

ĐẶC ĐIỂM SINH HỌC CỦA LOÀI BƯỚM PHƯỢNG ĐỎM VÀNG CHANH (*PAPILIO DEMOLEUS*) Ở THỪA THIÊN HUẾ

● Vũ Văn Liên¹, Võ Đình Ba²
Lê Thị Lành², Lê Quỳnh Trang¹
Bùi Đình Đức³

I. MỞ ĐẦU

Nghiên cứu về bướm ở Việt Nam được thực hiện từ những năm đầu của thế kỷ XX. Có nhiều công trình nghiên cứu về bướm tại các vườn quốc gia và khu bảo tồn thiên nhiên của Việt Nam. Các nghiên cứu chủ yếu tập trung điều tra thành phần loài, rất ít các nghiên cứu đi sâu về đặc tính sinh học của các loài bướm. Gần đây, có các nghiên cứu đặc điểm sinh học của một số loài bướm. Các nghiên cứu cung cấp một số dẫn liệu sinh học của các loài bướm, là cơ sở góp phần nhân nuôi, bảo tồn các loài bướm nói riêng và bảo tồn đa dạng sinh học nói chung. Một trong những biện pháp bảo tồn quan trọng là nhân nuôi tại chỗ. Nhân nuôi bướm không những giúp cho việc bảo tồn những loài có giá trị khoa học mà còn phục vụ cho mục đích du lịch và giáo dục. Trong khuôn khổ bài báo, giới thiệu một số đặc điểm sinh học của loài bướm Phượng đốm vàng chanh (*Papilio demoleus* Linnaeus, 1758) ở Thừa Thiên Huế. Trong tất cả các họ bướm, họ bướm Phượng được quan tâm nghiên cứu và bảo tồn hơn cả vì: 1) chúng có hình thái đẹp gây ấn tượng mạnh mẽ đối với mọi người; 2) dễ nhận biết các loài, loài phụ cũng như vùng phân bố của chúng; 3) nhiều loài có trong Danh lục IUCN, có vùng phân bố hẹp và đang bị đe dọa.

Từ khóa: Bướm phượng đốm vàng chanh, hình thái, sinh học, vòng đời.

II. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Nhân nuôi bướm được tiến hành tại Công ty

TNHH MTV Lâm nghiệp Tiên Phong và Phòng thí nghiệm động vật, khoa Sinh học, trường Đại học Khoa học, Đại học Huế. Thời gian nghiên cứu: Từ tháng 01 đến tháng 10 năm 2018.

Nguồn giống nhân nuôi được thu từ ngoài tự nhiên bằng thu trứng, thu sâu non hay bướm trưởng thành để lấy nguồn trứng ở các khu vực lân cận, gần rừng và các vườn cây trên địa bàn thành phố Huế và lân cận. Việc tìm kiếm cây thức ăn, trứng và sâu non bướm được tiến hành ngoài tự nhiên từ rừng tự nhiên đến cây trồng trong khu dân cư và cây nông nghiệp.

Sâu non được nuôi trong hộp nhựa, đặt trong các thùng xốp để đảm bảo nhiệt độ từ 33 - 40°C. Dùng bông thấm nước đặt dưới tấm giấy lọc trong mỗi hộp nhựa để điều chỉnh độ ẩm trong khoảng 60 - 80%. Bướm trưởng thành được nuôi trong nhà lưới ở điều kiện nhiệt độ, độ ẩm của môi trường tự nhiên. 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.

Lá bưởi non (*Citrus grandis*) là thức ăn cho sâu non tuổi 1, tuổi 2; sâu non các tuổi lớn hơn được cho ăn bằng lá bưởi bánh tẻ. Việc thay thức ăn và vệ sinh hộp nuôi được thực hiện hàng ngày. Giai đoạn tiền nhộng không thay thức ăn nhằm tránh tổn thương cho vật nuôi. Bướm trưởng thành cho tự hút mật cây bông trang (*Ixora coccinea*) và thử nghiệm chỉ cho ăn bằng mật ong pha loãng 50%.

Việc theo dõi như chụp ảnh và ghi thời gian phát triển của sâu non được tiến hành thường xuyên. Đo kích thước được tiến hành sau ngay khi sâu non lột xác, bắt đầu ăn trở lại nhằm tránh tổn thương.

¹ Báo tàng Thiên nhiên Việt Nam, VAST

² Đại học Khoa học, Đại học Huế

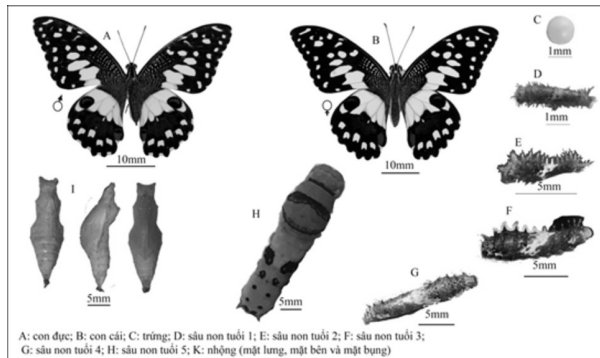
³ Đại học Lâm nghiệp

III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

1. Hình thái

a) Bướm trưởng thành

Bướm trưởng thành: Kích thước con đực và con cái giống nhau. Cánh trước dài trung bình (TB) $46,20 \pm 0,78\text{mm}$; cánh sau dài TB $45,86 \pm 0,27\text{mm}$ (số lượng mẫu $n = 30$), hình dạng đặc trưng, dễ phân biệt với các loài bướm khác. Cánh trước của con đực và con cái giống nhau với nền cánh màu đen, trên cánh phân bố nhiều đốm vàng trắng với các kích thước khác nhau, mép cánh ít lượn sóng. Phần mép cánh sau uốn lượn hình răng cưa, mép trong cánh sau có 1 chấm đỏ hình ovan, có sự khác biệt giữa con đực và con cái ở vị trí chấm đỏ: Ở con đực, phía trên chấm đỏ có 1 quầng màu xanh dương đậm bằng với 1/4 diện tích chấm đỏ (hình 1A), ở con cái không có màu xanh trên chấm đỏ ở mép cánh sau (hình 1).



Hình 1. Hình thái các pha của loài bướm Phượng đốm vàng chanh

b) Trứng: Trứng loài *Papilio demoleus* hình cầu, lúc mới đẻ màu vàng nhạt, sau chuyển dần sang màu nâu, gần nở có màu đen (hình 1C), kích thước trung bình $1,16 \pm 0,03\text{mm}$ ($n=30$).

c) Ấu trùng: Ấu trùng tuổi 1 dài trung bình $3,30 \pm 0,42\text{mm}$ ($n=30$), cơ thể có màu xanh chủ đạo, nhiều gai thịt quanh thân (hình 1D).

Ấu trùng tuổi 2 dài trung bình $6,96 \pm 0,13\text{mm}$ ($n=30$), ở giữa thân xuất hiện vết trắng ở vị trí các đốt bụng 1- 5 nhưng chưa phủ hết mặt lưng. Các u gai rất phát triển và căng mọng (hình 1E).

Ấu trùng tuổi 3 dài trung bình $9,52 \pm 1,60\text{mm}$ ($n=30$). Ấu trùng tuổi 3 có số lượng gai nhiều, tất cả các đốt đều có gai và u lóng, gai cứng đốt bụng cuối cùng dài nhất. Cơ thể có vạch trắng

tạo thành hình chữ V xuất phát từ đốt bụng thứ 1 đến hết đốt bụng thứ 5. Ở phần đốt ngực có nhiều gai nhỏ trên đỉnh tròn giống bọc nước, trên gai không có lông. Hai bên mặt lưng của đốt bụng thứ 6 đến hết đốt bụng thứ 8 có vết trắng đối xứng 2 bên (hình 1F).

Ấu trùng tuổi 4 dài TB $16,77 \pm 2,94\text{mm}$ ($n=30$). Cơ thể màu xám, có vết trắng hình chữ V từ đốt 1 đến đốt 5 rõ ràng hơn ở Ấu trùng tuổi 3. Mỗi đốt có một đôi gai lớn, gai ít xù xì hơn gai của ấu trùng tuổi 3. Các mụn trơn ít nổi bật hơn Ấu trùng tuổi 3 (hình 1G).

Ấu trùng tuổi 5 dài trung bình $39,17 \pm 6,49\text{mm}$ ($n=30$). Cơ thể Ấu trùng trơn nhẵn, phần ngực có kích thước lớn hơn, các lông gai biến mất chỉ còn một đôi gai ở đốt bụng thứ 8. Ở mép của đốt ngực sau có 8 nốt sáng hình tròn có viền đen mảnh. Ở các đốt bụng từ đốt thứ 4 đến đốt thứ 7 có 2 vết màu đen với các chấm trắng, các vết này có kích thước giảm dần (hình 1H).

d) Nhộng: Nhộng dài trung bình $24,43 \pm 0,5\text{mm}$ ($n=20$), chiều dài nhộng gấp khoảng 2,7 lần chiều rộng. Đỉnh thóp lõm vào rất cạn, khoảng cách giữa 2 đỉnh thóp dài gấp 5 lần chiều cao từ đáy lên đỉnh thóp. Phía trong nhánh thóp gần như nhẵn, vùng đốt ngực 2 của nhộng gồ lên rất cao (hình 1I).

2. Sinh học các pha phát triển

Pha trứng: Trứng mới đẻ màu hồng, sau chuyển dần qua màu xám, khi gần nở có thể nhìn rõ phôi màu đen bên trong. Ở nhiệt độ từ $30 - 44^\circ\text{C}$ (trung bình $37,44 \pm 0,27^\circ\text{C}$), độ ẩm từ $50 - 80\%$ (trung bình $70,69 \pm 0,56\%$), trứng có thời gian nở từ 2-6 ngày, trung bình $2,4 \pm 0,18$ ngày ($n=30$).

Sâu non: Có 5 độ tuổi, ở nhiệt độ $37,44 \pm 0,27^\circ\text{C}$ và độ ẩm $70,69 \pm 0,56\%$, nuôi bằng lá bưởi, thời gian trung bình để hoàn thành từ 11-21 ngày, trung bình $17,55 \pm 3,27$ ngày, cụ thể các tuổi như sau:

Sâu non tuổi 1: Thời gian nở từ 1-4 ngày, trung bình $2,2 \pm 1,7$ ngày ($n=30$);

Sâu non tuổi 2: Từ 2-4 ngày, trung bình $2,6 \pm 0,13$ ngày ($n=24$);

Sâu non tuổi 3: Từ 2-4 ngày, trung bình $3,05 \pm 0,24$ ngày ($n=17$);

Sâu non tuổi 4: Từ 3-6 ngày, trung bình $5,3 \pm 1,3$ ngày ($n=17$);

Sâu non tuổi 5: Từ 3-7 ngày, trung bình 4,4

$\pm 1,6$ ngày ($n=16$).

Pha nhộng: Ở điều kiện nhiệt độ $37,44 \pm 0,27^\circ\text{C}$ và độ ẩm $70,69 \pm 0,56\%$, nhộng có thời gian phát triển từ 4-9 ngày, trung bình $5,7 \pm 0,35$ ngày ($n=16$).

Pha trưởng thành: Ở điều kiện nhiệt độ từ $30 - 39^\circ\text{C}$, độ ẩm 50 -90%, con trưởng thành sử dụng mật hoa có thời gian sống tối đa là 15 ngày, trung bình $12,64 \pm 0,61$ ngày ($n=14$). Khả năng nhện đói tối đa là $5 \pm 0,31$ ngày ($n=5$).

Nuôi bằng mật ong pha loãng 50%, thời gian sống của trưởng thành từ ngày 5 - 11 ngày, trung bình $8,36 \pm 0,33$ ngày ($n=25$).

Như vậy, ở điều kiện nhiệt độ $30 - 44^\circ\text{C}$ (trung bình $37,44 \pm 0,27^\circ\text{C}$), độ ẩm 50 - 80% (trung bình $70,69 \pm 0,56\%$) vòng đời từ pha trứng đến trưởng thành của loài bướm Phượng đốm vàng chanh là 17-36 ngày, trung bình $25,65 \pm 5,05$ ngày.

Theo nghiên cứu của Hoang Gia Minh et al. Khi nghiên cứu vòng đời của loài *P. demoleus* trên loài cam ngọt *Citrus sinensis* ở nhiệt độ 30°C và ẩm độ 70% vòng đời trung bình của loài là 22,88 ngày. Ở nghiên cứu thực nghiệm, loài *P. demoleus* được nuôi trên lá bưởi *Citrus grandis* trong điều kiện nhiệt độ và ẩm độ môi trường tự nhiên, nhiệt độ dao động từ $30 - 44^\circ\text{C}$, độ ẩm dao động từ 50 - 80%, vòng đời kéo dài hơn. Điều này có thể do thức ăn khác nhau và điều kiện nhiệt độ và ẩm độ khác nhau. Kết quả nghiên cứu cho thấy thời gian hoàn thành pha sâu non cần đến 17,55 ngày trong khi theo Hoang Gia Minh et al. Sâu non ở 25°C cần 17,93 ngày; ở nhiệt độ 30°C chỉ cần 11 ngày, điều này cho thấy mức độ tiêu thụ thức ăn của loài *P. demoleus* ở Thừa Thiên Huế cao hơn vì sâu non cần nhiều lá cây làm thức ăn hơn.

IV. KẾT LUẬN

Vòng đời của loài bướm Phượng đốm vàng chanh *Papilio demoleus* được nuôi ở Thừa Thiên Huế ở điều kiện nhiệt độ $30 - 44^\circ\text{C}$ (trung bình $37,44 \pm 0,27^\circ\text{C}$), độ ẩm 50 - 80% (trung bình $70,69 \pm 0,56\%$) từ 17-36 ngày, trung bình $25,65 \pm 5,05$ ngày.

Giai đoạn trứng của loài bướm Phượng đốm vàng chanh là 2-6 ngày, trung bình $2,4 \pm 0,18$ ngày, giai đoạn ấu trùng là 11-21 ngày, trung bình $17,55 \pm 3,27$ ngày; giai đoạn nhộng là 4-9

ngày, trung bình $5,7 \pm 0,35$ ngày; pha trưởng thành có thời gian sống tối đa là 15 ngày, trung bình $12,64 \pm 0,61$ ngày, khả năng nhện đói tối đa là $5 \pm 0,31$ ngày.

LỜI CẢM ƠN

Bài báo là kết quả của đề tài “Nghiên cứu đặc điểm của các loài bướm ở tỉnh Thừa Thiên Huế và xây dựng quy trình nhân nuôi”, mã số TTH.2017-KC.01.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. 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.
2. 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, 04 (1): 20–27.
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. 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 9, Hà Nội. Nxb. Nông nghiệp, tr. 255 -264.

BIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF THE COMMON LIME-BUTTERFLY (*PAPILIO DEMOLEUS*) IN THUA THIEN HUE PROVINCE

*Vu Van Lien, Vo Dinh Ba, Le Thi Lanh
Le Quynh Trang, Bui Dinh Duc*

SUMMARY

Study on life cycle of the Common Lime butterfly (*Papilio demoleus* Linnaeus, 1758) was car-

ried out in Thua Thien Hue province in 2018. The caterpillars were fed onpomelo (*Citrus grandis*) at normal weather conditon in the studied area at a temperature of 30 - 44°C (mean $37.44 \pm 0.27^{\circ}\text{C}$), relative humidity 50 - 80% (mean $70.69 \pm 0.56\%$). The life cycle of butterfly (from egg to butterfly) is 17-36 days, with averaging of 25.65 ± 5.05 days. In which, the egg stage is 2-6 days, mean 2.4 ± 0.18 days; the larval stage is 11-21 days, mean 17.55 ± 3.27 days; pupa period is 4-9 days, mean 5.7 ± 0.35 days. Adult butterflies can have a maximum life span of 15 days, average of 12.64 ± 0.61 days, and a maximum fasting capacity of 5 ± 0.31 days.

Key words: Common Lime butterfly, morphology, biology, life cycle.