

THÀNH PHẦN THIÊN ĐỊCH (CÔN TRÙNG KÝ SINH, CÔN TRÙNG BẮT MỒI) CỦA BỘ TRĨ *Thrips palmi* Karny HẠI ĐẬU RAU

Composition of natural enemies (parasitoids, predators) of *Thrips palmi* Karny attacking on Soybean

Yorn Try¹, Hà Quang Hùng²

SUMMARY

Thrips palmi Karny are the most important pests on vegetable crops, it is a serious pests during hot season low rainfall. However, research about this insect pest was scarce. To solve control pest problem and reconize the indigenuos natural enemies of this pest, this research was carried out to survey indigenous natural enemies of *Thrips palmi* in Gia Lam Hanoi (Institute for research fruit and vegetables).The study was found 14 scpecies of indigenous natural enemies of *Thrips palmi*, belong to 4 orders (Hemiptera, Thysanoptera, Coleoptera and Hymenoptera). Among 14 species, 13 species are predator and only one species is parasitoid. The relationship of population dynamics between *Thrips palmi* and *Orius sauteri* are close relatively, but between *Thrips palmi* and *Orthotylus sp.* are stronger.

Keywords: Natural enemies, predator, parasitoid, *Thrips palmi* Karny, vegetable.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Rau là cây thực phẩm không thể thiếu được trong bữa ăn hàng ngày của con người (Nguyễn Văn Thắng & cs, 2000). Đậu rau là cây trồng có vai trò quan trọng trong hệ thống luân canh làm tăng thu nhập cho người nông dân đồng thời cung cấp các loại chất khoáng và vitamin cho con người. Đậu rau thường bị một số sâu gây hại làm giảm năng suất và phẩm chất như: sâu đục quả, rầy xanh, bọ trĩ, rệp, sâu xanh, sâu keo da láng, sâu cuốn lá...Trong đó bọ trĩ được coi là sâu hại chính trong giai đoạn hiện nay (Viện BVTV, 2000). Để phòng trừ chúng, người nông dân mới chỉ sử dụng một biện pháp duy nhất là biện pháp hoá học. Việc áp dụng biện pháp này một cách liên tục đã dẫn đến hiện tượng bọ trĩ quen thuốc đồng thời tiêu diệt hầu hết các loài thiên địch của chúng dẫn tới sự bùng phát số

lượng quần thể bọ trĩ *Thrips palmi* Karny. Để phục vụ cho công tác nghiên cứu phòng trừ sinh học bọ trĩ *T. palmi* Karny và nhận biết các loài thiên địch của chúng, bài báo này chúng tôi đề cập đến “Thành phần thiên địch (côn trùng ký sinh, côn trùng bắt mồi) của bọ trĩ *Thrips palmi* Karny hại đậu rau vụ xuân 2003 tại Gia Lâm Hà Nội”.

2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Phương pháp điều tra thu thập xác định côn trùng ký sinh và côn trùng bắt mồi của *T.palmi*.

Tại mỗi ruộng điều tra, chúng tôi tiến hành thu thập ngẫu nhiên từ 10 đến 80 lá có trứng *T. palmi* và 10 đến 50 lá có sâu non hoặc tiền nhộng *T. palmi* đặt vào từng túi nylon giữ mẫu, đem về phòng thí nghiệm tiếp tục theo dõi để tìm côn trùng ký sinh pha trứng, sâu non hay tiền nhộng của bọ trĩ. Những lá đậu rau thu thập trên ruộng được đặt vào hộp giữ ẩm. Mỗi lá có nhiều trứng được cắt ra thành

¹Nghiên cứu sinh Khoa Nông học

²Bộ môn Côn trùng, Khoa Nông học

THÀNH PHẦN THIÊN ĐỊCH (CÔN TRÙNG KÝ SINH, CÔN TRÙNG BẮT MÔI)...

nhiều miếng lá rồi đặt vào trong từng ống nghiệm (10 x1,7cm), có đánh dấu. Cắt miếng lá đậu rau (1x1cm) có 1 hoặc 2 sâu non rồi đặt vào hộp petri. Ở đáy hộp có giấy thấm nước để giữ ẩm. Tiến hành theo dõi hàng ngày.

Côn trùng bắt mỗi được giữ trong đĩa petri (không có lá đậu trạch và *T. palmi*) trong khoảng ít nhất 24 giờ, sau đó chúng được đặt vào trong đĩa petri khác có lá đậu trạch và sâu non *T. palmi*. (nếu là thiên địch của bộ trĩ *T. palmi*, khi thả vào đĩa nó sẽ bắt mỗi ngay) và tiến hành theo dõi hàng ngày.

2.2. Phương pháp điều tra diễn biến mật độ *T. palmi* Karny và thiên địch của chúng

Điều tra định kỳ 7 ngày một lần trong vụ xuân 2003 tại Gia Lâm, Hà nội. Trên mỗi ruộng đậu rau cần điều tra, chọn 3 ruộng, mỗi ruộng thu thập ngẫu nhiên 30 lá bánh tẻ và 30 chồi, theo đường chéo ruộng, sau đó cho tất cả các lá và chồi vào túi nylon đựng mẫu. Về phòng thí nghiệm đổ một ít côn 70⁰ vào túi nylon và để 10 phút cho bộ trĩ chết rồi đếm số lượng sâu non và trưởng thành của bộ trĩ *T. palmi* Karny cũng như sâu non, trưởng thành của bộ trĩ bắt mỗi như phương pháp trên theo từng lần điều tra (Yoshimi &cs, 1993; 1999).

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

3.1. Thành phần thiên địch (côn trùng bắt mỗi, côn trùng ký sinh) của bộ trĩ *T. palmi* tại Gia Lâm-Hà Nội

Chúng tôi đã thu thập và xác định được 14 loài thiên địch của bộ trĩ *T. palmi* hại đậu rau tại vùng nghiên cứu (bảng 1)

Thiên địch của Bộ trĩ *T. palmi* đã được phát hiện thuộc 4 bộ côn trùng (Hemiptera, Thysanoptera, Coleoptera và Hymenoptera). Trong đó, bộ cánh nửa Hemiptera có hai họ, Anthocoridae và Miridae. Họ Anthocoridae có 4 loài : *Orius sauteri*, *Xylocoris sp.*, *Lyctocoris beneficus* và *Amphiareus obscuriceps*. Họ Miridae có hai loài, *Isometopus japonicus* và *Orthotylus sp.* Bộ cánh tơ Thysanoptera có 3 họ: Phlaeothripidae, Aeolothripidae và Thripidae. Trong đó: họ Phlaeothripidae có một loài là *Haplothrips. sp.*, họ Aeolothripidae có 2 loài là *Franklinothrips vespiformis* và *Aeolothrips sp.*, họ Thripidae có một loài là *Scolothrips sexmaculatus*. Bộ cánh cứng Coleoptera có 3 loài: *Menochilus sexmaculatus*, *Micrapis discolor* và *Oenopia sauzati* đều thuộc họ Coccinellidae. Ong ký

Bảng 1. Thành phần thiên địch (côn trùng bắt mỗi, côn trùng ký sinh) của bộ trĩ *T. palmi* Karny hại đậu rau vùng Gia Lâm, Hà Nội

Tên khoa học	Bộ	Họ	Pha vật chủ bị ks,bm
<i>Orius sauteri</i> (Poppius)	Hemiptera	Anthocoridae	sâu non, trưởng thành
<i>Xylocoris sp.</i>	Hemiptera	Anthocoridae	sâu non, trưởng thành
<i>Lyctocoris beneficus</i> (Reuter)	Hemiptera	Anthocoridae	sâu non
<i>Amphiareus obscuriceps</i> Hiura	Hemiptera	Anthocoridae	sâu non, nhộng
<i>Isometopus japonicus</i> Hasegana	Hemiptera	Miridae	sâu non, trưởng thành
<i>Orthotylus sp.</i>	Hemiptera	Miridae	sâu non
<i>Haplothrips. sp</i>	Thysanoptera	Phlaeothripidae	sâu non, nhộng
<i>Franklinothrips vespiformis</i> (Crawford)	Thysanoptera	Aeolothripidae	sâu non, trưởng thành
<i>Aeolothrips sp.</i>	Thysanoptera	Aeolothripidae	sâu non
<i>Scolothrips sexmaculatus</i> (Pergrande)	Thysanoptera	Thripidae	sâu non
<i>Menochilus sexmaculatus</i> Fabricius	Coleoptera	Coccinellidae	sâu non, nhộng, trưởng thành
<i>Micrapis discolor</i> Fabricius	Coleoptera	Coccinellidae	sâu non, trưởng thành
<i>Oenopia sauzati</i> Mulsant	Coleoptera	Coccinellidae	sâu non, trưởng thành
<i>Ceranisus sp.</i>	Hymenoptera	Eulophidae	sâu non tuổi1, tuổi2

Bảng 2. Kích thước cơ thể của bọ xít bắt mồi *Orius sauteri* Poppius

GD phát dục	Chỉ tiêu	Kích thước		
		Ngắn nhất	Dài nhất	Trung bình±Sc
Trứng	Dài	0,250	0,470	0,402±0,14
	Rộng	0,085	0,180	0,125±0,009
Sâu non T1	Dài	0,400	0,685	0,544±0,025
	Rộng	0,100	0,170	0,138±0,005
Sâu non T2	Dài	0,823	0,960	0,880±0,013
	Rộng	0,250	0,352	0,296±0,008
Sâu non T3	Dài	1,121	1,230	1,186±0,011
	Rộng	0,453	0,532	0,491±0,006
Sâu non T4	Dài	1,371	1,472	1,415±0,009
	Rộng	0,500	0,670	0,629±0,009
Sâu non T5	Dài	1,600	1,763	1,697±0,012
	Rộng	0,650	0,750	0,699±0,009
TT đực	Dài	1,500	1,730	1,677±0,014
	Rộng	0,600	0,861	0,745±0,021
TT cái	Dài	1,700	2,120	1,948±0,028
	Rộng	0,751	0,950	0,850±0,017

sinh sâu non *Ceraninus sp.* thuộc họ Eulophidae bộ cánh màng Hymenoptera.

3.2. Đặc điểm hình thái của một số loài thiên địch của bọ trĩ *T. palmi*

Bọ xít bắt mồi *Orius sauteri* Poppius.

Bọ xít bắt mồi thuộc họ Anthocoridae, bộ cánh nửa Hemiptera. Trưởng thành rất dễ nhận biết bởi trên cánh trước có vân nổi dạng chữ “M”. Ngực có màu đen, cánh trước ở phần cứng có màu đen, phần màng có màu trắng.

Bọ xít bắt mồi *Orthotylus sp.* họ Miridae

Trưởng thành có màu xanh đến xanh nâu, chiều dài cơ thể khoảng từ 2-2,5mm rộng khoảng 1,4mm. Trứng có màu trắng, dài 0,42 mm, rộng 0,21mm. Sâu non tuổi một lúc mới nở có màu trắng và dần dần chuyển thành màu xanh hơi trắng, chưa xuất hiện mầm cánh. Sâu non tuổi 2 có màu xanh nhạt, khi sắp lột xác có màu xanh hơi trắng, chưa xuất hiện mầm cánh. Sâu non tuổi 3 có màu xanh, khi sắp lột xác có màu tối, và bắt đầu xuất hiện mầm cánh nhưng nhìn chưa rõ. Sâu non tuổi 4 có

màu xanh lá cây, mắt kép có màu hơi tím, mầm cánh xuất hiện rõ. Sâu non tuổi 5 có màu xanh lá cây, mắt kép có màu tím (nhìn trên kính hiển vi), mầm cánh xuất hiện và kéo dài đến một nửa lưng bụng.

Bọ trĩ bắt mồi *Franklinothrips vespiformis* (Crawford)

F. vespiformis thuộc họ Acolothripidae. Trưởng thành có chiều dài khoảng 2mm có màu đen, đầu có màu đen tối và có eo thon, hình dạng như con kiến và chân có vạch màu trắng, đốt cuối của râu đầu có màu đen và các đốt còn lại có màu nâu. Cánh có 2 vân màu trắng (có thể nhận biết một cách dễ dàng). Ngực có màu nâu đen, bụng có màu đen trừ đốt cuối có màu nâu đỏ, bụng phình to và cuối bụng có một chùm lông cứng mọc ở đốt cuối của bụng. Sâu non có màu vàng kem đến màu trắng, chúng là bọ trĩ ăn thịt trên nhiều loài côn trùng mà có kích thước cơ thể nhỏ và mềm.

Bọ trĩ bắt mồi *Scolothrips sexmaculatus* (Pergande)

THÀNH PHẦN THIÊN ĐỊCH (CÔN TRÙNG KÝ SINH, CÔN TRÙNG BẮT MỒI)...

S. sexmaculatus có thể nhận biết bởi trên cánh trước có 6 chấm màu nâu xếp thành 2 hàng, mỗi hàng có 3 chấm đen. Toàn bộ cơ thể có màu vàng nhạt. Mảnh lưng ngực trước có 12 lông cứng. Các lông ngắn nhất có chiều dài bằng hoặc dài hơn một nửa chiều dài của ngực trước. Cánh trước có màu xanh nhạt có 2 vạch ngang hẹp màu tối vắt chéo nhau. Những lông mà ở trên vân cánh có chiều dài bằng 2 lần chiều rộng của cánh.

3.3. Diễn biến mật độ *T. palmi* và 2 loài bọ xít bắt mồi tại Viện Nghiên cứu Rau quả (Gia Lâm, Hà Nội)

Kết quả được trình bày ở bảng 3 và hình 1a, hình 1b

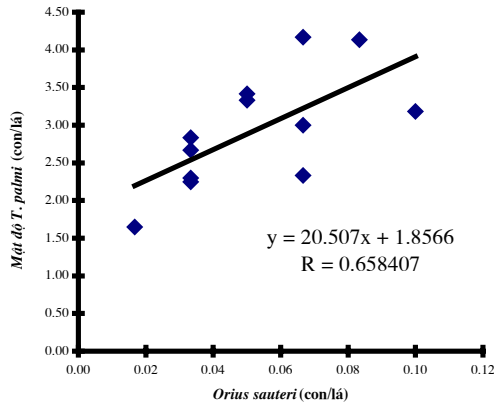
Theo bảng 3 cho thấy: Tại Viện Nghiên cứu Rau Quả, *T. palmi* bắt đầu có mặt trên ruộng đậu trạch từ đầu tháng 1 (đầu vụ xuân) với mật độ 0,37 con/lá và sau đó mật độ bắt đầu tăng dần cho tới ngày 19/02/2003 (giữa vụ xuân) đạt đỉnh cao mật độ với 8,25 con/lá. Do những

ngày cuối tháng 2 có vài trận mưa làm giảm mật độ bọ trĩ *T. palmi* xuống đến 1,70 con/lá. Từ ngày 19/03/2003, mật độ bọ trĩ *T. palmi* bắt đầu tăng một cách đột ngột 16,48 con/lá vào ngày 02/04/2003 (đầu mùa hè), vì trong những ngày cuối vụ xuân và đầu mùa hè nhiệt độ tăng cao và ẩm độ trong ruộng tăng lên. Cho đến ngày 23/04/2003 mật độ bọ trĩ *T. palmi*, giảm từ 14,27 xuống 0,52 con/lá, là do 23/04/2003 có trận mưa lớn và sau đó có mưa liên tục từ cuối tháng 04 đồng thời mật độ bọ xít bắt mồi cũng tăng cao.

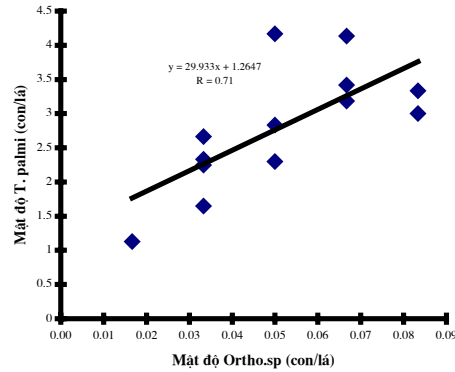
Bọ xít bắt mồi bọ trĩ *T. palmi* được tìm thấy với mật độ khá cao cả loài *Orius sauteri* và *Orthotylus sp.* So với bọ trĩ *T. palmi* bọ xít bắt mồi xuất hiện muộn hơn. Bọ trĩ *T. palmi* bắt đầu xuất hiện từ 01/01/2003 (đầu vụ xuân) nhưng cho đến 22/01/2003 (cuối tháng 1) mới xuất hiện bọ xít bắt mồi *Orthotylus sp* với mật độ thấp 0,02 con/lá. *Orius sauteri* xuất hiện muộn hơn, vào đầu tháng 2 với mật độ 0,02

Bảng 3. Diễn biến mật độ *T. palmi* và bọ xít bắt mồi tại Viện nghiên cứu Rau quả vụ xuân 2003

Ngày điều tra	<i>T. palmi</i> (con/lá)	<i>Orius sauteri</i> (con/lá)	<i>Orthotylus sp.</i> (con/lá)	Nhiệt độ (°C)	Ẩm độ(%)
5/2/03	3,30	0,02	0,03	16,8	55
12/2/03	0,45	0,00	0,03	19,7	92
19/02/03	8,25	0,02	0,05	23,3	86
26/2/03	3,82	0,02	0,03	23,9	84
5/3/03	5,35	0,03	0,03	29,8	43
12/3/03	1,70	0,03	0,05	20	93
19/03/03	5,68	0,05	0,03	17,3	89
26/03/03	3,35	0,07	0,03	23,5	80
2/4/03	16,48	0,08	0,07	28,7	76
9/4/03	14,73	0,10	0,08	22,9	96
16/04/03	14,27	0,08	0,12	24,2	82
23/04/03	0,52	0,12	0,15	27,2	80
30/04/03	0,27	0,10	0,17	26	65
7/5/03	0,27	0,13	0,18	32,7	70
14/05/03	0,73	0,12	0,15	29,9	78
21/05/03	1,10	0,10	0,13	29,8	77
28/05/03	1,30	0,08	0,10	28,8	78
4/6/03	0,75	0,10	0,08	27,5	77
11/6/03	0,92	0,08	0,10	28,6	76
Trung bình	3,83±2,03	0,06±0,02	0,07±0,02	23,3±2,4	78±5



Hình 1a. Tương quan số lượng giữa mật độ bọ xít bắt môi *Orius sauteri* và bọ trĩ *T. palmi*



Hình 1b. Tương quan số lượng giữa mật độ bọ xít bắt môi *Orthotylus sp.* và bọ trĩ *T. palmi*

con/lá và sau đó mật độ của cả hai loài tăng dần cho đến 07/05/2003 đạt cao nhất là 0,18 con/lá *Orthotylus sp.* và 0,13 con/lá *Orius sauteri*.

Theo hình (1a) cho thấy: Giữa mật độ *T. palmi* và bọ xít bắt môi *Orius sauteri* có mối quan hệ dương. Tương quan giữa hai loài bọ trĩ *T. palmi* và bọ xít bắt môi *Orius sauteri* được biểu diễn bởi $R = 0,6585407$, là quan hệ chặt.

Qua hình 1b cho thấy: Mối quan hệ giữa mật độ bọ trĩ *T. palmi* và bọ xít bắt môi *Orthotylus sp.* có tương quan $R = 0,71$, là quan hệ chặt hơn.

4. KẾT LUẬN

Thành phần thiên địch của bọ trĩ *T. palmi* Karny tại Gia Lâm Hà Nội có 14 loài. Trong đó 13 loài là bắt môi ăn thịt và chỉ có loài duy nhất là côn trùng ký sinh (*Ceranisis sp.*)

Tương quan mật độ giữa bọ xít *T. palmi* và bọ xít bắt môi *Orius sauteri* có quan hệ chặt,

giữa *T. palmi* và *Orthotylus sp.* có quan hệ chặt hơn.

Tài liệu tham khảo

- Nguyễn Văn Thắng, Trần Khắc Thi (2000). “Sổ tay người trồng rau” - Nxb Nông nghiệp.
- Viện Bảo vệ Thực vật (2000), “Phương pháp nghiên cứu bảo vệ thực vật - tập III - Phương pháp điều tra, đánh giá, sâu, bệnh, cỏ dại, chuột hại cây trồng cạn” - Nxb Nông nghiệp.
- Yoshimi Hirose, Hiroshi Kajita, Masami Takagi, Shuji Okajima, Banpot, Napompeth (1993) “Natural Enemies of *Thrips palmi* and Their Effectiveness in the Native Habitat, Thailand” *Biological control* 3, 1-5 (1993).
- Yoshimi Hirose, Yoshitaka Nakashima, Masami Takagi, Kazuya Nagai, Katsuya Shima, Keiji Yasuda and Katsuyuki Kohno (1999) “Survey of indigenous natural enemies of the adventive pest *Thrips palmi* (Thysanoptera: Thripidae) on the Ryukyu Islands, Japan”. *Appl. Entomol. Zool.*34 (4): 489-496 (1999).