

# THIÊN ĐỊCH CỦA ONG ĐEN (*Leptocybe invasafisher* & La Salle) GÂY U BƯỚU BẠCH ĐÀN TẠI VIỆT NAM

Lê Văn Bình, Phạm Quang Thu

Trung tâm Nghiên cứu Bảo vệ rừng, Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt Nam

## TÓM TẮT

Loài Ong đen (*Leptocybe invasa* Fisher & La Salle) thuộc họ (Eulophidae), bộ Cánh màng (Hymenoptera) gây hại bạch đàn ở nhiều nước trên thế giới. Năm 2004 loài ong này được phát hiện lần đầu ở thành phố Hồ Chí Minh, Đồng Nai và đến nay đã gây hại và lan rộng ra khắp 9 vùng sinh thái ở Việt Nam. Năm 2013, kết quả điều tra tình hình gây hại của ong (*L. invasa*) ở Đông Triều (Quảng Ninh), Phù Ninh (Phú Thọ) và Yên Bình (Yên Bái) đã thu được 4 loài thiên địch loài ong này, trong đó có 1 loài thuộc nhóm thiên địch bắt mồi là loài Nhện linh miêu (*Oxyopes* sp.) và 3 loài thiên địch ký sinh là loài Ong vàng mắt nâu (*Quadrastichus mendeli*), Ong nâu vàng mắt đỏ (*Aprostocetus* sp.) và loài Ong nâu cánh chằm (*Megastigmus* sp.). Trong 4 loài này có loài Ong vàng mắt nâu là loài thiên địch ký sinh lên Ong đen (*L. invasa*) rất phổ biến, loài Ong nâu vàng mắt đỏ ký sinh phổ biến, loài Ong nâu cánh chằm và loài Thiên địch bắt mồi Nhện linh miêu là ít phổ biến.

**Từ khóa:** Bạch đàn, hình thái, *Leptocybe invasa*, thiên địch

## Detecting natural enemies of *Leptocybe invasa* Fisher & La Salle species gall wasp in Vietnam

*Leptocybe invasa* belongs to family Eulophidae, order Hymenoptera. This species is currently causing damage to eucalyptus in many countries around the world and has been reported damaging eucalyptus in Ho Chi Minh City, Dong Nai and Binh Phuoc province of Vietnam since 2004, up to now they have damaged and distributed across nine eco - regions in Vietnam. In 2013, according to investigation data about *L. invasa* in Dong Trieu (Quang Ninh), Phu Ninh (Phu Tho) and Yen Binh (Yen Bai), 4 species natural enemies were collected, including one species (*Oxyopes* sp.) belongs to predator group and three species were parasitic predators including *Quadrastichus mendeli*; *Aprostocetus* sp. and *Megastigmus* sp. Among these species, *Quadrastichus mendeli* is a very popular parasite on *L. invasa*; *Aprostocetus* sp. is popular and two species *Megastigmus* sp. and *Oxyopes* sp. are less popular.

**Keywords:** Eucalyptus, morphology, *Leptocybe invasa*, natural enemies

## I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Bạch đàn thuộc họ Sim (Myrtaceae) là một trong những cây trồng đóng một vai trò quan trọng trong phát triển kinh tế lâm nghiệp ở nhiều vùng sinh thái. Cây Bạch đàn có nhiều đặc tính nổi bật như sinh trưởng nhanh, thích hợp với nhiều loại vùng sinh thái, chi phí đầu tư thấp và gỗ bạch đàn là nguồn nguyên liệu cơ bản đang được ưa chuộng trong ngành công nghiệp: Giấy và bột giấy, dăm xuất khẩu, công nghiệp chế biến, ngoài ra tinh dầu bạch đàn còn được sử dụng làm thuốc (Campinhos, 1999). Gần đây rừng trồng bạch đàn phải đối mặt với mối đe dọa nghiêm trọng từ loài Ong đen (*Leptocybe invasa*) gây u bướu ngọn và gân lá, làm chết cây con ở vườn ươm, ảnh hưởng đến sinh trưởng của rừng trồng. Kiểm soát sinh học là cách khả thi và duy nhất để quản lý loại Ong này trên diện rộng. Ở Úc, ký sinh có một vai trò quan trọng trong việc điều chỉnh các quần thể của *L. invasa* (Kim *et al.*, 2008; Protasov *et al.*, 2008). Trong những năm gần đây ở Việt Nam diện tích rừng bạch đàn tăng một cách đáng kể cả về diện tích lẫn quy mô trong cả nước, rừng trồng thuần loài cũng là điều kiện thuận lợi cho Ong đen (*L. invasa*) gây hại và phát triển. Hiện nay việc phòng trừ loài Ong đen này gặp rất nhiều khó khăn vì ở nước ta chưa có nghiên cứu, chỉ duy nhất có kết quả nghiên cứu loài bạch đàn chống chịu tốt đối với Ong đen *L. invasa* của (Phạm Quang Thu và Nguyễn Quang Dũng, 2008).

Ở Việt Nam chưa có công trình nào nghiên cứu về thành phần loài thiên địch của Ong đen (*L. invasa*). Bài báo này trình bày về thành phần loài thiên địch bắt mồi ăn thịt và thiên địch ký sinh, một số đặc điểm nhận biết của chúng và xác định được loài thiên địch chính.

## II. THỜI GIAN, ĐỊA ĐIỂM VÀ ĐỐI TƯỢNG NGHIÊN CỨU

Thời gian nghiên cứu: từ tháng 1 đến tháng 12 năm 2013.

Địa điểm nghiên cứu: Đông Triều (Quảng Ninh), Phù Ninh (Phú Thọ) và Yên Bình (Yên Bái).

Đối tượng nghiên cứu: các loài thiên địch bắt mồi và thiên địch ký sinh loài Ong đen (*L. invasa*).

## III. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 3.1. Phương pháp điều tra thành phần loài, mức độ phổ biến và giám định tên khoa học các loài thiên địch của loài Ong đen gây u bướu bạch đàn

#### 3.1.1. Điều tra thành phần loài

##### *Điều tra ngoài hiện trường*

Tiến hành lập 9 ô tiêu chuẩn ở rừng trồng bạch đàn dòng U6 ở Đông Triều (Quảng Ninh), Phù Ninh (Phú Thọ) và Yên Bình (Yên Bái), mỗi địa điểm 3 ô tiêu chuẩn với diện tích mỗi ô tiêu chuẩn là 3.000m<sup>2</sup>, thời gian điều tra thu mẫu từ tháng 1 đến tháng 12 năm 2013.

Tiến hành điều tra thành phần thiên địch bằng cách theo dõi ngoài hiện trường thu mẫu thiên địch bắt mồi.

##### *Theo dõi trong phòng thí nghiệm*

Thu mẫu cành bạch đàn bị Ong đen (*L. invasa*) gây hại để riêng biệt đưa về phòng thí nghiệm gây nuôi, thu các loài thiên địch ký sinh vũ hóa trong các lồng lưới nuôi sâu.

#### 3.1.2. Mức độ phổ biến

Tiến hành thu cành bạch đàn bị Ong đen (*L. invasa*) ở ngoài hiện trường đem về phòng thí nghiệm gây nuôi vào lồng nuôi sâu loại nhỏ chuyên dụng, nuôi trong 10 lồng, mỗi lồng nuôi để 5 cành bạch đàn đã bị ong gây hại, mỗi cành có khoảng 20 u bướu, kích thước và màu sắc u bướu giống nhau, theo dõi liên tục trong 15 tuần, kiểm tra 2 lần/ngày (8 giờ sáng và 17 giờ chiều) thu mẫu ong ký sinh để thống kê số loài ong ký sinh và tần suất xuất hiện, từ đó xác định được loài thiên địch ký sinh chính, cụ thể:

TT	Số lần xuất hiện	Mức độ phổ biến	Ký hiệu
1	> 50	rất phổ biến	+++
2	25 - 50	phổ biến	++
3	< 25	ít phổ biến	+

**3.1.3 Phương pháp giám định tên khoa học.**

Từ kết quả mô tả đặc điểm hình thái của các loài thiên địch thu được và so sánh, đối chiếu với mô tả đặc điểm hình thái của loài thiên địch bắt mồi và thiên địch ký sinh loài Ong đen (*L. invasa*) của các tác giả Kim *et al.* (2008), Protasov *et al.* (2008), Kavitha (2009); Benjakhum (2011) và Phạm Văn Lâm (1994).

**2. Phương pháp nghiên cứu một số đặc điểm hình thái của các loài thiên địch**

- Chụp ảnh các mẫu thu được;
- Mô tả đặc điểm hình thái: kích thước, màu sắc, râu đầu, cánh trước, cánh sau, bộ phận

sinh dục trên kính soi nổi Leica M165C (Benjakhun, 2011).

**IV. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU**

**4.1. Thành phần loài, mức độ phổ biến và giám định tên khoa học các loài thiên địch Ong đen gây u bướu bạch đàn**

Thiên địch gồm bắt mồi và ký sinh có vai trò rất quan trọng trong việc khống chế mật độ quần thể sâu hại nói chung và loài Ong đen gây u bướu bạch đàn nói riêng. Kết quả điều tra thu mẫu thiên địch tại rừng bạch đàn dòng U6 tại Đông Triều (Quảng Ninh), Phù Ninh (Phú Thọ) và Yên Bình (Yên Bái) và thu mẫu ong ký sinh từ các lồng nuôi Ong đen gây u bướu bạch đàn trong phòng thí nghiệm. Từ các đặc điểm hình thái, đối chiếu với các chuyên khảo. Thành phần loài và vị trí phân loại của các loài thiên địch bắt mồi và ký sinh được trình bày ở bảng 1:

**Bảng 1.** Thành phần loài thiên địch của Ong đen (*Leptocybe invasa*)

TT	Tên Việt Nam	Tên khoa học	Họ	Bộ	Mức độ phổ biến	Pha OĐGUB bị hại
1	Nhện linh miêu	<i>Oxyopes</i> sp.	Araneae	Oxyopidae	+	Trưởng thành
2	Ong vàng   mắt nâu	<i>Quadrastichus mendeli</i> Kim & La Salle	Eulophidae	Hymenoptera	+++	Trứng, sâu non và nhộng
3	Ong nâu vàng mắt đỏ	<i>Aprostocetus</i> sp.	Eulophidae	Hymenoptera	++	Trứng, sâu non và nhộng
4	Ong nâu cánh chấm	<i>Megastigmus</i> sp.	Torymidae	Hymenoptera	+	Trứng, sâu non và nhộng

Từ bảng 1 cho thấy điều tra rừng trồng bạch đàn dòng U6 thu được thiên địch bắt mồi là 1 loài Nhện Linh miêu tại 3 địa điểm Đông Triều (Quảng Ninh), Phù Ninh (Phú Thọ), Yên Bình (Yên Bái) và gây nuôi loài Ong đen *L. invasa* thu thiên địch ký sinh được 3 loài là Ong vàng mắt nâu, Ong nâu vàng mắt đỏ và Ong nâu cánh chấm. Trong đó loài Ong vàng mắt nâu ký sinh lên trứng, sâu non và nhộng

ong *L. invasa* ở mức độ rất phổ biến, tần suất xuất hiện trung bình 56,5 con/lồng nuôi; loài Ong nâu vàng mắt đỏ mức độ ký sinh ở mức độ phổ biến, tần suất xuất hiện trung bình 32,8 con/lồng nuôi và loài Ong nâu cánh chấm và loài nhện Linh miêu mức độ bắt mồi và ký sinh ở mức độ ít phổ biến, tần suất xuất hiện trung bình 2,8 con/cây và 6,5 con/lồng nuôi. Trong đó 4 loài thiên địch trên có 3 loài (*Q.*

*mendeli*, *Aprostocetus* sp., *Megastigmus* sp.) mới được phát hiện cho khu hệ côn trùng ở Việt Nam.

#### 4.2. Một số đặc điểm hình thái các loài thiên địch bắt mồi và thiên địch ký sinh

##### - Loài Nhện linh miêu (*Oxyopes* sp.)

Nhện trưởng thành có chiều dài cơ thể từ 6,6mm đến 9,0mm; loài nhện này dễ dàng nhận biết bởi sự sắp xếp của mắt và các lông cứng trên chân. Tám mắt xếp thành hình lục giác, các mắt xếp không khít với nhau, vùng mắt màu đen, có các lông trắng, nhỏ rải rác quanh các mắt. Mặt trước của hàm có đường vân nhỏ chạy từ mép mắt giữa của hàng trước xuống tận hàm (Hình 1).



**Hình 1.** Nhện linh miêu

Đầu ngực màu nâu, có các đường vân không rõ ràng theo kiểu chùm tia xuất phát từ rãnh lõm trên mặt lưng của phần ngực và bụng dài nhọn về phía sau.

Nhện cái có 2 đôi vân xiên màu trắng ở hai bên hông bụng. Chân nhện có phủ nhiều lông cứng dài màu nâu.

##### - Loài Ong nâu cánh chằm (*Megastigmus* sp.)

Trưởng thành chiều dài từ đầu đến cuối bụng (không bao gồm máng đẻ trứng) là  $1,32 \pm 0,03$ mm, chiều dài cơ thể từ 1,08 đến 1,81mm. Chiều dài bình quân của máng đẻ trứng là  $0,78 \pm 0,05$ mm, chiều dài máng đẻ trứng từ 0,58 đến 1,00mm. Cơ thể có màu vàng nâu, trừ phần đỉnh xung quanh mắt đơn (Hình 2).

Râu đầu màu nâu với ống râu và cuống râu màu hơi vàng, có 1 đốt chuyển, 7 đốt cuống râu và 3 đốt roi râu, đốt chân râu hình trụ gần bằng kích cỡ của đốt đỉnh và dài gấp 2 lần đốt cuống râu, đốt chuyển hình hơi ngang tới khối chữ nhật và roi râu ngắn hơn cuống râu (Hình 3).

Cánh trong suốt với mắt cánh và gân cánh màu nâu. Chân màu vàng. Máng đẻ trứng có vỏ ngoài màu đen (Hình 4).



**Hình 2.** Ong nâu cánh chằm



**Hình 3.** Râu đầu Ong nâu cánh chằm



**Hình 4.** Cánh trước Ong nâu cánh chằm

- Loài Ong vàng mắt nâu (*Quadrastichus mendeli*)

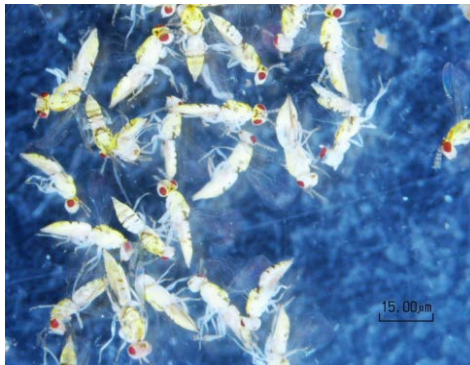
Trưởng thành cái dài từ 1,14mm đến 1,36mm, cơ thể màu vàng với các vết nâu tối trên lưng; mắt đơn, vùng giữa đốt lưng ngực trước có lỗ thở, chân màu nhạt (Hình 5).

Râu đầu màu nâu sáng, có 3 phần râu là cuống râu, thân râu và roi râu (Hình 6).

Nhìn từ trên xuống, tấm lưng ngực trước dài gấp 0,3 lần thùy giữa của tấm lưng ngực giữa.

Đốt lưng ngực sau rộng hơn dài, có ngấn phụ giữa, ngấn phụ bên và đốt lưng ngực sau có 2 cặp lông cứng, lông cứng phía trước đặt ở gần phía sau của điểm giữa đốt lưng ngực trước. Mảnh bụng đốt ngực giữa gần như bằng phẳng và vết sần, lưng ngực sau có 2 lông cứng.

Cánh trước mép gân phụ có 1 lông cứng ở vị trí chính giữa, mép cánh không có lông cứng và mép gân chính thô (Hình 7).



**Hình 5.** Ong vàng mắt nâu



**Hình 6.** Râu đầu Ong vàng mắt nâu



**Hình 7.** Cánh trước Ong vàng mắt nâu

Bụng thon và dài hơn chiều dài của đầu và ngực cộng lại. Đốt hậu môn (mảnh cuối bụng) duỗi thẳng và kéo dài tới mép phía sau của đốt bụng thứ 3. Ống đẻ trứng mảnh, nhô ra ngoài, trông rất ngắn khi nhìn từ bên trên.

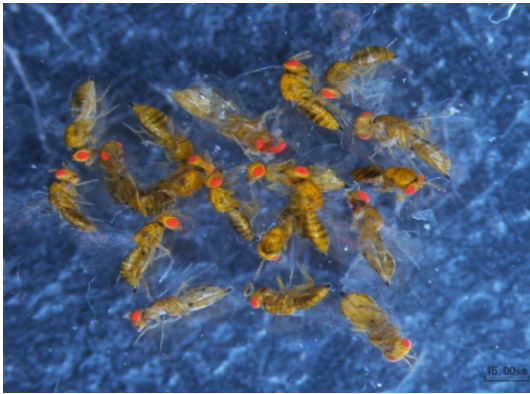
**- Loài Ong nâu vàng mắt đỏ (*Aprostocetus* sp.)**

Trưởng thành có kích thước nhỏ, chiều dài từ đầu đến cuối bụng (không bao gồm ống đẻ trứng) dài khoảng từ 1,04 đến 1,32mm, trung bình là  $1,22 \pm 0,04$ mm; thân, đầu và râu đầu màu nâu cam; cánh trong suốt với mép cánh màu nâu sáng; chân màu vàng với đốt cuối của xương cổ chân có màu nâu; bụng có màu nâu cam với các sọc ngang màu nhạt hơn ở mặt trên bụng; ống đẻ trứng dài và có màu nâu tối (Hình 8).

Đầu nhìn từ trước mặt với đường kẻ ở trán giống hình chữ T, trán nhẵn, hốc râu nằm ở chính giữa mặt, rãnh má hơi cong và má phình nhỏ, hốc phụ râu đầu có đường rãnh; mép mảnh gốc môi có 2 răng cưa to (Hình 9).

Râu đầu có 3 đốt chuyển, 3 đốt cuống râu và 3 đốt roi râu, đốt chân râu mảnh và dài gấp 2 lần đốt cuống râu, đốt cuống râu nhỏ và dài hơn đốt đầu tiên của cuống râu; cả cuống râu lớn hơn bề rộng của râu (Hình 10).

Cánh trước mép gân phụ có 3 đến 4 lông cứng, mép gân chính thô sơ, dây chính của lông cứng đều theo hướng gân chính, mắt cánh kín; mặt cánh không có lông cứng; gân chính có 3 lông cứng.



**Hình 8.** Ong nâu vàng mắt đỏ



**Hình 9.** Đầu ong nâu mắt đỏ



**Hình 10.** Râu đầu ong nâu mắt đỏ

## V. KẾT LUẬN

Xác định được thành phần thiên địch loài Ong đen (*L. invasa*) tại Đông Triều (Quảng Ninh), Phù Ninh (Phú Thọ) và Yên Bình (Yên Bái) gồm có 4 loài: 1 loài thiên địch bắt mồi ăn thịt là loài Nhện linh miêu (*Oxyopes* sp.) và 3 loài thiên địch ký sinh là loài Ong vàng mắt nâu (*Q. mendeli*), Ong nâu vàng mắt đỏ (*Aprostocetus* sp.) và loài Ong nâu cánh chằm (*Megastigmus* sp.).

Loài Ong vàng mắt nâu ký sinh Ong đen *L. invasa* được xác định là loài phổ biến nhất, với tần suất xuất hiện trung bình 56,5 con/lồng.

03 loài thiên địch ký sinh (*Q. mendeli*, *Aprostocetus* sp., *Megastigmus* sp.) lần đầu tiên được phát hiện cho khu hệ côn trùng ở Việt Nam.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Campinhos, E., 1999. Sustainable plantations of high - yield Eucalyptus trees for production of fiber the Aracruz case, *New Forests*, 17, pp: 129 - 143.
2. Phạm Văn Lâm, 1994. Nhận dạng và bảo vệ những thiên địch chính trên ruộng lúa, Nhà xuất bản Nông nghiệp - Hà Nội, 95 trang.
3. Benjakhun Sangtongpraow, 2011. Biological aspect of *Eucalyptus* Gall Wasp, *Leptocybe invasa* Fisher và La Salle (Hymenoptera: Eulophidae) and Its Parasitoids In *Eucalyptus camaldulensis* Dehnh, Plantations Tha Muang and Phanom Districts Kanchanaburi Province. A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of The Degree of Doctor of Philosophy (Entomology) Graduate School, Kasetsart University.
4. Kavitha, K. N., 2009. Bioecology and management of Eucalyptus gall *Leptocybe invasa* Fisher & La Salle (Hymenoptera: Eulophidae), Master thesis in University of Agricultural Sciences, Dharwad, India. 79p.
5. Kim, I. K., Mendel, Z., Protasov, A., Blumberg, D. and La Salle, J., 2008. Taxonomy, biology, and efficacy of two Australian parasitoids of the eucalyptus gall wasp, *Leptocybe invasa* Fisher & La Salle (Hymenoptera: Eulophidae: Tetrastichinae), *Zootaxa*, 1910: 1 - 2.
6. Protasov, A., Doğanla, M., La Salle, J. and Mendel, Z., 2008. Occurrence of two local *Megastigmus* species parasitic on the Eucalyptus gall wasp, *Leptocybe invasa* in the Isael and Turkey. *Phytoparasitica* 36 (5): 449 - 459.
7. Phạm Quang Thu và Nguyễn Quang Dũng, 2008. Tuyển chọn loài, xuất xứ chống chịu ong ký sinh gây u bướu ngọn và lá bạch đàn. Tạp chí Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, số 2, tr. 79 - 84

**Người thẩm định:** TS. Đào Ngọc Quang