



SỞ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ TỈNH ĐẮK LẮK
TRUNG TÂM THÔNG TIN - ỨNG DỤNG KH&CN

023 850 5050

BẢN TIN KHOA HỌC & CÔNG NGHỆ

BẢN TIN CHỌN LỌC
PHỤC VỤ NÔNG THÔN

Vườn cà phê trồng xen hồ tiêu
tại Phường Tân Lập - Tỉnh Đắk Lắk
Ảnh: Trần Định

Số 04
2025

Trong số này:

Quy trình canh tác hồ tiêu trồng xen cà phê bền vững

QUY TRÌNH CANH TÁC HỒ TIÊU TRỒNG XEN CÀ PHÊ BỀN VỮNG

ThS. Đỗ Văn Chung

Viện Khoa học Kỹ thuật Nông Lâm nghiệp Tây Nguyên

I. Đối tượng và phạm vi áp dụng

Quy trình này áp dụng trong canh tác cà phê với bền vững giai đoạn kinh doanh trên loại đất đỏ vàng và đất xám ở Tây Nguyên.

II. Căn cứ xây dựng quy trình

1. Tài liệu viện dẫn

- QCVN 01 - 151:2011/BNNPTNT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về cà phê với;
- TCVN 9512:2012 - Cà phê nhân - Yêu cầu kỹ thuật;
- Tiêu chuẩn ngành 10TCN 478:2001;
- FAO. Climate-Smart Agriculture Sourcebook;
- Quyết định siis 3702/QĐ-BNN-TT “Quy trình trồng xen cây hồ tiêu, cây bơ, cây sầu riêng trong vườn cà phê với, ngày 24 tháng 9 năm 2018 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn;
- Quyết định số 19/QĐ-VNLT (SPQG) “Quy trình xử lý cận thu hoạch và sau thu hoạch cà phê” ngày 02/3/2020 của Viện nghiên cứu Nông Lâm nghiệp Tây Nguyên;
- Quyết định số 79/QĐ-VNLT (SPQG) “Quy trình thâm canh bền vững cà phê theo hướng BAP nâng cao chất

lượng và thích ứng với biến đổi khí hậu” ngày 30/12/2020 của Viện nghiên cứu Nông Lâm nghiệp Tây Nguyên;

- Quyết định số 75/QĐ-TT-CCN về việc “Công nhận lưu hành đặc cách giống cà phê Dây” ngày 20/4/2021 của Cục trồng trọt - Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn.

2. Căn cứ xây dựng quy trình

- Bộ tài liệu hướng dẫn sản xuất cà phê bền vững. Nhà xuất bản Nông nghiệp, Hà Nội - 2016.

- Hướng dẫn kỹ thuật canh tác cà phê bền vững. Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn, 2020.

- Quy trình tái canh cà phê vối của Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn ban hành theo Quyết định số 2085/QĐ-BNN-TT ngày 31/5/2016.

- Kết quả đề tài: “Nghiên cứu biện pháp kỹ thuật tổng hợp tiết kiệm chi phí đầu vào đối với sản xuất cà phê Tây Nguyên”, năm 2009 - 2013.

- Sổ tay hướng dẫn thực hành quản lý sức khỏe cây trồng tổng hợp (IPHM) áp dụng cho cây cà phê, 2024.

III. Mục tiêu kinh tế kỹ thuật

- Tăng hiệu quả sử dụng phân bón và nước tưới;

- Tăng hiệu quả kinh tế, tăng thu nhập của nông dân;

- Bảo vệ môi trường, giảm phát thải khí nhà kính, tăng khả năng chống chịu với biến đổi khí hậu (hạn hán, mưa lớn bất thường);

- Năng suất bình quân trong giai đoạn kinh doanh (KD) đối với vườn trồng thuần:

+ Trên nhóm đất đỏ vàng: 4,0 - 4,5 tấn nhân/ha.

+ Trên nhóm đất xám: 3,5 - 4,0 tấn nhân/ha.

- Năng suất bình quân trong giai đoạn KD đối với vườn trồng xen hồ tiêu:

+ Năng suất cà phê: 3,5 - 4,0 tấn/ha (đất bazan) và 3,0 - 3,5 tấn/ha (đất xám) trồng xen/năm.

+ Năng suất hồ tiêu: 2,0 - 3,0 tấn tiêu đen/ha (đất bazan) và 1,5 - 2,0 tấn/ha (đất xám) trồng xen/năm.

- Thời gian khai thác vườn cây trồng xen từ 15 - 20 năm.

- Thu nhập từ vườn cà phê có trồng xen tăng từ 1,5 - 2,0 lần so với vườn cà phê với thuần.

IV. Kỹ thuật trồng xen cây hồ tiêu trong vườn cà phê

1. Điều kiện trồng xen

Diện tích trồng cà phê với đủ các điều kiện sau: Độ dốc vườn nhỏ hơn 15° , điều kiện nước tưới thuận lợi; tầng đất dày trên 70 cm, thoát nước tốt; mực nước ngầm sâu hơn 100 cm; pH KCl 3,7 - 6,0.

Diện tích trồng cà phê với có tỷ lệ nhiễm bệnh vàng lá, thối rễ do tuyến trùng hoặc nấm trong đất gây hại không quá 5% đối với vườn trồng mới, vườn tái canh và đối với vườn cà phê với đang kinh doanh không quá 10%.

Giống hồ tiêu sử dụng trồng xen là loại giống đã được các cấp có thẩm quyền công nhận.

2. Kỹ thuật trồng xen hồ tiêu trong vườn cà phê

Sử dụng các loại trụ sống: Lồng mức (*Wrightia annamensis*), keo dậu (*Leucaena leucocephala*), muồng đen (*Cassia siamea*), gòn (*Ceiba pentandra*).

Thiết kế vườn trồng xen: Cây hồ tiêu trồng xen kẽ giữa 4 cây cà phê, trồng ngang bằng với mặt hồ để hạn chế đọng nước. Khoảng cách, mật độ trồng xen cây hồ tiêu trong vườn cà phê có thể chọn lựa một trong các trường hợp sau:

Khoảng cách: 3 x 3 m (mật độ 1.110 cây tiêu/ha), cây cà phê có khoảng cách trồng 3 x 3 m, mật độ: 1.110 cây/ha.

Khoảng cách: 3 x 6 m (mật độ 555 cây tiêu/ha), cây cà phê có khoảng cách trồng 3 x 3 m, mật độ: 1.110 cây/ha.

Khoảng cách: 3 x 9 m (mật độ 370 cây tiêu/ha), cây cà phê có khoảng cách trồng 3 x 3 m, mật độ: 1.110 cây/ha.

Khoảng cách: 6 x 6 m (mật độ 278 cây tiêu/ha), cây cà phê có khoảng cách trồng 3 x 3 m, mật độ: 1.110 cây/ha.

Thời vụ trồng: Vào mùa mưa, khoảng tháng 4 - 9 dương lịch là thời điểm thích hợp nhất. Sau trồng 4 - 5 ngày nếu trời không mưa phải tưới nước ngay cho cây tiêu trồng xen.

Hố trồng: Hố được đào với kích thước 40 x 40 x 40 cm, để riêng lớp đất mặt. Trộn đều đất mặt với 5 - 10 kg phân chuồng hoai + 0,5 kg phân lân + 0,3 kg vôi và lấp xuống hố.

Xử lý đất trong hố trước khi trồng có thể dùng thuốc có hoạt chất Fluopyram + Fosetyl-Aluminium ở nồng độ 0,2% với lượng 0,5 lít/hố, Abamectin ở nồng độ 0,015% với lượng từ 0,5 - 1,0 lít/hố hoặc 4-hydroxy-3-methoxybenzaldehyde ở nồng độ 0,006% với lượng từ 0,5 - lít/hố.

Tiêu chuẩn cây giống trồng xen:

Cây giống hồ tiêu 4 - 6 tháng tuổi đối với hom lươn, 2 - 3 tháng tuổi đối với hom thân, chiều có từ 4 lá đến 6 lá thuần thực. Lá xanh tốt, có kích thước và hình dạng đặc trưng của giống. Có thể sử dụng giống hồ tiêu nuôi cấy mô có từ 4 - 5 lá thật và được huấn luyện ánh sáng ngoài vườn ươm.

Cây không bị sâu bệnh hại và được huấn luyện với ánh sáng 70 - 80% từ 15 - 20 ngày trước khi đem trồng.

3. Bón phân cây cà phê và hồ tiêu

Nguyên tắc: Bón phân theo độ phì đất, bón phân theo năng suất mục tiêu trong giai đoạn kinh doanh, sử dụng các loại phân bón thế hệ mới đáp ứng cho yêu cầu canh tác cà phê thông minh.

3.1 Phân hữu cơ

3.1.1 Bón cho cây cà phê

Sử dụng phân hữu cơ Đầu Trâu dưỡng rễ tốt cây (DR-TC), hàm lượng dinh dưỡng: 63% chất hữu cơ, 2,4% N, 1,8% P₂O₅, 2,2 % K₂O, 3% Acid humix và acid fulvic có bổ sung vi sinh vật chức năng (Bacillus phân giải lân, Bacillus phân giải cellulose, Bacillus cố định đạm): mỗi chủng chứa 1×10^4 cfu/gam phân

Bảng 1. Lượng phân bón dựa vào hàm lượng hữu cơ trong đất

Hàm lượng hữu cơ trong đất (%)	Xếp loại	Lượng phân DR-TC (tấn/ha) và cách bón		
		Đất đỏ vàng	Đất xám	Cách bón
<2,5	Nghèo	2,0	2,5	Bón 1 lần vào đầu mùa mưa, rải phân đều vào trong vùng rễ cà phê
2,5 - 3,5	Trung bình	1,5	2	
>3,5	Giàu	1,0	1,5	

Có thể sử dụng một số loại phân hữu cơ có thành phần tương tự của các công ty thành viên như hữu cơ Compomix SH - CP: Hữu cơ: 15%, Đạm (N): 6%, Lân (P_2O_5): 3%, Kali (K_2O): 3%, MgO: 0,2%; CaO: 0,2%; Độ ẩm $\geq 25\%$, Fe: 200 ppm; Cu: 300 ppm; Zn: 300 ppm; B: 400 ppm. Hữu cơ vi sinh: (cho cây cà phê và hồ tiêu): *Trichoderma* (nấm đối kháng): 1×10^6 cfu/gr, Vi sinh vật phân giải lân: 1×10^6 cfu/gr, Hữu cơ: 18%, N: 3%, P_2O_{5hh} : 1%, K_2O : 1%, Độ ẩm: 30%, Các trung vi lượng (Ca, Mg, S, Cu, Zn, Fe, B) > 4%. Đầu Trâu HCMK 7: Chất hữu cơ: 18%; *Trichoderma* sp.: 1×10^6 CFU/g; Kẽm (Zn): 500 ppm; Đồng (Cu): 300 ppm; Bo (B): 300 ppm; Đạm tổng số (N_{ts}): 2%; Lân hữu hiệu (P_2O_{5hh}): 2%;

Hoặc bón với liều lượng 5 - 10 kg/cây phân chuồng hoai, định kỳ 1 - 2 năm bón một lần. Bón theo tán hoặc vào rãnh vào đầu hay giữa mùa mưa, rãnh được đào dọc theo một bên mép tán rộng 20 cm, sâu 10 - 15 cm, cần lấp đất lại sau khi bón phân. Các năm sau rãnh được đào theo hướng khác.

3.1.2 Bón cho cây hồ tiêu

Phân chuồng ủ hoai bón với liều lượng 5 - 10 kg/trụ, định kỳ 1 năm bón một lần, sử dụng phân chuồng hoai. Bón đầu mùa mưa, có thể bón trên mặt đất rồi dùng rơm rạ, cây phân xanh, cỏ khô tủ lên phân chuồng. Hạn chế đào rãnh sâu để bón phân chuồng.

Nếu không có phân chuồng, bón thay thế phân hữu cơ sinh học hoặc hữu cơ vi sinh với lượng từ 1,5 - 2,0 kg/trụ.

Có thể bổ sung thêm phân xanh (4 - 5 tấn phân xanh tương đương 1 tấn phân chuồng) và tàn dư thực vật có sẵn tại vườn hoặc tại địa phương. Có thể bón kết hợp với một số chế phẩm sinh học có tác dụng hạn chế phát triển của tuyến trùng và đối kháng với một số nấm bệnh gây hại trong đất.

3.1.3 Tăng cường sử dụng chế phẩm vi sinh đối kháng

Thành phần: *Bacillus thuringiensis*: 1 x 10⁸ CFU/g; *Trichoderma* spp: 1 x 10⁸ CFU/g.

Công dụng: Phân hủy nhanh chất xơ, xác bã, hữu cơ thô, ... gia tăng độ màu mỡ và cải thiện độ phì của đất, tăng sức đề kháng cho cây, đối kháng, kiểm soát một số sâu bệnh trên cây cà phê, hồ tiêu trồng xen (vàng lá, thối rễ, ...).

Cách sử dụng: Ủ với phân hữu cơ, hoặc bón trực tiếp, hoặc hòa nước tưới, dùng riêng hoặc phối hợp với phân hữu cơ hoai.

3.2 Phân hóa học cho cây cà phê và hồ tiêu

Nguyên tắc: Bón khi đất đủ ẩm, rải phân rồi xới nhẹ hay lấp thành băng theo hình chiếu quanh mép tán hoặc bón phân kết hợp với tưới nước.

Bảng 2. Định lượng phân bón cho 1 ha trồng xen hồ tiêu (kg/ha/năm)
(*Năng suất hồ tiêu kinh doanh dự kiến đạt 2,0 - 3,5 kg hạt khô/cây/năm*)

Năm	Dùng phân NPK		Dùng phân đơn		
	Loại	Liều lượng	Urê	Lân nung chảy	Kali clorua
Trồng mới	Cà phê (kg/ha/năm) NPK 2:2:1 (16-16-8) hoặc (20-10-10)	400 - 500	250	500	70
	Hồ tiêu (kg/trụ/năm)	0,3 - 0,4	-	-	-
Năm thứ 2	Cà phê (kg/ha/năm) NPK 2:2:1 (16-16-8) hoặc (20-10-10)	600 - 700	250	600	150
	Hồ tiêu (kg/trụ/năm)	0,6 - 0,9	-	-	-
Năm thứ 3	Cà phê (kg/ha/năm) NPK 2:2:1 (16-16-8) hoặc (20-10-10) và 19-9-19	1.000 - 1.100	330	600	250
	Hồ tiêu (kg/trụ/năm)	1,2 - 1,5	-	-	-
Kinh doanh	Cà phê (kg/ha/năm) NPK 2:2:1 (16-16-8), NPK 2:1:2 (16-8-16) hoặc 19-9-19	1.350 - 1.600	480 - 550	600	330 - 420
	Hồ tiêu (kg/trụ/năm) NPK chuyên dùng	1,2 - 1,5	-	-	-

**Bảng 3. Thời điểm và liều lượng bón phân
cho 1 ha trồng xen hồ tiêu kinh doanh**

Thời điểm	Tháng 2	Tháng 3	Tháng 4	Tháng 5	Tháng 6	Tháng 7	Tháng 8	Tháng 9	Tháng 10	Tháng 11-12
Cà phê	Dùng phân đơn									
	Lần 1 (đợt tưới thứ 2)		Lần 2		Lần 3		Lần 4		Lần 5	
	70 - 75 kg Urê		100 - 120 kg Urê		125 - 145 kg Urê		130 - 145 kg Urê		65 - 70 kg Urê	
	-		500 kg lân nung chảy		-		-		-	
	-		80 - 100 kg kali clorua		100 - 128 kg kali clorua		100 - 128 kg kali clorua		60 - 70 kg kali clorua	
	200 - 220 NPK tỷ lệ 4:1:1 (20-5-5) hoặc 3:1:1 (30-10-10)		300 - 350 kg NPK tỷ lệ 2:1:1 (16-16-8) hoặc (20-10-10)		350 - 400 kg NPK tỷ lệ 2:1:2 (16-8-16)		350 - 400 kg NPK tỷ lệ 2:1:2 (16-8-16) hoặc (19-9-19)		200 - 250 kg NPK tỷ lệ 2:1:2 (16-8-16) hoặc (19-9-19)	
Hồ tiêu	Lần 1 200 - 250 kg NPK tỷ lệ 2:1:2 (16-8-16) hoặc (19-9-19)		Lần 2 200 - 250 g/gốc NPK tỷ lệ 2:1:1 (16-16-8) hoặc (20-10-10)		Lần 3 200 - 250 g/gốc NPK tỷ lệ 2:1:1 (16-16-8) hoặc (20-10-10)		Lần 4 200 - 250 g/gốc NPK tỷ lệ 2:1:2 (16-8-16) hoặc (19-9-19)		Lần 5 250 - 300 kg g/gốc tỷ lệ 2:1:2 (16-8-16) hoặc (19-9-19)	

3.3 Phân cân bằng đất

Hàng năm cần sử dụng loại phân bón trung vi lượng, có tính kiềm (Ca: 17,5%, Mg: 5,5%, S: 1,1% và 1000 ppm vi lượng các loại), có phân phối trên thị trường, nhằm nâng cao pH và cung cấp trung vi lượng cho đất.

Bảng 4. Lượng phân cân bằng đất dựa vào độ chua của đất (pH_{KCl})

pH_{KCl}	Xếp loại	Lượng phân cân bằng đất (kg/ha)		Cách bón
		Đất đỏ vàng	Đất xám	
<4,0	Rất chua	650 - 700	550 - 650	Bón rải đều trên mặt bồn vào lần tưới thứ nhất, hoặc thứ 2 trong mùa khô hoặc đầu mùa mưa
4,0 - 5,5	chua	550 - 600	450 - 550	
>5,5	ít chua	450 - 500	350 - 400	

3.4 Sử dụng phân bón lá

Sử dụng phân bón lá ít nhất 2 lần, cách nhau từ 10 - 15 ngày/lần trong giai đoạn giữa mùa mưa khi nhu cầu dinh dưỡng của cây cà phê tăng cao, nồng độ sử dụng của phân bón lá theo khuyến cáo của nhà sản xuất, phun ướt đều mặt trên và dưới lá, phun lúc trời mát, tránh lúc nắng gắt và có mưa.

Sử dụng một số sản phẩm đầu trâu MK vì lượng cà phê, đầu trâu BIO GREEN cà phê, đầu trâu lớn trái cà phê của Công ty Bình Điền Mekong. Hoặc một số sản phẩm phân bón lá của Công ty Bình Điền Lâm Đồng có thành phần tương tự.

4. Yêu cầu về đất canh tác và giống cà phê

Độ sâu tầng canh tác ≥ 70 cm, thoát nước tốt, không có đá lẫn, mực nước ngầm sâu > 1 m;

pH_{KCl} từ 4,0 - 5,5;

Hàm lượng hữu cơ $\geq 3\%$;

Giống cà phê vối là các giống cho năng suất cao, chất lượng tốt có khả năng kháng bệnh rỉ sắt đã được cấp thẩm quyền công nhận như TR4, TR9, TRS1 dây, xanh lùn, lá xoài, thiện trường.

Đối với cà phê chè (arabica) chọn các giống THA1, Catimo

5. Yêu cầu cây đai rừng chắn gió và cây che bóng

Vườn cà phê cần có trồng đai rừng chắn gió được bố trí thẳng góc với hướng gió chính, có thể xiên một góc 60°. Cây che bóng thường được trồng xen trong vườn cà phê là Cây muồng đen với khoảng cách trồng 24 x 24 m hay keo dậu (*Leucaena glauca*, *L. leucocephala*) với khoảng cách 12 x 12 m.

Hoặc cây che bóng cũng đồng thời là cây trồng xen như sầu riêng hay hồ tiêu trồng bằng trụ sống có tán. Mật độ cây trồng xen cũng là cây che bóng có thể là 3 hàng cà phê và 1 hàng cây sầu riêng hay hồ tiêu hoặc mật độ phân tán đều trong vườn khoảng từ 50 - 70 cây/ha

6. Cắt tỉa cành, tạo lại bộ khung tán (đối với vườn cà phê đã áp dụng chế độ tạo hình đơn thân hãm ngọn)

6.1 Cắt tỉa cành: Cây cà phê kinh doanh phải được cắt tỉa cành ít nhất 2 lần/năm.

* Lần 1: Ngay sau khi thu hoạch, gồm các công việc:

- Cắt bỏ các cành vô hiệu, cành khô, cành bị sâu bệnh, nhỏ yếu, chú ý tỉa kỹ cành vô hiệu ở phần trên đỉnh tán.

- Cắt ngắn các đoạn cành già cỗi ở xa trục thân chính để tập trung dinh dưỡng nuôi cành thứ cấp bên trong, tỉa bỏ cành yếu, cành tăm.

- Cắt bỏ cành mọc chạm mặt đất.

* Lần 2: Vào giữa mùa mưa tiến hành tỉa thưa cành thứ cấp mọc ở những vị trí không thuận lợi như nằm sâu trong tán lá, mọc thẳng đứng, mọc chen chúc nhiều cành thứ cấp trên cùng một đốt để tán cây được thông thoáng. Xác định số cành thứ cấp dự trữ phù hợp để đảm bảo cho năng suất tốt ở vụ sau.

6.2 Vật chồi vượt

Các chồi vượt phải được vật bỏ thường xuyên trong năm.

6.3 Bổ sung tán cho cây cà phê

Các cây cà phê bị khuyết tán cần tiến hành nuôi chồi ở vị trí thích hợp để bổ sung phần tán bị khuyết. Nên tiến hành càng sớm càng tốt để đảm bảo bộ khung tán cho cây cà phê cho năng suất cao và ổn định ở vụ sau.

6.4 Thay thế cây sinh trưởng kém, quả nhỏ hoặc bị bệnh gỉ sắt nặng, cho năng suất thấp

Cây cà phê sinh trưởng kém cần đào bỏ, xử lý đất để trồng lại, sử dụng các giống mới như TRS1, TR4, TR14, xanh lùn, lá xoài, thiện trường,... đã được cấp thẩm quyền công nhận.

Cây sinh trưởng tốt nhưng quả nhỏ, bị bệnh gỉ sắt... tiến hành cưa và ghép thay thế bằng những giống chất lượng cao, đã được cấp thẩm quyền công nhận.

6.5 Tưới nước

6.5.1 Tưới nước cho cà phê

Thời điểm tưới lần đầu được xác định là khi mầm hoa đã phát triển đầy đủ ở các đốt ngoài cùng của cành, thông thường sau khi kết thúc mùa mưa từ 2,0 - 2,5 tháng; nụ hoa dài 1 - 1,5 cm có màu trắng sữa hoặc trắng ngà; lá hơi héo rũ vào ban ngày; có thể dùng thiết bị đo nhanh độ ẩm đất để xác định đúng thời điểm tưới nước lần đầu khi độ ẩm đất từ 26 - 27%.

Trong vụ tưới cần theo dõi lượng mưa để điều chỉnh lượng nước tưới hay chu kỳ tưới (lượng mưa 30 - 40 mm có thể thay thế cho 1 lần tưới).

Có thể tưới trực tiếp vào bồn cà phê hoặc tưới tiết kiệm, phun mưa, không áp dụng kỹ thuật tưới tràn.

Bảng 5. Lượng nước và chu kỳ tưới cho cà phê kinh doanh

Loại đất	Thời điểm tưới	Lượng nước tưới			Chu kỳ tưới (ngày)
		Tưới phun mưa (m ³ /ha/lần)	Tưới gốc (lít/gốc/lần)	Tưới tiết kiệm (lít/gốc/lần)	
Đất đỏ vàng	Lần đầu	650 - 750	450 - 550	350 - 400	25 - 30
	Các lần sau	600 - 700	400 - 500	300 - 350	25 - 30
Đất xám	Lần đầu	700 - 800	500 - 600	400 - 450	20 - 25
	Các lần sau	650 - 750	450 - 550	350 - 400	20 - 25

Chu kỳ tưới có thể kéo dài hơn từ 5 - 10 ngày đối với các vườn cà phê có hệ cây che bóng tầng cao và hệ đai rừng chắn gió tốt. Cần căn cứ vào điều kiện thời tiết cụ thể để điều chỉnh thời gian tưới và lượng nước tưới cho phù hợp.

6.5.2 Tưới cho cây hồ tiêu

Ở Tây Nguyên, trong khoảng thời gian đầu mùa khô đến giữa mùa khô, cây hồ tiêu đang ở thời kỳ nuôi quả và vào chắt, do vậy cần tưới đủ nước cho hồ tiêu. Cà phê trong thời gian này không cần phải tưới để phân hóa mầm hoa được tốt.

Tưới nước đều đặn cho cây hồ tiêu cho đến khi thu hoạch, sau đó ngừng tưới để cây tiêu phân hóa mầm hoa. Sau 30 - 45 ngày chịu hạn, vườn trồng xen đón những cơn mưa đầu là tốt.

Bảng 6. Tưới cho cây hồ tiêu xen trong vườn cà phê

Thời điểm	Giai đoạn sinh trưởng	Kỹ thuật tưới	Lượng nước tưới (lít/gốc)	Chu kỳ tưới (ngày)
Mùa khô Tháng 12 - 2 năm sau	Nuôi quả, vào chắt	- Tưới gốc - Tưới phun mưa dưới tán	100 - 120 80 - 100	5 - 7
Cuối mùa khô Tháng 2 - 3	Thu hoạch xong	Ngừng tưới nước		30 - 40
Đầu mùa mưa Tháng 6 - 7	Thời kỳ tiêu ra hoa	- Tưới gốc - Tưới phun mưa dưới tán	100 - 120 80 - 100	Tưới bổ sung nếu gặp hạn

7. Quản lý sức khỏe cây trồng tổng hợp

(*IPHM - Integrated Plant Health Management*). Các biện pháp chính cần thực hiện trong IPHM.

7.1 Quản lý giống cà phê

Sử dụng cây giống sinh trưởng khỏe, không bị bệnh và dị tật rễ; năng suất cao; chất lượng tốt; có khả năng kháng sâu bệnh và chống chịu với điều kiện bất thuận.

Giống cà phê phù hợp với điều kiện khí hậu, thổ nhưỡng từng vùng.

7.2 Quản lý dinh dưỡng tổng hợp (INM - Integrated Nutrient Management)

Canh tác phải quan tâm đến bảo vệ đất, chống xói mòn, rửa trôi; tăng hàm lượng hữu cơ, vi sinh vật có ích; cải thiện độ chua đất.

Bón phân đầy đủ, cân đối, đúng nhu cầu từng giai đoạn sinh trưởng và đảm bảo theo nguyên tắc 4 đúng (đúng loại - đúng lượng - đúng thời kỳ - đúng kỹ thuật).

Tăng cường sử dụng phân hữu cơ, phân hữu cơ sinh học, hữu cơ vi sinh, chế phẩm sinh học.

Bón phân theo độ phì đất và năng suất mục tiêu là giải pháp kỹ thuật tối ưu trong điều kiện canh tác cà phê thông minh.

Cung cấp đầy đủ các chất dinh dưỡng đa, trung, vi lượng như: Đạm, lân, kali, Canxi, Magie, Bo, Kẽm... giúp cây cà phê sinh trưởng phát triển khỏe, tăng sức đề kháng.

Điều tiết ra hoa - đậu quả - nuôi trái bằng chế độ dinh dưỡng phù hợp.

7.3 Quản lý nước tổng hợp (IWM - Integrated Water Management)

Duy trì hệ đai rừng, cây che bóng hợp lý và quản lý thảm cỏ che phủ đất để giảm thiểu bốc thoát hơi nước và điều hòa vi khí hậu trong vườn cà phê nhằm kéo dài chu kỳ tưới nước.

Tưới nước đúng thời điểm và đủ lượng, tránh thừa nước hoặc thiếu nước gây stress cây trồng.

Khuyến khích ứng dụng các kỹ thuật tưới tiết kiệm như nhỏ giọt kết hợp bón phân qua hệ thống tưới, tưới phun mưa.

7.4 Quản lý sâu bệnh hại tổng hợp (IPM – Integrated Pest Management)

Giám sát thường xuyên tình hình sâu bệnh hại trên vườn, ghi chép sổ tay theo dõi quá trình canh tác.

Sử dụng biện pháp luân canh, xen canh, thu gom tàn dư để ép xanh, tủa cành... để giảm nguồn bệnh trên vườn cà phê

Bảo tồn và phát triển thiên địch, vi sinh vật có lợi.

Chỉ sử dụng thuốc bảo vệ thực vật khi thật sự cần thiết và tuân thủ theo nguyên tắc 4 đúng: đúng thuốc - đúng lúc - đúng liều - đúng cách và đảm bảo chế độ bảo hộ lao động khi thực hành phun thuốc.

8. Thu hoạch và bảo quản

8.1 Đối với cây cà phê

*** Kỹ thuật thu hoạch**

Quả cà phê được thu hoạch nhiều đợt (ít nhất 2 đợt) trong một vụ để thu hái kịp thời những quả chín trên cây.

Không thu hái quả xanh non, không được tuốt cả cành, không làm gãy cành.

*** Yêu cầu kỹ thuật của sản phẩm thu hoạch**

Sản phẩm thu hoạch có tỷ lệ quả chín đạt từ 95 % trở lên (bao gồm cả quả chín vàng và chín đỏ) và tỷ lệ tạp chất không quá 0,5 %. Đợt tận thu cuối vụ, tỷ lệ quả chín đạt trên 80 %.

*** Bảo quản cà phê tươi**

Cà phê quả sau khi thu hoạch phải được chuyên chở kịp thời về cơ sở chế biến. Nếu chế biến ướt không để quá 24 giờ. Nếu chế biến khô phơi trên sân bê tông hoặc sân đất nện, vải bạt, độ dày không quá 30 cm và thường xuyên cào đảo, phải có phương tiện che mưa.

Phương tiện vận chuyển và bao bì đựng cà phê quả phải sạch, không nhiễm phân bón, hóa chất... Trường hợp không vận chuyển hay chế biến kịp thời cà phê phải được đổ trên nền khô ráo, thoáng mát và không được đổ đống dày quá 30 cm và phải cào đảo thường xuyên.

*** Bảo quản cà phê quả khô, cà phê thóc, cà phê nhân**

Cà phê quả khô, thóc hay nhân khô được làm khô cho đến khi nhân đạt độ ẩm 13% mới đem đi bảo quản trong kho.

Cà phê quả khô hoặc cà phê thóc được bảo quản rời hoặc đóng bao rồi cất giữ trong kho. Không để quả cà phê khô, cà phê thóc tiếp xúc với sàn kho.

Cà phê nhân được đóng bao trong bao sạch để bảo quản, bao cà phê được để trên kệ hoặc pa lét, tồn trữ ở kho mát, thoáng, khô ráo.

8.2 Đối với cây hồ tiêu

*** Thu hoạch**

Tiêu được thu hái bằng tay từ 2 - 3 đợt trong 1 vụ. Tiêu được hái cả chùm trái khi chùm có lác đặc quả chín hoặc chùm quả đã chuyển sang xanh vàng. Không thu hái các chùm xanh non trừ đợt hái tận thu lần cuối. Dùng kéo cắt hay dùng tay bấm rời chùm quả ở đoạn cuống chùm, không rút chùm quả khỏi cành quả gây vết thương ở các đốt mang chùm quả.

*** Chế biến tiêu đen**

Chùm quả tiêu thu về đem tuốt lấy quả ngay hay có thể để 2 - 3 ngày mới tuốt. Hạt tiêu được phơi trên sân xi măng có trải bạt để giữ vệ sinh và tránh lẫn cát, đá. Rào lưới cản cao 2 m chung quanh sân phơi trong thời gian phơi, ngăn không cho súc vật đi qua để lại chất thải trong sản phẩm. Không mang giày dép dính đất bẩn vào sân phơi tiêu. Tiêu phơi lớp dày 2 - 3 cm, đảo đều 4 - 5 lần/ngày, 3 - 4 ngày nắng thì khô. Hạt nhân đều, đen, đạt độ ẩm 13 - 14 % mới đem bảo quản.

Có thể dùng máy sấy lúa, bắp, cà phê để sấy hạt tiêu, giữ nhiệt độ ổn định trong buồng sấy ở 55 - 60°C cho đến khi khô.

*** Chế biến tiêu trắng**

Từ tiêu quả chín già: Để tiêu chín già, chùm tiêu có hơn 50% trái chín đỏ mới hái, đem ủ 2 - 3 ngày sau đó tách hạt, bỏ vào bao đem ngâm ở dòng nước chảy, hay trong bể ngâm có thay nước hàng ngày từ 7 - 10 ngày cho đến khi vỏ mủn nát, cho vào rổ hay máy xát kỹ sau đó đãi hết vỏ và phơi 1 - 2 nắng trên nong, nia đến khi hạt có độ ẩm 13 - 14% thì đem cất giữ.

Từ tiêu đen: Tiêu đen chất lượng tốt, quạt loại phần hạt nhẹ, chỉ lấy phần hạt có dung trọng > 550g/lít để đem chế biến tiêu trắng. Tiêu đen được ngâm nước trong các bể từ 7 - 10 ngày, 2 - 3 ngày thay nước một lần. Đến khi vỏ mủn nát, đem ra xát kỹ qua máy xát vỏ, đãi vỏ rồi phơi 1 - 2 nắng trên nong nia, bạt đến khi hạt tiêu đạt độ ẩm 13-14 % thì đem cất giữ.

Để rút ngắn thời gian ngâm ủ, sau khi ngâm cho hạt tiêu đen hút đủ nước, trộn thêm men phân hủy vỏ quả và ủ theo tỷ lệ và thời gian ủ được hướng dẫn bởi nhà sản xuất men, rồi xát tách vỏ.

*** Bảo quản tiêu hạt**

Hạt tiêu đã làm khô, sàng sảy sạch để nguội rồi đóng vào bao để cất giữ trước khi bán. Đóng bao 2 lớp, lớp bao PE bên trong và bao sợi bên ngoài để chống hút ẩm trở lại tạo điều kiện cho nấm mốc phát triển làm giảm chất lượng tiêu đen. Các bao tiêu được để trên kệ hoặc pa lét, tồn trữ ở kho mát, thoáng, khô ráo.

MỤC LỤC

KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ PHỤC VỤ NÔNG THÔN

Trang

Quy trình canh tác hồ tiêu trồng xen cà phê bền vững 1 - 19

NHỮNG NGƯỜI THỰC HIỆN

Người chịu trách nhiệm xuất bản

TS. Bùi Thanh Toàn -

Giám đốc Sở Khoa học và Công nghệ tỉnh Đắk Lắk

Ban biên tập

ThS. Phạm Gia Việt - Trưởng Ban

ThS. Lê Đăng Pha - Phó trưởng Ban

ThS. Lê Thị Ngọc Hương - Phó trưởng Ban

PGS.TS. Phạm Thế Trinh - Thành viên

ThS. Nguyễn Ngọc Thảo Nguyên - Thành viên

CN. Trần Thị Định - Thành viên, Thư ký

Địa chỉ: 256 Phan Chu Trinh - Phường Buôn Ma Thuột - Tỉnh Đắk Lắk

Email: ttud@khcn.daklak.gov.vn

Website: <https://skhcn.daklak.gov.vn>

Điện thoại: 0262.3726999



GPXB số: 137/GP-XBBT do Sở Văn hóa, Thể thao và Du lịch tỉnh Đắk Lắk cấp ngày 11/8/2025. In tại: Công ty TNHH Một thành viên In Đắk Lắk Khổ 14 x 20 cm, số lượng 750 bản. In xong và nộp lưu chiểu tháng 12/2025.