

MỘT SỐ ĐẶC ĐIỂM SINH HỌC CỦA LOÀI SÂU ĂN LÁ (*ERICEIA* SP.) HẠI KEO TAI TƯỢNG VÀ KEO LÁ TRÀM Ở VĨNH LINH, QUẢNG TRỊ

Lê Văn Bình, Phạm Quang Thu, Đào Ngọc Quang
Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt Nam

TÓM TẮT

Sâu ăn lá Keo tai tượng và Keo lá trà 4 năm tuổi tại Vĩnh Tú, Vĩnh Linh, Quảng Trị được xác định tên khoa học là *Ericeia* sp. thuộc họ Noctuidae, bộ Lepidoptera. Đây là loài sâu biến thái hoàn toàn với 4 giai đoạn phát triển: Trưởng thành, trứng, sâu non và nhộng. Trưởng thành đực có màu xám đen, dài từ 20mm đến 23mm; trưởng thành cái màu xám nhạt dài từ 22mm đến 24mm. Râu đầu hình sợi chỉ, mắt kép màu đen xám. Sâu non có 6 tuổi; tuổi 1 màu xanh lá cây, tuổi 2 màu xanh phớt nâu, tuổi 3 màu nâu nhạt, phía đầu và lưng phớt xanh, tuổi 4 màu nâu nhạt, lưng phớt xanh, tuổi 5 đến tuổi 6 có màu nâu, mặt dưới bụng có vết đen chạy dọc bụng. Thử nghiệm một số loại thuốc hóa học trong phòng thí nghiệm cho thấy có 2 loại thuốc Trebon 10EC với nồng độ 0,1% và Sherpa 25EC với nồng độ 0,25% có hiệu lực cao nhất, sau 8 giờ phun thuốc tỷ lệ sâu ăn lá chết 100%.

Từ khóa: Sâu ăn lá, Keo tai tượng, Keo lá trà

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Keo tai tượng (*Acacia mangium*) và Keo lá trà (*Acacia auriculiformis*) là những loài cây nhập nội được chọn làm cây trồng chính ở Việt Nam nói chung và tỉnh Quảng Trị nói riêng. Những loài cây này được trồng rừng phổ biến vì chúng có thể sống, sinh trưởng và phát tốt, mang lại hiệu quả kinh tế cao, cung cấp nguyên liệu giấy, dăm và làm đồ gia dụng. Tính đến ngày 31 tháng 12 năm 2011, diện tích rừng trồng Keo tai tượng và Keo lá trà của tỉnh Quảng Trị đạt 33.325ha chiếm 5% diện tích rừng trồng của cả nước. Tuy nhiên, loài Keo tai tượng và Keo lá trà đã và đang bị các loài sâu hại lá, ảnh hưởng khả năng sinh trưởng và phát triển của cây. Theo kết quả điều tra của Lê Văn Bình và Đào Ngọc Quang (2011), thành phần sâu ăn lá Keo lá trà, Keo lai và Keo tai tượng tại 3 huyện Vĩnh Linh, Gio Linh và Triệu Phong có 8 loài sâu hại ăn lá, thuộc 3 bộ (Coleoptera, Lepidoptera, Orthoptera), 6 họ (Curculionidae, Scarabaeidae, Notodontidae, Noctuidae, Psychidae, Acrididae), trong đó loài *Ericeia* sp. thuộc họ Noctuidae, bộ Lepidoptera là một trong những loài gây hại nhất..

Theo danh sách của ngân hàng gen thì giống *Ericeia* thuộc họ Noctuidae có 50 loài *Ericeia acutangula*, *E. albangula*, *E. aliena*, *E. amanda*, *E. amplipennis*, *E. apicalis*, *E. biplagiella*, *E. brunneistriga*, *E. brunnescens*, *E. canipuncta*, *E. carnea*, *E. certilinea*, *E. comitata*, *E. congregata*, *E. congressa*, *E. deficiens*, *E. dodo*, *E. dysmorpha*, *E. elongata*, *E. epitheca*, *E. eriophora*, *E. euryptera*, *E. eurymenia*, *E. fraterna*, *E. fuscipuncta*, *E. gonioptila*, *E. goniosema*, *E. hirsutitarsus*, *E. inangulata*, *E. infirma*, *E. intextilia*, *E. intracta*, *E. iopolia*, *E. kofintjiensis*, *E. leichardtii*, *E. levuensis*, *E. lituraria*, *E. maxima*, *E. nauarchia*, *E. occidua*, *E. optativa*, *E. optatura*, *E. pallidula*, *E. pampeocila*, *E. perfidiosa*, *E. pertendens*, *E. plaesiodes*, *E. rectifascia*, *E. rectimargo*, *E. rhanteria*.

Theo kết quả nghiên cứu của Sajap và cộng sự (1997) có 6 loài sâu ăn lá thuộc họ Noctuidae, bộ Lepidoptera hại rừng trồng Keo tai tượng tại Peninsular, Malaysia bao gồm *Ericeia* sp., *Achaea janata*, *Helicoverpa armigera*, *Plecoptera reflexa*, *Prodenia litura*, và loài *Selepa celtis*.

Kết quả nghiên cứu của Bernard Dell và cộng sự (2012) cho thấy rằng loài sâu ăn lá *Ericeia* sp. đã và đang gây hại nghiêm trọng rừng trồng loài Keo *Acacia mearnsii* tại Phúc Kiến, Trung Quốc và Keo tai tượng tại Việt Nam.

Theo kết quả điều tra sâu ăn lá năm 2010 tại Vĩnh Linh, Quảng Trị của Phòng Nghiên cứu Bảo vệ thực vật rừng, Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt Nam, cho thấy Keo tai tượng và Keo lá trà bị loài sâu ăn lá gây hại. Đây là loài sâu lần đầu tiên xuất hiện tại Quảng Trị, nhưng chưa được nghiên cứu xác định đặc điểm sinh học và thử nghiệm các biện pháp phòng trừ.

Bài báo này trình bày một số đặc điểm sinh học, tên khoa học, mức độ bị hại và tỉ lệ bị hại của sâu ăn lá Keo tai tượng và Keo lá trà và thử nghiệm biện pháp phòng trừ bằng thuốc hóa học đối với sâu ăn lá Keo tai tượng trong phòng thí nghiệm.

II. NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Nội dung nghiên cứu

- Điều tra, đánh giá tỷ lệ bị hại và mức độ bị hại của loài sâu ăn lá.
- Xác định một số đặc điểm sinh học của loài sâu ăn lá.
- Giám định tên khoa học của loài sâu ăn lá.

- Thử nghiệm một số loại thuốc hóa học trong phòng thí nghiệm đối với sâu ăn lá Keo tai tượng.

2. Phương pháp nghiên cứu

2.1. Điều tra, đánh giá tỷ lệ bị hại và mức độ bị hại

Lập các ô tiêu chuẩn có diện tích 2.000m² (50m x 40m); vị trí và phân bố ô tiêu chuẩn phải đại diện cho khu vực điều tra về các nhân tố điều tra như địa hình, hướng dốc, độ dốc, tuổi cây, mật độ cây, độ tàn che, thực bì... Ranh giới của ô được xác định bằng cọc mốc, cây điều tra trong ô được đánh dấu bằng sơn đỏ, cách một cây điều tra một cây, cách một hàng điều tra một hàng, điều tra sâu ăn lá định kỳ trên các ô tiêu chuẩn 10 ngày một lần, trong thời gian 3 tháng (từ tháng 5 đến tháng 7 năm 2010).

- Phân cấp mức độ bị hại cho từng cây trên ô tiêu chuẩn theo 5 cấp, với các chỉ tiêu như sau:

Chỉ số bị hại	Chỉ tiêu
Cấp 0	Không có lá bị hại
Cấp 1	< 25% tán lá bị hại
Cấp 2	25 - 50% tán lá bị hại
Cấp 3	51 - 75% tán lá bị hại
Cấp 4	> 75% tán lá bị hại

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

$$P\% = \frac{n}{N} \times 100$$

Trong đó: n: là số cây bị sâu hại
N: là tổng số cây điều tra

- Chỉ số bị hại bình quân trong ô tiêu chuẩn được tính theo công thức:

$$R = \frac{\sum_{i=1}^4 ni.vi}{N}$$

Trong đó: R : chỉ số bị sâu hại trung bình
ni: là số cây bị hại với chỉ số bị sâu hại i.
vi: là trị số của cấp bị sâu hại thứ i.
N: là tổng số cây điều tra

- Mức độ bị hại dựa trên chỉ số bị sâu hại trung bình

R=0	Cây khỏe
0<R≤1	Cây bị hại nhẹ
1<R≤2	Cây bị hại trung bình
2<R≤3	Cây bị hại nặng
3<R≤4	Cây bị hại rất nặng

2.2. Một số đặc điểm sinh học của loài sâu ăn lá

Thu thập mẫu sâu non ngoài hiện trường và gây nuôi đến trưởng thành được thực hiện trong lồng lưới ở phòng thí nghiệm của Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt Nam. Mô tả các pha của sâu được ghi chép theo các phiếu mô tả. Quan sát theo dõi mỗi ngày 1 lần. Lá cây Keo tai tượng và Keo lá tràm được cắm vào lọ nước giữ cho tươi.

2.3. Giám định tên khoa học

Mô tả đặc điểm hình thái mẫu thu được, đối chiếu với khóa phân loại giống Ericeia của Guenee phân loại năm 1852. Kết hợp kiểm tra, so sánh mẫu do GS. TS. Bernard Dell, TS. Daping Xu và PGS. TS. Phạm Quang Thu thực hiện tháng 4 năm 2012.

2.4. Thử nghiệm hiệu lực của một số loại thuốc hóa học trong phòng thí nghiệm đối với loài sâu ăn lá Keo tai tượng

- Thử hiệu lực 3 loại thuốc hoá học Cyperkell 25EC, Sherpa 25EC và Trebon 10EC đối với sâu ăn lá Keo tai tượng.
- Mỗi loại thuốc được tiến hành thử trên 30 mẫu sâu non.
- Thí nghiệm được lặp lại 3 lần.
- Đối chứng được phun bằng nước lã.
- Thời gian theo dõi: Trước khi phun, sau khi phun 10 giờ.
- Hiệu lực của thuốc được tính bằng công thức **ABBOTT**:

$$E\% = \frac{Ca - Ta}{Ca} \times 100$$

Trong đó: E: hiệu lực tính bằng %.
Ca: số sâu sống ở công thức đối chứng.
Ta: số sâu sống ở công thức xử lý.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Kết quả điều tra tỷ lệ bị hại và mức độ bị hại của sâu ăn lá

Kết quả điều tra tại Vĩnh Linh, Quảng Trị cho thấy đây là lần đầu tiên loài sâu này xuất hiện và gây hại Keo tai tượng và Keo lá tràm tại Quảng Trị. Chúng gây hại ở giai đoạn sâu non, làm ảnh hưởng đến khả năng sinh trưởng và phát triển của cây. Lập ô tiêu chuẩn điều tra tỉ lệ bị hại và mức độ bị hại của Keo tai tượng và Keo lá tràm trồng được 4 năm tuổi (mỗi loài cây lập 3 ô tiêu chuẩn ở Vĩnh Tú, Vĩnh Linh, Quảng Trị trong thời gian 3 tháng). Kết quả được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 1: Tỷ lệ bị hại và chỉ số bị hại của Keo tai tượng và Keo lá tràm tại Vĩnh Tú, Vĩnh Linh, Quảng Trị năm 2010

ÔTC	Keo tai tượng						Keo lá tràm					
	Tháng 5		Tháng 6		Tháng 7		Tháng 5		Tháng 6		Tháng 7	
	Tỷ lệ bị hại (%)	Chỉ số bị hại TB	Tỷ lệ bị hại (%)	Chỉ số bị hại TB	Tỷ lệ bị hại (%)	Chỉ số bị hại TB	Tỷ lệ bị hại (%)	Chỉ số bị hại TB	Tỷ lệ bị hại (%)	Chỉ số bị hại TB	Tỷ lệ bị hại (%)	Chỉ số bị hại TB
1	42,60	0,44	61,10	0,72	98,10	1,11	57,40	0,59	66,70	0,78	90,70	1,04
2	50,00	0,50	81,50	0,96	100,00	1,30	42,60	0,44	74,10	0,81	100,00	1,20
3	40,70	0,41	74,10	0,89	100,00	1,19	46,30	0,46	66,70	0,72	88,90	1,06
TB	44,40	0,45	72,20	0,86	99,38	1,20	48,80	0,50	69,10	0,77	93,21	1,10

Bảng trên cho thấy sâu ăn lá Keo tai tượng và Keo lá tràm ở Vĩnh Tú, Vĩnh Linh, Quảng Trị gây hại tăng dần từ tháng 5 đến tháng 7 năm 2010 và có chiều hướng tăng lên. Keo tai tượng tỷ lệ bị hại từ 44,40% ở tháng 5 tăng lên 99,30% ở tháng 7, chỉ số bị hại trung bình từ 0,45 ở tháng 5 tăng lên 1,20 ở tháng 7. Keo lá tràm tỷ lệ bị hại tăng từ 48,80% lên 93,21% ở tháng 7, chỉ số bị hại trung bình tăng từ 0,50 ở tháng 5 lên 1,10 ở tháng 7. Kết quả này cho thấy đây là vùng cần được tiến hành điều tra thường xuyên theo định kỳ, khi chỉ số bị hại ở mức trung bình trở lên thì tiến hành biện pháp phòng trừ.

3.2. Mô tả một số điểm sinh học của loài sâu ăn lá

Sâu ăn lá Keo tai tượng và Keo lá tràm tập trung ăn lá bánh tẻ của cây, con trưởng thành thường giao phối vào tháng 7, 8 hàng năm, sau 2 -3 ngày chúng đẻ trứng ở lá của cây bị hại, pha trứng thường kéo dài từ 6 đến 10 ngày. Khi mới nở sâu non thường tập trung ở gần ổ trứng, sâu non có 6 tuổi (Hình 6) và sống tập trung cho đến tuổi 2, tuổi 6 chúng bắt đầu phân tán để tìm nguồn thức ăn phù hợp thời gian của các pha, sâu non kéo dài từ 28 - 46 ngày, sâu non thường ăn lá vào lúc trời mát, khi nắng nóng thường bò xuống thân trú nắng (Hình 7). Nhộng thường làm dưới lớp lá khô dưới gốc cây, trưởng thành thường vũ hóa vào tháng 7 và tháng 8. Sâu ăn lá Keo tai tượng và Keo lá tràm phát triển qua 4 giai đoạn: Trưởng thành, trứng, sâu non và nhộng:

- **Trưởng thành:** Toàn thân có màu xám. Con đực có màu xám, chiều dài từ 20 - 23mm (Hình 1); con cái màu xám nhạt, chiều dài từ 22 - 24mm (Hình 2), râu đầu hình sợi chỉ, mắt kép hình cầu có màu đen xám. Ở gần gốc cánh trước của con đực có 1 chấm đen, mép cánh trước có 3 chấm nhỏ màu trắng, 1 hàng màu xám đen ở gần đầu cánh, đầu cánh trước có 7 chấm đen và đầu cánh sau có 6 chấm đen. Trưởng thành khi đậu cánh trước và cánh sau che kín được phía đuôi.



Hình 1: Trưởng thành đực



Hình 2: Trưởng thành cái



Hình 3: Nhộng



Hình 4: Nhộng nằm dưới thảm mục



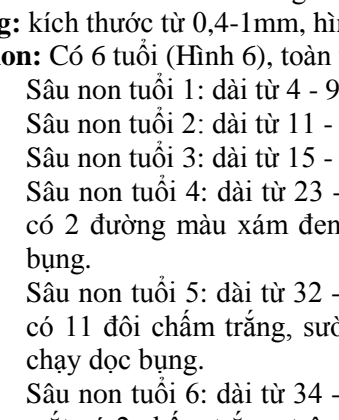
Hình 5: Sâu non tuổi 5 và 6



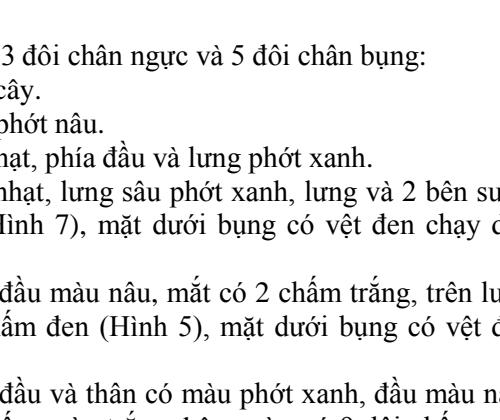
Hình 6: Các tuổi của sâu non



Hình 7: Sâu non bò xuống đất



Hình 8: Điều tra thu mẫu



- **Trứng:** kích thước từ 0,4-1mm, hình bán cầu.
- **Sâu non:** Có 6 tuổi (Hình 6), toàn thân có 13 đốt với 3 đôi chân ngực và 5 đôi chân bụng:
 - o Sâu non tuổi 1: dài từ 4 - 9mm, màu xanh lá cây.
 - o Sâu non tuổi 2: dài từ 11 - 13mm, màu xanh phớt nâu.
 - o Sâu non tuổi 3: dài từ 15 - 22mm, màu nâu nhạt, phía đầu và lưng phớt xanh.
 - o Sâu non tuổi 4: dài từ 23 - 30mm, màu nâu nhạt, lưng sâu phớt xanh, lưng và 2 bên sườn có 2 đường màu xám đen chạy dọc thân (Hình 7), mặt dưới bụng có vệt đen chạy dọc bụng.
 - o Sâu non tuổi 5: dài từ 32 - 46mm, màu nâu, đầu màu nâu, mắt có 2 chấm trắng, trên lưng có 11 đôi chấm trắng, sườn sâu có 9 đôi chấm đen (Hình 5), mặt dưới bụng có vệt đen chạy dọc bụng.
 - o Sâu non tuổi 6: dài từ 34 - 50mm, màu nâu, đầu và thân có màu phớt xanh, đầu màu nâu, mắt có 2 chấm trắng, trên lưng có 11 đôi chấm màu trắng, bên sườn có 9 đôi chấm màu đen (Hình 5), mặt dưới bụng có vệt đen chạy dọc bụng.
- **Nhộng:** dài từ 18 - 24mm, rộng trung bình từ 3,5 - 6mm, màu cánh gián, có 6 đôi lỗ thở và có 1 gai ở đuôi (Hình 3).

3.3. Kết quả giám định loài sâu ăn lá Keo tai tượng và Keo lá tràm

Từ những đặc điểm được mô tả như trên, đối chiếu với những mô tả của Guenee phân loại năm (1852) loài sâu ăn lá Keo tai tượng và Keo lá trà, trồng tại Vĩnh Linh, Quảng Trị được xác định tên khoa học là *Ericeia* sp. thuộc họ Noctuidae, họ phụ Catocalinae, bộ Lepidoptera.

Loài sâu này lần đầu tiên được mô tả ở Việt Nam và cây bị hại là Keo tai tượng và Keo lá trà tại Quảng Trị. Kết quả nghiên cứu này đã bổ sung vào thành phần loài sâu hại ở Việt Nam. Mẫu trưởng thành và sâu non hiện nay đang được lưu giữ và bảo quản tại Phòng Nghiên cứu Bảo vệ thực vật rừng, Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt Nam.

3.4. Thử nghiệm một số loại thuốc trừ sâu hóa học trong phòng thí nghiệm đối với loài sâu ăn lá Keo tai tượng

Kết quả thử nghiệm hiệu lực của 3 loại thuốc hoá học (Cyperkell 25EC, Sherpa 25EC và Trebon 10EC) đối với loài sâu ăn lá (*Ericeia* sp.) hại Keo tai tượng được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 2: Thử nghiệm thuốc hóa học đối với sâu ăn lá Keo tai tượng ở trong phòng thí nghiệm

TT	Loại thuốc	Nồng độ thuốc (%)	Số sâu non trước khi phun	Số sâu non sau phun 8 giờ	Tỷ lệ sâu chết (%)	Điều kiện thời tiết	
						Nhiệt độ (°C)	Độ ẩm (%)
1	Cyperkell 25EC	0,25	30	24	80	31,5	81
2	Sherpa 25EC	0,25	30	30	100	31,5	81
3	Trebon 10EC	0,10	30	30	100	31,5	81
4	Đối chứng	0,00	30	0	0	31,5	81

Kết quả thử nghiệm ở bảng trên cho thấy cả 3 loại thuốc hóa học đều cho hiệu quả cao trong việc phòng trừ loài sâu ăn lá. Trong đó hai loại thuốc Trebon 10EC với nồng độ 0,1% và Sherpa 25EC với nồng độ 0,25% có hiệu lực cao nhất, sau 8 giờ phun thuốc 100% sâu ăn bị chết ở điều kiện nhiệt độ 31,5°C và độ ẩm là 81%.

IV. KẾT LUẬN

Keo tai tượng và Keo lá trà trồng được 4 năm tuổi ở Vĩnh Linh, Quảng Trị bị loài sâu ăn lá tấn công có tên khoa học là *Ericeia* sp., thuộc họ Noctuidae, bộ Lepidoptera. Chúng có 4 giai đoạn phát triển: Trưởng thành, trứng, sâu non và nhộng.

Thử nghiệm một số loại thuốc trừ sâu hóa học trong phòng thí nghiệm cho thấy 2 loại thuốc Trebon 10EC với nồng độ 0,1% và Sherpa 25EC với nồng độ 0,25% có hiệu lực cao nhất, sau 8 giờ phun thuốc tỷ lệ sâu ăn lá chết 100%.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Lê Văn Bình và Đào Ngọc Quang (2011). Kết quả điều tra thành phần loài sâu ăn lá keo, đặc điểm sinh học của loài sâu hại chính tại Quảng Trị. Kết quả nghiên cứu khoa học công nghệ Lâm nghiệp giai đoạn 2006 - 2010. NXB Nông nghiệp Hà Nội.
2. Sajap, A. S., Wahab, Y. A. and Murshidi, A. (1997). Biology of *Spirama retorta* (Lepidoptera: Noctuidae), a new pest of *Acacia mangium* in Peninsular Malaysia, Journal of Tropical forest Science 10: 167-175.
3. Bernard Dell, Daping Xu and Pham Quang Thu (2012). Managing threats to the health of tree plantation in Asia. New perspectives in plant protection.
4. <http://ecat-dev.gbif.org/usage/102515801>.

BIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF LEAF EATING (*ERICEIA* SP.) ASSOCIATED WITH *ACACIA MANGIUM* AND *ACACIA AURICULIFORMIS* IN VINH LINH, QUANG TRI

Le Van Binh, Pham Quang Thu, Dao Ngoc Quang

Vietnamese Academy of Forest Sciences

SUMMARY

Leaf eating insect of four years old *Acacia mangium* Wild and *Acacia auriculiformis* A.Cunn plantation in Vinh Tu commune, Vinh Linh district, Quang Tri province was identified as *Ericeia* sp. (Noctuidae family, Lepidoptera order). Its life cycle has four phases: adults, eggs, larvae and pupae. Adult female is usually larger than the male, the male with length of 20mm to 23mm (body light grey in colour) and the female 22mm to 24mm (body dark grey in colour). The antenna is string-shaped. All four eyes (including 2 compound and 2 simple eyes) are light grey in colour. Larvae have six instars: first instar is green; second instar is brownish green; third instar is light brown with the head and back of abdomen are bluish in colour, fourth larval instar is light brown and back of abdomen are bluish in colour, fifth and last larval instar are brown in color with black along the under of abdomen.

Using chemical insecticides in laboratory showed that Trebon 10EC (0.1%) and Sherpa 25EC (0.25%) were the best insecticide with 100% of larval mortality after 8 hours applying.

Keywords: Leaf eating, *Acacia mangium*, *Acacia auriculiformis*.

Người thẩm định: TS. Phạm Văn Mạch