

- Hợp tác để tăng trưởng, Ninh Bình 04-05/12/2008.
6. Hamasaki, R,T, and D,M,Tsuda, 1993, *Survey of Arthropod pest on Commercial Herb Grown in Hawaii*, Un published.
7. J,F Lawrence E,B,Britton, *The insect of Australia*, Volume II, Chapter 1, 35page 543, Second edition.
8. Van Lanteren J.C. (1994), *The development of host discrimination and the prevention of superparasitism in the parasite Pseudeucoila bochei Weld* (Hym.,:Cynipidae),Netherlands J, Zool, 1994.
9. <http://nature.berkeley.edu/~poboyski/Lepidoptera/>
- Ngày nhận bài: 6/2/2015
Người phản biện: PGS.TS. Nguyễn Văn Viết
Ngày phản biện: 24/2/2015
Ngày duyệt đăng: 14/3/2015

THÀNH PHẦN THIÊN ĐỊCH SÂU HẠI TRÊN CÂY HỒI (*Illicium verum*) Ở TỈNH LẠNG SƠN

Bùi Văn Dũng¹, Phạm Thị Vượng¹, Lê Thị Tuyết Nhung¹,
Lã Văn Hào¹, Thế Trường Thành¹,
Trương Thị Hương Lan¹, Lê Xuân Vị¹

ABSTRACT

Composition of natural enemies of insect pests on star anise (*Illicium verum*) in Lang Son province

Total of 65 natural enemies species were collected from star anise in Lang Son province, which belong to 7 orders of insect, one order of spider and one belong to fungus. Most of them belong to spider (20 species) and Coleoptera (15 species). Among these, 25 were identified to the species. Several arthropod species emerged with high frequency from 26-50% such as: *Pardosa* sp., *Syrphus serarius* Wied., two parasitoid species (unidentified) on Spotted Golden Leaf Beetle (*Oides duporti* Laboissiere) and aphids. The other species emerged with low frequency (under 5%). Especially, insect predator (*Cazira horvathi*), insect parasitoid (unidentified) and fungi (*Beauverina basiana*) are very important in controlling Spotted Golden Leaf Beetle population in the nature.

Key words: Natural enemies, star anise, Lang Son province

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Cây hồi (*Illicium verum*) được coi là cây mũi nhọn của tỉnh Lạng Sơn. Hồi Lạng Sơn có chất lượng tinh dầu tốt nhất thế giới và nổi tiếng với tên gọi “Hồi xứ Lạng”. Đến nay, Lạng Sơn đã trồng được 35.575 ha hồi, chiếm 71% tổng diện tích rừng hồi của cả nước. Sản lượng quả hồi (hoa hồi) khô đạt trên 6.500 tấn (năm 2010), đem lại giá trị xuất khẩu khoảng 600-650 tỷ đồng/năm. Hiện nay trên cây hồi có khoảng 60 loài sâu hại tấn công. Nhiều biện pháp hóa học đã

được sử dụng để phòng chống chúng đã gây ảnh hưởng xấu đến sức khỏe người lao động, làm nghèo quần thể thiên địch tự nhiên, tạo điều kiện thuận lợi cho dịch hại bùng phát số lượng.

Do vậy, biện pháp sinh học đóng vai trò quan trọng trong hạn chế số lượng của nhiều loài sâu hại cây trồng. Việc điều tra nghiên cứu thành phần thiên địch trên cây hồi nhằm mục đích lợi dụng chúng hạn chế sâu hại.

Vũ Quang Côn (1990) đã khẳng định “Lợi dụng các tác nhân sinh vật để hạn chế

¹ Viện Bảo vệ Thực vật

số lượng sâu hại-một trong những tác nhân quan trọng của phòng trừ tổng hợp sâu hại”.

Nghiên cứu ứng dụng biện pháp sinh học là một nhu cầu để phát triển chiến lược IPM trên cây hồ. Những nghiên cứu về vấn đề này đối với cây hồ ở nước ta chưa được quan tâm nhiều.

Để góp tài liệu về lĩnh vực này, bài báo dưới đây cung cấp kết quả bước đầu nghiên cứu thành phần thiên địch của sâu hại cây hồ tại tỉnh Lạng Sơn.

II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Vật liệu nghiên cứu

Vùng trồng hồ thuộc các huyện Văn Quan, Cao Lộc, Bình Gia, Bắc Sơn và Lộc Bình của tỉnh Lạng Sơn.

2. Phương pháp nghiên cứu

- Điều tra theo phương pháp điều tra cơ bản dịch hại nông nghiệp của Viện Bảo vệ Thực vật (1997).

- Điều tra 10 ngày 1 lần. Trên rừng hồ chọn các rừng có độ tuổi khác nhau (< 10 tuổi, 10-40 tuổi, >40 tuổi), kiểu rừng khác nhau (rừng trồng thuần và rừng trồng hỗn giao), có vị trí khác nhau (chân đồi, đỉnh đồi, sườn đồi), có các hướng khác nhau (Đông, Tây, Nam, Bắc). Mỗi loại địa hình chọn 3 rừng lấy 5 điểm điều tra theo đường

chéo góc trong mỗi rừng có 25-30 cây, trên mỗi cây điều tra theo 3 tầng, mỗi tầng điều tra theo 4 hướng. Quan sát, ghi chép và thu thập mẫu vật.

- Điều tra bổ sung tại các vùng hồ ở các xã lân cận (ngoài khu vực điều tra định kỳ).

- Mẫu thiên địch được phân tích giám định tại Viện Bảo vệ Thực vật và sự cộng tác của các chuyên gia trong và ngoài nước.

- Phương pháp tính toán số liệu:

$$\text{Tần suất bắt gặp (\%)} = \frac{\text{Tổng số lần bắt gặp}}{\text{Tổng số lần điều tra}} \times 100$$

III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

1. Thành phần thiên địch của sâu hại trên cây hồ tại Lạng Sơn

Trong thời gian 2013-2014, tiến hành điều tra thành phần thiên địch của sâu hại cây hồ tại tỉnh Lạng Sơn, đã thu thập được 65 loài thiên địch của sâu hại trên cây hồ. Chúng thuộc 8 bộ côn trùng, nhện lớn và 1 bộ nấm. Bộ Nhện lớn Araneae có số loài nhiều nhất với 20 loài chiếm 30,77% tổng số loài. Bộ Cánh cứng Coleoptera đã thu được 15 loài, chiếm 23,08% tiếp theo là bộ Cánh nửa Hemiptera đã thu được 8 loài, chiếm 12,31%. Các bộ còn lại, mỗi bộ mới chỉ phát hiện được 2-6 loài (bảng 1).

Bảng 1. Số lượng loài thiên địch đã thu được trên cây hồ ở Lạng Sơn, 2013-2014

TT	Tên bộ	Số lượng loài đã phát hiện		Số loài đã định danh được
		Số lượng loài	Tỷ lệ so với tổng số (%)	
1	Odonata-Chuồn chuồn	2	3,08	0
2	Mantoptera-Bọ ngựa	4	6,15	0
3	Coleoptera-Cánh cứng	15	23,08	10
4	Hemiptera-Cánh nửa	8	12,31	4
5	Neuroptera-Cánh mạch	4	6,15	2
6	Hymenoptera-Cánh màng	6	9,23	1
7	Diptera-Hai cánh	4	6,15	2
8	Moniliales-nấm	2	3,08	2
9	Araneae-Nhện lớn	20	30,77	4
	Tổng số	65	100,00	25

TẠP CHÍ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ NÔNG NGHIỆP VIỆT NAM

Trong số 65 loài thiên địch thu được 38,46% tổng số loài đã phát hiện. Các loài trên cây hồi ở tỉnh Lạng Sơn, đã xác định thiên địch đã định danh được trình bày ở được tên khoa học cho 25 loài, đạt bảng 2.

Bảng 2. Các loài thiên địch trên cây hồi ở tỉnh Lạng Sơn, 2013-2014

TT	Tên khoa học	Tên Việt Nam	Vật chủ/con mồi đã ghi nhận được	Mức độ hiện diện
Bộ Bộ ngựa: Mantoptera				
1	Chưa xác định tên khoa học	Bộ ngựa xanh	Trưởng thành <i>Oides duporti</i>	+
Bộ Cánh cứng: Coleoptera				
2	<i>Micraspis vincta</i>	Bọ rùa đỏ	<i>Polytrichaphis fragilis, Aphis aurantii</i>	-
3	<i>Propylea japonica</i> (Thunb.)	Bọ rùa Nhật Bản	<i>Polytrichaphis fragilis, Aphis aurantii</i>	-
4	<i>Menochilus sexmaculatus</i> (Fabr.)	Bọ rùa 6 chấm	<i>Polytrichaphis fragilis, Aphis aurantii</i>	+
5	<i>Calvia albolineata</i> (Schonh.)	Bọ rùa vàng 14 chấm trắng	<i>Aphis aurantii</i>	-
6	<i>Chilocorus circumdatus</i> (Gyll.)	Bọ rùa đỏ	<i>Aphis aurantii</i>	-
7	<i>Leis dimidiata</i> (Fabr.)	Bọ rùa 2 mảnh đen	<i>Aphis aurantii</i>	-
8	<i>Stethorus</i> sp.1	Bọ rùa đen nhỏ	<i>Aphis aurantii</i>	+
9	<i>Ophionea indica</i> (Thunb.)	Bọ ba khoang	<i>Polytrichaphis fragilis, Aphis aurantii</i>	-
10	<i>Paederus fuscipes</i> Curtis	Cánh cứng cánh ngắn	<i>Polytrichaphis fragilis, Aphis aurantii</i>	+
11	<i>Cicindela</i> sp.	Hồ trùng		-
Bộ Cánh nửa: Hemiptera				
12	<i>Eocanthecona concinna</i> Walk	Bọ xít nâu	Sâu non, trưởng thành <i>Oides duporti</i> ,	+
13	<i>Panathous</i> sp.	Bọ xít cổ ngỗng nâu	Sâu non, trưởng thành <i>Oides duporti</i>	-
14	<i>Cazira horvathi</i>	Bọ xít đỏ lưng gỗ	Sâu non <i>Oides duporti</i>	+++
15	Chưa xác định tên khoa học	Bọ xít cổ ngỗng đỏ	Trưởng thành- <i>Oides duporti</i>	-
16	<i>Geocoris</i> sp.			+
Bộ Cánh màng: Hymenoptera				
17	<i>Apanteles</i> sp.	Ong kén trắng	<i>Pogonopygia nigralbata</i> Warrent	-
18	Chưa xác định tên khoa học	Ong đen	Ký sinh trứng <i>Oides duporti</i>	+++
19	Chưa xác định tên khoa học	Ong bụng trắng	Ký sinh trứng <i>Oides duporti</i>	++
20	Chưa xác định tên khoa học	Ong ký sinh rệp muội nâu	<i>Aphis aurantii</i>	++
Bộ Cánh mạch: Neuroptera				
21	<i>Chrysopa</i> sp.1	Bọ mắt vàng	Rệp sáp giả họ Pseudococcidae	+
22	<i>Chrysopa</i> sp.2	Bọ mắt vàng	Rệp sáp giả họ Pseudococcidae	-
Bộ Hai cánh: Diptera				
23	<i>Episyrphus balteatus</i> (de Geer)	Ruồi ăn rệp	<i>Polytrichaphis fragilis, Aphis aurantii</i>	+
24	<i>Syrphus serarius</i> Wied.	Ruồi ăn rệp	<i>Polytrichaphis fragilis, Aphis aurantii</i>	++
Bộ Moniliales				
25	<i>Beauverina basiana</i> (Bals.) Vuill.	Nấm trắng	Sâu non, nhộng, trưởng thành <i>Oides duporti</i> ; <i>Gaeana maculate</i> Drury	+++
26	<i>Metarhizium anisopliae</i> (Metch.)	Nấm xanh	Sâu non, nhộng <i>Oides duporti</i>	+
Bộ Nhện lớn: Araneae				
27	<i>Pardosa</i> sp.	Nhện sói	Nhiều loài côn trùng hại cây hồi	++
28	<i>Oxyopes</i> sp.	Nhện linh miêu	Nhiều loài côn trùng hại cây hồi.	-
29	<i>Araneus</i> sp.	Nhện lưới	Nhiều loài côn trùng hại cây hồi	-
30	<i>Clubiona</i> sp.	Nhện lớn	Nhiều loài côn trùng hại cây hồi	-

Ghi chú: -: Rất ít, tần suất xuất hiện < 5%; +: Ít, tần suất xuất hiện 5-25%;

++: Trung bình, tần suất xuất hiện 26-50%; +++: Nhiều, tần suất xuất hiện > 50%

2. Mức độ phổ biến của các loài thiên địch chính

Phần lớn những loài thiên địch đã ghi nhận được trên cây hồi ở tỉnh Lạng Sơn có mức độ phổ biến rất thấp. Đa số sự hiện diện của nhiều loài ở mức độ thấp, với tần suất xuất hiện dưới 5%. Một số loài khác xuất hiện ở mức trung bình, với tần suất xuất hiện là 5-25% như *Menochilus sexmaculatus* (Fabr.), *Stethorus* sp.1, *Paederus fuscipes* Curtis, *Eocanthecona concinna* Walk, *Geocoris* sp., *Chrysopa* sp.1, *Episyrphus balteatus* (de Geer), *Metarhizium anisopliae* (Metch.). Các loài *Pardosa* sp., *Syrphus serarius* Wied., và 2 loài ong ký sinh trứng, ký sinh trên rệp muội nâu chưa xác định được tên khoa học có sự hiện diện nhiều, với tần suất xuất hiện 26-50%. Những loài này ít nhiều biểu hiện một cách khá rõ khả năng hạn chế mật độ một số loài sâu hại *Polytrichaphis fragilis*, *Aphis aurantii*, *Oides duporti*, *Pogonopygia nigralbata*. Chỉ có 3 loài gồm *Beauverina basiana* (Bals.) Vuill., *Cazira horvathi* và ong đen ký sinh trên trứng loài *Oides duporti* xuất hiện rất phổ biến, với tần suất xuất hiện trên 50% (bảng 2). Những loài này có vai trò rất quan trọng trong hạn chế số lượng một số sâu hại chính trên cây hồi đặc biệt là hạn chế loài Bộ ánh kim đốm *Oides duporti* Laboissiere đã trở thành dịch hại trên cây hồi từ năm 2011-2014 ở tỉnh Lạng Sơn.

IV. KẾT LUẬN

- Trên cây hồi ở tỉnh Lạng Sơn đã thu thập được 65 loài thiên địch thuộc 8 bộ côn trùng, nhện lớn và 1 bộ nấm. Các loài thiên địch tập trung chủ yếu ở bộ Nhện lớn Araneae và bộ Cánh cứng Coleoptera. Đã xác định danh được tên khoa học cho 25 loài.

Trong số các loài thiên địch phát hiện được, những loài thiên địch quan trọng của rệp muội xanh *Polytrichaphis fragilis* và rệp muội nâu *Aphis aurantii* là *Micraspis*

vincta, *Propylea japonica*, *Menochilus sexmaculatus*, *Calvia albolineata*, *Chilocorus circumdatus*, *Leis dimidiata*, *Stethorus* sp.1, *Ophionea indica*, *Paederus fuscipes*, *Chrysopa* sp.1, *Chrysopa* sp.2, *Episyrphus balteatus*, *Syrphus serarius*. Thiên địch quan trọng của sâu đo hoa *Pogonopygia nigralbata* là *Apanteles* sp. Đặc biệt là thiên địch quan trọng của Bộ ánh kim *Oides duporti* đang trở thành dịch ở tỉnh Lạng Sơn là *Beauverina basiana*, *Cazira horvathi* và 2 loài Ong ký sinh trên trứng Bộ ánh kim *Oides duporti*.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Vũ Quang Côn (1990). *Lợi dụng các tác nhân sinh vật để hạn chế lượng sâu hại-một trong những phương pháp quan trọng của phòng trừ tổng hợp*. Thông tin Bảo vệ Thực vật, số 6. Tr. 19-21.
2. Bùi Văn Dũng, Phạm Thị Vượng, Lã Văn Hào, Lê Thị Tuyết Nhung, Mai Văn Quân, Lê Xuân Vị (2014). *Kết quả điều tra thành phần sâu bệnh hại cây hồi tại Lạng Sơn năm 2013-2014*. Tạp chí Bảo vệ Thực vật, 4: 39-44.
3. Bùi Văn Dũng, Phạm Thị Vượng, Lã Văn Hào và Lê Xuân Vị (2014). *Kết quả điều tra thành phần sâu bệnh hại cây hồi tại Lạng Sơn năm 2013-2014*. Tạp chí Bảo vệ Thực vật, 5: 25-30.
4. Phạm Văn Lâm (1993). *Kết quả bước đầu điều tra côn trùng ký sinh thuộc bộ Cánh màng (Hymenoptera)*. Tuyển tập công trình nghiên cứu biện pháp sinh học phòng trừ dịch hại cây trồng (1990-1995). NXB Nông nghiệp, Hà Nội: 95-103.
5. Viện Bảo vệ Thực vật (1997). *Phương pháp nghiên cứu Bảo vệ thực vật*, tập 1: Phương pháp điều tra cơ bản dịch hại nông nghiệp và thiên địch của chúng. NXB Nông nghiệp, Hà Nội.
6. www.langson.gov.vn/khdt/node/4884

Ngày nhận bài: 6/2/2015

Người phản biện: GS.TS. Nguyễn Văn Tuất

Ngày phản biện: 5/3/2015

Ngày duyệt đăng: 14/3/2015

ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG HỆ THỐNG CẤP THOÁT NƯỚC VÀ QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG NUÔI CÁ TRA Ở CÁC TỈNH ĐỒNG BẰNG SÔNG CỬU LONG

Nguyễn Hồng Sơn¹, Đỗ Phương Chi²,
Trần Quốc Việt², Trương Thanh Ca²

ABSTRACT

Current status of water supply system and environment management for catfish culture in Me Kong Delta Provinces of Vietnam

A recent study conducted by the Institute for Agricultural Environment showed that although the catfish industry is booming in the Me Kong Delta, the water supply system in two major culture areas surveyed as An Giang and Dong Thap has not been constructed separately with water irrigation system for crop production. Though these provinces have planned irrigation system for aquaculture, it is not in time to meet the development of the fishery culture. Almost fish culture farmers did not apply waste water treatment and spend enough land for sludge disposal. Except the partly use of waste water for rice irrigation, the rest is poured directly or indirectly through sharing canals of cooperatives into the main river. The household wastewater is under management because there is no separate supply and drainage system for water in and out. Most farmers do not have a settling pond, untreated water before it enters the pond. This is the main cause to make water polluted, thereby causing disease outbreaks in the pond.

Key words: Water supply system; Water environment management; Catfish culture; Me Kong Delta.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Theo quy hoạch phát triển chung cho vùng Đồng bằng sông Cửu Long vừa được Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn phê duyệt thì đến năm 2010 diện tích nuôi cá tra của vùng đạt 8.600 ha tập trung chủ yếu ở Đồng Tháp (2.300 ha), An Giang với 2.100 ha. Đến năm 2015, diện tích nuôi cá tra của vùng đạt 11.000 ha và đến năm 2020 là 13.000 ha, đáp ứng nhu cầu sản phẩm phục vụ tiêu thụ trong nước và xuất khẩu (UBND tỉnh An Giang, 2012). Mặc dù vậy, nghề này cũng đang phải đương đầu với thách thức rất lớn về quản lý môi trường nước trong và ngoài ao nuôi. Nguồn cung cấp đầu vào cho hệ thống nuôi cá tra thâm canh là thức ăn tự chế và thức ăn công nghiệp. Khoảng 75% thức ăn được chuyển hóa thành sinh khối của cá và phần còn lại

bị thải vào nước dưới dạng chất rắn lơ lửng hoặc vật chất hòa tan như cacbon, nitrogen và phosphorous. Những chất thải này bắt nguồn từ thức ăn dư thừa, cặn và phân cá đang gây ô nhiễm môi trường từ sự phú dưỡng. Một lượng nước nhất định được nông dân sử dụng hiệu quả để bón cho lúa, trong khi đó một lượng nước chủ yếu đang được thải ra kênh rạch, sông ngòi, gây lãng phí và ô nhiễm môi trường nghiêm trọng.

Trong khi đó, hệ thống thủy lợi chưa được xây dựng riêng cũng như chưa được tính toán, thiết kế và xây dựng một cách hợp lý cho đặc thù của vùng nuôi cá tra, dẫn đến không kiểm soát được việc cấp, thoát nước, tận dụng và tái sử dụng nguồn nước thải một cách hợp lý. Môi trường nuôi bị ô nhiễm, dịch bệnh dễ lây lan, tác động đến sự phát triển bền vững của nghề nuôi cá tra. Nghiên cứu này nhằm tạo cơ sở khoa học và thực tiễn cho việc thiết kế, cải tạo hệ

¹ Viện Khoa học Nông nghiệp Việt Nam.

² Viện Môi trường Nông nghiệp.