

# ĐẶC ĐIỂM SINH HỌC VÀ PHÒNG TRỪ LOÀI SÂU (*Orthaga exvinacea* Hamp.) HẠI LÁ LONG NÃO (*Cinnamomum camphora* Linnaeus) TẠI HUYỆN GIA BÌNH, TỈNH BẮC NINH

Lê Văn Bình, Nguyễn Quốc Thống

Trung tâm Nghiên cứu Bảo vệ rừng

## TÓM TẮT

Năm 2016 tại huyện Gia Bình, tỉnh Bắc Ninh xuất hiện loài Sâu hại lá Long não trên 2 năm tuổi; Loài sâu này có 4 pha (trưởng thành, trứng, sâu non và nhộng), tên khoa học là *Orthaga exvinacea* Hamp., thuộc họ Pyralidae, bộ Lepidoptera; trưởng thành toàn thân có màu xám nâu, trưởng thành cái cơ thể dài trung bình 1,22cm ( $\pm 0,06$ ); râu đầu hình sợi chỉ; trưởng thành đực cơ thể dài trung bình 1,13cm ( $\pm 0,03$ ); râu đầu hình lông chim; trứng màu xanh phớt vàng; sâu non toàn thân có màu nâu bóng và kích thước sâu non thay đổi theo tuổi; nhộng màu nâu tối. Sâu hại lá Long não nuôi trong phòng thí nghiệm ở điều kiện nhiệt độ trung bình 28,9°C và ẩm độ (RH) 78,5% thời gian hoàn thành vòng đời trung bình là 53,5 ngày. Chọn được thuốc Ofatox 400EC phòng trừ Sâu cuốn lá Long não đạt hiệu lực cao nhất 99,8% sau 8 giờ phun thuốc.

**Từ khóa:** Gây hại, đặc điểm hình thái, vòng đời và *Cinnamomum camphora*

## Biological characteristic and control measure of *Orthaga exvinacea* Hamp. damaging leaf of *Cinnamomum camphora* Linnaeus in Gia Binh district, Bac Ninh province

In 2016, in Gia Binh district, Bac Ninh province, a leaf eating species appeared on the 2 - year - old trees; this insect species, *Orthaga exvinacea* Hamp. (Pyralidae, Lepidoptera), has four stages (maturity, egg, larva and pupa). The body of mature is brownish gray, the female body length reaches 1.22cm ( $\pm 0.06$ ) on average; setaceous antenna; average body length of males is 1.13cm ( $\pm 0.03$ ); antenna has plumose shape; the eggs are yellowish blue; whole body of the larva is brownish and the size of young larva varies with age; puppies are dark brown. Camphor leaf eating insects were reared in laboratory at average temperature of 28.9°C and humidity (RH) of 78.5%. The average life expectancy is 53.5 days. Selection of the drug Ofatox 400EC for prevention of Camphor leaf eating insects reached the highest effect of 99.8% after 8 hours post spraying.

**Keywords:** Damage, morphology, life cycle and *Cinnamomum camphora*

## I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Long não hay còn gọi là Rã hương (*Cinnamomum camphora*), thuộc họ Long não Lauraceae, là cây thân gỗ lớn và thường xanh, có thể cao tới 20-30m. Cây Long não có nguồn gốc ở khu vực Đông Á như Đài Loan, miền Nam Nhật Bản, Đông Nam Trung Quốc và Đông Dương. Ngoài ra cũng được trồng tại khu vực ven bờ biển Đen của khu vực Kavkaz. Gỗ cây Long não màu nâu hồng, đặc mỏng màu xám trắng, gỗ chịu nước, không bị mối mọt có mùi thơm, dùng để đóng đồ và làm đồ mỹ nghệ... Các bộ phận của cây Long não đều có thể cất tinh dầu dùng trong công nghiệp, y dược... Với giá trị về kinh tế, đô thị và dược liệu như vậy nên Long não đã được nhân rộng ra trồng ở nhiều địa phương trên cả nước trong đó có tỉnh Bắc Ninh.

Tuy nhiên năm 2016 cây Long não được gây trồng tại huyện Gia Bình, tỉnh Bắc Ninh bị sâu hại lá, chúng tôi đã tiến hành điều tra thu mẫu, gây nuôi, mô tả đặc điểm hình thái, giám định tên khoa học, vòng đời và thử nghiệm phòng trừ bằng thuốc hóa học ở trong phòng thí nghiệm, từ đó lựa chọn được thuốc có hiệu lực cao nhất đưa ra ngoài hiện trường. Mẫu sâu hại lá Long não được lưu giữ tại phòng lưu mẫu của Trung tâm Nghiên cứu Bảo vệ rừng, Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt Nam. Kết quả giám định sâu hại lá Long não là *Orthaga exvinacea*, thuộc họ Bướm đêm Pyralidae, bộ Cánh vẩy Lepidoptera (Cherian và Ananthanarayana, 1943; Rawat và Saxena, 1969; Desai *et al.*, 1999; Mahajan và Verma, 1996; Kannan và Venugopala, 2006). Theo tác giả Srivastava (1997) tại Ấn Độ phát hiện một số loài sâu hại lá cây Xoài là loài *Orthaga exvinacea*, *O. euadruvalis*, *O. mangiferae*, *Lamida (Macalla) moncusalis*, *L. carbonifera* và *L. (spectrotrota) sordidalis*; 2 loài *O. chilnonalis* và *O. icarusalis* phát hiện ở Malaysia, Thái Lan và loài *Balanotis leucatina* tìm thấy ở Ai Cập và Srilanka.

Loài Sâu hại lá Long não tại huyện Gia Bình, tỉnh Bắc Ninh, là loài sâu lần đầu tiên xuất hiện và gây hại, chưa có mô tả đặc điểm hình thái, vòng đời và biện pháp phòng trừ. Vì vậy bài báo này trình bày đặc điểm hình thái, vòng đời và biện pháp phòng trừ loài *Orthaga exvinacea* hại lá Long não tại Gia Bình, Bắc Ninh.

## II. VẬT LIỆU, PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Điều tra thu mẫu sâu hại lá Long não vào tháng 5 năm 2016 ở huyện Gia Bình, tỉnh Bắc Ninh, thu mẫu sâu đưa về phòng nuôi sâu của Trung tâm Nghiên cứu Bảo vệ rừng, nuôi trong lồng lưới chuyên dụng của côn trùng có kích thước (40 × 40 × 60cm), hàng ngày theo dõi quan sát tập tính của sâu và mô tả đặc điểm nhận biết các pha (trưởng thành, trứng, sâu non và nhộng) và cách 1 ngày thay lá Long não 1 lần. Giám định tên khoa học bằng cách mô tả và đối chiếu với khóa phân loại của Cherian và Ananthanarayana (1943); Rawat và Saxena (1969); Desai và đồng tác giả (1999); Mahajan, V. và Verma, S. (1996); Kannan. M và Venugopala, R. (2006).

Nghiên cứu vòng đời của sâu bằng cách ghép đôi thả 1 trưởng thành cái và 1 trưởng thành đực vào lồng có cây Long não 6 tháng tuổi được bọc túi ni lông, mỗi cây thả 1 đôi, thả 3 đôi, nuôi từ tháng 5 đến tháng 6 năm 2016 ở điều kiện nhiệt độ trung bình 28,9°C, độ ẩm (RH) 78,5%. Kiểm tra định kỳ mỗi ngày 1 lần, theo dõi thời gian phát triển của từng pha (trưởng thành, trứng, sâu non và nhộng).

Thu mẫu sâu hại lá Long não về phòng thí nghiệm, tiến hành thả 30 sâu non hại lá Long não/lồng, thả vào 3 lồng, lồng có kích thước (0,6m × 0,6m × 1,2m), trong lồng đặt 3 cây Long não 1 năm tuổi, để 2 ngày cho sâu non ổn định. Tiến hành phun thuốc Ofatox 400EC, Sherpa 25EC và Cylux 500EC ở 3 lần lặp lại và đối chứng (phun nước lã). Thời gian theo dõi đánh giá hiệu lực của thuốc được tính công thức Abbott, cụ thể sau 8 giờ và 24 giờ.

### III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

#### 3.1. Đặc điểm sinh học của loài sâu hại lá Long nhãn

##### 3.1.1. Đặc điểm hình thái

- *Trưởng thành*

Trưởng thành cái thường to hơn trưởng thành đực, cơ thể dài trung bình 1,22cm ( $\pm 0,06$ ); sải cánh dài trung bình 2,86cm ( $\pm 0,09$ ); toàn thân màu xám nâu, cánh trước ở gần đầu cánh có một vài đường kẻ hình chữ V màu nâu đen, mép cánh trước có các vết xám đen đến nâu



**Hình 1.** Trưởng thành cái

- *Trứng*

Trứng dài trung bình 0,81mm và rộng 0,52mm; hình ovan và màu xanh phớt vàng.

- *Sâu non*

Có 6 tuổi, sâu non ở tuổi 6 dài trung bình 24,6mm và rộng 3,2mm.

Toàn thân màu nâu bóng, hai bên sườn có các sợi lông nhỏ thưa thớt. Mảnh đầu và mảnh lưng ngực trước màu trắng đục với các vân màu



**Hình 3.** Sâu non

sáng xen kẽ và cánh sau màu nâu với góc cánh nâu sáng đến nâu tối dần về phía mép cánh. Đầu màu nâu xám, râu đầu hình sợi chỉ màu nâu sáng (Hình 1).

Trưởng thành đực nhỏ hơn trưởng thành cái, cơ thể dài trung bình 1,13cm ( $\pm 0,03$ ); sải cánh dài trung bình 2,69cm ( $\pm 0,05$ ); toàn thân màu xám nâu, cánh trước ở gần đầu cánh có một vài đường kẻ hình chữ V màu nâu đen, mép cánh có các vết xám đen đến nâu sáng xen kẽ. Đầu màu xám nâu, râu đầu hình lông chim (Hình 2).



**Hình 2.** Trưởng thành đực

nâu đen. Hai bên sườn có đường sọc rộng màu nâu đen. Mặt lưng có hai hàng chấm màu nâu tối có viền trắng đục. Trên mỗi đốt có lỗ thở màu nâu đen nằm ở hai bên sườn và bụng màu nâu sáng (Hình 3).

- *Nhộng*

Nhộng chiều dài trung bình 19,8mm và rộng 2,9mm; màu nâu tối được bao bọc bởi lớp màng trên lá (Hình 4).



**Hình 4.** Nhộng

**3.1.2. Vòng đời**

Từ kết quả nuôi loài sâu hại lá Long nảo trong điều kiện phòng thí nghiệm cho thấy đây là

loài biến thái hoàn toàn, vòng đời trải qua 4 pha: Trưởng thành, trứng, sâu non và nhộng. Kết quả được trình bày ở bảng 1.

**Bảng 1.** Thời gian hoàn thành vòng đời của Sâu hại lá Long nảo nuôi trong điều kiện phòng thí nghiệm

Các pha	Thời gian nuôi từ tháng 5 đến tháng 6 năm 2016	
	Ngày	Trung bình (SD)
Trưởng thành	2 - 5	3,5 (±0,34)
Trứng	3 - 4	3,5 (±0,10)
Sâu non	28 - 39	33,5 (±0,22)
Nhộng	11 - 15	13,0 (±0,36)
Tổng số ngày hoàn thành vòng đời	44 - 63	53,5
Nhiệt độ trung bình (°C)	28,9	
Độ ẩm (RH)%	78,5	

Từ kết quả ở bảng trên cho thấy nuôi Sâu hại lá Long nảo trong phòng thí nghiệm ở điều kiện nhiệt độ trung bình 28,9°C; độ ẩm (RH) 78,5%; thời gian hoàn thành vòng đời trung bình là 53,5 ngày và dao động từ 44 đến 63 ngày. Đối chiếu với kết quả nghiên cứu của Beria và đồng tác giả (2008) thời gian hoàn thành vòng đời của loài *O.exvinacea* là 55,79 ngày; Reddy và đồng tác giả (2002) thời gian hoàn thành vòng đời dao động từ 53,36 đến 62,7 ngày.

**3.2. Đặc điểm gây hại của sâu hại lá Long nảo**

Sâu hại lá Long nảo thường gây hại cây trên 2 năm tuổi ở Gia Bình, Bắc Ninh khi cây bị sâu

hại thường lá cây bị cuộn lại thành cụm, sâu non thường sống tập trung ở bên trong cụm lá, sâu non tuổi nhỏ ăn phần thịt lá, từ tuổi 2 trở đi sâu non bắt đầu ăn nhiều và để lại phần gân lá sau đó héo dần và cuộn khô lại.

**3.3. Phòng trừ loài sâu hại lá Long nảo**

**3.3.1. Lựa chọn thuốc bảo vệ thực vật trừ Sâu hại lá Long nảo trong phòng thí nghiệm**

Kết quả thử nghiệm với 3 loại thuốc hóa học là: Ofatox 400EC, Sherpa 25EC và Cylux 500EC, pha thuốc theo hướng dẫn của nhà sản xuất, sau khi phun thuốc được 8 và 24 giờ tiến hành kiểm tra. Kết quả thu được trình bày ở bảng 2 sau:

**Bảng 2.** Kết quả thử nghiệm lựa chọn thuốc bảo vệ thực vật ở trong phòng thí nghiệm

Stt	Tên thuốc hóa học	Tỷ lệ (%) sâu chết sau 8 giờ phun	Tỷ lệ (%) sâu chết sau 24 giờ phun
1	Ofatox 400EC	99,8	100,0
2	Sherpa 25EC	92,6	100,0
3	Cylux 500EC	89,8	100,0
4	Đối chứng phun nước lã	0,0	0,0

Kết quả thử nghiệm phòng trừ Sâu ăn lá Long nảo bằng 3 loại thuốc hóa học ở bảng 2 cho thấy sau khi phun thuốc 8 giờ hiệu quả của

thuốc Ofatox 400EC hiệu lực cao nhất đạt 99,8% số lượng sâu chết và thấp nhất là thuốc Cylux 500EC đạt 89,8%.

### 3.3.2. Biện pháp phòng trừ sâu hại lá Long nhãn ở ngoài hiện trường

Từ kết quả nghiên cứu thử nghiệm phòng trừ Sâu hại lá Long nhãn ở trong phòng thí nghiệm, chúng tôi lựa chọn thuốc Ofatox 400EC có hiệu lực cao nhất để phòng trừ ở ngoài hiện

trường, cụ thể tại thôn Bảo Tháp, thôn Hiệp Sơn và thôn Đông Cao, huyện Gia Bình, tỉnh Bắc Ninh vào đầu tháng 6 năm 2016 và sau 2 tháng thu thập số liệu. Kết quả được tính toán trình bày ở bảng 3.

**Bảng 3.** Tình hình Sâu ăn lá Long nhãn ở rừng trồng Long nhãn 3 năm tuổi trước và sau khi phun thuốc tại huyện Gia Bình

Stt	Địa điểm	Trước khi phun thuốc		Sau khi phun thuốc	
		Tỷ lệ bị hại (P%)	Mức độ bị hại trung bình ( $R_{tb}$ )	Tỷ lệ bị hại (P%)	Mức độ bị hại trung bình ( $R_{tb}$ )
1	Thôn Bảo Tháp	76,2	3,12	34,9	1,02
2	Thôn Hiệp Sơn	64,8	2,69	28,2	0,83
3	Thôn Đông Cao	52,9	2,06	26,2	0,68

Từ kết quả ở bảng 3 cho thấy sau phun thuốc 2 tháng tiến hành đánh giá tỷ lệ bị hại và mức độ bị hại do Sâu ăn lá Long nhãn gây hại tại 3 địa điểm ở trên giảm rõ rệt so với trước khi phun thuốc, cụ thể tỷ lệ bị hại và mức độ nặng (Hình

5) giảm xuống hại nhẹ như ở thôn Hiệp Sơn mức độ bị hại trung bình 0,83 và thôn Đông Cao mức độ bị hại trung bình 0,68; ở thôn Bảo Tháp mức độ bị hại trung bình 1,02 (Hình 6).



**Hình 5.** Long nhãn bị sâu hại lá



**Hình 6.** Long nhãn sau 2 tháng phun thuốc

## IV. KẾT LUẬN

Sâu hại lá Long nhãn ở huyện Gia Bình, tỉnh Bắc Ninh khi cây bị sâu hại lá cây thường bị cuộn lại thành cụm, sâu non sống tập trung ở bên trong cụm lá.

Xác định được loài Sâu hại lá Long nhãn tại huyện Gia Bình, tỉnh Bắc Ninh là cùng 1 loài tên khoa học *Orthaga exvinacea* Hamp., thuộc họ Bướm đêm Pyralidae, bộ Cánh vẩy Lepidoptera.

Xác định được vòng đời Sâu hại lá Long nhãn khi nuôi trong phòng thí nghiệm ở điều kiện nhiệt độ trung bình 28,9°C, độ ẩm (RH) 78,5% thời gian hoàn thành vòng đời trung bình là 53,5 ngày.

Lựa chọn được thuốc hóa học Ofatox 400EC có hiệu lực cao nhất ở trong phòng thí nghiệm sau 8 giờ thử nghiệm.

Sau 2 tháng phun thuốc Ofatox phòng trừ Sâu ăn lá Long nhãn ở ngoài hiện trường hiệu quả của thuốc từ bị hại rất nặng ( $R_{tb} = 3,12$ ) giảm xuống trung bình ( $R_{tb} = 1,02$ ) và bị hại trung bình giảm xuống bị hại nhẹ.

### TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Beria, N. N.; Acharya, M. F. and Kapadia, M. N., 2008. Biology of Mangoleaf webber, (*Orthaga evvinacea* Hamps.) Ann. Pl., 16(1): pp. 203 - 267.
2. Cherian, M. C. and Ananthanarayanan, K. P., 1943. Biology and bionomics of *Orthaga exvinacea* Hamps., the mango shoot borer. Madras agric. J. 31: pp. 321 - 323.
3. Desai, H. R.; Jhala, R. C.; Rai, A. B., 1999. Biology of *Orthaga exvinacea* Meyrick (Pyralidae: Lepidoptera) infesting mangoin South Gujarat. *J. Applied Zoological Res.* Applied Zoologists Research Association. 10: 2, pp. 111 - 113.
4. Kannan, M. and Vennugopala Rao, N., 2006. Ecological studies on mango leaf webber (*Orthaga exvinacea* Hamp.) in Andhra Pradesh as a basic for IPM, Internat. J. agric. Sci. Vol.2 No.2. pp. 308 - 311.
5. Mahajan, V. and Vermal, S., 1996. Screening of mango varieties against shoot web worm, *Orthaga exvinacea* Ham (Pyralidae) *J. Appl. Zool. Res.*, 7: pp. 45 - 56.
6. Rawat, R. R. and Saxena, D. K., 1969. Biology and control of *Orthaga exvinacea* H. (Lepidoptera: Pyralidae) with a first record of its two natural enemies. Madras Agric. J., 56: pp. 427 - 429.
7. Reddy, C. H. P.; Prasad, P. R. and Umamaheswari, T., 2002. Biology of mango leaf webber, *Orthaga exvinacea* Hampson (Pyralidae: Lepidoptera). *J. Applied Zoological Res.*, Applied Zoologists Research Association, 13: 1, pp. 25 - 27.
8. Srivastava, R. P., 1997. Mango Insect Pest Management. International Book Distribution Company, Lucknow, pp. 237 - 243.

**Email tác giả chính:** lebinhfsiv@gmail.com

**Ngày nhận bài:** 1/11/2017

**Ngày phản biện đánh giá và sửa chữa:** 06/11/2017

**Ngày duyệt đăng:** 18/11/2017