



PGS.TS. Phan Quốc Sủng

100 CÂU HỎI & ĐÁP VỀ KỸ THUẬT
Cà phê



NHÀ XUẤT BẢN
NÔNG NGHIỆP

PGS. TS. PHAN QUỐC SÙNG

100 CÂU HỎI & ĐÁP VỀ KỸ THUẬT CÀ PHÊ

**NHÀ XUẤT BẢN NÔNG NGHIỆP
TP. HỒ CHÍ MINH - 2009**

MỤC LỤC

	<i>Trang</i>
LỜI GIỚI THIỆU	5
<i>Phần thứ nhất: GIỐNG, ĐẶC ĐIỂM THỰC VẬT VÀ YÊU CẦU SINH THÁI CỦA CÂY CÀ PHÊ</i>	7
<i>Phần thứ hai: KỸ THUẬT TRỒNG VÀ CHĂM SÓC CÀ PHÊ</i>	13
I. Đất trồng cà phê	13
II. Mật độ, khoảng cách trồng cà phê	14
III. Cây trồng xen che phủ, bao vệ, cải tạo đất	18
IV. Tủ gốc giữ ẩm	20
V. Cây che bóng	22
VI. Đai rừng chắn gió	24
VII. Kỹ thuật tạo hình cà phê	26
VIII. Phân bón cho cà phê và nhu cầu dinh dưỡng	37
IX. Làm bồn cho gốc cà phê	47
X. Tưới nước cho cà phê	49
<i>Phần thứ ba: SÂU BỆNH CỦA CÂY CÀ PHÊ</i>	52
I. Bệnh hại cà phê và biện pháp phòng trừ	52
II. Sâu hại cà phê và biện pháp phòng trừ	61

<i>Phân thư tư:</i> THU HOẠCH, CHẾ BIẾN	
VÀ BAO QUAN CÀ PHÊ	71
I. Thu hoạch	71
II. Phơi sấy cà phê	72
III. Các phương pháp chế biến	75
<i>Phân thư năm:</i> SẢN XUẤT CÀ PHÊ BỀN VỮNG VÀ	
CHẤT LƯỢNG	79
I. Sản xuất cà phê bền vững	79
II. Chất lượng, thương hiệu	95

LỜI GIỚI THIỆU

Cà phê của Việt Nam hiện nay đã đứng ở vị trí thứ hai sau Brazil về số lượng xuất khẩu trên thị trường thế giới và đứng hàng đầu về sản lượng cà phê vối. Năng suất cà phê vối của Việt Nam đã đứng ở hàng đầu và cao ở mức kỷ lục khiến nhiều chuyên gia về cà phê trên thế giới cũng phải kinh ngạc và ngỡ ngàng.

Sau giải phóng miền Nam năm 1975, diện tích cà phê của Việt Nam có khoảng 13.400 ha và sản lượng không quá 10.000 tấn. Cho đến nay sau hơn 30 năm phát triển, diện tích cà phê Việt Nam đã có gần 500.000 ha và sản lượng hàng năm đã đạt được từ 700.000 - 800.000 tấn, giá trị xuất khẩu đã vượt con số 1 tỉ USD vào niên vụ 2006 - 2007. Dự kiến vào niên vụ 2007 - 2008 giá trị cà phê xuất khẩu nước ta có thể đạt tới 1,5 tỉ USD. Quá trình phát triển và thanh tựu của ngành cà phê Việt Nam được coi là một kỳ tích trong nông nghiệp ở cuối thế kỷ XX sang đến thế kỷ XXI.

Mặc dù vậy trong sản xuất việc phổ cập các kiến thức khoa học kỹ thuật đến tận tay người nông dân, những người sản xuất vẫn còn có những mặt hạn chế bởi các sở tay hương dẫn kỹ thuật đã được in ấn chưa đáp ứng đủ số lượng. Việc tập huấn kỹ thuật, công tác

khuyến nông chưa được tổ chức thường xuyên và rộng rãi đối với hàng triệu người đang làm việc trong ngành cà phê của Việt Nam. Để đáp ứng được nhu cầu của người đọc đặc biệt là việc tiếp sức cho người lao động để xây dựng và phát triển ngành sản xuất kinh doanh cà phê theo hướng bền vững và đưa lại hiệu quả kinh tế, xã hội và môi trường ngày càng cao hơn để đáp ứng đúng yêu cầu về chất lượng trên thị trường quốc tế khi Việt Nam đã gia nhập tổ chức thương mại thế giới (WTO).

*Với lý do đã nêu trên, vì vậy Nhà xuất bản Nông nghiệp đã đề nghị với PGS. TS. Phan Quốc Sùng - một chuyên gia hàng đầu về cây cà phê của Việt Nam bổ sung thêm một số nội dung mới để tái bản cuốn sách: **“100 câu hỏi và đáp về kỹ thuật cà phê”** đã được xuất bản lần thứ nhất vào năm 2000.*

*Chúng tôi hy vọng rằng với lần tái bản có bổ sung cuốn sách: **“100 câu hỏi và đáp về kỹ thuật cà phê”** lần này sẽ tạo ra cơ hội tốt để trang bị cho người lao động những kiến thức cần thiết nhằm sản xuất kinh doanh cây cà phê bền vững và có hiệu quả cao, xứng đáng với vị thứ của một nước đứng thứ 2 về sản xuất và xuất khẩu cà phê trên thị trường thế giới sau Brazil.*

NHÀ XUẤT BẢN NÔNG NGHIỆP.

PHẦN THỨ NHẤT

GIỐNG, ĐẶC ĐIỂM THỰC VẬT VÀ YÊU CẦU SINH THÁI CỦA CÂY CÀ PHÊ

Câu 1

Hỏi: Có mấy loại giống cà phê?

Đáp: Cà phê có nhiều chủng loại nhưng thông thường có 3 giống:

- Cà phê chè: Coffee Arabica.
- Cà phê vối: Coffee Canephora.
- Cà phê mít: Coffee Excelsa.

Cà phê chè thơm ngon, dịu, có hàm lượng Cafein trên dưới 1,2%.

Cà phê vối hương thơm kém cà phê chè, đậm đà, hàm lượng Cafein trên dưới 2,5%.

Cà phê mít ít thơm, có vị chua, chất lượng nước uống ít được ưa chuộng.

Trong giống cà phê chè có các chủng : Typica, Bourbon, Blue Mountain, Catuay, Icatu, Mundo Novo, Caturra, Catimor...

Trong giống cà phê vối có các chủng : Robusta, Quillou...

Ngoài ra còn có một giống có tên là Arabusta được tạo ra từ sự đột biến và lai tạo giữa cà phê chè và cà phê vối nhưng chất lượng không cao bằng cà phê chè.

Câu 2

Hỏi: Yêu cầu sinh thái đối với từng giống cà phê khác nhau như thế nào?

Đáp: Tùy từng giống cà phê mà có các yêu cầu sinh thái khác nhau:

- Đối với cà phê chè: Phạm vi nhiệt độ biến động từ 15-30°C, nhưng lý tưởng nhất có nhiệt độ trung bình từ 19-24°C, có lượng mưa năm từ 1.500-2.000mm, độ cao so với mặt biển từ 800-2.500m, có một mùa khô hạn nhẹ kéo dài từ 2-3 tháng. Cà phê chè ưa ánh sáng tán xạ, có cây che bóng.

- Đối với cà phê vối: Phạm vi nhiệt độ từ 15-32°C, nhưng lý tưởng nhất có nhiệt độ trung bình từ 22-26°C, có lượng mưa trên dưới 2.000mm, độ cao so với mặt biển trên dưới 500m, có một mùa khô hạn nhẹ kéo dài từ 2-3 tháng.

Câu 3

Hỏi: Nguồn gốc của giống cà phê Catimor và đặc điểm của giống này?

Đáp: Giống cà phê có tên Catimor được nhập vào Việt Nam lần đầu tiên từ năm 1984 (từ Cuba), sau đó từ Trung tâm Nghiên cứu giống chống bệnh gỉ sắt

Oeiras Bồ Đào Nha vào năm 1990.

Đây là một giống lai giữa Hybrid de Timor với giống Caturra cho sản phẩm có tên gọi là Catimor.

Catimor là giống cà phê thuộc dạng thấp cây, cành dốt ngắn, có khả năng trồng dày. Tính ưu việt nổi bật của giống này là kháng bệnh gỉ sắt (*Hemileia vastatrix*), một loại bệnh làm rụng lá cà phê dẫn tới năng suất thấp và bấp bênh. Các giống thương phẩm cũ như: Typica, Bourbon, Caturra, Mundo Novo nếu không được phun thuốc hóa học phòng trừ thì bệnh này gây tác hại rất nghiêm trọng ở những nơi đã trồng cà phê ở Việt Nam và trên thế giới.

Ngoài tính kháng bệnh của giống Catimor, nó còn có một đặc tính quý khác là do có bộ tán che kín thân vì vậy đã hạn chế được sự phá hại của sâu đục thân (*Xylotrechus quadripes*) và loại sâu này có tập tính không thích đẻ trứng vào nơi thiếu ánh sáng.

Câu 4

Hỏi: Giống cà phê Catimor có được trồng phổ biến ở trên thế giới hay không? Có được thị trường ưa chuộng không? Giá cả?

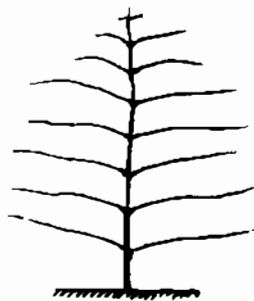
Đáp: Do có năng suất cao, kháng bệnh gỉ sắt, hương vị gần bằng các giống cà phê thương phẩm cũ, giá cả thường gấp rưỡi so với cà phê vối vì vậy ở Colombia đã trồng trên nửa triệu hectare bằng giống này (chiếm

50% diện tích). Ở Việt Nam, tỉnh Sơn La hàng năm đã có hàng ngàn tấn nhân xuất khẩu sang Nhật và một số nước khác với giá cao. Cà phê giống Catimor trồng tại vùng Khe Sanh - Quảng Trị cũng được thị trường Cộng Hòa Liên Bang Đức ưa chuộng. Vấn đề rất quan trọng để tạo ra chất lượng cao ở đây là phải áp dụng phương pháp chế biến ướt và phơi sấy sản phẩm theo đúng quy trình kỹ thuật. Tại Viện Nghiên cứu Cà phê ở Daklak, một số điển hình ở Khe Sanh, Quảng Trị năng suất cà phê giống Catimor nếu được thâm canh đã cho năng suất đạt từ 4-5 tấn nhân/ha.

Câu 5

Hỏi: Thế nào gọi là cành cấp 1 của cây cà phê?

Đáp: Cành cấp 1 là cành mọc trực tiếp từ thân, thường cành cấp 1 mọc đối xứng tạo với thân thành một góc rộng hay hẹp tùy thuộc vào giống cà phê khác nhau. Cành cấp 1 là bộ khung chủ yếu để tạo ra bộ tán của cây cà phê, do vậy phải giữ được các cành cấp 1 phân bố đều trong bộ tán của cây để từ những cành này sẽ mang hệ thống cành quả trong cả thời kỳ kinh doanh. (Hình 1)

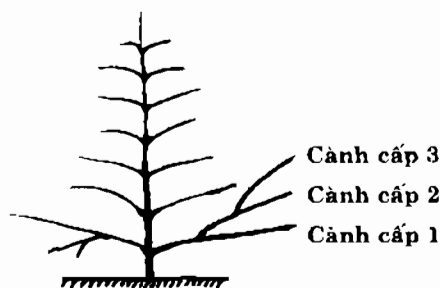


Hình 1: Sự phân bố của các cành trên thân cây cà phê (cành cấp 1)

Câu 6

Hỏi: Thế nào gọi là cành thứ cấp của cây cà phê?

Đáp: Cành thứ cấp là những cành được mọc từ cành cấp 1 và các loại cành thứ cấp khác. Cành mọc từ cành cấp 1 gọi là cành cấp 2. Cành mọc từ cành cấp 2 gọi là cành cấp 3 và cứ như vậy cây cà phê có tới cành cấp 8, cấp 9. (Hình 2)



Hình 2: Hệ cành thứ cấp (cấp 2, cấp 3...) của cây cà phê.

Câu 7

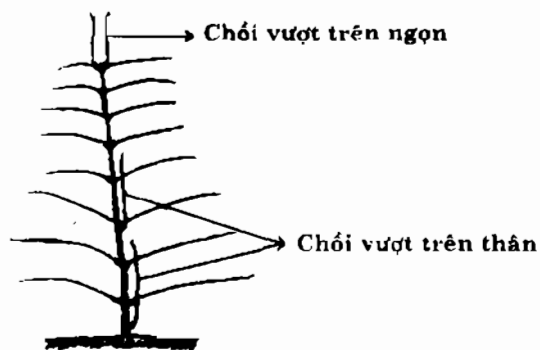
Hỏi: Thế nào gọi là chồi vượt? Sử dụng chồi vượt để làm gì?

Đáp: Chồi vượt là những chồi mọc từ gốc, trên thân hay trên ngọn sau khi đã hãm ngọn, mọc song song với thân. Nếu cần nuôi thêm thân thì chọn những chồi vượt khỏe mọc ở sát gốc để giữ lại sau tạo thành thân mới hoặc khi cần nuôi thêm tầng 2 thì giữ lại 1 đến 2 chồi vượt để ở trên ngọn, còn lại đều phải vặt hoặc

cắt bỏ (Hình 3). Nếu không loại bỏ các chồi vượt kịp thời có mấy bất lợi sau đây:

- Hút mất chất dinh dưỡng của cây.
- Hạn chế sinh trưởng của các bộ phận khác của cây.
- Là nơi lưu hành, sinh sống của sâu bệnh đặc biệt là rệp vảy xanh (*Coccus viridis*) và rệp sáp (*Planococcus*).

Người ta còn sử dụng các chồi vượt để làm vật liệu ghép nếu cây mẹ có các đặc tính tốt như: Sinh trưởng khỏe, năng suất cao, quả to, dễ hái, kháng hạn, kháng bệnh...



Hình 3: Các loại chồi vượt trên cây cà phê

PHẦN THỨ HAI

KỸ THUẬT TRỒNG VÀ CHĂM SÓC CÀ PHÊ

I. ĐẤT TRỒNG CÀ PHÊ

Câu 8

Hỏi: *Những loại đất nào có thể trồng được cà phê?*

Đáp: Cà phê là một cây công nghiệp lâu năm, có bộ rễ ăn sâu tới trên 1m, vì vậy phải chọn những loại đất sau đây:

- Có tầng đất sâu từ 70cm trở lên.
- Đất có cấu tượng tốt, tơi xốp, giàu chất hữu cơ.
- Không bị úng nước trong mùa mưa (thoát nước tốt).

Các loại đất thuộc nhóm đất đỏ như đất Badan là loại đất rất quý để trồng cà phê. Ở Việt Nam loại đất này có nhiều nhất ở Tây Nguyên khoảng 1,4 triệu ha, miền Đông Nam bộ 0,7 triệu ha, ngoài ra loại đất này còn có ở vùng Phú Quý-Nghệ An, Hưng Hóa-Quảng Trị...

Ngoài đất Badan ra còn nhiều loại đất khác có khả năng trồng cà phê như: Đất phù sa cổ, đất dốc tụ, đất sa phiến thạch, đất đá vôi... miễn là chúng có các đặc điểm đã nêu ở trên và có điều kiện sinh thái phù hợp (chế độ nhiệt, chế độ mưa...).

Câu 9

Hỏi: Đất có lẫn sỏi đá có trồng được cà phê hay không?

Đáp: Đất có lẫn sỏi đá có thể trồng cà phê, thậm chí có lẫn cả đá lộ đầu với điều kiện là có tầng đất sâu và có cấu tượng tốt. Nếu đất nghèo chất hữu cơ thì phải cải tạo bằng trồng cây phân xanh, đậu đỗ và bón phân hữu cơ để nâng cao độ phì của đất, lấy thân của cây phân xanh, đậu đỗ để tu gốc và ép xanh vào hồ trồng cà phê. Những biện pháp này sẽ làm tăng hàm lượng chất hữu cơ và dinh dưỡng cho đất.

Câu 10

Hỏi: Hàm lượng chất hữu cơ ở trong đất trồng cà phê bao nhiêu là phù hợp?

Đáp: Nếu hàm lượng chất hữu cơ ở trong đất có từ 3% trở lên đối với đất đo Badan và trên 2,5% đối với các loại đất khác là phù hợp đối với cà phê. Chất hữu cơ có vai trò rất quan trọng đối với các tính chất vật lý của đất.

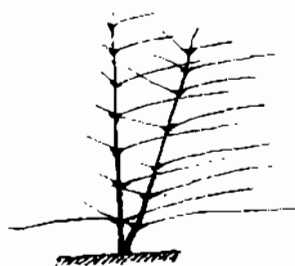
II. MẬT ĐỘ, KHOANG CÁCH TRỒNG CÀ PHÊ

Câu 11

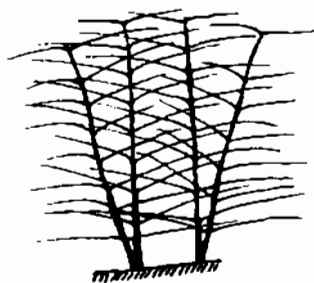
Hỏi: Khoảng cách trồng đối với cà phê vối?

Đáp: Kết quả nghiên cứu cho thấy nếu trồng cà

phê vôi có khoảng cách hàng cách hàng 3m, cây cách cây ở trên hàng là 2,5m và trồng 2 cây/1 hố cho năng suất cao nhất. Có thể trồng 1 cây/1 hố sau nuôi thêm từ 1-2 thân mới để mỗi một hố có từ 2-3 thân. Ở những nơi đất tốt có thể trồng với khoảng cách 3m x 3m một cây một hố sau đó nuôi thêm thân. Nhiều diện tích trồng ở trong sản xuất với khoảng cách 3m x 2,5m qua nhiều năm sản xuất kinh doanh vẫn cho năng suất cao. Vấn đề cần chú ý ở đây là có biện pháp tạo hình đúng để hàng năm phát sinh nhiều cành quả cho năng suất cao ở những vụ sau. (Hình 4a và 4b).



Hình 4a: Trồng 1 cây, nuôi thêm 1 thân/hố



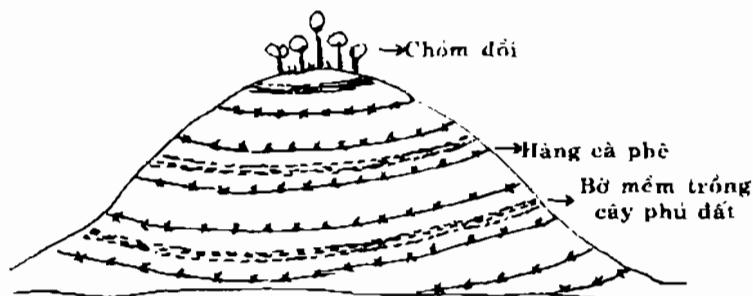
Hình 4b: Trồng 2 cây một hố, sau nuôi thêm 2 thân

Câu 12

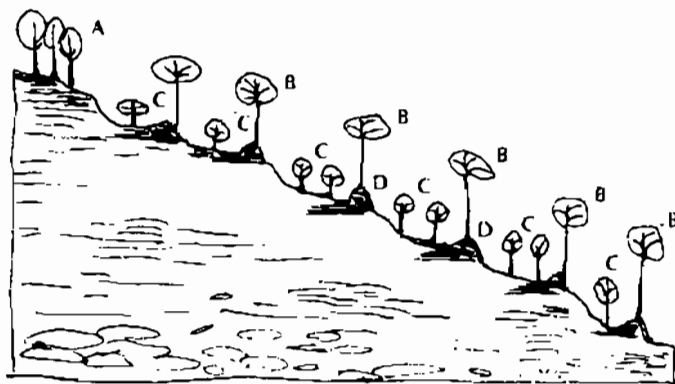
Hỏi: Ở trên đất dốc thì nên bố trí khoảng cách như thế nào là hợp lý?

Đáp: Để hạn chế sự xói mòn đất ở trên đất dốc thì trên các đường đồng mức cần trồng dày, có thể

cây cách cây 2m và hàng cách hàng từ 3-3,5m từ đường đồng mực này đến đường đồng mực kia. Cà phê trồng dày trên hàng tạo thành các băng mềm và do có khoảng cách rộng giữa hai hàng ta có thể tạo những rãnh, đường mương hứng nước, giữ nước để chống xói mòn và rửa trôi các chất dinh dưỡng ở trong đất. (Hình 5, 6)



Hình 5: Trồng cà phê theo đường đồng mực, hàng trồng nanh sấu, có trồng các hàng cây phủ đất, chống xói mòn



Hình 6: A : Cây chôm dổi, B : Cây che bóng, C : Cà phê, D : Bờ đất có trồng cây phủ đất

Câu 13

Hỏi: *Ở trong vườn thu trồng với mật độ nào?*

Đáp: Ở trong vườn hay trên đất thô sơ việc bố trí mật độ trồng phải phụ thuộc vào những điều kiện cụ thể như trong vườn đã có một số cây ăn quả rồi thì trồng cây xen vào giữa những cây ăn quả, khoảng cách từ gốc cà phê đến gốc cây ăn quả không gần hơn 2m, cây ăn quả đồng thời là cây che bóng cho cà phê song phải có bốn phần cho cà phê thì mới có năng suất cao (tránh quang canh).

Câu 14

Hỏi: *Nếu trồng các giống cà phê chè thương phẩm cũ thì mật độ, khoảng cách như thế nào ?*

Đáp: Các giống cà phê chè thương phẩm cũ như Typica, Bourbon, Blue Mountain thì có khoảng cách trồng là 3m x 2m để có 1.666 hố/ha, mỗi hố có thể nuôi từ 1-2 thân/hố. .

Câu 15

Hỏi: *Mật độ, khoảng cách trồng thích hợp đối với giống cà phê Catimor và năng suất?*

Đáp: Mật độ, khoảng cách trồng đối với giống cà phê Catimor

- Ở những nơi đất không có độ phì cao thì trồng với khoảng cách: 1.5m giữa 2 hàng và cây cách cây

1m ở trên hàng. Khoảng cách này có mật độ 6.666 cây/ha.

- Ở những nơi đất tốt trồng với khoảng cách giữa 2 hàng là 2m còn trên hàng cây cách cây là 1,5m thì cho mật độ 3.333 cây/ha.

- Cũng có thể trồng ở khoảng cách: 2m giữa 2 hàng, trên hàng cây cách cây 1m cho mật độ 5.000 cây/ha.

- Khi trồng mới chỉ trồng mỗi hố 1 cây, sau đó có thể nuôi thêm 1 đến 2 thân mới để có từ 2-3 thân/hố.

Trồng với các mật độ và cách nuôi thêm thân như đã nói ở trên năng suất cà phê ở vụ thu bói thường đạt từ 2-3 tấn nhân/ha. Vào thời kỳ kinh doanh năng suất thường đạt từ 3-4 tấn nhân/ha (đất tốt, có thâm canh và có tưới nước).

Để có năng suất cao giống cà phê Catimor chỉ hãm ngọn ở chiều cao 1,8m hay không phải hãm ngọn.

III. CÂY TRỒNG XEN CÀ PHÊ PHÙ, BẢO VỆ, CẢI TẠO ĐẤT

Câu 16

Hỏi: Tại sao lại phải trồng xen cà phê đất cho vườn cà phê?

Đáp: Khi cà phê mới trồng, đất còn trống, bộ tán cây cà phê còn nhỏ vì vậy phải trồng xen để hạn chế

sự thiếu hụt chất hữu cơ trên bề mặt đất do cường độ ánh sáng lớn và nhiệt độ mặt đất cao. Một tác dụng quan trọng khác là cây trồng xen thường là cây phân xanh đậu đỗ. Những cây này có tác dụng cải tạo đất, làm tăng hàm lượng mùn, tăng các chất dinh dưỡng như đạm, lân, kali... Cây phân xanh đậu đỗ làm tăng độ ẩm ở trong đất và làm giảm nhiệt độ ở bề mặt đất. Cây trồng xen tạo ra nguyên liệu để ủ gốc và ép xanh.

Nếu là cây phân xanh cao cây như các loại cây muồng thì trong một mùa mưa có thể cắt lấy nguyên liệu chất xanh được vài lần. Song vào gần cuối mùa mưa cần phải giữ lại để cây phân xanh làm được chức năng che nắng và chắn gió trong mùa khô. Cây phân xanh bộ đậu được ví như một nhà máy sản xuất phân đạm vì thông qua các nốt sần mà cây có khả năng tổng hợp được đạm để cung cấp cho vườn cây. Cây trồng xen che phủ đất còn có tác dụng chống lại quá trình xói mòn đất.

Một vườn cây trồng xen tốt có khả năng cung cấp cho lô cà phê hàng trăm cân đạm nguyên chất/ha và nhiều chất dinh dưỡng khoáng khác.

Câu 17

Hỏi: Nên dùng những cây nào để làm cây trồng xen?

Đáp: Tốt nhất là trồng các cây phân xanh đậu đỗ như : Muồng hoa vàng, đậu tương, đậu lạc, đậu lông, đậu hồng đào... Có thể trồng cây lương thực như ngô,

nhưng hàng ngô phải cách gốc cà phê ít nhất là 1m. Khi trồng ngô phải được bón phân và sau khi thu hoạch phải để thân lá lại làm nguyên liệu tu gốc cho lô cà phê.

Câu 18

Hỏi: Có cần bón phân cho cây trồng xen hay không?

Đáp: Nếu trên đất có độ phì cao thì không nhất thiết phải bón phân cho cây phân xanh đậu đỗ khi trồng xen. Nhưng nếu trồng cà phê trên đất có độ phì không cao, hoặc trên đất đó đã trồng cây lương thực nhiều năm thì cần phải bón một ít lượng phân hóa học theo liều lượng phân nguyên chất N, P, K là 20kgN-20kg P₂O₅-10kgK₂O/ha. Phân hóa học giúp cho cây trồng xen tăng sinh khối chất hữu cơ lên nhiều lần so với không có bón phân. Xem đây là hình thức tạm ứng để đầu tư trước rồi sau đó sẽ thu lại được nhiều lợi hơn.

IV. TU GỐC GIỮ ẤM

Câu 19

Hỏi: Tu gốc cho cà phê có những lợi ích gì?

Đáp: Dùng các nguyên liệu như rơm, rạ, lá mía, cỏ khô, cây phân xanh, cây ngô, thân cây đậu đỗ để tu gốc cho cà phê có các lợi ích sau đây:

- Tăng hàm lượng mùn chu đất.

- Tăng ẩm độ trong đất và bề mặt đất.
- Giảm nhiệt độ trong đất.
- Chống cỏ dại.
- Tăng thêm các chất dinh dưỡng đặc biệt là hàm lượng lân và kali dễ tiêu.
- Tăng độ xốp và sức chứa ẩm của đất...
- Tiết kiệm được lượng nước tưới, kéo dài thời gian giữa hai lần tưới.
- Tạo điều kiện thuận lợi cho các vi sinh vật có ích hoạt động.
- Giảm xói mòn, rửa trôi của đất.

Câu 20

Hỏi: Nếu tu theo băng hay tủ ca bề mặt đất có tốt hay không?

Đáp: Thông thường thì tu xung quanh gốc cà phê, nhưng nếu có đủ nguyên liệu thì tu theo băng hay che phủ ca bề mặt đất thì càng tốt vì ngoài tác dụng nhiều mặt như đã nêu ở câu trên, còn có một lợi ích khác là giữ được ẩm ở trong đất đặc biệt là trong mùa khô, lượng nước tưới có thể dùng ít hơn, hoặc khoảng cách giữa hai lần tưới nước sẽ dài hơn. Như vậy là tiết kiệm được lượng nước tưới.

Chú ý chống cháy trong mùa khô và dùng đất đèn lên tham phủ để chống gió làm bay nguyên liệu tu.

Câu 21

Hỏi: *Có thể dùng các nguyên liệu màng chứt dẻo để phủ đất giữ ẩm được không?*

Đáp: Người ta có thể dùng các tấm ni-lông có màng mỏng (chuyên để phủ đất) để phủ lên bề mặt của đất. Biện pháp này là để chống lại sự bốc thoát hơi nước từ trong đất đồng thời để chống lại sự sinh trưởng của cỏ dại trên lô trồng. Đối với một số cây trồng như mía, cam, chanh, cây ăn quả biện pháp này làm tăng năng suất và đưa lại hiệu quả cao. Có thể đặt màng chứt dẻo che phủ đất vào cuối mùa mưa khi đất còn có ẩm độ cao hay sau khi đã tưới nước lần thứ nhất.

V. CÂY CHE BÓNG

Câu 22

Hỏi: *Tại sao lại phải trồng cây che bóng cho cà phê?*

Đáp: Cây cà phê chè và vối đều có nguyên quán ở châu Phi.

Cây cà phê chè hoang dại mọc ở trong rừng, còn cà phê vối hoang dại mọc ở bìa rừng. Do vậy che bóng cho cây cà phê là một nhu cầu sinh lý cần thiết.

Cây che bóng cho cà phê hạn chế được ánh sáng trực xạ, điều hòa nhiệt độ, giảm cường độ mưa, hạn chế sự hủy hoại cấu tượng đất. Cây bóng mát còn có

tác dụng hút nước và chất dinh dưỡng ở các tầng sâu của đất, điều hòa được ẩm độ ở trong lò cà phê. Hạn chế được sự tác hại của sương muối ở những vùng có mùa đông giá lạnh. Canh lá của cây che bóng rụng xuống đất sẽ góp phần làm tăng độ phì của đất. Cây bóng mát cũng góp phần cản tốc độ gió ở trong lò cà phê.

Câu 23

Hỏi: Dùng những loại cây nào để làm cây che bóng?

Đáp: Cây che bóng được coi là lý tưởng có tác dụng điều hòa ánh sáng phù hợp với sinh lý của cây cà phê do là cây keo dậu. Có hai loại keo dậu: Cây bò kết dại hay táo nhơn có tên khoa học là *Leucoena glauca* và cây keo dậu Cuba có tên khoa học là *Leucaena leucocephala*. Cây keo dậu Cuba sinh trưởng rất khỏe, cây cao, quả to. Sử dụng cây keo dậu Cuba làm cây che bóng lâu dài cho cà phê là rất lý tưởng. Trồng cây bóng mát lâu dài cùng một lúc với thời gian trồng mới. Đối với vườn cà phê kiến thiết cơ bản cần trồng cây che bóng tạm thời. Cây sinh trưởng nhanh có thể sử dụng là muồng hoa vàng, cốt khí, điền thanh, đậu sắng. Chú ý không trồng gần gốc cà phê để gây ra hiện tượng tranh chấp nước. Khi bộ tán cây che bóng tạm thời giao tán với cây cà phê thì phải chặt, phát các cành tiếp giáp với cây cà phê để tránh sự cọ xát làm rách hay khô lá cà phê. Cũng có thể dùng cây tràm lá nhọn, cây hoa hòe (thường sử dụng ở miền

Bắc) hay cây keo tây (thường sử dụng ở Lâm Đồng) làm cây che bóng cho cà phê.

Câu 24

Hỏi: *Khoang cách trồng cây che bóng như thế nào?*

Đáp: Cây bóng mát lâu dài ban đầu trồng với khoảng cách 6m x 6m và trồng theo nanh sấu ở trên hàng cà phê. Khi vào thời kỳ kinh doanh sẽ chặt bớt chỉ giữ lại khoảng cách là 6m x 12m, nếu có đai rừng dày thì có thể tỉa thưa hơn còn khoảng cách 12m x 12m ở những nơi có khí hậu mát mẻ. Chiều cao cây bóng mát thường từ trên 8m. Cây cao đến đâu cần rong tỉa cành đến đó. Tỉa cành kịp thời sẽ làm cho bộ tán (lọng che) chóng vươn lên cao, có lợi cho sự điều hòa ánh sáng và tạo ra được tầng không khí đậm phù hợp ở trong lô cà phê. Chú ý không để bộ tán của cây che bóng trùm lên tán cây cà phê.

VI. ĐAI RỪNG CHẮN GIÓ

Câu 25

Hỏi: *Tại sao vùng trồng cà phê lại phải có cây đai rừng?*

Đáp: Cây đai rừng thường cao từ 10-15m. Tác dụng chủ yếu của đai rừng là cản tốc độ gió thổi qua lô, vùng trồng cà phê. Nếu đai rừng có chiều cao trên 10m thì sau đai rừng 50m có tốc độ gió chỉ bằng 50%

tốc độ gió trước đai rừng, hay nói một cách khác là đai rừng đã làm giảm được một nửa tốc độ của gió. Trong mùa khô lượng mưa hầu như không có, nhưng lượng nước bốc hơi thì lại rất lớn. Một số vùng ở Daklak vào mùa khô lượng nước bốc hơi một ngày đêm mất 7-8mm nước, như vậy trong một tháng lượng nước bốc hơi tổng cộng tới 210 đến 240mm tương đương với 2.400m³ nước/ha. Nếu có đai rừng sẽ làm giảm được lượng nước bốc hơi trong lô cà phê.

Câu 26

Hỏi: Dùng những loại cây nào để làm đai rừng?

Đáp: Ở những vùng cà phê có diện tích rộng thì cây đai rừng thường được dùng là các cây: muồng đen, keo tai tượng, keo lá tràm. Ở những vùng có diện tích nhỏ hay ở những lô có vài hectare thì cây đai rừng có thể sử dụng các cây ăn quả như: mít, xoài, chôm chôm, nhãn, bơ, quế, sầu riêng (sầu riêng có thể trồng ở mật độ thưa trong vườn cà phê vừa là cây che bóng, vừa là cây chắn gió).

Câu 27

Hỏi: Hiện nay tại một số vùng cà phê đã bước vào thời kỳ kinh doanh nhiều năm có thể chặt phá bỏ đai rừng được hay không?

Đáp: Cây đai rừng mặc dù có thể làm ảnh hưởng đến năng suất của một số hàng cây ở gần chân đai

rừng nhưng không vì thế mà chặt phá đai rừng. Phải coi đai rừng là một bức tường mềm che chắn có hiệu quả để bảo vệ cho cả lô cà phê, tuy một vài hàng gần sát đai rừng có năng suất thấp nhưng nhìn toàn cục thì tạo cho cả vườn cây có năng suất cao và bền.

VII. KỸ THUẬT TẠO HÌNH CÀ PHÊ

Câu 28

Hỏi: *Thế nào gọi là tạo hình cho cà phê?*

Đáp: Tạo hình cho cà phê là một biện pháp kỹ thuật rất quan trọng thông qua việc cắt tỉa để tạo ra một bộ tán có số lượng thân và cành phân bố đều trong không gian phù hợp, thông thoáng, tiếp nhận được nhiều ánh sáng mặt trời để cho cây quang hợp tốt tạo ra năng suất cao và ổn định.

Câu 29

Hỏi: *Những công việc cụ thể của tạo hình là gì?*

Đáp: Nội dung của biện pháp kỹ thuật tạo hình bao gồm :

Chiều cao hãm ngọn: Độ cao hãm ngọn thường từ 1,4m đến 1,6m kể từ gốc cây đến vị trí hãm ngọn. Khi cây cà phê đã cao trên 1,4m hay trên 1,6m thì dùng kéo cắt cành cắt phần ngọn ở vị trí trên cặp cành cuối cùng khoảng 1cm. Sau khi cắt cành chất dinh dưỡng sẽ tập trung nuôi dưỡng cho các cành còn lại phát triển và phát sinh các cành thứ cấp để cho quá độ những vụ sau. (Hình 7)

Đánh chổi vượt: Sau khi hãm ngọn nếu trên thân hay trên ngọn mọc chổi vượt thì phải lấy tay vặt đi (nếu còn nhỏ) hoặc dùng kéo cắt cành để cắt bỏ (nếu chổi đã lớn). Nếu việc làm này không kịp thời sẽ tiêu hao chất dinh dưỡng của cây cà phê.

Cắt bớt cành cấp 1: Sau khi thu hoạch xong ở vụ bội (thường sau khi trồng hai năm rưỡi) thì cắt bỏ bớt một vài cành cấp 1 thấy yếu, nhỏ theo nguyên tắc so le hay chữ chi ở trên thân. Những năm sau do những cành yếu, ít phát sinh cành thứ cấp sau khi thu hoạch cũng cắt bỏ bớt đi một số để cho cây thông thoáng (Hình 8).

Những cành thứ cấp mọc sát thân hoặc mọc ngược đâm vào phía thân cây cần phát hiện để cắt bỏ kịp thời theo nguyên tắc là ở xung quanh thân cần thông thoáng hay còn có tên là tạo hình ống khoai. (Hình 9).

Những cành cấp 1 nếu sau vụ thu hoạch chưa thấy phát sinh cành thứ cấp thì tiến hành bấm đuôi én, nghĩa là bấm ngọn của cành đó nhằm mục đích không cho cành vươn dài ra để tập trung chất dinh dưỡng phát sinh và nuôi cành thứ cấp. (Hình 10).

Sau vụ bội những cặp cành cấp 1 ở quá sát mặt đất, phủ trên mặt đất sau khi thu hoạch cũng cần cắt bỏ để ngăn cản con đường lây lan của rệp và kiến bò lên hại cây cà phê, không làm cho cây quá ẩm ướt trong mùa mưa, hạn chế sự lây lan và gây tác hại của những nấm bệnh.

Cắt bỏ các cành tăm hương: Khi phát sinh các cành thứ cấp, nếu thấy tại một đốt có quá nhiều cành thì phải vặt hay cắt bớt đi một số cành nhỏ, những cành còn lại phải phân bố đều trong không gian. Trong thời kỳ kinh doanh cũng thường xuyên phát hiện và cắt bỏ cành tăm hương (cành nhỏ, yếu ớt).

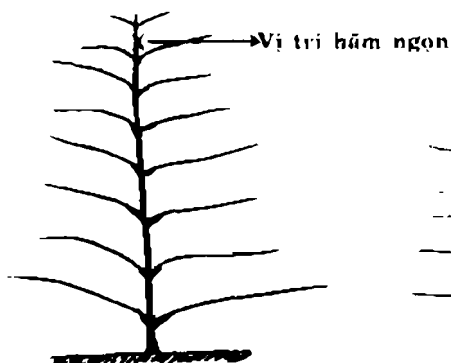
Cắt bớt một phần của cành cấp 1 sau vụ thu hoạch. Sau khi thu hoạch nếu thấy các cành cấp 1 yếu ớt, ở ngoài đầu cành chỉ còn một số đốt có lá, ở phía trong đã có cành cấp 2 thì cần cắt bớt phần cành ở ngoài, thậm chí chỉ để lại 15-20cm để tạo các cành thứ cấp.

- Cắt bỏ những cành mọc chùm hay gọi là cành tổ quạ: Trong thời kỳ kinh doanh nếu thấy xuất hiện các cành mọc thành chùm ta thường gọi là cành tổ quạ thì cũng phải cắt bỏ vì chúng không cho quả và làm cây rậm rạp, tiêu hao chất dinh dưỡng của cây.

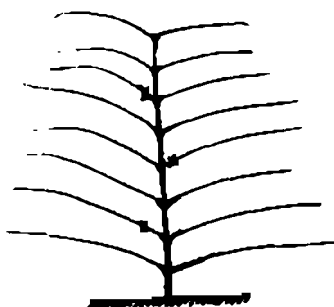
- Cắt các chồi vượt ở trên ngọn: Khi chưa cần nuôi thêm tầng mới thì phải cắt bỏ kịp thời các chồi vượt mọc ở trên đỉnh (chồi vượt mọc ở vị trí hãm ngọn). Nếu không cắt kịp thời chất dinh dưỡng phải nuôi các chồi này sẽ làm tiêu hao chất dinh dưỡng, hạn chế sự sinh trưởng của các cành ở trên thân.

- Tạo hình đầu: Sau vụ thu hoạch cần cắt bỏ những cành khô, những phần cành sinh trưởng yếu ớt, những cành bị sâu bệnh để những phần còn lại phát sinh những cành mới sẽ cho quả trong mùa sau.

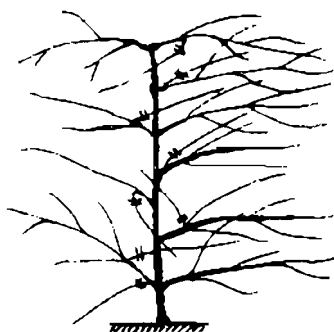
Tạo hình tốt làm bộ tán thông thoáng sẽ làm cho quả cà phê to hơn, đạt năng suất cao, bền và thuận lợi khi tiến hành phun thuốc phòng trừ sâu bệnh.



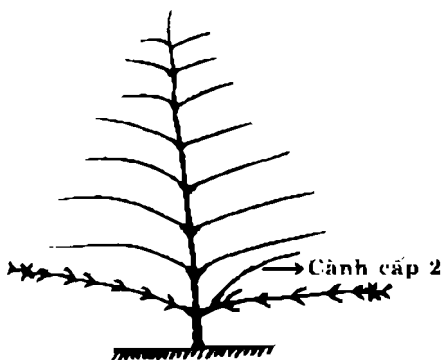
Hình 7: Vị trí có dấu X là nơi hãm ngọn



Hình 8: Vị trí X cắt bỏ bớt cành cấp 1 sau vụ thu bói và năm tiếp vụ thu bói



Hình 9: Cắt bỏ các cành mọc ngược có dấu X là vị trí cắt cành mọc ngược



Hình 10: Bấm đuôi én cho cành cấp 1 của cây cà phê có dấu X

Câu 30

Hỏi: *Sử dụng thân, cành lá khi tạo hình có lợi như thế nào?*

Đáp: Các phân thân, cành lá khi tạo hình cân phải sử dụng triệt để các vật liệu quý này vì nó tạo ra chất mùn và ở trong đó có chứa một lượng chất dinh dưỡng khá lớn có khả năng cung cấp trở lại cho vườn cây. Người ta đã phân tích khi tạo hình ở độ cao 1,5m, sử dụng hết cành lá thì trong 1 ha cà phê đã cung cấp trở lại cho đất :

262kg đạm nguyên chất, tương đương với 569kg phân đạm urê;

15kg lân nguyên chất, tương đương với 83kg phân lân nung chảy;

101kg kali nguyên chất, tương đương với 200kg sunfatkali;

26kg magiê nguyên chất; 10kg lưu huỳnh;

và nhiều nguyên tố vi lượng như bo, đồng, sắt, kẽm, mangan rất cần cho cây trồng.

Câu 31

Hỏi: *Xử lý để sử dụng vật liệu sau khi tạo hình bằng cách nào?*

Đáp: Tốt nhất là đào hố chôn xung quanh mép tán của cây cà phê. Hố có độ sâu từ 30-40cm, chiều dài và



Hình 11b : Chồi vượt mọc tại góc sau khi đã cưa đốn phục hồi.

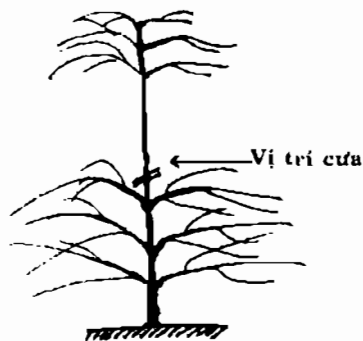


Hình 11c : Chọn giữ lại các chồi khỏe phân bố đều trên góc.

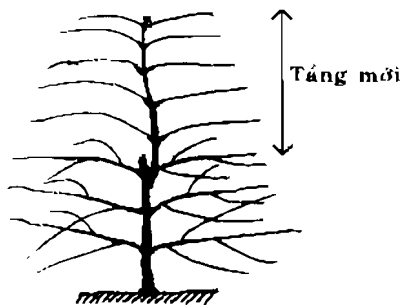
Câu 35

Hỏi: Cây cà phê trong thời kỳ kinh doanh có bộ tán không cân đối: Tầng dưới thì có cành lá tốt, tầng giữa bị trống không có cành, phần ngọn còn một số cành thưa thớt thì xử lý như thế nào?

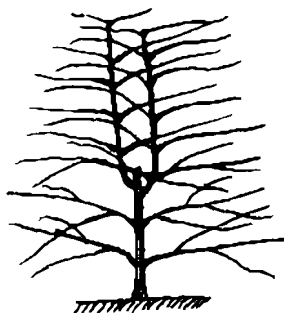
Đáp: Cần phải xử lý để tạo lại bộ tán mới như sau: Sau khi thu hoạch hay vào trước mùa mưa cần cưa bỏ 2 tầng ở trên (Hình 12 a, b, c) để tạo lại bộ tán mới. Từ vị trí cưa thân sẽ phát triển một số chồi vượt. Cần chọn để giữ lại 1-2 chồi khỏe, đẹp để nuôi bổ sung các thân mới, tạo thành bộ tán cân đối cho cành mang quả từ gốc đến ngọn.



Hình 12a: Cưa bỏ tán dư để nuôi lại tầng mới.



Hình 12b: Tầng mới được hình thành sau khi đã cưa tầng tán đủ (nuôi thêm một chồi)

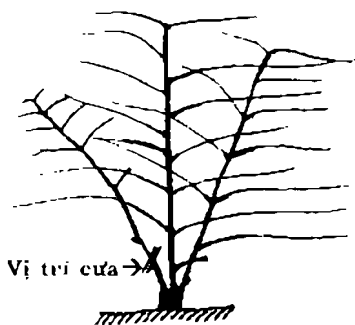


Hình 12c: Tầng mới được hình thành sau khi đã cưa tầng tán đủ (nuôi thêm 2 chồi)

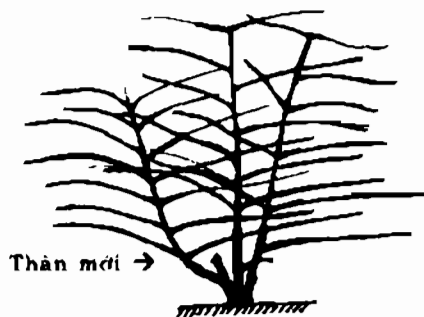
Câu 36

Hỏi: Nếu một hồ cơ phê cơ nhiều thân trong đó có một thân yếu, ít cành, cho năng suất không đáng kể thì xử lý như thế nào?

Đáp: Sau khi thu hoạch hay vào trước mùa mưa tiến hành cưa bỏ thân này. Vị trí cưa cách mặt đất từ 20-25cm. Sau khi các chồi mới mọc từ phần thân còn lại sẽ chọn giữ lại một chồi to khỏe nhất để nuôi thân mới và sẽ tạo lại bộ tán cân đối và cho năng suất đều ở các thân. (Hình 13 a, b)



Hình 13a: Cưa bỏ thân xấu để nuôi lại thân mới.

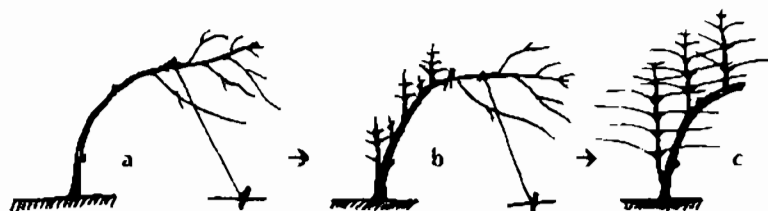


Hình 13b: Thân mới được thay thế từ thân cũ đã được cưa.

Câu 37

Hỏi: Nếu cây cà phê có thân tốt nhưng ít cành, năng suất thấp thì cắt tạo như thế nào?

Đáp: Dùng dây buộc hay vít xuống để uốn thân. Trên thân sẽ mọc các chồi. Khi các chồi này đã cao được từ 10-20cm thì chọn giữ lại một số chồi khỏe được phân bố đều ở trên thân. Phần ngọn của thân cũ thì cưa bỏ (Hình 14 a, b, c). Trong trường hợp này gọi là: Tạo hình yên ngựa.



Hình 14:

a: Uốn cong cây.

b: Các chồi mọc lên từ thân.

c: Cưa bỏ đoạn ngọn có được bộ tán mới.

//: Vị trí cưa.

Câu 38

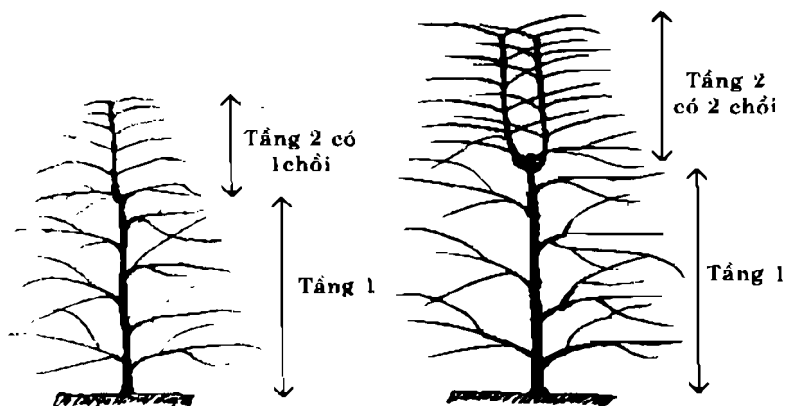
Hỏi: Thế nào là nuôi tầng hai và nên giữ mấy chồi ?

Đáp: Sau khi hãm ngọn, tầng một đã phát triển đầy đủ, đặc biệt là có nhiều hệ cành thứ cấp. bộ tán đã xum xuê sau một số năm kinh doanh thì mới nuôi thêm tầng 2. Có hai cách nuôi thêm tầng hai :

- Cách thứ nhất: Giữ lại một chồi vượt mọc khỏe sau đó hãm ngọn khi đã phát triển đủ số lượng các cặp cành cần thiết. (Hình 15a)

- Cách thứ hai: Giữ lại hai chồi vượt để nuôi hai thân của tầng hai. Nếu được thâm canh tốt thì cách này cho năng suất cao hơn. (Hình 15b)

Tầng 2 thường có chiều cao từ 40-50cm (hãm ngọn ở độ cao này).



Hình 15a: Nuôi tầng 2 từ 1 chồi. Hình 15b: Giữ lại 2 chồi ở tầng 2.

góp phân giữ lại độ phì nhiều, màu mỡ của lô cà phê đặc biệt là trồng cà phê trên đất dốc.

Câu 40

Hỏi: *Bón phân cho cà phê gồm những loại nào?*

Đáp: Bón phân cho cà phê gồm có phân hữu cơ và phân khoáng vô cơ.

Trong phân hữu cơ có chứa đựng nhiều chất dinh dưỡng như: Đạm, lân, kali, lưu huỳnh, magiê, mangan, sắt, kẽm, bo, canxi, v.v...

Phân khoáng vô cơ thường là phân đơn yếu tố như phân đạm, phân lân, phân kali. Người ta sản xuất riêng lẻ từng loại như phân Urê, phân sulfat đạm, phân sulfat kali hay Clorua kali. Ngoài các dạng phân khoáng đơn người ta còn cho hỗn hợp các loại phân đơn lại thành dạng phân tổng hợp ví dụ như phân Con ó đen của Hãng phân bón Chánh Hưng. Phân bón Con ó đen có hỗn hợp đạm, lân, kali theo tỷ lệ 15-5-15 để bón cho cà phê có nghĩa là trong loại phân hỗn hợp ấy có 15 phần đạm nguyên chất, 5 phần lân nguyên chất và 15 phần kali nguyên chất đã được đem trộn lẫn với nhau theo tỷ lệ của nhu cầu dinh dưỡng đối với cây cà phê trên cơ sở các kết quả nghiên cứu phân bón. Phân bón tổng hợp tạo điều kiện thuận lợi cho người sử dụng vì sau khi bón phân bộ rễ của cây trồng được sử dụng tổng hợp lượng dinh dưỡng cùng một thời gian với số lượng thích hợp.

Câu 41

Hỏi: Ngoài các loại phân bón chính như đạm, lân, kali, cây cà phê còn cần những loại phân bón nào khác?

Đáp: Người ta gọi các loại phân bón đạm, lân, kali là những loại phân có chứa những nguyên tố đa lượng vì cây sử dụng các nguyên tố này nhiều nhất. Nếu tính theo số lượng nguyên chất thì cây cà phê cần lượng đạm và kali nhiều gấp 3 lần so với phân lân vì thế trong phân hỗn hợp hay phân tổng hợp người ta đã trộn chúng vào nhau theo tỷ lệ 3-1-3. Ngoài phân đa lượng người ta phải cung cấp cho cây cà phê các nguyên tố dinh dưỡng khác gọi là phân trung lượng và vi lượng như: Lưu huỳnh, kẽm, magiê, bo v.v... Các chất này tuy chỉ cần một lượng nhỏ nhưng lại không thể thiếu đối với nhu cầu dinh dưỡng của cây cà phê. Khi phân tích trong một tấn cà phê nhân đã khô cho thấy số lượng các chất dinh dưỡng có như sau:

Đạm nguyên chất: 35 kg/tấn nhân khô.

Lân nguyên chất: 4.3 kg/tấn nhân khô.

Kali nguyên chất: 41 kg/tấn nhân khô.

Theo kết quả nghiên cứu của hai tác giả Catini và Moras cho biết khi trồng cà phê với số lượng 1.350 cây/ha thì lượng chất dinh dưỡng đã lấy đi để cho cây sinh trưởng, ra hoa, nuôi quả với số lượng như sau:

Đạm nguyên chất: 277kg/ha

Lân nguyên chất: 37,6 kg/ha

Kali nguyên chất: 282,0 kg/ha

Canxi: 180,0 kg/ha

Magiê: 55,0 kg/ha.

Ở đây tính tới ca lượng phân đã tồn thất do các điều kiện tự nhiên tác động như mưa làm rửa trôi, xói mòn theo dòng chảy và bốc hơi...

Phân tích các nguyên tố đa lượng, trung lượng và vi lượng có ở trong nhân của 3 giống cà phê chè cho thấy như sau:

Nguyên tố	Cà phê nhân (%)	Ở vỏ quả (gam)	60kg nhân (gam)	30kg vỏ quả (gam)
Đạm	1,71	1,78	966	525
Lân	0,10	0,14	66	42
Kali	1,53	3,75	918	1123
Canxi	0,27	0,41	168	126
Magiê	0,15	0,13	96	36
Lưu huỳnh	0,12	0,95	78	48
Bor (ppm)	16	34	0,96	1,02
Đồng (ppm)	15	18	0,80	0,54
Sắt (ppm)	60	150	3,60	4,50
Mangan (ppm)	20	29	1,20	0,87
Molipden (ppm)	0,05	0,07	0,003	0,002
Kẽm (ppm)	12	70	0,72	2,10

Từ những số liệu trên cho thấy ở phần vỏ qua số lượng các chất dinh dưỡng cao hơn ở trong nhân. Do vậy trong sản xuất cần phải chế biến để sử dụng vỏ cà phê làm phân bón vì với lượng 60kg vỏ qua đã tra lại cho đất hơn 1kg đạm nguyên chất hay khoảng 2kg phân đạm Urê.

Số lượng vỏ cà phê khô của cả nước có khoảng 260.000 tấn. Nếu quy ra lượng đạm nguyên chất từ khối lượng vỏ này có tới 4.628 tấn đạm nguyên chất, tương đương với 10.000 tấn phân đạm Urê và khoảng trên 20.000 tấn Clorua kali.

Cần xem vỏ cà phê là một nguồn phân bón quý, có tại chỗ nên tận dụng triệt để. Không nên đốt vỏ cà phê để lấy trong khi lò cà phê lại thiếu chất hữu cơ.

Câu 42

Hỏi: *Liều lượng bón phân hóa học bao nhiêu là hợp lý?*

Đáp: Bón phân quá liều lượng sẽ lãng phí, gây ô nhiễm môi trường và làm hỏng đất (đất bị chai cứng, tăng độ chua, ngăn cản sự hoạt động của các vi sinh vật có lợi, tạo điều kiện thuận lợi cho các vi sinh vật có hại hoạt động...). Do vậy lượng phân bón cho cà phê đối với 2 loại đất: Đất đỏ và không phải là đất đỏ với liều lượng như sau để đạt được 3 tấn nhân/ha.

Hàm lượng chất dinh dưỡng trong đất	Lượng bón kg/ha/năm (nguyên chất)	
	Đất Badan	Không phải đất Badan
• Đạm trong đất (%)		
< 0,1	300 - 330	250 - 300
0,1 - 0,25	220 - 300	200 - 250
> 0,25	150 - 220	180 - 200
• Lân dễ tiêu trong đất (ppm)		
13,2	45 - 50	50 - 60
13,2 - 26,4	25 - 45	35 - 50
> 26,4	17 - 25	25 - 35
• Kali dễ tiêu trong đất (ppm)		
< 83	200 - 250	150 - 170
83 - 207	150 - 200	100 - 150
> 207	120 - 150	80 - 100

Câu 43

Hỏi: Cây hút dinh dưỡng vào các giai đoạn nào?

Đáp: Từ giai đoạn ra hoa đến cuối thời kỳ tăng trưởng về thể tích và trọng lượng của quả, cây hút 60% lượng đạm, 74% lượng lân và 56% lượng kali, trong đó 31% lượng kali được cây hút trong giai đoạn quả tăng trưởng.

Cần căn cứ vào yêu cầu này để cung cấp loại phân và lượng phân cho phù hợp ở từng giai đoạn phát triển của cây cà phê.

Câu 44

Hỏi: *Nên bón phân làm mấy lần trong một năm?*

Đáp: Thông thường bón phân làm 4 lần trong một năm: Lần thứ nhất vào mùa xuân, trùng với giai đoạn tưới nước. Bón phân vào lần tưới nước thứ nhất hay thứ hai (thường vào tháng 1 và 2). Ba lần còn lại bón vào đầu mùa mưa, giữa mùa mưa, cuối mùa mưa.

Ở những nơi có lượng mưa lớn thì trong mùa mưa có thể chia ra làm 4 lần, giữa mùa mưa bón 2 lần, còn 2 lần vào đầu và cuối mùa mưa. Bón phân chia làm nhiều lần thì giảm được lượng phân bón bị tổn thất do xói mòn, rửa trôi và bốc hơi, tăng được hệ số sử dụng của phân bón. Đây là một biện pháp để tăng hiệu quả của phân bón. Bón lượng phân nhiều nhưng lại bón ít lần sẽ gây ra lãng phí.

Lượng phân bón ở các lần bón trong một năm theo tỷ lệ % như sau:

Lần bón	Tháng	Đạm (%)	Kali (%)	Lân (%)
1	2,3	15	-	25
2	5	25	30	25
3	6,7	30	35	25
4	9,10	30	35	25

Câu 45

Hỏi: *Các bón phân như thế nào?*

Đáp: Bón phân vào xung quanh phần mép của bộ tán nơi có hệ thống của bộ rễ hút tập trung nhiều nhất. Không bón xa mép tán vì ở nơi đó chưa có rễ phát triển đến nơi cho nên lượng phân bón xuống không được rễ sử dụng. Rải đều xung quanh mép tán và phần trong mép tán sau lấy cuốc xới một lớp khoảng 10cm để đưa phân nằm ở tầng dưới bề mặt lớp đất nhằm tránh được sự tồn thất của phân bón.

Câu 46

Hỏi: *Nếu vườn cà phê thiếu lưu huỳnh có triệu chứng bạc lá và thiếu kẽm làm cho lá nhỏ, đột ngắn, màu sắc lá biến vàng (còn gọi là bệnh rụt cò) thì xử lý như thế nào?*

Đáp: Nếu vườn cà phê thiếu lưu huỳnh thì trong khi bón phân cần bổ sung thêm một lượng bột lưu huỳnh với số lượng 10-20kg/ha trong một năm (trộn lẫn vào các lần bón phân) hoặc bón phân đạm ở dạng sulfat (250-300kg/ha). Nếu vườn cà phê có triệu chứng thiếu kẽm thì dùng muối sulfat kẽm pha với nồng độ 0,3% hay hai phần ngàn để phun trực tiếp vào bộ tán của cây cà phê. Ở những nơi bị nặng có thể phun từ 2-3 lần, mỗi lần cách nhau một tháng.

Câu 47

Hỏi: Những loại phân bón nào có những nguyên tố vi lượng như : Kẽm, sắt, magiê, bo, đồng, mólípden...

Đáp: Dùng các loại phân phun lá của các hãng Nông Sinh, Thiên Sinh như phân phun lá Komix có chứa các nguyên tố dinh dưỡng này. Việc phun phân trên lá là rất cần thiết để cung cấp cho vườn cà phê có năng suất cao trong khi những nguyên tố này có ở trong đất rất ít nhưng hàng năm cây trồng đã sử dụng liên tục nên đã cạn kiệt không còn nguồn để cung cấp cho cây nữa. Chứng năng của các nguyên tố vi lượng đối với cây cà phê như sau :

+ Mangan và magiê: Tham gia vào quá trình quang hợp.

+ Bo: Tăng số đốt, cành dự trữ, phân hóa mầm hoa.

Nảy mầm hạt phấn, tăng trưởng túi phấn.

Hình thành quả.

+ Kẽm: Tăng số đốt, thụ phấn, thụ tinh, hình thành quả.

+ Mólípden: Tăng cường khả năng sử dụng đạm và kết hợp với các nguyên tố lân, lưu huỳnh, sắt.

+ Đồng: Kháng bệnh, giảm rụng lá và quả.

+ Lưu huỳnh: Tăng cường quá trình sinh trưởng dinh dưỡng kết hợp với đạm và kali.

Câu 48

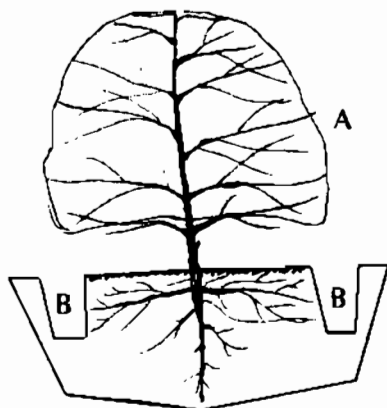
Hỏi: *Bón phân hữu cơ ở giai đoạn trồng mới như thế nào?*

Đáp: Cà phê khi trồng mới cần phải bón lót phân hữu cơ. Tốt nhất là phân chuồng đã được ủ hoại mục. Lượng bón từ 5-10kg/hố, nếu nhiều hơn thì càng tốt và có trộn lẫn với phân chuồng 0,5kg phân lân nung chảy. Vào mùa khô cần tủ gốc bằng các nguyên liệu cây phân xanh, đậu đỗ hoặc các tàn dư thực vật khác để góp phần bổ sung chất hữu cơ cho vườn cà phê.

Câu 49

Hỏi: *Trong thời kỳ kinh doanh bón phân hữu cơ cho cà phê như thế nào?*

Đáp: Trong thời kỳ kinh doanh thì bón cách năm. Cứ 2 đến 3 năm lại bón phân hữu cơ cho vườn cà phê một lần. Mỗi hố bón từ 10-15kg. Đào hố sâu từ 30-40cm, theo hình vành khăn cho phân vào sau lấp đất. Lần bón sau đào hố đối diện với lần bón trước. Hố bón phân đào sát với mép tán cà phê. (Hình 16)



Hình 16: Đào hố bón phân hữu cơ, ép xanh, chôn vùi xác hữu cơ.

A: Cây cà phê

B: Vị trí đào hố (giáp với mép tán cây)

IX. LÀM BÓN CHO GỐC CÀ PHÊ

Câu 50

Hỏi: Thế nào gọi là làm bồn và kỹ thuật làm bồn?

Đáp: Làm bồn cho cà phê có hai thời kỳ:

- *Thời kỳ trồng mới:* Sau khi trồng mới cà phê cần vét đất ở xung quanh gốc thành một bồn sâu so với mặt đất khoảng 20-30cm người ta thường gọi là “đánh ô gà”. Bồn hay ô gà có tác dụng giữ nước mưa hay giữ nước khi tưới nước. Bồn còn có tác dụng giữ lại các chất màu mỡ, chất hữu cơ và phân bón để cung cấp cho gốc cà phê không bị chảy ra ngoài.

- Thời kỳ cuối kiến thiết cơ bản và thời kỳ kinh doanh: Đối với những vùng có mùa khô hạn kéo dài và thoát nước tốt thì khi trồng mới ta phải đưa bầu xuống sâu nhằm đạt được mục đích là đưa bộ rễ phát triển ở các tầng đất dưới sâu để tăng tính kháng hạn của cây cà phê. Việc tiến hành làm bồn cho cà phê trong thời kỳ kinh doanh là rất cần thiết bởi vì vai trò của bồn ở trong thời kỳ này là giữ nước trong mùa mưa và khi tưới nước trong mùa khô. Bồn còn là nơi giữ lại các tàn dư thực vật để tăng thêm hàm lượng chất hữu cơ và giữ phân bón cho từng hố cà phê. Tuy vậy để tránh làm hư hại quá mức đến hệ thống bộ rễ của cây cà phê thường tập trung tới trên 80% ở tầng đất từ 0 đến 40cm do vậy khi vét bồn phải tương đối nông và có đường kính rộng trùng với mép của bộ tán lá cà phê. Nếu làm bồn hay vét bồn vào trong mùa mưa dễ dàng tạo ra những vết thương ở bộ rễ để cho những nấm bệnh đã sẵn có ở trong đất xâm nhập vào phá hại cây trồng.

Thời gian làm bồn hợp lý nhất là vào cuối mùa mưa, đầu mùa khô, thời gian đã thu hoạch xong chuẩn bị cho việc tưới nước ở mùa khô. Ở những vườn cà phê sinh trưởng tốt, sản lượng cao nếu trong quá trình làm bồn chúng ta làm hủy hoại bộ rễ quá đáng thì cũng góp phần tạo ra sự mất cân đối giữa các bộ phận rễ (địa sinh) và thân, cành, lá, quả (khí sinh) có thể

dẫn đến phản ứng sinh lý tất yếu của cây cà phê là làm cho bộ lá của cây cà phê biến vàng.

X. TƯỚI NƯỚC CHO CÀ PHÊ

Câu 51

Hỏi: *Số lượng nước tưới cho cà phê như thế nào là hợp lý?*

Đáp: Khi cây cà phê cần nước nhưng lượng mưa cung cấp không đủ thì phải tiến hành tưới nước. Đó là khi độ ẩm ở trong đất xuống thấp hơn 28%. Khi tưới nước phun mưa đã tạo ra dòng chảy trên bề mặt thì độ ẩm ở trong đất thường cao hơn 46%. Đối với cà phê trong thời kỳ kinh doanh trong điều kiện khô hạn như vùng Buôn Mê Thuột thì phải tưới lần đầu là 800m³/ha và các lần sau là 600m³/ha, khoảng cách giữa hai lần tưới thường là 3 tuần lễ. Ở những nơi thiếu các biện pháp che tủ đất, không có cây che bóng và thiếu đai rừng thì khoảng cách này ngắn hơn. Thường trong một mùa khô phải tưới tới 4 lần, năm hạn nặng phải tưới tới 5-6 lần. Lượng nước cần trong một năm cho một hectare cà phê từ 2.600m³-3.200m³.

Câu 52

Hỏi: *Tưới nước vào giai đoạn nào là hợp lý?*

Đáp: Sau khi thu hoạch cây cần có thời gian dưỡng sức, phân hóa mầm hoa và cần có một thời gian khô

hạn nhẹ. Khi thấy cây đã phân hóa mầm hoa khá đầy đủ, thương vào cuối tháng 1, trong tháng 2 dương lịch ở Buôn Mê Thuột thì tiến hành tưới nước lần đầu. Sơ di tưới lần đầu phải đảm cho cây đủ nước để bung hoa, nếu tưới không đủ nước thì hoa không nở được và có hiện tượng hoa chanh dẫn tới hoa bị khô làm giảm năng suất đáng kể. Tưới nước lần đầu hợp lý về thời gian có khả năng làm cho tỷ lệ hoa nở lên tới 60-70%, nếu tưới nước quá sớm khi đất còn đủ ẩm, hoa sẽ nở lai rai và không tiết kiệm được nguồn nước, gây ra lãng phí.

Câu 53

Hỏi: *Có mấy cách tưới nước cho cà phê ?*

Đáp: Thường trong sản xuất có mấy cách tưới nước như sau:

- *Phương pháp tưới phun mưa:* Là phương pháp tưới tốt nhất vì làm cho lượng nước phân bố từ từ và đều trên toàn bộ bề mặt đất, ít gây ra xói mòn và xáo trộn cấu tượng của đất, tạo ra độ ẩm thuận lợi cho bung hoa.

- *Phương pháp tưới gốc:* Dùng ống cao su thường có đường kính 50mm đưa nước vào từng gốc. Trước khi tưới nước phải vét hỗn xung quanh gốc và tán cây để chứa nước. Không đào bồn quá sâu bởi vì trên 80% trọng lượng rễ tập trung ở tầng đất có độ sâu từ 0-

40cm. Đào bồn quá sâu làm hư hại nặng bộ rễ sẽ có ảnh hưởng xấu đến sinh trưởng và sự hút chất dinh dưỡng của cây. Khi tưới để ống nằm ngang trên mặt đất, không cắm trút đầu ống xuống đất vì như vậy tạo thành hồ làm xáo trộn cấu trúc tầng đất mặt. Khi nước đã đầy bồn thì di chuyển ống sang tưới cây bên cạnh, khi thấy nước ở hố trước đã rút cạn thì quay ống lại tưới tiếp cho đủ lượng khoảng 450 lít/gốc (từ lần thứ 2 trở đi).

- *Tưới tràn*: Ở những nơi có độ dốc vừa phải có thể làm rãnh rồi dẫn nước vào từng hố để tưới cho cà phê. Phương pháp này tốn rất nhiều nước, ở những nơi có nguồn nấm bệnh ơ rề, rệp sáp, tuyến trùng thông qua phương pháp tưới này có thể tạo ra con đường lây lan nguồn bệnh qua dòng nước. Ở những nơi đã thấy xuất hiện bệnh rề thì không được tưới tràn.

- *Tưới nhỏ giọt*: Đây là phương pháp tưới tiết kiệm nước, ít gây những tác động xấu cho vườn cây song phải có thiết bị và hệ thống ống tưới hay vòi phun đặc biệt. Khi sử dụng hệ thống này phải được hướng dẫn về mặt kỹ thuật và quản lý có nhiều khó khăn.

PHẦN THỨ BA

SÂU BỆNH CỦA CÂY CÀ PHÊ

I. BỆNH HẠI CÀ PHÊ VÀ BIỆN PHÁP PHÒNG TRỪ

Câu 54

Hỏi: Cây cà phê có những loại bệnh hại chủ yếu nào?

Đáp:

1. Bệnh hại chủ yếu ở trên lá cà phê gồm có:

- *Bệnh gỉ sắt cà phê:* Hay còn gọi là bệnh nấm vàng da cam bởi vì màu sắc của vết bệnh và lớp bào tử phủ trên vết bệnh có màu vàng da cam, có tên khoa học là *Hemileia vastatrix*. Đây là loại bệnh nguy hiểm nhất đối với cả hai giống cà phê chè và vối. Những giống cà phê chè thương phẩm cũ như Typica, Bourbon bị loại nấm này gây tác hại rất nặng làm cho năng suất cà phê rất thấp và bấp bênh nếu không có phòng trừ bằng thuốc hóa học. Các loại giống mới được tạo ra sau này như: Caturra, Mundo Novo, Catuay, Icatu cũng bị loại nấm này tấn công rất mạnh dẫn tới hậu quả sau mỗi một mùa bệnh vườn cây cà phê bị rụng trụi lá, đó là nguyên nhân làm cho vườn cây có năng suất thấp. Hiện nay mới chỉ có giống Catimor là giống có khả năng kháng bệnh gỉ sắt rất cao.

- *Bệnh thối thư:* Bệnh này do một loại nấm tấn công có tên khoa học là *Colletotrichum coffeanum* tạo

ra những vết bệnh ở trên lá phân bố rải rác hoặc khi nặng thì liên kết thành từng mảng ở trên phiến lá hay dọc theo mép lá. Vết bệnh khi mới có màu nâu, sau chuyển sang nâu xám và cuối cùng là nâu đen.

- *Bệnh đốm mắt cua*: Bệnh này do nấm *Cercospora coffeicola* gây nên, ở châu Mỹ còn có tên là bệnh mắt con gà trống. Vết bệnh thường là tròn, có vòng tròn đồng tâm. Vết bệnh khi mới có màu nâu, vết bệnh cũ có màu xám hay xám nâu. Vết bệnh phân bố rải rác ở trên phiến lá. Khi bị quá nặng các vết này liên kết lại thành từng đám trên phiến lá hay dọc theo mép lá.

2. Bệnh hại ở trên cành và trên quả

- *Bệnh nấm hồng*: Bệnh này do nấm *Corticium salmonicolor* gây ra. Khi bệnh mới phát triển thường xuất hiện ở phần phía mặt dưới của cành và có màu trắng hồng. Khi lớp bào tử phát triển nhiều có màu hồng, vết bệnh khi đã cũ có màu trắng xám. Vị trí tác hại thường là ở cành cấp 1 trong thời kỳ vườn cây ở giai đoạn kiến thiết cơ bản. Vết bệnh có thể dài vài cm đến vài chục cm. Nếu bị nặng thì làm cho cành khô chết, thậm chí làm chết cả một số cành trên một cây.

- *Bệnh mốc xám trên quả*: Bệnh này do nấm *Botrytis cinerea* gây nên. Nấm gây tác hại ở phần cuống chùm quả và trên quả. Bệnh nặng làm cho chùm quả bị thối khô và gây nên hiện tượng rụng quả (đôi khi còn cùng có sự tấn công của rệp sáp vào phần cuống của chùm quả).

- *Bệnh nấm mạng nhện hay sợi bạc*: Bệnh này do nấm *Corticium koleroga* trông giống như mạng nhện hay sợi bạc phủ lên cành, lá, đôi khi cả quả. Nếu bệnh nặng làm cho lá, quả, cành bị khô chết. Thường bệnh này chỉ xuất hiện ở những nơi rậm rạp, ẩm ướt.

3. Bệnh rễ cà phê

Bệnh do nấm: Có nhiều loại nấm gây tác hại ở bộ rễ. Những loại nấm thường thấy chủ yếu là: Bệnh lở cổ rễ do nấm *Rhizoctonia solani* gây nên. Bệnh thối rễ cọc, rễ đuôi chuột, rễ ngang, rễ tơ bao gồm các loại nấm: *Fusarium*, *Rhizoctonia*, *Pythium*, *Sclerotinia*... Các loại nấm này làm thối từng phần của rễ, thậm chí làm thối hoàn toàn phần rễ đuôi chuột. Tùy từng mức độ mà cây biểu hiện sinh trưởng cằn cỗi, vàng, héo rồi chết. Các triệu chứng này dễ lẫn lộn với hiện tượng cây bị thiếu dinh dưỡng, đói ăn, thiếu nước. Tùy từng điều kiện cụ thể ở từng nơi mà có một loại nấm gây tác hại chủ yếu hay các loại nấm cùng tác động cộng đồng gây nên tác hại. Muốn đánh giá đúng nguyên nhân phải được lấy mẫu phân tích để xác định trong các phòng thí nghiệm.

Câu 55

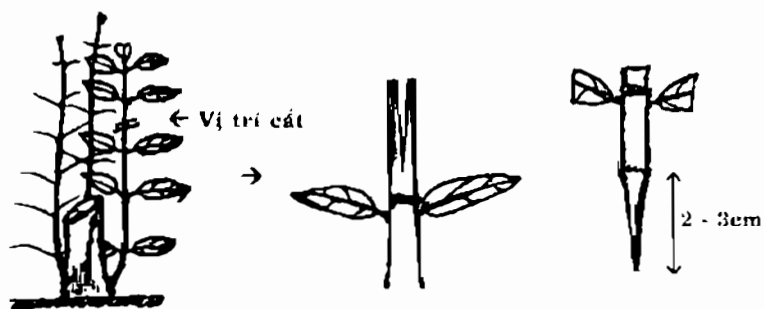
Hỏi: Biện pháp phòng trừ bệnh gỉ sắt cà phê?

Đáp: Đối với cà phê chè và vối, đặc biệt là cà phê chè trước hết là trồng các giống có khả năng kháng bệnh. Hiện nay đã có giống cà phê chè Catimor là

giống có khả năng kháng bệnh gỉ sắt rất cao và đã được trồng trên diện tích lớn với quy mô hàng chục ngàn hectare ở các tỉnh: Sơn La, Yên Bái, Quảng Trị, Daklak, v.v... Các giống thương phẩm khác như : Caturra, Typica, Bourbon, v.v... khi bị bệnh thì dùng thuốc Anvil, Bayleton, Till và một số loại thuốc có gốc kim loại đồng để phòng trừ như Bordeaux (hỗn hợp giữa Sulfat đồng và vôi), Oxytelorua đồng...

Trên các vườn cà phê vối nếu có những cây bị bệnh gỉ sắt nặng thì sẽ thay thế bởi những cây có tính kháng bệnh bằng phương pháp ghép. Vào cuối mùa khô hay đầu mùa mưa tiến hành cưa và nuôi chồi như phần tạo hình ở trên đã trình bày. Chọn các chồi vượt từ các cây tốt ở trong vườn có thể sinh trưởng khỏe, năng suất cao, quả to, kháng bệnh... để ghép lên các chồi từ gốc cây đã cưa. Phương pháp ghép nêm cồi như sau: Khi chồi của gốc ghép đã mọc cao từ 30-40cm thì tiến hành ghép. Cắt bỏ phần ngọn của chồi sau chẻ đôi phần thân chồi một đoạn dài khoảng 20-30mm (Chẻ cân đối ở giữa bằng dao con thật sắc) sau đó lấy chồi ghép đã vạt theo hình nêm cồi, có chiều dài đường vạt dài từ 20-30mm đưa vào phần chồi gốc đã được chẻ sẵn. Kích thước phần thân ở chồi gốc với đoạn chồi ghép phải tương đương nhau. Sau đó dùng một băng ni-lông mỏng có chiều rộng từ 10-20mm cuộn và buộc thật chặt sao cho kín phần nêm cồi đã ghép để các phần chồi ghép và gốc ghép gắn chặt vào nhau. Sau một tháng khi kiểm tra thấy chồi ghép còn sống thì tháo bỏ dây buộc. Nếu ghép

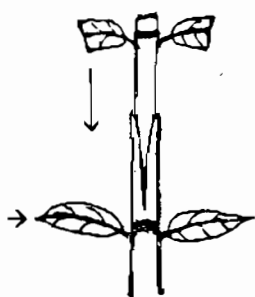
vào thời gian nắng thì cần phải che để chồi ghép có tỷ lệ sống cao. Mỗi gốc cà phê ghép chồi sau chọn giữ lại 2 chồi khỏe. Tại Viện Nghiên cứu Cà phê đã nghiên cứu cho thấy năng suất σ cây ghép cao hơn so với trồng cây con từ hạt tăng 175% (Hình 17: a, b, c, d, e)



Hình 17a: Giữ lại 3 chồi để ghép

17b: Chẻ chồi gốc ghép

17c: Vật chồi ghép



17d: Ghép nêm cồi sau buộc chặt dây

17e: Chồi ghép đã được buộc chặt

Câu 56

Hỏi: *Phun thuốc phòng trừ bệnh gỉ sắt mấy lần trong một năm vào thời gian nào và kỹ thuật phun?*

Đáp: Thời gian phun phòng trừ lần đầu vào giai đoạn bệnh mới bắt đầu phát triển. Khi quan sát thấy trên lá cà phê đã xuất hiện những vết bệnh mới và trên vết bệnh đã có phủ một lớp bào tử màu vàng. Tùy theo tỷ lệ và mức độ bị bệnh mà tiến hành phun từ 1 đến 3 lần trong một mùa bệnh. Khoảng cách giữa hai lần phun từ 3-4 tuần lễ. Khi phun thuốc phải hướng vòi phun từ dưới lên trên để các giọt thuốc được phủ vào mặt dưới của lá bởi vì nấm bệnh chỉ xâm nhập gây tác hại thông qua các lỗ khí không ở mặt dưới của lá. Không nên phun định kỳ vì vừa lãng phí thuốc, làm ô nhiễm môi trường và hiệu quả phòng trừ thấp. Phun thuốc đúng lúc sẽ đem lại hiệu quả lớn nhất.

Câu 57

Hỏi: *Nồng độ các loại thuốc để phun phòng trừ bệnh gỉ sắt cà phê như thế nào là hợp lý?*

Đáp: Đối với các loại thuốc có gốc kim loại đồng như Bordeaux và Oxytelorua đồng thì dùng nồng độ từ 0,75 -1% là hợp lý, phun phòng vào giai đoạn bệnh mới chớm phát triển. Còn đối với các loại thuốc như Anvil, Bayleton, Sicaron, Bayfidan thì dùng nồng độ từ 0,3-0,4% phun vào thời kỳ bệnh đang phát triển vì

các loại thuốc này có đặc tính nội hấp thâm nhập vào được các mô của tế bào để diệt nguồn bệnh.

Câu 58

Hỏi: *Biện pháp phòng trừ bệnh rễ cà phê?*

Đáp: Biện pháp quan trọng nhất để phòng trừ bệnh rễ cà phê là đảm bảo hệ thống canh tác hợp lý.

- *Bệnh lở cổ rễ:* Do nấm *Rhizoctonia solani* gây nên là do phần cổ rễ của cây cà phê trong thời kỳ kiến thiết cơ bản bị xay xát tạo ra các vết thương để sau đó nấm xâm nhập vào phá hoại. Nguyên nhân gây ra vết thương là do: gió làm lay gốc đứt rễ, thành phần cơ giới của đất không tốt có lẫn sỏi đá sắc cạnh, mặt đất bị đóng văng... Nếu những cây còn nhỏ đã bị bệnh lở cổ rễ có biểu hiện “thắt cổ chày” ở phần cổ rễ thì phải nhổ bỏ để trồng thay thế cây khác tuy cây chưa có triệu chứng vàng héo. Nếu cứ giữ những cây này vào cuối thời kỳ kiến thiết cơ bản cây sẽ vàng héo rồi chết vì nhựa không có khả năng dẫn lên để nuôi cây.

- *Bệnh thối rễ cọc:* Thường bệnh thối rễ cọc phát sinh ở những lô cà phê khi hủy đi để trồng lại không có thời gian luân canh với cây trồng khác. Nấm hại vẫn tồn tại ở trong đất vì vậy khi trồng mới cà phê phần rễ đuôi chuột thường có tỷ lệ bị thối rất cao và dẫn tới cây vàng héo rồi chết ngay cả ở năm thứ hai và thứ ba sau khi trồng. Do vậy, muốn phòng trừ bệnh

thối rữa cọc đặc biệt là rễ đuôi chuột thì phải thực hiện luân canh cải tạo đất sau khi thanh lý vườn cà phê cũ ít nhất là hai năm. Cây trồng luân canh tốt nhất là những cây đậu đỗ, phân xanh, cây lương thực như ngô song phải có bón phân để duy trì được độ phì của đất khi trồng lại cà phê. Đối với các vườn cà phê trong thời kỳ kinh doanh muốn tránh bệnh thối rễ cần thực hiện: Ở những nơi đã xuất hiện bệnh thối rễ nếu đất dốc thì không được tưới tràn. Làm rãnh ngăn cản nước mưa chảy từ trên dốc xuống dưới dốc. Tăng cường bón phân hữu cơ để cho bộ rễ phát triển và tạo ra sự cân bằng sinh học ở trong đất. Không bón phân hóa học với lượng quá cao và phải bón phân cân đối giữa đạm, lân, kali, nếu đất chua thì phải bón thêm vôi vì đất chua là môi trường thuận lợi để cho nấm gây hại phát triển. Nhưng cây bị bệnh chết rải rác ở trong lô cần đào lượm hết rễ đem đốt. Trước khi trồng cà phê lại có thể lấy rác đốt trong lòng hố (xử lý nhiệt), bón nhiều phân hữu cơ và bón khoảng 500gam vôi bột cho một hố để làm giảm độ chua của đất.

- *Đối với bệnh thối rễ tơ và rễ ngang*: Không tiến hành xáo xới làm đứt rễ trong mùa mưa, bón phân hợp lý, tăng cường bón phân hữu cơ, tiến hành tủ gốc giữ ẩm tốt trong mùa khô nhằm hạn chế động thái di chuyển của các nguyên tố nhôm và mangan từ các tầng dưới của đất lên tầng đất mặt gây ngộ độc đối với bộ rễ của cà phê.

Câu 59

Hỏi: Phòng trừ các loại bệnh lá như thế nào?

Đáp: Đối với bệnh đốm mắt cua biện pháp chủ yếu là thâm canh, cung cấp đủ phân bón cho cây trồng. Nơi bị quả nặng thì dùng thuốc có gốc đồng để phun với nồng độ từ 0,5-1%. Các loại bệnh khác như thân thư, mạng nhện cũng sử dụng thuốc có gốc đồng để phun phòng trừ như bệnh đốm mắt cua.

Câu 60

Hỏi: Biện pháp phòng trừ bệnh nấm hồng?

Đáp: Giữ cho vườn cây thông thoáng không quá ẩm ướt, không để cây bóng mát quá dày và quá rợp. Những cành đã bị nặng có triệu chứng vàng héo thì cắt đốt. Vị trí cắt phải cách vết bệnh xuống phía dưới của cành khoảng 10cm để khỏi sót nguồn bệnh mà mắt thường không thể thấy được. Ở những nơi bị bệnh nặng thì tiến hành phun phòng trong vùng ổ bệnh với thuốc Bordeaux hay Oxytclorua đồng với nồng độ 1%. Những cành lớn bị bệnh chưa bị vàng héo thì dùng thuốc Bordeaux đặc pha 5% rồi nhúng gié vào thuốc đem lau trực tiếp lên vết bệnh và xung quanh phía trên và dưới của cành bệnh, cách vị trí vết bệnh mỗi bên trên và dưới cành là 10cm.

II. SÂU HẠI CÀ PHÊ VÀ BIỆN PHÁP PHÒNG TRỪ

Câu 61

Hỏi: Cây cà phê có những loại sâu hại nào là chủ yếu?

Đáp: Trên cây cà phê có những loại sâu hại chủ yếu sau đây:

- *Sâu đục thân cà phê:* Sâu đục thân cà phê thuộc bộ cánh cứng, họ xén tóc có tên khoa học là *Xylotrechus quadripes*. Sâu đẻ trứng vào phần vỏ của cây, sau đó sâu non đục vào phá hại phần gỗ của thân cây. Khi cây bị sâu tác hại thường ở phần vỏ có những vết lằn hay đường gờ nổi lên theo chu vi của thân cây. Cây sinh trưởng yếu dần, đọt lá nhỏ và biến xoắn, dần dần cây vàng héo rồi chết. Ở miền Bắc sâu này có hai lứa chính: Lứa thứ nhất vào mùa hè: sâu bay ra đẻ trứng vào các tháng 4-5-6-7 và vào mùa thu: sâu bay ra đẻ trứng vào các tháng 10-11-12. Ngoài ra, quanh năm còn có những lứa phụ xen kẽ vào những lứa chính. Sâu đục thân cà phê chỉ gây tác hại trên cà phê chè.

- *Sâu gặm vỏ:* Sâu gặm vỏ mới chỉ thấy xuất hiện ở miền Bắc, đặc biệt là ở tỉnh Sơn La. Sâu này cũng thuộc bộ cánh cứng, họ xén tóc có tên khoa học là *Dihamus cervinus*. Vị trí tác hại của loại sâu này là gặm mất phần vỏ ở gốc cây dẫn tới cây vàng héo rồi chết

- *Sâu hồng:* Sâu hồng phá hại trong thân cây cà phê chủ yếu vào thời kỳ kiến thiết cơ bản, ít thấy gây

tác hại ở cả phê thời kỳ kinh doanh. Sâu này có tên khoa học là *Zeuzera coffea*. Sâu đục một đường ở trong thân và đục mùn của ra ngoài. Sâu non có màu hồng, trên thân có nhiều lông đen. Tác hại của loại sâu này là làm gãy ngang thân của cây cà phê. Mức độ thiệt hại ở trong sản xuất nhìn chung là ít nghiêm trọng, chỉ xuất hiện lẻ tẻ ở một số nơi trên phạm vi hẹp.

- *Mọt đục cành*: Mọt đục cành có tên khoa học là *Xyleborus morstatti*. Chúng thường xuất hiện mạnh từ đầu mùa khô trở đi. Mọt đục thành các đường và làm ô dề trứng ở trong cành dẫn đến cành bị héo khô và chết. Đối tượng gây tác hại chủ yếu là các vườn cà phê ở trong thời kỳ kiến thiết cơ bản và đầu thời kỳ kinh doanh.

- *Mọt đục quả*: Thường mọt đục quả gây tác hại vào giai đoạn quả cà phê đã già và chín làm hư hỏng các nhân ở bên trong vỏ quả. Mọt đục quả có tên khoa học là: *Stephanoderes hampei*. Mọt có màu nâu đen, hình bầu dục, chiều dài của mọt thường trên dưới 2mm. Khi quả bị mọt sẽ làm giảm sản lượng, chất lượng và tạo ra những khuyết tật trong xuất khẩu.

- *Rệp vảy xanh*: Rệp vảy xanh có hình bầu dục, thân mềm, màu xanh, có tên khoa học là *Coccus viridis*, thường tác hại ở những bộ phận lá non, đọt non của các vườn cà phê trong năm trồng mới và vào thời kỳ kiến thiết cơ bản. Vào thời kỳ kinh doanh rệp gây tác hại ở các chồi vượt phát sinh từ phía trong trên

thân cây cà phê. Nếu số lượng rệp lớn sẽ hút mất nhiều chất dinh dưỡng trong cây cà phê sẽ làm cho sinh trưởng của cây chậm chạp, cần cỗi, dẫn tới cây bị chết.

- *Rệp vảy nâu*: Tên khoa học là *Saissetia hemisphaerica*. Vị trí tác hại và kích thước của rệp gần tương tự như rệp vảy xanh chỉ khác là rệp này có màu nâu.

- *Rệp sáp*: Hình dáng của rệp có hình bầu dục, trên thân có phủ một lớp bột màu trắng, kích thước thường dài từ 3-4mm. Vị trí gây tác hại của rệp ở nhiều bộ phận trên cây như ở các cuống của các chùm quả, trên lá và đặc biệt là ở dưới cò rễ và trên rễ cà phê. Khi rệp sáp tấn công vào các chùm quả thì làm cho các cuống chùm quả bị khô dẫn đến hiện tượng rụng quả non. Nếu rệp sáp tấn công vào bộ rễ, sau đó có sự xâm nhập tiếp theo của các loại nấm sẽ dẫn đến sinh trưởng của cây cà phê cần cỗi, lá vàng thậm chí nếu bị nặng sẽ dẫn đến cây bị chết.

- *Tuyến trùng*: Có một số loại tuyến trùng chủ yếu gây tác hại ở bộ rễ cà phê như sau :

- Tuyến trùng nốt sần: Triệu chứng điển hình là trên hệ rễ của cây cà phê xuất hiện những nốt sần có kích thước thông thường to như hạt đậu, hạt ngô, củ lạc (bề mặt nốt sần thường sần sùi). Tuyến trùng loại này có tên khoa học là *Meloidogyne spp.*, chúng có nhiều chủng loại khác nhau.

- Tuyến trùng gây vết thương: Tuyến trùng gây vết thương có tên khoa học là *Pratylenchus coffea*. Triệu chứng điển hình của loại tuyến trùng này là tạo những vết thương, làm cho vỏ cà phê bị sưng u lên và tạo thành những vết nứt nẻ trên bề mặt rễ. Cây bị bệnh của tuyến trùng nốt sần và tuyến trùng gây vết thương có triệu chứng chung là cằn cỗi, héo, vàng, khô cành và cây chết khô.

- Một số tuyến trùng khác: Tùy theo từng nơi và trong những điều kiện cụ thể ta còn thấy trong hệ rễ của cây cà phê còn có một số loại tuyến trùng ký sinh khác như : *Paratylenchus*, *Tylenchus*, *Criconeimoides*, v.v...

- *Kim hoa trùng và châu chấu*: Cà phê trong thời kỳ kiến thiết cơ bản đôi khi bị loại côn trùng thuộc bộ cánh cứng, kích thước thường to hơn hạt đậu đen, có hình bầu dục, trên cánh có màu ánh kim. Tác hại chủ yếu của sâu này là hoạt động vào ban đêm và ăn hết phần mô của phiến lá, chỉ còn để lại các phần gân lá. Ban ngày chúng chui xuống nằm ở dưới các lớp lá khô, có ở góc cà phê. Loại sâu này đôi khi cũng gây tác hại nặng ở các vườn cao trong thời kỳ kiến thiết cơ bản.

Câu 62

Hỏi: Biện pháp phòng trừ đối với các loại sâu hại của cà phê như thế nào?

Đáp: Đối với sâu đục thân cà phê: Sử dụng giống cà phê có bộ tán che kín thân như Catimor để hạn

ché sự đẻ trứng của sâu lên thân vì tập tính của sâu là không thích đẻ trứng vào những nơi thân cây thiếu ánh sáng. Mặt khác khi trồng mật độ dày nếu có bị sâu tác hại một tỷ lệ nhỏ thì việc của đốn những cây bị sâu nặng không làm ảnh hưởng lớn tới sản lượng của vườn cây. Những cây bị sâu nặng khi chưa xong phai đem đốt ngay, không dùng để làm củi đốt vì thành trùng tiếp tục bay ra đẻ trứng kể cả từ cây cà phê đã để khô nhiều tháng. Chú ý của những cây bị sâu nặng vào trước giai đoạn thành trùng bay ra đẻ trứng ở các lứa chính để diệt nguồn sâu. Ngoài ra cần thường xuyên kiểm tra trên lô cà phê khi thấy những cây đã bị nặng (héo, vàng) thì phai của đem đi đốt kịp thời. Để một con sâu cái bay ra tùy theo từng mùa mà bình quân chúng đẻ từ 80-120 trứng được gài dưới các lớp vỏ của cây cà phê rồi hầu hết nở thành sâu non tiếp tục phá hủy vườn cà phê. Kết quả nghiên cứu về biện pháp phòng trừ bằng hóa học có hiệu quả cao ở Việt Nam là dùng thuốc để quét phòng trừ vào những lứa sâu bay ra đẻ trứng chính. Tỷ lệ hỗn hợp thuốc để quét lên thân như sau:

Thuốc Supracid hay Sumithion từ 1-2 phần.

Phân trâu bò tươi 5 phần.

Đất sét 10 phần.

Nước là 15 phần.

Khuấy trộn thật nhuyễn hỗn hợp trên sau dùng chổi rơm bó nhỏ hay chổi quét sơn để quét lên thân chính của cây cà phê (thuốc thấm vào diệt sâu non và làm úng trứng) (Tại miền Bắc quét một năm 2 lần vào tháng 4-5 và tháng 10-11).

Ngoài ra, có thể dùng thuốc Boremuia với nồng độ 4% để phun và quét lên thân cây diệt sâu non và làm úng trứng ở phần vỏ cây.

Câu 63

Hỏi: *Biện pháp phòng trừ đối với một đục cành?*

Đáp: Một đục cành làm chết các cành cấp 1 hay các cành cấp 2 trong thời kỳ kiến thiết cơ bản của cây cà phê. Để tránh được tác hại đến mức độ tối đa do loại một này gây nên, điều đầu tiên là phải kiểm tra để phát hiện những cành bị một, đặc biệt là vào thời gian từ cuối mùa mưa chuyển sang đầu mùa khô để cắt đốt kịp thời. Chú ý cắt ở vị trí lỗ một đục cuối cùng sâu xuống phía dưới khoảng 10cm để tránh còn sót lại một số lượng trứng, sâu non và một trưởng thành ở trong cành. Cắt xong cần phải đốt ngay. Nếu không đốt mà giữ lại làm củi thì một sẽ tiếp tục bay ra phá hoại vườn cây. Nếu cắt đốt được kịp thời thì sẽ làm giảm được nguồn một bay ra phá hoại các cành cà phê trong mùa khô. Biện pháp phòng trừ bằng hóa học khó thực hiện và hiệu quả thấp.

Câu 64

Hỏi: *Biện pháp phòng trừ một đục qua như thế nào?*

Đáp: Thường một đục qua phá hoại bắt đầu vào giai đoạn quả đã chín, đôi khi ở cả những quả còn xanh nhưng đã già. Cần kiểm tra ở đầu vụ thu hoạch nếu thấy những quả chín đầu tiên bị một đục thì phải thu hái kịp thời những quả bị hại. Nếu không hái để xử lý ngay những quả bị một này thì đây là nguồn một sẽ lần lượt bay ra phá hoại những quả ở xung quanh của vườn cà phê. Chú ý sau khi thu hoạch những quả này không được đem phơi ở trên sân mà phải đem luộc bằng nước sôi để cho một ở bên trong bị chết không thể tiếp tục bay ra đục những quả khác. Vào cuối vụ cần tận thu triệt để không để còn sót quả ở trên cây, và lược hết những quả cà phê đã rụng xuống đất vì đây là nguồn một được lưu hành để phá hoại tiếp ở mùa sau.

Câu 65

Hỏi: *Biện pháp phòng trừ rệp sáp?*

Đáp: Rệp sáp thường có mặt quanh năm ở trên cây và dưới bộ rễ của cà phê. Khi phát hiện ra những ổ hay vùng bị rệp thì cần phải phun thuốc phòng trừ kịp thời. Những loại thuốc có hiệu lực diệt rệp cao đó là: Bi-58ND, Fenbis, Supracid, Sumithion, Danitol 10ND, Phosalone 35ND, Trebon10EC.... Tùy theo từng loại thuốc mà pha với nồng độ 0,2-0,3% (từ 2 đến 3ml

thuốc pha trong một lít nước). Ở trên cây thì phun thuốc trực tiếp vào những nơi bị mọt như cành, chum qua. Trong mùa mưa và từ cuối mùa mưa chuyển sang mùa khô cần thường xuyên kiểm tra dưới phần vỏ rễ của gốc cà phê để phát hiện sự tấn công của rệp. Dùng dao bới đất ở phần gốc cây có độ sâu khoảng 10cm, nếu thấy ở xung quanh gốc phần nằm trong đất có nhiều rệp sáp (trên 10con/gốc) thì phải dùng thuốc để xử lý. Sau khi tưới thuốc cần lấp đất cho kín gốc (phần đất đã bới ra). Bới gốc có độ sâu 10cm sau đem tưới thuốc trực tiếp vào mỗi gốc từ 1-2 lít dung dịch pha với nồng độ thuốc như đã nêu ở phần trên hoặc dùng thuốc bột Sumithion rải 10-20gam/gốc, xới đều để thuốc nằm sát ở vùng gốc diệt rệp. Không nên phun thuốc định kỳ, chỉ khi có rệp thì mới tiến hành dùng thuốc để xử lý. Nơi bị hại từ vừa đến nặng chỉ cần phun 2 lần, lần thứ hai cách lần thứ nhất trên dưới 3 tuần lễ. Nếu phun quá nhiều lần sẽ có mấy điều bất lợi: Diệt thiên địch có ích để trừ rệp sáp, làm cho rệp quen thuốc nên dễ chuyển thành dịch, lãng phí thuốc và gây ô nhiễm môi trường.

Câu 66

Hỏi: *Biện pháp phòng trừ rệp vảy xanh và rệp vảy nâu?*

Đáp: Hai loại thuốc có hiệu lực cao diệt rệp vảy xanh và vảy nâu của cà phê là Bi-58ND và Fenbis pha với nồng độ 0,2% (2ml cho 1 lít nước loãng) để phun

cho cà phê khi bị hai loại rệp ở trên gây tác hại, đặc biệt là năm trồng mới và trong thời kỳ kiến thiết cơ bản. Các loại thuốc và nồng độ đã nêu ở phần phòng trừ rệp sáp cũng có thể dùng để phòng trừ rệp vảy xanh và vảy nâu. Thời kỳ cà phê trong tuổi kinh doanh rệp vảy xanh thường sinh sống trên các chồi vượt.

Câu 67

Hỏi: *Biện pháp phòng trừ tuyến trùng?*

Đáp: Biện pháp phòng trừ có hiệu quả là chọn giống có bộ rễ kháng được tuyến trùng. Có thể dùng một số loại thuốc sau đây để xử lý trộn thuốc vào trong đất ở vùng bộ rễ bị tuyến trùng là: Furadan, Vimocap với lượng thuốc bột từ 15-20gam/gốc. Tăng cường bón phân chuồng để tạo cho bộ rễ phát triển khỏe, tạo ra môi trường cho các thiên địch có ích phát triển diệt tuyến trùng. Vào mùa khô cần tiến hành phủ gốc dày. Nếu vùng cây bị tuyến trùng ở phần trên của đỉnh dóc thì không được tưới tràn, mùa mưa thì cần làm mương cản nước để nguồn tuyến trùng không lây lan từ trên xuống dưới.

Câu 68

Hỏi: *Biện pháp phòng trừ sâu hồng?*

Đáp: Sâu hồng chỉ tác hại lẻ tẻ ở một số cây cà phê trong thời kỳ kiến thiết cơ bản vì vậy khi thấy cây bị sâu thì chặt cây giết sâu là đủ. Khi thấy cây bị

heo chết thì ở bên trong sâu non đã lớn và chỉ có 1 con. Nếu không chẻ cây để giết sâu mà để cây tuy đã bị khô ở tại lộ thì sau đó sâu vẫn có khả năng bay ra đẻ trứng đẻ phá hại những cây cà phê ở trong vườn hay trong lô.

Câu 69

Hỏi: *Biện pháp phòng trừ sâu cánh cứng ăn lá?*

Đáp: Dựa vào đặc điểm của loại bọ trưởng thành của sâu này ban ngày trú ẩn ở dưới lớp vỏ, lá khô ở dưới gốc cây cà phê vì vậy ở trong vùng bị sâu ăn lá nặng sẽ dùng một số loại thuốc bột sau đây để rải vào bề mặt đất ở xung quanh gốc cà phê: Supracid, Sumithion. Mỗi gốc rải với lượng từ 15-20gam/gốc.

PHẦN THỨ TƯ

THU HOẠCH, CHẾ BIẾN VÀ BẢO QUẢN CÀ PHÊ

I. THU HOẠCH

Câu 70

Hỏi: *Thu hoạch cà phê vào giai đoạn nào để có chất lượng cao ?*

Đáp: Một ly cà phê có chất lượng thơm ngon chỉ được tạo ra khi quả cà phê đã chín. Hương vị của ly cà phê chỉ được thể hiện đầy đủ khi thu hoạch từ những quả đã chín đầy đủ.

Câu 71

Hỏi: *Tại sao lại không được hái những quả còn xanh và quả non ?*

Đáp: Nếu hái quả còn xanh và còn non thì sẽ làm thất thu sản lượng vì thể tích và trọng lượng của quả chưa phát triển được đầy đủ. Nếu hái quả còn xanh sẽ làm giảm độ thơm ngon, khi uống có mùi hăng và gây trở ngại trong khâu xát tơi. Khi vỏ còn xanh nên cứng khi tách khỏi cà phê thóc, dễ gây dập nát khi chế biến ướt. Những hạt bị dập nát dễ bị lên men, thối mốc ảnh hưởng đến chất lượng của nước uống. Mặt khác khi hái quả còn xanh và non do cuống còn dai nên khó hái. Đối với cà phê chè sẽ làm ảnh hưởng

năng suất của vụ sau vì sẽ làm rụng một số chùm cuống qua lá nên sẽ cho ra hoa và mang quả ở vụ sau (cà phê che khác với cà phê vôi là những đốt đã cho quả năm trước, năm sau lại tiếp tục ra hoa ở đốt cũ đã cho quả). Thiết hại kinh tế cuối cùng là cà phê khi xuất khẩu được liệt vào hạng có giá thấp so với cà phê thu hái từ quả chín vì qua đánh giá về ngoại hình (màu sắc hạt) và qua thử nếm người mua hàng sẽ phát hiện ra các khuyết tật này. Nếu khi hái có lẫn quả xanh, non phải lựa ra để phơi riêng, không được phơi chung với quả chín.

Câu 72

Hỏi: Sau khi thu hoạch có cần giữ quả cà phê lại để ủ không?

Đáp: Tốt nhất là sau khi thu hoạch phải phơi ngay hoặc phơi vào ngày hôm sau. Có thể giữ lại sau 24 giờ nhưng không được chất đống dày. Vì nếu để đống quá dày sẽ xảy ra quá trình hô hấp mạnh, nhiệt độ tăng cao làm ảnh hưởng đến chất lượng cà phê.

II. PHƠI SẤY CÀ PHÊ.

Câu 73

Hỏi: Phơi cà phê như thế nào để chóng khô và đạt chất lượng cao?

Đáp: Cà phê có thể phơi trên sân gạch, sân xi măng. Nếu khối lượng có ít thì phơi trên giàn làm bằng nguyên liệu tre nửa, lưới sắt, tấm dệt bằng

nguyên liệu chất dẻo. Khi phơi không để lớp cà phê thóc hay quá quá dày. Tốt nhất chiều dày từ 5-10mm. Hàng ngày cào đảo nhiều lần để cà phê chóng khô. Nếu phơi ở trên sân xi măng, sân gạch với khối lượng lớn ban đêm cần cào lại thành từng luống và được che phủ để chống mưa, sương đêm làm ướt cà phê.

Câu 74

Hỏi: Trong thời gian thu hoạch nếu gặp mưa thì phơi cà phê như thế nào?

Đáp: Cà phê chè thường thời gian thu hoạch trùng với thời gian còn lượng mưa lớn do vậy : Nếu có số lượng ít thì phải hong ở trong nhà và thường xuyên phải cào đảo, tạo điều kiện thông thoáng khí để hạn chế cà phê bị mốc. Nếu có khối lượng nhiều thì phải có máy sấy. Hiện nay ở nước ta đã có sản xuất được các loại máy sấy cho cà phê. Nếu cà phê bị mốc do trong giai đoạn thu hoạch gặp mưa thì phải để riêng không được trộn lẫn với sản phẩm được phơi sấy tốt. Hạt cà phê bị mốc và hạt đen là nguyên nhân chủ yếu làm cho chất lượng tách cà phê khi uống bị giảm sút (có mùi thối, không tinh khiết).

Câu 75

Hỏi: Có thể phơi cà phê trên sân đất hay bãi cỏ được hay không?

Đáp: Nếu chưa đủ sân phơi thì chỉ phơi cà phê

trên sân đất hay bãi cỏ khi quả cà phê đã khô đang với điều kiện sân đất và bãi cỏ phải được lên nén chặt, không có đá, sỏi, sạn, các mẫu kim loại ở trên bề mặt. Vì nếu lẫn những thứ đã nêu ở trên sẽ gây trở ngại cho khâu xay xát khô, dễ hư hỏng máy, tăng thêm những khuyết tật mà trong tiêu chuẩn khi xuất hàng đã quy định (sỏi, đá, kim loại, hương vị...).

Câu 76

Hỏi: *Như thế nào được gọi là cà phê đã khô?*

Đáp: Khi hạt cà phê đạt tới độ ẩm 12% là đem cất giữ được. Cách đơn giản để kiểm tra là cầm trong tay một nắm cà phê lắc đi lắc lại thấy có tiếng kêu lộc cộc là được.

Câu 77

Hỏi: *Nếu độ ẩm hạt cà phê trên 13% thì chuyện gì sẽ xảy ra ?*

Đáp: Trong tiêu chuẩn cà phê khi xuất khẩu phải có độ ẩm không quá 12%, nếu có hơn chỉ cộng thêm 0,5%. Nếu độ ẩm quá 13% để trong kho khi bảo quản dễ bị sâu mọt phá hại và dễ bị meo mốc. Do vậy khi bảo quản cà phê sau khi đã phơi khô phải để nơi cao ráo, tránh ẩm ướt. Những ngày nắng ráo cần mở cửa kho cho thông thoáng. Không để các bao cà phê nằm trực tiếp ở trên sàn nhà vì làm hạt cà phê dễ bị ẩm ướt, meo, mốc.

III. CÁC PHƯƠNG PHÁP CHẾ BIẾN

Câu 78

Hỏi: *Có mấy phương pháp chế biến cà phê ?*

Đáp: Có hai loại phương pháp chế biến cà phê.

1. Phương pháp chế biến ướt

Sau khi thu hoạch những quả đã chín đem xát tươi, nghĩa là dùng máy để tách rời giữa hai phần cà phê thóc vóc vỏ cà phê. Khi được cà phê thóc ở bên ngoài có bao phủ một lớp thịt nhót thì phải ngâm ủ lên men để cho lớp thịt nhót phân hủy sau đem rửa sạch, để cho ráo nước rồi đem phơi. Thông thường phải ủ lên men sau 48 giờ thì mới đúng thời gian cho lớp thịt nhót bao phủ xung quanh hạt được phân hủy hoàn toàn. Chú ý phải dùng nước sạch để ngâm ủ và rửa. Nếu nước bị nhiễm bẩn thì ảnh hưởng đến chất lượng nước uống của cà phê. Cũng có loại máy xay xát tươi khi tách vỏ đồng thời đánh sạch luôn cả lớp nhót, sau đó rửa sạch hạt cà phê cũng được coi như là chế biến ướt (phải sử dụng nước sau đó có rửa sạch hạt). Cà phê chè phải sử dụng phương pháp chế biến ướt thì mới có chất lượng cao và bán được giá. Chế biến ướt còn tiết kiệm được diện tích sân phơi.

2. Phương pháp chế biến khô

Sau khi thu hoạch thì đem phơi khô cả quả trên

sân hay trên giàn, trên liếp. Khi quả đã khô thì đem cất bảo quản hoặc đem sát khô để tách phần vỏ quả đã khô với nhân cà phê. Phương pháp này thường áp dụng với cà phê vối.

Ngoài hai phương pháp trên còn có một dạng chế biến trung gian là: nửa khô, nửa ướt. Quả cà phê sau khi thu hoạch được đem sát tươi. Sản phẩm của sát tươi theo cách này là phần vỏ quả và nhân không được tách riêng. Khi đem phơi còn đủ cả hai phần là cà phê thóc và vỏ quả.

Câu 79

Hỏi: *Nếu sản phẩm quả cà phê khi thu hoạch có ít thì có chế biến theo phương pháp ướt được hay không?*

Đáp: Nếu sản phẩm quả thu hoạch có ít thì vẫn chế biến theo nguyên lý của chế biến ướt được. Cụ thể là: cho cà phê vào trong rổ, thúng, hay trong bao tải lấy chân đạp cho cà phê thóc tách khỏi vỏ thịt, sau khi đem rửa gạn bỏ phần vỏ, chỉ lấy phần cà phê thóc. Đem số cà phê thóc này ủ khô ở trong thúng hay trong bao tải khoảng 24-30 giờ. Kiểm tra nếu thấy khi đem rửa đã tách hết được phần nhót bám ở vỏ cà phê thóc thì hong cho ráo nước rồi đem phơi. Cũng có thể đem ngâm cà phê thóc trong bể nước sau 48 giờ thì đem rửa sạch cho hết phần vỏ nhót, đem hong cho khô ráo

nước rồi cuối cùng đem phơi. Để đảm bảo chất lượng cao, cà phê chè không được phơi cả quả.

Câu 80

Hỏi: *Ảnh hưởng của phương pháp chế biến đến chất lượng cà phê như thế nào?*

Đáp: Hạt cà phê có chứa tới 670 thành phần chất thơm. Nếu thu hoạch và chế biến bảo quản không tốt sẽ có ảnh hưởng trực tiếp đến hương thơm và mùi vị của cà phê. Cà phê là một thứ nước uống cao cấp, chỉ cần trong một cân cà phê nhân có lẫn một vài hạt bị đen, mốc thì khi rang xay và pha nước uống cà phê sẽ có mùi thum thum, gây cảm giác khó chịu và không còn hấp dẫn đối với người uống. Nếu cà phê khi chế biến hay phơi khô có lẫn nhiều quả xanh, non thì khi uống sẽ có mùi hăng của cây, cỏ, vị nhạt. Do vậy khi thu hoạch đúng tầm chín, chế biến theo phương pháp ươm, bảo quản tốt là cơ sở để tạo ra giá trị cao trên thị trường và chất lượng tốt đối với người sử dụng.

Câu 81

Hỏi: *Khi thu hoạch có lẫn một số quả xanh và khi tận thu ở cuối vụ có tỷ lệ quả xanh tương đối cao thì xử lý như thế nào?*

Đáp: Cà phê chè chế biến theo phương pháp ươm thì phải có tỷ lệ quả chín là 100%. Nếu có lẫn một số

quả xanh thì phải lựa ra để phơi riêng, sản phẩm này không trộn với cà phê nhân đã được chế biến ướt vì làm như vậy cà phê sẽ bị giảm phẩm cấp khi bán. Còn đối với cà phê vối khi thu hoạch cho phép lẫn quả xanh không quá 5%, ở cuối vụ khi tận thu có lẫn nhiều quả xanh thì phải phơi riêng. Cũng như cà phê chè số lượng sản phẩm thuộc loại này phải để riêng không được trộn lẫn với số lượng cà phê đã thu hái đúng tiêu chuẩn. Trong thực tế các hộ trồng cà phê khi thu hoạch có nơi tỷ lệ quả xanh còn chiếm tới vài chục phần trăm, tuy ở trong nước vẫn bán được loại sản phẩm này nhưng vô tình đã xâm hại tới uy tín, tính hấp dẫn và giá cả của cà phê Việt Nam trên thị trường quốc tế.

Vì lợi ích toàn cục, vì uy tín về chất lượng của cà phê Việt Nam, mỗi đơn vị và người dân có trồng cà phê cần phải nâng cao ý thức, tinh thần trách nhiệm và tự giác của mình vì lợi ích của bản thân, của quốc gia cần đem đến cho người tiêu dùng cà phê trên thế giới những lò hàng cà phê có chất lượng cao và ổn định.

PHÂN THỬ NĂM

SẢN XUẤT CÀ PHÊ BỀN VỮNG VÀ CHẤT LƯỢNG

I. SẢN XUẤT CÀ PHÊ BỀN VỮNG

Câu 82

Hỏi: *Phương hướng phát triển cà phê của Việt Nam trong hiện tại và tương lai bao gồm những nội dung quan trọng nào?*

Đáp: Hiện nay diện tích cà phê của Việt Nam đã đạt trên 500.000 ha, trong đó cà phê vối là chủ yếu, diện tích cà phê chè chỉ có khoảng 30.000 ha. Sản lượng cà phê hàng năm đã thu từ 700.000 - 800.000 tấn. Giá trị xuất khẩu đã vượt con số 1 tỉ USD. Việt Nam đã đứng ở vị trí thứ 2 sau Brazil về sản lượng và xuất khẩu cà phê trên thị trường thế giới.

Một số phương hướng của ngành cà phê Việt Nam:

- Nâng cao chất lượng để có giá trị hàng hóa lớn, tạo sức hút và niềm tin đối với người tiêu dùng, tăng khả năng cạnh tranh trên thương trường.
- Xây dựng được thương hiệu của cà phê Việt Nam trên thị trường.
- Áp dụng các biện pháp kỹ thuật tổng hợp để giảm giá thành và mang tính bền vững của sản xuất.
- Đầu tư trang thiết bị, đổi mới công nghệ trong

chế biến, phân loại sản phẩm và đóng gói bao bì.

- Tổ chức lại sản xuất - chú ý tới hình thức sản xuất liên bộ, hợp tác xã, các trung tâm để tạo ra sản phẩm có chất lượng đồng đều theo một quy trình kỹ thuật thống nhất có kiểm soát và có cơ chế giá bán sản phẩm phụ thuộc vào chất lượng.

- Khuyến khích tiêu thụ cả phê ở trong nước.

- Có hình thức tuyên truyền, quảng bá sản phẩm và thâm nhập các thị trường có yêu cầu chất lượng cao.

- Điều chỉnh lại việc bố trí cơ cấu giống trên cơ sở khoa học để tăng thêm diện tích cả phê chè và tăng thêm giá bán của sản phẩm có chất lượng cao.

- Cần tổ chức đào tạo làm tốt công tác phổ biến kiến thức khoa học kỹ thuật, khuyến nông để những người làm cả phê phải thực hiện tốt quy trình kỹ thuật và tiêu chuẩn đã ban hành.

- Cần tổ chức quản lý tốt khâu xuất khẩu, đặc biệt là phải đủ điều kiện về tiêu chuẩn lô hàng theo yêu cầu của thị trường trong nước và quốc tế.

- Cần có những chính sách phù hợp trong đầu tư, tín dụng và mua bán sản phẩm.

- Cần có đơn vị quản lý ở tầm quốc gia để chỉ đạo toàn ngành sản xuất kinh doanh cả phê.

Nếu các nội dung đã nêu ở trên được tổ chức thực hiện tốt thì ngành cà phê Việt Nam sẽ có tác dụng chi phối được thị trường cà phê thế giới và đem lại nguồn ngoại tệ lớn đóng góp xứng đáng vào sự nghiệp xây dựng đất nước Việt Nam giàu mạnh, nâng cao được uy tín và vị trí của ngành cà phê Việt Nam.

Câu 83

Hỏi: *Xin cho biết những giống cà phê với tốt cần được sử dụng để trồng mới trong sản xuất hoặc cải tạo vườn cà phê cũ hiện nay?*

Đáp: Các giống cà phê với được coi là tốt phải có 3 tiêu chuẩn:

- Năng suất cao.
- Kích cỡ hạt lớn.
- Có khả năng kháng bệnh.

Viện nghiên cứu cà phê trước đây nay là Viện khoa học kỹ thuật nông lâm nghiệp Tây Nguyên trong quá trình bình tuyển, chọn lọc và thí nghiệm so sánh giống đã chọn bình tuyển, chọn lọc và thí nghiệm so sánh giống đã chọn ra 8 đầu dòng cà phê phù hợp xuất sắc sau đây: TR1, TR2, TR3, TR4, TR5, TR6, TR7, TR8 cho năng suất từ 4 - 6 tấn nhân/ha đã được Bộ Nông nghiệp và phát triển nông thôn cho phép phổ biến đưa vào sản xuất bằng phương pháp nhân vô tính

(ghép). Các vật liệu này dùng làm cành ghép sẵn sàng cung cấp cho người sản xuất. Ngoài ra Viện còn cung cấp hạt giống đa dòng cao sản theo yêu cầu của người sản xuất. Hiện nay Viện đang cho khu vực hóa 4 ký hiệu giống tốt có khả năng kháng hạn, kháng tuyến trùng hại rễ, kháng bệnh gỉ sắt sẽ được phổ biến ra sản xuất trong thời gian gần đây. Người sản xuất có thể lấy chồi để ghép ngay tại vườn cà phê của mình bằng cách theo dõi những cây sinh trưởng tốt, năng suất cao, quả to, không bị bệnh để lấy chồi ghép cải tạo những cây cà phê xấu ngay ở trong vườn, lô cà phê của mình.

Câu 84

Hỏi: *Ngoài giống cà phê chè Catimor đang được trồng rộng rãi trong sản xuất, còn có giống nào nữa có thể sử dụng để tiếp tục trồng cà phê mới rộng rãi trong sản xuất?*

Đáp: Hiện nay trong sản xuất chúng ta đang trồng giống Catimor. Catimor là giống được lai giữa Hibrid de Timor với giống cà phê chè thấp cây Caturra, giống này thấp cây, cành đốt ngắn vì vậy có khả năng trồng dày tới 6.000 cây/ha, do vậy năng suất cao. Sở dĩ người ta ưa trồng giống Catimor là ngoài năng suất cao ra còn có một đặc tính tốt nữa là kháng được bệnh sắt ở mức độ rất cao. Nhược điểm về chất lượng nước uống của giống Catimor không cao bằng các giống cà phê chè thương phẩm truyền thống cũ như Typica, Bour-

bon, Blue Mountain. Một số giống cà phê chè mới được lai tạo sau này như: Mundonovo, Catuai, CaturraRojo, Caturra Amarello, Icatu, Sanramon, SL30, S.795 cũng cho năng suất cao nhưng nhược điểm cũng như các giống cà phê chè thương phẩm cũ là không có khả năng kháng được bệnh gỉ sắt. Do vậy khi trồng các giống này phải sử dụng biện pháp phun thuốc hóa học để phòng trừ nấm nhiều lần trong năm làm tăng giá thành, ô nhiễm môi trường và sản xuất kinh doanh thiếu bền vững. Hiện nay Viện KHKT nông lâm nghiệp Tây Nguyên đã lai tạo được một số ký hiệu giống cà phê có đặc tính quý đó là: cỡ hạt to, năng suất cao, chất lượng nước uống hơn Catimor, kháng được bệnh gỉ sắt có tên từ TN1 đến TN10 đang được khu vực hóa tại một số vùng trong nước để đánh giá, chọn lọc khuyến cáo để đưa vào trồng trong sản xuất vào một tương lai gần.

Câu 85

Hỏi: *Làm thế nào để có chồi từ cây tốt để ghép cái tạo những cây xấu ở trong vườn?*

Đáp: Sau khi đã theo dõi nhiều năm thấy ở vườn cà phê có những cây tốt, nổi trội so với những cây khác ở trong vườn về: thể sinh trưởng, năng suất quả to, không bị bệnh thì chọn những cây ưu tú ấy để lấy chồi làm vật liệu ghép. Kỹ thuật thực hiện như sau: rong tia, cắt bớt những cành cà phê mọc sát với thân và ở trên phía ngọn để có nhiều ánh sáng chiếu được

vào thân. Các mầm ngủ ở trên thân được kích thích và phát triển thành các chồi vượt, ở xung quanh mép tán và ở dưới bộ tán được bón phân sinh hóa hữu cơ với lượng 2 kg cho 1 gốc và cần bổ sung thêm lượng phân đạm khoảng 100 g cho 1 gốc. Ánh sáng và phân bón sẽ giúp cho việc phát triển thuận lợi các chồi vượt để sử dụng làm vật liệu ghép.

Câu 86

Hỏi: *Cải tạo các vườn cà phê xấu có năng suất thấp hoặc ở vườn chỉ có một số cây xấu bằng giải pháp kỹ thuật nào?*

Đáp: Do ở giai đoạn trồng mới một số chủ vườn chưa sử dụng được nguồn cây giống tốt do vậy trong thời kỳ kinh doanh vườn cây không tốt hoặc có một số cây xấu, sinh trưởng kém, sản lượng không cao. Nếu nguyên nhân không phải là do đất đai có độ phì nhiêu thấp, phân bón không cân đối, không đủ lượng mà là do nhân giống thì biện pháp xử lý như sau:

- Nếu cây trong cả vườn đều xấu thì cần phải phá đi trồng lại bằng những giống mới có năng suất cao, hạt to và kháng được bệnh. Trong trường hợp này phải có thời gian luân canh cải tạo đất từ 2 - 3 năm sau đó mới trồng lại cà phê.

- Có thể giữ lại bộ rễ cũ bằng cách cưa bỏ thân cũ rồi để sau đó lấy chồi tốt ghép lên các thân mới phát

sinh từ gốc cà phê đã của để tạo ra vườn cà phê mới có chất lượng tốt hơn. Sau khi vườn cây đã của cần phải cây bữa cải tạo lớp đất mặt có độ sâu từ 10 - 15 cm và sau đó phải trồng cây phân xanh, đầu đổ để làm cây che bóng, che gió tạm thời và che phủ bảo vệ cải tạo đất trong thời kỳ kiến thiết cơ bản bằng cây phân xanh, đậu đỗ.

- Nếu trong vườn chỉ có một số cây xấu thì chỉ của thân những cây này sau ghép cải tạo bằng những tính dòng tốt, chồi ghép có thể lấy ngay trong vườn từ những cây đã được xác định là tốt nhất trong vườn, về 3 chỉ tiêu: năng suất cao, quả to, kháng được bệnh gì sất. Nếu cần lượng chồi ghép nhiều thì cần tìm mua tìm mua tại các cơ sở cung cấp cây giống.

Câu 87

Hỏi: Muốn sản xuất kinh doanh cà phê hiệu quả cao, mang tính bền vững thì cần phải chú ý đến những yếu tố nào?

Đáp: Để sản xuất kinh doanh cà phê bền vững cần chú ý tới các yếu tố sau đây:

- Chỉ trồng cà phê tại những nơi có điều kiện đất đai, khí hậu thích hợp, ở Tây nguyên và miền Đông Nam bộ phải có đủ nước tưới trong mùa khô.

- Nâng cao chất lượng bằng việc sử dụng giống tốt có năng suất cao, cỡ hạt lớn, kháng bệnh, áp dụng

quy trình sản xuất ra cà phê sạch tiến tới cà phê hữu cơ để bán được giá cao.

- Giảm lượng phân bón vô cơ, tăng lượng phân bón hữu cơ, hạn chế việc dùng các loại hóa chất trên lô trồng.

- Xây dựng hệ cây đai rừng, che bóng để tạo nên tiểu khí hậu thích hợp theo yêu cầu sinh lý của cây cà phê.

- Trồng xen những cây ăn quả theo mật độ thích hợp và sản phẩm có đầu ra giá trị.

- Tìm mọi giai pháp để hạ giá thành sản phẩm, chi thu hoạch sản phẩm khi quả đã chín tập trung, không hái lần quả xanh, non để ảnh hưởng đến chất lượng và giá bán của sản phẩm.

- Đa dạng hóa sản phẩm và xây dựng các thương hiệu thâm nhập quảng cá các sản phẩm và thương hiệu trên thị trường, gây được chữ tín trên thương trường đặc biệt là chất lượng phải cao và ổn định.

- Khuyến khích người tiêu dùng trong nước và mở rộng chiếm lĩnh thị trường xuất khẩu.

- Tạo ra những sản phẩm có chất lượng cao để tăng khả năng cạnh tranh trên thương trường.

Câu 88

Hỏi: *Khi trồng lai cà phê trên diện tích đã hết nhiệm*

kỳ sản xuất, có thể khai hoang làm đất để trồng lại ngay cả phê được không? Nếu cân xư lý, luân canh, cải tạo đất thì cần thời gian là mấy năm?

Đáp: Sau khi vườn cà phê đã hết nhiệm kỳ khai thác có 2 phương thức xử lý như sau:

- Phương thức thứ nhất: Cưa bỏ thân cũ giữ lại gốc có chiều cao từ 20 - 25 cm. Khi chồi mới đã phát triển thì dùng các đầu dòng tốt để ghép - mỗi gốc giữ lại 2 thân mới. Vật liệu ghép sẽ tìm mua ở những cơ sở cung cấp giống đáng tin cậy. Trong năm đầu tiên phải cày xới lớp đất mặt có độ sâu 10 - 15 cm để cải tạo bộ rễ cũ đã già cỗi và trồng cây phân xanh, đậu đỗ để che phủ, bảo vệ cải tạo đất. Chăm sóc cây phân xanh ở giữa hai hàng cà phê để làm chức năng che bóng, che gió tạm thời cho vườn cà phê.

- Phương thức thứ hai: Khai hoang bỏ vườn cây cũ sau đó trồng luân canh cây đậu đỗ hoặc cây lương thực từ 2 - 3 năm. Nếu trồng lại cà phê ngay sau khi khai hoang thì cây cà phê con trong giai đoạn kiến thiết cơ bản, thường thì năm thứ 2 sau khi trồng mới trở đi sẽ bị bệnh rễ do nấm và tuyến trùng tập trung vào phá hủy bộ rễ con nhỏ và non dẫn đến vườn cây bị vàng héo, chết và cuối cùng phải thanh lý cả vườn. Điều này đã được chứng minh rất rõ trong thực tế là hàng ngàn hectare cà phê đã bị hủy diệt nếu trồng lại cà phê trên đất không được luân canh, cải tạo.

Câu 89

Hỏi: *Thế nào là cà phê hữu cơ? Lợi ích của cà phê hữu cơ là gì?*

Đáp: Cà phê hữu cơ là cà phê được chăm sóc theo một quy trình mà trong đó chỉ sử dụng các loại phân bón hữu cơ hoặc hữu cơ vi sinh như: Phân chuồng, phân u. các loại tàn dư thực vật, phụ phẩm của sản phẩm nông nghiệp, cây phân xanh, đậu đỗ để bón vào gốc, ép xanh, phủ gốc, phủ đất nhằm cung cấp các chất dinh dưỡng cho cây, tăng hàm lượng mùn, giúp cho đất có cấu tượng tốt, giữ ẩm, điều hòa nhiệt độ, điều hòa các phản ứng hóa học ở trong đất, tạo điều kiện cho các sinh vật nói chung và vi sinh vật nói riêng tồn tại và phát triển. Khi áp dụng quy trình sản xuất cà phê hữu cơ không được dùng các loại phân bón hóa học, thuốc trừ sâu, trừ cỏ, thuốc kích thích trong các vườn cà phê. Cà phê hữu cơ tạo ra sản phẩm sạch có chất lượng tốt không gây tổn hại đến sức khỏe của con người và cho môi trường. Nhu cầu cần sử dụng cà phê hữu cơ (cà phê an toàn, cà phê sạch) của con người ngày càng cao và vì vậy giá bán của cà phê hữu cơ cũng cao hơn với cà phê có sử dụng các sản phẩm hóa học. Hiện nay người ta đã nói đến thế kỷ XXI là thế kỷ của nền nông nghiệp hữu cơ, thế kỷ của công nghệ sinh học. Do vậy việc sử dụng các sản phẩm từ hóa chất trong nông nghiệp sẽ từng bước được hạn chế đến mức độ tối thiểu để không còn gây ra độc hại có hại đến sức khỏe con người.

Câu 90

Hỏi: *Hãy giải thích ý nghĩa và tác dụng của các loại phân bón sinh hóa hữu cơ đang được lưu hành và tiêu thụ trên thị trường để bón cho cây cà phê hiện nay?*

Đáp: Phân sinh hóa hữu cơ gồm có 3 thành phần đó là chất nền hữu cơ, phân vô cơ gồm NPK và một số nguyên tố trung và vi lượng, một số chủng vi sinh vật. Còn phân hóa học thì không hề có các chất hữu cơ và vi sinh vật. Phân hóa học đơn hay tổ hợp NPK khi bón cho cây trồng có khả năng giúp cho cây sinh trưởng nhanh và cũng cho năng suất cao. Song phân hóa học bón cho cây trồng cạn, đặc biệt là các cây công nghiệp lâu năm sẽ làm cho đất trở lên chua, chai cứng, phá vỡ cấu tượng của đất. Phân dễ bị thất thoát, rửa trôi theo mưa, hay ở nhiệt độ cao bị bốc hơi không tạo ra chất lượng tốt của sản phẩm... còn phân sinh hóa hữu cơ ngoài việc cung cấp các chất dinh dưỡng cho cây trồng, chúng còn có tác dụng tạo ra một nền sản xuất bền vững. Đất không bị chua, có cấu tượng, ít bị thất thoát, giữ ẩm lâu trong đất tạo điều kiện cho các vi sinh vật có ích trong đất hoạt động góp phần tạo ra các điều kiện giúp cho các hoạt động hóa học xảy ra ở trong đất thuận lợi như tăng hàm lượng lân và kali dễ tiêu và cung cấp cho cây trồng mà phân bón hóa học không thể có được.

Phân sinh bón hữu cơ Komix đang được sử dụng trên thị trường để bón lót và bón thúc đặc biệt là ở

các tỉnh vùng Tây Nguyên cho cây cà phê, cao su, tiêu và một số cây trồng khác đã thể hiện được các đặc tính tốt của loại phân sinh hóa hữu cơ tiêu biểu này trong nền nông nghiệp theo hướng bền vững hiện nay và trong tương lai của thế kỷ XXI, đó là một nền nông nghiệp sạch và nông nghiệp hữu cơ.

Câu 91

Hỏi: *Lợi ích của những cây trồng xen trong vườn cà phê? Những loại cây nào có thể đưa vào trồng trong vườn cà phê?*

Đáp: Cây trồng xen trong vườn cà phê bao gồm: cây hàng năm như đậu đỗ để che phủ, bảo vệ, cải tạo đất, cây phân xanh có thêm tác dụng che bóng, che gió tạm thời, tăng lượng chất hữu cơ trong đất. Cây lâu năm gồm: cây che bóng, cây đai rừng làm chức năng điều hòa tiểu khí hậu như: cường độ ánh sáng chiếu vào lô cà phê, ẩm độ, nhiệt độ, gió... cung cấp chất hữu cơ từ lượng cành, lá, hoa rụng xuống đất. Một số cây lâu năm cho thu trái, hoa được liệu...

- Cây trồng xen bao gồm: các loại đậu đỗ (đậu lạc, đậu tương, đậu xanh, đậu đen, đậu đỏ, đậu hồng đào,...)

- Cây trồng xen lâu năm: muồng đen, keo dậu, bơ, sầu riêng, tiêu (cho leo lên cây che bóng), quế, cây hoa hòe, cao su... trồng xen cây lâu năm trong lô cà phê một cách hợp lý ngoài tác dụng quan trọng là điều hòa tiểu khí hậu, tăng cường chất hữu cơ cho đất

để đảm bảo cho vườn cà phê kinh doanh lâu bền, mặt khác còn thu thêm các sản phẩm từ những cây trồng xen, hạn chế sự rủi ro trong cả quá trình sản xuất, điều hòa thu nhập trên diện tích canh tác và tạo ra vườn cà phê kinh doanh bền vững.

Câu 92

Hỏi: *Đầu tư phân bón hóa học cao để thu năng suất cao trong kinh doanh cà phê có phải là giải pháp đúng đắn hay không?*

Đáp: Người sản xuất có tập quán là dùng một lượng phân hóa học rất cao để bón cho vườn cà phê mong thu được một năng suất cao, nhất là những năm được giá. Mức bón này vượt cả lượng mà quy trình kỹ thuật đã hướng dẫn. Nếu chỉ bón phân hóa học ở mức cao mà lại không bón phân hữu cơ sẽ dẫn đến hậu quả sau đây:

- Đất trở lên chua.
- Đất chai cứng không có cấu tợng.
- Tiêu diệt các loại vi sinh vật có ích.
- Cây ra hoa, mang quả quá mức dẫn đến hiện tượng kiệt sức.
- Thát thoát với lượng lớn do bốc hơi, rửa trôi theo nước mưa hoặc ngấm xuống tầng sâu làm ô nhiễm nguồn nước ngầm.

Biện pháp bón phân phù hợp và có hiệu quả là kết hợp với bón phân hữu cơ, phân sinh hóa hữu cơ thì mới tạo ra cơ sở của phương thức canh tác bền vững và giữ được môi trường sạch. Chúng ta đang hướng tới một nền nông nghiệp sạch, nông nghiệp hữu cơ. Cà phê là cây công nghiệp lâu năm, trồng trên đất cạn, đất dốc do vậy vai trò của chất hữu cơ nói chung và phân bón hữu cơ nói riêng có một vai trò rất quan trọng - tận dụng mọi tàn dư thực vật, phụ phẩm của nông nghiệp để cung cấp chất hữu cơ cho vườn cây.

Câu 93

Hỏi: *Hội chứng vàng lá cây suy thoái trong vườn cà phê do những nguyên nhân nào và biện pháp khắc phục?*

Đáp: Do việc bón phân khoáng cho các vườn cà phê trong thời kỳ kinh doanh với lượng lớn lại liên tục trong nhiều năm trong khi đó lại không bón phân hữu cơ vì vậy đã làm thay đổi các tính chất vật lý và hóa học của đất. Các vi sinh vật gây hại bộ rễ cà phê có điều kiện phát triển gây hội chứng vàng lá, suy thoái của các vườn cà phê mặc dù trước đó các vườn cà phê nay đã cho năng suất rất cao. Kết quả điều tra nghiên cứu đã cho thấy các vi sinh vật gây hại bộ rễ gồm:

- Nấm: *Fusarium* spp., *Rhizoctnia* spp.

- Tuyến trùng: *Meloidogyne* spp., *Pratylenchus coffeae*, *Radopholus* sp.

Mặt khác hệ sinh thái trong vùng trồng cà phê bao gồm cây che bóng, cây che rừng bị hủy hoại cũng góp phần phá vỡ sự cân bằng dẫn tới hiện tượng suy thoái nhanh của các vườn cà phê.

Câu 94

Hỏi: Con ve sầu có làm hại cây cà phê hay không? Nếu có hại thì phòng trừ nó bằng cách nào?

Đáp: Ve sầu thuộc bộ cánh nửa (Hemiptera), thuộc họ ve sầu (Cicadidae) thuộc bộ cánh dù (Homoptera) người ta đã nghiên cứu có tới 1.500 loài khác nhau. Tại Úc và Brazil đã xác định có 2 loại ve sầu hại cà phê đó là *Macrotristria dorsalis* và *Quesada gigas*. Một con ve sầu cái có khả năng đẻ từ 200 - 600 trứng, trứng đẻ vào các đường rãnh do chúng tạo ra tại các cành cà phê nhỏ ở phía trên ngọn, khi trứng nở sâu non sẽ rơi xuống mặt đất sau đó chui vào ở trong đất, đục hang trong vùng rễ cà phê để tìm rễ hút nhựa. Nếu mật độ sâu non hay còn gọi là nhộng có số lượng lớn sẽ gây hại cho bộ rễ làm cho cây kém phát triển, lá vàng, cành cây trơ trụi, thậm chí chết cả cây, năng suất cà phê giảm. Thông thường con ve sầu khi chưa vũ hóa còn đang sống ở dưới đất là 2 năm, có loại sống ở cây rừng thời gian ở trong đất dài tới 17 năm mới chui lên vũ hóa.

Chưa có khuyến cáo việc dùng thuốc hóa học để phòng trừ ve sầu mà chỉ khuyên dùng biện pháp sinh

học bằng cách nuôi thả các loại động vật ăn thịt ve sầu (kiên, chim, gà, ếch, cóc, nhái,...) việc diệt kiến bằng bả mỡ có tẩm chất hóa học hiện nay ở các vùng trồng cà phê đã vô tình tiêu diệt mất nguồn thiên địch có ích để ăn thịt ve sầu đặc biệt là khi chúng mới nở rơi xuống còn nằm dưới mặt đất.

Ve sầu xuất hiện ở một số vùng trồng cà phê của Việt Nam hiện nay đang được nhiều người quan tâm để tìm cách đòi phỏ một cách có hiệu quả mà không làm ô nhiễm môi trường, một số hướng sau:

- Biện pháp quan trọng là sử dụng, bảo vệ các thiên địch (sinh vật có ích) để tiêu diệt ve sầu.

- Cắt đốt bỏ những cành ve sầu đã đẻ trứng (vàng héo).

- Dùng các tấm bằng dính có tẩm thuốc trừ sâu để cuốn lên thân cây phần dưới gốc cây. Khi sâu non bò lên thân để vũ hóa sẽ mắc vào bẫy.

- Có thể dùng ánh sáng đèn điện để thu hút ve sầu bay vào đèn (đã có thực tế là một bóng đèn điện nê ông dài 60 cm treo cao cách mặt đất 3,5 m ở vùng có nhiều ve sầu đã bắt được trên 200 con sau khi bật đèn 30 phút vào 2 buổi tối từ 19 - 19h30.

- Ở quy mô nhỏ, nơi có điều kiện sẽ cho ngập nước để diệt sâu non còn ở trong đất (kinh nghiệm của nông dân).

II. CHẤT LƯỢNG, THƯƠNG HIỆU

Câu 95

Hỏi: *Biện pháp tổ chức và chính sách nào cần thực hiện để nâng cao chất lượng cà phê nhân sống của Việt Nam?*

Đáp: Tồn tại, yếu kém lớn nhất của cà phê nhân của chúng ta là mắc nhiều khuyết tật, lỗi làm giảm giá trị khi xuất khẩu. Sở dĩ có nhiều khuyết tật hoặc lỗi trong các lô hàng cà phê nhân buôn bán trên thị trường hoặc khi xuất khẩu là do:

- Thu hái lẫn nhiều quá xanh, non, quả thối vỏ.
- Thiếu sân phơi làm cho quả cà phê dễ bị thối mốc khi gặp trời mưa.
- Phơi chưa khô đã cho vào bao để cất giữ gây hiện tượng thối mốc.
- Kho tàng cất giữ không đủ tiêu chuẩn dễ gây nấm mốc do quá ẩm hoặc cà phê bị bạc bụng do quá nóng, thiếu thông khí.
- Lẫn nhiều tạp chất: đá, cành, lá, vỏ quả, kim loại từ sân phơi và chệch biến phân loại.

Muốn khắc phục được những tồn tại, khuyết tật này cần phải nâng cao ý thức cho từng người sản xuất cà phê để không có hoặc ở mức độ rất thấp các lỗi, khuyết

tật trên. Những khuyết tật này làm giảm giá trị hàng hóa khi bán đối với người sản xuất, kinh doanh và làm giảm uy tín của cà phê Việt Nam trên thị trường thế giới.

Cần tổ chức lại sản xuất để theo những tiêu chuẩn quy trình về chăm sóc, thu hái, bảo quản phơi sấy theo một quy trình thống nhất, có sự kiểm soát chặt chẽ. Khi thu mua phải dựa vào tiêu chuẩn và giá mua trả theo chất lượng, cần có sự tổ chức chặt chẽ tránh hiện tượng tranh mua, tranh bán để không khuyến khích ràng buộc người sản xuất tạo ra chất lượng tốt.

Tổ chức và xử lý tốt công tác an ninh trật tự trong các vùng trồng cà phê ở trong mùa thu hoạch. Có hình thức tổ chức sản xuất phù hợp như trang trại, hợp tác xã, công ty để cùng nhau thực hiện mục tiêu: tạo ra sản phẩm có chất lượng tốt để có thu nhập cao, bằng việc cam kết thực hiện đúng các quy trình kỹ thuật đặc biệt là khâu thu hái và chế biến.

Câu 96

Hỏi: *Vì sao khi xuất cà phê nhân phải thực hiện tiêu chuẩn cấp nhà nước hoặc cấp quốc tế?*

Đáp: Hầu hết cà phê của Việt Nam xuất ra nước ngoài là bán cà phê nhân xô và chỉ tính tỷ lệ % của các khuyết tật của hạt là: đen, nâu, sâu, vỡ và độ ẩm không vượt quá 12,5%. Do vậy chỉ bán được giá thấp, bị ép giá nên thua thiệt thường từ 70 - 100 USD cho

một tấn. Nếu bán theo tiêu chuẩn quốc gia hay quốc tế thì khách hàng không thể ép giá và vì vậy chúng ta có thể thu thêm giá trị của mỗi tấn cà phê nhân khi xuất khẩu từ 70 - 100 USD. Với sản lượng cà phê xuất khẩu của ta hiện nay có thể thu thêm mỗi năm hàng trăm triệu USD đó là khả năng trong tầm tay khi chúng ta đã gia nhập WTO và bán cà phê theo tiêu chuẩn đã được xác định.

Từ cuối năm 2007 trở đi khi Việt Nam xuất cà phê ra nước ngoài phải áp dụng tiêu chuẩn cà phê nhân sống cấp quốc gia mang mã số: TCVN: 4193-2005. Hiện nay Việt Nam đã là thành viên của tổ chức Thương mại thế giới vì vậy việc thực hiện các tiêu chuẩn theo thông lệ quốc tế lại càng trở nên cấp bách và cần thiết, điều quan trọng nhất là tránh bị thua thiệt trên thương trường quốc tế về uy tín và kinh tế.

Câu 97

Hỏi: Ý nghĩa và sự cần thiết để xây dựng những thương hiệu cà phê Việt Nam trên thị trường thế giới?

Đáp: Việt Nam đã đứng ở vị trí thứ 2 về sản lượng và xuất khẩu cà phê ở trên thị trường thế giới và đã có khả năng chi phối được thị trường về số lượng cung cấp sản phẩm cho thị trường. Các thương hiệu này có thể là cà phê nhân sống hay hạt đã rang hoặc các thành phẩm như cà phê bột, cà phê hòa tan, cà phê trộn đường và sữa. Thương hiệu có thể là nơi xuất xứ

hàng hóa của một vùng lãnh thổ nào đó mang những đặc trưng, tiêu chuẩn của hàng hóa mà ở những nơi khác không thể có được. Khi thương hiệu đã được xây dựng và được công nhận về mặt pháp lý của cục sở hữu trí tuệ thuộc bộ khoa học và công nghệ bằng văn bản thì việc buôn bán trên thị trường được công khai minh bạch và chiếm lĩnh được lòng tin của khách hàng và điều tất yếu sẽ đến là không bị ép giá. Khi Việt Nam đã gia nhập tổ chức Thương mại thế giới, thời kỳ mà nền kinh tế của Việt Nam đã hòa nhập vào với kinh tế thế giới do vậy việc xây dựng các thương hiệu nói chung và đối với mặt hàng cà phê nói riêng có một ý nghĩa cực kỳ quan trọng và cấp thiết để chúng ta khỏi bị thua thiệt về mặt uy tín của quốc gia và lợi ích kinh tế của người sản xuất và xuất khẩu.

Câu 98

Hỏi: *Nguyên nhân nào để nấm mốc xuất hiện và nấm mốc có trong hạt cà phê có gây ra bệnh ung thư hay không?*

Đáp: Khi hạt cà phê có ẩm độ trong hạt dưới 12% thì không xuất hiện nấm mốc. Khi độ ẩm quá cao thì nấm mốc và các sinh vật khác sẽ xuất hiện làm giảm chất lượng và gây độc đối với sức khỏe con người. Có nhiều loại nấm mốc nhưng những loài nấm *Aspergillus* spp. có chất độc Ochratoxin, Aflatoxin có khả năng gây bệnh ung thư đối với con người. Trên thị trường thế giới người ta cấm trong hạt cà phê có chứa chất

độc gây ung thư do nấm mốc gây ra. Điều quan trọng nhất để tránh được nấm mốc gây bệnh ung thư đó là:

- Phơi khô có độ ẩm hạt không quá 12%.
- Bảo quản và vận chuyển tốt không để hạt cà phê bị ẩm ướt, hao bì phải sạch.

Cà phê là một thứ nước uống đem lại cho người niềm khoan khoái, hưng phấn, tỉnh táo của trí tuệ minh mẫn, tăng sức mạnh của cơ bắp nhưng phải là cà phê sạch.

Câu 99

Hỏi: Cho biết vì sao cà phê của Việt Nam đã bị một số nơi trên thị trường thế giới khước từ không nhận hàng?

Đáp: Trong năm 2007 tại các cảng ở châu Âu đã khước từ không nhận cà phê của Việt Nam với số lượng gần 1 triệu bao (mỗi bao 60 kg) chiếm tới 82% lượng cà phê của thế giới bị trả lại đã gây hậu quả không nhỏ về mặt uy tín và thương mại của Việt Nam. Sở dĩ cà phê của chúng ta bị khách hàng khước từ vì trong các lô hàng có lẫn nhiều tạp chất và khuyết tật như hạt đen, nâu, sâu, vỡ, vỏ quả, đá, kim loại, ẩm độ cao quá mức quy định v.v... do vậy phía Việt Nam sẽ áp dụng tiêu chuẩn cà phê nhân sống có mã số TCVN: 4193-2005 khi xuất cà phê ra nước ngoài từ cuối năm 2007 trở về sau nhằm đảm bảo cho uy tín của Việt Nam trên thương trường quốc tế.

Câu 100

Hỏi: Muốn tách cà phê khi uống có chất lượng cao cần có những yếu tố và điều kiện nào?

Đáp: Trong hạt cà phê có rất nhiều thành phần chất thơm. Các chất thơm này sẽ bốc hơi khi rang ở nhiệt độ cao trên 100°C và khi pha thành nước uống. Muốn tách cà phê có chất lượng cao khi uống cần đáp ứng các yêu cầu tổng hợp sau đây:

- Có quy trình chăm sóc hợp lý, không bón quá nhiều phân hóa học, phải có tỷ lệ phối trộn các nguyên tố dinh dưỡng khoáng một cách phù hợp. Coi trọng vai trò của phân bón hữu cơ hay phân sinh hóa hữu cơ.

- Chỉ hái quả chín khi thu hoạch (không lẫn quả xanh, non, thối) để chế biến thành cà phê thóc và cà phê nhân.

- Đảm bảo quy trình phơi, sấy không để cho cà phê bị thối, mốc do phơi quá dày hoặc gặp mưa nhiều ngày. Không bảo quản ở nơi quá nóng làm cho hạt cà phê bạc bụng.

- Kỹ thuật rang say đảm bảo. Không để cho hạt bị cháy đen. Màu hạt cánh gián, nâu nhạt hoặc nâu đậm sau khi rang tùy theo gu uống của người tiêu dùng.

- Nước sôi phải dùng nước sạch, tinh khiết, đường trắng sạch không có lẫn tạp chất.

- Cách pha và thời gian uống kịp thời sau khi pha cũng góp phần làm cho ly cà phê thơm ngon, hấp dẫn.

- Tùy theo từng giống cà phê mà mùi vị cũng khác nhau:

+ Cà phê chè: thơm, dịu, hấp dẫn.

+ Cà phê vối: ít thơm hơn, đậm đà, vị đắng.

+ Cà phê mít: ít thơm, chua.

Không nên pha trộn các hương liệu để ly cà phê có hương vị hoàn toàn tự nhiên.

**100 CÂU HỎI & ĐÁP
VỀ KỸ THUẬT CÀ PHÊ
PGS. TS. PHAN QUỐC SÙNG**



Chịu trách nhiệm xuất bản:
LÊ QUANG KHÔI

Phụ trách bản thảo : **Nguyễn Thành Vinh**
Biên tập : **Thành Vinh**
Trình bày -- bìa : **Anh Vũ – Khánh Hà**

NHÀ XUẤT BẢN NÔNG NGHIỆP
167/6 - Phương Mai - Đống Đa - Hà Nội
ĐT: (04) 38523887 - 35760656 - 38521940
Fax: (04) 35760748. E-mail: nxbnn@hn.vnn.vn

CHI NHÁNH NHÀ XUẤT BẢN NÔNG NGHIỆP
58 Nguyễn Bình Khiêm Q.1, TP. Hồ Chí Minh
ĐT: (08) 38297157 - 38299521
Fax: (08) 39101036. E-mail: cnnxbnn@yahoo.com.vn

In 2.030 bản khổ 13 x 19 cm tại Cty CP in Bao bì và XNK.
Đăng ký KHXB số 86-2009/CXB/18-02/NN do Cục Xuất bản
cấp ngày 2/2/2009. In xong và nộp lưu chiểu quý II/2009



Hiệu sách **THANH LONG**



Chuyên doanh sách Nông nghiệp:

- Sách chuyên khảo dùng cho nghiên cứu
- Sách hướng dẫn kỹ thuật thực hiện các chương trình khuyến nông
- Sách phổ biến kỹ thuật sản xuất thuộc các lĩnh vực Nông, Lâm, Ngư nghiệp, Thủy lợi...

Điểm hẹn của nông dân & các nhà khoa học nông nghiệp

58 Nguyễn Bình Khiêm, Quận 1, Thành phố Hồ Chí Minh
ĐT: 08. 39102622 - 38297157 - 38299521 - 09 33 101036

Email: cnxbnn@yahoo.co

100 CÂU HỎI ĐÁP VỀ KỸ THUẬT CÀ PHÊ

100 câu hỏi và đáp về kỹ



18,000

VND

63 - 633.7 18 / 02 - 09
NN - 09