươm, không nên trồng cây con dày quá.
- Trước khi ươm cây con nên khử đất bằng Dithane

M45, Copper zinc 85 WP bằng cách pha 1 kg cho 200 lít nước rồi tưới đều lên mặt lớp hay bầu.

- Dùng Anvil 5 SC hay Rovral 50 WP hay Rovral để xịt cho cây khi thấy bệnh xuất hiện theo hướng dẫn.

- Đối với bệnh khô cành thì bệnh làm khô các cành và cành non, đầu tiên hình thành nên những đốm có những vòng đồng tâm. Trường hợp nặng những đốm kết hợp lại, làm rụng lá và cành non bị khô đi, sau đó bệnh lan dần xuống dưới.

Bệnh do nhiều nguyên nhân gây nên:

- Do sinh lý: Do cây nuôi quá nhiều trái nên không có đủ dinh dưỡng. Cây thiếu đạm (N), đặc biệt khi cà phê trồng ngoài nắng mà không đủ phân bón, làm cho cây kiệt quệ và khô cành.

- Do sự tấn công của các nấm như: Colletotrichum coffeanumli, Cercospora coffeicola, hoặc do sự tấn công của bệnh rỉ sắt.

Trước khi trị phải xác định đúng nguyên nhân gây ra. Nếu do sinh lý thì cần phải bón phân đầy đủ, nhất là phân Kali trong thời kỳ mang trái, điều chỉnh bóng rợp thích hợp. Trường hợp do nấm thì phải dùng các loại thuốc trừ nấm như Manzate 80 WP, Mancozeb 80 WP, Antracol 70 WP, với nồng độ 20 - 30 g/10 lít nước để xịt.

Hỏi: Tác hại của tuyến trùng trên cà phê như thế nào và cách phòng trị?

Đáp: Có nhiều loại tuyến trùng phá hại trên cà phê. Ba loại nguy hiểm nhất là *Meloidogyn icognita*, *Pratylenchus coffeae* Zimm, *Tylenchus similis* Cobb, hiện đang phá hại nhiều trên các loại cà phê của ta nhất là cà phê Chè.

Tuyến trùng thường tác hại nhiều nhất là trên cà phê con ở trên vườn ươm hoặc trên các vườn mới lập.

Cây cà phê bị tuyến trùng phá hại có hiện tượng vàng rụng lá đột ngột, trong khi các cây khác trong vườn hoặc ngay cây bên cạnh vẫn còn xanh. Nhỏ cây bị bệnh lên thấy các đầu rễ bị thối nhũn. Các rễ cây chưa chết có hiện tượng sần sùi, nổi lên từng cục. Vì tuyến trùng *Meloidogyne* ký sinh trong rễ (nội ký sinh) gây bướu rễ làm nghẽn mạch, làm giảm khả năng hấp thụ nước và dưỡng liệu làm cây cần cỗi suy yếu. Khi một phần lớn rễ đã bị phá chết, cây bị vàng héo, chuyển qua màu nâu rồi chết rũ.

Các biện pháp phòng trị gồm:

- Khi khai hoang làm đất phải nhổ hết thật kỹ các rễ, tập trung đem đốt đi, nhất là trên các vùng trước đó đã trồng cà phê.

- Dùng Mocap 10 G, BaM 10 H, Regent 0.3 G hay Basudin 10 H hột khoảng 20 - 30 g rải quanh gốc cà phê,

cách gốc chừng 30 - 50 cm, sau đó dùng nước tưới đều và cứ 3 - 4 tháng lặp lại một lần cũng khá hiệu quả.

*** TIÊU**

Hỏi: Xin cho biết tiêu có mấy loại hoa?

Đáp: Trên nhánh các hoa tiêu mọc đối diện với lá. Các hoa nhỏ kết thành chuỗi dài từ 3 - 15 cm gồm khoảng 50 - 150 hoa cái và hoa lưỡng tính. Các giống hoang dại thường mang tính đơn phái biệt chu (cây chỉ toàn hoa đực hoặc toàn hoa cái) hay đồng chu (cây vừa có hoa đực vừa có hoa cái riêng biệt trên cùng một cây) trong lúc đó thì các giống đang được trồng, qua sự chọn lọc lâu đời của người trồng, phần lớn các giống đều mang hoa lưỡng tính (bộ phận đực và cái ở trên cùng một hoa). Hoa lưỡng tính trên gié thường thụ phấn cho nhau không qua môi giới của gió hay côn trùng. Trên gié có tỉ lệ hoa lưỡng tính cao thì thường đậu trái nhiều và cho năng suất cao, các giống cho năng suất cao và ổn định hiện nay thường có tỉ lệ hoa lưỡng tính từ 95 - 97% (như một số giống tiêu ở Phú Quốc). Tuy nhiên tỉ lệ này ngoài việc thay đổi tùy theo giống, còn thay đổi tùy theo điều kiện canh tác nữa. Khi tiêu trồng trong điều kiện quá rợp (thiếu ánh sáng) thì gié hoa thường cho nhiều hoa cái hơn lưỡng tính. Trên tiêu tự thụ là chủ yếu, việc

phát tán các hạt phấn nhờ gió hay các côn trùng để gây nên sự thụ phấn cho hoa cái, thường ít hữu hiệu.

Hỏi: Cần phải sửa soạn đất như thế nào để trồng tiêu được tốt?

Đáp: Tùy theo địa hình của vùng đất mà chọn kỹ thuật sửa soạn đất trồng. Nếu ở vùng có địa hình thấp, mức thủy cấp gần mặt đất như ở ĐBSCL thì việc sửa soạn đất là đắp từng mô cao trên mặt đất để trồng. Nhưng ngược lại ở các vùng có địa hình cao, mức thủy cấp trong mùa nắng xuống sâu (hơn 1 m) như ở miền Đông Nam Bộ, Tây Nguyên, Phú Quốc và Hà Tiên, thì người ta lại sửa soạn một hốc để trồng. Việc sửa soạn mô hay hốc trồng là một khâu vô cùng quan trọng, quyết định phần lớn sự phát triển của cây tiêu. Một hốc tốt sẽ tạo điều kiện cho tiêu phát triển tối đa trong mùa mưa, để đủ sức chịu đựng trong mùa nắng. Hốc trồng được đào với kích thước 40 cm x 40 cm x 40 cm. Trong trường hợp xây bằng tháp gạch thì nên đào một rãnh rộng 40 cm, cách chân tháp 10 - 20 cm. Xong lấp rãnh hay hốc bằng lớp đất mặt tốt có nhiều hữu cơ, trộn thêm 10 - 15 kg phân chuồng hay phân rác mục đã hoai. Việc sửa soạn hốc trồng hay mô trồng nên thực hiện 1 hay 2 tháng trước khi trồng. Một vài nơi lớp đất mặt của hốc còn được rải thêm một lớp đất nung (gồm lớp đất mặt un đốt từ từ với các dư thừa thực vật như cỏ, rác, lá khô) để làm cho mặt hốc thoáng mát.

Lưu ý khi un đốt không nên un đốt đất cháy đỏ thành gạch mà chỉ đốt cho đất ngả qua màu nâu xám, để sau đó từ từ rã ra dưới ảnh hưởng của mưa và nước tưới.

Hỏi: Làm thế nào để nhân giống cây con tiêu từ thân chính?

Đáp: Lấy hom từ thân chính để sản xuất cây con là một việc làm rất phổ biến hiện nay. Hom được lấy từ trên dây tiêu giống sau khi đã trồng được 1 - 1,5 tuổi. Trước khi lấy hom người ta chọn những dây mập mạnh, có rễ bám tốt, bấm đọt của dây. Lá và các nhánh nhỏ từ đọt thứ ba trở xuống được tỉa bớt. Sau 10 ngày, khi đọt non đã được tái sinh, thì dây được cắt dưới đọt cách mặt đất khoảng 25 - 30 cm, đoạn cắt được dùng để làm hom. Hom dài khoảng 3 lóng (4 đốt). Hom cắt xong có thể đem trồng liền hay đem giâm cho ra rễ mới đem trồng. Hom từ dây thân, ở các mắt đốt đều có rễ nhú ra nên khi đem trồng hay giâm thì hom rất dễ ra rễ.

Cắt hom 6 - 7 lóng (phổ biến ở Phú Quốc, Hà Tiên) quá dài nên rất hao. Các kết quả nghiên cứu cho thấy để tiết kiệm hom có thể cắt từ 3 - 4 lóng (4 - 5 đốt). Xong xử lý với kích thích tố NAA ở nồng độ 1000 - 1500 mg/lít bằng cách nhúng nhanh phần dưới của hom (khoảng 2,5 cm) vào dung dịch NAA trong 5 giây. Sau đó đưa vào bồn giâm có mái che, dưới điều kiện phun sương hay tưới đều giữ ẩm cho

hom, 2 - 4 tuần sau hom ra rễ và đâm tược (mở chim) rất tốt.

Điều cần lưu ý là một số nông dân khi lấy nhánh thân làm hom khá dài, có mang theo nhánh ác, nên còn gọi lầm loại nhánh thân này là nhánh ác, và nếu lấy hom thân trên cây đã già, hay các phần thân không bám vào nọc thì cây con sẽ phát triển chậm, lâu cho trái.

Hỏi: Kỹ thuật trồng và giâm hom thân tiêu sau khi đã cắt xong?

Đáp: Hom từ thân, dây thân sau khi đã cắt xong có thể đem trồng liền hay đem giâm cho ra rễ mới đem trồng. Nếu trồng thẳng ra vườn người ta để dây hom nghiêng một góc 45 độ so với nọc, với 3 - 4 đốt chôn trong đất, phần ngọn còn lại được buộc vào nọc. Trồng xong hom được che mát kỹ và tưới nước ngay để hom đỡ héo, khi trồng thẳng ra vườn thì công tác quan trọng nhất là che mát và tưới nước, trong các ngày đầu cần phải tưới 4 - 5 lần, nếu để hom thiếu nước thì lá sẽ bị rụng và hom không ra rễ, đưa tới tỉ lệ chết cao.

Trường hợp giâm cho ra rễ trước khi trồng thì môi trường giâm có thể làm bằng 2/3 đất mặt tốt, hay đất vét từ mương lên, phơi khô, băm nhỏ và trộn thêm 1/3 phân chuồng (phân trâu, bò, dê... đã hoai, không nên dùng phân gà, vịt

hay heo chưa hoại vì các loại này dễ gây bệnh cho cây con) hay phân rác mục. Độ dày chừng 20 - 25 cm, mặt nền hơi nghiêng để dễ thoát nước. Trên có mái che bằng các vật liệu như lá dừa, dừa nước hay lá chuối khô. Các hom được ghim vào môi trường cũng nghiêng một góc khoảng 30 độ so với mặt nền. Không nên ghim quá dày, các lá che rợp nhau sẽ làm cho lá bị rụng, ảnh hưởng đến sự ra rễ của hom.

Tuần đầu tưới nước 3 - 4 lần/ngày, các tuần sau khi hom đã “cứng” bớt nước lại chỉ còn 1 - 2 lần/ngày. Lưu ý đừng để môi trường giam úng nước có hại cho rễ tiêu và giảm tỉ lệ hom ra rễ. Sau khi giam 2 - 4 tuần thì hom ra rễ có thể đem trồng ngay hay cho vào bầu hoặc cho vào bịch tre để dưỡng thêm một thời gian khoảng 2 - 3 tháng rồi đem trồng.

Việc giam hom cho ra rễ rất dễ dàng trong mùa mưa, thường đạt kết quả với tỉ lệ cao từ 70 - 80%. Nhưng trong mùa nắng không có điều kiện phun sương hay thiếu nước thì kết quả thường đạt ở mức thấp hơn.

Hỏi: Cho biết cách nhân giống tiêu từ nhánh lươn?

Đáp: Nhánh lươn là loại nhánh non trẻ nhất mọc bò ra từ gốc, bò lan trên mặt đất dài từ 1 - 3 m. Ngoài ra cũng có một loại nhánh mọc ra từ thân, loại này nếu được cột vào

nọc thì sau sẽ trở thành thân chính, nhưng nếu không được cột vào nọc kịp thời thì nó sẽ trở thành dây lươn, vươn dài treo lơ lửng trên thân. Loại này có tuổi già hơn nhánh lươn bò trên đất nên dùng làm giống cây con rất tốt. Cả hai loại nhánh dây lươn nói trên đều được cắt thành từng đoạn hom dài khoảng 2 - 3 lóng (3 - 4 đốt) xong đem trồng ngay hay giâm cho ra rễ như trường hợp của nhánh thân. Thường thì hom từ nhánh lươn ít được đem ra trồng ngay, mà người ta thường ghim trực tiếp vào bầu đất hay bội tre để nơi im mát và tưới nước, 6 - 8 tuần sau thì hom ra rễ, hom từ nhánh lươn rất dễ ra rễ và tỉ lệ ra rễ thường rất cao 70 - 80%.

Đối với nhánh lươn các kết quả nghiên cứu cũng cho thấy nếu hom được xử lý với NAA ở nồng độ từ 500 - 1.000 mg/lít hay IBA ở nồng độ 50 - 55 mg/lít theo phương pháp nhúng nhanh trong 5 giây, đưa vào bồn giâm dưới điều kiện phun sương thì hom cho ra rễ rất tốt. Sau 4 tuần hom ra rễ đạt tỉ lệ cao từ 90 - 100%. Sau khi hom ra rễ chuyển ra bầu đất để dưỡng thêm cây con, khoảng 3 tháng nữa trước khi đem trồng.

Điều cần lưu ý khi lấy nhánh lươn bò trên mặt đất để làm hom, không nên lấy các dây còn quá non, thân còn mềm, lá và đốt có màu tím nhạt vì các dây này khi làm hom rất dễ bị thối, tỉ lệ ra rễ thấp, sẽ cho trái muộn.

Để già hóa dây lươn trước khi cắt làm hom: Trong

vườn tiêu nên cắm các cọc tạm giữa các cọc chính, xong hướng cho tất cả các dây lươn bò trên các cọc tạm bằng cách buộc vào cọc, không để cho nhánh lươn bò lan trên mặt đất. Sau 4 - 6 tháng dây lươn hóa già, mập mạnh, ở mắt đốt rễ bắt đầu lún phún ra, nên khi cắt làm hom thì hom ra rễ nhanh, tỉ lệ hom ra rễ cao, sau lại cho trái sớm không thua cây lấy từ nhánh thân mấy.

Hỏi: Xin cho biết những thuận lợi và nhược điểm của các loại cọc được xây bằng gạch?

Đáp: Ngoài việc tìm các loại cây tốt để làm cọc chết. Người ta có thể dùng gạch để xây tháp còn gọi là “hồ” cho tiêu leo. Tháp có hình vuông hay tròn cao từ 3,5 - 4 m với đường kính đáy 1 - 1,2 m và đỉnh từ 0,5 - 0,8 m. Tuy nhiên kích thước tháp có thể thay đổi tùy theo điều kiện đất đai rộng hay hẹp. Tháp có thể xây rỗng ruột với các viên gạch đặt cách khoảng nhau để tạo các lỗ hổng trên mặt tháp. Đất và phân được đổ đầy cao khoảng 30 cm trong lòng tháp để cung cấp thêm dinh dưỡng và giữ độ ẩm cho dây tiêu.

Tùy theo đường kính đáy tháp mà người ta đặt chung quanh từ 4 - 12 dây tiêu. Với đường kính đáy 1 m thường người ta đặt 8 dây tiêu. Khoảng cách giữa 2 mặt tháp tốt nhất là từ 1,8 - 2 m. Ngoài việc xây tháp ở Indônêxia người ta cho tiêu bò lên tường hay hàng rào cao khoảng 2 m và các dây tiêu đặt ở chân tường cách nhau từ 50 - 70 cm thì

năng suất tiêu gấp 3 lần so với tiêu bò lên nọc thường.

Ngoài nọc xây bằng gạch bây giờ người ta cũng có xu hướng dùng cột xi măng đúc, để thay thế cho nọc chết. Điều lưu ý khi trồng với nọc đúc bằng xi măng thì trong giai đoạn đầu cần phải che chắn kỹ cho tiêu, để cho tiêu khỏi bị chết vì sức nóng tỏa ra từ cột đúc.

Hỏi: Mùa trồng và khoảng cách trồng thích hợp cho tiêu?

Đáp: Mùa trồng tiêu thích hợp nhất là vào đầu mùa mưa khi đất đã đủ độ ẩm. Như vậy:

- Ở ĐBSCL thì mùa trồng tốt nhất từ tháng 5 - 8.
- Miền Đông Nam Bộ trồng trong khoảng tháng 6 - 8.
- Vùng Tây Nguyên trồng trong khoảng tháng 5 - 7.
- Vùng Quảng Bình, Quảng Trị, Thừa Thiên mùa trồng nên bắt đầu từ tháng 8 - 10, khi hết mùa gió Lào và trời đã bớt nắng gắt.

Tiêu là cây thích ánh sáng nếu trồng dày vườn bị rợp, quang hợp kém, tiêu cho ít hoa lưỡng tính và tiêu dễ bị bệnh. Khoảng cách trồng ít nhất là 2 m x 2 m tức là với mật độ 2.500 nọc/ha. Trong trường hợp của ĐBSCL đất có xê mương để lên líp nên diện tích mương chiếm khoảng 30%. Do đó tổng số cây còn lại khoảng 1.700 nọc/ha. Khi trồng

dày tiêu ít nhánh ác, nhánh ác có lông dài, ít gié trái, tỉ lệ đậu trái thấp, nên dễ bị “bồ cào” tức tiêu thừa hạt và hạt nhỏ.

Hỏi: Khi nào thì cần tiến hành buộc dây cho tiêu và phải buộc như thế nào?

Đáp: Sau khi trồng từ 1 - 2 tháng, mỗi hom mọc được thêm 2 tược (khi trồng bằng hom thân) như vậy mỗi bụi sẽ có 4 hay 5 tược. Tược lên đến đâu phải buộc đến đó để rễ bám chắc vào nọc thì mới cho nhánh ác (nhánh cho trái) nếu không buộc thì dây tiêu sẽ ngã ra ngoài, dây ốm yếu và không cho ra nhánh ác.

Dây dùng để buộc phải dùng loại dây chắc, bền, không thấm nước, tốt nhất là dùng loại dây ny lông mỏng để buộc, không nên dùng dây chuối khô hay các loại dây có tính giữ nước khác, vì sẽ làm mầm bệnh dễ phát triển ngay chỗ buộc làm đứt dây tiêu. Khi buộc không nên buộc quá chặt cũng không nên buộc quá lỏng và phải xếp đều đặn các thân tiêu trên nọc. Trong khoảng thời gian đầu mới trồng, cây phát triển nhanh nên hàng tuần phải tiến hành buộc dây cho tiêu.

Hỏi: Xin cho biết cách tỉa cành tạo hình đối với cây trồng bằng nhánh thân?

Đáp: Ở mỗi bụi tiêu sau khi trồng từ 6 tháng đến 1

năm, thường người ta chừa khoảng 3 - 4 thân chính leo lên nọc. Khi cây dài được 60 - 90 cm mà vẫn chưa cho nhánh ác, người ta cắt phần thân trên, chỉ chừa lại khoảng 20 - 30 cm cách mặt đất hay cắt ở đốt thấp nhất không mang nhánh ác. Phần dây cắt được dùng để làm hom nhân giống rất tốt (vì đây là nhánh thân).

Sau khi cắt đợt lần thứ 1 một thời gian, tước mới (bậc 2) phát triển thêm được 8 - 9 đốt nữa, nếu dây vẫn chưa cho nhánh ác thì người ta lại cắt đợt lần thứ 2, cách chỗ đâm tước 2 - 3 đốt. Dây thân có thể cắt đều như vậy nhiều lần trước khi dây leo lên hết chiều cao của nọc (3 - 4 m). Sau đó thì các đợt tận cùng cũng cắt xen định kỳ để khống chế chiều dài của thân bằng chiều cao của cây nọc.

Thường người ta cắt đợt tận cùng vào đầu mùa mưa. Mục đích của việc cắt đợt nhiều lần là tạo cho dây tiêu có nhánh ác đều từ gốc lên ngọn để có năng suất cao, tránh trường hợp dây lên cao 1 - 2 m mới bắt đầu cho nhánh ác, để lại một khoảng trống ở gốc mà nông dân thường gọi là tiêu “mặc quần đùi”. Trong trường hợp đợt mới phát triển mà cho ra nhánh ác sớm thì không phải cắt đợt (thường gặp trên tiêu trồng từ nhánh thân) để tự nhiên tiêu leo lên nọc.

Hỏi: Các loại côn trùng thường phá hại trên tiêu?

Đáp: Côn trùng phá hại trên tiêu gồm các loại sau:

1. Côn trùng cắn phá lá và gié hoa:

Bọ cánh cứng (*Apogonia rauca*), cắn phá lá và gié hoa vào ban đêm, ban ngày ấu núp trong kẽ lá hay dưới đất.

- Làm vệ sinh vườn tiêu thất kỹ, dọn sạch cỏ dại và lá rụng ở quanh gốc tiêu.

- Xịt lên cây vào lúc chiều tối một trong các loại thuốc như Basudin 50 ND, Polytrin P 440 ND hoặc trộn vào đất thuốc Basudin hạt, mỗi hốc khoảng 50 g.

2. Rầy hút nhựa trên bông và lá non (*Elasmognatus nepalensis* sp.): có thân dài và cánh ngắn, sống núp ở mặt dưới của lá để chích hút nhựa của hoa và lá non, làm cho gié hoa và lá non vàng, héo đen, rồi rụng đi, gây thiệt hại cho vườn tiêu. Rầy thường xuất hiện vào đầu mùa mưa (tháng 7 - 8 và tháng 11 - 12) ngoài ra rầy còn là tác nhân lan truyền bệnh virus cho tiêu.

Cũng trị bằng cách xịt Basudin 50 ND hoặc Mipcin xịt đều trên mặt dưới của lá.

3. Rệp bông trắng (*Pseudococcus* sp.) xuất hiện nhiều trong mùa nắng. Minh mang đầy các sợi tơ trắng như bông gòn. Rệp bám vào mặt dưới lá, gié hoa hay gié trái để chích hút nhựa, làm lá và trái bị khô, lá có màu xanh vàng không đều, còi cọc, suy nhược.

Thường sau khi rệp bông xuất hiện, tấn công một thời gian sau là nấm đen “bồ hồng” xâm nhập làm đen lá và gié trái. Kết quả trái không phát triển, cây còi cọc, suy nhược.

Dùng Bian 40 EC, Bi 58 40 EC, Bini 58 40 EC, Supracide 40 ND, 10 - 15 cc/bình 8 lít xịt đều trên cây. Nên tưới nhiều nước để hãm bớt sự sinh sản của rệp bông.

Hỏi: Cho biết triệu chứng và cách phòng trị bệnh chết héo dây tiêu?

Đáp: Bệnh chết héo dây là bệnh rất nguy hiểm, thường làm chết tiêu hàng loạt gây mất trắng hoặc làm giảm năng suất trầm trọng.

Bệnh thường xảy ra trong mùa mưa, nhất là vào cuối mùa mưa, khi có khí hậu ẩm và ấm, bệnh thường do nấm *Phytophthora parasitica* var *piperina* sống trong đất gây nên. Nấm thường tấn công ở bộ rễ, phần thân nằm trong đất và phần cổ thân nơi tiếp giáp với mặt đất.

Phytophthora có thể tấn công riêng lẻ, nhưng trong đa số các trường hợp là có sự kết hợp các nấm *Fusarium*, *Pythium*, *Rhizoctonia* cùng tấn công nên làm cây tiêu chết nhanh chóng.

Triệu chứng đầu tiên là phần dây thân ở trên mặt đất có dấu hiệu bị héo. Lá trở qua màu vàng và rụng, phần lớn lá rụng hết trong vòng từ 7 - 14 ngày, để lại các cành trơ

trụi. Sau đó thì toàn dây bị héo, chết trong vòng vài ngày hay vài tuần, vì toàn bộ rễ đã thối đen và phần ở cổ thân, vỏ bị thối rã.

Trong mùa mưa thường thì lá dưới thấp bị tấn công trước, đầu tiên những vòng nâu đen với cạnh tia ra xuất hiện trên lá, sau vào ngày thì lá rụng trước, khi bệnh tấn công vào dây thân, đôi khi các lá bệnh rụng một lượt với lóng. Lúc lá bệnh rụng xuống đất là lúc mầm bệnh lan nhanh. Bệnh lây lan rất nhanh qua đất và nước tưới, cả vườn tiêu có thể bị hại trong vòng vài tuần hay vài tháng.

Bệnh chết dây do Phytophthora gây nên rất khó trị, vì khi chúng ta thấy triệu chứng héo dây, thì lúc đó bộ rễ đã bị nấm tấn công từ 1,5 - 2 tháng trước.

Đến nay chưa có một biện pháp nào hữu hiệu nhất để trị Phytophthora phá hại trên tiêu cả. Đối với bệnh chết héo dây nên áp dụng biện pháp phòng ngừa hiệu quả hơn là trị.

Để ngừa bệnh nên thực hiện các biện pháp sau:

- Trồng giống kháng bệnh như giống Lada Belantoeng.
- Thường xuyên cắt xén dây tiêu mọc quá nhiều, để vườn tiêu được thoáng mát, khô ráo, nhất là các nhánh ở gần mặt đất.
- Không bón phân chuồng khi chưa thật hoai.

- Trồng đúng khoảng cách để vườn tiêu được thoáng.
- Nhặt các dây và lá bị bệnh ra khỏi vườn tiêu, đem đốt để tránh lây lan.
- Dùng thuốc hạt diệt tuyến trùng trong đất.

Vào đầu và cuối mùa mưa nên dùng Aliette pha với nồng độ 2,5 g/lít để xịt đều trên lá cho tiêu, nhất là mặt dưới của lá. Nếu không có Aliette, có thể dùng các loại thuốc cổ gốc đồng như dung dịch thanh phần vôi 1% (dung dịch Bordeaux) hay Copper - zinc 85 WP 1 - 2 tuần/1 lần. Ngoài ra, có thể dùng dung dịch thanh phần vôi 5% để sơn đều gốc tiêu đoạn từ mặt đất lên cao khoảng 50 cm hoặc tưới gốc.

Hỏi: Cho biết nguyên nhân và cách phòng trị cho bệnh vàng héo rũ?

Đáp: Bệnh vàng héo rũ là một bệnh khá quan trọng trên tiêu.

Bệnh thường do tuyến trùng gây nên kết hợp với thiếu dinh dưỡng, triệu chứng thường thấy là cây cằn cỗi, suy yếu, dây héo dần, lá vàng vọt và héo rũ, chót lá đen dần trước khi rụng, do thiếu nước và dinh dưỡng, vì các bộ rễ đã bị tấn công bằng cách chích hút nhựa hay kí sinh trong rễ, tạo nên các bướu rễ, làm nghẽn mạch, giảm khả năng hấp thụ nước và dưỡng liệu. Cuối cùng dây cũng khô chết, nhất

là khi gặp nắng hạn.

Cây sẽ chết nhanh và trầm trọng hơn khi có sự kết hợp và phá hoại của các loại nấm bệnh xâm nhập vào rễ, qua các vết chích hút của tuyến trùng, làm cho bộ rễ hoàn toàn thối rữa.

Các loại tuyến trùng phá hại trên tiêu nhiều nhất hiện nay là *Meloidogyne incognita*, đây là loại tuyến trùng ký sinh trong rễ gây bướu rễ, làm nghẽn mạch dẫn nước, làm cho cây suy yếu. Sau đó là các loại ngoại ký sinh như: *Uligynotylenchus*, *Tylenchus* chích hút làm rễ bị tổn thương.

Mật độ của tuyến trùng thường tùy theo điều kiện của đất đai mà nhiều hay ít. Đất có sa cấu nhẹ và pH thấp (hơi chua) thường hay bị tuyến trùng phá nhiều hơn.

Ngừa bằng cách giữ cho vườn tiêu thật thoát nước, bón thêm phân chuồng và thêm vôi để nâng cao pH làm đất bớt chua.

Khi phát hiện có tuyến trùng phá hại trên tiêu, trị bằng cách dùng Basudin bột để rải hay Mocap bột khoảng 20 g rải quanh gốc tiêu, cách gốc chừng 30 - 50 cm sau đó dùng nước tưới đều và cứ 3 - 4 tháng lặp lại một lần cũng khá hiệu quả.

Phun thêm các loại phân qua lá để tăng dinh dưỡng và các nguyên tố vi lượng.

Hỏi: Cho biết triệu chứng và cách chữa trị bệnh khô đầu ngọn và thối trái?

Đáp: Bệnh do nấm *Colletotrichum gloeosporioides* gây nên. Trên lá, bệnh làm cho lá già hay đã trưởng thành bị cháy dần từ chót vào, phần bị cháy có màu xám hay xám trắng, nhìn kỹ có những vòng đồng tâm trong đó có những điểm chấm nhỏ màu đen, viền của phần cháy có màu đen, phần phiến lá tiếp xúc với viền đen thì ngả qua màu vàng, bệnh nặng làm gié trái rụng nhiều. Trong các vườn ươm, khi các bầu cây con sắp dày và vườn ươm úng nước, thì bệnh làm cho các lá và đọt non thối đen, rụng lóng làm cho cả dây tiêu chết.

Trên thân, bệnh gây nên những vết sưng nứt ở thân làm cho các mô bị cháy ngả sang màu xám, các bó mạch trong thân rời rạc. Vết nứt ăn sâu có thể làm cho dây tiêu chết. Bệnh thường làm cho các hạt trên gié bị lép rỗng.

Phòng trị:

Để phòng bệnh nên giữ cho vườn tiêu được thoáng mát, không úng nước. Cấu tạo của mô hay hốc có nhiều chất hữu cơ để được tơi xốp.

Khi bị bệnh có thể dùng Manzate 80 WP, Mancozeb 80 WP hay Antracol 70 để xịt cho cây.

Hỏi: Thế nào gọi là bệnh “tiêu điên”?

Đáp: Bệnh “tiêu điên” thường do các nguyên nhân như mất quân hình về dinh dưỡng hay do các loại côn trùng chích hút nhựa và siêu vi trùng (virus) gây nên. Bệnh xảy ra nhiều ở các vườn tiêu đang ở thời kỳ kiến thiết cơ bản khoảng 1 - 2 tuổi, vườn sau nhiều lần cắt ngọn để nhân giống, hay các vùng tiêu bị thiếu nước trong mùa nắng. Triệu chứng đầu tiên là phần đọt hay các tược non mới ra (ở đây cắt ngọn) các lá non bị biến dạng, nhỏ lại, nhăn nhúm, phần lá đầy các chấm hay vết màu vàng làm cho lá ngả qua màu vàng, phần đọt không phát triển được, gây tăng trưởng chậm.

Ngoài ra sự biến dạng của các lá ở đọt non còn có thể do các nhện đỏ hay rầy mềm bám ở mặt dưới lá chích hút nhựa làm cho lá bị quăn queo, không phát triển được. Phá hại của nhện đỏ khá nhiều trong các vườn tiêu hiện nay.

Như vậy khi thấy hiện tượng lá của đọt biến dạng, nhăn nhúm thì nên quan sát thật kỹ mặt dưới của lá, tìm xem có nhện đỏ hay rầy mềm không, nếu có nên dùng Supracide 40 ND, Danitol 10 EC, Comite 73 EC, Nissorun 5 EC, Rufast 3 EC với nồng độ 5 - 10 cc/l lít nước để xịt cho cây, nên áp dụng các biện pháp bón phân và xịt thuốc dưỡng qua lá cho tiêu.

Ở trường hợp do virus tấn công thì các đọt non bị chùn lại, lá non nhỏ quăn tít, biến thành hình mũi giáo,

phiến lá dày và đầy các vết khảm màu vàng hay ngả qua màu trắng nhạt. Đọt không tăng trưởng, cây không phát triển. Bệnh không có thuốc chữa trị, lây lan rất nhanh, nên cần nhổ bỏ cây bệnh ra khỏi vườn, đem đốt bỏ để tránh lây lan.

*** ĐIỀU**

Hỏi: Cho biết cách nhân giống cây điều?

Điều nhân giống dễ dàng bằng hạt nhưng cũng có thể dùng phương pháp vô tính. Đặc biệt chiết dễ dàng. Dùng làm giống nên chọn những quả điều (không có quả giả) nặng trung bình (6 - 7 g một quả), khối lượng riêng 1,03 trở lên. Có thể dùng nước đường 15% để chọn giống, quả nào chìm thì giữ, nổi thì loại. Chiết hay ghép nên dùng những đoạn cành 8 - 12 tháng tuổi lấy ở những cây non tuổi dưới 3 - 5 năm.

Hỏi: Xin cho biết giữa cà phê và điều thì trồng cây nào hiệu quả kinh tế hơn?

Điều này còn tùy thuộc vào thời điểm. Ví dụ như cách đây trên 5 năm, giá cà phê cực kỳ hấp dẫn với người trồng nhưng hiện nay cà phê rớt giá thê thảm và trở thành gánh nặng cho những người đã đầu tư nhiều vào đó. Trong khi giá điều tuy có giảm nhưng vẫn có lời so với giá thành đầu

tư. Hiện nay, do không đủ kiên nhẫn tin vào sự hồi phục của giá cà phê, nhiều người đã bắt đầu phá bỏ cà phê để trồng điều. Trồng điều thì ít tốn kém hơn về phân, nước tưới và hiện nay có hiệu quả kinh tế hơn. Theo một số nhà phân tích giá cả nông sản trên thị trường thế giới, có thể giá cà phê sẽ phục hồi trong một vài năm tới. Vì vậy trồng cây nào hiệu quả kinh tế hơn (về lâu dài) thì tùy theo nhu cầu và biến động của thị trường.

*** CA CAO**

Hỏi: Thời gian là bao lâu để có thể đem cây con ra trồng?

Đáp: Cây con có thể đem trồng lúc được từ 3 - 6 tháng, tốt nhất là 4 tháng kể từ ngày gieo hạt, hay có thể trễ hơn tùy theo điều kiện thời tiết của từng nơi. Các nghiên cứu cho thấy, tốt hơn hết không nên trồng cây con trước 3 tháng tuổi, vì cây dễ bị chết, nhất là trong mùa mưa, song cũng không nên trồng trễ hơn 6 tháng vì cây khó phục hồi và rất dễ bị sốc khi mới trồng. Trồng cây con nên thực hiện vào đầu mùa mưa tức là cuối tháng 4, như vậy nên gieo hạt vào các tháng 12 - 1 và đến khi đem trồng thì cây con được khoảng 4 - 5 tháng. Cây con đủ tiêu chuẩn đem trồng khi có chiều cao khoảng 40 - 50 cm, chum lá đọt có khoảng 7 - 8 lá, lá dài màu lục đậm, láng mượt, đường kính gốc thân từ 8 - 10 mm. Không nên trồng cây con khi chum lá đọt còn non, có màu lục nhạt.

Hỏi: Cacao nên trồng với khoảng cách nào?

Đáp: Khi quyết định khoảng cách trồng, thường người ta dựa vào yếu tố có ảnh hưởng nhiều đến sinh trưởng của cacao như đất đai, lượng mưa, chế độ phân bón và mức độ của bóng rợp... Khi các yếu tố trên không ở trong điều kiện

thuận lợi, thì người ta trồng với khoảng cách hẹp, tức là ở mật độ cao để cho cây tiến nhanh đến tình trạng tự che rợp lẫn nhau sớm, để hạn chế sự thiệt hại do thiếu nước, thiếu phân và thiếu bóng rợp. Các kinh nghiệm cũng cho thấy rằng với một mật độ cao, kết hợp với giảm bớt bóng rợp cuối cùng cho sản lượng gia tăng rõ rệt.

Trong điều kiện của chúng ta nên áp dụng khoảng cách 3 m x 3 m hay 3 m x 2,5 m ứng với một mật độ từ 1110 đến 1330 cây/ha là tốt nhất.

Hỏi: Cho biết cách bón phân cho cacao?

Đáp: Cây con sau khi trồng được 2 - 3 tháng bón mỗi cây từ 20 - 30 g S.A (sulphat amonium) bằng cách đào một rãnh cạn quanh gốc để bón phân vào. Đối với các cây ở năm thứ nhất, 2, 3 và thứ 4 người ta bón hỗn hợp gồm đạm lân, kali và magnesium pha với tỉ lệ sau.

- 5 phần S.A hay 2,5 phần urê (phân lân).
- 5 phần super lân.
- 2 phần Sulphat kali.
- 1 phần magnesium sulphate.

Hỗn hợp được bón với lượng tăng dần từ năm đầu đến năm thứ tư lần lượt là 200, 450, 600 và 900 g/cây/năm. Lượng phân được chia ra bón làm 2 lần vào đầu và cuối

mùa mưa. Vào năm thứ 4 hay thứ 5 khi các cây đã giao tán nhau, thì việc bón phân chỉ cần rải đều trên mặt, xong được lấp lại bằng lá khô hay rơm rạ mục để tránh mất mát, không nên cày xới hay cuốc lớp đất mặt để bón phân vì làm như vậy hệ thống rễ cacao sẽ bị tổn thương gây sút giảm năng suất, vì rễ hàng của cacao ăn rất cạn trong vòng 15 - 20 cm của lớp mặt.

Chúng ta nên áp dụng những biện pháp sau để tiết kiệm phân bón:

- Duy trì một chế độ bóng rợp khoảng 75% cho cây cacao con bằng cách trồng xen trong các vườn dừa, vườn cây ăn trái hay vườn chuối.

- Cần thận duy trì lớp lá khô rụng của cacao cộng thêm với việc phủ gốc bằng rơm rạ mục, cỏ mục, lá mục để giữ ẩm, tạo thêm chất hữu cơ và dưỡng liệu cho đất.

- Sử dụng thêm phân chuồng, phân rác mục, bồi bùn hàng năm cho lớp đất mặt.

Tuy nhiên nếu thấy có triệu chứng thiếu dinh dưỡng thì nên bón thêm phân hóa học cho cacao.

Hỏi: Xin cho biết các triệu chứng thiếu dinh dưỡng của cây cacao?

Đáp: Các triệu chứng thiếu dinh dưỡng của cacao

thường gặp là:

- **Thiếu đạm:** Khi cacao trồng ở bóng rợp quá thừa hay không bóng rợp và vườn có nhiều cỏ thì thường rất dễ bị thiếu đạm. Triệu chứng thiếu đạm thường biểu hiện trên toàn cây, cây phát triển chậm, lá nhỏ, có màu lục nhạt hay ngả qua màu vàng và thường có những vết cháy khô trên lá.

- **Thiếu lân:** Thường xảy ra ở các vùng đất dinh dưỡng kém. Triệu chứng thiếu lân cũng biểu hiện trên toàn cây. Khi thiếu lân thì cây chậm phát triển nhưng bộ lá không mất màu xanh như thiếu đạm. Các lá dưới thấp thường rụng sớm, thỉnh thoảng gần đầu chót lá có những vết khô cháy hay đôi lúc có màu vàng đồng.

- **Thiếu kali:** Thường xảy ra trên các loại đất cát hơi chua và dễ bị rửa trôi. Triệu chứng thiếu kali thường biểu hiện trên các lá già. Khi thiếu kali, các lá già thường bị cháy khô bắt đầu từ chót lá trở vào cuống.

- **Thiếu magnesium:** Cacao trồng trên đất chua và các cây con đang ở trong vườn ươm thường dễ bị thiếu magnesium. Khi thiếu magnesium các lá có màu lục nhạt, giữa các gân lá hay bìa lá có những đốm mất màu xanh. Tuy nhiên các lá già không khô rụng sớm như trường hợp thiếu lân.

Hỏi: Làm thế nào để phòng trị sâu đục trái cacao?

Đáp: Sâu đục trái (*Acroscercops cramerella* Snell) thành trùng là loại bướm nhỏ, thân có đốm phần dài chừng 7 mm. Bướm cái đẻ trứng vào rãnh của trái, trứng nở ra sâu con, đục thẳng qua vỏ để vào cắn phá bên trong, tạo nên các đường hang trong hạt, sau đó sâu trưởng thành, chui ra khỏi trái và kéo kén làm nhộng trên lá, trên thân, trên trái hay đôi khi trên lá rụng, lá cỏ nữa. Các trái bị sâu đục thì hạt bên trong không phát triển bình thường được. Các trái bị sâu đục rất dễ bị các nấm tấn công làm cho trái bị thối.

Có thể phòng trị sâu đục trái bằng cách:

- Sau mùa thu hoạch gọt sạch tất cả các trái bị sâu tấn công đem đốt bỏ, để phá vỡ chu kỳ sinh trưởng liên tục của chúng.

- Dùng các loại thuốc trừ sâu như: Basudin 40 ND, Polytrin 440 ND, Alphan 5 EC, Ambus 50 EC, Arrivo 5 EC, Cyperan 5 EC, Decis 2,5 EC... với nồng độ 0,5 - 1%, xịt khi thấy bướm xuất hiện nhiều trong mùa đậu trái. Ngưng phun thuốc trước khi thu hoạch 7 - 10 ngày.

Hỏi: Dầu tiên trên vỏ trái xuất hiện những chấm màu nâu, những chấm này lan rất nhanh, sau chuyển qua màu đen và từ từ bao kín mặt trái. Các trái non bị bệnh trở nên đen khô cứng. Đó là bệnh gì và cách phòng

trị như thế nào?

Đáp: Đó là bệnh thối đen của trái do nấm *Phytophthora palmivora* gây nên. Bệnh xảy ra trên mọi lứa tuổi của trái. Bệnh làm giảm năng suất từ 25 - 30% đôi khi lên đến 90% hay mất trắng. Trong điều kiện khí hậu thuận hợp, nhất là mùa mưa các sợi nấm màu trắng hay màu vàng nhạt sẽ mọc phủ lên các vết bệnh màu đen. Đây là nguồn chính của sự lây lan.

Để phòng trị chúng ta nên áp dụng các biện pháp sau:

- Loại bỏ tất cả các trái bị bệnh ra khỏi vườn, hoặc mang đi xa chôn, hay đốt để tránh nguồn bệnh lây lan.

- Giảm bớt ẩm độ của vườn bằng cách tỉa bớt những cây che rợp.

- Dùng dung dịch thanh phần vôi 1% hay Aliette 80 WP nồng độ 2,5 g/lít để xịt khi cây bắt đầu trổ hoa và sau đó xịt 3 - 4 tuần/lần cho đến khi trái lớn có đường kính khoảng 2,5 - 3 cm trở lên.

Hỏi: Nguyên nhân gây bệnh thối nhũn bên trong của trái ca cao?

Đáp: Bệnh do nấm *Monilia rorepi* gây nên. Bệnh thường gây trên các trái còn non. Nấm xâm nhập vào các hạt bên trong trái, làm cho hạt thối và biến thành một khối

màu nâu nhũn nước, trong lúc bên ngoài không có dấu vết của bệnh. Tuy nhiên đôi khi bệnh cũng có xuất hiện bên ngoài, lúc đầu bằng những chấm màu vàng trên các trái còn non, sau đó các vết này ngả sang màu nâu và vết bệnh lan rất nhanh, phủ hết bề mặt của trái. Những trái mắc bệnh khô ngay trên cây và bên ngoài phủ đầy một lớp sợi nấm màu trắng của nấm bệnh.

Bệnh thường xuất hiện nhiều trong mùa mưa, nên phải lưu ý kiểm tra thường xuyên trong mùa ra hoa đậu trái. Dùng dung dịch thanh phân vôi 1%, Copper zinc 85 wp, Copper b 75 Wb, Manzate 100 với nồng độ 25 - 30 g/lít nước để xịt khi mùa hoa bắt đầu và cách 3 - 4 tuần xịt một lần trong mùa đậu trái để bảo vệ trái non. Bệnh xâm nhập vào trái qua các vết chích của côn trùng chích hút nhựa, nên cũng cần lưu ý kết hợp với các loại thuốc trừ sâu để diệt côn trùng chích hút.

Hỏi: Xin cho biết cách phòng trị bệnh khô trái non?

Đáp: Khô trái non là bệnh rất thường gặp trên cacao, nếu hạn chế được bệnh này thì năng suất cacao tăng gấp 10 lần. Triệu chứng thường gặp là các trái non bị héo hay chín hóp rồi sau đó khô đi. Khô trái non thường xảy ra ở khoảng 50 ngày sau khi đậu trái. Bệnh thường không do một nguyên nhân mà do nhiều nguyên nhân gây nên như sự mất quân bình về sinh lý, nấm bệnh phá hại, tuy nhiên các kinh nghiệm

cho thấy nguyên nhân chính là do sự mất quân bình về sinh lý, thường là do hậu quả của các điều kiện khắc nghiệt của khí hậu và đất đai, như đất quá dư nước, quá khô hạn hay mất quân bình về dưỡng liệu trong đất, nhất là việc thiếu kali cho cây đã trưởng thành.

Để hạn chế bệnh khô trái non, nên lưu ý có đủ nước cho cây trong mùa nắng, thoát nước tốt trong mùa mưa, đồng thời bón thêm phân cân đối, nhất là kali và lân trong thời kỳ cây trổ bông và đậu trái. Ngoài ra cũng không nên quên dùng các loại thuốc trừ nấm như: Aliette 80 WP, Manzate 80 WP hay Antracol 70 WP với nồng độ 1 - 2% để phòng cho trái non khỏi bị nấm tấn công trong mùa đậu trái.

Hỏi: Thời gian thu hoạch và ủ lên men hạt như thế nào?

Đáp: Trái cacao khoảng từ ra hoa cho tới trái chín mất khoảng 5 - 6 tháng. Khi chín thì vỏ trái đổi màu. Các trái có màu lục hay màu xanh ôliu lúc còn non, khi chín đổi qua màu vàng tươi, các trái có màu ửng đỏ tím thì khi chín có màu vàng sậm da cam.

Ủ lên men hạt là một công việc rất quan trọng đối với cacao, vì hương vị đặc biệt của cacao chỉ phát tiết trong quá trình ủ lên men mà thôi, đồng thời giảm vị đắng và chát của

hạt. Hạt cacao nếu không được ủ lên men trước khi đem phơi thì coi như bỏ.

Sau khi đập trái để lấy hạt ra, hạt phải đem ủ ngay trong vòng 24 giờ không nên để trễ hơn. Hạt nên phân loại theo to, nhỏ trước khi ủ, làm như vậy đồng ủ sẽ được đồng đều hơn.

Ủ hạt trong cần xé: Loại này thường áp dụng cho các nhà vườn nhỏ. Trước hết mặt trong của cần xé được lót đều một lớp lá chuối, sau khi đổ đầy hạt vào, cần xé cũng được dùng lá chuối để đầy mặt trên lại. Sau đó cứ 24 giờ phải trộn hạt thật đều một lần, khi trộn chúng ta có thể chuyển hạt từ cần xé đang ủ sang một cần xé khác, sau đó cứ tiếp tục làm như vậy sau mỗi lần trộn cho đến hết thời gian ủ.

Ngoài việc dùng cần xé chúng ta có thể dùng thùng gỗ, thường thùng đóng theo khối vuông là thông dụng nhất, thùng có kích thước 45 cm x 45 cm có thể chứa được khoảng 80 - 85 kg hạt tươi, thùng có nắp đậy rời và đáy có đục lỗ để nước có cacao (do phần cơm lên men) thoát ra dễ dàng (nước sẽ chảy ra trong vòng 24 - 36 giờ sau khi ủ). Thùng cũng được lót và đầy bằng lá chuối để ít mất nhiệt độ và khi trộn hạt thì cũng bằng cách trút hạt từ thùng này qua thùng khác cho mỗi lần trộn sau 24 giờ. Thời gian ủ thay đổi tùy theo giống, giống Criollo chỉ ủ trong vòng 3 - 4 ngày nhưng các giống Forastero và Trinitario thì dài hơn, thường từ 5 -

7 ngày. Không nên ủ quá ngày, vì ủ quá hạt sẽ lên men thôi làm giảm phẩm chất của hạt.

Hỏi: Ta có thể ủ ca cao trên nền gạch?

Đáp: Ngoài cách ủ trong cần xé hay thùng gỗ ta có thể chất hạt thành đống trên nền gạch hayximăng để ủ. Trước khi đổ hạt, mặt nền được kê bằng các thanh tre hay thanh gỗ xong trải lên một lớp lá chuối để cho nước cacao dễ thoát khỏi đống. Khi lên men, đống hạt cũng được bao bằng lá chuối, xong dùng gạch hay các thanh gỗ nặng để dằn lên cho đống được kín hơi (ít mất nhiệt). Đống ủ phải được đảo trộn đều với khoảng cách 24 giờ/lần cho đến hết thời gian ủ.

Việc trộn đều các hạt trong quá trình ủ là 1 bí quyết của thành công, vì các hạt ở giữa ruột của thùng hay đống ủ có nhiệt độ cao, nên lên men tốt (nhiệt độ có thể lên từ 45 - 50 độ C) trong lúc đó các hạt ở phần ngoài có nhiệt độ thấp hơn nên cần phải trộn đều để khối ủ được thoáng và tất cả các hạt được lên men nhiều hơn. Số lần trộn và thời gian ủ đóng vai trò quan trọng trong việc quyết định phẩm chất của hạt.

Hỏi: Làm thế nào để biết hạt ca cao đã lên men đầy đủ?

Đáp: Để biết hạt đã lên men đầy đủ chưa thường người

ta áp dụng các cách sau:

1. Ngửi mùi của thùng ủ: Vào các ngày đầu, thùng ủ có mùi rượu, sau đó dần chuyển sang có mùi giấm. Vào các ngày cuối, người sẽ thấy mùi giấm pha lẫn mùi hơi khai rất nhẹ, thì thùng ủ đã lên men đầy đủ cần chấm dứt giai đoạn ủ. Trường hợp người thấy mùi khai pha lẫn mùi thối thì thời gian ủ đã lâu hay thùng ủ đã không lên men tốt, phẩm chất hạt sẽ bị giảm đi nhiều.

2. Nhìn màu của tử điệp: Lúc chưa ủ, hạt của Forastero và Trinitario có màu tím than đậm, khi đã lên men đầy đủ thì tử điệp sẽ ngả sang màu tím, hơi bầm, nếu ở giai đoạn cuối cắt hạt thấy tử điệp vẫn còn màu tím đậm hay không nhạt mấy là hạt đã chưa lên men đầy đủ, cần ủ tiếp.

Lưu ý màu tím của Trinitario khi chưa ủ có màu nhạt hơn của Forastero nhưng màu tím cũng còn đậm hơn so với hạt đã lên men đầy đủ.

Hỏi: Cho biết cách phá hại của bộ đục cành và cách phòng trị?

Đáp: Bộ đục cành gồm nhiều loại thuộc bộ cánh cứng, thuộc họ Cerambycidae. Con trưởng thành có râu dài và mình cứng có nhiều màu nâu đen. Bộ cái đục lỗ nhỏ vào vỏ của đầu cành hay các vết thương để đẻ trứng, mỗi lỗ một trứng, vài ngày sau trứng nở ra sâu non đầu to không chân,

màu vàng nhạt ăn phá gần vỏ, sau đó đục hang vào phần gỗ của cành. Hang đục tới đâu thì phần gỗ ăn phá sẽ khô đi, hang thường đục theo hình xoắn ốc nên cuối cùng cả cành hay thân có thể khô chết, sự phá hại của bọ đục cành rất nghiêm trọng, nhất là những vườn cacao mới lập có tuổi từ 6 tháng đến 5 năm.

Trị bọ đục cành chúng ta có thể dùng các thuốc trừ sâu như: Basudin 40 ND, Polytrin 440 ND, Supracide 40 ND xịt vào các phần mà bọ cái thích đục lỗ để đẻ như các đầu cành non, chồi non, các vết thương do cắt tỉa. Có thể dùng các loại thuốc trên pha loãng, bơm vào các đường hang hoặc nhét thuốc hạt Basudin 10 H, BaM 10 H, xong lấp đất sét trám lại. Cắt tỉa, thu gom cành bị hại đốt bỏ.

Hỏi: Xin cho biết cách phá hại của các loại bọ xít chích hút nhựa và cách phòng trị?

Đáp: Bọ xít chích hút nhựa (*Helopeltis* spp.) gồm nhiều loài. Tuy nhiên phần lớn tập quán sinh trưởng của chúng gần giống nhau.

Con trưởng thành có màu vàng nâu hay xám nhạt, mình mềm dài khoảng 8 mm có chân, râu dài và vòi chích hút dài.

Con cái đẻ trứng rải rác hay từng cặp vào các mô mềm của nhánh non, cành vượt hay dưới da của vỏ trái và

cuống trái. Trứng nở ra sâu có màu vàng, chích hút nhựa của trái, chồi non, cọng lá, các vết chích bị thâm thối đen, các trái non bị chích thường bị héo rồi khô đi, các trái lớn hơn nếu bị chích nhiều thì vỏ trái bị nứt, sau đó bị thối. Các chồi non hay cành non bị chích thì héo rồi sau đó bị chết khô. Sự thiệt hại sẽ nặng nề khi có sự kết hợp tấn công của nấm bệnh, vì vết chích là cửa ngõ tốt để nấm xâm nhập vào. Khi nhiều cành bị chết, tán cây bị khô dần; và nặng hơn toàn tán cây sẽ chết sau đó.

Phòng trị có thể dùng Bassan 50 EC, Bian 40 EC, Supracide 40 ND, Basudin 40 ND, Polytrin 440 ND, Alphan 5 EC, Ambus 50 EC, Arrivo 5 EC, Cyperan 5 EC, Decis 2,5 EC.

MỤC LỤC:

Phần I. Cây cà phê	5
Chương I. Tổng quát về cây cà phê	5
Chương II. Yêu cầu ngoại cảnh...	14
Chương III. Những biện pháp kỹ thuật	20
Chương IV. Cách trồng và chăm sóc cà phê	32
Chương V. Cách phòng trừ sâu bệnh	45
Chương VI. Thu hoạch chế biến và bảo quản	59
Phần II. Tiêu, điều, ca cao	64
1. Tiêu	64
2. Đào lộn hột (điều)	71
3. Ca cao	78
Phần III. Những câu hỏi- đáp tiêu biểu	86

KỸ THUẬT TRỒNG CÂY CÔNG NGHIỆP TIÊU, ĐIỀU, CÀ PHÊ, CA CAO



Chịu trách nhiệm xuất bản:

VÕ VĂN ĐÁNG

Tổng biên tập:

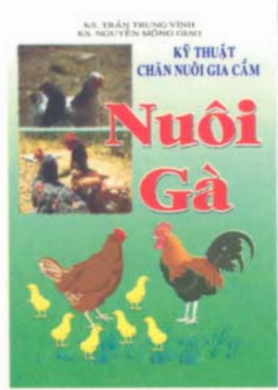
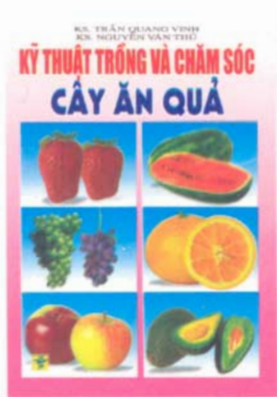
NGUYỄN ĐỨC HÙNG

Biên tập: **TRẦN MY**

Sửa bản in: **KIM PHƯỢNG**

In 1000 cuốn, khổ 13x 19cm. In tại Xí nghiệp in Tân Bình
Giấy TNKHXB số 119/1413/XB-QLXB do Cục xuất bản
cấp ngày 21 tháng 11 năm 2000. QĐXB số 810/QĐXB
Nhà xuất bản Đà Nẵng cấp ngày 15/11/2001. In xong và
nộp lưu chiểu tháng 1. 2002.

MỜI CÁC BẠN TÌM ĐỌC



PHÁT HÀNH TẠI:

Nhà sách ĐINH TIÊN HOÀNG

• SỐ 8 ĐINH TIÊN HOÀNG-TP.HCM - ĐT : (08)8297508 - (0

HD TRỒNG CAFE



Giá: 12.000 đ