

NGHIÊN CỨU TÌNH HÌNH BỆNH HẠI VÀ HIỆU LỰC PHÒNG TRỪ MỘT SỐ BỆNH HẠI CHÍNH TRÊN CÂY CAO SU Ở THỜI KỲ KIẾN THIẾT CƠ BẢN TẠI TỈNH QUẢNG BÌNH

• Bùi Thị Thục Anh^(*), Từ Minh Hải^(**)

Tóm tắt

Bệnh hại trên cây cao su kiến thiết cơ bản là một trong những nguyên nhân chính làm cây cao su sinh trưởng, phát triển chậm. Điều này đã gây thiệt hại rất lớn cho các vùng trồng cao su đặc biệt là cao su tiểu điền. Trong bài viết này, chúng tôi đã xác định được các loại bệnh hại chính trên cây cao su thời kỳ kiến thiết cơ bản. Từ đó tìm ra loại thuốc trừ bệnh hiệu quả, phù hợp với người sản xuất.

Từ khóa: Bệnh hại chính, cây cao su, thời kỳ kiến thiết cơ bản.

1. Đặt vấn đề

Cây cao su (*Hevea brasiliensis*) là cây công nghiệp có giá trị kinh tế cao. Kể từ khi vào Việt Nam (năm 1897) đến nay cây cao su đã phát triển mạnh mẽ ở nhiều tỉnh thành trên cả nước. Mủ cao su trở thành 1 trong 7 mặt hàng đạt kim ngạch xuất khẩu cao nhất của nước ta (đứng vị trí thứ 3 giá trị kim ngạch xuất khẩu sau các sản phẩm gỗ và gạo). Đồng thời Việt Nam đứng vị trí thứ 4 về xuất khẩu và thứ 5 về sản lượng cao su trên thế giới [5].

Quảng Bình là một tỉnh có đủ khả năng trồng và phát triển cao su. Với quỹ đất tương đối lớn, chế độ khí hậu tương đối thích hợp, điều kiện địa hình, thổ nhưỡng thuận lợi cho quá trình sinh trưởng và phát triển của cao su. Theo Quy hoạch phát triển cao su tỉnh Quảng Bình đến năm 2015 và tầm nhìn đến năm 2020 diện tích cao su toàn tỉnh năm 2015 là 18.000 ha. Tuy nhiên, tình hình sâu, bệnh gây hại trên cây cao su đang ngày càng gia tăng về diện tích và mức độ gây hại. Trong năm 2010 và 2011 đã có hơn 5.000 ha cao su bị nhiễm bệnh phấn trắng, trong đó có trên 50% diện tích cao su khai thác bị rụng toàn bộ lá. Bệnh đã làm giảm thời gian khai thác từ 2-3 tháng, ảnh hưởng rất lớn đến năng suất, sản lượng mủ, gây thiệt hại hàng tỷ đồng cho người trồng cao su. Ngoài ra các bệnh như héo đen đầu lá, nứt thân xì mủ, bệnh rụng lá trên các vườn cao su kiến thiết và khai thác đã gây ra nhiều thiệt hại khá nghiêm trọng.

Trước tình hình sâu, bệnh hại cây cao su diễn biến ngày càng phức tạp, người sản xuất đang gặp khó khăn, rất cần sự quan tâm, giúp đỡ của các cơ quan chuyên môn trong việc phòng trừ sâu, bệnh

hại. Để xác định rõ thành phần bệnh hại và đặc điểm phát sinh gây hại trên cây cao su tại Quảng Bình, từ đó đề xuất biện pháp phòng trừ một cách có hiệu quả, chúng tôi đã tiến hành thực hiện đề tài “Nghiên cứu tình hình bệnh hại và hiệu lực phòng trừ một số bệnh hại chính trên cây cao su ở thời kỳ kiến thiết cơ bản (KTCB) tại tỉnh Quảng Bình”.

2. Đối tượng và phương pháp nghiên cứu

2.1. Đối tượng

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

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

Thực hiện điều tra thực trạng, xác định thành phần bệnh hại trên 4 vùng sinh thái gồm:

Huyện Minh Hóa: Chọn 02 khu vực nghiên cứu gồm: khu vực 1 (KV1) là địa bàn xã Trung Hóa, trên cao su KTCB 2 năm tuổi, giống RRIV 4; khu vực 2 (KV2) là địa bàn xã Hóa Hợp, trên cao su KTCB 4 năm tuổi, giống RRIM600.

Huyện Bố Trạch: Chọn 02 khu vực nghiên cứu gồm: KV1 là địa bàn xã Tây Trạch, trên cao su KTCB 2 năm tuổi, giống RRIV 4; KV2: địa bàn xã Sơn Lộc, trên cao su KTCB 4 năm tuổi, giống PB260.

Địa bàn Công ty trách nhiệm hữu hạn một thành viên Việt Trung: Chọn 02 khu vực nghiên cứu gồm: KV1 là Đội Thống Nhất, trên cao su KTCB 1 năm tuổi, giống PB260; KV2: Đội Quyết Tiến, trên cao su KTCB 2 năm tuổi, giống VM 515.

Địa bàn Công ty trách nhiệm hữu hạn một thành viên Lệ Ninh: Chọn 02 khu vực nghiên cứu: KV1 là Đội Quyết Tiến, trên cao su KTCB 2 năm tuổi, giống RRIM 712, RRIC 121; KV2: Đội Quyết Tiến, trên cao su KTCB 4 năm tuổi, giống RRIV 4.

^(*) Trường Đại học Quảng Bình.

^(**) Chi cục Trồng trọt và Bảo vệ thực vật Quảng Bình.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Phương pháp nghiên cứu, xác định thành phần bệnh hại chủ yếu và đặc điểm phát sinh gây hại trên cây cao su

- Điều tra 10 điểm ngẫu nhiên nằm trên đường chéo của khu vực điều tra. Điểm điều tra phải cách bờ ít nhất 1 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:

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

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

Trong đó: 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.

2.2.2. Phương pháp khảo nghiệm thuốc bảo vệ thực vật

- Công thức khảo nghiệm: 01 đối tượng bệnh hại bố trí 4 công thức. Trong đó: Công thức I: Khảo nghiệm loại thuốc 1; Công thức II: Khảo nghiệm loại thuốc 2; Công thức III: Khảo nghiệm loại thuốc 3; Đối chứng: Không phun thuốc.

- 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 liên kề và không cần nhắc lại.

- 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 trước mỗi lần xử lý thuốc và 7, 14, 21 ngày sau lần xử lý thuốc cuối cùng.

- Các chỉ tiêu đánh giá hiệu lực thuốc: Theo dõi TLB và CSB trên các công thức thí nghiệm.

3. Kết quả nghiên cứu và thảo luận

3.1. Thành phần bệnh hại

Kết quả điều tra cho thấy trên cao su KTCB có 9 đối tượng bệnh hại. Các đối tượng có mức độ gây hại rất phổ biến trên cao su KTCB đó là bệnh phấn trắng (*Oidium heveae*), bệnh héo đen đầu lá (*Colletotrichum gloeosporioides*), bệnh rụng lá

mùa mưa (*Phytophthora sp.*). Các đối tượng có mức độ ít phổ biến trên cao su KTCB là bệnh nứt vỏ xì mù (*Botryodiplodia theobromae*), bệnh nấm hồng (*Corticium salmonicolor*), bệnh đốm mắt chim (*Drechslera heveae*), bệnh rỉ nâu (*Phellinus noxius*).

3.2. Tác nhân gây hại và quy luật phát sinh phát triển một số bệnh hại chính

- Tình hình gây hại của bệnh phấn trắng

+ Tác nhân gây hại: Kết quả giám định mẫu cho thấy: Bào tử nấm *Oidium heveae* Stein có màu trắng, dạng hình bầu dục, có kích thước 27-40 x 12-16 μm , với 2-4 bào tử dính vào nhau tạo thành chuỗi trên cành bào tử. Sức sống của bào tử vô tính không cao, bình thường sống không quá 5-7 ngày. Trong điều kiện ẩm độ cao trên 80%, nhiệt độ trong khoảng 19-28°C bào tử nảy mầm thuận lợi nhất.

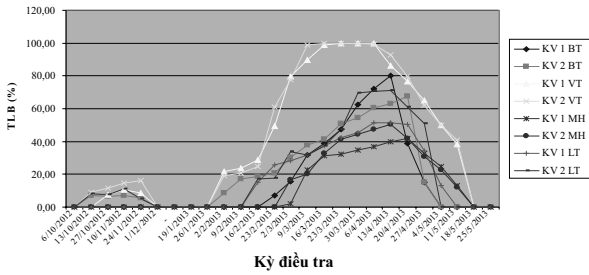
+ Tình hình gây hại của bệnh phấn trắng trên cao su KTCB ở Quảng Bình

Kết quả điều tra cho thấy, bệnh gây hại nặng trên các khu vực cao su chăm sóc đầu tư kém, trên các giống dễ bị nhiễm bệnh như RRIM 600, RRIV 4, GT1, VM 515, PB 260... Có 2 giai đoạn bệnh phấn trắng xuất hiện và gây hại trong năm, giai đoạn thứ nhất là từ đầu tháng 10 đến hết tháng 11/2012, giai đoạn thứ 2 là từ tháng 2 đến tháng 5/2013.

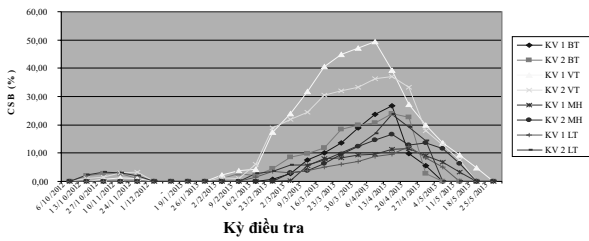
Ở giai đoạn thứ nhất: Bệnh phấn trắng xuất hiện từ ngày 13/10/2013, đây là thời điểm mùa mưa, ẩm độ trong vườn cao su cao, bệnh xuất hiện và gây hại tại 4/8 khu vực điều tra là KV1, KV2 Việt Trung, KV2 Bồ Trạch, KV2 Lê Thủy. Tuy nhiên, mức độ gây hại của bệnh không cao, TLB cao nhất chỉ 16,20% và CSB là 3,30%.

Ở giai đoạn thứ 2: Bệnh xuất hiện trên tất cả các khu vực điều tra. Trong khoảng thời gian này thời tiết thường có sương mù vào buổi sáng, ẩm độ không khí cao, nhiệt độ thuận lợi và cao su đang ra lá non nên bệnh gây hại ngày một tăng và kéo dài từ cuối tháng 1 đến hết tháng 5/2013. Với TLB và CSB như trên tại các khu vực bệnh nặng như KV1 Việt Trung, KV2 Việt Trung, KV1 Bồ Trạch bệnh đã làm cho cao su rụng 50-60% số lá trên cây, một số cành bị khô.

Bệnh phấn trắng gây hại nặng nhất vào thời điểm 06/4 với TLB 100%, CSB 49,37% tại KV1 Việt Trung, tại các khu vực còn lại bệnh cũng gây hại nặng nhất vào thời điểm từ 06/4/2013 - 20/4/2013.



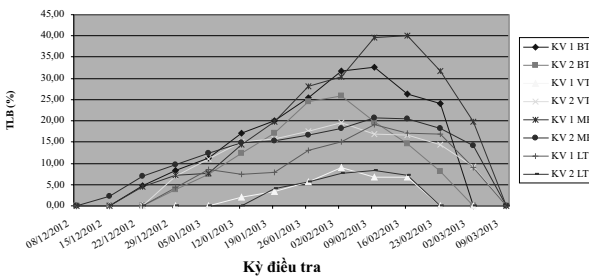
Hình 1. Đồ thị diễn biến TLB (%) phấn trắng trên cao su KTCB



Hình 2. Đồ thị diễn biến CSB (%) phấn trắng trên cao su KTCB

- Tình hình gây hại của bệnh héo đen đầu lá + Tác nhân gây hại: Kết quả giám định mẫu cho thấy: Bào tử nấm *Colletotrichum gloeosporioides* (Penz.) Sacc là bào tử đơn bào, hình bầu dục, hai đầu tròn thẳng, không màu, kích thước bào tử 4-6 x 12,5-20 μm. Nhiệt độ thích hợp cho hình thành và nảy mầm của bào tử từ 26-32°C, và tối thích ở 28°C, trên 40°C làm chết bào tử và khuẩn ty. Bào tử có khả năng nảy mầm ở ẩm độ 80-100% và thích hợp nhất khi có nước tự do trên bề mặt lá.

+ Tình hình gây hại của bệnh héo đen đầu lá

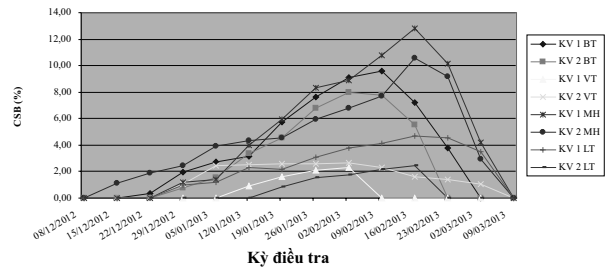


Hình 3. Đồ thị diễn biến TLB (%) héo đen đầu lá trên cao su KTCB

Bệnh bắt đầu xuất hiện vào thời điểm 15/12/2012 là thời điểm nhiệt độ bắt đầu giảm dần, độ ẩm không khí cao, có mưa phùn thuận lợi cho nấm bệnh héo đen đầu lá bắt đầu phát sinh và gây hại. Bệnh xuất hiện và gây hại kéo dài hơn

3 tháng: từ thời điểm ngày 15/12/2012 đến ngày 02/3/2013. Bệnh gây hại nặng nhất trên tất cả các khu vực vào thời điểm từ ngày 09/2/2013 đến 16/2/2013, KV1 Minh Hóa là khu có mức độ gây hại của bệnh phấn trắng cao nhất với TLB lên đến 40,00%, CSB 12,80%, tiếp theo là KV1 Bó Trạch với TLB 32,60%, CSB 9,62%, KV2 Bó Trạch với TLB 25,80%, CSB 7,95%. Các khu vực còn lại mức độ hại tương đối thấp. Nguyên nhân bệnh gây hại nặng tại KV1 Minh Hóa là do địa bàn này có nhiệt độ thấp hơn so với các khu vực khác cùng thời điểm, độ ẩm không khí luôn ở mức cao 90-95%, cao su mới trồng hơn 1 năm tuổi, đặc biệt cao su ở đây không được bà con nông dân đầu tư chăm sóc chu đáo.

Ngoài ra, bệnh gây hại nặng các khu vực đồi núi đất nghèo dinh dưỡng, khu vực không được bà con nông dân đầu tư chăm sóc chu đáo, các khu vực trồng mật độ dày, đặc biệt là các khu vực trồng các giống dễ bị nhiễm bệnh như RRIV 4, RRIM 600..



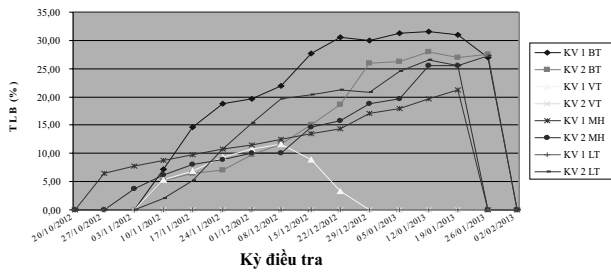
Hình 4. Đồ thị diễn biến CSB (%) héo đen đầu lá trên cao su KTCB

- Tình hình gây hại của bệnh rụng lá mùa mưa trên cao su ở Quảng Bình

+ Tác nhân gây hại: Bệnh rụng lá mùa mưa do nấm *Phytophthora sp.* gây hại. Bào tử nấm tồn tại trên các phần thực vật nhiễm bệnh, trên cây cỏ trong vườn và trên mặt lá.

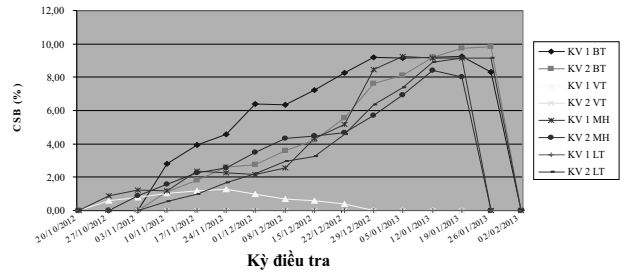
+ Tình hình gây hại của bệnh rụng lá mùa mưa trên cao su KTCB

Bệnh rụng lá mùa mưa bắt đầu phát sinh và gây hại vào ngày 27/10/2012 và kéo dài đến hết 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, 11/2012 nên bệnh có điều kiện phát sinh, gây hại. Bệnh gây nặng nhất vào thời điểm ngày 12-19/01/2013 tại KV1 Bó Trạch với TLB cao nhất là 31,50% và CSB 9,26%.



Hình 5. Đồ thị diễn biến TLB (%) rụng lá mùa mưa ở cao su KTCB

Các khu có mức độ bệnh tương đương là KV2 Bồ Trạch với TLB 27,00%, CSB 9,85%. KV2 Lê Thủy với TLB 27,30% và CSB 9,16%. KV1 Minh Hóa TLB 21,20%, CSB 9,16%. KV2 Minh Hóa TLB 25,60%, CSB 8,02%. Các khu khác bệnh hại với mức độ nhẹ. Qua điều tra cho thấy bệnh thường



Hình 6. Đồ thị diễn biến CSB (%) rụng lá mùa mưa ở cao su KTCB

phát sinh gây hại nặng tại các vườn (lô) cao su nằm dưới chân dốc, các vườn trồng mật độ dày, các vườn trồng giống nhiễm bệnh như RRIV4, PB260...

3.3. Kết quả khảo nghiệm một số loại thuốc bảo vệ thực vật trừ các bệnh hại chính
- Kết quả khảo nghiệm một số loại thuốc bảo vệ thực vật trừ bệnh phấn trắng

Bảng 1. Ảnh hưởng của thuốc hoá học đến bệnh phấn trắng

| 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 (%) |
| Sulox 80WP | 61,20 ^a | 20,35 ^a | 34,00 ^c | 8,22 ^b | 8,60 ^c | 1,62 ^c | 8,0 ^d | 1,71 ^c | 6,40 ^c | 1,24 ^c |
| Anvil 5SC | 61,40 ^a | 21,15 ^a | 40,40 ^{bc} | 12,71 ^b | 30,60 ^b | 6,77 ^b | 29,20 ^b | 6,40 ^b | 8,60 ^{bc} | 2,02 ^{bc} |
| Carbenzim 500 FL | 60,80 ^a | 20,00 ^a | 43,60 ^b | 12,58 ^b | 25,20 ^b | 6,22 ^{bc} | 19,80 ^c | 5,62 ^b | 14,80 ^b | 3,55 ^b |
| Đối chứng | 60,60 ^a | 20,35 ^a | 86,60 ^a | 33,62 ^a | 95,00 ^a | 59,57 ^a | 96,00 ^a | 70,89 ^a | 97,90 ^a | 78,04 ^a |
| LSD _{0,05} | 4,45 | 2,22 | 7,99 | 6,45 | 5,67 | 4,91 | 4,09 | 1,58 | 7,77 | 2,18 |

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

Thực hiện khảo nghiệm đánh giá hiệu lực của các loại thuốc trên cao su KTCB 4 năm tuổi. Khảo nghiệm gồm 4 công thức như sau: Công thức I: Sulox 80WP (Sulfur 80%); pha 400 g thuốc với 100 lít nước, phun 700 lít nước thuốc/ha. Công thức II: Anvil 5 SC (Hexaconazole 50 g/l); pha 300 ml (0,3 lít) thuốc với 100 lít nước, phun 700 lít nước thuốc/ha. Công thức III: Carbenzim 500 FL (Carbendazim 500 g/l); Pha 150 ml thuốc với 100 lít nước, phun 700 lít nước thuốc/ha. Công thức IV (Đối chứng): Không phun thuốc.

Sau khi phun thuốc lần hai TLB, CSB giữa các công thức đã có sự sai khác. Công thức Sulox 80WP là công thức có mức độ gây hại của bệnh giảm cao nhất với TLB và CSB sau phun thuốc lần hai 21 ngày là 6,40% và 1,24%, tiếp đến là công thức Anvil 5SC với TLB và CSB sau phun

thuốc lần hai 21 ngày là 8,60% và 2,02%. Như vậy, so với đối chứng thì các công thức có phun thuốc TLB và CSB đều giảm sau 21 ngày phun thuốc, chứng tỏ các loại thuốc đưa vào sử dụng đều có hiệu quả đối với bệnh phấn trắng. Đặc biệt là 2 công thức sử dụng thuốc Sulox 80WP, Anvil 5SC có thể trừ gần hết bệnh phấn trắng trên vườn cao su KTCB.

- Kết quả khảo nghiệm một số loại thuốc bảo vệ thực vật trừ bệnh héo đen đầu lá

Thực hiện khảo nghiệm đánh giá hiệu lực của các loại thuốc trừ bệnh héo đen đầu lá trên cao su KTCB 2 năm tuổi. Khảo nghiệm gồm 4 công thức như sau: Công thức I: Super Cook 85WP (Đồng 85%); pha gói 20 gr thuốc với bình 10 lít nước, phun ướt đều mặt lá. Công thức II: Carbenzim 500 FL (Carbendazim 500 g/l); pha 15 ml thuốc với bình 10

lít nước, phun ướt đều mặt lá. Công thức III: Anvil 5 SC (*Hexaconazole 50 g/l*); pha 20 ml thuốc với bình 10 lít nước, phun ướt đều mặt lá. Công thức IV (đối chứng): Không phun thuốc.

Bảng 2. Ảnh hưởng của thuốc hoá học đến bệnh héo đen đầu lá

| 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 (%) |
| Super Cook 85WP | 68,20 ^a | 25,44 ^a | 37,40 ^c | 15,40 ^b | 17,00 ^d | 5,71 ^b | 9,80 ^d | 2,60 ^b | 5,40 ^d | 1,00 ^b |
| Cacbenzim 500FL | 69,00 ^a | 25,22 ^a | 42,40 ^b | 17,69 ^b | 23,40 ^c | 7,84 ^b | 16,00 ^c | 4,53 ^b | 12,00 ^c | 2,58 ^b |
| Anvil 5SC | 67,00 ^{ab} | 25,71 ^a | 45,40 ^b | 17,13 ^b | 30,20 ^b | 9,40 ^b | 23,40 ^b | 6,02 ^b | 18,60 ^b | 4,07 ^b |
| Đối chứng | 64,40 ^b | 24,89 ^a | 70,00 ^a | 27,64 ^a | 76,20 ^a | 32,69 ^a | 90,20 ^a | 45,49 ^a | 93,00 ^a | 54,82 ^a |
| LSD _{0,05} | 3,22 | 4,24 | 3,09 | 3,90 | 5,55 | 4,86 | 2,97 | 4,16 | 6,19 | 8,49 |

Ghi chú: Xem Bảng 1.

Sau khi xử lý thuốc lần đầu 7 ngày (trước khi xử lý lần 2), các loại thuốc đã có hiệu lực cao đối với bệnh héo đen đầu lá sau 1 lần phun với TLB và CSB tại các công thức có phun thuốc đều giảm rõ nét so với đối chứng. Sau khi xử lý thuốc lần hai TLB và CSB tại các công thức có phun thuốc tiếp tục giảm so với đối chứng. Sau 21 ngày các công thức có phun thuốc có TLB giảm còn từ 5,40 - 18,60%, CSB từ 1,00 - 4,07%. Các loại thuốc đưa vào sử dụng đều có hiệu lực cao trừ bệnh héo đen đầu lá, trong đó Super Cook 85WP là thuốc có hiệu lực cao nhất với TLB và CSB sau 21 ngày phun là 5,40% và 1,00%.

- Kết quả khảo nghiệm một số loại thuốc bảo vệ thực vật trừ bệnh rụng lá mùa mưa

Thực hiện khảo nghiệm trên cao su KTCB 4,5 năm tuổi. Khảo nghiệm gồm 4 công thức như sau: Công thức I: Aliette 800WP (*Fosetyl aluminum*); pha 30 gr thuốc với bình 10 lít nước, phun ướt đều mặt lá. Công thức II: Ridomil Gold 68WP (*Metalaxyl M + Mancozeb*); pha 30 gr thuốc với bình 10 lít nước, phun ướt đều mặt lá. Công thức III: Vixazol 275SC (*Carbendazim + Hexaconazole*); pha 20 ml thuốc với bình 10 lít nước, phun ướt đều mặt lá. Công thức IV (đối chứng): Không phun thuốc.

Bảng 3. Ảnh hưởng của thuốc hoá học đến bệnh rụng lá mùa mưa

| Công thức | Trước xử lý | | | | | | Sau xử lý lần 2 | | | | | |
|---------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|--------------------|
| | Lần 1 | | Lần 2 | | Lần 3 | | 7 ngày | | 14 ngày | | 21 ngày | |
| | TLB (%) | CSB (%) | TLB (%) | CSB (%) | TLB (%) | CSB (%) | TLB (%) | CSB (%) | TLB (%) | CSB (%) | TLB (%) | CSB (%) |
| Aliette 800WP | 84,00 ^a | 28,89 ^a | 100,0 ^a | 36,00 ^a | 100,0 ^a | 37,78 ^a | 100,00 ^a | 20,00 ^b | 76,00 ^b | 16,45 ^b | 40,00 ^b | 14,44 ^b |
| Ridomil Gold 68 WP | 92,00 ^a | 29,93 ^a | 96,00 ^a | 34,22 ^a | 100,0 ^a | 22,22 ^b | 72,00 ^b | 10,67 ^c | 40,00 ^c | 6,22 ^c | 14,00 ^d | 2,67 ^c |
| Vixazol 275 SC | 84,00 ^a | 28,89 ^a | 100,0 ^a | 31,55 ^a | 100,0 ^a | 22,67 ^b | 92,00 ^a | 15,56 ^c | 48,00 ^c | 9,69 ^c | 20,00 ^c | 5,35 ^c |
| Đối chứng | 88,00 ^b | 28,53 ^a | 100,0 ^a | 29,78 ^a | 96,00 ^a | 32,53 ^a | 100,00 ^a | 40,31 ^a | 100,0 ^a | 45,77 ^a | 100,00 ^a | 47,57 ^a |
| LSD _{0,05} | 4,76 | 4,65 | 2,34 | 3,90 | 2,82 | 2,17 | 4,76 | 1,97 | 4,16 | 2,04 | 4,21 | 0,96 |

Ghi chú: Xem Bảng 1.

Sau khi xử lý lần hai TLB và CSB giữa các công thức đã có sự sai khác, trong đó thuốc Ridomil Gold 68 WP, Vixazol 275 SC là hai loại thuốc có hiệu lực cao nhất đối với bệnh rụng lá mùa mưa. Nên sử dụng thuốc Ridomil Gold 68 WP và Vixazol 275 SC để phòng trừ bệnh rụng lá mùa mưa, phun

3 lần mỗi lần cách nhau 7-10 ngày.

3. Kết luận

Trên vườn cao su KTCB có 9 đối tượng bệnh hại: bệnh héo đen đầu lá; phấn trắng; rụng lá mùa mưa; nấm hồng; nứt vỏ xì mù; xì mù thối thân do nấm *phytophthora sp.*; đốm mắt chim và rết nâu. Trong đó, bệnh phấn trắng, bệnh héo đen đầu lá,

bệnh rụng lá mùa mưa là 3 đối tượng phổ biến. Bệnh phấn trắng do nấm *Oidium heveae* Stein gây ra, bệnh gây hại từ đầu tháng 10 đến hết tháng 11 và từ tháng 2 đến tháng 5. Bệnh héo đen đầu lá do nấm *Colletotrichum gloeosporioides* (Penz.) Sacc gây ra, bệnh gây hại nặng từ tháng 12 đến tháng 3. Bệnh rụng lá mùa mưa do nấm *Phytophthora sp.* gây ra, bệnh gây hại nặng từ tháng 12 đến tháng 1.

Đối với bệnh phấn trắng: Nên sử dụng 2 loại

thuốc Sulox 80W và Anvil 5SC (có giá thành thấp, hiệu quả cao) vào trừ bệnh phấn trắng cho cao su KTCB. Đối với bệnh héo đen đầu lá: Kết quả khảo nghiệm cho thấy Super Cook 85WP là loại thuốc có hiệu quả cao nhất và giá thành thấp để trừ bệnh héo đen đầu lá. Đối với bệnh rụng lá mùa mưa: Kết quả khảo nghiệm cho thấy công thức Ridomil Gold 68 WP và Vixazol 275 SC có hiệu quả cao để phòng trừ bệnh rụng lá mùa mưa./.

Tài liệu tham khảo

[1]. Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn (2010), *Quy chuẩn quốc gia về phương pháp điều tra phát hiện dịch hại cây trồng*, Hà Nội.

[2]. Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn (2012), *Danh mục thuốc Bảo vệ thực vật được phép sử dụng tại Việt Nam*, Hà Nội.

[3]. Phan Thành Dũng (2010), *Bệnh cây cao su*, Viện Nghiên cứu cao su Việt Nam, NXB Trẻ Thành phố Hồ Chí Minh.

[4]. Nguyễn Hải Đường (1996), *Phòng trừ sâu bệnh và cỏ dại trên cây cao su*, NXB Nông nghiệp, Hà Nội.

[5]. Nguyễn Thị Huệ (2007), *Cây cao su - Kiến thức tổng quát và kỹ thuật nông nghiệp*, NXB Trẻ Thành phố Hồ Chí Minh.

[6]. Đặng Văn Vinh (1997), *Cao su thiên nhiên trên thế giới*, NXB Trẻ Thành phố Hồ Chí Minh.

STUDYING DISEASES AND EFFECTIVENESS OF CONTROLLING SOME MAJOR DISEASES ON *Heave brasiliensis* AT THE PRIMARY NON-HARVEST STAGE IN QUANG BINH PROVINCE

Summary

Disease on *Heave brasiliensis* in the primary non-harvest stage is one of the main causes for low growth. This causes huge rubber zone damage, especially for rubber smallholder farmers. In this article, we have identified major diseases found on rubber trees in their primary non-harvest stage. Thereby, it helps find out effective treatments appropriate to producers.

Keywords: Major disease, *Heave brasiliensis*, primary non-harvest stage.

Ngày nhận bài: 23/5/2017; Ngày nhận lại: 10/7/2017; Ngày duyệt đăng: 12/10/2017.