

ngày 5/2/2012

Ngày duyệt đăng: 3/12/2012

**NGHIÊN CỨU VAI TRÒ, ĐẶC ĐIỂM SINH HỌC
CỦA NHỆN LÔNG NHUNG (*Eriophyes* sp.)
ĐỐI VỚI BỆNH CHỐI RỒNG TRÊN NHÃN**

Trần Thị Mỹ Hạnh, Nguyễn Dương Tuyền,
Lương Thị Duyên, Nguyễn An Đệ, Nguyễn Văn Hòa

SUMMARY

**Study on the role, biology and ecology of Long Nhung mite (*Eriophyes* sp.)
for longan witches' broom disease on Longan**

To study abundance of Long Nhung mite (*Eriophyes* sp.) on Tieu da bo longan variety was recorded from January to December, 2010. To study hosts of Long Nhung mite: Rambutan was recorded host of *Eriophyes* sp. in the Mekong Delta. Study on biology and ecology of *Eriophyes* sp. in longan tree in the Southern provinces: The result recorded that eggs was laid on upper surface of young leaves, pure white, and hatch into nymphs which similar to the adult, but smaller and paler, pure white, 39 circle abdomen, 2 pair legs, slow in move. Adult was pure white and dusk white (pure white adult was great number of hairs, there were 30 percent in population), there were two hair in end of a tail, 2 pair legs, quick in move. Adults infested near the veins of a leaf, on upper and above surface of leaves. The life cycle from egg to adult took 8-15 days.

Keywords: biology, ecology, Long Nhung mite, longan

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Hiện nay, nhãn tiêu da bò có triển vọng xuất khẩu sang thị trường châu Âu rất lớn nhưng những năm gần đây, bệnh chổi rồng (witches' broom) ngày càng có nguy cơ lan rộng, ảnh hưởng nghiêm trọng và gây thiệt hại lớn đến sản xuất nhãn ở các tỉnh phía Nam. Chổi rồng là dịch hại quan trọng trên cây nhãn, đặc biệt là trên cây nhãn tiêu da bò. Bệnh xuất hiện ở Trung Quốc từ năm 1955 và một số nước và vùng lãnh thổ như Thái Lan, Hồng Kông, Đài Loan, Brazil (Menzel ctv., 1989).

Feng ctv. (2005) cho rằng triệu chứng chổi rồng do nhện *Eriophyes dimocarp* gây ra, đây là loài nhện được phát hiện bởi Kuang (1997) từ trường đại học Nanjing. Ở Việt Nam, khảo sát tại miền Đông Nam bộ cho thấy nhện lông nhung có liên quan đến

hội chứng chổi rồng, có thể là nguyên nhân trực tiếp hay là môi giới truyền hội chứng chổi rồng trên cây nhãn (Vũ Mạnh Hà và Mai Văn Trị, 2007). Theo Đào Đăng Tựu ctv. (1999) cho rằng nhện lông nhung là một trong những loài sâu hại vải cực kỳ nguy hiểm và hiện diện phổ biến trên các vườn vải nhiễm đọt chổi. Nhện lông nhung có thể tự di chuyển từ nơi ở cũ sang nơi ở mới nhưng phạm vi hẹp và di chuyển nhờ gió (Đào Đăng Tựu và Trần Huy Thọ, 2008). Ngoài đọt non, nhện lông nhung còn gây hại bông, trái non làm các bộ phận này không phát triển được và rụng (Vũ Khắc Nhượng, 2005).

Trước tình hình diễn biến phức tạp, lây lan nhanh của bệnh chổi rồng và nhện lông nhung, nông dân gặp nhiều khó khăn trong việc phòng trị bệnh vì không biết rõ nguyên nhân gây bệnh và đặc tính gây hại của nhện

lông nhung, do đó việc nghiên cứu chuyên sâu hơn về mối liên quan giữa nhện lông nhung và bệnh chổi rồng cũng như đặc điểm sinh học, sinh thái của nhện lông nhung là rất cần thiết.

II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Vật liệu nghiên cứu

Vật liệu: Vườn nhãn nhiễm chổi rồng, cây nhãn con, nhện lông nhung, phòng kính nuôi nhện và các vật liệu cần thiết khác.

Thời gian thực hiện: 2009-2011

Địa điểm: Phòng thí nghiệm côn trùng BM. BVTV-Viện Cây ăn quả miền Nam; vườn nhãn nhiễm chổi rồng tại Cai Lậy-Tiền Giang, Xuyên Mộc-Bà Rịa-Vũng Tàu, Xuân Lộc-Đồng Nai.

2. Phương pháp nghiên cứu

2.1. Xác định quy luật tấn công của nhện lông nhung trên nhãn tiêu da bò

2.1.1. Đánh giá mối tương quan giữa bệnh chổi rồng và mật số nhện lông nhung giữa các vùng khác nhau tại ĐBSCL

- Phương pháp: Tiến hành điều tra các vườn nhãn nhiễm chổi rồng ở các mức độ khác nhau tại 3 vùng đất khác nhau. Điều tra 5 cây/ vườn, 4 hướng/ cây, 1 cành cấp 3/ hướng, đếm số chổi nhiễm trên tổng số chổi điều tra tại mỗi hướng và đếm mật số nhện trên 10 lá chét/ hướng.

- Số vườn điều tra: 30 vườn (10 vườn/ xã, 3 xã).

- Chỉ tiêu theo dõi: Tỷ lệ nhiễm (%), mật số nhện lông nhung trên lá.

2.1.2. Theo dõi diễn biến mật số của nhện lông nhung trên nhãn tiêu da bò tại ĐBSCL

- Phương pháp: Chọn cố định 2 vườn nhãn tiêu da bò nhiễm chổi rồng với tỷ lệ nhiễm 100%, điều tra 5 điểm/ vườn, 1 cây/ điểm, 4 hướng/ cây, 10 lá chét/ hướng, cố định các cây này trong suốt quá trình điều tra. Định kỳ mỗi tháng thu thập mẫu lá về phòng thí nghiệm đếm số lượng nhện trên lá dưới kính lúp 40 lần.

2.1.3. Các giai đoạn phát triển của nhện tiêu da bò bị nhện lông nhung tấn công

- Phương pháp: Thu thập các bộ phận khác nhau của cây nhãn đem về phòng thí nghiệm để kiểm tra mật số nhện dưới kính lúp 40 lần.

2.2. Xác định phổ ký chủ của nhện lông nhung (*Eriophyes* sp.)

- Phương pháp: Điều tra định kỳ 1 tháng/ lần trên các vườn cây ăn trái trồng xen trong vườn nhãn nhiễm bệnh. Quan sát triệu chứng gây hại của nhện, thu thập các bộ phận khác nhau của cây đem về phòng thí nghiệm quan sát mật số nhện.

- Số vườn điều tra: 10 vườn/ chủng loại cây.

- Chỉ tiêu theo dõi (Theo Nguyễn Công Thuật, 1997): Vị trí xuất hiện, mức độ xuất hiện.

2.3. Nghiên cứu đặc điểm hình thái, sinh học của nhện lông nhung (*Eriophyes* sp.) trên nhãn ở phía Nam

- Phương pháp: thu thập mẫu nhện mang về phòng thí nghiệm thả lên cây nhãn con có 2 lá thực ở trong lồng kính.

- Chỉ tiêu theo dõi: Quan sát mỗi ngày 20 nhện lông nhung ở các giai đoạn (trứng, ấu trùng, trưởng thành). Mô tả đặc điểm hình thái, sinh học của nhện lông nhung.

III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

1. Xác định quy luật tấn công của nhện lông nhung trên nhãn tiêu da bò

1.1. Đánh giá mối tương quan giữa bệnh chổi rồng và mật số nhện lông nhung giữa các vùng khác nhau tại ĐBSCL

Qua kết quả nhận thấy: Vùng đất cồn Tân Phong-Cai Lậy-Tiền Giang có tỷ lệ bệnh cao nhất tương ứng với trung bình mật

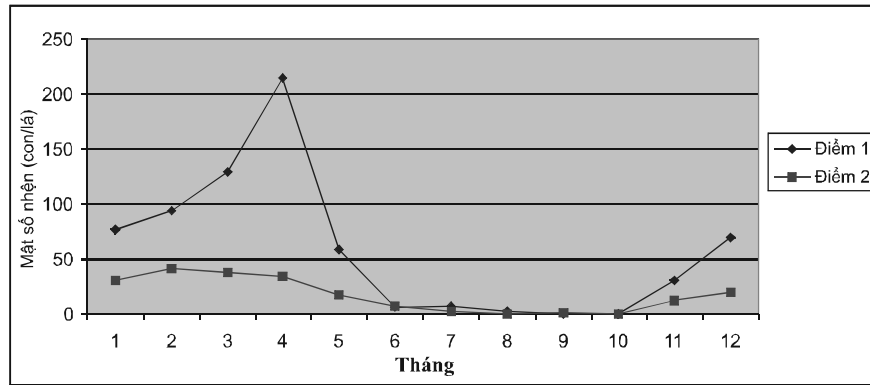
số nhện lông nhung trên lá cao nhất. Điều này khẳng định nhện lông nhung có liên quan rất mật thiết với bệnh chổi rồng trên nhãn, phù hợp với kết quả của He và ctv. (2001) báo cáo sau 14-20 ngày lây nhiễm nhện lên cây con sạch bệnh tìm thấy 50% cây con nhiễm bệnh.

Bảng 1. Tỷ lệ nhiễm bệnh chổi rồng và mật số nhện lông nhung tại các điểm điều tra

Stt	Vùng	Trung bình tỷ lệ nhiễm bệnh/ vườn (%)	Trung bình nhện/lá (con)
1	Tân Phong-Cai Lậy-Tiền Giang (đất cồn)	100	148,00a
2	Hiệp Đức-Cai Lậy-Tiền Giang (đất liền)	60	35,39b
3	Nhị Quý-Cai Lậy-Tiền Giang (đất liền)	5	04,20c
	CV (%) Mức ý nghĩa		39,00 *

Ghi chú: (*): Khác biệt thống kê 5%. Số liệu cùng một cột có chung mẫu tự theo sau thì sự khác biệt không có ý nghĩa.

1.2. Theo dõi diễn biến mật số của nhện lông nhung trên nhãn tiêu da bò tại ĐBSCL

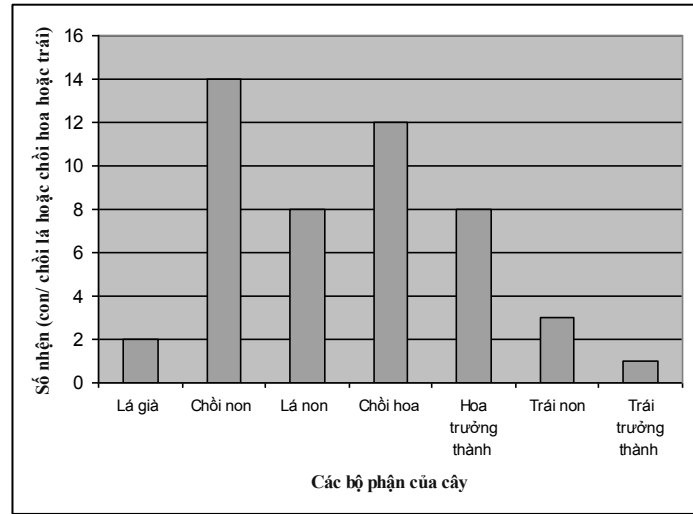


Biểu đồ 1: Diễn biến mật số nhện lông nhung ở 2 điểm điều tra

Qua biểu đồ 1 ghi nhận mật số nhện lông nhung cao nhất vào tháng 4 (214 con/lá) ở điểm 1. Mật số nhện cao vào tháng 2, 3, 4, 5 và mật số rất thấp vào các tháng 6, 7, 8, 9, 10 sau đó tăng dần vào

tháng 11 và 12 ở cả 2 điểm điều tra. Kết quả này phù hợp với Nguyễn Văn Hòa và ctv. (2008) mật số nhện lông nhung thấp vào các tháng 5, 6, 7, 8, 9, 10 và cao trong tháng 11, 12.

1.3. Các giai đoạn phát triển của nhãn tiêu da bò bị nhện lông nhung tấn công



Biểu đồ 2: Mật số nhện lông nhung trên các bộ phận của nhãn tiêu da bò

Qua biểu đồ 2 cho thấy, nhện lông nhung hiện diện trên các bộ phận của cây có sự biến động lớn. Trong đó, chồi non và chồi hoa là hai bộ phận có mật số nhện

nhện nhiều nhất trên cây. Do đó cần chú trọng 2 giai đoạn này để hạn chế sự xuất hiện của nhện lông nhung gây hiện tượng chồi rỗng.

2. Xác định phổ ký chủ của nhện lông nhung (*Eriophyes* sp.)

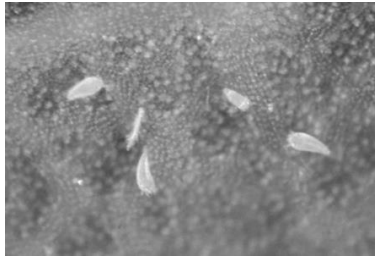
Bảng 2. Các loại cây ăn trái trồng xen trong vườn nhãn nhiễm bệnh chồi rỗng

STT	Chủng loại cây	Loài nhện	Tỷ lệ nhiễm (%)	Mức độ xuất hiện	Vị trí xuất hiện
1	Bưởi <i>Citrus maxima</i> (Bum.) Merr	<i>Eriophyes</i> sp1.	40	++	Lá
2	Cam <i>Citrus sinensis</i> L. Osbeck	<i>Eriophyes</i> sp1.	50	++	Lá
3	Chanh <i>Citrus aurantifolia</i>	<i>Eriophyes</i> sp1.	80	++	Lá
4	Quýt <i>Citrus reticulata</i> Blanco	<i>Eriophyes</i> sp1.	25	+	Lá
5	Chôm chôm <i>Nephelium lappacium</i> L.	<i>Eriophyes</i> sp.	60	++	Lá, hoa
6	Mận <i>Syzygium</i> spp.		-	-	-
7	Mít <i>Artocarpus heterophyllus</i> Lamk		-	-	-
8	Sầu riêng <i>Durio zibethinus</i> Murr.		-	-	-
9	Xoài <i>Mangifera indica</i> L.		-	-	-

Ghi chú: -: Không xuất hiện; +: Xuất hiện ít; ++: Xuất hiện thường xuyên

Qua điều tra cho thấy chôm chôm là cây ký chủ của nhện lông nhung (*Eriophyes* sp.) với tỷ lệ nhiễm 60% số vườn điều tra, có xuất hiện triệu chứng chồi rỗng trên hoa. Các cây bưởi, cam, chanh, quýt có sự hiện

diện của loài nhện khác thuộc họ Eriophyidae.



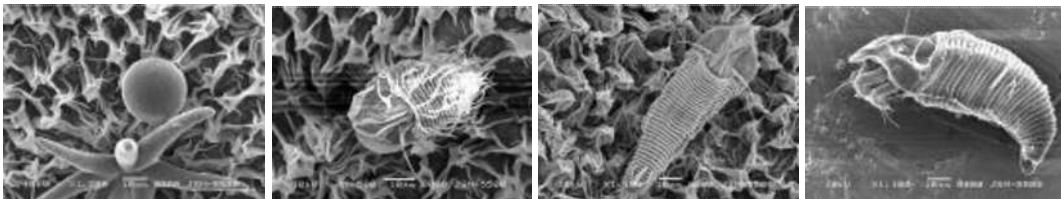
Hình 1: Nhện lông nhung trên chôm chôm

3. Nghiên cứu đặc điểm hình thái, sinh học của nhện lông nhung (*Eriophyes* sp.) trên nhãn ở phía Nam

- Đặc điểm hình thái của nhện (*Eriophyes* sp.)

Bảng 3. Đặc điểm hình thái của nhện lông nhung (*Eriophyes* sp.)

STT	Đặc tính	Giai đoạn phát triển			
		Trứng	Ấu trùng T1	Ấu trùng T2	Thành trùng
1	Trung bình chiều dài (μm)	19,46 \pm 0,12	33,91 \pm 0,07	69,93 \pm 0,52	81,23 \pm 0,31
2	Trung bình chiều rộng (μm)	19,41 \pm 0,42	19,70 \pm 0,03	21,52 \pm 0,16	25,55 \pm 0,20
3	Trung bình chiều dài đầu (μm)		14,27 \pm 0,02	19,43 \pm 0,06	26,50 \pm 0,19
4	Trung bình chiều dài chân (μm)		16,71 \pm 0,19	15,89 \pm 0,03	17,70 \pm 0,20
5	Vòng bụng (vòng)		39,00	39,00	



Hình 2: Trứng, ấu trùng T1, ấu trùng T2, thành trùng của nhện *Eriophyes* sp.

Trứng hình tròn, màu trắng trong, lúc sắp nở có màu trắng đục. Ấu trùng có 2 tuổi: ấu trùng T1 màu trắng trong, thân mình bầu tròn, có nhiều tua lông xung quanh cơ thể, sợi tua dài khoảng 16,71 μm . Ấu trùng T2 màu trắng trong, thân mình thon dài về phía đuôi, hơi cong, có nhiều tua lông xung quanh cơ thể nhưng ít và ngắn hơn ấu trùng T1, sợi tua dài khoảng 8,82 μm . Nhện trưởng thành có hình dạng gần giống ấu trùng tuổi 2 nhưng cơ thể thon dài hơn, cong hơn, có

màu trắng trong và trắng đục (thành trùng màu trắng trong có nhiều lông xung quanh cơ thể, chiếm khoảng 30% trong quần thể), có 2 râu đầu, phía trên đầu lõm hai bên, có 2 rãnh ở giữa đầu, có nhiều tua lông phân bố 2 bên cơ thể, có 2 lông ở cuối đuôi, có 2 cặp chân.

- Đặc điểm sinh học của nhện (*Eriophyes* sp.)

Kết quả khảo sát trong điều kiện phòng thí nghiệm nhiệt độ 28 $^{\circ}\text{C}$, ẩm độ 79% ghi

nhận thời gian phát dục của trứng nhện ngày, ấu trùng T2 4-6 ngày, vòng đời (*Eriophyes* sp.) 3-7 ngày. Ấu trùng T1 1-2 khoảng 8-15 ngày.

Bảng 4. Thời gian các pha phát triển của nhện lông nhung (*Eriophyes* sp.)

STT	Đặc tính	Tổng cá thể quan sát (con)	Thời gian phát dục (ngày)		
			Ngắn nhất	Dài nhất	TB±SD
1	Trứng	20	3	7	5,10±1,37
2	Ấu trùng tuổi 1	20	1	2	1,60±0,52
3	Ấu trùng tuổi 2	20	4	6	4,80±0,79
4	Vòng đời				13,70±2,16

Nhện đẻ rải rác từng trứng một ở mặt dưới của lá non gần gân chính của lá. Nhện non nhỏ di chuyển rất chậm. Nhện trưởng thành di chuyển dễ dàng, thường tập trung gần gân lá, xuất hiện mặt dưới của lá, nếu mật số cao xuất hiện cả mặt trên của lá, xuất hiện trên lá non, lá gần già, lá già và xuất hiện nhiều trên các chồi xoắn lại.

IV. KẾT LUẬN

Vùng đất cồn Tân Phong-Cai Lậy-Tiền Giang có tỷ lệ bệnh cao nhất tương ứng với trung bình mật số nhện lông nhung trên lá cao nhất. Điều này khẳng định nhện lông nhung có liên quan rất mật thiết với bệnh chồi rỗng trên nhãn.

Mật số nhện lông nhung cao vào các tháng 2, 3, 4, 5 và 11, 12. Mật số nhện rất thấp vào các tháng 6, 7, 8, 9 và 10 ở 2 điểm điều tra.

Nhện lông nhung tấn công nhiều trên chồi non, chồi hoa của cây nhãn.

Nhện lông nhung (*Eriophyes* sp.) có hiện diện trên cây chôm chôm.

Trứng nhện lông nhung (*Eriophyes* sp.) hình tròn, màu trắng trong, có đường kính trung bình 19,46µm. Ấu trùng có 2 tuổi: ấu

trùng T1 có chiều dài cơ thể trung bình 33,91µm. Ấu trùng tuổi 2 có chiều dài cơ thể trung bình 69,93µm. Nhện trưởng thành có hình dạng gần giống ấu trùng tuổi 2 có chiều dài cơ thể trung bình 81,23µm, có 2 lông ở cuối đuôi, có 2 cặp chân.

Thời gian phát dục của trứng nhện (*Eriophyes* sp.) 3-7 ngày. Ấu trùng T1 1-2 ngày, T2 4-6 ngày, vòng đời 8-15 ngày.

Nhện đẻ rải rác từng trứng một ở mặt dưới của lá non gần gân chính của lá. Nhện thường tập trung gần gân chính của lá, thường xuất hiện mặt dưới của lá, ở lá non, lá gần già, lá già và xuất hiện nhiều trên các chồi xoắn lại.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. 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 Horticulturerae 665, p. 405-408.
2. He, D.P., Zhou, B.P., Zeng, M.L., Lin, S.X, Peng, J.X., Li, J.Y. and Huang, W.M., 2001. *Occurrence, cause and control of longan witches' broom in Guangdong Province*. In: Huang, H.B. and Menzel, C. (eds). Proceedings of

- 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 Tri, 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 Tri, 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