

KẾT QUẢ ĐIỀU TRA MỨC ĐỘ NHIỄM RỆP SÁP TRÊN CÀ PHÊ CHÈ Ở SƠN LA VÀ THỬ NGHIỆM PHÒNG TRỪ BẰNG MỘT SỐ THUỐC HÓA HỌC

Lê Quốc Doanh, Đàm Quang Minh,
Vũ Hồng Tráng

SUMMARY

Survey level aphids infection in coffee tea room in la paint and testing chemical except with some drugs

Coffee growers in almost Son La coffee areas have not applied major technical measures such as planting, taking care, particularly preventing pests. This report initially showed some survey results on sequence of mealybugs variables, infection rate of mealybugs and the tests for a number of chemical pesticides preventing mealybugs (*Planococcus* sp) on coffee trees. The investigating result in appearing and developing indicated that most of the coffee growing areas in Son La was damaged by mealybugs, the infection rate started to be occurred in the end of April and then increased rapidly and reached peak numbers in late June and early July then the number of mealybugs gradually reduced. Infected coffee trees and damaged rate by mealybugs on coffee fruits in the garden coffee, with shade trees were higher than the garden without shade trees. In young coffee stage, the rate of infected coffee tree was 10% much lower than mature coffee tree stage (47.89%) whereas Chieng Ban II village, this ratio was 52.2%. The rate of infected fruit bunch in Chieng Ban I village was the lowest among other survey areas, only 39.2%.

Different chemical pesticides provided different efficiencies in preventing mealybugs. Out of which, the effect of Suprathion 40EC was the highest (84.7%); followed by Supraxit 40EC (78.84%).

Keywords: Results, mealybugs, coffee, shade trees, technical, technical prevention

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Tại Sơn La, cây cà phê đang thể hiện chỗ đứng trong chuyển đổi cơ cấu cây trồng, mang lại hiệu quả kinh tế rõ rệt. Nhờ áp dụng những tiến bộ kỹ thuật mới, sản xuất có hiệu quả đã thúc đẩy nghề trồng cà phê phát triển nhanh chóng, hàng ngàn hecta được trồng ở Sơn La, kéo dài từ Yên Châu đến Thuận Châu và một số huyện vùng sâu như Sông Mã, Phù Yên. Cùng với sự gia tăng về diện tích ở Sơn La đã hình thành những vùng sản xuất lớn, tập trung như Chiềng Ban, Chiềng Sinh, Chiềng Đen, Phôm Lái,... Vì thế hiện nay rất cần có những nghiên cứu đồng bộ về giống, kỹ thuật canh tác, bảo vệ thực vật... phục vụ cho vùng sản xuất ổn định bền vững.

Một trong những dịch hại thường xuyên có mặt và gây hại trên cây cà phê là rệp sáp. Rệp sáp là loại côn trùng đa thực, sinh sống và gây hại trên rất nhiều loài như cây cà

phê, cây lâu năm, cây lâm nghiệp, cây cảnh... Chúng hút dinh dưỡng của cây trồng làm giảm khả năng sinh trưởng, rụng lá, héo hoa và quả non. Khi rệp sáp có mật độ cao thì 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, khả năng phục hồi rất khó.

Vì vậy việc nghiên cứu một số biện pháp phòng trừ rệp sáp hại cà phê chè tại một số tiểu vùng sinh thái Tây Bắc là rất cần thiết, có ý nghĩa khoa học và thực tiễn cao.

II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Vật liệu nghiên cứu

- Cà phê chè Catimor.
- Bình phun thuốc, túi nilon, lọ thủy tinh, hộp nhựa, ống tuýp, panh.

- Thuốc bảo vệ thực vật (hóa học và sinh học).

2. Phương pháp nghiên cứu

* Phương pháp điều tra

Theo phương pháp điều tra, nghiên cứu cơ bản sâu bệnh hại 1997; Viện Bảo vệ Thực vật và tuyển tập II, Tiêu chuẩn Nông nghiệp Việt Nam; Bộ NN& PTNT, 2001.

* Điều tra diễn biến số lượng của loài rệp sáp (*Planococcus* sp.)

- Điều tra ngẫu nhiên 3 vườn cà phê giai đoạn kiến thiết cơ bản, kinh doanh.

- Mỗi vườn điều tra 5 điểm chéo góc, mỗi điểm điều tra 20 cây, trên mỗi cây điều tra 6 cành phân đều theo các hướng, các tầng khác nhau.

- Trên mỗi cành chia làm 3 đoạn để lấy mẫu: Đoạn gốc cành, đoạn giữa, đoạn ngoài cùng, thu tất cả các mẫu cho vào túi nilon có dán mép, đem về phòng rửa nhiều lần bằng dung dịch cồn 5%, gạn lọc hoặc dùng pipet hút ra và đếm mật độ.

- Trên mỗi cây đếm tổng số cành và số cành bị rệp để tính mức độ nhiễm rệp, điều tra 4 cành giữa tán, đếm tổng số chùm quả và số chùm quả nhiễm rệp trên cành.

+ Mức độ nhiễm rệp được chia làm 5 mức:

Mức không: Cây không bị rệp.

Mức độ nhẹ: < 25% số cành bị rệp trên cây.

Mức độ trung bình: 25- 50% số cành bị rệp trên cây.

Mức độ nặng: 51- 75% số cành bị rệp trên cây.

Mức độ rất nặng: > 75% số cành bị rệp trên cây.

(Theo Vũ Văn Tố, Luận văn Thạc sỹ khoa học nông nghiệp (2000))

+ Chi tiêu theo dõi:

- Định kỳ điều tra 10 ngày/lần.

- Tỷ lệ cây bị rệp (%).

- Tỷ lệ, mức độ rệp sáp hại chùm quả, quả (%).

- Mật độ rệp sáp/đoạn cành.

* Phương pháp bố trí thí nghiệm

- Nghiên cứu thử nghiệm phòng trừ rệp sáp bằng một số loại thuốc hóa học.

Một thí nghiệm gồm 4 công thức, mỗi công thức 3 lần nhắc lại. Thí nghiệm bố trí theo kiểu khối ngẫu nhiên đầy đủ (RCBD), mỗi ô cơ sở 5 cây. Mật độ (1m × 2m), mỗi ô cơ sở 30m² (15 cây).

Công thức thí nghiệm:

Công thức 1: Actara 25WG (0,2%)

Công thức 2: Supraxit 40EC (0,2%)

Công thức 3: Suprathion 40EC (0,2%)

Công thức 4: Regent 800WG (0,2%)

Theo dõi hiệu lực của thuốc sau 15 và 30 ngày sau phun

* Chi tiêu theo dõi:

- Tỷ lệ hại (%)

- Hiệu lực thuốc (%)

* Phương pháp tính toán

$$\text{Tỷ lệ hại (\%)} = \frac{\sum \text{cây, cành, chùm quả, quả bị hại}}{\sum \text{cây, cành, chùm quả, quả điều tra}} \times 100$$

Tính hiệu lực thuốc hóa học ngoài đồng theo công thức Henderson - Tilton (Otto Zahner, 1981).

$$\text{Độ hữu hiệu (\%)} = 1 - \left(\frac{Ta}{Ca} \times \frac{Cb}{Tb} \right) \times 100$$

Trong đó:

Tb: Số lượng cá thể sống ở công thức thí nghiệm trước khi phun thuốc.

Ta: Số lượng cá thể sống ở công thức thí nghiệm sau khi phun thuốc.

Cb: Số lượng cá thể sống ở công thức đối chứng trước khi phun thuốc.

Ca: Số lượng cá thể sống ở công thức đối chứng sau khi phun thuốc.

**Phương pháp xử lý số liệu*

Số liệu được xử lý bằng chương trình Excel và chương trình xử lý thống kê IRRISTAT 5.0.

3. Địa điểm và thời gian nghiên cứu

+ Địa điểm: Xã Chiềng Ban, huyện Mai Sơn, tỉnh Sơn La.

+ Thời gian: Năm 2011.

III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

Bảng 1. Diễn biến số lượng rệp sáp trên đoạn cành cà phê chè (số con/đoạn cành) tại huyện Mai Sơn tỉnh Sơn La năm 2011

Ngày, tháng điều tra	Vườn có che bóng	Vườn không che bóng
30/4	2,6	2,1
10/5	7,2	4,4
20/5	35,1	14,7
30/5	73,8	34,1
10/6	107,9	67,9
20/6	192,7	123,2
30/6	270,9	158,3
10/7	386,7	184,0
20/7	324,9	130,0
30/7	227,7	104,2
10/8	104,8	69,9
20/8	52,4	31,7
30/8	16,1	8,2
10/9	6,3	3,5
20/9	2,3	1,6

Kết quả điều tra cho thấy: Rệp sáp *Planococcus citri* Risso phát sinh trên cây cà phê chè vào cuối tháng 4 khi có những trận mưa đầu tiên sau một thời gian dài khô hạn. Với kiểu thời tiết có nắng và những

trận mưa rào nhỏ xen kẽ đã tạo điều kiện cho rệp sáp sinh sôi và tăng nhanh về số lượng. Vào thời điểm mới phát sinh trên vườn cà phê, số lượng chỉ có khoảng 3 con rệp trên đoạn cành. Tuy nhiên những ổ đọt điều tra tiếp theo số rệp trên đoạn cành tăng rất nhanh và đạt đỉnh số lượng vào cuối tháng 6 và đầu tháng 7. Sau đó số lượng rệp giảm dần. Đỉnh cao số lượng rệp sáp trên một đoạn cành ở vườn cà phê có cây che bóng có thể lên tới 387 con. Ở vườn cà phê không có cây che bóng cao nhất là 184 con trên một đoạn cành.

Số liệu trong bảng 2 cho thấy: Tỷ lệ cây nhiễm rệp sáp hại quả trong vườn cà phê có cây che bóng rất cao, lên tới 81,78%. Ở vườn cà phê không có cây che bóng, tỷ lệ cây bị nhiễm rệp ở mức 48,11%. Sự khác biệt về tỷ lệ cây nhiễm rệp ở vườn cây có che bóng và không che bóng là có ý nghĩa thống kê. Ngoài ra, mức độ nhiễm rệp ở vườn có cây che bóng cũng có xu hướng nặng hơn. Trong đó ở vườn có cây che bóng, tỷ lệ cây nhiễm nặng chiếm 26,78%, tỷ lệ cây nhiễm rệp ở mức trung bình là 53,56%, còn lại 15,67% cây nhiễm rệp ở mức nhẹ. Ở vườn cây không có che bóng thì trong số cây nhiễm rệp chỉ có 7,19% cây nhiễm nặng, 19,06% cây nhiễm ở mức trung bình, còn lại đến 73,75% cây nhiễm ở mức nhẹ.

Bảng 2. Tỷ lệ và mức độ nhiễm rệp sáp hại quả trên vườn cà phê có và không có cây che bóng (Mai Sơn - 5/2011)

Địa điểm	Tỷ lệ cây nhiễm rệp (%)	Mức độ (%)		
		Nặng	Trung bình	Nhẹ
Vườn có cây che bóng	81,78	26,78	53,56	15,67
Vườn không có cây che bóng	48,11	7,19	19,06	73,75
CV%	14,6			
LSD _{0,05}	32,96			

Đối với cây cà phê, từ khi trồng đến năm thứ 3, năm cho thu bói là giai đoạn kiến thiết cơ bản (KTCB). Từ năm thứ 4 trở đi cây cho năng suất ổn định được gọi là giai đoạn kinh doanh. Trong sản xuất hiện nay, mật độ thông thường của cà phê chè là 5000 cây/ha thì khoảng cách hàng cách hàng và cây cách cây là khá rộng khi cây còn nhỏ. Do đó vườn cà phê giai đoạn kiến thiết cơ bản rất thông thoáng, chưa có sự giao tán giữa các cây.

Ngược lại ở vườn cà phê đã vào giai đoạn kinh doanh thì hầu hết là có sự giao tán giữa các cây trong hàng và thậm chí giữa các hàng khác nhau khi việc tạo hình không được chú trọng. Từ quan sát thực tế đó, chúng tôi đã tiến hành điều tra so sánh tỷ lệ và mức độ nhiễm rệp sáp hại thân, lá, quả cà phê trên vườn cà phê ở giai đoạn kiến thiết cơ bản và giai đoạn kinh doanh. Số liệu được trình bày trong bảng 3.

Bảng 3. Tỷ lệ và mức độ nhiễm rệp sáp hại thân, lá, quả trên vườn cà phê ở giai đoạn kinh doanh và KTCB (Mai Sơn - 5/2011)

Địa điểm	Tỷ lệ cây nhiễm rệp (%)	Mức độ (%)		
		Nặng	Trung bình	Nhẹ
Vườn cà phê KTCB	9,89	0	10,85	89,15
Vườn cà phê kinh doanh	47,89	6,52	18,53	74,94
CV%	13,5			
LSD _{0,05}	13,48			

Từ bảng 3 có thể thấy sự sai khác rất rõ về tỷ lệ cây nhiễm rệp sáp ở vườn cà phê kiến thiết cơ bản và vườn cà phê kinh doanh. Tỷ lệ cây nhiễm rệp ở vườn cà phê kiến thiết cơ bản chỉ gần 10% trong khi vườn cà phê kinh doanh có tới 47,89% cây nhiễm rệp. Xét về mức độ nhiễm rệp thì ở vườn cà phê giai đoạn kiến thiết cơ bản không có cây bị nhiễm rệp nặng, tỷ lệ cây

nhiễm rệp ở mức trung bình chỉ chiếm 10,85%, còn lại 89,15% cây nhiễm ở mức độ nhẹ. Ở vườn cà phê kinh doanh tỷ lệ cây nhiễm nặng chiếm 6,52%, số cây nhiễm ở mức trung bình 18,5% và 74,9% số cây nhiễm ở mức độ nhẹ.

Để tìm hiểu mức độ phổ biến của loài rệp sáp hại quả ở vùng cà phê của huyện Mai Sơn - Sơn La, tiến hành điều tra tỷ lệ nhiễm rệp ở một số địa điểm trồng cà phê tập trung. Kết quả được trình bày trong bảng 4.

Bảng 4. Tỷ lệ và mức độ cây bị rệp sáp hại quả tại các điểm điều tra

(Mai Sơn - 5/2011)

Địa điểm	Tỷ lệ cây nhiễm rệp (%)	Mức độ (%)			Tỷ lệ chùm quả nhiễm rệp (%)
		Nặng	Trung bình	Nhẹ	
Chiềng Sinh	57,67	15,61	56,65	27,75	50,90
Chiềng Ban I	47,33	11,23	52,11	36,62	39,20
Chiềng Ban II	61,33	17,39	67,94	14,67	52,20

Số liệu trong bảng 4 cho thấy rệp sáp *Planococcus citri* hại cà phê xuất hiện ở cả ba khu vực Chiềng Sinh, Chiềng Ban I và Chiềng Ban II. Trong đó, tỷ lệ cây nhiễm rệp ở Chiềng Sinh là 57,7%, Chiềng Ban I là 47,3% và Chiềng Ban II là 61,3% cây nhiễm rệp. Về mức độ nhiễm rệp thì tại thời điểm điều tra ở cả ba điểm phần lớn cây cà phê nhiễm ở mức trung bình và nhẹ.

Tiếp đó, đếm số lượng chùm quả nhiễm rệp trên một cành, đã tính được có tới 50,9% chùm quả nhiễm rệp ở Chiềng Sinh tại thời điểm điều tra. Ở Chiềng Ban II, tỷ lệ này là 52,2%. Tỷ lệ chùm quả nhiễm rệp ở Chiềng Ban I là thấp nhất trong 3 điểm điều tra, chỉ chiếm 39,2%.

Để đánh giá sát thực tế nhất về hiệu quả phòng trừ rệp sáp hại cà phê của những loại thuốc hóa học trên. Đã tiến hành thử thuốc ngoài đồng ruộng. Kết quả được trình bày trong bảng 5: Sau phun 15 ngày, hiệu lực của Suprathion 40EC (0,2%) cao nhất, đạt 73%. Hiệu lực của Supraxit 40EC (0,2%) đạt 59,9%, Actara đạt 54,4% và Regent đạt 58%.

Sau phun 30 ngày, hiệu lực của thuốc đạt cao nhất là Suprathion 40EC (0,2%) ở mức 84,7%, Supraxit 40EC (0,2%) đạt 78,8%, Actara đạt 70,3% và Regent đạt 77,16%.

Như vậy, với việc xử lý thuốc một lần thì thuốc hóa học có hiệu quả nhất ở ngoài đồng là Suprathion 40EC (0,2%).

Bảng 5. Hiệu lực của thuốc hóa học trừ rệp sáp

Công thức	Hiệu lực trừ rệp (%)	
	15 NSP	30 NSP
Actara 25WG (0,2)	54,39	70,26
Supraxit 40EC (0,2%)	59,89	78,84
Suprathion 40EC (0,2%)	72,99	84,71
Regent 800WG (0,2)	57,98	77,16
CV%	8,0	7,4
<i>LSD_{0,05}</i>	9,80	11,55

NSP : Ngày sau phun.

IV. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

1. Kết luận

- Rệp sáp hại quả cà phê xuất hiện ở tất cả các khu vực điều tra. Tỷ lệ cây nhiễm rệp từ 47,3% đến 61,3%.

- Rệp sáp hại quả cà phê chè phát sinh vào cuối tháng 4 sau đó tăng nhanh và đạt đỉnh số lượng vào cuối tháng 6 và đầu tháng 7. Sau đó số lượng rệp giảm dần.

- Tỷ lệ cây nhiễm và mức độ hại của rệp sáp hại quả trong vườn cà phê có cây

che bóng cao hơn nhiều so với vườn cây không có cây che bóng.

- Tỷ lệ cây nhiễm rệp ở vườn cà phê kiến thiết cơ bản thấp (10%), trong khi đó vườn cà phê kinh doanh lên tới 47,89% cây nhiễm rệp.

- Qua thí nghiệm thử thuốc, cả 4 loại thuốc hóa học đều có hiệu lực phòng trừ rệp sáp. Tuy nhiên, mỗi loại đều có hiệu lực khác nhau: Hiệu lực của thuốc Suprathion 40EC là cao nhất (84,7%); sau đó đến Supraxit 40EC (78,84%) và cuối cùng là Actara 25WG (70,26%).

2. Đề nghị

- Nghiên cứu tác hại của rệp sáp hại quả cà phê đến năng suất và chất lượng cà phê chè tại Sơn La.

- Nghiên cứu biện pháp kỹ thuật để áp dụng phù hợp với người dân vùng trồng cà phê để phòng trừ rệp sáp hại cà phê tại Sơn La.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. *Cây cà phê ở Việt Nam* (1999), Nhà xuất bản Nông Nghiệp.
2. Nguyễn Thị Chất (1999), *Cà phê sâu bệnh, cỏ dại và biện pháp phòng trừ*, Nhà xuất bản Nông nghiệp.
3. Nguyễn Thị Hoa (2006), *Nghiên cứu rệp sáp hồng Saccharicoccus sacchari Cockerell hại mía và biện pháp phòng trừ tại Thanh Hóa*, Luận văn thạc sỹ khoa học nông nghiệp.
4. Nguyễn Đức Khiêm (2006), *Giáo trình Côn trùng nông nghiệp*, Nhà xuất bản Nông nghiệp.
5. Nguyễn Văn Liêm (2005), *Đặc điểm sinh học của rệp sáp giả Planococcus citri* Risso, Báo cáo khoa học Hội nghị côn trùng học toàn quốc lần thứ 5, Nhà xuất bản Nông nghiệp.

Ngày nhận bài: 10/5/2012

ngày 28/5/2012

Người phản biện: PGS. TS. Nguyễn Văn Viét, Ngày duyệt đăng: 4/9/2012