

ĐẶC ĐIỂM SINH HỌC CỦA BƯỚM HỔ VẦN *Danaus genutia* Cramer, 1779 (Nymphalidae) Ở THỪA THIÊN HUẾ

Võ Đình Ba

Trường Đại học Khoa học, Đại học Huế

Vũ Văn Liên

Bảo tàng Thiên nhiên Việt Nam, Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam

Lê Thị Lành

Trường Đại học Khoa học, Đại học Huế

Lê Quỳnh Trang

Bảo tàng Thiên nhiên Việt Nam, Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam

MỞ ĐẦU

Nghiên cứu về bướm ở Việt Nam được thực hiện từ những năm đầu của thế kỷ XX. Tuy nhiên, chỉ từ những năm 90 của thế kỷ XX mới có nhiều công trình nghiên cứu về bướm ở nước ta. Các nghiên cứu về bướm chủ yếu tập trung điều tra thành phần loài (Đăng Thị Đáp và cs., 2011), rất ít các nghiên cứu về đặc tính sinh học của các loài bướm (Vũ Văn Liên và cs., 2007), hoặc mới có một số nghiên cứu đặc điểm sinh học của một số loài tiêu biểu (Hoang Gia Minh *et al.*, 2015; Lê Hải Sơn và cs., 2017). Nghiên cứu đặc điểm sinh học của các loài bướm làm có sở cho việc nhân nuôi các loài bướm không những giúp cho việc bảo tồn những loài có giá trị khoa học, loài có giá trị thẩm mỹ phục vụ cho mục đích tham quan, du lịch.

Bài viết này giới thiệu một số đặc điểm hình thái, sinh học của loài bướm hổ vằn *Danaus genutia* Cramer, 1779 thuộc họ Bướm giáp (Nymphalidae).

PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Nghiên cứu được thực hiện từ tháng 3/2018 đến tháng 5/2019. Bướm trưởng thành thu ngẫu nhiên bằng vợt, bảo quản trong túi bướm hoặc giữ sống với mục đích nghiên cứu. Thu mẫu ngẫu nhiên trong các sinh cảnh ở Thừa Thiên - Huế. Theo dõi biến động số lượng trên các vùng gò đồi phía Tây thành phố Huế (An Tây, Thủy Xuân, Thủy Biều) và vùng phụ cận (Thủy Bằng thuộc thị xã Hương Thủy và Hương Hồ thuộc thị xã Hương Trà). Nuôi sinh học tại Phòng Thí nghiệm Tài nguyên sinh vật và Môi trường, Trường Đại học Khoa học, Đại học Huế.

Tỷ lệ (%) bắt gặp theo thời gian được tính bằng số lượng mẫu thu/quan sát trên tổng số mẫu thu/quan sát được trong suốt thời gian nghiên cứu.

Sâu non, trứng được thu thập và nuôi theo phương pháp của Vu Van Lien (2016), Nguyễn Thanh Thủy Tiên (2016) có thay đổi. Sâu non được nuôi bằng lá dây sừng trâu (*Tylophora indica*). Đo kích thước cơ thể sâu non tuổi 1 - 4, với 30 sâu non được đo kích thước theo mỗi giai đoạn tuổi.

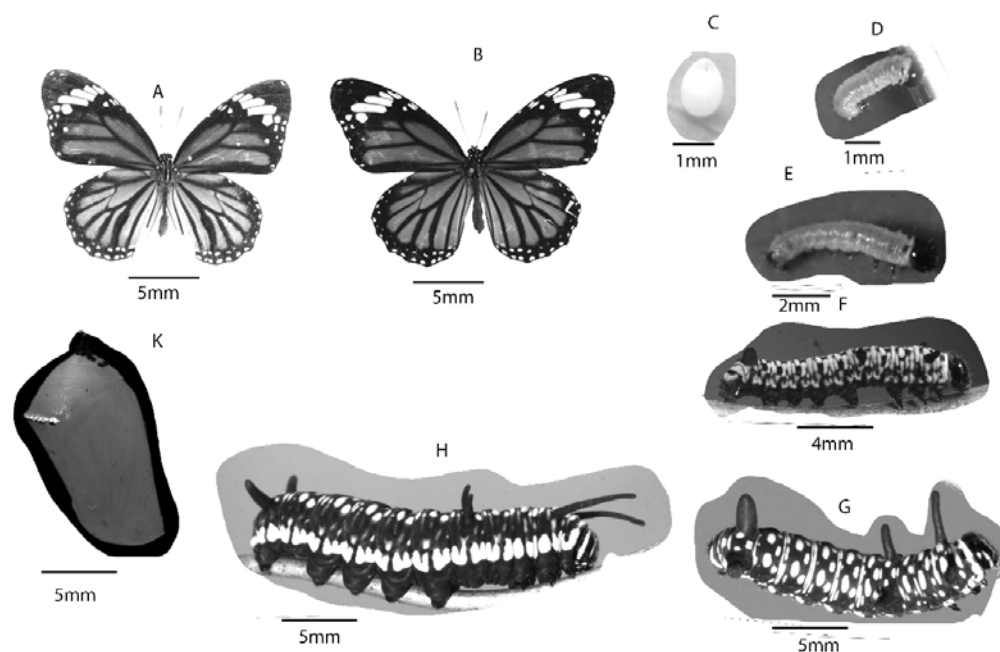
Bướm trưởng thành được thu và thả trong lồng kích thước dài 7 m × rộng 3 m × cao 2,5 m, bọc lưới nhựa trắng (mắt lưới 8 × 8 mm) để thu trứng và nghiên cứu đặc điểm sinh sản, dinh dưỡng.

Việc theo dõi như chụp ảnh và ghi thời gian phát triển của sâu non được tiến hành 2 lần/ngày. Đo kích thước được tiến hành sau ngay khi sâu non lột xác, bắt đầu ăn trở lại nhằm tránh tổn thương. Nhiệt độ, độ ẩm đo bằng nhiệt kế ẩm kế đầu dò JR - 400A ghi lại giá trị 3 lần/ngày vào khoảng 8h, 13h và 16h.

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Đặc điểm hình thái

Bướm trưởng thành có cánh trước khoảng 35 - 40 mm (trung bình $37,5 \pm 0,89$ mm, $n = 60$). Bụng và vùng giữa cánh có màu cam sẫm. Các gân cánh, mép cánh màu đen. Ở cánh trước, ngay phía trên ô cánh đến mút cánh là vùng màu đen với 5 băng và một đốm màu trắng lớn rõ ở mặt trên và mặt dưới. Mép cánh sau có hai hàng đốm trắng song song, con đực có băng màu đen nổi bật ở khoảng 1/3 gân số 3 (hình 1A và 1B).



Hình 1. Hình thái loài *Danaus genutia*

A. Con đực; B. Con cái; C. Trứng; D. Sâu non tuổi 1; E. Sâu non tuổi 2; F. Sâu non tuổi 3; G. Sâu non tuổi 4; H. Sâu non tuổi 5; K. Nhộng (mặt bên)

Trứng mới đẻ có màu trắng sữa, sau chuyển dần sang màu đen; bầu dục, thon nhọn về đỉnh, phía dưới tù hơn, tại nơi tiếp giáp với lá cây chủ có phần bằng phẳng; vỏ trứng có từ 20 - 22 sóng sọc nổi theo đường kính tuyến từ đỉnh về đáy, phía dưới là những lõm hình vẩy cá (hình 1C). Chiều dài trứng đạt đến 1,5 mm, trung bình $1,2 \pm 0,09$ mm.

Sâu non mới nở màu trắng xanh, về sau chuyển sang trắng sữa, gai mảnh, pronotum nổi bật với màu đen (hình 1D); cuối tuổi 1 dài trung bình đạt $3,0 \pm 0,07$ mm.

Sâu non tuổi 2 xúc tu ở mặt lưng đốt ngực 2, đốt bụng 2 và đốt bụng cuối xuất hiện và rõ dần về cuối tuổi 2, sắc tố đặc trưng cũng đậm dần (hình 1E); dài trung bình $6,1 \pm 0,09$ mm.

Sâu non tuổi 3 màu sắc tương đối ổn định như ở cuối tuổi 2, các xúc tu ở mặt lưng các đốt ngực 2, bụng 2 và đốt bụng cuối kéo dài, kích thước tương đối đồng đều ở cả 3 vùng (hình 1F); dài trung bình $7,8 \pm 0,27$ mm.

Sâu non tuổi 4 (hình 1G) khác biệt với tuổi 3 về kích thước (dài trung bình $16,9 \pm 0,84$ mm) và xúc tu ở đốt ngực 1 dài khác biệt so với 2 vùng còn lại.

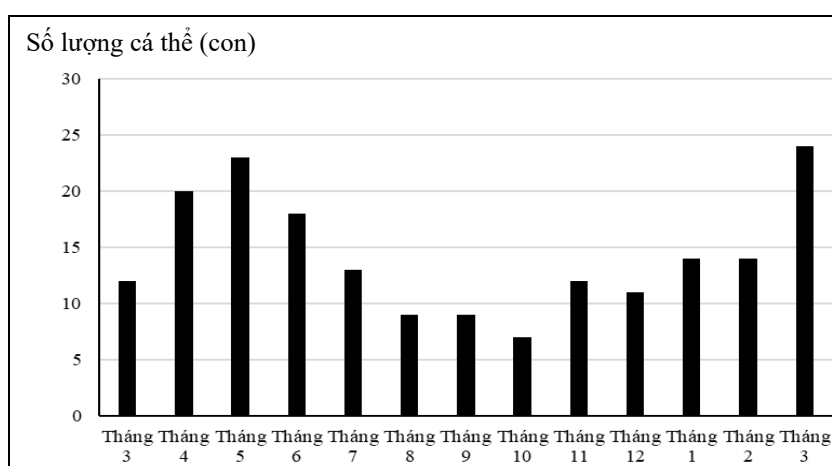
Sâu tuổi 5 (hình 1H) khác biệt với sâu tuổi 4 ở kích thước (dài trung bình $31,12 \pm 2,13$ mm).

Nhộng hình hạt, màu xanh đục (hình 1K) về sau chuyển dần sang màu nâu đen; phần đuôi to hơn phần đầu, khoảng ở 2/3 thân nhộng về cuối đạt kích thước lớn nhất và tại đó ở mặt lưng có 1 vòng gờ màu đen nổi bật; mặt bụng ở phần đỉnh có 2 nhú nhọn màu vàng óng; dài trung bình $17,8 \pm 0,28$ mm.

Đặc điểm sinh học

Biến động số lượng cá thể theo thời gian

Theo dõi trong thời gian từ 03/2018 - 3/2019 cho thấy loài *Danaus genutia* ở vùng gò đồi phía Tây thành phố Huế và phụ cận xuất hiện quanh năm, tuy nhiên, tập trung nhiều vào các tháng 4 - 6 (hình 2).



Hình 2. Biến động số lượng cá thể loài *Danaus genutia* ở Thừa Thiên - Huế (tháng 3 năm 2018 đến tháng 3 năm 2019)

Đặc điểm dinh dưỡng

Ngoài tự nhiên, bướm trưởng thành bay đến các cây có hoa để hút mật. Quan sát trong điều kiện nuôi chỉ bố trí cây bông trang (*Ixora coccinea*), hoa cây bông ổi (*Lantana camara*) thì không thấy sự lựa chọn thức ăn rõ ràng. Trong lồng nuôi, bướm hút mật ong, quả chín thối.

Ngoài tự nhiên, sâu non được ghi nhận trên các loài cây củ mài (*Oxystelma esculentum*), ngũ hương (*Pentatropis capensis*), dây sừng trâu (*Tylophora indica*) thuộc họ Trúc đào (Apocynaceae). Trong điều kiện nuôi, trứng loài *Danaus genutia* đẻ trên cả cây bông bông (*Calotropis gigantea*) nhưng sâu non chết (không sống sót qua tuổi 1) khi ăn lá cây này.

Sâu non mới nở có tập tính ăn vỏ trứng. Trong điều kiện nuôi, do mật độ trứng đẻ dày, sau khi nở, có hiện tượng sâu non ăn thịt đồng loại: Những sâu non nở trước ăn cả trứng chưa nở, sâu non tuổi 2 ăn thịt sâu non tuổi 1. Tập tính dinh dưỡng của sâu non loài *Danaus genutia* có nhiều điểm giống với loài *Danaus chrysippus* (Nguyễn Thanh Thủy Tiên, 2016): Sâu non tuổi nhỏ gặm lớp biểu bì mặt dưới lá thành một vòng quanh nó để mủ cây không dính vào cơ thể, tuổi lớn hơn gặm trụi lá.

Thời gian phát triển

Ở điều kiện nhiệt độ 37 - 40°C, độ ẩm 60 - 70%, sâu non nuôi bằng lá dây sừng trâu *Tylophora indica*; trưởng thành chỉ nuôi bằng mật ong pha loãng 50%, thời gian hoàn thành các pha được trình bày trong bảng 1.

Bảng 1. Thời gian phát triển của *Danaus genutia* ở Thừa Thiên - Huế

Pha phát triển	Khoảng thời gian phát triển (ngày)	Thời gian phát triển trung bình (ngày)	Cỡ mẫu
Trứng	2 - 4	2,4 ± 0,08	60
Sâu non tuổi 1	2 - 3	2,1 ± 0,05	55
Sâu non tuổi 2	2 - 3	2,3 ± 0,15	55
Sâu non tuổi 3	2 - 4	2,6 ± 0,08	55
Sâu non tuổi 4	2 - 3	2,3 ± 0,06	55
Sâu non tuổi 5	3 - 5	3,3 ± 0,07	55
Nhộng	6 - 8	6,8 ± 0,11	55
Trưởng thành	6 - 10	7,67 ± 0,20	27
Thời gian vòng đời 25 - 40 ngày			

Như vậy, loài *Danaus genutia* có thời gian phát triển từ trứng đến khi vũ hóa từ 19 - 26 ngày, trung bình $21,9 \pm 0,25$ ngày ($n = 55$). So với kết quả của Atluri *et al.* (2010) được nuôi ở nền nhiệt thấp hơn ($28 \pm 2^\circ\text{C}$ và độ ẩm $80 \pm 10\%$), thời gian hoàn thành giai đoạn trước trưởng thành ngắn hơn và là 18 - 21 ngày (trung bình $19,80 \pm 1,10$ ngày). Điều này có thể do yếu tố thức ăn, các tác giả nuôi bằng lá cây *Pergularia daemia*, còn ở giai đoạn nhộng thời gian hoàn thành pha nhộng kéo dài hơn, đến $7,8 \pm 0,45$ ngày.

KẾT LUẬN

Loài bướm *Danaus genutia* xuất hiện quanh năm ở Thừa Thiên - Huế, phổ biến nhất từ tháng 4 - 6. Thức ăn của sâu non đã được ghi nhận trên 3 loài cây thuộc họ Trúc đào (Apocynaceae) là: *Oxystelma esculentum*, *Pentatropis capensis*, *Tylophora indica*.

Sâu non nuôi bằng lá cây *Tylophora indica* ở nhiệt độ $37 - 40^\circ\text{C}$, độ ẩm từ 60 - 70%, trưởng thành cho ăn mật ong pha loãng 50%, vòng đời cần 25 - 40 ngày, trong đó pha trứng trung bình $2,4 \pm 0,08$ ngày; pha sâu non trung bình $12,7 \pm 0,165$ ngày; pha nhộng trung bình $6,8 \pm 0,11$ ngày và pha trưởng thành trung bình $7,67 \pm 0,20$ ngày.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Atluri J. B., Bhupathi Rayalu M. and Sandhya Deepika D., 2010. Life history and larval performance of The common Tiger butterfly, *Danaus genutia* Cramer (Lepidoptera; Rhopalocera; Danaidae). The Bioscan. 5(3): 511 - 515.
2. Đặng Thị Đáp, Vũ Văn Liên, Đặng Thị Hương, Nguyễn Thế Hoàng, 2011. Các loài bướm ở Vườn Quốc gia Tam Đảo. Nxb. Hồng Đức.
3. Vu Van Lien, 2016. Early stages of some Vietnamese butterflies. Butterflies (*Teinopalpus*), 73: 31 - 39.
4. Vũ Văn Liên, Vũ Quang Côn, Tạ Huy Thịnh, 2007. Đặc điểm sinh học của một số loài bướm thuộc các họ Papilionidae, Pieridae, Danaidae và Nymphalidae (Lepidoptera, Rhopalocera) ở Vườn Quốc gia Tam Đảo. Hội nghị Khoa học toàn quốc về sinh thái và tài nguyên sinh vật lần thứ 2 (Phần Khu hệ động vật - thực vật; sinh thái học và môi trường). Nxb. Nông nghiệp, tr. 475 - 480.
5. Hoang Gia Minh, Ho Thi Thu Giang and Ho Thi Quynh Trang, 2015. Studies on some aspects of the biology and ecology of Citrus butterfly *Papilio demoleus* (Papilionidae: Lepidoptera) on citrus in Vietnam. Journal of Tropical Asian Entomology, 4 (1): 20 - 27.
6. Lê Hải Sơn, Hoàng Đức Huy, Nguyễn Thị Phương Thảo, 2017. Mô tả chu trình sống và ghi nhận cây chủ một số loài bướm ngày (Rhopalocera: Papilionoidae) tại Vườn Quốc gia Bidoup - Núi Bà, Lâm Đồng. Báo cáo khoa học Hội nghị Côn trùng học quốc gia lần thứ 9, Hà Nội. Nxb. Nông nghiệp, tr. 255 - 264.
7. Nguyễn Thanh Thủy Tiên, 2010. Bước đầu nghiên cứu về loài bướm *Danaus chrysippus* L. (Lepidoptera: Danaidae) tại Đà Lạt. Tạp chí Khoa học, Đại học Đà Lạt, 6 (4): 1 - 8.

* **Phản biện:** PGS.TS. Khuất Đăng Long, Viện Sinh thái và Tài nguyên sinh vật, Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam.

SUMMARY

BIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF *Danaus genutia* Cramer, 1779 (Nymphalidae) IN THUA - THIEN HUE

Vo Dinh Ba

University of Science, Hue University

Vu Van Lien

Vietnam National Museum of Nature, Vietnam Academy of Science and Technology

Le Thi Lanh

University of Science, Hue University

Le Quynh Trang

Vietnam National Museum of Nature, Vietnam Academy of Science and Technology

The common tiger, *Danaus genutia*, is a beautiful and colorful butterfly, flies slowly and rather common in Thua Thien - Hue. The appearance of butterfly is occurred throughout year but the abundance of butterfly is observed from April to June. The larvae of *D. genutia* were found on 3 host plants, namely *Oxystelma esculentum*, *Pentatropis capensis*, and *Tylophora indica* (Apocynaceae). When rearing larvae on leaves of *Tylophora indica* at the temperature of 37-40°C and the relative humidity of 60-70%, adults feeding 50% diluted honey, the life cycle of *Danaus genutia* is 25 - 40 days. Eggs developed in 2.4 ± 0.08 days, the larval stage lasted 12.7 ± 0.165 days; pupal stage lasted 6.8 ± 0.11 days and mature stage lasted 7.67 ± 0.20 days.

Keywords: biology, *Danaus genutia*, food plant, life cycle.