SỰ ĐA DẠNG VÀ PHONG PHÚ CỦA BỌ RÙA (*COCCINELLIDAE*) TRÊN MỘT SỐ LOẠI CÂY TRỒNG TẠI THÀNH PHỐ CẦN THƠ

Nguyễn Trọng Nhâm và Nguyễn Thị Thu Cúc[1]

ABSTRACT

Twenty one coccinellids from 5 subfamilies (Coccinellinae, Coccidulinae, Scymninae, Chilocorinae và Epilachninae) were recorded on five groups of plants (rice, vegetables, maize, fruit trees and ornamental plants) from April of 2004 to December of 2005 in CanTho city. The most important ones belong to Coccinellinae with seven species (Coccinella transversalis J.Poorani, Harmonia octomaculata Fabricius, Menochilus sexmaculatus Fabricius, Micraspis discolor Fabricius, Synonycha grandis Thunberg, Anisolemnia dilatata Fabricius, Coelophora saucia Mulsant). Among 21 species recorded, the most common ones are Coccinella transversalis J., Menochilus sexmaculatus F., Micraspis discolor F..

Keywords: Ladybird beetle, diversity, richness, plants, Cantho

Title: Diversity and richness of Coccinellids on some tree in Cantho city

TÓM TẮT

Đề tài được thực hiện trên 5 nhóm cây trồng (lúa, rau, bắp, cây ăn trái, cây hoa) từ tháng 4/2004 đến tháng 12/2005. Kết quả ghi nhận có 21 loài bọ rùa thuộc 5 phân họ Coccinellinae, Coccidulinae, Scymninae, Chilocorinae và Epilachninae. Hầu hết các loại bọ rùa thiên địch thuộc phân họ Coccinellinae, với 7 loài (Coccinella transversalis J.Poorani, Harmonia octomaculata Fabricius, Menochilus sexmaculatus Fabricius, Micraspis discolor Fabricius, Synonycha grandis Thunberg, Anisolemnia dilatata Fabricius, Coelophora saucia Mulsant). Trong 21 loài phát hiện, ba loài Coccinella transversalis J., Menochilus sexmaculatus F., Micraspis discolor F. hiện diện phổ biến nhất.

Từ khóa: Bọ rùa, đa dạng, phong phú, cây trồng, Cần Thơ

1 MỞ ĐẦU

Theo xu hướng phát triển nông nghiệp bền vững và an toàn sinh thái, vấn đề bảo tồn và phát huy mật số và sự phong phú của các loài thiên địch, tạo sự cân bằng sinh thái trong tự nhiên là một 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 ngay cả ở 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. Và 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, nuôi nhân và 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 cũng như các đặc điểm sinh học của các loài thiên địch sẵn có ở địa

[1] Khoa Nông nghiệp và Sinh học Ứng dụng

phương là một việc cần phải thực hiện đầu tiên. Trong các loại thiên địch ăn mồi thì họ bọ rùa đã được nghiên cứu và ứng dụng rất thành công trong công tác bảo vệ thực vật tại nhiều nước trên thế giới. Hiệu quả của việc sử dụng bọ rùa để phòng trừ dịch hại đã được chứng minh qua rất nhiều thành tựu trên thế giới mà tiêu biểu là việc sử dụng *Rodolia cardinalis* để phòng trừ rệp sáp xơ hại cam *Icerya purchasi* và *Cryptplaemus montrouzieri* để khống chế các loại rệp sáp giả. Từ đó đề tài "Sự đa dạng và phong phú của bọ rùa (Coccinellidae) trên một số loại cây trồng tại Cần Thơ" được thực hiện nhằm làm cơ sở xây dựng qui trình IPM để phòng trừ các loại dịch hại trên cây trồng tại Cần Thơ nói riêng và cho nhiều địa bàn khác của ĐBSCL nói chung.

2 PHƯƠNG TIỆN VÀ PHƯƠNG PHÁP

Thành phần bọ rùa (Coccinellidae) được điều tra khảo sát tại các địa bàn quận Bình Thủy, Ninh Kiều, Ô Môn (Thành phố Cần Thơ) và một số địa bàn khác thuộc tỉnh Vĩnh Long, Trà Vinh, Đồng Tháp và Hậu Giang trong thời gian từ 4/2004 đến 10/2005. Trên địa bàn điều tra chính, tiến hành khảo sát trên các loại cây trồng lúa, đậu (Đậu nành, Đậu phộng), cây ăn trái (cam quít, bưởi), rau ăn lá (cải ngọt, cải xanh, bắp cải, cải bông, xà lách son, cải bắc thái), rau ăn quả (ớt, cà pháo, cà chua, cà phổi), cây màu (bắp), nhóm bầu bí dưa. Ngoài ra còn điều tra bổ sung thêm các địa khác ngoài thành phố Cần Thơ. Trong quá trình điều tra thu thập mẫu (ấu trùng và thành trùng bọ rùa), các mẫu sau đó đem về phòng thí nghiệm để tiến hành xác định loài. Ấu trùng sau đó được nuôi trong điều kiện phòng thí nghiệm cho đến thành trùng. Mẫu được mô tả, phân loại dựa vào khóa phân loại của Hoàng Đức Nhuận (1982-1983), tài liệu về Coccinellidae của Ấn Độ 2006-http://www.angelfire.com/bug/j_poorani/ và tài liệu của Mike Quinn (2006) về Coccinellidae của Texas. Một số loài bọ rùa hiện diện phổ biến sau đó đã được gởi đi Nhật (Đại học Tokyo) để khẳng định lại kết quả định danh trong nước.

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

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 Một số hiểu biết của nông dân về dịch hại, thiên địch và biện pháp đối phó

Kết quả điều tra trên 32 hộ trồng lúa cho thấy hầu hết các hộ này (75%) có tham gia các buổi tập huấn về IPM trên lúa do huyện và tỉnh tổ chức, tất cả các hộ khảo sát đều có một sự hiểu biết khá tốt về thiên địch trên ruộng lúa, đặc biệt là về bọ rùa, hầu hết các ruộng lúa khảo sát đều sử dụng rất ít thuốc trừ sâu, trung bình từ 2-3 lần/vụ. Tuy nhiên, số lần sử dụng thuốc trừ bệnh tương đối khá cao (4-5 lần/vụ). Hầu hết nông dân nhận diện được các đối tượng gây hại chính trên ruộng

lúa như rầy nâu, sâu đục thân, sâu phao, bọ xít. Tuy nhiên hầu hết chưa phân biệt được các loại bệnh phổ biến trên lúa. Trên cam, quýt, bưởi nông dân gần như không có khái niệm về thiên địch, cả 16 vườn điều tra đều không biết về bọ rùa, tuy nhiên tất cả 16 nông dân điều tra đều biết được kiến vàng là côn trùng có ích. Hầu hết các vườn cây có múi điều tra đều có kiến vàng trong vườn (10/15 vườn điều tra), tuy vậy nông dân vẫn sử dụng thuốc, mục đích sử dụng hầu hết là để phòng trừ sâu đục trái bưởi, sâu vẽ bùa và nhện. Số lần phun thuốc từ 7- 10 lần/năm. Trên nhóm rau màu, hầu hết nông dân đều không có khái niệm về thiên địch, trên cả 12 lô ruộng điều tra nông dân đều sử dụng rất nhiều thuốc trừ dịch hại, đặc biệt là thuốc trừ sâu, có hộ trồng sà lách xoan phun 3- 4 ngày/lần. Hầu hết các loại thuốc sử dụng trên rau màu đều thuộc nhóm thuốc cúc tổng hợp.

3.2 Thành phần bọ rùa và tần số xuất hiện

Kết quả điều tra ngoài đồng từ 4/2004 đến 10/2005 trên các nhóm cây trồng khác nhau (lúa, cây ăn trái, rau màu, hoa) và trên nhiều địa khác nhau thuộc thành phố Cần Thơ đã phát hiện được 21 loài bọ rùa, với 19 loài thuộc nhóm có lợi (ăn mồi) và 2 loài thuộc nhóm có hại (ăn thực vật). Bọ rùa có lợi thuộc 4 phân họ Coccinellinae, Coccidulinae, Scymninae, Chilocorinae và 2 loài có hại thuộc phân họ Epilachninae. Cả hai loài gây hại đều hiện diện trên mướp, dưa gang, dưa leo (họ Cucurbitacae), không ghi nhận trên các loại cây khác.

Trong phân họ Coccinella đã phát hiện được 7 loài, thuộc 7 giống như *C.transversalis, H.octomaculata, M.discolor, M.sexmaculatus, S.grandis, A.dilatata , C.saucia.*

Đối với nhóm bọ rùa có ích, kết quả điều tra ghi nhận như sau: có 4 loài hiện diện trên lúa, 11 loài trên cây ăn trái, 6 loài trên cây họ đậu, 2 loài trên bầu bí dưa, 7 loài trên rau (ăn lá và ăn trái), 5 loài trên bắp, 1 loài trên tre và 6 loài trên cây hoa, kiểng (Bảng 1). Nhiều loài hiện diện trên nhiều loại ký chủ khác nhau. Trái lại cũng có loài rất chuyên biệt, chỉ ghi nhận trên từng nhóm cây trồng nhất định như loài *Synonycha grandis* chỉ tấn công trên rầy mềm, gây hại trên cây tre.

Trong 19 loài bọ rùa thiên địch đã được phát hiện thì bốn loài có tần số xuất hiện trên các loại cây trồng cao nhất, bao gồm *C. transversalis, M. discolor, M. sexmaculatus* và *Scymnus bipunctatus*. Ba loài *C. transversalis, M. discolor, M. sexmaculatus* này hiện diện trên hầu hết các loài cây trồng khảo sát, tấn công trên nhiều loài rầy mềm khác nhau. Loài *S. bipunctatus*, trái lại hiện diện rất phổ biến trên cây ăn trái và trên cây đa niên. Kế đến là loài *H. octomaculata,* và loài này mặc dù được nhiều tác giả ghi nhận là khá phổ biến trên nhiều loại cây trồng, nhưng trong khảo sát của chúng tôi, loài này chỉ xuất hiện rải rác. Tần số xuất hiện cũng như mật số hiện diện thay đổi tùy theo sự xuất hiện cũng như sự phong phú của con mồi. Đa số các loài bọ rùa thiên địch trong khảo sát còn lại đều có tần số xuất hiện thấp.

3.3 Trên cây lúa

3.3.1 Thành phần bọ rùa phát hiện

Kết quả điều tra đã phát hiện được bốn loài bọ rùa thiên địch hiện diện trên lúa, bao gồm *C. transversalis, M. sexmaculatus, M. discolor và H. octomaculata* hiện

diện khá phổ biến trên lúa trồng ở khắp các địa bàn khảo sát, hiện diện rải rác suốt năm, trên cả hai vụ Đông Xuân và Hè Thu. Tuy nhiên mật số thường rất thấp, chỉ ghi nhận có một ruộng lúa duy nhất có mật số cao là ruộng lúa có sự gây hại của rầy mềm, tại Nông Trại Đại Học Cần Thơ, mật số có thể lên đến 5- 6 con/cây. Ngoài ra ba loài này cũng hiện diện rất phổ biến trên các ruộng đậu và bắp cũng như trên các vườn cây có múi. Ngoại trừ một số loài xuất hiện rải rác hoặc bắt được qua vợt, chưa ghi nhận được ký chủ cụ thể. Đối với các loài xuất hiện phổ biến hầu hết đều đã xác định được mồi (ký chủ). Kết quả khảo sát ghi nhận mồi ký chủ của nhóm ăn mồi được phân thành 3 nhóm khá rõ rệt, bao gồm: rầy mềm, rệp sáp, rệp sáp giả và nhện (Bảng 1).

Kết quả điều tra cũng phù hợp với điều tra của Phạm Văn Lầm (2002), tuy nhiên theo Phạm Văn Lầm đã ghi nhận có 7 loài bọ rùa trên ruộng lúa như *Brumoides lineatus, C. transversalis, H. axyridis, H. octomaculata, M. sexmaculatus, M. discolor, M. vincta* và *Propylea japonica*.

Bảng 1: Thành phần bọ rùa phát hiện trên các địa bàn điều tra

Phân họ	Giống	Loài	Ký chủ
Coccinellinae	*Coccinella*	*Coccinella transversalis*	Rầy mềm
	Harmonia	*Harmonia octomaculata*	Rầy mềm
	Micraspis	*Micraspis discolor*	Rầy mềm
	Menochilus	*Menochilus sexmaculatus*	Rầy mềm
	Synonycha	*Synonycha grandis*	Rầy mềm
	Anisolemnia	*Anisolemnia dilatata*	Rầy mềm
	Coelophora	*Coelophora saucia*	Rầy mềm
Coccidulinae	*Rodolia*	*Rodolia* sp.	Rệp sáp giả
Scymninae	*Scymnus*	*Scymnus bipuntatus*	Rệp sáp giả
		Scymnus sp.1	Chưa rõ
		Scymnus sp.2	Rầy mềm
		Scymnus sp.3	Chưa rõ
		Scymnus sp.4	Chưa rõ
	Cryptogonus	*Cryptogonus* sp.1	Chưa rõ
		Cryptogonus sp.2	Chưa rõ
	Stethorus	*Stethorus* sp.	Nhện
	Pseudaspidimerus	*Pseudaspidimerus*	Rầy mềm
Chilocorinae	*Chilocorus*	*Chilocorus* sp.1	Rệp sáp
		Chilocorus sp.2	Chưa rõ
Epilachinae	*Epilachna*	*E. duodecastigma* *E. vigintioctopunctata*	Ăn thực vật (Bầu bí dưa)

3.3.2 Tình hình dịch hại trên các ruộng khảo sát

Hầu hết các ruộng lúa khảo sát đều sử dụng rất ít thuốc trừ sâu, đa số 2-3 lần /vụ. Dịch hại trên lúa cũng gồm nhiều loài, nhưng mật số đều thấp, không gây hại quan trọng, gồm chủ yếu các loài như sâu cuốn lá *Cnaphalocrosis medinalis*, sâu đục thân hai chấm *Tryporyza incertulas*, rầy nâu *Nilaparvata lugens*, bọ xít hôi *Leptocorisa acuta*...

- **Trên các cây họ Đậu:** Kết quả khảo sát đã phát hiện được 6 loài bọ rùa ăn mồi, trong đó bao gồm cả 4 loài bọ rùa hiện diện trên ruộng lúa như *C. transversalis,*

H. octomaculata, M. discolor và M. sexmaculatus. Tuy nhiên khác với trên lúa, trên các cây họ đậu, tần số bắt gặp các loài này nói chung cao so với cây lúa. Ngoài 6 loài nói trên, chúng tôi cũng phát hiện được một số loài khác như *Cryptogonus* sp.2 (vào vợt) và loài *Coelophora saucia* (2 con thành trùng trong một lần duy nhất), *Scymnus* sp.2 và *Cryptogonus* sp.. Theo Phạm Văn Lầm (2002), 8 loài bọ rùa đã được phát hiện trên các nhóm cây đậu ở Việt Nam, bao gồm *C. transversalis, H. octomaculata, Lemnia biplagiata, M. sexmaculatus, M. discolor, Propylea japonica, Scymnus hoffmanni* và *Stethorus* sp..

- **Cây ăn trái:** Kết quả khảo sát đã phát hiện được 5 loài trên bưởi và cam, bao gồm *C. transversalis, H. octomaculata, M. discolor, M. sexmaculatus, Rodolia* sp., *Scymnus bipunctatus* và *Cryptogonus* sp.1. Trên dừa và nhãn, phát hiện 2 loài *Symnus* sp.1 và *Symnus* sp.4., trên đu đủ, phát hiện một loài *Chilocorus* sp.1. Mặc dù thành phần loài bọ rùa xuất hiện trên cây ăn trái có vẻ phong phú, tuy nhiên tần số xuất hiện cũng thấp, khoảng 10% số lần khảo sát, mật số cũng rất thấp. Bọ rùa hiện diện chủ yếu trên vườn nuôi kiến vàng, ít hoặc không sử dụng thuốc trừ sâu hoặc bị nhiễm rầy mềm hay rệp sáp và rệp sáp giả. Hầu hết các vườn khảo sát đều có nhiều sâu bệnh phổ biến hiện diện như sâu đục vỏ trái, sâu vẽ bùa, rệp sáp và rệp sáp giả (các loại), nhện (các loại), sâu ăn lá, rầy mềm. Tuy nhiên mật số sâu thường thấp không đáng kể, ngoại trừ sâu đục vỏ trái (*Prays* spp.) trên Bưởi và Bọ xít (*Mictis* spp.) trên Nhãn.
- **Cây rau ăn lá:** Khảo sát trên cải ngọt, cải sà lách xoan, cải xanh, bắp cải, cải bông và cải Bắc thái, đây là những loại cây có khá nhiều dịch hại tấn công, tuy nhiên trong quá trình điều tra, tình hình dịch hại xuất hiện rất thấp, không đáng kể, trên các ruộng này nông dân sử dụng rất nhiều thuốc trừ sâu, thấp nhất là 6 lần (bắp cải) và cao nhất là trên sà lách xoan (3- 4 ngày/lần). Hoàn toàn không ghi nhận có rầy mềm và rệp sáp trên các vườn khảo sát, có thể vì vậy mà số loài bọ rùa phát hiện được trên rau mặc dù khá phong phú (bao gồm *C. transversalis, H. octomaculata, M. discolor* và *M. sexmaculatus*), nhưng tần số xuất hiện trên rau rất thấp (<10%), mật số cũng rất thấp, thường chỉ phát hiện được vài con/ruộng khảo sát.
- **Cây rau ăn trái:** Kết quả khảo sát trên ớt, cà phổi, đậu rồng và cà chua đã ghi nhận có sự hiện diện của 6 loài bọ rùa, bao gồm *C. transversalis, H. octomaculata, M. discolor, M. sexmaculatus, Pseudaspidimerus* sp.1 và *Symnus* sp.2. Bốn loài đầu tiên đều phát hiện được trên 4 loại cây trồng khảo sát, tuy nhiên hai loài *Symnus* chỉ phát hiện trên cây ớt (Cồn Khương và Khu I ĐHCT) và Cà pháo (Cồn Khương) khi bị rầy mềm gây hại. Cũng giống như những loại cây trồng khác, mật số của bọ rùa trên các vườn rau ăn trái thấp, không đáng kể.
- **Cây bắp:** Sáu loài bọ rùa đã được phát hiện trên các ruộng bắp tại Cồn Khương và Hưng Thạnh (Tp. Cần Thơ), thành phần loài phát hiện cũng tương tự như trên lúa và các loại cây trồng khác, các loài bọ rùa phổ biến vẫn là 4 loài *C. transversalis, H. octomaculata, M. discolor* và *M. sexmaculatus*. Các loài bọ rùa được phát hiện chủ yếu trên ruộng bắp bị nhiễm rầy mềm.
- **Nhóm hoa kiểng:** Khảo sát trên rất nhiều loại bông như cây Hồng, cây Mai, cây Sứ Thái Lan, cây Hồng đỏ, cây Trang vàng. Hầu hết các loài phát hiện

được trên hoa đều thuộc phân họ Scymninae, với các loài như *Rodolia* sp. (cây Hồng), *Symnus* sp.2 (Sứ Thái Lan), *Cryptolaemus montrouzieri* (cây Hồng Mai). Các loài này xuất hiện phổ biến trên những vườn không sử dụng thuốc hóa học và cây bị nhiễm rệp sáp và rệp sáp giả. Mật số *Rodolia* sp.1, có cây lên đến 20 con/cây (bông Hồng Mai).

- **Nhóm cây đa niên khác:** Khảo sát trên tre và tràm bông vàng, phát hiện một loài *Synonicha grandis* trên tre, với mật số rất cao và một loài *Chilocorus* sp. trên Tràm, mật số thấp.

Bảng 2: Tần số xuất hiện và thức ăn của các loài bọ rùa khảo sát trong điều kiện ngoài đồng

STT	Loài bọ rùa	Cây trồng có sự hiện diện	Cây có tần số bắt gặp cao nhất	Tần số xuất hiện
1	*C. transversalis*	Rau, đậu, lúa, bắp	Đậu	+++
2	*H. octomaculata*			++
3	*M. discolor*	Rau, đậu, bưởi, lúa, bắp	Đậu, lúa	+++
4	*M. sexmaculatus*	Rau, đậu, Cam quýt, lúa, bắp	Đậu, lúa	+++
5	*Anisolemnia dilatata*	Cam, cỏ		+
6	*Synonycha grandis*	Tre	Tre	++
7	*Coelophora saucia*	Đậu nành	Đậu nành	+
8	*Rodolia* sp.	Cam, Bưởi, Hoa	Bưởi, Bông hồng	+
9	*Scymnus bipunctatus*	Bưởi – Cây Hồng Mai	Cây Hồng Mai	++
10	*Scymnus* sp.1	Cây ăn trái (Dừa)		+
11	*Scymnus* sp.2	Hoa (Sứ Thái Lan)		++
12	*Scymnus* sp.3	Rau (ớt)		+
13	*Scymnus* sp.4	Nhãn, Rau (cà tím)		+
14	*Stethorus* sp.	Cây hoa Hồng		+++
15	*Cryptogonus* sp.1	Vào vợt (Cam)		+
16	*Cryptogonus* sp.2	Vào vợt (Đậu nành)		+
17	*Chilocorus* sp.1	Cây Hồng Mai, Đu đủ	Cây hồng Mai	+++
18	*Chilocorus* sp.2	Cây Tràm bông vàng		+
19	*Pseudaspidimerus*	Rau, bắp	Bắp	+
20	*E. vigintioctopunctata*	Mướp, dưa gang dưa leo	Mướp	+++
21	*E. duodecastigma*	Mướp, dưa gang	Mướp	+++

+++ : trên 20% số lần quan sát; ++ : hiện diện từ 10-20%; +: hiện diện dưới 10%

3.4 Một số đặc điểm hình thái của ấu trùng bọ rùa đã phát hiện tại Cần Thơ

Mặc dù chỉ phát hiện được 21 loài. Tuy nhiên, ấu trùng của 21 loài này có nhiều dạng đại diện cho tính đa dạng về hình thái ấu trùng của các loài bọ rùa. Với kết quả khảo sát có thể phân ra làm 5 dạng hình thái của ấu trùng, như sau:

- Dạng 1: Dạng thon dài, chân phát triển. Ngực trước có một đôi phiến cứng. Ngực giữa và ngực sau đều có một hoặc hai đôi tấm lưng và các gồ lồi bên. Mỗi đốt bụng nhìn từ trên xuống có các đôi gồ lồi. Nhóm này đặc trưng cho phân họ Coccinellinae
- Dạng 2: Dạng hình bầu dục dẹp, thường có màu tối, chân khá phát triển. Dạng này là đặc trưng của giống *Pseudaspidimerus*
- Dạng 3: Cơ thể hình thoi, có nhiều ống hoặc sợi sáp trắng bao phủ, trông giống Rệp sáp giả. Thường gặp trong phân họ Scymninae.
- Dạng 4: dạng có cơ thể bầu dục, ngắn, chân ngắn, thường có màu sắc cam, đỏ cam thuộc giống *Rodolia*.
- Dạng 5: Cơ thể hình trứng, lưng gồ cao. Mỗi đốt bụng và đốt ngực đều có các mấu lồi dài hình gai. Ngực trước có trên hai gồ lồi. Ngực giữa và ngực sau và các đốt bụng có ba đôi gai lồi dài, trên phần lưng của mỗi đốt. Kiểu này đặc trưng cho giống *Epilachna*.

Dạng 1

Dạng 2

Dạng 3

Dạng 4

Dạng 5

Hình 1: Các dạng ấu trùng của bọ rùa hiện diện trên địa bàn điều tra tại Cần Thơ

3.5 Côn trùng ký chủ và khả năng ăn mồi của bọ rùa

Kết quả khảo sát trong điều kiện ngoài đồng ghi nhận côn trùng ký chủ của bọ rùa thiên địch được chia thành 2 nhóm rõ rệt như: nhóm ăn rầy mềm và nhóm ăn rệp sáp và rệp sáp giả.

- Nhóm ăn rầy mềm: Gồm hầu hết các loài thuộc phân họ Coccinella như *C. transverslis, M. discolor, M. sexmaculatus, H. octomaculata, S. grandis, A. dilatata, Coelophora* và các loài *Scymnus* spp. Kết quả khảo sát cũng cho thấy trong nhóm ăn RM, có nhiều loài có phổ ăn mồi rất rộng như: *C. transverslis, M. discolor, M. sexmaculatus*. Kết quả khảo sát cho thấy ba loài bọ rùa này tấn công trên các loài RM như *Aphis glycines, Aphis craccivora, Rhopalosiphum maidis, Myzus persicae, Toxoptera aurantii*. Mặc dù RM là con mồi ưa thích nhưng ba loài *C. transverslis, M. discolor, M. sexmaculatus* cũng được ghi nhận tấn công trên nhiều loài rầy hiện diện trên lúa như rầy nâu (*Nilaparvata lugens*), rầy lưng trắng (*Sogatella furcifera*) và cả những loài rầy và sâu gây hại quan trọng trên cây

trồng khác như rầy xanh *Empoasca flavescens*, rầy *Amrasca biguttula*, sâu tơ *Plutella xylostella* (Phạm Văn Lầm, 2002). Khác với ba loài trên, loài *S. grandis*, chỉ phát hiện trên tre, và chỉ tấn công rầy mềm gây hại trên tre.

- **Nhóm ăn rệp sáp và rệp sáp giả:** Tiêu biểu cho nhóm ngày là các loài *Rodolia* và *Cryptolaemus* sp.. Trong 2 giống *Rodolia* và *Cryptolaemus* có nhiều loài đã được ứng dụng rất thành công trong công tác phòng trừ sinh học tại rất nhiều nước trên thế giới như *Rodolia cardinalis* (phòng trừ *Icerya purchasi* gây hại trên Cam quít) và *Cryptolaemus montruzieri* được biết đến trong tiếng Anh là "Rệp sáp giả hủy diệt" (*Mealybug destroyer*), loài này có nguồn gốc từ Úc Đại Lợi, được du nhập từ Úc vào California năm 1892 để phòng trừ rệp sáp giả *Planococcus citri* và loài *Cryptolaemus montrouzieri* cũng được du nhập vào Ấn Độ từ năm 1898. Hiện nay *C. montrouzieri* được nuôi nhân với khối lượng lớn tại Ấn Độ để phòng các loài rệp sáp giả trên ổi, bưởi, cam quít và cà phê (Manjunath, 1992).

Bảng 3: Bọ rùa thiên địch và các loại thức ăn (mồi động vật) tại Cần Thơ và vùng phụ cận

Loài bọ rùa	Mồi ký chủ	Cây phát hiện
Synonycha grandis	Rầy mềm xanh (Chưa định danh)	Tre
Coccinella transversalis	*Aphis glycines* *Aphis craccivora* *Rhopalosiphum maidis* *Myzus persicae*	Đậu nành, Đậu phộng, Bắp
Harmonia octomaculata	*Aphis glycines* *Aphis craccivora*	Đậu Nành, Đậu phộng
Micraspis discolor	*Aphis glycines* *Aphis craccivora* *Toxoptera aurantii* *Rhopalosiphum maidis* *Myzus persicae*	Đậu Nành, Đậu phộng, Bắp, Rau cải, Cam
Menochilus sexmaculatus	*Aphis glycines* *Aphis craccivora* *Toxoptera aurantii* *Myzus persicae* *Rhopalosiphum maidis*	Đậu Nành, Đậu phộng, Bắp, Cam, Rau cải
Anisolemnia dilatata		Đậu nành
Coelophora saucia	*Aphis glycines*	
Rodolia sp.	*Pseudococcus* sp.	Bưởi, Cam
Pseudaspidimerus sp.	*Aphis maydis*	Bắp
Scymnus sp.1	?? (vợt)	
Scymnus sp.2	Rầy mềm cam (*Aphis nerii*?)	Sứ Thái Lan (*Adenium obesum*)
Scymnus sp.3	Rầy mềm xanh	Ớt
Scymnus sp.4	Rầy mềm	Cà phổi
Cryptogenus sp.1	?? (vào vợt)	Bưởi
Cryptolaemus sp.	*Pseudococcus* spp.	Bưởi, Cam, Hoa
Cryptogenus sp.2	?? (vào vợt)	Đậu nành
Chilocorus sp.	???	Tràm

4 KẾT LUẬN

Mặc dù thành phần loài bọ rùa phát hiện khá phong phú (21 loài) trên các loại cây trồng và địa bàn khảo sát tại Cần Thơ và các vùng phụ cận nhưng mật số cũng như tần số xuất hiện nói chung đều thấp trong suốt thời gian khảo sát trừ các loài bọ rùa gây hại cho cây trồng như nhóm bọ rùa gây hại Epilachna.

Hầu hết các loài bọ rùa phát hiện đều thuộc nhóm bọ rùa thiên địch (19 loài), chỉ có 2 loài (*E. vigintioctopunctata* và *E. duodecastigma*) là thuộc nhóm gây hại trên thực vật, gây hại chủ yếu trên các loại cây trồng thuộc họ Bầu bí dưa (Cucurbitacae).

Trong 19 loài bọ rùa thiên địch phát hiện, 3 loài *Coccinella transversalis, Menochilus sexmaculatus, Micraspis discolor* có tần số xuất hiện cao nhất và hiện diện phổ biến nhất trên các loại cây trồng khảo sát. Tuy nhiên mật số cao nhất lại được ghi nhận trên hai loài *Stethorus* sp. (ăn nhện) và loài *Chilocorus* sp. (ăn rệp sáp). Mật số của *Chilocorus* sp. có lúc lên đến hàng ngàn con/cây.

Đa số các loài bọ rùa thiên địch phát hiện tại Cần Thơ và các vùng phụ cận đều thuộc nhóm ăn rầy mềm (12/19 loài), một loài ăn nhện và 6 loài còn lại tấn công chủ yếu trên rệp sáp hoặc rệp sáp giả.

Mặc dù tần số xuất hiện thấp nhưng loài *Rodolia* sp. và *Cryptolaemus* sp. tỏ ra có khả năng khống chế rệp sáp và rệp sáp giả rất cao trong điều kiện quan sát ngoài đồng. Loài này được ghi nhận trên các loại cây trồng như cây ăn trái và đặc biệt là trên các loại rau ăn trái và hoa. Chưa ghi nhận thấy trên lúa, rau ăn lá và trên bắp.

Trong các loại cây trồng điều tra, bọ rùa thiên địch có tần số và mật số xuất hiện cao nhất trên cây họ Đậu, kế đến là cây ăn trái và thấp nhất là trên các giống rau ăn lá, có thể trên các loại cây ăn lá, nông dân sử dụng nhiều loại thuốc trừ sâu để khống chế các loại mồi (thức ăn) của bọ rùa thiên địch, đồng thời có thể các loại thuốc sử dụng đã tác động đến sự sống sót của bọ rùa.

Sự hiện diện của bọ rùa thiên địch có liên quan với sự hiện diện của rầy mềm hoặc rệp sáp (rệp sáp giả) gây hại trên cây trồng. bọ rùa thiên địch chỉ xuất hiện với mật số đáng kể trên vườn hoặc cây nhiễm các đối tượng dịch hại này.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Ather Rafi M., M. Irshad and Mian Inayatullah. 2004. Predatory Coccinellids of Pakistan.

Barrion, AT., 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.

Bielawski, R.. 1957. Coccinellidae (Coleoptera) von Caylon. Sond. Abdruck. Verh. Naturg. Ges. Basel. 68, I : 72 – 96.

Borror, D. J., D. M. Delong, C.A. Triplehorn. 1976. An introduction to the study of insects. Fourth Edition.

Charnnrong Doungsa-ard, Prapan Ostapan, Pichai Somboonwong and Apichart Saunkam-kong. 1994. Survey, collection and evaluation of natural enemies of Insect pests and weeds in Northern Thailand.

Coccinellidae (Ladybird Beetles). http://www.museums.org.za/bio/insects/beetles/coccinellidae/.

Coccinellidae of The Indian subcontinent. 2006. http://www.angelfire.com/bugs/j_poorani/

Common species of Coccinellidae of the Indian Region. 2006. http://www.angelfire.com/bug2/j_poorani/ladybirds.htm

Deligeorgidis, P.N., C.G. Ipsilandis, G. Kaltsoudas and G. Sidiropoulos. 2005. An index model on predatory effect of female adults of *Coccinella septempunctata* L. on Macrosiphum euphorbiae Thomas. Journal of Applied Entomology, Volume 129 Issue 1.

Dixon, A.F.G. 1998. Aphid Ecology , 2nd ed. Chapman & Hall, New York.

Epilachna beetles. Fact Sheet http://www.avrdc.org/LC/eggplant/epilachna.html

Frank, J.H. and F. M. Russell. 2004. Ladybugs – Insecta: Coleoptera: Coccinellidae. http://creatures.ifas.ufl.edu/beneficial/lady_beetles.html

Hoàng Đức Nhuận. 1970. Đặc điểm sinh học và ý nghĩa thực tế của bọ rùa nâu hại cà (*Ephilachna sparsa orientalis*) ở niềm Bắc Việt Nam. Sinh vật đại học, VII, 3-4:36- 42.

Hoàng Đức Nhuận. 1982. Bọ rùa Coccinellidae ở Việt Nam. Tập 1. NXB Khoa Học Kỹ Thuật Hà Nội.

Hoàng Đức Nhuận. 1983. Bọ rùa Coccinellidae ở Việt Nam. Tập 2. NXB Khoa Học Kỹ Thuật Hà Nội.

Kalshoven, L.G.E.. 1981. Pest of crops in Indonesia.

Li Li. Ying, 1992. Recent status of biological control of Insect pest pest in china 1-9p

Macedo, T. B., C. S. Bastos, L. G. Higley, K. R. Ostlie, and S. Madhavan. 2003. Photosynthetic responses of soybean to soybean aphid (Homoptera: Aphididae) injury. J. Econ. Entomol. 96: 188-193.

Mike Quinn. 2005. Coccinellidae of Taxas (Lady Beetles). http://www.texasento.net/TXCoccinellidae.htm.

Mike Quinn. 2006. Coccinellidae of Texas. The TIARA Biodiversity Project. http://www.texasento.net/TXCoccinllidae.htm.

Nguyễn Thế Nhã, 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. Đại Học Cần Thơ.

Phạm Văn Lầm. 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 Lầm, 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. Heinrichs, J.A. Litsinger, K. Moody, L. Fiedler, T.W. Memrang, A.T. Barrion. 1986. Illeustrated guide to integrated pest management in Rice in tropical Asia IRRI - Philippin.

Sasaji, H.. 1967. A revision of the Formosan Coccinellidae (I). The subfamily Sticholotinae, with an esteblisment of a new tribe (Coleoptera). Etizenia, Fukui, 25 : 1 - 28.

Sasaji, H.. 1971. Coccinellidae (Insecta, Coleoptera). Tokyo, 340pp+16col. Pls.

Sherpard B.M., A.T. Barrion và J. A. Litsinger. 1989. Các côn trùng, nhện và nguồn bệnh có ích. Nhà Xuất Bản Nông Nghiệp 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.

Smith, S.F. and V.A. Krischik. 2000. Effects of Biorational Pesticides on Four Coccinellid Species (Coleoptera: Coccinellidae) having Potential as Biologycal Control Agents in Interiorscapes. Journal Ecology Entomolycal 93 (3): 732-736.