

ĐẶC ĐIỂM HÌNH THÁI, SINH HỌC CỦA RỆP SÁP *Icerya aegyptiaca* Douglas (Homoptera: Margarodidae)

Nguyễn Thị Thu Cúc, Nguyễn Thanh Hồng
Trường Đại học Cần Thơ

MỞ ĐẦU

Trong thời gian vừa qua, cùng với sự ấm lên toàn cầu, sự gây hại của rệp sáp (Homoptera) cũng ngày càng nghiêm trọng hơn tại nhiều nơi trên thế giới, như sự gây hại của rệp sáp trên các cây trồng như thiên tuế, hồng mai, đu đủ, xoài, măng cầu, hồ tiêu... (Meyerdirk, 2002; Nguyễn Thị Thu Cúc, 2000; Nguyễn Thị Chắt *et al.*, 2005; Nguyễn Thị Thu Cúc và Trần Nguyễn Thanh Tâm, 2010). Sự gây hại của rệp sáp làm ảnh hưởng đến quá trình phát triển của cây, gây ra hiện tượng vàng lá, còi cọc, chết cành và sau đó chết cả cây. Chất mật do rệp sáp tiết ra còn tạo điều kiện cho nấm muội đen phát triển, ảnh hưởng đến sự quang hợp của cây và làm giảm chất lượng của cây. Đồng thời, do có lớp sáp che phủ cơ thể, khả năng kháng thuốc cao nên rệp sáp là nhóm đối tượng khó phòng trừ ngay cả bằng thuốc hóa học và dễ bùng phát thành dịch khi gặp điều kiện thuận lợi. Đã có rất nhiều công trình nghiên cứu về rệp sáp ở trong nước và đặc biệt là ở nước ngoài. Tuy nhiên, đối với các loài rệp sáp thuộc họ Margarodidae thì cho đến nay các công trình nghiên cứu chủ yếu chỉ tập trung vào công tác phân loại. Họ Margarodidae gồm nhiều loài rệp sáp có kích thước khá lớn, thường biến động từ 3,5 - 16 mm, so với những loài rệp sáp gây hại khác, cũng có loài dài khoảng 25 mm. Cơ thể có hình bầu dục, một số ít loài có hình tròn hoặc dài. Râu đầu thường có 6 - 11 đốt. Vòi phát triển có 2 - 3 đốt hoặc không có. Chân nói chung phát triển, bàn chân có 1 đốt, một số ít loài có 2 đốt. Đa số con cái có che phủ một lớp sáp như bông xơ trắng. Thời kỳ đẻ trứng các sợi sáp hình thành bọc trứng. Con đực có một đôi cánh (Nguyễn Thị Thu Cúc, 2010). Riêng đối với giống *Icerya*, ngoài loài *I. purchasi* gây hại phổ biến trên cam quýt tại nhiều nước trên thế giới, đã được nghiên cứu rất nhiều, những loài *Icerya* còn lại trong đó có *I. aegyptiaca* rất ít được nghiên cứu, đặc biệt là về đặc điểm hình thái, sinh học và thiên địch. Nguyễn Thị Chắt *et al.* (2005) ghi nhận rệp sáp *I. aegyptiaca* gây hại trên đọt cây có múi (*Citrus* spp.); cây na (*Annona squamosa*); măng cầu Xiêm (*Annona mauricata*); sầu riêng (*Artocarpus heterophyllus*); gốc cây chuối (*Musa* spp.); trên lá mít (*Artocarpus heterophyllus*); trên lá vú sữa (*Chrysophyllum cainito*); trên cành, lá cây nhát chi mai; trên cành, đọt cây liễu. Tại Đồng bằng sông Cửu Long, *I. aegyptiaca* được ghi nhận trên cây hoa hồng, xoài,...

Bài báo khoa học này cung cấp một số đặc điểm hình thái và sinh học của loài *I. aegyptiaca*, một loài hiện đang được ghi nhận gây hại trên nhiều loại cây trồng tại Việt Nam.

VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Nguồn rệp sáp: Được thu thập trên hoa cây hoa hồng tại Khu II, Trường Đại học Cần Thơ, Tp. Cần Thơ.

Nơi thực hiện: Phòng thí nghiệm và nhà lưới Bộ môn Bảo vệ thực vật (BVTV), Khoa Nông nghiệp & Sinh học ứng dụng, Trường Đại học Cần Thơ.

Thời gian thực hiện: Từ tháng 12/2009 đến tháng 9/2010.

Nghiên cứu các đặc điểm hình thái của *Icerya aegyptiaca*

Để quan sát một số đặc điểm hình thái, mẫu được xử lý theo phương pháp của Borrer *et al.* (1976) có cải tiến: Mẫu rệp sáp trưởng thành cái được ngâm trong cồn 70% khoảng 24 giờ, sau đó chuyển sang KOH 10% cho đến khi cơ thể rệp sáp trở nên mềm, dùng kim rút loại bỏ các bộ phận bên trong cơ thể ra ngoài, sau đó chuyển mẫu sang acetic acid alcohol (1 acetic acid:1 nước cất:4 cồn 95%) trong 20 phút. Nhuộm mẫu trong hỗn hợp acid fuchsine khoảng 10 phút, chuyển mẫu lần lượt sang cồn 70% (10 phút), 95% (15 phút) sau đó chuyển mẫu sang cồn tuyệt đối 99,5% (15 phút), cuối cùng chuyển mẫu lên kính mang vật có chứa giọt dầu thực vật (dầu ăn) và quan sát các đặc điểm của rệp sáp trên kính hiển vi quang học.

Các đặc điểm hình thái ghi nhận bao gồm: Hình dạng cơ thể, sự phân bố của các tua sáp, số lượng tua sáp, râu đầu, chân, lỗ thở ở ngực, lỗ thở ở bụng, sự phân bố các dạng lỗ như: Lỗ nhiều ô đơn (simple multilocular pores), lỗ mở ở giữa (open - centre pores), lỗ 2 ô (bilocular pore), lỗ 3 ô (trilocular pore), các vết sẹo, các dạng lông cứng, túi trứng và dây lỗ phân bố vùng túi trứng.

Nghiên cứu các đặc điểm sinh học và tập tính gây hại của *Icerya aegyptiaca*

Mục tiêu: Xác định vòng đời, khả năng sinh sản, tập tính sinh sống và cách gây hại của *I. aegyptiaca*.

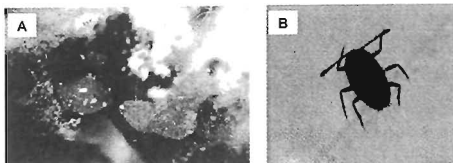
Phương pháp: Quan sát ngoài tự nhiên và nuôi trong nhà lưới để xác định vòng đời, khả năng sinh sản, tuổi thọ, tập tính sinh sống và cách gây hại của chúng trong điều kiện t°C: 25 - 35, H%: 65 - 90. Nuôi rệp sáp trực tiếp trên hoa hồng, nuôi và quan sát 5 rệp sáp cái trưởng thành, mỗi rệp được nuôi trên nhánh hoa được bao lại bằng bao lưới mỏng (30 × 15 cm); sau khi ấu trùng mới nở rời khỏi túi trứng, đếm số lượng trứng và dùng cọ chuyển chúng sang những cành mới để khảo sát vòng đời. Để khảo sát sự phát triển (hình thái và thời gian phát triển), quan sát trên 30 rệp mới nở (tuổi 1). Rệp sáp được nuôi trên từng nhánh hoa hồng riêng biệt, được bao lại bằng bao lưới mỏng (30 × 15 cm). Hàng ngày quan sát sự phát triển từ giai đoạn ấu trùng đến thành trùng.

KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

Đặc điểm hình thái loài *Icerya aegyptiaca* Douglas

Trứng: Hình bầu dục, màu vàng cam, có chiều dài trung bình $0,67 \pm 0,03$ mm, rộng $0,34 \pm 0,03$ mm (hình 1A).

Ấu trùng tuổi 1: Khi mới nở, ấu trùng có hình bầu dục, hơi nhọn ở 2 đầu, chiều dài trung bình $1,05 \pm 0,31$ mm, rộng $0,57 \pm 0,19$ mm, cơ thể có màu vàng cam, mắt màu đen, chân và râu có màu nâu sậm, chân to dài; râu đầu có 6 đốt, đốt cuối phình to và dài (khoảng 1/3 sợi râu), trên râu có nhiều lông cứng dài, các lông cứng dài nhất ở đốt râu cuối cùng. Xung quanh rìa cơ thể có nhiều lông, ở cuối bụng có 6 lông cứng rất dài (hình 1B). Cuối giai đoạn tuổi 1, cơ thể đã phủ chất sáp, mặt lưng từ phần đầu cho đến cuối bụng được che phủ lớp sáp trắng rất dày, các phần còn lại của mặt lưng phủ rải rác lớp sáp mỏng, rìa cơ thể đã hình thành tua sáp nhưng chưa rõ ràng.

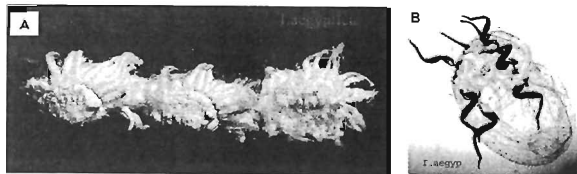


Hình 1. Trứng và ấu trùng mới nở (A); ấu trùng tuổi 1 (B)

Ấu trùng tuổi 2: Cơ thể có hình bầu dục, hơi tròn, chiều dài trung bình $2,44 \pm 0,64$ mm, rộng $1,48 \pm 0,41$ mm. Mắt, chân và râu có màu nâu sậm, râu đầu có 6 đốt. Cơ thể có màu vàng cam được phủ lớp sáp trắng dày, lớp sáp này nhô cao theo chiều dọc cơ thể, gần cuối bụng có 2 chấm sáp nhỏ lên xếp theo chiều ngang cơ thể, ria cơ thể xuất hiện rõ 21 tua sáp gồm có 10 đôi xếp theo hướng đối diện nhau, tua sáp còn lại nằm ở giữa cuối bụng. Các tua sáp rất phát triển, dài và mảnh, 3 tua sáp ở phần đầu và ngực lớn hơn và xếp thưa hơn các tua ở phần bụng, ria cơ thể có dính rải rác các lông cứng.

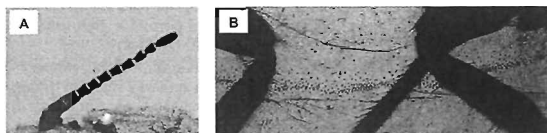
Ấu trùng tuổi 3: Cơ thể có hình bầu dục, có màu cam được phủ lớp sáp trắng dày bên ngoài, chiều dài trung bình $3,57 \pm 0,33$ mm, rộng $2,18 \pm 0,22$ mm. Mắt, chân và râu có màu đen, râu đầu có 9 đốt. Mặt lưng được phủ lớp sáp dày, mặt bụng có màu cam. Tương tự như ấu trùng tuổi 2, nhưng ở giai đoạn này các tua sáp rất phát triển, dài và mảnh.

Thành trùng cái: Cơ thể có hình bầu dục, rộng ở phần bụng, chiều dài trung bình không túi trứng là $4,57 \pm 0,55$ mm, rộng $3,56 \pm 0,46$ mm, chiều dài trung bình có túi trứng là $7,01 \pm 1,02$ mm. Mắt, râu đầu và chân có màu đen. Râu đầu có 11 đốt. Cơ thể có màu cam được phủ lớp sáp trắng dày, giữa lưng có dãy sáp dày được chia rãnh tạo thành những khối sáp, xung quanh mặt lưng chất sáp dính lại với nhau tạo thành những hạt rất rõ, 2 khối sáp ở phần cuối bụng kéo dài ra. Các tua sáp rất phát triển, phình to ở phần gốc và nhọn dần khi đến cuối (có hình búp măng), 3 tua sáp phần đầu và ngực xếp rời nhau, to và ngắn hơn các tua sáp ở phần bụng; các tua sáp ở phần bụng xếp khít lại với nhau có dạng thẳng hoặc xoắn. Mặt bụng, từ phần đầu đến hết đôi chân thứ ba có màu cam, không có sáp bao phủ; phía sau đôi chân thứ ba là túi trứng kéo dài ra phía sau khỏi đốt bụng và được các tua sáp che lại. Ở thành trùng cái, phần bụng luôn cao hơn phần đầu do túi trứng rất phát triển. Túi trứng được cấu tạo bởi những sợi sáp trắng dính lại với nhau rất kín.

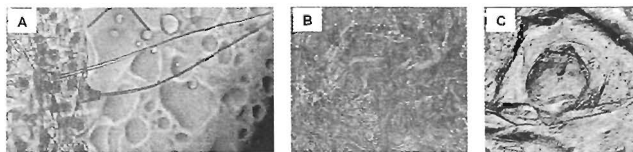


Hình 2. Thành trùng *Icerya aegyptiaca* (dạng tự nhiên) (A) và sau khi xử lý mẫu (B)

Sau khi xử lý mẫu, kết quả khảo sát ghi nhận: Trên cơ thể rệp sáp, các dạng lông cứng, các lỗ có nhiều ô đơn phân bố chủ yếu trên mặt lưng và xung quanh rìa cơ thể; dưới mặt bụng phân bố rải rác dạng lông cứng ngắn và các lỗ có nhiều ô đơn. Chân, lỗ thở ngực và dây lỗ bên dưới túi trứng rất phát triển, có 3 đôi lỗ thở bụng và phía sau hậu môn có một vết sẹo. **Râu đầu:** Có 11 đốt, đốt đầu tiên lớn nhất, đốt thứ 2 và 3 to, gần như dính lại với nhau, đốt cuối cùng nhỏ và dài nhất, khoảng cách giữa đốt còn lại rất rõ. Trên râu có nhiều lông cứng, các lông cứng dài phân bố nhiều ở đốt râu cuối cùng. **Chân:** Đốt đùi và đốt bàn chân rất phát triển, bàn chân có một đốt tạo thành vuốt có một móng rất nhọn. Trên chân có nhiều lông cứng, các lông cứng phân bố nhiều nhất ở đốt chày. **Lỗ thở ngực:** Là một đoạn ngắn cứng, to, có hình trụ, gồm có 2 đôi, đôi thứ nhất phân bố giữa đôi chân thứ nhất và thứ hai, đôi thứ hai phân bố giữa đôi chân thứ hai và đôi chân thứ ba. **Dây lỗ bên dưới túi trứng:** Phía sau đôi chân thứ ba hiện diện các lỗ xếp từ 3 - 4 hàng ngang không đều nhau tạo thành một dãy lỗ kéo dài theo chiều ngang và vòng xuống cuối bụng nhưng chưa đến rìa cơ thể, dãy lỗ ngang có các lỗ dày đặc hơn dãy lỗ vòng rìa cơ thể. **Dạng lông cứng:** Lông có dạng hình gai cứng, phần đế chân lông nơi tiếp xúc trên bề mặt da nhô lên. Các lông cứng dài phân bố rải rác quanh rìa cơ thể bên dưới các tua sáp và tập trung nhiều ở mặt lưng phần đầu ngực và cuối bụng. Các lông cứng ngắn phân bố đều trên mép trên rìa cơ thể và thưa thớt bên dưới mặt bụng. **Lỗ có nhiều ô đơn (simple multilocular pores):** Các lỗ có nhiều ô đơn với 2 ô ở giữa và 7 ô nhỏ bên ngoài phân bố nhiều ở mặt lưng phần đầu ngực, xung quanh rìa cơ thể và phân bố rất thưa thớt ở mặt bụng. **Lỗ thở bụng:** Là một đoạn ngắn, nhỏ, có 3 đôi phân bố đều nhau ở rìa dưới, phía cuối mặt bụng. **Vết sẹo:** Rệp sáp *I. aegyptiaca* chỉ có một vết sẹo có dạng tròn trong suốt, nằm phía sau hậu môn. Các đặc điểm hình thái ghi nhận được, phù hợp với mô tả về loài *Icerya aegyptiaca* Douglas của Unruh and Gullan (2008).



Hình 3. Râu đầu (A) và dây lỗ bên dưới túi trứng (B)



Hình 4. Dạng lông cứng dài trên cơ thể (A); dạng lỗ nhiều ô đơn phân bố ở rìa cơ thể (B) và hình dạng vết sẹo trên mặt bụng của *I. aegyptiaca* (C)

Một số đặc điểm sinh học của rệp sáp *Icerya aegyptiaca* Douglas

Vòng đời: Kết quả khảo sát trong điều kiện nhà lưới t°C: 29 - 35; H%: 65 - 76, ghi nhận:

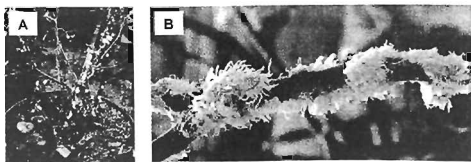
Trứng: Có 2 dạng, màu vàng tươi và màu trắng, cả hai loại trứng này đều được đẻ và ủ trong túi trứng. Tuy nhiên, chỉ có trứng màu vàng nở, các trứng màu trắng bị hỏng sau thời gian ủ, số lượng trứng màu trắng thường rất thấp so với trứng màu vàng. Thời gian ủ trứng kéo dài trung bình $6,67 \pm 0,47$ ngày (6 - 7 ngày).

Giai đoạn ấu trùng: Ấu trùng rệp sáp *I. aegyptiaca* trải qua 2 lần lột xác để phát triển thành thành trùng cái, ở loài rệp sáp này không phát hiện thành trùng đực trong quá trình quan sát. Hình dạng giữa ấu trùng tuổi 1 và tuổi 2 khá khác biệt. Tuy nhiên, giai đoạn tuổi 2 và tuổi 3 rất khó phân biệt hình dáng bên ngoài.

Ấu trùng tuổi 1: Giai đoạn này ấu trùng có chân rất phát triển, chúng tìm đến những nơi có thức ăn phù hợp. Ấu trùng tuổi 1 thường định cư tại các cành đang phát triển, xanh, tốt và các lá có màu xanh đậm, vị trí định cư của chúng ở phía dưới bề mặt lá, dọc theo gân chính, cuống lá và dọc theo các cành, ngay cả ở gốc sát mặt đất, hiếm khi thấy chúng ký sinh trên hoa, cành non hoặc lá non. Trên ấu trùng mới nở một ngày, chưa xuất hiện chất sáp và trong thời gian này chúng di chuyển rất nhanh từ lá này sang lá khác, từ cành này sang cành khác trong cùng một cây hoặc từ cây này sang cây khác nếu đặt gần nhau. Sau khi tìm được nơi định cư (thường trong ngày đầu) thì ấu trùng bắt đầu tiết ra chất sáp, lúc này rệp sáp đã ghim vòi hút rất chặt vào mô cây để hút dinh dưỡng, chúng không di chuyển cho đến khi chúng lột xác chuyển sang giai đoạn tuổi 2. Giai đoạn tuổi 1 của *I. aegyptiaca* kéo dài trung bình $10,83 \pm 1,49$ ngày (7 - 13 ngày).

Ấu trùng tuổi 2 và 3: Lúc sắp đến thời điểm lột xác, chất sáp trên bề mặt lưng rất phát triển, các tua sáp xoắn lại thành một khối sáp trắng, cơ thể gần như biến dạng; khi lột xác, lớp vỏ sáp bên ngoài được tách theo hướng chẻ đôi từ phần đỉnh đầu kéo dài đến giữa lưng, ấu trùng mới lột xác có màu cam đậm đến đỏ tươi. Rệp sáp mới lột xác di chuyển nhanh và có tập tính ký sinh giống như ở giai đoạn tuổi một, sau khi lột xác một ngày cơ thể tiết ra chất sáp bao phủ khắp bề mặt lưng, các tua sáp rất phát triển, dài và mảnh; rệp sáp phát triển nhanh về kích thước. Giai đoạn tuổi 2 và 3 có thời gian trung bình tương ứng là $11,43 \pm 1,04$ ngày, $11,77 \pm 1,07$ ngày (10 - 13 và 10 - 14 ngày).

Thành trùng: Giai đoạn thành trùng, túi trứng bắt đầu hình thành, rệp sáp định cư ở thân chính, các nhánh hoặc bên dưới lá để dinh dưỡng và sinh sản. Rệp sáp trưởng thành rất ít di chuyển, chúng chỉ di chuyển trong trường hợp nhánh hoặc lá cây nơi chúng ký sinh héo hoặc chết. Trên cây hoa hồng, ở giai đoạn ấu trùng, rệp sáp thường hay định cư ở mặt dưới lá phát triển tốt, đa số rệp ký sinh ở thân chính, khi chúng tìm được thân cây phù hợp, chúng chen và có thể xếp chồng lên nhau để hút dinh dưỡng. Trong thời gian khảo sát, không ghi nhận có sự hiện diện của thành trùng đực rệp sáp *I. aegyptiaca*.



Hình 5. Cây hoa hồng bị nhiễm *I. aegyptiaca* (A) và quần thể *I. aegyptiaca* trên cành cây hoa hồng (B)

**Bảng 1. Chu kỳ sinh trưởng của *I. aegyptiaca* trong điều kiện nhà lưới
($t^{\circ}\text{C} = 29 - 35$, $\text{H}\% = 65 - 76$)**

| Giai đoạn sinh trưởng | Số lượng cá thể quan sát | Trung bình (ngày) | Biến động (ngày) |
|--------------------------|--------------------------|-------------------|------------------|
| Trứng | 50 | $6,67 \pm 0,47$ | 6 - 7 |
| Ấu trùng | | | |
| Tuổi 1 | 30 | $10,83 \pm 1,49$ | 7 - 13 |
| Tuổi 2 | 30 | $11,43 \pm 1,04$ | 10 - 13 |
| Tuổi 3 | 30 | $11,77 \pm 1,07$ | 10 - 14 |
| Thành trùng đến đẻ trứng | 6 | $22,00 \pm 1,41$ | 20 - 24 |
| Vòng đời | 6 | $62,67 \pm 1,51$ | 61 - 65 |
| Tuổi thọ thành trùng cái | 6 | $47,00 \pm 3,35$ | 44 - 53 |

Kết quả ghi nhận từ bảng 1, loài *I. aegyptiaca* có chu kỳ sinh trưởng biến động từ 61 - 65 ngày, trung bình là $62,67 \pm 1,51$ ngày. Giai đoạn ấu trùng trải qua 2 lần lột xác; tuổi 1 biến động nhiều nhất từ 7 - 13 ngày, trung bình là $10,83 \pm 1,49$; tuổi 2 và 3 trung bình tương ứng là $11,43 \pm 1,04$ ngày; $11,77 \pm 1,07$ ngày (10 - 13 ngày, 10 - 14 ngày). Giai đoạn ấu trùng kéo dài khoảng 34 ngày. Giai đoạn tiền đẻ trứng trung bình $22,00 \pm 1,41$ ngày (20 - 24 ngày). Thành trùng cái rệp sáp *I. aegyptiaca* có tuổi thọ trung bình $47,00 \pm 3,35$ ngày (44 - 53 ngày). Ghi nhận của Azab *et al.* (1969) trong điều kiện nhiệt độ thấp hơn ($26,4^{\circ}\text{C}$ và $28,7^{\circ}\text{C}$) cho thấy vòng đời của *I. aegyptiaca* khá dài, lần lượt là 105,4 ngày và 87,2 ngày ($28,7^{\circ}\text{C}$).

Khả năng đẻ trứng của thành trùng cái *I. aegyptiaca* Douglas

Loài *I. aegyptiaca* có túi trứng rất phát triển, túi trứng rất dày kéo dài khỏi phần bụng. Trứng được đẻ và giữ trong túi trứng khoảng 6 - 7 ngày thì nở. Rệp sáp chết sau khi ngưng đẻ từ 4 - 7 ngày.

**Bảng 2. Khả năng đẻ trứng của rệp sáp *I. aegyptiaca* ở điều kiện nhà lưới
($t^{\circ}\text{C} = 29 - 35$, $\text{H}\% = 65 - 76$)**

| Số con cái quan sát | Số lượng trứng/con cái | Số lượng trứng trung bình/con cái |
|---------------------|------------------------|-----------------------------------|
| 1 | 160 | $185,8 \pm 17,8$ |
| 2 | 186 | |
| 3 | 179 | |
| 4 | 190 | |
| 5 | 185 | |
| 6 | 215 | |

Kết quả quan sát trên 6 thành trùng cái (bảng 2) cho thấy, khả năng sinh sản của rệp sáp khá cao, dao động từ 160 - 215 trứng, trung bình là $185,8 \pm 17,8$ trứng. Kết quả này

cho thấy, nếu điều kiện thích hợp, mật số rệp sáp loài *I. aegyptiaca* sẽ phát triển rất nhanh và có thể bùng phát thành dịch.

Sự gây hại của rệp sáp *I. aegyptiaca* Douglas

Rệp sáp dùng vòi để hút chất dinh dưỡng của cây hoa hồng. Những lá cây bị rệp chích hút thường biểu hiện triệu chứng bị vàng và rụng sau đó. Rệp sáp đeo bám xung quanh cành, thân chính; các cành cũng thường bị héo khô khi bị rệp ký sinh nhiều. Với mật độ cao, rệp sáp sẽ làm cây héo khô và chết hoàn toàn. Đến khi cây đã kiệt sức và héo (chưa chết hẳn) thì rệp sáp rời khỏi cây di trú đến nơi khác. Những cây bị rệp sáp gây hại thường xuất hiện nấm muội đen, do trong quá trình gây hại rệp sáp tiết ra chất mật ngọt, đây là điều kiện thuận lợi cho các loài nấm phát triển. Ngoài ra, chất ngọt do rệp sáp tiết ra thu hút các loài kiến, nơi nào có rệp sáp thường có kiến xuất hiện rất nhiều, kiến có tác dụng cộng sinh và giữ vai trò là côn trùng trung gian giúp di chuyển rệp sáp lây lan từ cây này sang cây khác. Trong các giai đoạn phát triển, rệp sáp rất ít di chuyển, chúng chỉ di chuyển lúc mới nở hoặc vừa lột xác xong. Do đó, kiến và gió là tác nhân góp phần đến sự lây lan của rệp sáp, đặc biệt là ấu trùng tuổi 1 lúc mới nở có cơ thể mảnh và nhẹ; trong lúc di chuyển rất dễ bị gió cuốn và kiến mang những rệp sáp bị gió thổi từ đất lên cây. Rệp sáp *I. aegyptiaca* phát triển quanh năm. Dựa vào thời gian phát triển vòng đời, có thể ghi nhận loài này có ít nhất 3 thế hệ trên năm. Vào mùa nắng rệp sáp phát triển rất mạnh. Tuy nhiên vào mùa mưa mật số rệp sáp giảm đáng kể, có thể do chúng dễ bị rửa trôi bởi nước mưa, đặc biệt là ấu trùng tuổi 1, 2 và vào giai đoạn ấu trùng vừa lột xác.

KẾT LUẬN

Nuôi trên cây hoa hồng trong điều kiện nhiệt độ 25 - 35°C và ẩm độ 65 - 90%, loài *Icerya aegyptiaca* có chu kỳ sinh trưởng biến động từ 61 - 65 ngày, trung bình là $62,67 \pm 1,51$ ngày. Giai đoạn ấu trùng trải qua 2 lần lột xác; tuổi 1 biến động nhiều nhất từ 7 - 13 ngày, trung bình là $10,83 \pm 1,49$; tuổi 2 và 3 trung bình tương ứng là $11,43 \pm 1,04$ ngày; $11,77 \pm 1,07$ ngày (10 - 13 ngày, 10 - 14 ngày). Giai đoạn ấu trùng kéo dài khoảng $34 \pm 0,27$ ngày. Giai đoạn tiền đẻ trứng trung bình $22,00 \pm 1,41$ ngày (20 - 24 ngày). Thành trùng cái *I. aegyptiaca* có tuổi thọ trung bình $47,00 \pm 3,35$ ngày (44 - 53 ngày). Con cái đẻ từ 160 - 215 trứng, trung bình là $185 \pm 17,79$ trứng. Rệp sáp *I. aegyptiaca* phát triển quanh năm. Vào mùa nắng rệp sáp phát triển rất mạnh và mật số giảm mạnh vào mùa mưa.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Azab, A. K., M. F. S. Tawfik and A. I. Ezz, 1969. Studies on *Icerya aegyptiaca* (Douglas) (Homoptera: Margarodidae). Bulletin de la Société Entomologique d'Égypte 52: 155 - 178.
2. Borror, D. J., D. M. DeLong and C. A. Triplehorn, 1976. An introduction to the study of insects.
3. Meyerdirk, D.E., 2002. Control of Cycad aulacaspis scale, *Aulacaspis yasumatsui* (Homoptera: Diaspididae).

4. http://www.cycadsg.org/publications/CAS/EA_for_Cycad_Scale_Final_13_JUN_02.pdf
5. Nguyễn Thị Chất, Vũ Thị Nga, Trần Thành Tân, Lê Thị Tuyết Nga, Trần Thị Quế Trân, Lê Minh Tâm, Lê Quang Tùng và Nguyễn Thị Hồng Thủy, 2005. Kết quả điều tra thành phần rệp sáp (Coccinea) gây hại trên cây trồng ở một số tỉnh phía Nam trong các năm 1999 - 2004. Báo cáo khoa học Hội nghị Côn trùng học toàn quốc lần thứ 5. NXB. Nông nghiệp - Hà Nội, 2005. 19 - 24.
6. Nguyễn Thị Thu Cúc, 2010. Giáo trình Côn trùng đại cương. NXB. Đại học Cần Thơ, 239 trang.
7. Nguyễn Thị Thu Cúc, 2000. Côn trùng và nhện gây hại cây ăn trái vùng Đồng bằng sông Cửu Long và biện pháp phòng trị. NXB. Nông nghiệp, 342 trang.
8. Nguyễn Thị Thu Cúc và Trần Nguyễn Thanh Tâm, 2010. Bộ rùa *Rodolia rufopilosa* Mulsant (Coleoptera: Coccinellidae): Các đặc điểm hình thái và sinh học. Hội nghị Khoa học công nghệ toàn quốc về Bảo vệ thực vật lần thứ 3, 2010. 372 - 380.
9. Unruh C. M. and P. J. Gullan, 2008. Identification guide to species in the scale insect tribe Iceryini (Coccoidea: Monophlebidae). Zootaxa 1803. 106p.

*Thẩm định khoa học: GS.TSKH. Vũ Quang Côn - Viện Sinh thái và Tài nguyên sinh vật.

SUMMARY

MORPHO - BIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF *Icerya aegyptiaca* Douglas (Homoptera: Margarodidae)

Nguyen Thi Thu Cuc, Nguyen Thanh Hong
Can Tho University

The research was conducted at the Department of Plant Protection, Faculty of Agronomy and Applied Biology, Can Tho University from December 2009 to September 2010 and aimed to study the morphology and the biology of *Icerya aegyptiaca* Douglas. Nymphs of *I. aegyptiaca* were collected from infested roses in Can Tho city and reared on potted roses till adult stage and were allowed laying eggs in the green house at 25 - 35°C and 65 - 90% RH. The first generation of nymphs of *I. aegyptiaca* were collected and allowed to grow and develop into adults. Results showed that the average life cycle of *I. aegyptiaca* was about 62.67 ± 1.51 days, including 6.67 ± 0.47 days for egg incubation, 34.00 ± 0.27 days for nymphal stages and 22.00 ± 1.41 days for pre - oviposition stage. *I. aegyptiaca* is able to lay up to 215 eggs. The longevity is 47.00 ± 3.35 days. Males did not occur in our population of *I. aegyptiaca*. Owing to the research, the morphological characteristics of *I. aegyptiaca* have been described.

Key words: Biology, *Icerya aegyptiaca*, Margarodidae, morphology.