

SỰ ĐA DẠNG VÀ PHONG PHÚ CỦA CÔN TRÙNG THIÊN ĐỊCH TRÊN RUỘNG ĐẬU NÀNH TẠI MỘT SỐ ĐỊA BÀN THUỘC THÀNH PHỐ CẦN THƠ

Nguyễn Trọng Nhân¹ và Nguyễn Thị Thu Cúc¹

ABSTRACT

The research was carried from September of 2004 to June of 2005. On each area, 10 soybean- farmers were interviewed for their cultural practices and knowledge concerning pests and entomophagous insects. Later, 6 soybean fields including 3 fields in which used less pesticide and 3 fields in which used a lot of pesticide were selected for entomophagous insect survey. The results showed that 79% of interviewed farmers get no knowledge of entomophagous insects and 100% of them used insecticides. The field survey revealed that there were 129 insect species of 13 orders with 75 families, 53 of them are entomophagous species; 44 are herbivore ones and the remaining of 32 species have not yet been identified their roles in soybean-ecosystem. The diversity index (H) and species evenness (E) of Shannon of entomophagous were higher in the fields that used less insecticide in comparison with the fields that used a lot of insecticide.

Keywords: Soybean, enemy insects, diversity, Cantho city

Title: Biodiversity and abundance of entomophagous insects on Soybean fields in some areas of Can Tho city

TÓM TẮT

Đề tài được tiến hành từ tháng 9 năm 2004 đến tháng 6 năm 2005, trên mỗi địa bàn điều tra 10 hộ nông dân sau đó chọn lại 6 ruộng (ba ruộng phun thuốc ít và 3 ruộng phun thuốc nhiều) để điều tra định kỳ. Kết quả ghi nhận phần lớn nông dân trồng đậu không hiểu biết về thiên địch, 100% hộ điều tra sử dụng thuốc trừ sâu để trừ côn trùng gây hại. Đã phát hiện được 129 loài côn trùng thuộc 13 bộ với 75 họ, trong đó có 53 loài có ích, 44 loài gây hại và 32 loài chưa rõ vai trò trong hệ sinh thái. Ruộng sử dụng thuốc ít (1-2 lần thuốc trừ sâu/vụ) có chỉ số đa dạng Shannon ($H= 1,87$) và đồng đều ($E_H= 0,62$) cao hơn rõ nét so với ruộng sử dụng thuốc nhiều (4-5 lần thuốc trừ sâu/vụ) ($H=1,25$ và $E_H= 0,52$).

Từ khoá: Đậu nành, côn trùng thiên địch, đa dạng, thành phố Cần Thơ

1 MỞ ĐẦU

Trên cây trồng nói chung và cây họ đậu nói riêng, bên cạnh những loài côn trùng gây hại thì còn có rất nhiều loại côn trùng có ích, nhóm này thường được gọi là côn trùng thiên địch. Các loài côn trùng thiên địch thường hạn chế được các côn trùng gây hại cho cây trồng. Trong những hệ sinh thái chưa bị tác động nhiều bởi các yếu tố ngoại cảnh, mật độ quần thể sâu hại thường được duy trì ở mức giới hạn nhất định. Trong hệ sinh thái nông nghiệp đã bị nhiều yếu tố hủy hoại, trong một thời gian nhất định dài hay ngắn, thành phần thiên địch có thể không đủ sức ngăn cản sự bùng phát của một loài sâu hại nào đó, khiến nó bộc phát thành dịch. (Nguyễn Công Thuật - 1995). Hiện nay, theo xu hướng phát triển nông nghiệp bền

¹ Bộ Môn Bảo Vệ Thực Vật, khoa Nông Nghiệp & Sinh học Ứng dụng, Đại Học Cần Thơ.

vững và an toàn sinh thái, biện pháp bảo tồn, phát huy mật số của các loài thiên địch, tạo sự cân bằng sinh thái trong tự nhiên là việc làm hết sức cấp thiết và quan trọng. Trong thời gian vừa qua, việc sử dụng thiên địch để khống chế dịch hại đã được thực hiện ở khắp nơi trên thế giới và ở ngay cả Việt Nam. Hiện nay nhiều loại thiên địch đã được nuôi nhân với số lượng lớn để sử dụng trong công tác phòng trừ các loại côn trùng gây hại cho cây trồng, nhiều loại đã được thương mại hóa và đã có mặt trên thị trường nhiều nước trên thế giới. Có nhiều phương pháp sử dụng thiên địch trong công tác bảo vệ thực vật, hai trong những phương pháp quan trọng đầu tiên, được ứng dụng tại nhiều nơi, là bảo vệ và tăng cường hoạt động của các loài thiên địch đã có sẵn trong tự nhiên và nuôi nhân, lây thả trên đồng ruộng. Để có thể sử dụng được các phương pháp này, việc nghiên cứu, khảo sát về thành phần, mức độ phong phú của các loài thiên địch sẵn có ở địa phương là một việc cần phải thực hiện đầu tiên. Tại Việt Nam, các công trình khảo sát, điều tra về thiên địch cũng đã được tiến hành bởi nhiều tác giả, tuy nhiên hầu hết các nghiên cứu này đều tập trung ở miền Bắc. Đối với đồng bằng sông Cửu Long nói chung và Cần Thơ nói riêng, hầu như chưa có một nghiên cứu nào về các nội dung nêu trên. Từ đó đề tài được thực hiện nhằm làm cơ sở cho việc sử dụng, bảo tồn các loài thiên địch và làm tiền đề cho việc xây dựng qui trình IPM để phòng trừ các loại dịch hại trên đậu nành tại Cần Thơ nói riêng và cho nhiều địa bàn khác của đồng bằng sông Cửu Long nói chung.

2 PHƯƠNG TIỆN VÀ PHƯƠNG PHÁP

Thành phần côn trùng trên đậu nành được tiến hành điều tra trên 4 địa bàn: Trà Nóc (quận Bình Thủy), Cồn Cái Khế (Cần Thơ), Nông Trại - ĐHCT và Phước Thới (Ô Môn) trong thời gian từ tháng 09 năm 2004 đến tháng 6 năm 2005. Bằng biện pháp điều tra nông dân (điều tra 44 hộ) và điều tra trực tiếp ngoài đồng với các biện pháp quan sát bằng mắt, thu thập mẫu bằng tay, vợt và sử dụng các loại bẫy ngấm, bẫy cư trú. Trong quá trình khảo sát thu thập mẫu côn trùng sẽ được đem về phòng thí nghiệm để tiến hành đếm số lượng và định loài dựa theo khoá phân loại của Borror *et al.* (1976), Smith (1997) và Naumann *et al.* (1991). Riêng đối với Bộ rùa Coccinellidae, sử dụng khoá phân loại của Hoàng Đức Nhuận (1982-1983). Số lượng mẫu côn trùng hiện diện qua các đợt điều tra sẽ được tính chỉ số đa dạng dựa vào công thức của Shannon – Wiener (1995).

$$H = - \sum_{i=1}^s P_i \ln(P_i)$$

H: Chỉ số đa dạng Shannon-Wiener;

S: Tổng số các loài trong quần thể (sự phong phú)

P_i : Xác suất của loài thứ i

Và chỉ số đồng đều (E_H): $E_H = H/H_{\max} = H/\ln S$

3 KẾT QUẢ THẢO LUẬN

3.1 Điều tra nông dân

Để tiến hành điều tra về tình hình canh tác cũng như dịch hại và thiên địch trên các ruộng đậu, 44 hộ trồng đậu tại bốn địa bàn gồm Nông Trại - ĐHCT, Phước Thới, Cồn Khương và Trà Nóc thuộc tp Cần Thơ đã được khảo sát trong thời gian từ tháng 1/2005 đến 2/2005.

Kết quả điều tra nông dân cho thấy, các ruộng đậu trồng có diện tích từ 1000-2000m² chiếm đa số và tập trung vào khu vực Phước Thới (chiếm tỷ lệ 15,9% của tổng số hộ điều tra), kế đến là khu vực Trà Nóc và Nông Trại (ĐHCT) chiếm tỷ lệ 22,7% và thấp nhất là những hộ trồng đậu có diện tích trên 2000 m², tập trung vào vùng Phước Thới (Cần Thơ).

Trong tổng số hộ điều tra thì ruộng luân canh chiếm tỷ lệ cao nhất (78,8%), tập trung chủ yếu vào vùng Phước Thới, điều này có thể là do ở đây điều kiện đất, nước cũng như truyền thống trồng đậu thuận lợi cho canh tác, các ruộng đậu thường được luân canh với lúa, bắp, dưa,... và đậu chuyên canh chiếm tỷ lệ thấp hơn trong tổng số hộ điều tra (21,2%). Trình độ học vấn của các hộ điều tra, phần lớn ở mức cấp I (chiếm 46,9%), tiếp theo là cấp II chiếm 28,1% và thấp nhất là cấp III (25,0%). Điều này cho thấy, mặc dù nông dân có kinh nghiệm trồng đậu nhưng với trình độ học vấn còn thấp đã hạn chế sự hiểu biết của nông dân trong việc tiếp thu kiến thức khoa học mới như hiện nay, cụ thể như việc ứng dụng IPM trên ruộng đậu, sự nhận diện dịch hại cũng như thiên địch của dịch hại trên các ruộng đậu. Người nông dân vẫn chưa phân biệt được thiên địch và dịch hại, có 69,4% hộ điều tra đã không nhận diện về dịch hại và thiên địch. Vì vậy nông dân đã sử dụng thuốc bảo vệ thực vật rất nhiều trong quá trình canh tác, có hộ đã phun thuốc 5-7 lần/vụ đậu và chỉ có một số ít hộ nông dân có số lần phun thuốc ít. Kết quả điều tra về tình hình canh tác cho thấy, nông dân có tập quán trồng đậu theo hàng (chiếm tỷ lệ 68,2% hộ điều tra). Khoảng 81% hộ điều tra canh tác với diện tích nhỏ hơn 2000m² nên chủ yếu nông dân tưới nước bằng tay (68,2%). Hầu hết nông dân đều có sử dụng phân hoá học và phân bón lá, và khoảng 59,1% hộ nông dân sử dụng phân bón 4-5 lần/vụ.

Kết quả điều tra cho thấy, các loại thuốc nông dân thường sử dụng nằm trong các nhóm lân hữu cơ, Carbamate, Cúc tổng hợp và sinh học. Mặc dù phần lớn nông dân đều biết tác hại của thuốc đối với sức khỏe con người và môi trường, nhưng do mục đích chính của nông dân là năng suất cây trồng nên nông dân đã lạm dụng thuốc trong việc phòng trừ dịch hại. Các loại thuốc thường sử dụng thuộc nhóm Cúc tổng hợp (chiếm 22,8%) và các loại thuốc khác (chiếm 27,4%). Bên cạnh đó vẫn còn một số ít hộ sử dụng thuốc cấm như Monitor (2,3%).

Các loại thuốc trừ bệnh nông dân thường sử dụng như Tilt supper 300EC, Manzate 200 WP, Topsin M 70WP, Bavistin 50FL, Antracol 70WP. Cỏ dại cũng có hiện diện, nhưng nông dân chủ yếu là làm bằng biện pháp thủ công. Tuy nhiên cũng có một số ít hộ sử dụng thuốc hóa học để phòng trừ, chủ yếu là hai loại thuốc Onecide và Gramoxone. Điều tra về tình hình sử dụng thuốc trừ sâu trên bốn địa bàn trồng đậu thuộc thành phố Cần Thơ cho thấy: 100% hộ điều tra đều có sử dụng thuốc trừ

sâu để phòng trừ sâu hại, tỷ lệ nông hộ sử dụng thuốc trừ sâu từ 5-7 lần/vụ chiếm đa số (59,1%), sử dụng thuốc từ 3-4 lần/vụ chiếm tỷ lệ 22,7% và nông dân sử dụng thuốc trừ sâu trên 7 lần/vụ chiếm 15,9%. Đối với thuốc trừ bệnh, hầu hết nông dân chỉ sử dụng từ 2-3 lần/vụ. (76%).

3.2 Điều tra trực tiếp ngoài đồng

Qua quá trình điều tra nông dân sẽ chọn ra hai vùng trồng đậu để tiến hành điều tra định kỳ.

3.2.1 Ghi nhận chung về thành phần côn trùng

Kết quả khảo sát về thành phần côn trùng gây hại và thiên địch trên 6 ruộng đậu tại 2 địa bàn thuộc Phước Thới (Ô Môn) và Cồn Khương (Cần Thơ) ghi nhận có 13 bộ thuộc lớp côn trùng (Insecta) hiện diện với 75 họ, bao gồm các bộ như bộ Cánh màng (Hymenoptera), bộ Hai cánh (Diptera), bộ Cánh vẩy (Lepidoptera), bộ Cánh đều (Homoptera), bộ Cánh cứng (Coleoptera), bộ Cánh thẳng (Orthoptera), bộ Cánh nửa cứng (Hemiptera), bộ Cánh bằng (Isoptera), bộ Cánh lưới (Neuroptera), bộ Đuôi bặt (Collembola), bộ Chuồn chuồn (Odonata), bộ Đuôi kim (Dermaptera) và bộ Cánh tơ (Thysanoptera), trong đó có 5 bộ chiếm đa số là bộ Cánh màng (Hymenoptera), bộ Hai cánh (Diptera), bộ Cánh vẩy (Lepidoptera), bộ Cánh cứng (Coleoptera) và bộ Cánh đều (Homoptera).

Điều tra trực tiếp ngoài đồng ghi nhận có 44 loài côn trùng gây hại thuộc bộ Cánh vẩy, bộ Cánh đều, bộ Cánh cứng, bộ Hai cánh, bộ Cánh nửa cứng, bộ Cánh tơ và bộ Cánh thẳng. Thành phần thiên địch của sâu hại trên ruộng đậu đã phát hiện được 52 loài và 33 loài côn trùng chưa xác định rõ vai trò trong hệ sinh thái qua các đợt điều tra khảo sát, hiện diện trong các bộ như Coleoptera, Hemiptera, Hymenoptera, Diptera, Orthoptera, Neuroptera, Odonata và Dermaptera. Kết quả khảo sát về thành phần côn trùng hiện diện trên hai địa bàn cho thấy nhóm côn trùng có ích chiếm tỷ lệ cao nhất (38,2%), kế đến là nhóm côn trùng gây hại (35,1%) và nhóm chưa xác định rõ vai trò trong hệ sinh thái nông nghiệp chiếm 26,7%.

3.2.2 Thành phần côn trùng gây hại trên các ruộng đậu tại Cần Thơ

Bốn mươi bốn loài côn trùng gây hại đã thu thập được qua sáu đợt khảo sát trên các ruộng đậu tại hai địa bàn. Với 16 loài thuộc bộ Cánh vẩy (Lepidoptera), bốn loài thuộc bộ Cánh đều (Homoptera), sáu loài thuộc bộ Cánh cứng (Coleoptera), ba loài thuộc bộ Hai cánh (Diptera), năm loài thuộc bộ cánh nửa cứng (Hemiptera), ba loài bù lạch thuộc bộ Cánh tơ (Thysanoptera) và bảy loài thuộc bộ Cánh thẳng (Orthoptera). Mặc dù thành phần loài gây hại khá phong phú nhưng nhìn chung mật số các loài này đều rất thấp, xuất hiện rải rác, không gây hại đáng kể trong suốt quá trình điều tra từ tháng 3-6/2005. Trong các loài gây hại chỉ có loài sâu đục trái *Etiella zinckenella* là có tần số xuất hiện cao hiện diện trên tất cả các ruộng đậu nành khảo sát. Kế đến là các loại rầy mềm và sâu ăn tạp.

3.2.3 Thành phần nhóm loài côn trùng có ích hiện diện trên các ruộng điều tra

Kết quả khảo sát về thành phần côn trùng có ích hiện diện trên ruộng khảo sát cho thấy, bộ Cánh màng chiếm tỷ lệ cao nhất (33%), tiếp theo là bộ Hai cánh (26%), bộ Cánh cứng (14%), bộ Cánh nửa cứng, bộ Cánh thẳng và các bộ côn trùng khác (4%).

Kết quả điều tra về thành phần côn trùng hiện diện trên hai địa bàn Cần Khương và Phước Thới (Cần Thơ) ghi nhận: có 85 loài thiên địch của sâu hại và côn trùng chưa xác định rõ vai trò trong hệ sinh thái đã phát hiện được trong các ruộng đậu khảo sát. Trong đó, bộ Coleoptera có 14 loài, bộ Cánh nửa cứng có ba loài, bộ Cánh màng có 33 loài, bộ Hai cánh có 26 loài, bộ Cánh thẳng có hai loài, bộ Cánh lưới có hai loài, bộ Chuồn chuồn có hai loài, bộ Đuôi kim có một loài. Hầu hết côn trùng thuộc nhóm chưa xác định được vai trò trong hệ sinh thái thuộc bộ Hai cánh. Ngoài ra trên các ruộng khảo sát còn phát hiện nhiều loài nhện bắt mồi thuộc lớp (Class) Arachnida, và một số loài thuộc lớp Chilopoda, lớp Diplopoda.

- **Bộ Hymenoptera:** thành phần họ và loài có ích đa dạng nhất trên các ruộng đậu nành khảo sát, bao gồm các loài ong ký sinh và ong thụ phấn cho cây trồng (Apidae). Nhóm ong ký sinh có 26 loài thuộc 9 họ (Braconidae, Chalcididae, Chrysididae, Cynipidae, Encyrtidae, Eulophidae, Ichneumonidae, Mymaridae và Pteromalidae), trong đó 4 họ có số loài cao nhất là Braconidae (4 loài), Chalcididae (5 loài), Eulophidae và Ichneumonidae (3 loài).
- **Bộ Coleoptera:** kết quả điều tra ghi nhận được 14 loài côn trùng thuộc bộ Cánh cứng. Hầu hết được phát hiện trong bẫy ngấm hoặc bẫy cư trú, ngoại trừ các loài Bộ rùa. Trong bộ Coleoptera, họ có số loài đa dạng và phong phú nhất là họ Coccinellidae, với tám loài hiện diện trong tổng số 14 loài cánh cứng đã phát hiện được trên các ruộng Đậu nành tại Cần Thơ, bao gồm *Coccinella transversalis*, *Menochilus sexmaculatus*, *Micraspis discolor*, *Harmonia octomaculata*, *Coelophora saucia*, *Cryptogonus* sp., *Scymnus* sp1., và *Scymnus* sp2..
- **Bộ Diptera:** Kết quả khảo sát đã ghi nhận được sáu loài thuộc bộ Diptera, trong đó: bốn loài thuộc họ Syrphidae (*Ischiodon scutellaris*, *Dideopsis aegrotus*, *Eristalinus* sp. và loài *Episyrphus balteatus*), hai loài còn lại thuộc họ Asilidae và Tachinidae (*Peribeae orbata*). Các loài này đều thuộc nhóm có ích, bắt mồi hoặc ký sinh trên sâu non thuộc bộ cánh vẩy. Các loài còn lại (21 loài) đều thuộc nhóm chưa xác định rõ vai trò trong hệ sinh thái. Trong hai loài ruồi ký sinh Tachinidae, thì loài *Peribeae orbata* cũng đã được phát hiện ký sinh trên ấu trùng sâu ăn tạp *Spodoptera litura*.
- **Bộ cánh thẳng:** Trong bộ Cánh thẳng, chúng tôi chỉ phát hiện được một loài thiên địch duy nhất thuộc họ Bộ ngựa Mantidae, loài này có kích thước khá lớn, dài, màu xanh. Theo Borrer et al. (1981), Bộ ngựa có thể tấn công nhiều loại côn trùng khác nhau và tấn công cả những côn trùng cùng họ.
- **Bộ Hemiptera:** đã phát hiện được ba loài: hai loài thuộc họ Reduviidae và một loài thuộc họ Pentatomidae vào bẫy ngấm và vọt. Theo Borrer et al. (1981), bộ xít Reduviidae là nhóm có khả năng ăn mồi rất cao, cả thành trùng lẫn ấu trùng đều có khả năng tấn công nhiều loại côn trùng khác nhau, thậm chí cả những con có kích thước rất lớn.
- **Bộ chuồn chuồn:** Mặc dù hiện diện rất phổ biến trong tự nhiên, tuy nhiên kết quả khảo sát cũng chỉ phát hiện được hai loài thuộc họ Macromiidae và Coenagrionidae.
- **Bộ Neuroptera:** Chỉ phát hiện được một loài duy nhất thuộc họ Chrysopidae.
- Ngoài các động vật thuộc lớp côn trùng có ích, chúng tôi còn phát hiện thêm nhiều loài khác thuộc lớp Chilopoda, Diplopoda và nhện bắt mồi trên các ruộng đậu khảo sát.

3.3 Sự đa dạng, phong phú của côn trùng thiên địch

Kết quả khảo sát định kỳ 15 ngày/lần tại hai địa bàn Phước Thới và Cồn Khương - Cần Thơ ghi nhận: côn trùng hiện diện trên ruộng ít phun thuốc có mật số cũng như số lượng loài nhiều hơn và phong phú hơn so với ruộng có số lần phun thuốc nhiều. Trên ruộng ít phun thuốc đã phát hiện được 50 loài côn trùng có ích với tổng số cá thể thu thập được là 3004 cá thể qua sáu đợt điều tra và ở ruộng phun thuốc nhiều chỉ phát hiện 21 loài côn trùng có ích với 820 cá thể.

Bảng 1: Chỉ số đa dạng (H) và đồng đều (E_H) của côn trùng có ích trên ruộng phun thuốc nhiều và ruộng phun thuốc ít của cả hai địa bàn khảo sát tại Cần Thơ

Ruộng đậu	H	E _H
Sử dụng thuốc nhiều	1,250 b	0,523 b
Sử dụng thuốc ít	1,872 a	0,620 a
CV(%)	7,5	5,7
F	*	*

Trong cùng một cột những số có chữ theo sau giống nhau không khác biệt ở mức ý nghĩa 5% theo DMRT.

Kết quả khảo sát về chỉ số đa dạng và đồng đều ở Bảng 1 cho thấy, trên các ruộng đậu có số lần phun thuốc ít, chỉ số đa dạng (H=1,87) cao hơn so với các ruộng đậu có số lần phun thuốc nhiều (H=1,25) và khác biệt có ý nghĩa qua phân tích thống kê. Tương tự chỉ số đồng đều (E_H) của côn trùng có ích giữa ruộng phun thuốc nhiều (E_H=0,52) và thuốc ít (E_H=0,62) cũng có sự khác biệt qua phân tích thống kê. Theo Nguyễn Thị Thu Cúc (2006) thì việc sử dụng quá nhiều thuốc bảo vệ thực vật trên đồng ruộng có thể làm phá vỡ thế cân bằng của chuỗi thức ăn (bao gồm nhóm có lợi lẫn có hại), từ đó sự đa dạng và phong phú của côn trùng cũng bị tác động.

3.3.1 Độ phong phú tương đối của một số loài thiên địch phổ biến

Kết quả trình bày ở Bảng 2 cho thấy: số lượng loài và cá thể thu thập được qua các đợt điều tra ở ruộng đậu có số lần phun thuốc ít cao hơn và phong phú hơn so với ruộng phun thuốc nhiều. Trên ruộng phun thuốc nhiều, số lượng loài côn trùng có ích đã phát hiện 21 loài thấp hơn rất nhiều so với ruộng đậu có số lần phun thuốc ít (hiện diện với 50 loài) và tập trung chủ yếu vào bộ Hymenoptera và Coleoptera. Điều này cho thấy, trong điều kiện canh tác cây trồng có sự tác động của các yếu tố kỹ thuật, việc sử dụng thuốc, ... đã làm cho một số nhóm loài hiện diện với mật số cao và chiếm ưu thế, một số loài khác thuộc các họ như Chrysidae, Cynipidae, Reduviidae và Chrysopidae chỉ xuất hiện trên ruộng phun thuốc ít mà không phát hiện trên ruộng có số lần phun thuốc nhiều qua sáu đợt điều tra. Kết quả này cũng phù hợp với nghiên cứu của Lã Phạm Lan *et al.* (1995) ghi nhận, khi phun thuốc trừ sâu vào giai đoạn lúa đẻ nhánh hoặc định kỳ sẽ làm giảm tính phong phú và đa dạng của môi trường, mặt khác cũng tạo ra thế trội của một vài loài đặc biệt.

Bảng 2: Độ phong phú tương đối của côn trùng có ích trên ruộng thuốc nhiều và ít phun thuốc

Bộ	Họ	Thuốc nhiều			Thuốc ít		
		Cá thể (con)	Số loài	Tỷ lệ (%)	Cá thể (con)	Số loài	Tỷ lệ (%)
Diptera	Asilidae	6	1	0,7	27	1	0,9
	Syrphidae	5	1	0,6	51	4	1,7
	Tachinidae	3	1	0,4	86	1	2,9
Hymenoptera	Braconidae	14	2	1,7	114	4	3,8
	Chalcididae	133	2	16,2	293	5	9,7
	Chrysididae	0	0	0,0	2	1	0,1
	Cynipidae	0	0	0,0	27	2	0,9
	Encyrtidae	3	1	0,4	21	2	0,7
	Eulophidae	506	1	61,7	1554	3	51,7
	Ichneumonidae	6	1	0,7	60	3	2,0
	Mymaridae	7	1	0,8	8	1	0,3
	Pteromalidae	1	1	0,1	6	3	0,2
	Coccinellidae	Carabidae	18	1	2,2	144	2
Coccinellidae		9	2	1,1	134	8	4,5
Cicindellidae		25	1	3,1	129	1	4,3
Staphylinidae		3	1	0,4	77	2	2,6
Hemiptera	Reduviidae	0	0	0,0	4	2	0,1
	Pentatomidae	3	1	0,4	10	1	0,3
Orthoptera	Mantidae	7	1	0,8	21	1	0,7
Odonata	Coenagrionidae	62	1	7,6	90	1	3,0
	Macromiidae	5	1	0,6	40	1	1,3
Neuroptera	Chrysopidae	0	0	0,0	72	1	2,4
Tổng		820	21	100	3004	50	100

* Tổng số cá thể của 6 đợt thu mẫu

3.3.2 Sự đa dạng của các nhóm thiên địch hiện diện trên các ruộng đậu nành

Trong các loài thiên địch hiện diện phổ biến thì nhóm Bộ rùa (Coccinellidae-Coleoptera) có số lượng loài và số cá thể thu thập được nhiều nhất (tám loài), kể đến là các loài ong ký sinh thuộc họ Chalcididae (Hymenoptera) với số lượng loài phát hiện là năm loài trong tổng sáu đợt điều tra khảo sát. Trong nhóm Bộ rùa, kết quả khảo sát ghi nhận trên ruộng có số lần phun thuốc ít thì có số lượng và tần số xuất hiện cao hơn (134 cá thể) so với ruộng có số lần phun thuốc ít (9 cá thể), trong đó hai loài *M. sexmaculatus* và *M. discolos* hiện diện với mật số cao nhất (khoảng 40 cá thể) và thường xuyên trong các đợt điều tra. Đối với nhóm ong ký sinh họ Chalcididae, cũng tương tự như họ Bộ rùa, trên ruộng có số lần phun thuốc ít có số lượng (293 cá thể) cao hơn so với ruộng ít phun thuốc (133 cá thể).

4 KẾT LUẬN

Kết quả điều tra nông dân cho thấy phần lớn hộ điều tra (khoảng 79%) chưa có sự hiểu biết về thiên địch, trên 60% hộ điều tra sử dụng thuốc bảo vệ thực vật từ 5-7 lần hoặc trên 7 lần/vụ.

Kết quả khảo sát sự đa dạng và phong phú của côn trùng thiên địch trên các ruộng đậu tại một số địa bàn thuộc thành phố Cần Thơ trong thời gian từ tháng 9/2004 đến 6/2005 ghi nhận được 129 loài côn trùng, trong đó có 52 loài có ích (chiếm tỷ lệ 38,2%). Bộ Hymenoptera có số loài côn trùng thiên địch đa dạng nhất trên các ruộng đậu, với 26 loài thuộc 9 họ, tuy nhiên họ có số loài đa dạng nhất được ghi nhận trong họ Bọ rùa (Coccinellidae) với tám loài đã được phát hiện. Có sự khác biệt rất rõ nét về chỉ số đa dạng (H) và đồng đều (E_H) về các loài côn trùng thiên địch giữa ruộng phun thuốc nhiều và ruộng ít phun thuốc.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- BARRION AT, and J. A. LITSINGER. 1994. Taxonomy of rice insect pests and their arthropod parasites and predators. In: Biology and management of rice insects. Manila (Philippines): International Rice Research Institute. p 13-362.
- BOOTH R. G., M. L. COX AND R. B. MADGE. 1990. Iie guides to insects of importance to man. 3. Coleoptera. International Institute of Entomology (An institute of CAB International). The Natural History Museum.
- BORROR DONALD J., M. DELONG DWIGHT, and A. TRIPLEHORN CHARLES. 1976. An introduction to the study of insects. Fourth Edition.
- CHUA, T.H. 1984. The utilization of natural enemies in integrated pest control. Integrated pest management in Malaysia, ed. Lee B. S., Loke W. H. and Heong K. L. The Malaysian Plant Protection Society, 335p.
- LÊ THỊ SEN. 1999. Bài giảng côn trùng nông nghiệp. Phần sâu hại trên các cây trồng chính ở Đồng Bằng Sông Cửu Long. Khoa Nông Nghiệp. Đại Học Cần Thơ.
- NGUYỄN THẾ NHÃ và TRẦN CÔNG LOANH. 2002. Sử dụng côn trùng và vi sinh vật có ích, tập 1. Nhà Xuất Bản Nông Nghiệp. 135 p.
- NGUYỄN THỊ THU CÚC. 1998. Bài giảng côn trùng đại cương. Khoa Nông Nghiệp. ĐHTC.
- OMKAR AND A. PERVEZ. 2000. Biodiversity of predaceous coccinellid (Coccinellidae: Coleoptera) in India: A review J. Aphidol. 14, 41-67.
- OMKAR, B. E. JAMES and S. SRIVASTATA. 1999. Prey preference of Ladybeetle, *Coccinella transversalis* Fabricius (Coleoptera: coccinellidae). Adv. Bios. 18,117-122.
- PHẠM BÌNH QUYỀN. 2002. Ảnh hưởng của thuốc bảo vệ thực vật đến các loài thiên địch trong các hệ sinh thái nông nghiệp ở Việt Nam và các giải pháp hạn chế. Kỷ yếu hội thảo quốc gia về khoa học và công nghệ bảo vệ thực vật, Nhà xuất bản Nông Nghiệp, tr. 172-180.
- PHẠM VĂN LÂM. 2002. Tài nguyên thiên địch của sâu hại: nghiên cứu và ứng dụng - Quyển I. Nhà xuất bản nông nghiệp Hà Nội. trang 7-57.
- PHẠM VĂN LÂM, NGUYỄN THỊ NHUNG, NGUYỄN KIM HOA, NGUYỄN THÀNH VĨNH và NGUYỄN THỊ LAN. 2002. Thành phần thiên địch và vai trò của chúng trong hạn chế số lượng sâu chính hại nhóm cây đậu ăn quả. Hội nghị côn trùng học toàn quốc lần thứ 5 - Hà Nội 11-12 /4/2005 trang 111-124.

- REISSIG, W.H., E.A. HEINRICH, J.A. LITSINGER, K. MOODY, L. FIEDLER, T.W. MEMRANG, and A.T. BARRION. 1986. Illustrated guide to integrated pest management in Rice in tropical Asia IRRI- Philippin.
- ROSENZWEIG, M. L. 1995. Species Diversity in Space and Time, Cambridge University Press, New York, NY.
- SCHOENLY, K. G., J. E. COHEN. 1996. Quantifying the impact of insecticides on food web structure of rice arthropod population in Philippines farmers irrigated fields: a case study, in Food webs, Integration of Patterns & Hall, London, Pp 343-351.
- SETTLE W. H., H. ARIAWAN, and TRIASTUTI. 1996. Managing tropical rice pests through conservation of generalist natural enemies and alternate prey, Ecology, 77, 1975-1988.
- SHERPARD B.M., A.T. BARRION và J. A. LITSINGER. 1989. Các côn trùng, nhện và nguồn bệnh có ích. NXBNN, Hà Nội.
- SHERPARD, B.M., G. R. CARNER, A.T. BARRION, P.A.C. OOI and H. VANDEN BERG. 1999. Insects and their Natural Enemies Associated with Vegetables and Soybean in Southeast Asia.
- WANG, S. Y.; X. Z. BOA; Y. J. CHEN, and B. P. ZHAI. 1996. Study on the effects of the population dynamics of soybean. Soybean Sci. 15: 243-247.
- WAY, M.J. and K.L. HEONG. 1994. The role of biodiversity in the dynamics and management of insect pests of tropical irrigated rice-a review, Bulletin of Entomological Research (1994) 84, 567-587.