

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ ỨNG DỤNG CÁC BIỆN PHÁP PHÒNG TRỪ MỘT SỐ SÂU HẠI QUAN TRỌNG TRÊN CÀ PHÊ Ở PHÍA BẮC

Phạm Thị Vượng và Trương Văn Hàm
Viện BTVT

Abstract

24 species insects infested coffee in Northern Vietnam were found out. Experimental results show that Diazinon 50 EC, Supracide 40 EC combined with oil DC - tronplus can be used to control important insects such as *Dihammus cervinus* Hope, *Parasaissetia nigra* Niemer, *Planococcus citri* Risso.

Keywords: insects, coffee, control, pesticides.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Cà phê chè bị rất nhiều đối tượng sâu bệnh phá hoại cả trên và dưới mặt đất. Chính vì vậy trong những năm qua, diện tích cà phê chè ở nhiều địa phương tăng chậm, năng suất thấp, đầu tư cho công tác bảo vệ thực vật cao. Để giúp sản xuất có biện pháp hữu hiệu phòng trừ những đối tượng sâu hại chính, Viện Bảo vệ Thực vật đã tiến hành nghiên cứu và triển khai các mô hình áp dụng các biện pháp mới trừ sâu hại quan trọng, giúp sản xuất duy trì năng suất, diện tích và sản xuất ra sản phẩm chất lượng cao phục vụ xuất khẩu và tiêu dùng.

II. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Thu thập, xác định thành phần sâu hại cà phê chè, nghiên cứu sinh học, sinh thái, tiến hành theo phương pháp nghiên cứu sinh thái côn trùng đã chuẩn hoá của Viện BTVT. Xây dựng mô hình phòng trừ được tiến hành theo PP bố trí thí nghiệm đồng ruộng. Hiệu quả các loại thuốc hoá học được hiệu đính theo công thức ABBOT (trong phòng) và Henderson, Tilton (ngoài đồng ruộng).

II. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

1. Một số sâu hại chủ yếu trên cà phê chè (1997 - 2000) ở miền Bắc VN

Thu thập và định loại được 24 loài sâu hại cà phê chè, trong đó có 3 loài hại thân, 1 loài hại gốc, 2 loài hại cành, 2 loài cắn cây non, 1 loài hại quả và 15 loài hại lá. Có 4 loại thường xuyên có mặt trên vườn cà phê và gây thiệt hại có ý nghĩa kinh tế quan trọng đó là sâu đục thân, sâu tiện vỏ và một số loài rệp (rệp sáp giả, rệp nâu mềm, ngoài ra ở một số vùng một đục hạt cà phê có mật độ và tỷ lệ hại rất cao.

2. Phát sinh và gây hại của các loài sâu hại quan trọng

Sâu đục thân (SĐT) *Xylotrechus quadripes*

Trưởng thành sâu đục thân *Xylotrechus quadripes* hoạt động trong biên độ nhiệt độ từ 25 - 36°C. Phát sinh 2 đợt chính, đợt 1 vào tháng 4 - 5, đợt 2 vào tháng 9 - 10, đỉnh cao sâu non vào tháng 6 - 7. Cà phê Catimor từ năm thứ 3 trở đi bắt đầu bị hại từ 3 - 5% số cây, sang năm thứ 4 thiệt hại trên 10% số cây (tùy vùng sinh thái) vùng cà phê Phú Quý thường bị sâu đục thân gây hại nặng, và cứ như vậy tăng lên ở các năm sau, vườn cà phê đến thời kỳ thu hoạch chính bị sâu đục thân hại trên 60% số cây, có nơi hại lên đến 100% số cây (bảng 1).

Bảng 1. Tỷ lệ hại do sâu đục thân gây ra cho cà phê ở các tuổi khác nhau.
(Giống Catmor, 1999 - 2000)

Tuổi cây (năm)	Tỷ lệ cây bị hại do sâu đục thân tại ba vùng nghiên cứu (%)					
	Tây Bắc		Đông Bắc		Miền Trung	
	1999	2000	1999	2000	1999	2000
1 -2	-	-	-	-	-	-
3	2.4	4.0	3.2	2.0	2.8	-
4	3.6	9.0	4.4	6.0	2.0	-
5	-	8.0	-	13.0	-	-
6	-	11.0	-	16.0	-	-

Sâu tiện vỏ (STV) *Dihammus cervinus*

Sâu tiện vỏ *Dihammus cervinus* ghi nhận ở nhiều vùng trồng cà phê chè như Lai Châu, Sơn La, Yên Bái, Thái Nguyên, Nghệ An, Thừa Thiên - Huế. Tại Sơn La, vẫn là sâu hại chủ yếu, thường xuyên phát sinh thành dịch gây hại nặng cho cà phê chè tập trung ở thời kỳ đầu từ 1 đến 3 năm

tuổi. vũ hoá từ giữa tháng 3 kết thúc vào cuối tháng 5 đầu tháng 6. Sâu non phá hoại từ tháng 4 năm trước đến tháng 5 năm sau (1 năm có 1 lứa). Cà phê năm thứ hai đã bị hại 20 - 26% số cây (bảng 2). Đây là loài sâu hại nguy hiểm nhất cho các vườn cà phê chè ở các tỉnh miền núi Tây Bắc Việt Nam.

Bảng 2. Tỷ lệ hại do sâu tiện vỏ gây ra trên cà phê chè Catimor 2 tuổi
(Sơn La 1996 - 1999)

TT	Tỷ lệ cây bị hại (%) Điểm điều tra	1996		1999	
		Địa thế trung bình	Địa thế cao	Địa thế Trung bình	Địa thế cao
1	Chiềng Ban (Bản Nam)	26.6	44.0	8.0	26.0
2	Búng Phiêng (Chiềng Đen)	12.4	26.0	14.0	23.0
3	Chiềng Pắc (Tòng Cọ)	8.5	17.0	6.0	46.0
4	Phôm Lái (Mô Cống)	5.5	8.0	9.0	10.0
5	Sông Mã (Xốp Khộp)	-	-	13.0	38.0
6	Phù Yên	-	-	2.0	6.0
	Trung bình	13.3	25.8	8.7	24.8

Rệp hại cà phê

Hàng năm có hàng ngàn ha cà phê chè bị nhiễm rệp nặng phải phun thuốc phòng trừ. Kết quả điều tra, đã xác định được 6 loài rệp hại cà phê chè là rệp xanh mềm, Rệp vẩy, rệp sáp nâu lồi, rệp muội đen, trong đó rệp sáp giả và rệp sáp nâu mềm là các loài rệp hại quan trọng nhất. Những năm khô hạn, rệp thường phát sinh và gây hại nặng ở hầu hết các vùng trồng cà phê.

Tình hình gây hại của các loài rệp sáp giả.

Trong 6 loài rệp thu thập được, có 2 loài thường xuyên phát sinh và gây thành dịch phải phòng trừ, đó là: Rệp sáp giả *Planococcus citri* và rệp sáp nâu mềm *Paraasaissetia nigra*. Hai loài rệp này không chỉ hại cà phê chè mà còn hại tất cả các giống cà phê trồng phổ biến trên nhiều vùng trong cả nước. Những năm hạn hán kéo dài, tỷ lệ hại do chúng gây ra càng nặng. Chúng hại cà phê từ tuổi nhỏ đến cà phê ở giai đoạn kinh doanh. Tại Sơn La, cà phê chè bị hại từ 11 - 69%

số cây ở tất cả các tuổi (Bảng 3).

Bảng 3. Tỷ lệ và mức độ gây thiệt hại của rệp sáp *Planococcus citri* (Sơn La 1999 - 2000)

Tuổi cây \ Địa điểm	Chiềng Ban		Chiềng Đen		Chiềng Pắc		Mô Cống	
	Cây bị hại (%)	Mức độ	Cây bị hại (%)	Mức độ	Cây bị hại (%)	Mức độ	Cây bị hại (%)	Mức độ
Cây 1 tuổi (Trồng năm 99)	41.0	nặng	32.5	nặng	19.0	TB	11.5	TB
Cây 3 tuổi (Trồng năm 98)	54.5	nặng	69.0	nặng	15.5	TB	23.0	TB
Cây 5 tuổi (Trồng năm 96)	36.0	nặng	47.5	nặng	10.5	TB	6.0	TB

Loài xoài rệp sáp nâu mềm (*Parasaissetia Nigra*). Thường xuyên phát sinh thành dịch trên diện rộng phải phòng trừ. Một rệp cái có khả năng đẻ từ 75 - 115 trứng (kết quả nuôi tại Viện Bảo vệ thực vật). Vòng đời từ 28 - 35 ngày trong vụ hè (từ tháng 5 đến tháng 9) ở nhiệt độ nuôi trung bình 27,5 - 29, 2 và ẩm độ trung bình 78 - 82%. Rệp nâu mềm có đỉnh cao gây cháy từ tháng 7 - tháng 10 hàng năm. Tỷ lệ cây bị hại từ 22 đến 57%.

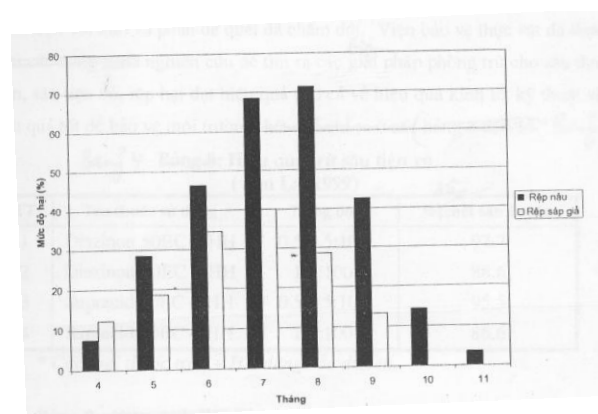
Kết quả nghiên cứu cho thấy khi cây cà phê bị rệp sáp nâu mềm hại ở cấp 4 làm giảm trên 66% năng suất. Có thể nói rệp sáp khi có mật độ cao thì vai trò gây hại của chúng rất lớn, chúng không chỉ làm giảm năng suất cà phê ngay trong thời gian đó, mà còn ảnh hưởng đến năng suất cho cả giai đoạn năm sau, vì khi bị hại nặng cây cà phê không sinh trưởng phát triển được, đôi khi bị chết và khả năng phục hồi là rất khó nếu người sản xuất không có đủ điều kiện chăm sóc tốt.

Đặc điểm phát sinh của 2 loài rệp sáp

Hai loài rệp sáp nâu mềm và rệp sáp giả thường xuyên tồn tại qua đông tại chỗ nên rệp thường gây hại cao và thành dịch ngay tại những nơi, những vùng trồng cà phê năm trước bị hại nặng. Cả 2 loài đều phát sinh vào đầu mùa mưa và có đỉnh cao vào tháng 7 - 8, sau đó số lượng quần thể giảm dần (Biểu đồ 1)

Biểu đồ 1. Diễn biến mức độ hại của

hai loài rệp sáp *h.citri* và *P.nigra* Sơn La năm 2000



Ghi chú: Chỉ số hại tính theo thang 5 cấp:

Cấp 0: không bị hại

Cấp 1: < 25% diện tích bị hại

Cấp 2: 25 - 50% diện tích bị hại

Cấp 3: 50 - 75 % diện tích bị hại

Cấp 4: > 75% diện tích bị hại

3. Kết quả nghiên cứu và ứng dụng các biện pháp mới trong phòng trừ các sâu hại quan trọng trên cà phê

Việc phòng trừ các loài sâu hại cà phê quan trọng như sâu đục thân đã có rất nhiều công trình khoa học nghiên cứu và đã đạt được những thành công đáng kể, tuy nhiên, các kết quả đó cũng chỉ được áp dụng trong những năm 90 trở về trước. Sau đó giống cà phê catimor ra đời có tính chống

chịu tốt hơn, các biện pháp trồng dày được ứng dụng, điều đó đã hạn chế một phần sâu đục thân gây hại. Bên cạnh đó vấn đề môi trường và sức khoẻ con người được quan tâm hơn, thì việc sử dụng các thuốc độc hại như 666... trộn với bùn và

phân để quét đã chấm dứt. Viện bảo vệ thực vật đã nghiên cứu để tìm ra các biện pháp phòng trừ sâu đục thân, sâu tiện vỏ, rệp hại đạt hiệu quả cao cả về hiệu quả kinh tế, kỹ thuật và hiệu quả tốt để bảo vệ môi trường (Bảng 4)

Bảng 4. Hiệu quả trừ sâu tiện vỏ (Sơn La, 1999)

TT	Tên thuốc sử dụng	Nồng độ	% sâu chết sau 1 tuần
1	Diazinon 50EC + HH	0.5: 0.5: 100	97.7
2	Diazinon 50 EC + HH	1:1:100	88.6
3	Supracid 40EC + HH	0.5: 0.5:100	95.5
4	Supracid 40EC + HH	1:1:100	86.6

* Các loại thuốc trên + HH dùng dầu diezen

Bảng 5. Hiệu lực trừ rệp sáp nâu của một số loại thuốc (Sơn La, tháng 8/1999)

TT	Công thức	Lượng pha	Nồng độ	% sâu chết sau 72 h
1	Diazinon 40EC + dầu khoáng	0.5 + 0.5	1:200	87.25
2	Supracid 40 EC + dầu khoáng	0.5 + 0.5	1:200	96.34
3	Caltex		1:200	82.97
4	HD3		1:100	68.01

Ghi chú: - 0.5 thuốc + 0.5 dầu Diezen

- Lượng dùng 50cc/ cây tương đương 200 lít thuốc đã pha.

- Thí nghiệm trên lô cà phê 3 tuổi.

Các loại thuốc như Diazinon 50 EC, supracid 40 EC nếu dùng đơn lẻ thì hiệu quả phòng trừ không cao nhưng, khi kết hợp các loại thuốc này với dầu khoáng, phun đúng thời điểm thì lượng thuốc giảm đi 1/2 mà hiệu quả phòng trừ tăng lên từ 10 - 20%. Điều đó đã giúp sản xuất giảm chi phí đầu tư, bảo vệ được môi trường và tăng hiệu quả của biện pháp phòng trừ.

Ứng dụng giải pháp phòng trừ mới để phòng trừ sâu hại quan trọng trên cà phê (1997 - 2000) cho thấy biện pháp không chỉ đạt về mặt kỹ thuật là làm giảm tỷ lệ bị hại do các loài sâu hại quan trọng gây ra cho trên 6.750 ha cà phê, mà còn giảm được 1/2 lượng thuốc trừ sâu trên một đơn vị diện tích so với các kỹ thuật khuyến cáo cũ, đã làm lợi cho sản xuất trên 317 triệu đồng. (Bảng 6 - 7)

Bảng 6. Chi phí Bảo vệ thực vật cho 1 ha phun 2 lần trừ sâu tiện vỏ và sâu đục thân

TT	Nội dung	Sử dụng Diazinon và HH 0.5: 0,5 (1)		Không sử dụng hỗn hợp (2)		Chênh lệch (2-1)
		Số lượng (kg)	Thành tiền (đ)	Số lượng 1/ha	Thành tiền (đ)	
1	Thuốc Diazinon 50 EC	1 kg	63.000	2	126.000	

2	Dầu Dizen D	1 kg	3.600	-	-	
3	Chi phí khác (công và dụng cụ đóng gói)*	-	27.000	-	-	
	Tổng cộng		94.000		126.000	+32.000

* Không tính quản lý phí, vận chuyển và công phun do nông dân bỏ ra.

Bảng 7. Chi phí Bảo vệ thực vật cho 1 ha phun 1 lần trừ rệp sáp

TT	Nội dung	Thuốc sử dụng và hỗn hợp		Không sử dụng hỗn hợp		Chênh lệch
		Số lượng	Thành tiền (đ)	Số lượng	Thành tiền (đ)	
1	Thuốc Supracid 40 EC	0.5	87.500	1	170.000	
2	Dầu Diezen *	0.5	2.000	-	-	
3	Chi phí khác (công và dụng cụ đóng gói) * *	-	27.000	-	-	
	Tổng cộng		116.500		170.000	+53.000

Ghi chú: ** Không tính công vận chuyển
* 0.5 thuốc + 0.5 dầu Diezen.

V. KẾT LUẬN

- Thu thập và xác định được 24 loài sâu hại cà phê chè. Các loài sâu hại cà phê quan trọng nhất hiện nay cho sản xuất là sâu đục thân, sâu tiện vỏ và một số loài rệp sáp.

- Giống cà phê Catimor bị hại do sâu đục thân thấp ở những năm đầu, từ năm thứ 4 trở đi bị SĐT gây hại ở phần giữa thân và ngọn. Sâu tiện vỏ hàng năm xuất hiện ở tất cả các vùng trồng cà phê của Sơn La. Nếu không phòng trừ, tỷ lệ hại trung bình từ 8 - 23%.

- Thời gian phát sinh của 2 loài rệp sáp giả *P. citri* và rệp sáp nâu mềm *P. nigra* bắt đầu từ đầu mùa mưa và có đỉnh cao gây cháy từ tháng 7 đến tháng 9.

- Rệp sáp nâu mềm khi chỉ số gây hại ở cấp 4 đã làm giảm năng suất cà phê trên 60%, ngoài ra chúng ảnh hưởng nghiêm trọng đến sinh trưởng phát triển cây cà phê cho các năm sau.

- Biện pháp mới do Viện bảo vệ thực vật nghiên cứu đã được ứng dụng để phòng trừ các sâu hại quan trọng là thuốc Diazinon 50 EC và

Supracid 40 EC kết hợp với dầu khoáng trừ sâu tiện vỏ, rệp sáp nâu mềm và rệp sáp giả có hiệu quả cao không ảnh hưởng đến cây trồng, giá thành hạ sử dụng đơn giản được sản xuất chấp nhận.

Đã ứng dụng kết quả của biện pháp mới trong phòng trừ sâu hại chính cà phê cho 6.750 ha cà phê chè cho Sơn La và Nghệ

An, là những vùng có diện tích cà phê chè lớn, làm giảm lượng thuốc trừ sâu đáng kể, tiết kiệm

được 317.250.000 đ, làm tăng năng suất từ 20 - 35% cà phê hạt.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Đoàn Triệu Nhạn, Hoàng Thanh Tiệm, Phan Quốc Sung, 1999. Cây cà phê ở Việt Nam. NXB Nông nghiệp.

2. Nguyễn Huy Phát, 2000. Sâu hại cà phê và kẻ thù tự nhiên (côn trùng ký sinh, côn trùng và nhện bắt mồi ăn thịt) sâu hại chính cà phê ở Buôn Ma Thuột, Dak Lak. Luận văn thạc sỹ khoa học nông nghiệp.

3. Nguyễn Thị Chất và CTV, 2003. Rệp sáp gây hại cà phê và biện pháp phòng trị chúng trên địa bàn một số tỉnh phía Nam và Tây Nguyên. Kỷ yếu hội nghị khoa học chuyên ngành bảo vệ thực vật.

4. Vũ Văn Tố, 2000. Nghiên cứu rệp sáp (*Pseudococcus citri* Risso) hại quả cà phê và biện pháp phòng trừ bằng hoá học tại tỉnh Dak Lak và Gia Lai. Luận văn thạc sỹ khoa học nông nghiệp.

5.<http://cipm.ncsu.edu/cropprofiles/docs/Prcoffee.html>. Crop Profile for Coffec in Puerto Rico.

6. Pest Management Notes No.9. Growing coffee with IPM. A briefing for the IPM in Developing Project funded by the European Commission Environment in Developing Countris Budget.