

## **ĐẶC ĐIỂM HÌNH THÁI, SINH HỌC CHÍNH CỦA LOÀI RUỒI BẮT MỒI *DIDEOPSIS AEGROTA* FABRICIUS (DIPTERA: SYRPHIDAE) TRÊN RỆP MUỘI XANH HẠI CÂY CÓ MÚI Ở CHƯƠNG MỸ, HÀ NỘI**

**Major Morphological and Biological Features of the Syrphid Predator *Dideopsis aegrota* Fabricius (Diptera: Syrphidae) on Green Citrus Aphid at Chuong My, Hanoi**

Cao Văn Chí<sup>1</sup>, Lương Thị Huyền<sup>2</sup>, Nguyễn Văn Đĩnh<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Nghiên cứu sinh Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội; <sup>2</sup> Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển Cây có múi, Hà Nội; <sup>3</sup> Khoa Nông học, Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội

Địa chỉ email tác giả liên lạc: maianh102004@yahoo.com.vn

Ngày gửi đăng: 04.11.2011

Ngày chấp nhận: 17.02.2012

### TÓM TẮT

Nghiên cứu được tiến hành tại vùng trồng cây ăn quả có múi huyện Chương Mỹ, Hà Nội và Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển Cây có múi vụ xuân năm 2011. Kết quả đã thu thập được 13 loài thiên địch, trong đó có 6 loài bọ rùa, 1 loài kiến vàng, 1 loài ong ký sinh, 5 loài ruồi bắt mồi. Loài ruồi *Episyrphus balteatus* Larvae, *Dideopsis aegrota* Fabricius và bọ rùa 6 vằn *Menochilus sexmaculatus* Fabricius là 3 loài thiên địch chính của rệp muội có mặt thường xuyên trên vườn cây có múi. Loài ruồi bắt mồi *Dideopsis aegrota* Fabricius mới được phát hiện trên cây ăn quả có múi ở Hà Nội có kích thước cơ thể lớn; trưởng thành dài từ  $13,16 \pm 0,36$  mm; rộng từ  $4,85 \pm 0,19$  mm; sải cánh từ  $26,16 \pm 0,68$  mm; vòng đời dao động từ 24,60 - 25,30 ngày; đời 33,81 - 34,19 ngày. Pha ấu trùng, loài ruồi *Dideopsis aegrota* Fabricius ăn hết tất cả 214,20 - 220,70 con rệp muội xanh *Aphis citricola* Van Der Goot.

Từ khóa: Lộc non, rệp muội xanh, ruồi bắt mồi *Dideopsis aegrota*, thiên địch

### SUMMARY

A research on natural enemies of aphids on citrus fruits was conducted in citrus growing district of Chuong My, Hanoi to examine major morphological and biological features of the predatory fly *Dideopsis aegrota* Fabricius. 13 species of natural enemies of aphids were found in 2011 spring, including 6 species of ladybird, 1 species of ants, 1 species of parasitoid wasp, and 5 species of predatory flies. Two predatory flies *Episyrphus balteatus* Larvae and *Dideopsis aegrota* Fabricius and the lady beetle *Menochilus sexmaculatus* Fabricius are suggested to be the main natural enemies of aphids. The predatory fly *Dideopsis aegrota* Fabricius was recently discovered in Hanoi. *Dideopsis aegrota* Fabricius has large body size; adults range from  $13.16 \pm 0.36$  mm in length and from  $4.85 \pm 0.19$  mm in width with wingspan of  $26.16 \pm 0.68$  mm. Its life cycle ranges from 24.60 to 25.30 days and longevity from 33.81 to 34.19 days. The larval stage of a predatory fly prey consumes 214.20 to 220.70 individuals of the Green citrus aphid *Aphis citricola* Van Der Goot. The number of prey consumed per day was recorded.

Keywords: Green citrus aphid, natural enemies, predatory fly *Dideopsis aegrota*, shoots.

## 1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trong những loài sâu bệnh hại quan trọng trên cây có múi như nhện đỏ, nhện rậm vàng, rệp sáp, rầy chổng cánh, bệnh loét, bệnh ghẻ, bệnh vàng lá Greening..., nhóm rệp muội gây hại ngày một tăng trên các đợt lộc non. Chúng chích hút chồi non làm cho chồi bị cong queo và bị biến vàng. Rệp muội còn tiết ra dịch dính trên lá tạo điều kiện cho nấm muội đen phát triển, làm giảm khả năng quang hợp của lá, giảm chất lượng quả (Cao Văn Chí và cs., 2009). Loài ruồi bắt mồi ăn rệp thuộc họ Syrphidae bộ Diptera có khả năng khống chế số lượng rệp muội, đôi khi đạt hiệu quả tới 70 - 100% (Mutin, 2005).

Hiện nay biện pháp quản lý cây trồng tổng hợp ICM trên cây có múi đã được áp dụng ở nhiều vùng trồng cây ăn quả có múi. Việc sử dụng, bảo vệ và phát triển thành phần thiên địch trong tự nhiên nói chung, các loài ruồi bắt mồi trong vườn cây có múi nói riêng đã được nhiều nhà vườn trồng cây ăn quả có múi quan tâm (Quách Thị Ngọc, Nguyễn Thị Hoa, 2005; Mutin, 2005).

Nghiên cứu này được tiến hành với mục đích xác định thành phần thiên địch, thời gian phát dục, kích thước các pha phát dục, mật độ và khả năng ăn rệp muội của ấu trùng ruồi bắt mồi *Dideopsis aegrota* Fabricius.

## 2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1. Thành phần thiên địch và diễn biến mật độ ấu trùng ruồi bắt mồi *Dideopsis aegrota* Fabricius

Điều tra thu thập thành phần thiên địch trên cây có múi thực hiện theo quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về phương pháp điều tra phát hiện dịch hại cây trồng 2010 (QCVN01-38: 2010/BNNPTNT). Điều tra tự do ngẫu nhiên

và liên tục theo các giai đoạn sinh trưởng lộc non của cây ăn quả có múi. Lịch điều tra 7 ngày 1 lần; điều tra trên các vườn cây ăn quả có múi tại huyện Chương Mỹ - Hà Nội. Tiến hành thu thập tất cả các pha của các loài thiên địch phát hiện thấy trên tập đoàn rệp muội hại lộc non cây ăn quả có múi, cho vào túi nylon hoặc hộp nhựa mang về phòng thí nghiệm, tiếp tục nuôi đến trưởng thành để phân loại và giám định. Sau đó, giám định và phân loại mẫu theo các tài liệu phân loại và so với mẫu chuẩn Quốc gia tại Viện Bảo vệ thực vật.

Điều tra diễn biến mật độ ấu trùng ruồi ăn rệp được tiến hành 7 ngày một lần trên vườn cây có múi thời kỳ kiến thiết cơ bản, 2 năm tuổi gồm cam Xã Đoài, cam Đường Canh, cam Chín Sớm CS1 và Bưởi Diễn. Mỗi vườn đánh dấu 5 điểm theo đường chéo góc, mỗi điểm điều tra 1 cây, mỗi cây điều tra 3 tầng (trên, giữa, dưới), 4 hướng (Đông, Tây, Nam, Bắc); mỗi cây quan sát kỹ 12 lộc non (chiều dài lộc dao động 10 - 15 cm, 5 - 10 lá/lộc). Đếm số ấu trùng ruồi bắt mồi *Dideopsis aegrota* Fabricius ăn rệp muội trên mỗi lộc điều tra (Emden Van, 1972).

$$\text{Mật độ rệp muội (con/lộc non)} = \frac{\Sigma \text{Số rệp đếm được}}{\Sigma \text{Số lộc non điều tra}}$$

$$\text{Mật độ ấu trùng ruồi bắt mồi (ấu trùng/lộc non)} = \frac{\Sigma \text{Số ấu trùng đếm được}}{\Sigma \text{Số lộc non điều tra}}$$

### 2.2. Thời gian, kích thước các pha phát dục của loài ruồi bắt mồi *Dideopsis aegrota* Fabricius

Mẫu ruồi bắt mồi *Dideopsis aegrota* Fabricius và các pha phát dục của chúng được thu thập tại các địa điểm nghiên cứu, mang về phòng thí nghiệm, sau đó tiến hành mô tả đặc điểm hình thái, màu sắc, đo kích thước từng pha phát dục như chiều dài, chiều rộng, chiều dài sải cánh với n = 30.

Thí nghiệm theo dõi thời gian phát dục của loài ruồi bắt mồi *Dideopsis aegrota* Fabricius được tiến hành theo các bước:

Nhân nguồn: Thu bắt các pha phát dục của loài ruồi bắt mồi *Dideopsis aegrota* Fabricius ăn rệp muội hại cây cam Xã Đoài ngoài tự nhiên thả vào hộp nuôi sâu thụ tinh (25 cm x 15 cm x 15 cm), miệng hộp dùng vải màn để đậy kín, trong hộp có giấy lọc để ẩm, lá non cây cam Xã Đoài có rệp muội mang về phòng thí nghiệm. Hàng ngày theo dõi thời gian phát dục, khả năng ăn rệp của loài ruồi bắt mồi *Dideopsis aegrota* Fabricius.

Nuôi sinh học: Nuôi ruồi bắt mồi *Dideopsis aegrota* Fabricius từ trứng bằng cách thả trứng thành ruồi bắt mồi *Dideopsis aegrota* Fabricius vào lồng nuôi sâu (100cm x 100cm x 100cm) cho đẻ trứng. Ngắt lá có trứng (1 trứng/1 hộp) đặt vào hộp nuôi sâu (25cm x 15cm x 15cm). Trong mỗi hộp nuôi sâu đặt giấy lọc để ẩm, lá non cây cam Xã Đoài có 50 con rệp muội. Hàng ngày thay lá cam non mới. Khi nhộng vũ hoá trưởng thành tiếp tục theo dõi đến khi trưởng thành chết; tiến hành theo dõi 2 lần/ngày vào 6h sáng và 6h chiều. Thí nghiệm được tiến hành 2 đợt có mật độ rệp muội cao trên cây cam xã Đoài ở nhiệt độ trung bình là (25,92 và 26,85°C), ẩm độ trung bình là (83,95 và 88,29%) (đợt 1 nuôi từ ngày 1/4/2011; đợt 2 nuôi từ ngày 1/5/2011). Thức ăn thêm cho trưởng thành ruồi bắt mồi sau khi vũ hóa là mật ong 10%.

### 2.3. Khả năng ăn rệp muội xanh *Aphis citricola* Van Der Goot của ấu trùng ruồi bắt mồi *Dideopsis aegrota* Fabricius

Khả năng ăn rệp muội xanh *Aphis citricola* Van Der Goot của ấu trùng loài ruồi bắt mồi *Dideopsis aegrota* Fabricius được xác định bằng cách cho ấu trùng được

bỏ đói 24h vào hộp nuôi sâu (1 ấu trùng/hộp) có sẵn 1 lá non cây cam xã Đoài với 50 con rệp muội (*Aphis citricola*) ở tuổi 3 và tuổi 4. Sau 24 giờ, đếm số lượng rệp muội còn trên lộc. Thí nghiệm được tiến hành 2 đợt lặp lại ở nhiệt độ trung bình (25,92 và 26,85°C), ẩm độ trung bình (83,95 và 88,29%) với 10 ấu trùng tuổi 1; 10 ấu trùng tuổi 2; 10 ấu trùng tuổi 3/mỗi đợt nuôi. Hàng ngày vào 8h sáng đếm số rệp muội còn lại trên lộc non, sau đó tiếp tục thay lá non có 50 con rệp muội khác vào. Theo dõi cho đến khi ấu trùng vào nhộng.

### 2.4. Phương pháp tính toán và xử lý số liệu

Các số liệu được tính toán theo phương pháp thống kê sinh học thông dụng. Dùng phần mềm IRRSTAT 4.0 để so sánh và phân tích.

## 3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

### 3.1. Thành phần và mức độ phổ biến của côn trùng bắt mồi, côn trùng ký sinh trên rệp muội hại cây có múi tại điểm điều tra

Thành phần côn trùng bắt mồi và côn trùng ký sinh trên rệp muội hại cây ăn quả có múi ở khu vực Chương Mỹ - Hà Nội là 13 loài, trong đó có 6 loài bọ rùa thuộc họ Coccinellidae, bộ Coleoptera; 1 loài kiến vàng thuộc họ Formicidae, bộ Hymenoptera; 1 loài ong ký sinh thuộc họ Aphidiidae, bộ Hymenoptera; 5 loài ruồi ăn rệp thuộc họ Syrphidae, bộ Diptera (Bảng 1). Trên vườn cây có múi thời kỳ kiến thiết cơ bản, thành phần và mức độ phổ biến của các loài côn trùng bắt mồi và côn trùng ký sinh phong phú hơn vườn cây có múi thời kỳ kinh doanh. Loài ruồi *Episyrphus balteatus* Larvae, *Dideopsis aegrota* Fabricius và bọ rùa 6 vằn *Menochilus sexmaculatus* Fabricius là 3 loài thiên địch chính của rệp

muội có mặt thường xuyên trên vườn cây có múi ở giai đoạn lộc non. Năm 2011 đã phát hiện thêm một loài ruồi ăn rệp (*Saprophagous stratiomyidae* Larvae) trên rệp muội hại cây ăn quả có múi so với kết quả điều tra của Cao Văn Chí và cs. (2009). Kết quả điều tra côn trùng bắt mồi và côn trùng ký sinh ăn rệp muội năm 2011 trên cây có múi nhiều hơn so với kết quả điều tra của Bùi Minh Hồng và Hà Quang Hùng (2007) có 9 loài ăn rệp muội trên rau ở Hà Nội; Quách Thị Ngọc và cs. (2005) có 12 loài ăn rệp muội trên một số cây trồng ở Hà Nội và Vĩnh Phúc.

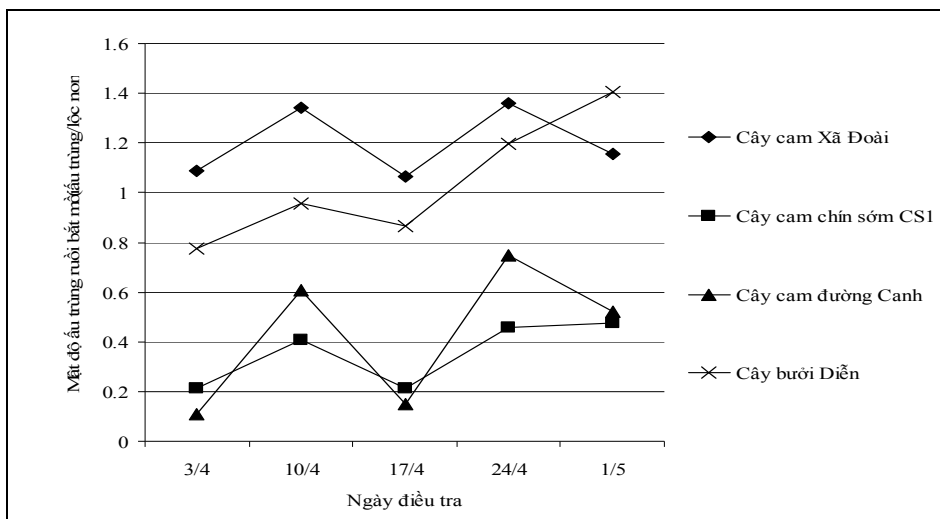
### 3.2. Mật độ của ấu trùng ruồi bắt mồi *Dideopsis aegrota* Fabricius trên cây ăn quả có múi tại Chương Mỹ - Hà Nội

Hình 1, 2, 3 cho thấy qua 5 lần điều tra, ấu trùng ruồi bắt mồi *Dideopsis aegrota* Fabricius xuất hiện với mật độ cao trên cây cam Xã Đoài và cây bưởi Diễn, mật độ cao nhất đạt  $1,36 \pm 0,15$  ấu trùng/lộc non cây cam Xã Đoài vào ngày 24/4/2011;  $1,40 \pm 0,11$  ấu trùng/lộc non cây bưởi Diễn vào ngày 1/5/2011. Trên những cây ăn quả có múi khác mật độ ấu trùng ruồi bắt mồi *Dideopsis aegrota* Fabricius thấp do mật độ rệp muội trên những cây đó thấp tại thời điểm điều tra.

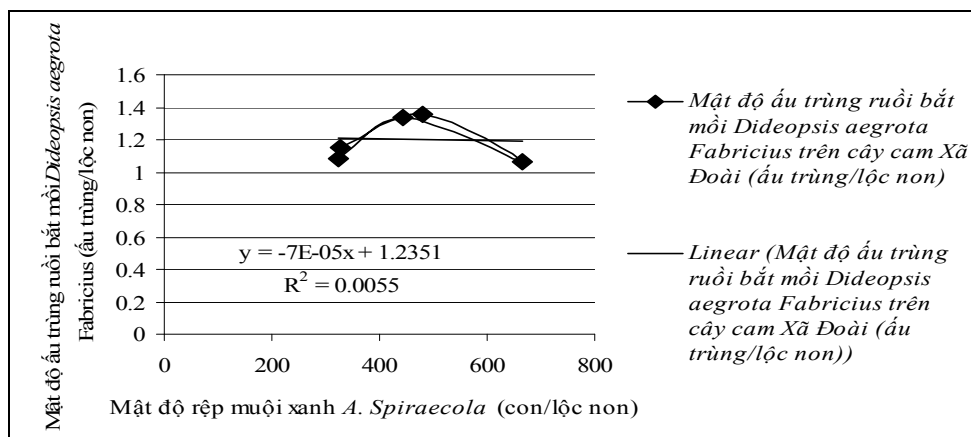
**Bảng 1. Thành phần và mức độ phổ biến của côn trùng bắt mồi, côn trùng ký sinh trên rệp muội hại cây có múi tại Chương Mỹ - Hà Nội, Năm 2011**

STT	Tên Việt Nam	Tên khoa học	Họ	Bộ	Mức độ phổ biến	
					Thời kỳ kiến thiết cơ bản	Thời kỳ kinh doanh
1	Bọ rùa đỏ	<i>Micraspis discolor</i> Fabricius	Coccinellidae	Coleoptera	++	+
2	Bọ rùa 6 vằn đen	<i>Menochilus sexmaculatus</i> Fabricius	Coccinellidae	Coleoptera	+++	++
3	Bọ rùa 2 mảnh đỏ	<i>Lemnia biplagiata</i> Swartz	Coccinellidae	Coleoptera	++	+
4	Bọ rùa vằn chữ nhân	<i>Coccinella transversalis</i> Fabricius	Coccinellidae	Coleoptera	++	+
5	Bọ rùa da cam	<i>Micrapis satoi</i> Fabr	Coccinellidae	Coleoptera	+	+
6	Bọ rùa 8 chấm	<i>Harmonia octomaculata</i> Fabricius	Coccinellidae	Coleoptera	+	+
7	Kiến vàng	<i>Oecophylla smaragdina</i> Queen	Formicidae	Hymenoptera	+	+
8	Ong ký sinh	<i>Aphidius</i> sp.	Aphidiidae	Hymenoptera	++	+
9	Ruồi ăn rệp vằn vàng	<i>Episyrphus balteatus</i> Larvae	Syrphidae	Diptera	+++	++
10	Ruồi ăn rệp bụng vàng	<i>Melanogyna</i> sp.	Syrphidae	Diptera	+	+
11	Ruồi ăn rệp	<i>Dideopsis aegrota</i> Fabricius	Syrphidae	Diptera	++	++
12	Ruồi ăn rệp	<i>Paragus</i> sp.	Syrphidae	Diptera	+	+
13	Ruồi ăn rệp	<i>Saprophagous stratiomyidae</i> Larvae	Syrphidae	Diptera	+	+

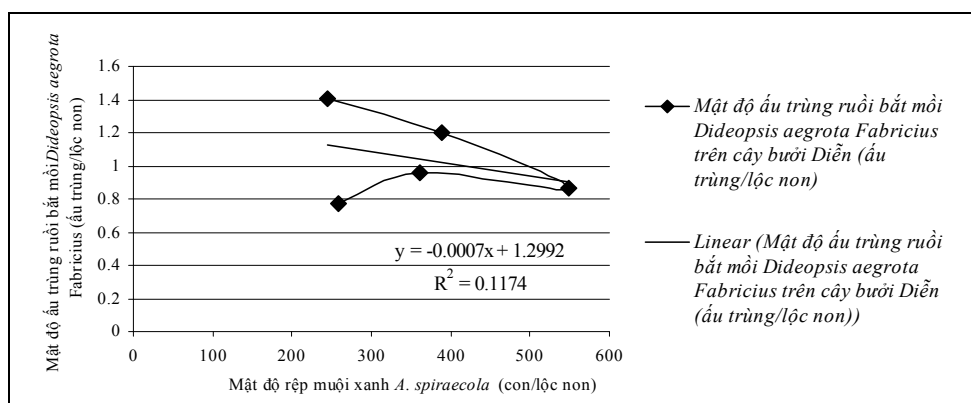
Ghi chú: + Gặp không thường xuyên với mật độ thấp (TSXH từ 5-20%); ++ Gặp thường xuyên với mật độ trung bình (TSXH từ 20- 50%); +++ Gặp thường xuyên với mật độ cao (TSXH > 50%);



Hình 1. Mật độ ấu trùng ruồi bắt mồi *Dideopsis aegrota* Fabricius trên cây ăn quả có múi tại Chương Mỹ - Hà Nội, năm 2011



Hình 2. Tương quan giữa mật độ ấu trùng ruồi bắt mồi *Dideopsis aegrota* Fabricius và rệp muội xanh *A. spiraecola* trên cây cam Xã Đoài tại Chương Mỹ - Hà Nội, năm 2011



Hình 3. Tương quan giữa mật độ ấu trùng ruồi bắt mồi *Dideopsis aegrota* Fabricius và rệp muội xanh *A. spiraecola* trên cây bưởi Diễn tại Chương Mỹ - Hà Nội, năm 2011

**Bảng 2. Kích thước các pha phát dục của ruồi bắt mồi *Dideopsis aegrota* Fabricius**

Pha phát dục	Chỉ tiêu	Kích thước (mm)		
		Tối thiểu	Tối đa	TB ± s <sub>x</sub>
Trứng	Chiều dài	1,6	2,4	2,03 ± 0,08
	Chiều rộng	1,0	2,0	1,32 ± 0,11
Ấu trùng đầy sức	Chiều dài	11,3	15,0	12,62 ± 0,38
	Chiều rộng	2,4	2,9	2,63 ± 0,06
Nhộng	Chiều dài	5,9	7,8	6,94 ± 0,16
	Chiều rộng	2,6	3,4	2,90 ± 0,08
	Chiều dài	12,0	15,5	13,16 ± 0,36
Trưởng thành	Chiều rộng	4,0	5,5	4,85 ± 0,19
	Dài sải cánh	23,0	28,5	26,16 ± 0,68

**Bảng 3. Thời gian phát dục của ruồi bắt mồi *Dideopsis aegrota* Fabricius**

Pha phát dục	Thời gian phát dục trung bình (ngày)	
	Đợt nuôi 1	Đợt nuôi 2
Trứng	2,77 ± 0,23	2,93 ± 0,26
Ấu trùng tuổi 1	2,03 ± 0,07	2,23 ± 0,16
Ấu trùng tuổi 2	2,70 ± 0,17	2,63 ± 0,18
Ấu trùng tuổi 3	2,30 ± 0,17	2,30 ± 0,17
Nhộng	7,06 ± 0,35	8,07 ± 0,29
Trưởng thành	9,21 ± 0,24	8,89 ± 0,52
Trưởng thành trước đẻ	7,20 ± 0,33	7,13 ± 0,38
Vòng đời	24,60 ± 0,53	25,30 ± 0,56
Đời	33,81 ± 0,73	34,19 ± 0,82
Nhiệt độ trung bình (°C)	25,92 ± 0,45	26,85 ± 0,53
Ẩm độ trung bình (%)	83,95 ± 1,89	88,29 ± 2,09

Ghi chú: Thức ăn bổ sung cho trưởng thành là dung dịch mật ong 10%; Đợt 1 nuôi từ ngày 01/4/2011; Đợt 2 nuôi từ ngày 01/05/2011

### 3.3. Đặc điểm hình thái, sinh thái học cơ bản của loài ruồi bắt mồi *Dideopsis aegrota* Fabricius

Ruồi ăn rệp *Dideopsis aegrota* Fabricius phát triển trải qua 4 pha phát dục: trứng, ấu trùng, nhộng và trưởng thành.

Pha trứng: Trứng có màu trắng trong, sắp nở có màu trắng kem. Trứng được đẻ rải

rác thành từng quả trên tập đoàn rệp muội; chiều dài 2,03 ± 0,08 mm; chiều rộng 1,32 ± 0,11 mm. Thời gian phát dục của trứng rất ngắn từ 2,77 - 2,93 ngày (Bảng 2 và 3).

Pha ấu trùng: Ấu trùng hình thon dài, màu nâu trong, trên lưng có một sọc đen chạy dọc cơ thể đó là ống hô hấp. Ấu trùng phía đầu nhỏ hơn phía sau, có kiểu miệng

giòi, tuổi 1 và 2 đầu không phát triển, miệng có một đôi móc miệng dùng để hút thức ăn.

Khi mới nở ấu trùng rất nhỏ bé, sau khi nở khoảng 2 - 3 giờ ấu trùng mới đi tìm con mồi. Ấu trùng di chuyển khá nhanh và chính xác đến vị trí con mồi, cả mặt trên và mặt dưới của lá. Khi tìm được rệp muội, ấu trùng của ruồi dùng đôi móc miệng chọc thủng con mồi nhấc bổng lên và hút dịch trong cơ thể rệp. Khi hút hết dịch ấu trùng nhả xác con mồi ra và đi tìm con mồi khác. Ấu trùng thường ăn sạch sẽ cả đám rệp và để lại xác rệp thành từng đám xếp chồng lên nhau. Ấu trùng thích ăn rệp tuổi lớn hơn tuổi nhỏ, ấu trùng tuổi nhỏ ăn rệp chậm hơn ấu trùng tuổi lớn.

Ấu trùng của ruồi ăn rệp có 3 tuổi với 2 lần lột xác. Trước khi vào nhộng ấu trùng thường giảm rồi ngừng ăn hẳn. Trong suốt cả pha ấu trùng hầu như không bài tiết đến khi chuẩn bị vào nhộng mới tiết ra một đám dịch màu đen sẫm trên lá cây. Ấu trùng đầy sức có chiều dài  $12,62 \pm 0,38$  mm; chiều rộng  $2,63 \pm 0,06$  mm. Thời gian phát dục của pha ấu trùng từ 7,03 - 7,16 ngày (Bảng 2 và 3).

Pha nhộng: Nhộng có màu nâu đến nâu đậm, một đầu phình to, tròn, đầu kia thắt lại có hai mấu nhỏ, trên nhộng có 4 vạch nâu đen chạy dọc cơ thể khi gần vũ hóa nhộng chuyển thành màu nâu đậm hơn.

Trước khi vào nhộng ấu trùng hoạt động chậm chạp, cơ thể co ngấn lại và tìm nơi thuận lợi để hoá nhộng ở mặt dưới lá, nơi ít ánh nắng. Mặt dưới của nhộng thường có chất dính giúp nhộng dính chặt vào lá. Khi nuôi trong phòng thí nghiệm thì ấu trùng cuối tuổi 3 thường chui vào phía dưới giấy lọc để hoá nhộng.

Khi nhộng vũ hoá, trưởng thành chui ra từ đầu tròn to hơn, tạo thành một lỗ lớn. Nhộng có kích thước chiều dài 6,94 ±

0,16 mm; chiều rộng  $2,90 \pm 0,08$  mm. Thời gian phát dục của pha nhộng từ 7,06 - 8,07 ngày.

Pha trưởng thành: Đây là loài ruồi ăn rệp có kích thước lớn. Trưởng thành có mắt kép lồ to, màu nâu đen. Trưởng thành đực có 2 mắt kép xít nhau, trưởng thành cái có 2 mắt kép xa nhau. Ở giữa 2 mắt kép có vết chữ V màu đen. Lưng ngực màu đen bóng, đốt ngực giữa phát triển. Phần cuối lưng ngực là một mảnh cứng hình bán nguyệt màu vàng, bên ngoài hình bán nguyệt có mảnh cứng trong suốt hình { mảnh này che phủ phần cuối bụng. Bụng màu vàng, trên bụng có 3 ngấn màu đen to vòng quanh bụng song song với nhau, toàn thân phủ một lớp xám mốc, hai cánh có 2 phần phân biệt rõ ràng, gốc cánh có màu trong suốt, đầu mút cánh có màu đen.

Trưởng thành khi mới vũ hoá thoát ra khỏi vỏ nhộng cơ thể còn yếu, chưa hoạt động ngay. Sau một vài phút, trưởng thành mới bắt đầu bò đi được. Cánh lúc này vẫn còn dính phía trên bụng, bụng vẫn còn co lại. Trưởng thành bài tiết ra dịch có màu vàng, dính. Sau 2-3 tiếng trưởng thành cứng cáp hơn, màu cơ thể đậm hơn, rõ nét với các ngấn đen, vàng xen kẽ ở bụng. Chúng cũng dùng đôi chân sau để duỗi thẳng cánh. Ngoài đồng ruộng, trưởng thành bay là là trên các chùm hoa cỏ trong vườn cây có múi và bay lượn trên những lộc có rệp để đẻ trứng. Kích thước cơ thể trưởng thành dài từ  $13,16 \pm 0,36$  mm; rộng từ  $4,85 \pm 0,19$  mm; sải cánh từ  $26,16 \pm 0,68$  mm. Thời gian phát dục của pha trưởng thành 8,89 - 9,21 ngày. Vòng đời của ruồi bắt mồi *Dideopsis aegrota* dao động từ 24,60 - 25,30 ngày và đời là 33,81 - 34,19 ngày (Bảng 3).

#### **3.4. Khả năng ăn rệp muội xanh *Aphis citricola* Van Der Goot của ấu trùng ruồi bắt mồi *Dideopsis aegrota* Fabricius**

**Bảng 4. Khả năng ăn rệp muội xanh *Aphis citricola* Van Der Goot của ấu trùng ruồi bắt mồi *Dideopsis aegrota* Fabricius**

Các tuổi	Số lượng rệp bị ăn (con)	
	Đợt thí nghiệm 1	Đợt thí nghiệm 2
Ấu trùng tuổi 1	52,70 ± 3,56	51,60 ± 2,43
Ấu trùng tuổi 2	84,20 ± 3,03	83,50 ± 4,94
Ấu trùng tuổi 3	83,80 ± 10,35	79,10 ± 13,35
Trung bình 1 ngày/ấu trùng	31,52 ± 5,21	30,61 ± 4,32
Tổng cả pha ấu trùng	220,70 ± 9,29	214,2 ± 13,50
Nhiệt độ trung bình (°C)	25,92 ± 0,45	26,85 ± 0,53
Âm độ trung bình (%)	83,95 ± 1,89	88,29 ± 2,09

Khả năng tiêu diệt con mồi của ấu trùng ruồi bắt mồi *Dideopsis aegrota* Fabricius là khá lớn. Tuổi 1 ấu trùng ruồi bắt mồi ăn hết 51,60 đến 52,70 con rệp muội xanh; tuổi 2 ăn hết 83,50 đến 84,20 con rệp muội xanh; tuổi 3 ăn hết 79,10 đến 83,80 con rệp muội xanh. Ở lần nuôi thứ nhất cả 3 tuổi của ấu trùng ruồi ăn tổng số 220,70 con rệp muội xanh, lần nuôi thứ 2 là 214,2 con rệp muội xanh.

#### 4. KẾT LUẬN

Trong vụ xuân 2011, tại khu vực Chương Mỹ - Hà Nội đã thu thập được 13 loài thiên địch; gồm 6 loài bọ rùa, 1 loài kiến vàng, 1 loài ong ký sinh, 5 loài ruồi ăn rệp. Loài ruồi *Episyrphus balteatus* Larvae, *Dideopsis aegrota* Fabricius và bọ rùa 6 vằn *Menochilus sexmaculatus* Fabricius là 3 loài thiên địch chính của rệp muội, chúng có mặt thường xuyên trên vườn cây có múi ở giai đoạn có lộc non.

Loài ruồi bắt mồi *Dideopsis aegrota* Fabricius lần đầu tiên được phát hiện trên cây ăn quả có múi ở vùng nghiên cứu.

Ấu trùng ruồi bắt mồi *Dideopsis aegrota* Fabricius xuất hiện với mật độ cao nhất đạt  $1,36 \pm 0,15$  ấu trùng/lộc non cây cam Xã Đoài vào ngày 24/4/2011;  $1,40 \pm 0,11$  ấu trùng/lộc non cây bưởi Diễn vào ngày 1/5/2011.

Vòng đời của ruồi bắt mồi *Dideopsis aegrota* Fabricius dao động từ 24,60 - 25,30 ngày; đời 33,81 - 34,19 ngày.

Ấu trùng ruồi bắt mồi *Dideopsis aegrota* Fabricius có khả năng tiêu thụ rệp muội

xanh rất cao, 1 ấu trùng có thể tiêu thụ được từ 220,70 - 214,2 con rệp muội xanh.

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn (2010). Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về phương pháp điều tra phát hiện dịch hại cây trồng - QCVN01 - 38: 2010/BNNPTNT.
- Cao Văn Chí, Lương Thị Huyền, Nguyễn Văn Đĩnh (2009). Thành phần rệp muội hại cây có múi, một số đặc điểm sinh thái của loài rệp muội xanh *Aphis spiraecola* Patch (*Aphis citricola* Van Der Goot) trên cây ăn quả có múi vụ xuân 2008 tại Xuân Mai (Hà Nội) và Cao Phong (Hoà Bình). Tạp chí Bảo vệ thực vật số 3, trang 5-9.
- Bùi Minh Hồng, Hà Quang Hùng (2007). Thành phần và đặc điểm hình thái của ong ký sinh trên một số loài ruồi họ Syrphidae bộ Diptera ăn rệp muội hại rau họ hoa thập tự vùng Hà Nội vụ hè thu năm 2007. Tạp chí Bảo vệ thực vật số 4, trang 29 - 33.
- Quách Thị Ngọc, Nguyễn Thị Hoa (2005). Vai trò của ruồi ăn rệp họ Syrphidae trong quần thể một số loài rệp muội hại cây trồng, Báo cáo khoa học Hội nghị côn trùng học toàn quốc lần thứ 5 - Hà Nội 11 - 12/04/2005.
- Mutin, V.A (2005). The Japan sea region as center of Syrphid endemism and dispersal center of arboreal fauna, 3rd International Symposium of Syrphidae, Leiden 2 - 5 September 2005.
- Emden, H. F. Van (1972). Aphid Tecnology, Academic Press, London & New York XTV - 344pp.
- Ghorpade, K.D (1994). Diagnostic keys to new and known genera and species of Indian subcontinent Syrphini (Diptera: Syrphidae). *Colemania*, 3: 1-15.