

# SÂU RÓM XANH HẠI RỪNG TRÀM Ở LONG AN ĐẶC ĐIỂM VÀ BIỆN PHÁP PHÒNG CHỐNG

BIOLOGY AND CONTROL OF THE TUSSOCK MOTH, *Euproctis scintillans* Walker  
ATTACKING MELALEUCA FORESTS IN LONG AN PROVINCE

Nguyễn Ngọc Kiểng, Nguyễn Tiến Đạm

Khoa Lâm Nghiệp, ĐHNL Tp.HCM

ĐT:(08)8974562-(08)8963352, Fax:(84.8)8960713, E-mail:nnkieng@hcmuaf.edu.vn

## SUMMARY

The tussock moth, *Euproctis scintillans* Walker (Lepidoptera: Lymantriidae), widely distributed in Southern Asia. The females are yellow, and the males are pale greenish yellow. The females have a wingspread of about 55 to 61 mm, and the males are a little smaller. Both sexes are winged. The eggs are laid in groups, usually on the leaves of the cajeput oil trees, *Melaleuca cajeputi* Powel., and covered with hairs from body the female. The larvae, which are about 55 mm long when fully grown and are greenish yellow with tufts of dark hairs, feed gregariously on leaves, flowers, and young fruit. Pupation occurs in a thin cocoon on a leaf or twig. In Long An province the length of the life-cycle is about 38 to 41 days, with egg, larval, and pupal periods of about 6, 21, 12 days respectively, and breeding is continuous throughout the year.

The tussock moth, *Euproctis scintillans* Walker, may be controlled by biotic measure with *Trichogramma chilonis* Ich. (Hymenoptera: Trichogrammatidae) or by chemical measure with Bassa 50EC. The results of control tests for the protection of *Melaleuca* forests from *Euproctis scintillans* Walker are completely presented in this paper.

Trong những năm gần đây, việc gây trồng rừng Tràm (*Melaleuca cajeputi* Powel.<sup>(\*)</sup>) ở Long An cũng như các tinh miền Tây Nam Bộ khác gặp không ít khó khăn do các loài sâu hại tấn công. Tuy vậy cho đến nay, các tài liệu nghiên cứu khoa học được công bố về vấn đề này cũng còn rất ít ỏi. Theo F.G.Browne (1968), ở Australia đối với cây Tràm *Melaleuca leucadendron* L. (cajeput oil tree, white paperbark) thường bị 2 loài côn trùng sau đây tấn công phá hại: Loài *Bathrotoma constrictana* Meyrick (Lepidoptera: Tortricidae) gây hại lá và hoa của cây Tràm *Melaleuca leucadendron* L. (Common, 1966); còn loài *Metura elongata* Saunders (Lepidoptera: Psychidae) thì gây hại lá không những của cây Tràm *Melaleuca leucadendron* L. mà còn của cây Bạch Đàn (*Eucalyptus spp*)(Common, 1966), cây Thông *Pinus radiata* D.Don. (*Pinus insignis* Dougl.) (K.M.Moore, 1962). Tuy nhiên, các biện pháp phòng chống 2 loài sâu hại nói trên không thấy các tác giả đề cập tới. Do đó, việc tiến hành nghiên cứu các loài sâu hại rừng Tràm ở nước ta, đặc biệt là loài sâu róm xanh *Euproctis scintillans* Walker (Lepidoptera: Lymantriidae) – loài sâu gây tác hại lớn nhất đối với rừng Tràm ở Long An hiện nay, và các biện pháp phòng chống có hiệu quả, an toàn, phù hợp với cảnh quan sông nước hết sức đặc biệt của các tinh miền Tây Nam Bộ là một việc làm thiết thực, cần được sự hỗ trợ từ nhiều phía, nhiều cấp quản lý công tác bảo vệ rừng.

[<sup>(\*)</sup> Trước đây các tài liệu đều ghi là *Melaleuca leucadendron* L. hoặc *Melaleuca leucadendra* L.; hiện nay có tài liệu ghi là *Melaleuca cajuputi* Powel. ]

## VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### Nội dung và đối tượng nghiên cứu

- Nghiên cứu đặc điểm sinh học – sinh thái học và tác hại của loài sâu róm xanh *Euproctis scintillans* Walker (Lepidoptera: Lymantriidae), là loài sâu hại chủ yếu của rừng Tràm ở Long An hiện nay.

- Thử nghiệm hiệu quả kí sinh của Ong mắt đỏ *Trichogramma chilonis* Ich. đối với trứng của sâu róm xanh *Euproctis scintillans* Walker.

- Thử nghiệm hiệu quả tác động của thuốc trừ sâu Bassa 50 EC đối với ấu trùng của sâu róm xanh *Euproctis scintillans* Walker.

### Phương pháp nghiên cứu

- Thu thập các số liệu cơ bản và đánh giá tình hình sâu bệnh hại rừng Tràm ở Long An trong những năm qua từ các cơ quan chức năng như Chi cục Kiểm lâm, Chi cục Bảo vệ Thực vật, Sở Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn, Phòng Kỹ thuật của các Lâm trường, Trạm Thực nghiệm Lâm nghiệp Thạnh Hoá ...

- Điều tra thu thập mẫu, xác định các tác hại và dấu hiệu phá hại đặc trưng của loài sâu róm xanh *Euproctis scintillans* Walker trên các tuyến điều tra điển hình xuyên qua khu vực nghiên cứu. Mẫu thu thập được thuộc tất cả các dạng biến thái (Trứng, Ấu trùng, Nhộng, Trưởng thành), một số được đem nuôi dưỡng để theo dõi quá trình phát triển, xác định vòng đời, tập tính phá hại và dùng làm vật liệu thí nghiệm; còn một số được bảo quản để phục vụ cho công việc định danh.

- Phương pháp nuôi dưỡng sâu như sau: Mẫu sâu hại thu thập được của bất kỳ giai đoạn biến thái nào (Trứng, Ấu trùng, Nhộng, Trưởng thành) đều được tiến hành nuôi dưỡng theo các cách sau đây:

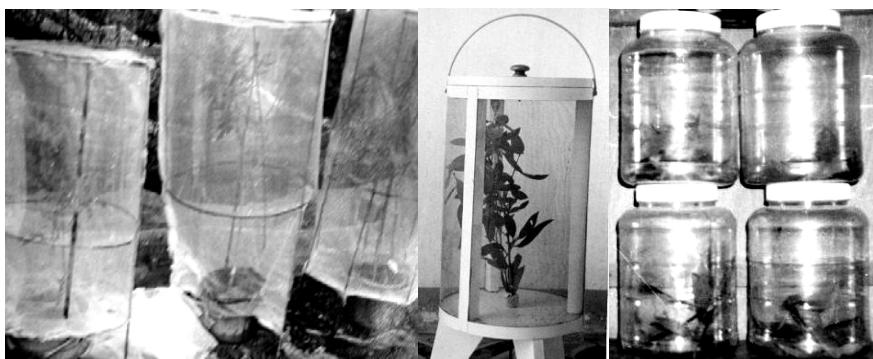
- Nuôi trong các keo nhựa trong, có đục lỗ ở nắp để thông khí, với tình trạng tự nhiên của chúng và thức ăn được cung cấp thường xuyên để chúng có thể sinh sống và phát triển một cách bình thường.

- Nuôi trong các lồng lưới với tình trạng tự nhiên của chúng và thức ăn được cung cấp thường xuyên để chúng có thể sinh sống và phát triển một cách bình thường như trường hợp nuôi trong các keo nhựa.

- Nuôi trong các chậu có trồng cây bị sâu hại tàn phá và được bao bọc lưới kín xung quanh.

- Để theo dõi quá trình phát triển của sâu hại, mỗi ngày tiến hành quan sát và ghi nhận 2 – 3 lần (sáng, trưa, chiều).

- Số liệu nghiên cứu được xử lý trên phần mềm Statgraphics và Excel.

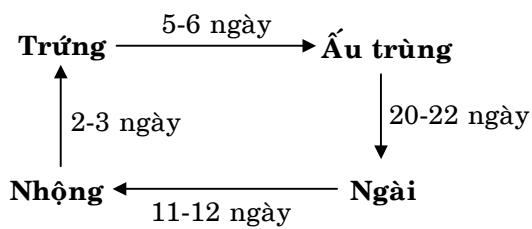


Hình 1. Nuôi dưỡng loài sâu róm xanh *Euproctis scintillans* Walker hại rừng Tràm ở Long An

## KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

### Đặc điểm sinh học - sinh thái học và tác hại của sâu róm xanh *Euproctis scintillans* Walk. (Lepidoptera: Lymantriidae) hại rừng Tràm ở Long An

Ngài đực và ngài cái của loài sâu hại này có hình dạng khác nhau. Ngài đực có màu xanh lơ, thân dài khoảng 15 – 17 mm, rộng khoảng 5 mm; sải cánh dài khoảng 43 – 48 mm. Ngài cái có màu vàng, thân dài khoảng 24 – 26 mm, rộng khoảng 8 mm; sải cánh dài khoảng 55 – 61 mm; có một túm lông quanh lỗ hậu môn rất đặc trưng. Tỉ lệ đực: cái trong quần thể khoảng 1: 3. Sau khi vũ hoá khoảng 2 – 3 ngày thì ngài cái đẻ trứng. Trứng được đẻ thành từng cụm, mỗi cụm có khoảng 22 trứng sắp thành 2 hàng. Mỗi ngài cái đẻ trung bình khoảng 150 – 200 trứng, thỉnh thoảng có ngài cái có thể đẻ tới 300 – 400 trứng. Sau khi đẻ các ngài cái dùng lông của mình phủ lên các cụm trứng để bảo vệ. Trứng có kích thước nhỏ như hạt cải, có màu trắng đục, hình bầu dục, dài khoảng 0,6 – 0,7 mm. Giai đoạn trứng kéo dài khoảng 5 – 6 ngày. Ấu trùng có màu xanh lơ, dài khoảng 50 – 55 mm, trên thân có phủ lớp lông trắng mịn, giữa lưng có sọc trắng kéo dài từ đốt ngực xuống tới đốt cuối bụng, hai bên sọc trắng là hai hàng chấm đen ở mỗi đốt. Ấu trùng chuyển sang màu xám tím trước khi hoá nhộng trong một cái kén màu xám gắn chặt vào lá hay cành. Giai đoạn ấu trùng kéo dài khoảng 20 – 22 ngày. Nhộng có màu vàng nhạt, dài khoảng 16 – 17 mm. Giai đoạn nhộng kéo dài khoảng 11 – 12 ngày. Như vậy, thời gian hoàn thành vòng đời của loài sâu này trung bình khoảng 38 – 41 ngày.



Ấu trùng của loài sâu này tấn công phá hại lá và chồi non của cây Tràm, xuất hiện nhiều vào các tháng 2 – 5, nhiều nhất là vào các tháng 3 – 4 trong năm, mật độ ấu trùng trong thời gian này trung bình khoảng 10 – 17 ấu trùng/cây.



**Hình 2.** Vòng đời (trứng, ấu trùng, nhộng, ngài trưởng thành) của sâu róm xanh *Euproctis scintillans* Walk hai rừng Tràm ở Long An.

**Kết quả thử nghiệm đối với ong măt đẻ *Trichogramma chilonis* Ich.**

Mẫu Ông măt đẻ *Trichogramma chilonis* Ich. thử nghiệm do Viện Sinh Học Nhiệt Đới cung cấp. Thả Ông măt đẻ *Trichogramma chilonis* Ich. cho ký sinh trên trứng Sâu róm xanh *Euproctis scintillans* Walk., loài sâu hại chủ yếu của rừng Tràm ở Long An, kết quả thử nghiệm được trình bày ở bảng 1.

**Bảng 1. Kết quả thử nghiệm cho Ong mắt đỏ *Trichogramma chilonis* Ich. ký sinh trên trứng của sâu róm xanh *Euproctis scintillans* Walk hại rừng Tràm ở Long An**

Thả ong ký sinh	Số trứng thử nghiệm	Số trứng nở	Số trứng không nở	% trứng không nở
Lợ I	30	6	24	80,00
Lợ II	30	4	26	86,67
Lợ III	30	9	21	70,00
Tổng	90	19	71	78,89

Không thả ong ký sinh	Số trứng thử nghiệm	Số trứng nở	Số trứng không nở	% trứng không nở
Lợ I	30	28	2	6,67
Lợ II	30	27	3	10,00
Lợ III	30	29	1	3,33
Tổng	90	84	6	6,67

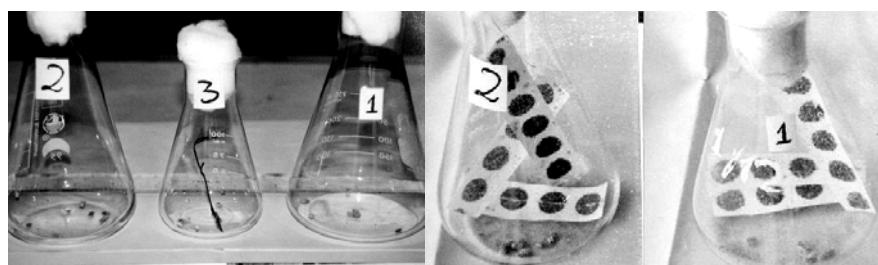
  

	Thả ong ký sinh	Không thả ong ký sinh	Tổng
Số trứng không nở	71	6	77
Số trứng nở	19	84	103
Tổng	90	90	180
% trứng không nở	78,89	6,67	

$$\text{Min}[np] = (90)(77)/180 = 38,5 > 5$$

Chi-square <b>(Trắc nghiệm Chi bình phương)</b>	D.F. <b>(Độ tự do)</b>	Significance <b>(Xác xuất P)</b>
<b>95,8895</b>	<b>1</b>	<b>0,00000</b>

Kết quả xử lý số liệu ở bảng 1 cho phép chúng ta rút ra kết luận sau đây: Tỉ lệ trứng không nở ở nghiệm thức có thả Ong mắt đỏ (78,89%) so với nghiệm thức không thả Ong mắt đỏ (6,67%) có sự khác biệt rất có ý nghĩa về phương diện thống kê học ( $P = 0,00000$ ). Như vậy, hiệu quả ký sinh của loài Ong mắt đỏ *Trichogramma chilonis* Ich. đối với trứng của sâu róm xanh *Euproctis scintillans* Walk. thể hiện rất cao, rất rõ rệt về phương diện thống kê học ( $P = 0,00000$ ).



**Hình 3. Thử nghiệm cho ong mắt đỏ *Trichogramma chilonis* ký sinh trứng sâu róm xanh *Euproctis scintillans* hại rừng Tràm ở Long An**

#### Kết quả thử nghiệm đối với thuốc Bassa 50 EC

Thuốc Bassa 50 EC được phun với các liều lượng là 0,05 - 0,10 - 0,15 - 0,20 - 0,25 - 0,30 (ml thuốc/100ml nước); mỗi mức liều lượng thuốc đem phun trên 30 ấu trùng sâu róm xanh *Euproctis scintillans* Walk.; thời gian theo dõi là 7 giờ. Kết quả thử nghiệm được trình bày ở bảng 2.

**Bảng 2.** Hiệu quả tác động của thuốc Bassa 50 EC đối với áu trùng của sâu róm xanh Euproctis scintillans Walk. sau 7 giờ theo dõi

LD(ml/100ml)	Số áu trùng	Số chết	% chết	lg(LD*100), x	Probit, y
0,05	30	8	26,667	0,69897	4,8781
0,10	30	15	50,000	1,00000	5,0000
0,15	30	17	56,667	1,17609	5,1687
0,20	30	20	66,667	1,30103	5,4316
0,25	30	22	73,333	1,39794	5,6219
0,30	30	26	86,667	1,47712	6,1123

Từ bảng 2 chúng ta tiến hành phân tích Probit đối với thuốc Bassa 50 EC cho kết quả như sau (Bảng 3 & Hình 3)

**Bảng 3.** Phân tích hồi quy và Phân tích biến lượng theo mô hình  $y = a + bx$  đối với thuốc Bassa 50 EC [y: Probit; x: lg(100\*LD)]

Phân tích hồi quy - Mô hình tuyến tính:  $y = a + bx$

Biến phụ thuộc: Probit,y Biến độc lập: lg(100\*LD),x

Sai lệch Trắc nghiệm Xác suất

Tham số Trị số chuẩn T P

a 2.94413 0.285387 10.3163 0.00050

b 1.99228 0.236993 8.40647 0.00110

Phân tích biến lượng

Nguồn biến động SS Df MS Tr.nghiệm F Xác suất P

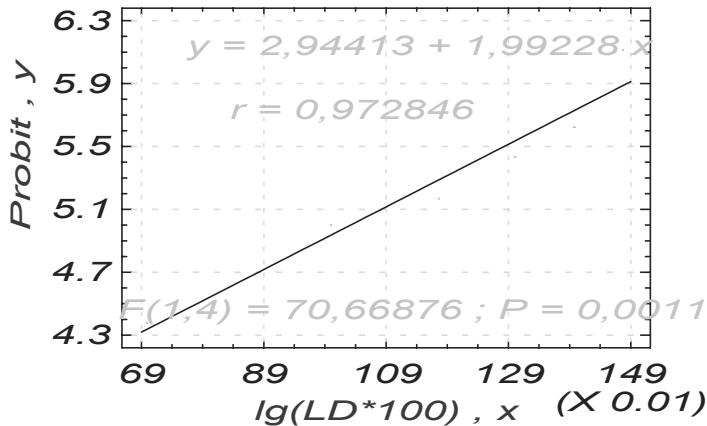
Mô hình 1.643604 1 1.643604 70.66876 0.00110

Ngẫu nhiên 0.0930314 4 0.0232579( $s^2$ )

Tổng 1.7366356 5

Hệ số tương quan  $r = 0.972846$   $r^2 = 94.64\%$

Sai lệch chuẩn ngẫu nhiên  $s = 0.152505$



**Đồ thị 1.** Mô hình phân tích Probit đối với thuốc Bassa 50 EC

Từ kết quả phân tích hồi quy và phân tích biến lượng (Bảng 3 & Hình 3) theo mô hình phân tích Probit  $y = a + bx$  [ y: Probit; x:  $\lg(LD^*100)$  ] đối với thuốc Bassa 50 EC cho thấy rằng mô hình rất phù hợp với kết quả thực nghiệm ( $P = 0,0011$ ), hệ số tương quan rất cao ( $r = 0,972846$ ). Phương trình hồi quy của mô hình phân tích Probit đối với thuốc Bassa 50 EC như sau:

$$y = 2,94413 + 1,99228 x$$

với y: Probit; x =  $\lg(LD^*100)$

Từ phương trình hồi quy này chúng ta dễ dàng tính được các giá trị của  $LD_{50}$ ,  $LD_{95} \dots$  của thuốc Bassa 50 EC, kết quả như sau:

$$LD_{50} (\text{Bassa } 50 \text{ EC}) = 0,10763 \text{ (ml/100ml)}$$

$$LD_{95} (\text{Bassa } 50 \text{ EC}) = 0,72038 \text{ (ml/100ml)}$$

## KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

### Kết luận

- Loài sâu gây tác hại lớn nhất đối với rừng Tràm ở Long An hiện nay là loài sâu róm xanh *Euproctis scintillans* Walker. (Lepidoptera: Lymantriidae). Ấu trùng của loài sâu này tấn công phá hại lá và chồi non của cây Tràm. Thời gian hoàn tất vòng đời của loài sâu này trung bình khoảng 38 – 41 ngày.

- Tình hình sâu bệnh của rừng Tràm ở Long An phát triển tập trung vào các tháng từ tháng 2 đến tháng 5, cao điểm là vào các tháng 3 – 4. Cản cứ vào vĩ nhiệt độ ở Long An thì rõ ràng đây là các tháng của mùa khô; do đó, công tác điều tra sâu bệnh và chuẩn bị các biện pháp phòng chống cần phải được tiến hành ngay từ các tháng 12 – 1 thì mới mong đạt được kết quả mỹ mãn.

- Hiệu quả ký sinh của loài Ong mắt đỏ *Trichogramma chilonis* Ich. đối với trứng của sâu róm xanh *Euproctis scintillans* Walk. thể hiện rất cao (78,89 %), rất rõ rệt về phương diện thống kê học ( $P = 0,00000$ ).

- Phương trình hồi quy của mô hình phân tích Probit đối với thuốc Bassa 50 EC như sau:

$$y = 2,94413 + 1,99228 x$$

với y: Probit; x =  $\lg(LD^*100)$

Từ phương trình hồi quy này chúng ta tính được các giá trị của  $LD_{50}$ ,  $LD_{95} \dots$  của thuốc Bassa 50 EC như sau:

$$LD_{50} (\text{Bassa } 50 \text{ EC}) = 0,10763 \text{ (ml/100ml)}$$

$$LD_{95} (\text{Bassa } 50 \text{ EC}) = 0,72038 \text{ (ml/100ml)}$$

## **Đề nghị**

- Đối với hệ sinh thái đất ngập nước như hệ sinh thái rừng Tràm thì nên lấy biện pháp phòng chống sinh học làm căn bản. Biện pháp phòng chống hoá học chỉ nên áp dụng trong phạm vi vườn ươm.
- Địa phương nên có một bộ phận nghiên cứu sâu bệnh hại rừng Tràm hoạt động liên kết với khoa Lâm Nghiệp, trường Đại Học Nông Lâm TP.HCM để tiếp tục theo dõi động thái phát triển của các quần thể sâu bệnh hại rừng Tràm hâu có thể đưa ra các dự tính, dự báo, biện pháp phòng chống một cách chính xác, khoa học, hiệu quả, kịp thời.
- Để nâng cao tính đa dạng sinh thái học, nâng cao tính không đồng nhất của môi trường hâu làm mạnh khả năng tự điều chỉnh của hệ sinh thái rừng Tràm, nâng cao khả năng kháng sâu bệnh của hệ sinh thái rừng Tràm chúng ta nên tiến hành trồng thử nghiệm một số loài cây hỗn giao với rừng Tràm, trồng nhiều chủng loài và nguồn gốc Tràm khác nhau, không nên trồng rừng Tràm đồng tuổi trên diện rộng ...
- Cần tiến hành thử nghiệm các biện pháp phòng chống sinh học khác, chẳng hạn như thực hiện các thử nghiệm đối với nấm *Beauveria bassiana*, vi khuẩn *Bacillus thuriengensis* ... , cũng như cần tiến hành điều tra các loài thiên địch bản địa hâu có biện pháp bảo tồn và phát triển một cách thích đáng.

## **TÀI LIỆU THAM KHẢO**

- ANDERSON,R.F., 1966. *Forest and shade tree entomology*. John Wiley & Sons, New York, London, Sydney.
- BAKER,W.L., 1972. *Eastern forest insects*. U.S.Dep.Agr.Forest Serv., Misc.Publ.No 1175.
- BALACHOWSKI, A.S., 1963. *Entomologie appliquée a l'agriculture*. Masson et Cie, Paris.
- BERCE, M.E., 1867, 1868, 1870. *Lépidoptères*. Volume I,II,III. Chez Deyrolle Fils, Paris.
- BERRYMAN, A.A., 1986. *Forest insects: Principles and practice of population management*. Plenum Press, New York.
- BROWNE, F.G., 1968. *Pests and diseases of forest plantation trees*. Clarendon Press, Oxford.
- DAJOZ, R., 1980. *Ecologie des insectes forestiers*. Gauthier – Villars, Paris.
- DOAN, R.W. et al., 1963. *Forest insects*. McGraw – Hill, New York, London.
- GRAHAM,K., 1963. *Concepts of entomology*. Reinhold Publ.Corp., New York.
- GRAHAM,S.A.; KNIGHT, F.B., 1965. *Principles of entomology*. McGraw – Hill Book Co., New York.
- NGUYỄN NGỌC KIẾNG, 1995. *Tính kháng côn trùng của rừng*. Tập san KHKT Nông Lâm Nghiệp, số tháng 12/1995, trang 134 – 135. Nhà XB.Nông Nghiệp, Tp. Hồ Chí Minh.