

NGHIÊN CỨU BỆNH PHẤN TRẮNG TRÊN CÂY CAO SU Ở TỈNH BÌNH PHƯỚC, ĐẮK LẮK VÀ QUẢNG TRỊ

Đoàn Thị Thanh¹, Phạm Ngọc Dung¹ và CS.*

SUMMARY

Research powdery mild disease on rubber in Binh Phuoc, Dak Lak and Quang Tri province

Rubber is industry plants, natural rubber has second higher than export turn - over in Vietnam. Since highest intensive cultivation cause some diseases infected such as powdery mildew, pink disease, black strip, stem cancer. Powdery mildew of rubber tree is an important disease. This disease was loss yield in gardens rubber at DakLak, Quang Tri, Binh Phuoc and Dong Nai province. Therefore, we will carry out research with title: Research and Integrate Management Protection for powdery mildew disease on rubber. The primary results such as:

- Determine powdery mildew disease caused by *Oidium heveae* Steinm. This disease causes defoliation of young shoots and curling from the margins on older leaves. Determine methods for germinated spore of *Oidium heveae* Steinm. At Binh Phuoc and DakLak province show that powdery mildew is appearing young leaf annually from January to May, higher infected at March with rate diseases is 37%, index disease is 12 - 15,8% and April (rate disease is 35.8%, index disease is 8.6%) at Quang Tri province.

Areas is growing on rubber, where are different level disease in provinces such as: Binh Phuoc province has Phuoc Long district, powdery mildew disease is more heavy infected (53.6% rate disease and 19.1% index disease), Dak Lak province has Krongbuk district also is heavy infected powdery mildew (37% % rate disease and 12.0% index disease) and Vinh Linh district of Quang Tri province, powdery mildew disease with 36.2 rate disease and 11.3% index disease.

In the greenhouse condition, Bayleton 250EC and Cozol 250EC have high effective control about 88.3 - 91.2% for powdery mild disease.

Key words: Rubber, powdery mildew, disease.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ¹

Theo Hiệp hội Cao su Việt Nam cho biết, hiện cao su là mặt hàng nông sản có kim ngạch xuất khẩu lớn thứ 2 của Việt Nam (sau gạo). Riêng năm 2006, cao su thiên nhiên xuất khẩu của Việt Nam (bao gồm cả nguồn cao su thiên nhiên nhập khẩu từ các nước láng giềng) đã đạt sản lượng gần 708.000 tấn, với tổng giá trị xấp xỉ 1,3 tỷ USD. Bên cạnh đó, việc phát triển cây cao su còn góp phần xây dựng và mở mang các vùng kinh tế mới, tạo công ăn việc làm cho hàng triệu lao động, góp phần xoá đói giảm nghèo.

Năng suất trung bình cao su trong cả nước khoảng 1,73 tấn/ha, tương đương với năng suất cao nhất của Ấn Độ. Nhiều công ty cao su như Công ty Cao su Lộc Ninh năng suất trung bình

lên tới 2,1 tấn/ha, Công ty Cao su Tây Ninh đạt 2,3 tấn/ha....

Việc áp dụng các biện pháp thâm canh để tăng năng suất cũng góp phần làm nhiều sâu bệnh đã bùng phát thành dịch hại nguy hiểm, gây giảm năng suất mù đáng kể ở các vùng trồng cao su chính trong cả nước. Một trong các đối tượng gây hại phổ biến và làm giảm năng suất rõ rệt là bệnh phấn trắng do nấm *Oidium heveae* Steinm. Để đáp ứng đòi hỏi của sản xuất chúng tôi thực hiện đề tài: *Nghiên cứu bệnh phấn trắng trên cây cao su ở tỉnh Bình Phước, Đắk Lắk và Quảng Trị.*

II. NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Xác định đặc điểm hình thái của bệnh phấn trắng (*O. heveae*) gây hại trên cây cao su

Theo phương pháp sử dụng băng dính và bẫy này mầm bào tử nấm bằng màng vô củ hành tây (Yukio Sato, 1999). Do nấm phấn trắng là ký

¹ Viện Bảo vệ thực vật.

* Nguyễn Hồng Tuyên¹, Nguyễn Thúy Hạnh¹, Vũ Đình Phú¹.

sinh chuyên tính không nuôi cấy được trên môi trường nhân tạo, vì vậy mẫu nấm sau khi thu thập về sử dụng băng dính cất với kích thước 1,5 × 1 cm, dính chặt băng dính lên trên bề mặt vết bệnh, nhỏ nước cất lên trên mặt lam kính và đặt băng dính đã dính nấm lên trên giọt nước. Sử dụng kính hiển vi quang học sẽ quan sát được bào tử, cành bào tử, các giác bám ở sợi và sợi nấm. Phương pháp này giúp cho bào tử nấm không bị gãy rụng khỏi cành bào tử.

Sử dụng phương pháp dùng màng của vỏ củ hành tây để bẫy nấm phấn trắng, phương pháp này giúp cho bào tử có khả năng nảy mầm trên màng vỏ của hành tây sau 12 - 24 giờ, nhằm xác định hình thái ống mầm của bào tử là một trong các đặc điểm để phân loại nấm phấn trắng gây hại trên cây trồng.

2. Điều tra quy luật phát sinh phát triển của bệnh phấn trắng (*O.heveae*) tại tỉnh Bình Phước, Quảng Trị và Đắk Lắk

Tiến hành điều tra bệnh phấn trắng tại vùng trồng cao su tập trung, áp dụng phương pháp điều tra định kỳ và không định kỳ thông dụng của Viện Bảo vệ thực vật.

3. Nghiên cứu thử nghiệm thuốc hoá BVTV trong phòng trừ bệnh phấn trắng

Các thí nghiệm được tiến hành theo phương pháp khối ngẫu nhiên tuần tự, nhắc lại 3 lần, 50 cây/lần nhắc.

Đánh giá tỷ lệ bệnh và chỉ số bệnh theo thang phân cấp của Viện Nghiên cứu Cao su Quốc tế (2000).

III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

1. Triệu chứng và đặc điểm gây hại của bệnh trên đồng ruộng

1.1. Triệu chứng bệnh

Bệnh xuất hiện đầu tiên khi lá ở giai đoạn còn non, thường lá bệnh có màu nâu hoặc xanh nhạt, sau giai đoạn lá rụng sinh lý và ra lá mới (1 - 10 ngày tuổi), lá non bị nhiễm bệnh nếu gặp thời tiết lạnh và có sương sẽ bị rụng hàng loạt.

Sau giai đoạn này lá không bị rụng sẽ để lại các vết bệnh loang lổ màu vàng xanh xen kẽ trên phiến lá.

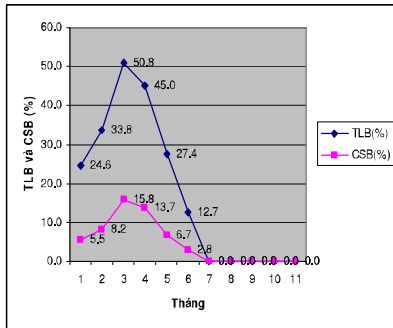
Sau khi nấm bệnh xâm nhiễm, bào tử được hình thành nhiều trên vết bệnh, tạo thành lớp bột phấn trắng ở trên mặt lá, đặc biệt mặt dưới của lá. Lá rụng từng lá chết một để tro cuống, sau đó cuống này cũng rụng. Nếu lá không bị rụng, toàn bộ phiến lá bị biến dạng và chuyển sang màu vàng nhạt. Bệnh làm rụng lá nhiều lần sẽ gây chết cành đối với vườn ươm giống và vườn kiến thiết cơ bản. Đối với vườn kinh doanh bệnh làm giảm năng suất và sản lượng do việc cạo mù được tiến hành muộn hơn bởi cây ra lá muộn, mất diện tích quang hợp và cây tập trung dinh dưỡng để tái tạo tầng lá mới.

1.2. Đặc điểm hình thái và gây hại của nấm phấn trắng *Oidium heveae* Steinm

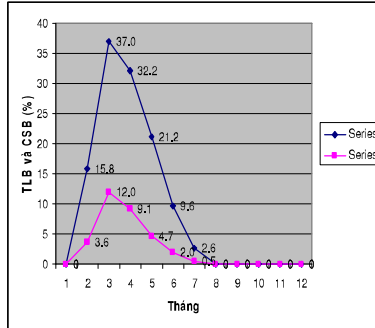
Sợi nấm trong suốt, có vách ngăn, vách mỏng, phân nhánh với góc hẹp. Bào tử hình elip hoặc hình trụ, cơ thể phía trong không có thể sợi, kích thước: 25,1 - 43,6 × 13,4 - 23,3 μm, tỷ lệ dài/rộng 1,4 - 2,5. Bào tử khi nảy mầm hình thành ống mầm dạng Polygoni. Bào tử đầu tiên với phần đỉnh hơi tròn được hình thành trên cành bào tử, ngược lại các bào tử từ bào tử thứ 2 có dạng hình hơi trụ với đỉnh không tròn. Cành bào tử mọc thẳng đứng, hình trụ, kích thước 13,4 - 61,6 × 7 - 9,7 μm. Bào tử nảy mầm và xâm nhiễm vào lá qua khí khổng hoặc xuyên qua tầng cutin và biểu bì của lá. Vì vậy nấm thích hợp xâm nhiễm vào giai đoạn lá non của cây, ống mầm của bào tử dễ dàng đi qua cutin và biểu bì của lá non hơn lá già. Nấm hình thành bào tử trên bề mặt lá, phát tán nhờ gió, đây là nguồn lây lan chính và rất nhanh trên đồng ruộng.

2. Diễn biến bệnh phấn trắng ở Bình Phước, Đắk Lắk và Quảng Trị

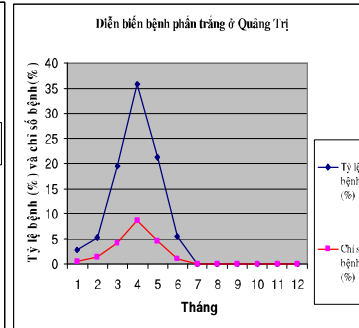
Điều tra diễn biến của bệnh trong năm 2009 để tìm ra quy luật phát sinh và phát triển của bệnh, giúp cho việc kiểm soát bệnh trên đồng ruộng được chặt chẽ hơn, nâng cao hiệu quả phòng trừ.



Hình 1. Diễn biến của bệnh phấn trắng tại Bình Phước



Hình 2. Diễn biến của bệnh phấn trắng tại Đắk Lắk



Hình 3. Diễn biến của bệnh phấn trắng tại Quảng Trị

Bệnh phấn trắng phát sinh và gây hại liên quan chặt chẽ đến giai đoạn ra lá mới của cây, sau giai đoạn rụng lá sinh lý. Thời gian từ khi rụng lá đến ra lá mới khoảng 45 ngày. Khi cây cao su có lá “nhú chân chim”, lá được khoảng 5 - 10 ngày tuổi, bệnh bắt đầu xuất hiện.

Năm 2009, kết quả điều tra ở Bình Phước (hình 1) cho thấy: Cuối tháng 1 cây cao su bắt đầu lác đặc có cây ra lá, sang đầu tháng 2, các cây đồng loạt ra lá mới, đồng thời cùng với sự ra lá bệnh xuất hiện vào cuối tháng 1, tăng dần vào tháng 2 và đạt đỉnh cao vào tháng 3, tỷ lệ bệnh 50,8% và chỉ số bệnh 15,8%. Sau đó bệnh giảm dần cùng với thời gian lá lớn lên và hoàn thiện. Đến tháng 7 lá phát triển hoàn thiện, khi đó bệnh giảm hẳn, chỉ còn để lại vết đốm bệnh cũ mờ trên phiến lá.

Diễn biến của bệnh phấn trắng ở Đắk Lắk (hình 2) cũng có quy luật phát sinh và phát triển bệnh tương tự ở Bình Phước, tuy nhiên thời gian rụng lá và ra mới ở Tây Nguyên muộn hơn ở Bình Phước gần một tháng, đến đầu tháng 2 mới bắt đầu có cây ra lá và chiếm phần lớn từ giữa và cuối tháng 2 mới ra lá đồng loạt. Vì vậy ở Đắk Lắk bệnh xuất hiện muộn hơn ở Bình Phước.

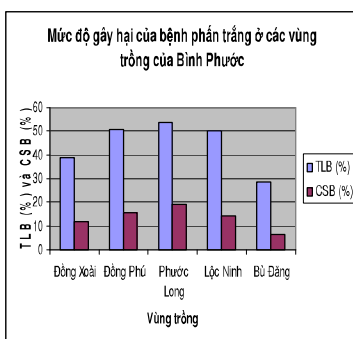
Điều tra diễn biến ở Quảng Trị (hình 3) cho thấy: Diện tích trồng và kỹ thuật canh tác cây cao su kém hơn so với Bình Phước, trong vườn hầu như không có sự đồng đều về tuổi, số cây cao su thực sinh cao, vì vậy sự ra lá của cây không đồng đều, trong cùng một vườn có cây chưa rụng hết lá, có cây đã rụng và ra tán lá mới, sự ra lá không đồng đều giúp quản lý bệnh khó khăn hơn. Ở Quảng Trị phần lớn ra lá tập trung muộn nhất trong 3 tỉnh, bệnh gây hại với đỉnh cao vào tháng 4, tỷ lệ bệnh 35,8%, chỉ số bệnh 8,6%.

3. Mức độ gây hại của bệnh phấn trắng ở các vùng trồng khác nhau của tỉnh Bình Phước, Đắk Lắk và Quảng Trị

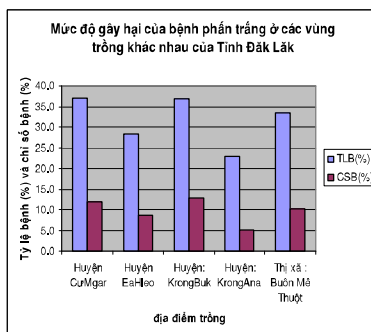
Kết quả điều tra ở tỉnh Bình Phước cho thấy (hình 4) bệnh phấn trắng gây hại nặng nhất ở các huyện: Đồng Phú, Phước Long, Lộc Ninh, theo số liệu về diện tích trồng của Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tỉnh Bình Phước cung cấp, thì 3 huyện này có diện tích trồng cao su lớn nhất, trồng tập trung, diện tích khai thác có tuổi cây lâu năm (trung bình >15 năm) và thâm canh cao so với các huyện khác trong tỉnh, đó là điều kiện để tích lũy nguồn bệnh qua nhiều năm ở khu vực trồng, trồng tập trung tạo điều kiện bệnh lan truyền và phát tán rất nhanh khi gặp điều kiện thời tiết thuận lợi. Huyện Bù Đăng có diện tích cao su trồng ít nhất tỉnh, vườn cao su thường được trồng xen nhiều với diện tích cây điều, khả năng phát tán nguồn bệnh hạn chế hơn, chỉ số bệnh thấp nhất so với các huyện trong tỉnh chỉ là: 6,16%. Trong khi đó huyện Phước Long có chỉ số bệnh cao nhất lên tới 19,16%.

Tại tỉnh Đắk Lắk, bệnh phấn trắng gây hại nặng nhất ở các huyện: KrongBuk, CuMgar và Thành phố Buôn Ma Thuột (hình 5), tỷ lệ bệnh đạt từ: 33,4 - 37,0% và chỉ số bệnh từ 10,2 - 12,8%. Bệnh gây hại nhẹ nhất ở huyện Krong Ana với tỷ lệ bệnh 23,0% và chỉ số bệnh 5,2%.

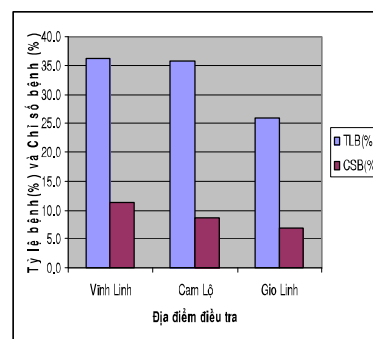
Tại Quảng Trị bệnh gây hại nặng nhất ở huyện Vĩnh Linh (hình 6), với tỷ lệ bệnh 36,2% và chỉ số bệnh 11,3%. Huyện Cam Lộ tỷ lệ bệnh 35,8% và chỉ số bệnh 8,6%. Huyện Gio Linh có tỷ lệ nhiễm bệnh phấn trắng thấp nhất, với tỷ lệ bệnh 25,8% và chỉ số bệnh 6,9%.



Hình 4. Mức độ gây hại ở các vùng trồng của Bình Phước



Hình 5. Mức độ gây hại ở các vùng trồng của Đắk Lắk



Hình 6. Mức độ gây hại ở các vùng trồng của Quảng Trị

4. Ảnh hưởng của thuốc bảo vệ thực vật đến bệnh phấn trắng trong vườn ươm trong vườn ươm cây giống của Công ty Cao su Đắk Lắk. Kết quả được ghi nhận ở bảng 1.

Sáu loại thuốc hoá học được thử nghiệm

Bảng 1. Hiệu quả ức chế của thuốc hoá học đối với bệnh phấn trắng trong vườn ươm

Công thức thí nghiệm	TXL		SXL 7ngày		HQPT (%)	SXL14 ngày		HQPT (%)
	TLB (%)	CSB (%)	TLB (%)	CSB (%)		TLB (%)	CSB (%)	
Calixin 75EC 0.2%	18,3	4,0	11,7	2,3	84,5	20	4	81,3
Bột lưu huỳnh thấm nước 0.3%	21,7	4,3	21,7	5,7	64,4	30	9	60,9
Binhnavil 50SC 0.2%	20,0	4,7	23,3	6,7	61,7	36,7	10	60,3
Cozol 250EC 0.2%	15,0	3,0	6,7	1,3	88,3	16,7	4	85,7
Tomet 70 WP 0.15%	20,0	4,0	13,3	2,7	81,8	21,7	4,7	78,0
Bayleton 250EC 0.1%	16,7	4,0	6,7	1,3	91,2	13,3	2,7	87,4
Đối chứng, không xử lý	16,7	3,3	36,7	12,3		56,7	17,7	
<i>LSD_{0,05}</i>				1,2			2,9	
<i>CV%</i>				14,9			23,1	

Trong 6 loại thuốc tiến hành khảo nghiệm cho thấy, thuốc Bayleton 250EC và Cozol 250EC cho hiệu quả phòng trừ đạt cao nhất từ 88,3 - 91,2%, Calixin 75EC và Tomet 70WP cho hiệu quả phòng trừ khá cao từ 81,8 - 84,5%, thuốc Binhnavil 50SC và thuốc bột lưu huỳnh thấm nước cho hiệu quả phòng trừ kém nhất, chỉ đạt hiệu quả từ 61,7 - 64,4% so với đối chứng. Sau phun 14 ngày hiệu quả phòng trừ giảm đi so với sau phun 7 ngày ở tất cả các loại thuốc.

IV. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

1. Kết luận

- Đã xác định được bệnh phấn trắng hại cao su do nấm *Oidium heveae* Steinm gây ra. Xác định được bào tử và phương pháp xác định sự nảy mầm của bào tử *Oidium heveae*.

- Bệnh phấn trắng xuất hiện vào giai đoạn cây ra lá mới hàng năm, từ tháng 1 đến tháng 5, bệnh đạt đỉnh cao vào tháng 3 ở các tỉnh Bình Phước và Đắk Lắk vào tháng 4 ở tỉnh Quảng Trị.

- Các vùng trồng có mức độ gây hại của bệnh phấn trắng khác nhau. Những huyện bị bệnh phấn trắng gây hại nặng nhất, trong đó tỉnh Bình Phước có huyện Phước Long, tỉnh Đắk Lắk có huyện Krong Buk, tỉnh Quảng Trị có huyện Vĩnh Linh.

- Trong điều kiện vườn ươm thuốc Bayleton 250EC và Cozol 250EC cho hiệu quả phòng trừ bệnh phấn trắng đạt cao nhất 88,3 - 91,2%.

2. Đề nghị

Tiếp tục nghiên cứu giai đoạn và thời gian nảy mầm của bào tử *Oidium heveae* để đề xuất biện pháp phòng trừ bệnh phấn trắng có hiệu.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Cẩm nang khuyến nông (2001), Kỹ thuật trồng và chăm sóc cây cao su.
- Phan Thành Dũng, Vi Văn Toàn (2000), Tình hình bệnh cây cao su tại Tây Nguyên, hiện trạng và hướng giải quyết. Báo cáo hội thảo KH & CN TP. HCM và tỉnh Gia Lai phục vụ phát triển kinh tế xã hội, Viện Nghiên cứu Cao su.
- Tạp chí Cao su Việt Nam (15/08/2007), Giá trị sản xuất và xuất khẩu cao su, Số 249.
- Chee, K.H. & Holliday, P. (1986), South America Leaf Blight of Hevea Rubber, Malaysia Rubber Research and Development Board.
- International rubber research and development board (2007), Black stripe disease, <http://www.irrd.com/IRRDB/NaturalRubber/>
- Radziah, N.Z & I. Hashim (1990), Major Leaf Disease of Rubber and Their Management, Pter's Bull. Rubb. Res. Ins. Malaysia. (204): 67 - 79.