

- the First International Symposium on Litchi and Longan, Guangzhou, China June 2000. ISHS Acta Horticulturae 558: 407 - 412.
3. Nguyễn Công Thuật, 1997. *Phương pháp điều tra phát hiện sâu bệnh hại cây ăn quả*. Nhà xuất bản Nông nghiệp. Trang 5 - 13.
 4. Nguyễn Văn Hòa, Mai Văn Trị, Nguyễn Huy Cường, Lê Thị Thu Hồng, 2008. *Nghiên cứu hiện tượng chổi rồng trên cây nhãn ở Nam bộ và biện pháp phòng trừ*. Chương trình nghiên cứu đề tài cấp Bộ (2005-2008).
 5. Vũ Mạnh Hà, Mai Văn Trị, 2007. *Nghiên cứu vai trò của bọ xít nhãn, ve sầu bướm và nhện lông nhung đối với hội chứng chổi rồng trên cây nhãn*. Kết quả nghiên cứu khoa học công nghệ rau, hoa quả - Viện Cây ăn quả miền Nam.

Ngày nhận bài: 15/2/2012

Người phản biện: PGS.TS. Nguyễn Văn Tuất,
ngày 2/3/2012

Ngày duyệt đăng: 3/12/2012

NGHIÊN CỨU BIỆN PHÁP QUẢN LÝ NHỆN LÔNG NHUNG (*Eriophyes* sp.), BỆNH CHỔI RỒNG TRÊN NHÃN TẠI CÁC TỈNH PHÍA NAM

Trần Thị Mỹ Hạnh, Nguyễn Dương Tuyền,
Lương Thị Duyên, Nguyễn Thành Hiếu,
Nguyễn Văn Hòa

SUMMARY

Study on management of longan witches' broom disease on Longan in Southern of Viet Nam

Study on insecticidal properties of some botanical against Long nhung mite: The result showed that red chilli and custard seed could against long nhung mite. Efficacy of some insecticides against Long nhung mite (*Eriophyes* sp.): the result showed that Comite (Propargite), Amara (Abamectin+Matrine), Pegasus (Diafenthiuron)+SK Enspray 99EC oil effected against Long nhung mite. Efficacy of different pruned off levels and buds sprayed against longan witches' broom disease: the result recorded that pruned off 50cm twig long could control longan witches' broom disease.

Keywords: Management, longan witches' broom disease

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Các tỉnh phía Nam có diện tích trồng cây ăn quả đứng đầu cả nước, đa dạng về chủng loại và nhiều giống cây ăn quả đặc sản. Trong cơ cấu chuyển dịch cây trồng, cây ăn quả đã được xem là một trong

những hướng chuyển dịch mang lại hiệu quả kinh tế cao. Song song với chiều hướng gia tăng diện tích cây ăn quả, nông dân phải đương đầu với sự phá hại của nhiều đối tượng dịch hại. Đặc biệt, trong thời gian gần đây xuất hiện bệnh chổi rồng (witches' broom) trên nhãn gây hại trầm

trọng về năng suất cho các vùng trồng nhãn. Bệnh chổi rồng được xác định là có liên quan đến nhện lông nhung (*Eriophyes* sp.), khi cây bị chổi rồng, chổi lá và chổi hoa sẽ không tiếp tục phát triển mà biến dạng, co cụm, thoái hóa chức năng và khô chết dần. Sử dụng các loại thuốc trừ nhện giúp giảm quần thể nhện và cải thiện khả năng đậu quả (Feng và ctv., 2005).

Trước tình hình bệnh chổi rồng đang bùng phát thành dịch tại các tỉnh phía Nam, nông dân gặp nhiều khó khăn trong việc phòng trị bệnh do chưa có quy trình quản lý phù hợp, do đó việc nghiên cứu các biện pháp phòng trừ nhện lông nhung, bệnh chổi rồng cần được thực hiện để xây dựng một quy trình quản lý tổng hợp bệnh chổi rồng trên nhãn một cách hiệu quả là rất cần thiết và hết sức cấp bách để ngăn chặn bệnh, khôi phục vùng sản xuất nhãn tại các tỉnh phía Nam.

II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Vật liệu nghiên cứu

Vườn nhãn nhiễm chổi rồng, phòng kính nuôi nhện, cây nhãn con, nhện lông nhung, dịch trích các loại thảo mộc, thuốc BVTV, nấm *Paecilomyces* sp., các dụng cụ cần thiết khác,...

Thời gian: 2010-2011

Địa điểm: Phòng thí nghiệm côn trùng-BM.BVTV-Viện Cây ăn quả miền Nam; vườn nhãn tại Hiệp Đức, Tân Phong-Cai Lậy-Tiền Giang

2. Phương pháp nghiên cứu

2.1. Khảo nghiệm hiệu quả của dịch trích thảo mộc đến tỷ lệ chết của nhện

(*Eriophyes* sp.) ở điều kiện phòng thí nghiệm

- Phương pháp: Thí nghiệm được bố trí hoàn toàn ngẫu nhiên, 5 nghiệm thức, 4 lần lặp lại, mỗi lần lặp lại là 1 hộp nhựa, 50 ấu trùng nhện lông nhung tuổi 1 được thả trên đọt nhãn để trong hộp nhựa. Sử dụng dịch trích từ ớt đỏ, bông vụn thọt, tỏi củ, hành củ, hạt măng cầu và thuốc Rholam super 50WSG.

- Chỉ tiêu theo dõi: Số lượng nhện chết/tổng số nhện trong mỗi hộp nhựa ở các thời điểm 2, 4, 8, 20, 24, 30 giờ sau khi xử lý.

2.2. Đánh giá hiệu quả của các loại thuốc BVTV đối với nhện (*Eriophyes* sp.) ở điều kiện ngoài đồng

- Phương pháp: Thí nghiệm được bố trí theo kiểu khối hoàn toàn ngẫu nhiên, 5 nghiệm thức, 4 lần lặp lại, mỗi lần lặp lại là 1 cây. Sử dụng các loại thuốc sinh học, thuốc đặc trị nhện Comite, Pegasus, Amara, Polytrin, Dầu khoáng SK Enspray 99EC.

- Chỉ tiêu theo dõi: Trước khi phun xử lý thuốc; 7 ngày sau khi phun thuốc lần 1; 7 ngày sau khi phun thuốc lần 2; 7 ngày sau khi phun thuốc lần 3; 7 ngày sau khi phun thuốc lần 4. Ghi nhận mật số nhện lông nhung ở các ngày lấy chỉ tiêu. Theo dõi 4 hướng/ cây, 1 cành/hướng, 5 lá/cành.

2.3. Khảo nghiệm hiệu quả của một số loại thuốc BVTV đối với bệnh chổi rồng ở điều kiện ngoài đồng

- Phương pháp: Thí nghiệm được bố trí theo kiểu khối hoàn toàn ngẫu nhiên, 5 nghiệm thức, 4 lần lặp lại, mỗi lần lặp lại là 1 cây. Sử dụng các loại thuốc trừ bệnh Avalon, Ditacin, Sat-4.

- Chỉ tiêu theo dõi: Trước khi phun thuốc; 7 ngày sau khi phun thuốc lần 1; 7 ngày sau khi phun thuốc lần 2; 7 ngày sau khi phun thuốc lần 3; 7 ngày sau khi phun thuốc

lần 4. Đếm số chồi nhiễm trên tổng số chồi quan sát ở các ngày lấy chỉ tiêu. Theo dõi 4 hướng/ cây, 1 cành/ hướng (cành cấp 3).

- Phương pháp: Thí nghiệm được bố trí theo kiểu khối hoàn toàn ngẫu nhiên, 3 nghiệm thức, 7 lần lặp lại, mỗi lần lặp lại bố trí trên 1 cây.

2.4. Khảo sát hiệu quả quản lý bệnh chổi rồng bằng việc tỉa cành ở các mức độ cắt tỉa khác nhau

Bảng 1. Các nghiệm thức thí nghiệm

STT	Nghiệm thức	Cách xử lý thuốc Pegasus 500SC (Diafenthiuron)
1	Cắt tỉa cành 50 cm	Phun ướt đều trên tán, phun định kỳ 7 ngày 1 lần từ khi tỉa đến 35 ngày sau tỉa
2	Cắt tỉa cành 30 cm	
3	Đối chứng nông dân	

Ghi chú: Các nghiệm thức đều được phun thuốc Pegasus 500SC với liều lượng 10 ml/8 lít nước.

- Chỉ tiêu theo dõi: Thời điểm theo dõi: 21, 28, 35 và 42 ngày sau xử lý. Đếm số chồi nhiễm trên tổng số chồi quan sát ở các ngày lấy chỉ tiêu. Theo dõi 4 hướng/ cây, 1 cành/ hướng (cành cấp 3).

Phương pháp xử lý số liệu: Số liệu theo dõi được tổng hợp và xử lý thống kê bằng chương trình MSTATC.

III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

1. Khảo nghiệm hiệu quả của dịch trích thảo mộc đến tỷ lệ chết của nhện (*Eriophyes* sp.) ở điều kiện phòng thí nghiệm

Bảng 2. Tỷ lệ chết của nhện lông nhung

Stt	Nghiệm thức	Tỷ lệ chết (%)					
		2GSXL	4GSXL	8GSXL	20GSXL	24GSXL	30GSXL
1	Đối chứng nước sạch	15,20b	27,70b	34,08b	45,33b	52,03b	56,08b
2	Dịch trích từ ớt	66,96a	73,74a	79,76a	89,39a	89,39a	89,39a
3	Dịch trích từ bông vụn thọt+ớt đỏ+tỏi+củ hành	46,49a	63,44a	71,09a	89,39a	89,39a	89,39a
4	Dịch trích từ hạt mướp cầu	56,65a	73,12a	81,73a	84,93a	87,50a	89,39a
5	Rholam super 50 WSG	56,27a	70,86a	75,33a	87,50a	89,39a	89,39a
	CV (%)	22,77	15,88	9,40	7,14	3,53	3,47
	Mức ý nghĩa	**	**	**	**	**	**

Ghi chú: Số liệu đã được biến đổi thành arcsin (x)^{1/2} trước khi xử lý thống kê; GSXL: Giờ sau xử lý; **: Khác biệt thống kê 1%. Số liệu cùng một cột có chung mẫu tự theo sau thì sự khác biệt không có ý nghĩa.

- Ở tất cả các thời điểm 2, 4, 8, 20, 24, 30 GSXL có sự khác biệt rất có ý nghĩa thống kê giữa các nghiệm thức xử lý thuốc so với đối chứng. Đối với 2 nghiệm thức

dịch trích từ ớt và dịch trích từ bông vụn thọt+ớt đỏ+tỏi+củ hành thì sau 20 giờ đã đủ giết chết 89,39% cá thể nhện lông nhung.

2. Đánh giá hiệu quả của các loại thuốc BTVT đối với nhện (*Eriophyes* sp.) ở điều kiện ngoài đồng

Bảng 3. Hiệu quả của một số loại thuốc BTVT đối với nhện (*Eriophyes* sp.)

STT	Nghiệm thức	Trung bình mật số nhện lông nhung/lá (con)				
		TXL	7NSXL1	7NSXL2	7NSXL3	7NSXL4
1	Comite+SK-Enspray99EC	1,60	1,00b	0,20b	0,07c	0,01c
2	Pegasus+SK-Enspray99EC	1,62	1,35ab	0,55b	0,31bc	0,06c
3	Amara+SK-Enspray99EC	1,59	1,23ab	0,20b	0,13c	0,25bc
4	Polytrin+SK-Enspray99EC	1,60	1,45a	0,91ab	0,95ab	0,80b
5	Đối chứng	1,65	1,50a	1,56a	1,60a	1,66a
CV (%)		5,74	13,00	56,32	54,58	51,29
Mức ý nghĩa		ns	**	**	**	**

Ghi chú: Số liệu được chuyển đổi sang logarit (x+1) trước khi xử lý thống kê; NSXL: Ngày sau xử lý; TXL: Trước xử lý; ns: không khác biệt; (**): khác biệt ở mức 1%. Số liệu cùng một cột có chung mẫu tự theo sau thì sự khác biệt không có ý nghĩa.

Kết quả thí nghiệm cho thấy: Trước khi xử lý thuốc, không khác biệt có ý nghĩa giữa các nghiệm thức thí nghiệm, điều này chứng tỏ nhện lông nhung phân bố đều trong các nghiệm thức. Ở thời điểm 7 ngày sau xử lý thuốc lần 4, có sự khác biệt rất có ý nghĩa giữa các nghiệm thức xử lý thuốc so với nghiệm thức đối chứng, trong đó 2 nghiệm thức Comite+SK Enspray99EC và nghiệm thức Pegasus+SK Enspray99EC có mật số nhện lông nhung trên lá thấp nhất.

3. Khảo nghiệm hiệu quả của một số loại thuốc BTVT đối với bệnh chổi rồng ở điều kiện ngoài đồng

Bảng 4. Tỷ lệ chổi nhẵn nhiễm chổi rồng

STT	Nghiệm thức	Tỷ lệ chổi nhẵn nhiễm chổi rồng (%)			
		TXL	7NSXL1	7NSXL2	7NSXL3
1	Avalon+Ortus	24,24	25,38a	27,64a	25,73a
2	Ditacin+Ortus	24,55	24,55a	26,77a	30,73ab
3	Sat-4+Ortus	26,70	30,01ab	24,63a	28,91ab
4	Ortus	25,65	30,96ab	35,19b	37,87b
5	Đối chứng	24,78	39,08b	45,88c	53,57c
CV (%)		34,52	37,54	32,23	34,51
Mức ý nghĩa		ns	*	*	*

Ghi chú: TXL: trước xử lý; NSXL: ngày sau xử lý; ns: không khác biệt; (*): khác biệt ở mức 5%. Số liệu cùng một cột có chung mẫu tự theo sau thì sự khác biệt không có ý nghĩa.

Kết quả thí nghiệm cho thấy: Trước khi xử lý thuốc, không khác biệt có ý nghĩa giữa các nghiệm thức thí nghiệm, điều này cho thấy tỷ lệ nhiễm chổi rồng đồng đều trong các nghiệm thức thí nghiệm. Ở thời điểm 7 ngày sau xử lý thuốc lần 3, nghiệm thức 1 có tỷ lệ chổi nhiễm chổi rồng thấp nhất khác biệt có ý nghĩa so với các nghiệm thức còn lại ngoại trừ nghiệm thức 2 và 3.

4. Khảo sát hiệu quả quản lý bệnh chổi rồng bằng việc cắt tỉa cành ở các mức độ cắt tỉa khác nhau

Bảng 5. Tỷ lệ đợt nhiễm bệnh sau khi cắt tỉa cành kết hợp phun thuốc trừ nhện

STT	Nghiệm thức	Tỷ lệ nhiễm bệnh (%)			
		21 NSCT	28 NSCT	35 NSCT	42 NSCT
1	Cắt tỉa cành 50cm	0,20b	0,20b	0,60b	0,70b
2	Cắt tỉa cành 30cm	2,20ab	3,30ab	4,60a	5,40a
3	Đối chứng	4,20a	8,50a	10,50a	11,60a
	CV (%)	36,56	38,06	35,26	31,08
	Mức ý nghĩa	**	**	**	**

Ghi chú: Số liệu được biến đổi thành $(x+0,5)^{1/2}$ trước khi xử lý thống kê; NSCT: ngày sau cắt tỉa; (**): Khác biệt thống kê 1%. Số liệu cùng một cột có chung mẫu tự theo sau thì sự khác biệt không có ý nghĩa.

Kết quả thí nghiệm cho thấy tỷ lệ chổi nhiễm ở các nghiệm thức đều tăng, tăng nhanh nhất là nghiệm thức đối chứng, chậm nhất là nghiệm thức cắt tỉa cành 50cm. Giai đoạn 21 đến 28 ngày sau khi cắt tỉa, tỷ lệ chổi rồng nhiễm thấp ở nghiệm thức cắt tỉa cành 50cm khác biệt có ý nghĩa so với nghiệm thức đối chứng tuy nhiên không

khác biệt có ý nghĩa về mặt thống kê so với nghiệm thức cắt tỉa cành 30cm. Giai đoạn từ 35 đến 42 ngày sau khi cắt tỉa, tỷ lệ chổi nhiễm ở nghiệm thức cắt tỉa cành 50cm có tỷ lệ nhiễm thấp nhất từ 0,60-0,70% khác biệt có ý nghĩa về mặt thống kê so với nghiệm thức đối chứng và cắt tỉa cành 30cm.



Hình 1: Nghiệm thức cắt tỉa cành 30 cm vào 42 ngày sau cắt tỉa



Hình 2: Nghiệm thức cắt tỉa cành 50 cm vào 42 ngày sau cắt tỉa

IV. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

1. Kết luận

Kết quả cho thấy ớt đỏ và hạt mãng cầu có hiệu quả gây chết nhanh đối với nhện lông nhung.

Tất cả các loại thử nghiệm đều có hiệu quả nhưng nghiệm thức Comite+dầu

khoảng SK Enspray 99EC và Pegasus+dầu khoảng SK Enspray 99EC có hiệu quả tốt nhất trong phòng trừ nhện lông nhung.

Ở thời điểm 7 ngày sau xử lý thuốc lần 3, nghiệm thức Avalon+Ortus có tỷ lệ chổi nhiễm chổi rồng thấp nhất.

Hiệu quả của việc cắt tỉa cành kết hợp xử lý thuốc trừ nhện lông nhung ghi nhận tỷ

lệ chồi nhiễm chồi rồng ít nhất ở nghiệm thức cắt tia cành 50cm kết hợp phun Pegasus 500SC (0,7% sau 42 ngày cắt tia).

2. Đề nghị

Tổ chức các lớp tập huấn để giúp nông dân hiểu rõ hơn về bệnh chồi rồng và chuyển giao quy trình quản lý hiệu quả bệnh chồi rồng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Chen, J.Y., Xu, X.D., 2001. *Advances in the research of longan witches' broom disease*. In: Huang, H.B. and Menzel, C. (eds). Proceeding of the First International Symposium on Litchi and Longan, Guangzhou, China, June 2000. ISHS Acta Horticulturae 558, p. 413-416.

2. Feng Q., Chomchalow, N., Sukhvibul, N., Zeng, M., Chen, J., Liu, H., He, D., 2005. *Occurrence and chemical control of longan gall mites during panicle development*. Acta Horticulturae 665, p. 405-408.

3. Nguyễn Văn Hòa, Mai Văn Trị, Nguyễn Huy Cường, Lê Thị Thu Hồng, 2008. *Nghiên cứu hiện tượng chồi rồng trên cây nhãn ở Nam bộ và biện pháp phòng trừ*. Chương trình nghiên cứu đề tài cấp Bộ (2005-2008).

4. Smith, L.M., Stafford, E.M., 1948. *The bud mite and the erineum mite of grape*. Hilgardia, 18:317-334.

Ngày nhận bài: 15/2/2012

Người phản biện: PGS.TS. Nguyễn Văn Tuất,
ngày 2/3/2012

Ngày duyệt đăng: 3/12/2012

ẢNH HƯỞNG XỬ LÝ NHIỆT KẾT HỢP DÙNG DỊCH MÀNG PHỦ BẢO QUẢN LÊN CHẤT LƯỢNG NHÃN 'TIÊU DA BÒ' TRONG ĐIỀU KIỆN TRỮ LẠNH

Nguyễn Văn Phong, Nguyễn Thanh Tùng

SUMMARY

Effect of heat treatment in combination with preservative coating solutions on quality of "tieu da bo" longan under low temperature storage

To evaluate the effect of heat treatment in combination with preservative coating solutions on quality of "tieu da bo" longan fruit under low temperature storage. Two experiments were established as follow: (i) the first experiment was done by dipping the longan fruits into 1% (w/v) chitosan coating of citric acid solution having (pH=2.4; 2.5; 2.6 and 2.8); 0.5% (w/v) commercial citrex coating solution (pH=3.3) and water (as the control) for 0.5; 1; 2 and 4 minutes and finally packed in PE holed bags and stored at 5°C; the second experiment was done by submerging the fruits in hot water at temperatures of 45; 47 and 49°C for 4 minutes and followed by dipping into the best preservative coating solution treatments, which were selected from the 1st experiment and finally packed in PE holed bags and stored at 2, 5 and 10°C. Results from these two experiments are summarized as follows: (i) longan fruits treated with the chitosan coating solution at pH 2.6/ 2 minutes or citrex at pH 3.3/4 minutes could be maintained the good fruit quality for 21 days at storage temperature of 5°C. (ii) Hot water treatment at 47°C and then dipped into a solution of citrex (pH 3.3)/4 minutes and finally stored at 5°C was the best combined treatment to control browning pericarp and maintain quality of longan for 21 -28 days.

Keywords: Hot water treatment, longan, coating solution, browning pericarp.