

LẦN ĐẦU TIÊN GHI NHẬN SÂU ĂN LÁ GÂY HẠI CÂY DẦU RÁI VÀ SAO ĐEN TRỒNG PHÂN TÁN TẠI ĐÔNG NAM BỘ

Đào Ngọc Quang¹, Nguyễn Khắc Diệu², Kiều Tuấn Đạt², Nguyễn Minh Chí¹

¹ Trung tâm Nghiên cứu Bảo vệ rừng, Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt Nam

² Viện Khoa học Lâm Nghiệp Nam Bộ, Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt Nam

Từ khóa: Dầu rái, Sao đen, Sâu ăn lá

Keywords: *Antheraea frithi*, *Dipterocarpus alatus*, *Hopea odorata*

TÓM TẮT

Dầu rái (*Dipterocarpus alatus*) và Sao đen (*Hopea odorata*) phân bố rộng khắp ở miền Nam Việt Nam, là các loài cây gỗ lớn, mọc nhanh, thân thẳng, tán lá đẹp, rất được ưa chuộng để trồng cây xanh trên đường phố. Tuy nhiên, những năm gần đây đã ghi nhận xuất hiện loài Sâu ăn lá (*Antheraea frithi*) gây hại mạnh đối với hai loài cây này trên một số tuyến đường tại Thành phố Hồ Chí Minh, Bình Dương và Đồng Nai. Sâu ăn lá gây hại nặng theo từng đám đối với cây Dầu rái và Sao đen 5 - 20 tuổi trồng phân tán trên một số tuyến đường, với tỷ lệ cây bị hại (P%) 82,2 - 97,0% và mức độ bị hại nặng (R = 2,12 - 2,86). Loài Sâu ăn lá (*A. frithi*) là sinh vật gây hại nguy hiểm đối với hai loài cây này. Do đó, cần tiếp tục nghiên cứu đặc điểm sinh học, sinh thái và các biện pháp phòng chống để có giải pháp quản lý hiệu quả.

First report of *Antheraea frithi* damaging *Dipterocarpus alatus* and *Hopea odorata* in Southeast Vietnam

Dipterocarpus alatus and *Hopea odorata* are large, fast-growing, straight-stemmed species with beautiful foliage, widely distributed in the Southeast Vietnam and very popular planting for Urban Green Space. However, according to the surveys of the Forest Protection Research Centre and Forest Science Institute of South Vietnam undertaken in 4 years (2017, 2018, 2019 and 2020) on some roads in Ho Chi Minh City, Binh Duong and Dong Nai provinces, both species were heavily impacted by Tasar silkworm (*Antheraea frithi*). The Tasar silkworm cause heavy damage 5 to 20 - year-old trees scattered on some roads, with damage incidence (P%) from 82.2 to 97.0% and severe damage (R = 2.12 - 2.86). The Tasar silkworm is a harmful insect to these two tree species. Therefore, it is necessary to continue to study the biological, ecology characteristics and control measures to have effective management solutions.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Dầu rái (*Dipterocarpus alatus*) và Sao đen (*Hopea odorata*) phân bố rộng khắp ở miền Nam Việt Nam, là các loài cây gỗ lớn, mọc nhanh, thân thẳng, tán lá đẹp nên rất được ưa chuộng để trồng cây xanh trên đường phố. Dầu rái và Sao đen đã được gây trồng phổ biến tại vùng Đông Nam Bộ (Nguyễn Hoàng Nghĩa, 2005; Trần Quốc Hoàn *et al.*, 2013) và là một trong những loài cây xanh đường phố chính trên cả nước.

Những năm gần đây, sâu, bệnh hại cây trồng lâm nghiệp xảy ra thường xuyên, mức độ gây hại có xu hướng gia tăng, gây tổn thất không nhỏ cho sản xuất, trong đó sâu, bệnh hại cây Sao đen và Dầu rái cũng đã được ghi nhận trên rừng trồng (Phạm Quang Thu, 2003; Nguyễn Bá Thụ và Đào Xuân Trường, 2004; Nair, 2007). Cây Sao đen ở giai đoạn gieo ươm thường bị rầy *Trioza* sp. gây hại (Vũ Thị Nga và Lê Thị Hoa, 2011). Kết quả điều tra trong giai đoạn 2012 - 2015 đã ghi nhận 47 loài côn trùng gây hại Dầu rái và 51 loài côn trùng gây hại Sao đen, trong đó các loài sâu gây hại chính trên cây Dầu rái gồm Xén tóc lưu huỳnh (*Celosterna pollinosa sulphurea*), Xén tóc lưng đỏ (*Euryphagus lundii*), Cầu cầu xanh lớn (*Hypomeces squamosus*), Sâu róm vàng đầu đen (*Selepa celtis*). Các loài sâu gây hại chính trên cây Sao đen gồm Xén tóc lưng gai (*Niphona chapaensis*), Cầu cầu xanh lớn (*Hypomeces squamosus*), Mọt gai (*Dryocoetes villosus*), Rầy cánh trong (*Trioza hopeae*), Sâu gây u bướu cành (*Cydia* sp.) (Phạm Quang Thu, 2016).

Sâu ăn lá *Antheraea frithi* phân bố tự nhiên ở Ấn Độ, trải dài sang phía Nam Trung Quốc, xuống đến đảo Java ở Indonesia, và cũng đã từng được ghi nhận ở miền Nam Việt Nam (Arora and Gupta, 1979). Kén của một số loài

thuộc giống *Antheraea* đã được sử dụng làm tơ lụa có giá trị cao như loài *A. mylitta* (Bambhaniya *et al.*, 2017), *A. pernyi* (Li *et al.*, 2017; Pinya *et al.*, 2013), *A. paphia* (Peigler *et al.*, 2016).

Ở Việt Nam hiện đã và đang có các chương trình nghiên cứu chọn giống và gây trồng rừng Dầu rái và Sao đen phục vụ phát triển rừng trồng cây bản địa (Nguyễn Thị Hải Hồng *et al.*, 2012a, b). Tuy nhiên, trong những năm gần đây hai loài cây này đã ghi nhận bị sâu ăn lá gây hại, đặc biệt gây hại nghiêm trọng từ năm 2017 - 2019. Sâu ăn lá đã tiếp tục được ghi nhận gây hại cây Dầu rái, Sao đen trồng trên một số tuyến đường tại TP. Hồ Chí Minh, Bình Dương và Đồng Nai vào năm 2020.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Sâu ăn lá (*Antheraea frithi*).

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Đánh giá tình hình gây hại

Khảo sát hiện trạng cây Dầu rái và Sao đen trên các tuyến phố đang bị Sâu ăn lá gây hại tại TP. Hồ Chí Minh, Bình Dương và Đồng Nai.

Điều tra, phân cấp tỷ lệ và mức độ gây hại cây Dầu rái và Sao đen của Sâu ăn lá trên các tuyến phố theo phương pháp điều tra toàn diện.

Phân cấp mức độ hại trên các cây điều tra ở ô tiêu chuẩn theo 5 cấp gồm (0) Cây khỏe, tán lá không bị hại, (1) dưới 25% diện tích tán lá bị hại, (2) 25 đến dưới 50% diện tích tán lá bị hại, (3) 50 đến dưới 75% diện tích tán lá bị hại, (4) từ 75% diện tích tán lá bị hại trở lên.

Trên cơ sở kết quả phân cấp bị hại, tính toán các chỉ tiêu sau:

Tỷ lệ cây bị sâu hại được xác định theo công thức:

$$P\% = (n/N) \times 100$$

Trong đó: n: là số cây bị sâu hại

N: là tổng số cây điều tra

Cấp bị hại bình quân được tính theo công thức:

$$R = (\sum n_i \times v_i) / N$$

Trong đó:

R: cấp bị sâu hại trung bình

n_i: là số cây bị hại với chỉ số bị sâu hại i

v_i: là trị số của cấp bị sâu hại thứ i

N: là tổng số cây điều tra

Mức độ bị hại dựa trên cấp bị hại bình quân:

Cấp bị sâu hại trung bình: R = 0 cây không bị sâu hại;

Cấp bị sâu hại trung bình: 0,0 < R ≤ 1,0 cây bị sâu hại nhẹ;

Cấp bị sâu hại trung bình: 1,0 < R ≤ 2,0 cây bị sâu hại trung bình;

Cấp bị sâu hại trung bình: 2,0 < R ≤ 3,0 cây bị sâu hại nặng.

Cấp bị sâu hại trung bình: 3,0 < R ≤ 4,0 cây bị sâu hại rất nặng.

Số liệu điều tra được xử lý bằng phần mềm Microsoft Excel.

Mô tả đặc điểm hình thái và định loại

Thu mẫu các pha trưởng thành, trứng, sâu non, nhộng, chụp ảnh, mô tả chi tiết về kích thước, màu sắc, râu đầu, cánh trước, cánh sau... và đối chiếu với khóa phân loại của Arora và Gupta (1979) để xác định loài Sâu ăn lá Dầu rái và Sao đen.

Nghiên cứu tập tính gây hại

Quan sát và mô tả tập tính gây hại của sâu non, vị trí vào nhộng, vị trí đẻ trứng ngoài hiện trường.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Tình hình gây hại

Kết quả điều tra đã ghi nhận hiện trạng gây hại theo từng đám của Sâu ăn lá trên cây Dầu rái và Sao đen trồng phân tán tại vùng Đông Nam Bộ ở giai đoạn 5 đến 20 năm tuổi. Kết quả điều tra tại các địa điểm Sâu ăn lá gây hại tập trung được tổng hợp trong bảng 1.

Bảng 1. Tỷ lệ cây bị hại (P%) và mức độ hại (R) do Sâu ăn lá trên cây Dầu rái và Sao đen

Địa điểm	Loài cây			
	Dầu rái		Sao đen	
	P%	R	P%	R
Đường Phạm Văn Đồng, Thủ Đức, TP. Hồ Chí Minh	-	-	95,3	2,68
Phước Vĩnh An, Củ Chi, TP. Hồ Chí Minh	92,8	2,86	-	-
Thạnh An, Thuận An, Bình Dương	84,2	2,39	83,1	2,42
Đường thành phố mới, Bình Dương	86,2	2,12	85,5	2,25
Chợ Phú Mỹ, Thủ Dầu Một, Bình Dương	82,4	2,18	84,6	2,26
Dầu Giấy, Đồng Nai (đầu cao tốc)	97,0	2,65	-	-



Hình 1. Cây Sao đen ở đường Phạm Văn Đồng, TP. Hồ Chí Minh (a) và Dầu rái ở Củ Chi, TP. Hồ Chí Minh (b) bị sâu ăn lá

Sâu ăn lá *A. frithi* gây hại nặng theo từng đám đối với cây Dầu rái và Sao đen trồng phân tán trên một số tuyến đường, quy mô mỗi đám khoảng 50 - 100 cây. Tại các đám cây bị gây hại tập trung, tỷ lệ cây bị sâu ăn lá từ 82,2 - 97,0%, mức độ bị hại nặng ($R = 2,12 - 2,86$).

3.2. Đặc điểm hình thái và định danh Sâu ăn lá Dầu rái và Sao đen

Đặc điểm hình thái:

Trưởng thành: Toàn thân có màu vàng đến vàng đậm. Đầu, ngực và nửa gốc viền cánh trước màu xám. Trên mỗi cánh có một mắt giả, mắt giả có viền ngoài màu xanh đen đến đen, viền trong màu vàng đậm đến nâu đỏ, phần chính giữa mắt giả trong suốt. Trưởng thành cái thường có màu nhạt hơn, kích thước lớn hơn, đặc biệt là phần bụng của trưởng thành cái có thể to gấp 2 trưởng thành đực. Râu đầu của trưởng thành cái hình bàn chải thuôn nhỏ, dài 1,1 - 1,3 cm, rộng 2 - 3 mm (hình 2a). Râu đầu của trưởng thành đực hình bàn chải to, dài 1,2 - 1,4 cm, rộng 6 - 8 mm (hình 2b).

Trứng: Trứng được đẻ tập trung thành cụm trên cành hoặc thân cây, mỗi cụm có từ 10 - 30 trứng. Trứng mới đẻ có màu trắng sữa sau dần chuyển sang màu vàng nhạt, hình tròn dẹt, đường kính trung bình 3,5 - 4,0 mm (hình 2c). Xung quanh viền của trứng có hai đường viền song song màu vàng đậm. Trứng nở sau 5 - 10 ngày.

Sâu non: Sâu non mới nở có thân màu vàng đậm, đầu màu đen, có lông mọc trên lưng. Sau đó chúng chuyển dần sang màu xanh lá cây, có các chấm đen trên thân và ở các góc lông. Sâu non ở giai đoạn tuổi cuối có thể dài 6,5 - 8,5 cm, đường kính 1,2 - 1,5 cm (hình 2d). Sâu non rất dễ bị phát hiện khi điều tra ngoài hiện trường bởi màu sắc sặc sỡ và thường tập trung thành từng đám. Khi sâu non đầy sức sẽ vào nhộng và treo trên các cành, lá cây nhờ kén bao bọc.

Nhộng: Kén tơ màu trắng, đường kính từ 1,8 - 2,0 cm, dài 4,0 - 4,5 cm (hình 2e). Nhộng màu nâu cánh gián nằm trong kén, đường kính từ 1,5 - 1,8 cm, dài 3,5 - 4,0 cm (hình 2f). Giai đoạn nhộng kéo dài từ 20 - 22 ngày.

Kết quả định loại:

Căn cứ vào các đặc điểm hình thái được mô tả ở trên, đối chiếu với khóa phân loại của Arora và Gupta (1979), đối chiếu với bộ mẫu côn trùng của Trung tâm Nghiên cứu Bảo vệ rừng, loài Sâu ăn lá gây hại Dầu rái và Sao đen được xác định là loài *Antheraea frithi* (Moore, 1859) (Lepidoptera; Saturniidae).

3.3. Tập tính gây hại

Sâu non mới nở thường ăn lá non, bắt đầu từ tuổi 3 ăn cả lá bánh tẻ và lá già. Chúng ăn từ mép lá vào, ăn hết phiến lá. Những cây bị hại nặng có thể có từ 500 - 600 sâu non trên mỗi cây.



Hình 2. Sâu ăn lá Dầu rái và Sao đen:
(a. Trưởng thành cái; b. Trưởng thành đực; c. Trứng và sâu non mới nở;
d. Sâu non; e. Kén; f. Nhộng;)

IV. THẢO LUẬN

Trong nghiên cứu này, Sâu ăn lá *A. frithi* đã được ghi nhận gây hại cây Dầu rái và Sao đen trồng trên các tuyến đường tại TP. Hồ Chí Minh, Bình Dương và Đồng Nai chủ yếu vào giữa hoặc cuối mùa mưa. Sâu ăn lá *A. frithi* phân bố tự nhiên ở Ấn Độ, Nam Trung Quốc và Indonesia, chúng đã được ghi nhận ở miền Nam Việt Nam từ những năm 1970 (Arora and Gupta, 1979). Tuy nhiên, trong một khoảng thời gian dài không ghi nhận sự gây hại tập trung trên các loài cây trồng. Trong ba năm gần đây, loài Sâu ăn lá này đã được ghi nhận gây hại cả hai loài cây Dầu rái và Sao đen trên một số tuyến phố tại Long An, Bình Dương và TP. Hồ Chí Minh (Tô Văn Quang, 2020). Với mỗi lần ghi nhận sự xuất hiện của loài sâu hại này, các đơn vị quản lý cây xanh đô thị đã phun các loại thuốc bảo vệ thực vật để phòng trừ. Tuy nhiên, chúng vẫn phát triển và có xu hướng mở rộng sang các khu vực xa hơn ở tỉnh Đồng Nai.

Kén của một số loài thuộc giống *Antheraea* như loài *A. mylitta*, *A. pernyi* và *A. paphia* đã được sử dụng làm tơ lụa (Bambhaniya *et al.*,

2017; Li *et al.*, 2017; Peigler *et al.*, 2016; Pinya *et al.*, 2013). Tuy nhiên, loài *A. pernyi* đã phát triển mạnh và gây hại nhiều loài cây trồng tại Ấn Độ (Dashora *et al.*, 2017) và Trung Quốc (Zhao *et al.*, 2020). Sâu ăn lá *A. frithi* có sức ăn rất mạnh, chúng vào nhộng trong các kén tơ chắc chắn nên việc phòng chống loài sâu hại này gặp nhiều khó khăn.

V. KẾT LUẬN

Sâu ăn lá Dầu rái và Sao đen tại TP. Hồ Chí Minh, Bình Dương và Đồng Nai được xác định là *Antheraea frithi* (Moore, 1859) (Lepidoptera; Saturniidae), gây hại nặng theo từng đám đối với cây Dầu rái và Sao đen trồng phân tán trên một số tuyến đường. Tỷ lệ cây bị sâu ăn lá tại các địa điểm bị hại tập trung từ 82,2 đến 97,0%, mức độ bị hại nặng ($R = 2,12 - 2,86$).

Qua điều tra, thu mẫu đã ghi nhận loài ong *Xanthopimpla predator* ký sinh trên nhộng của loài Sâu ăn lá *A. frithi*.

Cần tiếp tục đi sâu nghiên cứu đặc điểm sinh học, sinh thái và các biện pháp phòng chống loài sâu hại nói trên để có giải pháp quản lý hiệu quả.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Arora, G. S., & Gupta, J. J., 1979. Non mulberry silkmths. *Memoirs of Zoological Survey of India*, 17(1): 25 - 28.
2. Bambhaniya, K., Naik, M., & Ghetiya, L., 2017. Biology of Tasar silkworm, *Antheraea mylitta* Drury under indoor conditions. *Trends in Biosciences*, 10(1): 126 - 131.
3. Dashora, K., Roy, S., Nagpal, A., Roy, S. M., Flood, J., Prasad, A. K.,.... & Muraleedharan, N., 2017. Pest management through *Bacillus thuringiensis* (Bt) in a tea-silkworm ecosystem: status and potential prospects. *Applied microbiology and biotechnology*, 101(5): 1795 - 1803.
4. Trần Quốc Hoàn, Phùng Văn Khoa, Vương Văn Quỳnh, 2013. Lập bản đồ phân vùng điều kiện lập địa thích hợp của cây Dầu rái tại tỉnh Bình Phước. *Tạp chí Khoa học và Công nghệ Lâm nghiệp*, 2: 31 - 35.
5. Vũ Thị Nga và Lê Thị Hoa, 2011. Đặc điểm sinh học của rầy *Trioza* sp. (Homoptera: Psyllidae) hại cây Sao đen (*Hopea odorata* Roxb) và biện pháp phòng trừ. *Hội nghị Côn trùng học Quốc gia lần thứ 7*.
6. Nguyễn Thị Hải Hồng, Trần Nhật Nam, Nguyễn Thị Lê Hà, 2012a. Nghiên cứu đa dạng di truyền cây Dầu rái (*Dipterocarpus alatus* Roxb.) bằng kỹ thuật RAPD. *Tạp chí Nông nghiệp & Phát triển nông thôn*, 9: 86-89.
7. Nguyễn Thị Hải Hồng, Trần Nhật Nam, Nguyễn Thị Lê Hà, 2012b. Đánh giá đa dạng di truyền Sao đen (*Hopea odorata* RoxB.). *Tạp chí Nông nghiệp và Phát triển nông thôn*, 9: 86-89.

8. Li, W., Zhang, Z., Lin, L., & Terenius, O., 2017. *Antheraea pernyi* (Lepidoptera: Saturniidae) and its importance in sericulture, food consumption, and traditional Chinese medicine. *Journal of Economic Entomology*, 110(4): 1404 - 1411.
9. Nair, K.S.S., 2007. *Tropical forest insect pest: Ecology, impact, management*, Edition published by Cambridge University press.
10. Nguyễn Hoàng Nghĩa, 2005. *Cây họ Dâu Việt Nam*. Nhà xuất bản Nông nghiệp, 100 trang.
11. Peigler, R. S., & Naumann, S. T. E. F. A. N., 2016. What exactly is *Antheraea paphia* (Linnaeus, 1758). *Atalanta, Markt-leuthen*, 47(3/4): 500 - 520.
12. Pinya, S., Suárez-Fernández, J. J., & Canyelles, X., 2013. Distribution and status of *Antheraea pernyi* (Guérin-Méneville, 1855) in the island of Mallorca (Spain) (Lepidoptera: Saturniidae). *SHILAP Revista de Lepidopterología*, 41(163): 377 - 381.
13. Tô Văn Quang, 2020. Hiện trạng sâu lạ ăn trụi lá. <https://sic.vast.vn/posts/405-hien-trang-sau-la-an-trui-la-vi>. Tham khảo ngày 18/9/2020.
14. Phạm Quang Thu, 2003. Bệnh chết ngọn cây Sao đen ở Đông Nam Bộ, *Tạp chí Nông nghiệp và Phát triển nông thôn*, 9: 1181 - 1184.
15. Phạm Quang Thu, 2016. Kết quả nghiên cứu thành phần sâu, bệnh hại một số loài cây trồng rừng chính tại Việt Nam, *Tạp chí Khoa học Lâm nghiệp*, 1: 4257 - 4264.
16. Nguyễn Bá Thụ và Đào Xuân Trường, 2004. *Sâu bệnh hại rừng trồng và các biện pháp phòng trừ*, Nhà xuất bản Nông nghiệp, Hà Nội, 168 trang.

Email tác giả liên hệ: daongocquang@vafs.gov.vn

Ngày nhận bài: 13/10/2020

Ngày phản biện đánh giá và sửa chữa: 02/01/2021

Ngày duyệt đăng: 21/01/2021