

NGHIÊN CỨU THÀNH PHẦN BỆNH HẠI CHÍNH TRÊN CÂY CAO SU (HEAVE BRASILIENSIS) Ở THỜI KỲ KHAI THÁC LẤY MỦ TẠI TỈNH QUẢNG BÌNH

STUDYING MAJOR DISEASES HEAVE BRASILIENSIS AT THE STAGE OF SAP HAVERSTING ON RUBBER TREE IN QUANG BINH PROVINCE

Bùi Thục Anh¹

Tóm tắt

Cây cao su là cây trồng chủ lực trên các vùng đất gò đồi ở Quảng Bình. Các loại bệnh gây hại trên các bộ phận của cây cao su làm cây suy yếu, có ảnh hưởng đến năng suất và sản lượng của các vùng trồng cao su. Do vậy, chúng tôi tiến hành điều tra, thu thập và xác định các loại bệnh gây hại chính trên cây cao su góp phần giúp người trồng cao su có biện pháp phòng trừ đạt hiệu quả cao, nâng cao năng suất của vườn cao su ở thời kỳ cây lấy mủ trên vườn có diện tích nhỏ và trang trại. Đồng thời, tác giả cũng tiến hành điều tra thực trạng sản xuất cây cao su, xác định thành phần, triệu chứng và đánh giá mức độ phổ biến của bệnh hại hiện diện trên vườn, từ đó so sánh hiệu quả một số loại thuốc bảo vệ thực vật phòng trừ bệnh gây hại cho cây cao su hiện nay. Đây là cơ sở để đề xuất các biện pháp phòng, trừ tổng hợp các loại bệnh hại chủ yếu gây hại trên cây cao su.

Từ khóa: Bệnh phần trắng trên cây cao su, cây cao su, khai thác mủ cao su.

1. Đặt vấn đề

Cao su (*Hevea brasiliensis*) là cây công nghiệp có giá trị kinh tế cao. Kể từ khi vào Việt Nam năm 1897, cây cao su đã phát triển mạnh mẽ về diện tích cũng như sản lượng và mủ cao su nhanh chóng trở thành một trong bảy mặt hàng đạt kim ngạch xuất khẩu cao nhất của Việt Nam (Nguyễn Thị Huệ 2007). Cây cao su đang là cây công nghiệp có hiệu quả trên vùng đất gò đồi, góp phần không nhỏ trong sự phát triển kinh tế tỉnh Quảng Bình. Phát triển cây cao su đang được ưu tiên hàng đầu và được chỉ đạo mở rộng diện tích trong những năm tới. Tuy nhiên, theo báo cáo của Sở Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn tỉnh Quảng Bình, trong vài năm trở lại đây, tình hình bệnh gây hại trên cây cao su đang ngày càng gia tăng làm cho các vùng trồng cao su trên địa bàn tỉnh mất khoảng 15 - 20% tổng sản lượng do bệnh hại. Sự thiệt hại đó không những trực tiếp gia tăng giá thành sản xuất mà còn gián tiếp ảnh hưởng tới

Abstract

Hevea brasiliensis is a major plant on hilly land regions in Quang Binh province. Diseases on parts of rubber have reduced the yield and production of rubber areas. This survey is to identify kinds of major diseases that helps growers control diseases more successfully, enhances output production of rubber trees in their period sap stage on smallholder rubber area and plantation. In addition, this paper is to identify production situation, components and symptoms, and evaluate the common scale of disease on *Hevea brasiliensis* at small and large production rubber areas in order to compare the preventative effectiveness of botanical chemicals on rubber trees today. This is also the basis for the proposing synthetically preventative and treatment solutions to main diseases on rubber trees.

Keywords: Major disease, hevea brasiliensis, haversting sap stage.

đời sống của người trồng cao su. Với quy mô phát triển cao su tiêu diện ngày càng tăng đồng thời tình hình bệnh hại cũng diễn biến ngày càng phức tạp do yếu tố thời tiết bất lợi, sử dụng giống không thích hợp... Vì vậy, để nâng cao hiệu quả kinh tế của cây cao su thì việc nghiên cứu, xác định rõ thành phần bệnh hại, đặc điểm phát sinh gây hại và thử nghiệm các biện pháp kỹ thuật để phòng trừ bệnh là việc làm cấp thiết hiện nay.

2. Vật liệu, phạm vi và phương pháp nghiên cứu

2.1. Vật liệu nghiên cứu

- Đặc điểm khí hậu, thời tiết của khu vực nghiên cứu

- Quy luật phát sinh của một số đối tượng bệnh gây hại chính trên cây cao su trong thời kỳ khai thác (không nghiên cứu các bệnh sinh lý).

- Các loại thuốc bảo vệ thực vật trừ bệnh hại trên cây cao su

¹ Thạc sĩ, Khoa Nông-Lâm-Ngư, Trường Đại học Quảng Bình

2.2. Phạm vi nghiên cứu

Thực hiện điều tra, xác định thành phần sâu bệnh hại trên 4 vùng: huyện Minh Hóa, huyện Bố Trạch, địa bàn Công ty TNHH MTV Việt Trung, địa bàn Công ty TNHH MTV Lệ Ninh.

Dựa vào kết quả điều tra thực trạng lựa chọn khu vực (KV), giống chủ lực để điều tra, xác định thành phần sâu bệnh hại trên các vùng như sau:

* Huyện Minh Hóa: địa bàn xã Trung Hóa, giống RRIM600

* Huyện Bố Trạch: chọn 02 khu vực (KV):

+ KV1: địa bàn xã Nam Trạch, Lý Trạch giống RRIM600, PB260.

+ KV2: địa bàn xã Phú Định, Tây Trạch, giống RRIM 600.

* Địa bàn Công ty TNHH MTV Việt Trung - huyện Bố Trạch: chọn 02 (KV):

+ KV1: Đội Truyền thông, giống RRIM 600

+ KV2: Đội Xung kích, giống RRIM 600

* Địa bàn Công ty TNHH MTV Lệ Ninh - huyện Lệ Thủy: đội 2, giống PB86

Ngoài ra, tiến hành điều tra bổ sung tình hình sâu bệnh hại trên một số giống cao su và một số khu vực có các đối tượng sâu bệnh gây hại trong thời điểm có dịch bệnh.

Thời gian nghiên cứu: từ ngày 1/7/2012 đến 29/6/2013.

2.3. Phương pháp nghiên cứu

2.3.1. Phương pháp điều tra thực trạng sản xuất cây cao su

- Điều tra thực trạng bằng phương pháp phỏng vấn trực tiếp người trồng cao su và điền vào phiếu điều tra.

- Thu thập số liệu chăm sóc, phòng trừ sâu bệnh hại cao su từ các năm trước tại các đơn vị, công ty có diện tích cao su lớn.

- Tổng hợp, phân tích số liệu điều tra, sau đó đánh giá thực trạng sản xuất cây cao su tại Quảng Bình.

2.3.2. Phương pháp nghiên cứu thành phần bệnh hại trên cây cao su

Theo phương pháp nghiên cứu cây cao su của Viện Nghiên cứu Cao su Việt Nam và Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về phương pháp điều tra dịch hại QCVN

01-38:2010/BNNPTNT, cụ thể:

a. Phương pháp xác định thành phần và đánh giá mức độ phổ biến của bệnh hại

* Phương pháp xác định thành phần:

Dựa vào kết quả điều tra thực tế và kết quả giám định mẫu để xác định thành phần bệnh hại. Các loại bệnh có xuất hiện và gây hại trên cây cao su tại Quảng Bình theo điều tra thực tế hoặc giám định mẫu khi chưa rõ nguyên nhân đều được xếp vào thành phần bệnh hại trên cây cao su tại Quảng Bình.

* Phương pháp đánh giá mức độ phổ biến của bệnh hại

Dựa vào tần suất xuất hiện của bệnh hại tại các kỳ điều tra trên các điểm điều tra để xác định mức độ phổ biến của bệnh hại.

Tần suất xuất hiện từ 0 -20%: + ít phổ biến

21 - 50%: ++ phổ biến

> 50%: +++ rất phổ biến

b. Phương pháp điều tra, phát hiện, theo dõi diễn biến bệnh hại

+ Điều tra, phát hiện bổ sung: tiến hành trước, trong và sau cao điểm xuất hiện dịch hại.

+ Định kỳ điều tra, phát hiện, theo dõi 7 ngày/ lần ở tuyến cố định tại khu vực nghiên cứu vào các ngày thứ 2, 3 hằng tuần.

Phương pháp điều tra, phát hiện cụ thể như sau:

- Điều tra 10 điểm ngẫu nhiên nằm trên đường chéo của khu vực điều tra. Điểm điều tra phải cách bờ ít nhất một hàng cây.

+ Đối với bệnh trên thân: điều tra 10 cây ngẫu nhiên/điểm

+ Đối với bệnh hại trên cành: 4 hướng x mỗi hướng 1 cành/1 cây/điểm

+ Đối với bệnh hại lá: số mẫu mỗi điểm 50 - 100 lá.

- Đánh giá mức độ gây hại của bệnh thông qua các chỉ tiêu theo dõi sau:

+ Cây cao su và các yếu tố có liên quan (thời tiết, cơ cấu giống, thời vụ, giai đoạn sinh trưởng của cây cao su).

+ Tỷ lệ bệnh (%) = (tổng số cây (cành, lá) bị bệnh/ tổng số cây (cành, lá) điều tra) x 100

+ Chỉ số bệnh % = $\sum[(N1 \times 1) + \dots + (Nn \times n)]/N \times K \times 100$

N1: là số cây (cành, lá) bị bệnh cấp 1

Nn: là số cây (cành, lá) bị bệnh cấp n

N: tổng số cây (cành, lá) điều tra

K: là cấp bệnh cao nhất của thang phân cấp

+ Phân cấp bệnh thực hiện theo Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về phương pháp điều tra dịch hại.

2.3.3. Phương pháp khảo nghiệm thuốc bảo vệ thực vật

Phương pháp khảo nghiệm đánh giá kết quả và so sánh giữa các công thức theo quy trình khảo nghiệm thuốc của Cục Bảo vệ Thực vật.

- Công thức khảo nghiệm:

01 đối tượng bệnh hại bố trí 4 công thức, thực hiện khảo nghiệm đánh giá hiệu lực của thuốc trên cao su khai thác 12 năm tuổi. Trong đó:

* Đối với bệnh phấn trắng:

Công thức I: Kumulus 80 DF (*Sulfur 80%*); pha 400g thuốc với 100 lít nước, phun 1.000 lít nước thuốc/ha.

Công thức II: Ridomil Gold 68WP (*Metalaxyl M + Mancozeb*); pha 300gr (3 gói) thuốc với 100 lít nước, phun 1.000 lít nước thuốc/ha.

Công thức III: Vivil 100SC (*Hexaconazole 100g/l*); pha 300ml (0,3 lít) thuốc với 100 lít nước, phun 1.000 lít nước thuốc/ha.

Công thức IV (đối chứng): Không phun thuốc

* Đối với bệnh loét sọc mặt cao:

Công thức I: Ridomil Gold 68WP (*Metalaxyl M + Mancozeb*); pha 30gr thuốc với 1 lít nước (nồng độ 3%).

Công thức II: Aliette 800WP (*Fosetyl aluminum*); pha 30gr thuốc với 1 lít nước (nồng độ 3%).

Công thức III: Mataxia 80WP (*Metalaxyl*); pha 30gr thuốc với 1 lít nước (nồng độ 3%).

Công thức IV (đối chứng): không xử lý thuốc

* Đối với bệnh rụng lá *Corynespora*

Tiến hành phối trộn một số thuốc có hoạt chất

khác nhau có khả năng phòng trừ bệnh rụng lá *Corynespora* với chất bám dính (BD).

Công thức I: Anvil 5 SC (*Hexaconazole 50g/l*) + BD; pha 300ml (0,3 lít) thuốc + 300ml BD với 100 lít nước, phun 800 lít nước thuốc/ha.

Công thức II: Carbenzim 500 FL (*Cacbendazim*) + Anvil 5SC (*Hexaconazole*) + BD; pha 150ml thuốc Carbenzim 500 FL + 200ml Anvil 5SC + 300ml BD với 100 lít nước, phun 800 lít nước thuốc/ha.

Công thức III: Vixazol 275SC (*Carbendazim + Hexaconazole*) + BD; pha 300ml (0,2 lít) thuốc + 300ml BD với 100 lít nước, phun 800 lít nước thuốc/ha.

Công thức IV (đối chứng): không phun thuốc

Các thí nghiệm khảo nghiệm được bố trí theo khối hoàn toàn ngẫu nhiên RCBD (Randomized Complete Block Design).

- Qui mô khảo nghiệm: tiến hành khảo nghiệm trên diện rộng, qui mô của mỗi ô (công thức) khảo nghiệm là 100 cây (tương đương 0,2 ha) có bệnh liền kề.

- Thời điểm và số lần xử lý thuốc:

Thời điểm xử lý thuốc thực hiện theo đúng hướng dẫn sử dụng của từng loại thuốc.

Số lần xử lý thuốc: không quá 3 lần phun, lần phun kế cách lần phun đầu 7 - 10 ngày.

- Điều tra và thu thập số liệu:

Thời điểm điều tra là trước mỗi lần xử lý thuốc và 7, 14, 21 ngày sau lần xử lý thuốc cuối cùng.

2.3.4. Phương pháp xử lý thống kê số liệu

Xử lý số liệu bằng phần mềm EXCEL, STATIXTIC 9.0.

3. Kết quả nghiên cứu và thảo luận

3.1. Thành phần và mức độ phổ biến của sâu, bệnh hại trên cây cao su ở Quảng Bình

Theo Báo cáo Tổng kết của Cục Bảo vệ Thực vật vào tháng 10/2007, mức độ gây hại của các loại bệnh trên cây cao su tại Việt Nam như sau:

Bảng 3.1. Thành phần và mức độ xuất hiện bệnh hại trên cây cao su ở Việt Nam năm 2007

TT	Tên bệnh hại		Mức độ phổ biến
	Tên Việt Nam	Tên khoa học	
1	Bệnh phấn trắng	<i>Oidium heveae</i>	***
2	Bệnh nấm hồng	<i>Corticium salmonicolor</i>	**
3	Bệnh đốm than lá	<i>Collectotrichum gloeosporioides f.sp heveae</i> Penz	*
4	Bệnh đốm lá cao su	<i>Helminthosporium heveae</i> Petch	**
5	Bệnh héo đen đầu lá	<i>Colletotrichum gloeosporioides</i> Benz.	***
6	Bệnh rụng lá mùa mưa và thối quả	<i>Phytophthora spp</i>	*
7	Bệnh rụng lá Corynespora	<i>Corynespora cassiicola</i> Berk. et Curt.	**
8	Bệnh nứt vỏ	<i>Botryodiplodia theobromae</i> Pat	*
9	Bệnh loét sọc mặt cạo	<i>Phytophthora palmivora</i>	**

* ít phổ biến. ** phổ biến. *** rất phổ biến

Nguồn: Cục Bảo vệ Thực vật, năm 2007

Như vậy, có 09 đối tượng bệnh hại cao su ở Việt Nam. Trong đó, có 06 đối tượng có mức độ phổ biến đến rất phổ biến, các đối tượng này đang gây thiệt hại rất lớn cho cao su Việt Nam.

Tuy nhiên, với điều kiện khí hậu tại tỉnh Quảng Bình, cây cao su ở thời kỳ khai thác lấy mủ có

các bệnh hại sau: bệnh phấn trắng, héo đen đầu lá, loét sọc mặt cạo, rụng lá Corynespora, rụng lá mùa mưa, nấm hồng, nứt vỏ xì mủ, xì mủ - thối thân, đốm mắt chim, rỗ nâu. Trong đó, bệnh phấn trắng, loét sọc mặt cạo, rụng lá Corynespora gây hại phổ biến ở hầu khắp các vườn cao su.

3.2. Điều kiện khí hậu, thời tiết Quảng Bình

Bảng 3.2. Diễn biến thời tiết khí hậu ở Quảng Bình trong quá trình nghiên cứu

Tháng	Nhiệt độ (°C)		Âm độ (%)		Lượng mưa (mm)	
	TB tháng (*)	TBNN(**)	TB tháng	TBNN	TB tháng	TBNN
7/2012	29,75	29,25	74,67	74,50	127,50	92,35
8/2012	29,05	29,00	76,33	77,63	150,00	220,00
9/2012	26,80	27,38	88,00	93,40	750,00	550,26
10/2012	25,50	24,88	87,33	93,35	315,00	871,78
11/2012	24,65	22,28	88,33	89,00	175,00	194,68
12/2012	21,45	19,90	89,33	91,00	100,00	75,40
01/2013	17,88	17,78	89,33	88,25	37,50	55,48
02/2013	21,80	20,04	90,33	87,30	22,50	14,98
3/2013	24,20	21,42	88,33	85,00	55,00	58,28
4/2013	25,75	24,82	85,67	84,60	35,00	92,78
5/2013	29,05	27,56	76,67	77,45	100,00	117,12
6/2013	29,05	30,22	74,67	73,00	157,00	48,64

(*)TB tháng: trung bình tháng; (**) TBNN: trung bình nhiều năm

Diễn biến thời tiết khí hậu trong thời gian nghiên cứu và trung bình nhiều năm ở tỉnh Quảng Bình được tổng hợp ở Bảng 3.1 cho thấy: Quảng Bình là tỉnh có sự chênh lệch nhiệt độ, ẩm độ cũng như lượng mưa giữa các tháng rất lớn. Số liệu trung bình nhiều năm cho thấy: nhiệt độ cao nhất của Quảng Bình là tháng 6 với nhiệt độ 30,22°C, thấp nhất vào tháng 1 với nhiệt độ 17,78°C. Ẩm độ cao nhất vào tháng 9 với 93,40%, thấp nhất là tháng 6 với ẩm độ 73%. Lượng mưa cao nhất là tháng 10 là 871,78mm, thấp nhất vào tháng 2 với lượng mưa 14,98mm. Với sự chênh lệch nhiệt độ,

ẩm độ, lượng mưa như vậy ảnh hưởng rất lớn đến quá trình sinh trưởng của cây trồng nói chung và cây cao su nói riêng. Đặc biệt, đó chính là điều kiện để bệnh phát sinh và gây hại nặng.

Trong các tháng 4, 5, 6, nhiệt độ cao, mưa nắng xen kẽ nên thuận lợi cho một số bệnh như: phấn trắng, rụng lá Corynespora... phát sinh và gây hại nặng. Trong tháng 12, 1, 2, nhiệt độ thấp nhưng ẩm độ không khí cao thuận lợi cho bệnh héo đen đầu lá phát sinh và gây hại nặng.

3.3. Tình hình gây hại của bệnh phấn trắng trên cao su khai thác tại Quảng Bình

a. Tác nhân gây hại

Kết quả giám định mẫu cho thấy: bào tử nấm *Oidium heveae* có màu trắng, dạng hình bầu dục, có kích thước 27 - 40 x 12 - 16µm, với 2 - 4 bào tử dính vào nhau tạo thành chuỗi trên cành bào tử.

b. Triệu chứng bệnh

Triệu chứng đặc trưng của bệnh phấn trắng gây hại tại Quảng Bình như sau: bệnh chủ yếu gây hại giai đoạn ra lá non, lúc lá mới ra (lá có màu đồng tím), bệnh làm lá nhăn nheo, dị hình, hai mặt lá phủ một lớp phấn trắng (nhiều hơn ở mặt dưới), sau đó lá khô và rụng. Khi lá ở giai đoạn đã có màu xanh nhạt, vết bệnh biểu hiện là những chấm nhỏ màu vàng nhạt, trên phủ một lớp phấn trắng mỏng, sau đó vết bệnh tiếp tục phát triển, nếu nặng lá sẽ rụng. Ở các giai đoạn sau, lá bị bệnh không rụng mà để lại các vết bệnh màu vàng loang lổ, với nhiều hình dạng khác nhau.

c. Tình hình gây hại của bệnh phấn trắng trên cao su khai thác ở Quảng Bình

Bệnh phấn trắng trên cao su khai thác xuất hiện vào thời điểm đầu tháng 3/2013 (từ ngày 02/3 - 16/3/13), đây là thời điểm cao su khai thác bắt đầu thay lá. Bệnh phấn trắng trên cao su khai thác gây hại nặng nhất vào thời điểm cuối tháng 4/2013. Đây là thời điểm mà cao su khai thác tại các khu vực đang thay lá đồng loạt, điều kiện thời tiết nhiều sương mù, ẩm độ cao làm cho bệnh phấn trắng phát sinh gây hại nặng. Cụ thể, bệnh gây hại nặng nhất tại KV2 Việt Trung vào ngày 20/4/13 với TLB 88,40%, CSB 62,31%. KV2 Bồ Trạch vào ngày 20/4/13 với TLB 86,70%, CSB 36,51%. Khu vực Minh Hóa bệnh nặng nhất vào ngày 27/4 với TLB 54,20%, CSB 8,62%. Khu vực Lệ Thủy vào ngày 20/4 với TLB 47,40%, CSB 9,92%. Với tình hình gây hại nặng như trên, các khu vực có mức độ bệnh cao (CSB trên 20%) đều làm cho cao su rụng từ 1/2 đến 2/3 tán lá.

Các vườn cao su phải thực hiện thay đổi chế độ cạo hoặc nghỉ cạo để cho cây phục hồi và ra lá mới. Bệnh phấn trắng giảm và ngừng gây hại vào thời điểm cuối tháng 5/2013, đây là thời điểm khô hanh, nhiệt độ cao không thuận lợi cho bào tử nấm phấn trắng phát sinh và gây hại.

Bảng 3.3. Diễn biến bệnh phấn trắng trên cao su khai thác

Kỳ điều tra	Khu vực điều tra											
	Bồ Trạch				Việt Trung				Minh Hóa		Lệ Thủy	
	KV1		KV2		KV1		KV2		TLB	CSB	TLB	CSB
	TLB	CSB	TLB	CSB	TLB	CSB	TLB	CSB	TLB	CSB	TLB	CSB
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
23/2/1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02/3/13	0,00	0,00	16,50	1,22	0,00	0,00	14,30	1,28	0,00	0,00	4,50	0,56
09/3/13	4,10	0,73	38,50	5,52	0,00	0,00	26,40	3,18	0,00	0,00	12,00	1,44
16/3/13	14,60	1,62	49,20	7,62	13,40	1,48	36,30	6,71	10,90	2,46	29,67	3,24
23/3/13	22,60	2,51	56,50	13,51	30,60	3,62	70,20	10,58	10,80	2,27	31,80	5,40
30/3/13	49,80	5,53	80,00	21,74	44,60	5,76	71,30	11,96	16,80	4,78	30,30	5,33
06/4/13	63,60	10,60	84,70	27,14	69,20	9,78	82,00	26,28	25,20	5,62	32,40	5,57
13/4/13	64,60	16,81	86,30	34,74	84,40	12,42	86,80	38,40	22,60	6,12	47,20	7,01
20/4/13	62,00	18,20	86,70	36,51	85,20	21,08	88,40	62,31	43,00	6,57	47,40	9,92
27/4/13	52,60	11,66	38,50	6,57	85,60	17,08	82,40	60,20	54,20	8,62	37,20	8,31
04/5/13	28,00	7,54	19,80	5,52	54,20	11,26	46,50	32,10	38,50	5,52	28,10	5,12
11/5/13	18,80	5,88	16,70	2,33	31,40	6,32	23,40	8,67	23,00	3,57	0,00	0,00
18/5/13	0,00	0,00	0,00	0,00	15,40	1,72	20,00	5,43	16,70	2,10	0,00	0,00
25/5/13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Các vườn cao su có mật độ trồng dày, chăm sóc kém thì mức độ gây hại của bệnh phấn trắng cao hơn so với các vườn khác.

3.4. Tình hình gây hại của bệnh loét sọc mặt cạo trên cao su khai thác tại Quảng Bình

a. Tác nhân gây hại

Nấm *Phytophthora sp.* có sợi nấm không màu, không có vách ngăn khúc khuỷu. Cảnh bào tử phân nhánh thẳng, bọc bào tử động hình thành trên các cành bào tử.

b. Triệu chứng bệnh

Triệu chứng đặc trưng của bệnh loét sọc mặt

ạo gây hại tại Quảng Bình như sau:

Vết bệnh xuất hiện trên vết thương và đường ạo mới của cây cao su khai thác trong mùa mưa. Ban đầu là những sọc đen nhỏ trên mặt ạo, các vết bệnh sẽ liên kết thành những sọc lớn, vỏ thối nhũn, mũ và nước vàng rỉ ra có mùi hôi. Bên dưới vỏ bệnh có đốm mũ. Bệnh nặng có thể phá huỷ một phần hoặc cả mặt ạo. Bệnh lây lan nhờ cơ giới (dao ạo và các dụng cụ ạo) và nhờ nước mưa, gió.

Bệnh loét sọc mặt ạo rất nguy hiểm vì nó làm hại lớp vỏ ạo, khiến lớp vỏ tái sinh về sau không ạo được nữa và còn làm tắt đường dẫn mũ khiến lớp vỏ ạo bên dưới vết bệnh cho sản lượng thấp.

c. Tình hình gây hại của bệnh loét sọc mặt ạo (Phytophthora sp.) trên cây cao su tại Quảng Bình

Bệnh loét sọc mặt ạo bắt đầu phát sinh, gây hại vào ngày 15/9/12 và kéo dài đến tháng 1/2013. Đây là giai đoạn thời tiết Quảng Bình mưa nhiều và kéo dài trong nhiều ngày, đặc biệt là trong tháng 10, 11/12 nên bệnh có điều kiện phát sinh, gây hại. Bệnh gây hại nặng nhất tại KV 2 Bồ Trạch vào ngày 24/11/12, với TLB cao nhất là 96,00% và CSB là 62,22%. Đây là khu vực cao su tiêu điền trồng giống RRIV 4, vườn cao su đã khai thác 4 - 5 năm, vườn có mật độ cao su dày, ẩm thấp, kỹ thuật ạo mũ kém nên bệnh loét sọc mặt ạo phát sinh và gây hại nặng.

Bảng 3.4. Diễn biến bệnh loét sọc mặt ạo trên cao su khai thác

Kỳ điều tra	Khu vực điều tra												
	Bồ Trạch				Việt Trung				Minh Hóa		Lệ Thủy		
	KV1		KV2		KV1		KV2		TLB	CSB	TLB	CSB	
	TLB	CSB	TLB	CSB	TLB	CSB	TLB	CSB					
%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%		
15/9/12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
22/9/12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	11,00	1,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
29/9/12	0,00	0,00	32,00	10,00	0,00	0,00	19,00	2,11	16,00	1,78	0,00	0,00	0,00
06/10/12	16,00	2,22	56,00	15,00	0,00	0,00	17,00	1,87	19,00	3,00	0,00	0,00	0,00
13/10/12	18,00	2,00	73,00	17,00	0,00	0,00	20,00	2,20	20,00	3,11	0,00	0,00	0,00
20/10/12	15,00	1,89	84,00	26,77	0,00	0,00	26,00	2,89	21,00	3,44	24,00	2,66	0,00
27/10/12	45,00	6,11	90,00	31,33	18,00	1,98	36,00	4,21	25,00	4,33	19,00	2,11	0,00
03/11/12	42,00	5,11	91,00	34,66	20,00	2,20	60,00	12,21	31,00	6,33	31,00	3,44	0,00
10/11/12	45,00	5,66	96,00	48,11	22,00	2,46	66,00	18,31	45,00	10,78	28,00	3,11	0,00
17/11/12	37,00	4,55	96,00	54,55	21,00	2,31	62,00	24,08	51,00	11,89	29,00	3,22	0,00
24/11/12	41,00	5,22	96,00	62,22	20,00	2,20	67,00	24,11	61,00	13,66	0,00	0,00	0,00
01/12/12	37,00	4,55	67,00	41,11	17,00	1,87	68,00	25,67	64,00	14,22	0,00	0,00	0,00
08/12/12	41,00	5,44	34,00	25,55	11,00	1,21	43,00	13,18	27,00	4,55	0,00	0,00	0,00
15/12/12	36,00	4,00	24,00	12,66	6,00	0,66	23,00	4,57	13,00	1,55	0,00	0,00	0,00
22/12/12	27,00	3,77	15,00	1,67	0,00	0,00	15,00	2,68	7,00	0,78	0,00	0,00	0,00
29/12/12	11,00	3,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12,00	2,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
05/1/13	5,00	2,78	0,00	0,00	0,00	0,00	9,00	1,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12/01/13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Khu vực thứ 2 có mức độ gây hại của bệnh khá nặng là KV2 Việt Trung, với TLB cao nhất là 68,00% và CSB là 25,67%. Đây là khu vực cao su đại điền trồng giống RRIM 600, là vườn cao su đã khai thác 6 - 7 năm, vườn ẩm thấp, công tác vệ sinh vườn và kỹ thuật ạo mũ không hợp lý nên bệnh phát sinh và gây hại nặng. Khu vực có mức độ gây hại của bệnh loét sọc mặt ạo thấp là KV1 Việt Trung và khu vực Công ty Lệ Ninh với CSB

cao nhất chỉ là 2,46% và 3,44%. Đây là hai khu vực cao su đại điền có kỹ thuật canh tác và công tác phòng bệnh tốt.

Các vườn (lô) cao su nằm dưới chân dốc bệnh thường phát sinh và gây hại nặng hơn các vườn (lô) phía trên đỉnh đồi. Các khu vực, giống bị nhiễm bệnh rụng lá mùa mưa nặng thì bệnh loét sọc mặt ạo cũng phát sinh và gây hại nặng.

3.5. Tình hình gây hại của bệnh rụng lá *Corynespora* trên cây cao su tại Quảng Bình

a. Tác nhân gây hại

Nấm *Corynespora cassiicola* có sợi nấm đa bào, phân nhánh nhiều, có nhiều vách ngăn giả. Sợi nấm có màu xám đến nâu nhạt. Tán nấm hình tròn đồng tâm. Bào tử hình gậy, một đầu to, một đầu nhỏ dần.

b. Triệu chứng bệnh

Triệu chứng đặc trưng của bệnh rụng lá *Corynespora* gây hại tại Quảng Bình như sau:

Trên lá non vết bệnh có hình tròn màu xám đến nâu với vòng màu vàng bao xung quanh, tại trung tâm vết bệnh đôi khi hình thành lỗ, lá bị hại vàng hoặc biến dạng sau đó rụng toàn bộ. Những lá đã chuyển màu xanh, triệu chứng đặc trưng với vết bệnh màu vàng sau chuyển màu đen, đường kính khoảng 1 - 3mm, phân bố dạng xương cá dọc theo gân lá. Nếu gặp điều kiện thuận lợi các vết lan rộng gây chết từng phần lá do sự phá hủy của diệp lục, sau đó toàn bộ lá đổi màu vàng - vàng cam và rụng từng lá một. Trên lá già một số vết bệnh xuất hiện vết thủng.

Trên chồi và cuống lá: các chồi xanh dễ nhiễm, đôi khi nấm bệnh cũng gây hại chồi đã hóa nâu. Dấu hiệu đầu tiên với vết nứt dọc theo cuống và chồi có dạng hình thoi, có mũ rỉ ra sau đó hóa đen, vết bệnh có thể phát triển dài đến 20 cm gây chết chồi, nặng làm chết cả cây. Nếu dùng dao cắt bỏ lớp vỏ ngoài sẽ xuất hiện những sọc đen ăn sâu trên gỗ, chạy dọc theo vết bệnh. Trên cuống lá với vết nứt màu đen có chiều dài 0,5 – 3,0 mm. Nếu cuống lá bị hại, toàn bộ lá chết bị rụng khi còn xanh dù không có một triệu chứng nào xuất hiện trên phiến lá (do nấm bệnh tiết độc tố).

Bệnh rụng lá *Corynespora* là một đối tượng rất nguy hiểm cho cây cao su tại Quảng Bình. Bệnh đã làm cho một số vườn cao su khai thác rụng hết lá nên giảm sản lượng mủ.

c. Tình hình gây hại của bệnh rụng lá *Corynespora* trên cây cao su tại Quảng Bình

Bảng 3.5. Diễn biến bệnh rụng lá *Corynespora* trên cao su ở Quảng Bình

Kỳ điều tra	Khu vực điều tra			
	Việt Trung		Bố Trạch	
	TLB %	CSB %	TLB %	CSB %
7/7/12	16,60	4,13	28,20	11,24
21/7/12	18,50	4,56	28,40	12,08
4/8/12	17,90	3,81	24,00	10,13
18/8/12	13,40	2,43	23,00	9,61
1/9/12	8,20	2,21	22,60	9,22
15/9/12	4,60	0,89	16,30	8,12
29/9/12	2,00	0,43	15,40	6,24
13/10/12	0,00	0,00	13,20	4,56
27/10/12	0,00	0,00	8,40	2,36
10/11/12	0,00	0,00	0,00	0,00
24/11/12	0,00	0,00	0,00	0,00
23/3/13	6,00	0,86	7,60	1,46
6/4/13	11,60	3,24	15,80	5,67
20/4/13	14,30	4,56	16,60	7,20
4/5/13	16,80	6,44	24,30	11,46
18/5/13	21,50	8,67	28,60	14,22
1/6/13	31,60	13,23	33,40	16,67
15/6/13	33,00	14,56	52,70	22,80
29/6/13	32,40	16,67	54,30	26,60

Kết quả điều tra được thể hiện qua Bảng 3.5 cho thấy: bệnh rụng lá *Corynespora* không xuất hiện đồng loạt trên tất cả các khu vực điều tra cố định như các bệnh hại khác, bệnh chỉ xuất hiện cục bộ trên một số khu vực, một số giống nhiễm bệnh tại hai vùng điều tra là Việt Trung và Bố Trạch. Bệnh rụng lá *Corynespora* xuất hiện và gây hại từ cuối tháng 3 đến tháng 11 hằng năm. Bệnh giảm và ngừng gây hại vào thời điểm cuối tháng 11 đến tháng 3. Bệnh gây hại nặng nhất tại vùng Bố Trạch trên cao su KTCB vào thời điểm ngày 29/6/13 với TLB là 80,00%, CSB là 45,28 %. Với mức độ hại nặng như trên, tại khu vực này bệnh làm cho cao su vàng và rụng toàn bộ lá, hầu hết các cây trong khu vực điều tra đều có một vài cành ngọn bị khô, một số điểm đã có trên 20% số cây trong vườn đã bị chết do bệnh gây ra. Kết quả điều tra cũng cho thấy các lô cao su trồng dày, cỏ và cây bụi nhiều, công tác vệ sinh vườn kém thì mức độ gây hại của bệnh cao.

Hầu hết các khu vực điều tra có nhiễm bệnh rụng lá *Corynespora* nặng đều được trồng bằng giống có nguồn gốc từ các tỉnh phía Nam hoặc giống không rõ nguồn gốc, cụ thể một số giống nhiễm bệnh như P260, RRIV4.

3.6. Kết quả khảo nghiệm một số loại thuốc bảo vệ thực vật trừ bệnh phấn trắng

Bảng 3.6. Ảnh hưởng của thuốc hoá học đến bệnh phấn trắng gây hại trên cây cao su khai thác

Công thức	Trước xử lý				Sau xử lý lần 2					
	Lần 1		Lần 2		7 ngày		14 ngày		21 ngày	
	TLB %	CSB %	TLB %	CSB %	TLB %	CSB %	TLB %	CSB %	TLB %	CSB %
Kumulus 80DF	44,00a	15,56a	22,00b	4,44b	6,00c	1,56b	0,00c	0,00c	0,00c	0,00c
Ridomil Gold 68WP	42,00a	14,89a	26,00b	5,33b	12,00bc	3,58b	4,00c	1,33c	0,00c	0,00c
Vivil 100SC	46,00a	15,11a	32,00b	7,78b	20,00b	6,89b	18,00b	5,13b	18,00b	4,67b
Đối chứng	44,00a	15,33a	72,00a	30,67a	82,00a	41,5a	94,00a	63,38a	96,0a	71,6a
LSD _{0,05}	8,38	0,86	6,42	2,49	6,40	3,75	3,60	1,52	2,70	1,32

(Ghi chú: Các chữ cái giống nhau trong cùng một cột thể hiện sự sai khác không có ý nghĩa ở mức 0,05)

Bảng 3.6 cho thấy: sau khi phun thuốc lần hai 7, 14 và 21 ngày TLB, CSB giữa các công thức có phun thuốc đã có sự sai khác rõ nét. Trong đó, công thức Kumulus 80DF và Ridomil Gold 68 WP có cùng một nhóm sai khác, với TLB và CSB sau phun lần hai 21 ngày đều ở mức 0,00%, chứng tỏ hai công thức trên có hiệu lực phòng trừ bệnh phấn trắng cao như nhau. Ở công thức Vivil 100SC có TLB và CSB sau phun thuốc lần hai 21 là 18,00% và 4,67%. Như vậy, so với thuốc Kumulus 80DF và Ridomil Gold 68 WP, thuốc Vivil 100SC có hiệu quả thấp hơn đối với bệnh phấn trắng.

3.7. Kết quả khảo nghiệm một số loại thuốc bảo vệ thực vật trừ bệnh loét sọc mặt cạo

Các loại thuốc đưa vào sử dụng đều có hiệu lực với bệnh loét sọc mặt cạo. Sau lần xử lý thứ nhất 7 ngày, TLB và CSB tại các công thức có phun thuốc đều giảm rõ nét. Sau lần phun thứ hai 21 ngày, TLB và CSB đã giảm hẳn so với đối chứng, trong đó công thức Ridomil Gold 68WP có hiệu lực trừ bệnh cao nhất với TLB và CSB sau phun lần hai 14, 21 ngày đều ở mức 0,00%, tiếp đến là công thức Aliette 800WP với TLB và CSB sau phun lần hai 21 ngày là 12 % và 2,22%. Như vậy, thuốc Ridomil Gold 68WP là thuốc có hiệu lực cao nhất đối với bệnh loét sọc mặt cạo.

Bảng 3.7. Ảnh hưởng của thuốc hoá học đến bệnh loét sọc mặt cạo trên cây cao su khai thác

Công thức	Trước xử lý				Sau khi xử lý lần 2					
	Lần 1		Lần 2		7 ngày		14 ngày		21 ngày	
	TLB %	CSB %	TLB %	CSB %	TLB %	CSB %	TLB %	CSB %	TLB %	CSB %
Ridomil Gold 68WP	52,00a	9,99a	22,00c	3,78b	8,00c	0,89c	0,00c	0,00d	0,00c	0,00d
Aliette 800WP	46,00a	9,33a	32,00ab	5,78b	20,00b	4,00b	12,00bc	2,66c	12,00bc	2,22c
Mataxia 80WP	56,00a	11,55a	38,00ab	7,78b	26,00b	4,67b	18,00b	5,11b	24,00b	5,78b
Đối chứng	54,00a	11,56a	58,00a	15,33a	60,00a	20,44a	60,00a	22,66a	60,00a	24,89a
LSD _{0,05}	10,86	2,58	10,13	2,13	10,13	1,76	10,54	1,24	9,86	2,12

(Ghi chú: Các chữ cái giống nhau trong cùng một cột thể hiện sự sai khác không có ý nghĩa ở mức 0,05)

3.8. Kết quả khảo nghiệm một số loại thuốc bảo vệ thực vật trừ bệnh rụng lá Corynespora

Sau phun thuốc lần hai 7,14, 21 ngày, giữa các công thức có phun thuốc đã có sự sai khác và sai khác so với đối chứng, trong đó công thức Carbenzim + Anvil 5SC + BD là công thức có hiệu

quả cao nhất đối với bệnh rụng lá Corynespora với TLB và CSB sau 21 ngày phun là 16,38% và 1,46%. Như vậy, hai công thức Carbenzim + Anvil + BD và Vixazol + BD (là hai công thức sử dụng cùng lúc hai hoạt chất *carbendazim* và *hexaconazon* pha với chất BD) đã có hiệu quả cao đối với bệnh rụng lá Corynespora.

Bảng 3.8. Ảnh hưởng của thuốc hoá học đến bệnh rụng lá *Corynespora*

Công thức	Trước xử lý				Sau khi xử lý lần 2					
	Lần 1		Lần 2		7 ngày		14 ngày		21 ngày	
	TLB %	CSB %	TLB %	CSB %	TLB %	CSB %	TLB %	CSB %	TLB %	CSB %
Anvil 5SC + BD	64,22a	20,75a	62,40b	18,78b	40,72b	12,72b	25,10b	7,19b	22,42b	4,55b
Carbenzim + Anvil + BD	64,18a	20,26a	62,06b	17,45b	26,90d	7,80d	19,94c	3,27c	16,38d	1,46c
Vixazol + BD	63,68a	19,66a	63,46b	18,55b	35,46c	9,26c	22,30bc	4,98c	19,66c	2,41d
Đối chứng	64,42a	19,44a	73,80a	25,47a	82,12a	32,73a	86,12a	38,19a	86,36a	40,06a
LSD _{0,05}	1,75	1,37	1,26	0,81	0,87	0,57	1,12	0,90	1,08	0,41

(Ghi chú: Các chữ cái giống nhau trong cùng một cột thể hiện sự sai khác không có ý nghĩa ở mức 0,05)

4. Kết luận

Đặc điểm phát sinh của các đối tượng bệnh hại trên cao su khai thác tại Quảng Bình như sau:

- Bệnh phấn trắng gây hại nặng chủ yếu vào thời điểm từ cuối tháng 3 đến tháng 4, lúc này cao su ra lá non, thời tiết có nhiều sương mù, ẩm độ không khí cao rất thuận lợi cho bệnh phấn trắng phát sinh và gây hại.

- Bệnh rụng lá *Corynespora* xuất hiện và gây hại quanh năm nhưng gây hại nặng vào thời điểm giao mùa, vào thời điểm mùa hè nhưng có nắng mưa xen kẽ. Bệnh gây hại từ tháng 3 đến tháng 10 hằng năm.

- Vào các tháng mùa mưa (từ tháng 9 đến tháng 12 dương lịch) cần chú ý đến các bệnh như loét sọc mặt cạo, rụng lá mùa mưa, bệnh thối thân, bệnh

nứt vỏ xì mù.

Kết quả khảo nghiệm thuốc bảo vệ thực vật phòng trừ bệnh hại trên cây cao su khai thác như sau:

- Đối với bệnh phấn trắng: có hai loại thuốc trừ bệnh phấn trắng khá triệt để là: Kumulus 80 DF và Ridomil Gold 68 WP.

- Đối với bệnh rụng lá *Corynespora*: hai công thức có hiệu lực cao trừ bệnh là công thức Vixazol 275SC + BD và công thức Carbenzim 500FL + Anvil 5SC + BD.

- Đối với bệnh loét sọc mặt cạo: thuốc Ridomil Gold 68WP là có hiệu quả cao đối với bệnh loét sọc mặt cạo. Nên sử dụng hai loại thuốc này trừ bệnh loét sọc mặt cạo trong thời gian tới.

Tài liệu tham khảo

Bộ NN & PTNT. 2012. *Danh mục thuốc bảo vệ thực vật được phép sử dụng tại Việt Nam*. NXB Nông nghiệp. Hà Nội.

Bộ NN & PTNT. 2010. *Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về phương pháp điều tra phát hiện dịch hại cây trồng*. NXB Nông nghiệp. Hà Nội.

Công ty Thuốc trừ sâu Sài Gòn. 2002. *Sổ tay sử dụng thuốc bảo vệ thực vật*. NXB Nông nghiệp. Hà Nội.

Đường, Hồng Dật. 1984. *Cơ sở khoa học bảo vệ cây*. NXB Nông nghiệp. Hà Nội. trang 10.

Nguyễn, Thị Huệ. 2007. *Cây cao su - kiến thức tổng quát và kỹ thuật nông nghiệp*. NXB Trẻ. TPHCM. trang 2.

Sở Nông nghiệp & PTNT Quảng Bình, Phòng Kỹ Thuật NN & NTTS. 3/2011. *Báo cáo tình hình thực hiện chương trình phát triển cao su tiểu điền trên địa bàn tỉnh Quảng Bình*.