

TÌNH HÌNH GÂY HẠI, ĐẶC ĐIỂM SINH HỌC CỦA LOÀI SÂU ĂN LÁ (*Eurema blanda* Boisduval, 1836) HẠI KEO LAI VÀ KEO TAI TƯỢNG TẠI TỈNH QUẢNG NAM

Trần Viết Thắng, Lê Thị Xuân, Trang A Tổng

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

TÓM TẮT

Keo lai và Keo tai tượng là những cây lâm nghiệp chính được trồng tại tỉnh Quảng Nam. Tuy nhiên, hiện nay tại rừng trồng keo ở 6 huyện tại tỉnh Quảng Nam đang bị loài sâu ăn lá có tên khoa học là *Eurema blanda* (Boisduval, 1836) thuộc giống *Eurema*, họ Pieridae, bộ Cánh vẩy Lepidoptera gây hại. Rừng trồng Keo tai tượng có tỷ lệ và mức độ bị hại cao hơn đối với rừng keo lai. Trùng thành cái có chiều dài thân trung bình 14,2 mm ($\pm 0,2$); mặt trên cánh trước màu vàng cam đậm, mặt dưới cánh trước có bốn vết đen nhỏ kích thước không đều (vết lớn nhất có đường ranh giới màu tối, phía trong vết có màu sắc là màu nền của cánh), các vết đen xếp thẳng hàng năm song song so với mép trên của cánh trước; mặt trên cánh sau màu vàng có viền cánh màu đen nhỏ ở mép ngoài; mặt dưới cánh sau có các vết đen, kích thước không đều, số lượng nhiều hơn mặt dưới cánh trước, phân bố đều mặt dưới cánh sau, mép ngoài cánh có các chấm đen nhỏ nằm trên gân cánh. Trùng thành đực có kích thước nhỏ hơn trùng thành cái với chiều dài thân trung bình 13,5 mm ($\pm 0,2$). Phần cánh có cấu trúc và màu sắc giống như trùng thành cái nhưng các viền đen nhỏ hơn và nhạt hơn, bụng trưởng thành đực dài và nhọn hơn. Trứng hình bầu dục, dài trung bình 1,2 mm ($\pm 0,2$), màu trắng sữa. Sâu non có 5 tuổi, có 3 đôi chân ngực và 5 đôi chân bụng. Sâu non từ tuổi 1 đến tuổi 5 có chiều dài cơ thể trung bình lần lượt là 0,3 mm ($\pm 0,1$); 9,4 mm ($\pm 0,3$); 14,6 mm ($\pm 0,3$); 21,3 mm ($\pm 0,2$) và 26,6 mm ($\pm 0,2$). Nhộng là dạng nhộng màng, có móc bám, chiều dài trung bình 17,2 mm ($\pm 0,3$).

Từ khóa: *Eurema blanda*, keo lai, Keo tai tượng

Damage status and some biology characteristics of *Eurema blanda* (Boisduval, 1836) leaf eating acacia hybrid and *Acacia mangium* Wild. in Quang Nam province

Acacia hybrid and *Acacia mangium* are the main forestry trees in Quang Nam province. However, at present, acacia plantation in 6 districts in Quang Nam province are being damaged by leaf-eating caterpillars with scientific name *Eurema blanda* (Boisduval, 1836) belonged to genus *Eurema*, family Pieridae, order of Lepidoptera. *Acacia mangium* plantations have a higher rate and degree of damage than acacia hybrids. The average body long female is 14.2 mm (± 0.2), the upper wing surface dark orange-yellow, the underside of the forewing has 4 small black streaks, irregular shape and size that parallel to the upper edge of the forewing; The upper surface of the hindwing is yellow with a small black margin on the outer edge, the underside has evenly spaced black streaks on the wing surface and a small black streak on the outer edge of the wing. Male are smaller than female with an average body long of 13.5 mm (± 0.2), the wings are the same as female's wings but the black border is smaller and lighter, the abdomen of male is longer and more pointed than female. Eggs oval-shaped, average long 1.2 mm (± 0.2), white milk. Larva goes through five instars, that have 3 pairs of thoracic legs and 5 pairs of ventral legs, larva from the first to the fifth instar have an average body long of 0.3 mm (± 0.1); 9.4 mm (± 0.3); 14.6 mm (± 0.3); 21.3 mm (± 0.2) and 26.6 mm (± 0.2). Pupae are on average length 17.2 mm (± 0.3).

Keywords: *Acacia* hybrids, *Acacia mangium*, *Eurema blanda*.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Keo lai (*Acacia hybrids*) và Keo tai tượng (*A. mangium*) là hai loài cây lâm nghiệp được trồng chủ yếu tại tỉnh Quảng Nam, ngoài những giá trị về mặt kinh tế như việc cung cấp nguyên liệu sản xuất giấy, làm ván lạng, hai loài cây này còn có khả năng cải tạo đất và có giá trị môi trường sinh thái quan trọng. Theo số liệu thống kê của Chi cục Kiểm lâm tỉnh Quảng Nam năm 2020, tổng diện tích rừng trồng keo lai và Keo tai tượng trên địa bàn tỉnh đạt gần 140.000 ha. Với diện tích như vậy, mỗi năm toàn tỉnh đạt sản lượng khoảng hơn 1 triệu tấn gỗ keo. Tuy nhiên trong những năm gần đây, trên keo lai và Keo tai tượng ở nhiều địa phương trên địa bàn tỉnh thường xuyên phải đối mặt với các loài sâu nguy hiểm như sâu ăn lá, mọt hại thân... Hiện nay, tại rừng trồng keo lai và Keo tai tượng tại các huyện như: Thăng Bình, Bắc Trà My, Đông Giang, Núi Thành, Tiên Phước, Đại Lộc đang bị loài Sâu ăn lá (*Eurema blanda*) gây hại. Điều này không những làm ảnh hưởng đến sinh trưởng của cây mà khi gây hại với mức độ nhiều còn làm cho cây bị chết.

Trên thế giới, loài sâu ăn lá (*Eurema blanda*) là một loài côn trùng đa thực, chúng được ghi nhận hại trên các loài cây thuộc họ Đậu (Fabaceae) như cây: Muồng hoàng yến (*Cassia fistula*), Bàm bàm lá nhỏ (*Entada rheedii*), Bò kết tây (*Albizia lebbek*); Keo (*Acacia spp.*) (Butterflies of Singapore, 2016). Loài sâu ăn lá (*Eurema blanda*) được tìm thấy ở những đồng cỏ và bụi rậm tại Singapore, Ấn Độ, Indonesia, Sri Lanca, Trung Quốc,... Tại Singapore, giống *Eurema* đã ghi nhận 6 loài trong đó có loài (*Eurema blanda*), chúng xuất hiện khá phổ biến từ các khu đô thị đến các khu bảo tồn thiên nhiên (Butterflies of Singapore, 2016).

Tại Việt Nam, loài sâu ăn lá (*Eurema blanda*) mặc dù đã được ghi nhận có phân bố ở nhiều vùng, nhưng đây là lần đầu tiên được phát hiện gây hại trên cây keo lai và Keo tai tượng tại tỉnh

Quảng Nam. Cho đến nay, vẫn chưa có công trình nghiên cứu chi tiết về loài sâu ăn lá này. Chính vì vậy, nghiên cứu đánh giá bước đầu về tình hình gây hại, đặc điểm hình thái và tập tính gây hại của loài sâu ăn lá hại keo tại tỉnh Quảng Nam là rất cần thiết từ đó làm cơ sở cho các giải pháp quản lý tiếp theo.

II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Vật liệu nghiên cứu

Thu mẫu sâu ăn lá (*Eurema blanda*) cây keo lai và Keo tai tượng tại 6 huyện bao gồm: Thăng Bình, Bắc Trà My, Đông Giang, Núi Thành, Tiên Phước, Đại Lộc.

Nuôi sâu tại phòng thí nghiệm, Trung tâm Nghiên cứu Bảo vệ rừng.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Đánh giá tình hình gây hại

Tại mỗi huyện, tiến hành lập các ô tiêu chuẩn ở rừng trồng keo lai và Keo tai tượng dưới 3 năm tuổi với diện tích 500 m² (25 × 20m) theo Tiêu chuẩn Quốc gia (TCVN 8927: 2013), cụ thể: 6 ô tiêu chuẩn/loài keo × 2 loài (keo lai và Keo tai tượng) × 6 huyện, tổng số 72 ô tiêu chuẩn.

Trên mỗi ô tiêu chuẩn cứ cách 5 cây tiến hành điều tra 1 cây, cách 1 hàng điều tra 1 hàng, định kỳ 15 ngày 1 lần, thời gian 9 tháng (từ tháng 11 năm 2020 đến tháng 7 năm 2021) và phân cấp mức độ gây hại thông qua trạng thái tán lá với 5 cấp gồm: cấp 0: tán lá không bị sâu hại; cấp 1: tán lá bị sâu hại dưới 25%; cấp 2: tán lá bị sâu hại từ 25% đến dưới 50%; cấp 3: tán lá bị hại từ 50% đến 75% và cấp 4: tán lá bị hại trên 75%.

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

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

Trong đó: P là tỷ lệ cây bị sâu hại;
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:

$$R = \frac{\sum_{i=1}^i n_i \times v_i}{N}$$

Trong đó: R là chỉ số bị sâu hại bình quân;
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 chỉ số hại bình quân sâu hại

Chỉ số bị sâu hại bình quân (R): 0 cây không bị sâu; (R): < 1,0 cây bị sâu hại nhẹ; (R): 1,0 - < 2,0 cây bị sâu hại trung bình; (R): 2,0 - < 3,0 cây bị sâu hại nặng; (R): 3,0 đến 4,0 cây bị sâu hại rất nặng.

2.2.2. Nghiên cứu đặc điểm hình thái

Thu mẫu sâu (sâu non, nhộng) ngoài hiện trường và đưa về phòng thí nghiệm, tiếp tục tiến hành theo dõi và gây nuôi trong các lồng có kích thước 0,6 × 0,6 × 1,2 m. Hàng ngày thay thức ăn là những cành cây keo (keo lai hoặc Keo tai tượng) được cắm trong lọ nước để giữ lá tươi lâu. Trong quá trình nuôi sâu, tiến hành thu mẫu ở các pha phát triển (trưởng thành, trứng, sâu non và nhộng). Sau đó quan

sát dưới kính lúp và kính soi nổi Leica M165C, mô tả đặc điểm của các pha, các chỉ tiêu quan sát như: Hình thái, màu sắc và đo kích thước cá thể: chiều dài, chiều rộng, độ rộng mảnh đầu, chiều dài sải cánh của trưởng thành và xác định tuổi của sâu non.

Giám định tên khoa học

Đặc điểm hình thái của loài sâu ăn lá được đối chiếu với khóa phân loại và đặc điểm của giống *Eurema* được mô tả bởi các tác giả như Rouchoudhury và đồng tác giả (1995); Nilanjan và đồng tác giả (1995).

2.2.3. Phương pháp nghiên cứu tập tính

Theo dõi, quan sát tập tính của loài sâu ăn lá ở rừng trồng Keo tai tượng ngoài hiện trường kết hợp với nuôi sâu trong phòng thí nghiệm. Các chỉ tiêu theo dõi như vị trí gây hại, vị trí trưởng thành cái đẻ trứng, số lượng trứng, sự thay đổi màu sắc của các pha phát triển...

II. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Tình hình gây hại

Kết quả điều tra tỷ lệ và mức độ bị hại của loài sâu ăn lá gây hại ở rừng trồng keo lai và Keo tai tượng dưới 3 năm tuổi tại 6 huyện (Thăng Bình, Bắc Trà My, Đông Giang, Núi Thành, Tiên Phước, Đại Lộc), tỉnh Quảng Nam được thể hiện chi tiết trong bảng 1.

Bảng 1. Kết quả điều tra tỷ lệ bị hại và mức độ hại của loài sâu ăn lá gây hại keo lai và Keo tai tượng tại Quảng Nam

Địa điểm	Keo lai		Keo tai tượng	
	P%tb	R tb	P% tb	R tb
Bắc Trà My	12,1	0,18	14,5	0,19
Đông Giang	24,8	0,94	42,1	1,45
Thăng Bình	10,3	0,08	22,8	0,82
Núi Thành	11,2	0,10	19,7	0,61
Tiên Phước	14,2	0,22	20,2	0,84
Đại Lộc	11,9	0,09	18,6	0,54

Ghi chú: P% là tỷ lệ bị hại trung bình, R là chỉ số bị hại trung bình

Từ kết quả ở bảng 1 cho thấy, rừng trồng keo lai và Keo tai tượng dưới 3 năm tuổi ở cả 6 huyện trên địa bàn tỉnh Quảng Nam đều ghi nhận loài sâu ăn lá gây hại. Trong đó, ở rừng trồng Keo tai tượng tại huyện Đông Giang, loài sâu ăn lá gây hại với tỷ lệ và mức độ cao nhất ($P = 42,1\%$, $R = 1,45$), các huyện còn lại có tỷ lệ bị hại trung bình dao động từ 14,5 đến 22,8%, chỉ số bị hại trung bình từ 0,19 đến 0,84 (mức độ hại nhẹ). Đối với rừng keo lai, loài sâu ăn lá gây hại với tỷ lệ và mức độ thấp hơn ở rừng Keo tai tượng, chỉ số $P\%$ dao động từ 10,3 đến 24,8%, chỉ số bị hại R từ 0,08 đến 0,94 (mức độ hại nhẹ).

3.2. Đặc điểm hình thái

Trưởng thành: Trưởng thành cái có chiều dài thân trung bình 14,2 mm ($\pm 0,2$); mặt trên cánh trước màu vàng cam đậm, phía ngoài viền cánh trước có viền đen đậm rộng bằng hơn 1/3 cánh, nửa mép còn lại có viền đen rộng bằng 1/6-1/7 cánh, mặt dưới cánh trước có 4 vết đen nhỏ hình dạng và kích thước không đều xếp thẳng hàng nằm song song so với mép trên cánh trước; mặt trên cánh sau màu vàng có màu đen (rộng 0,5-0,9 mm) ở mép ngoài, mặt dưới cánh có các vết đen, kích thước không đều, phân bố đều mặt cánh và các chấm đen nhỏ nằm ở phần dưới cánh. Râu đầu hình dùi trống. Đầu màu đen phủ vẩy vàng, mắt nâu. Ngực, mặt lưng ngực, mặt lưng bụng màu đen phủ lông vàng. Bụng tròn đều, phủ lớp lông màu vàng. Chân màu vàng, sải cánh trước dài trung bình 43,6 mm ($\pm 0,2$), rộng trung bình 14 mm ($\pm 0,1$). (hình 1 a,d).

Trưởng thành đực có kích thước nhỏ hơn trưởng thành cái với chiều dài trung bình 13,5 mm ($\pm 0,2$). Phần cánh có cấu trúc và màu sắc giống như trưởng thành cái nhưng các viền đen nhỏ hơn và nhạt hơn. Phần đầu, râu đầu, thân có hình dáng và màu sắc đều giống trưởng thành cái. Bụng trưởng thành đực dài và nhọn hơn.

Sải cánh trước dài trung bình 42,3 mm ($\pm 0,2$), rộng 13,7 mm ($\pm 0,15$) (hình 1 b, e).

Trứng: Hình bầu dục, dài trung bình 1,2 mm ($\pm 0,2$), rộng trung bình 0,9 mm ($\pm 0,1$); màu trắng sữa (hình 1c).

Sâu non: Kích thước và màu sắc thay đổi theo tuổi, có 3 đôi chân ngực và 5 đôi chân bụng, sâu non có 5 tuổi. Tuổi 1 có màu trắng trong, đầu màu đen nổi bật, thân có nhiều chấm đen nhỏ, mỗi chấm đen có 1 sợi lông màu đen. Sâu non từ tuổi 2 đến tuổi 5, thân có màu từ xanh nhạt chuyển dần vàng nhạt, đầu màu đen, thân có nhiều lông nhỏ màu đen mọc đều hai bên sườn, có dải màu vàng nhạt từ đầu đến cuối thân. Kích thước và màu sắc cơ thể các tuổi sâu non cụ thể như sau:

Tuổi 1: Cơ thể có chiều dài trung bình 0,3 mm ($\pm 0,1$), màu trắng trong dần chuyển trắng đục (hình 1f).

Tuổi 2: Cơ thể có chiều dài trung bình 9,4 mm ($\pm 0,3$), màu xanh vàng nhạt (hình 1g).

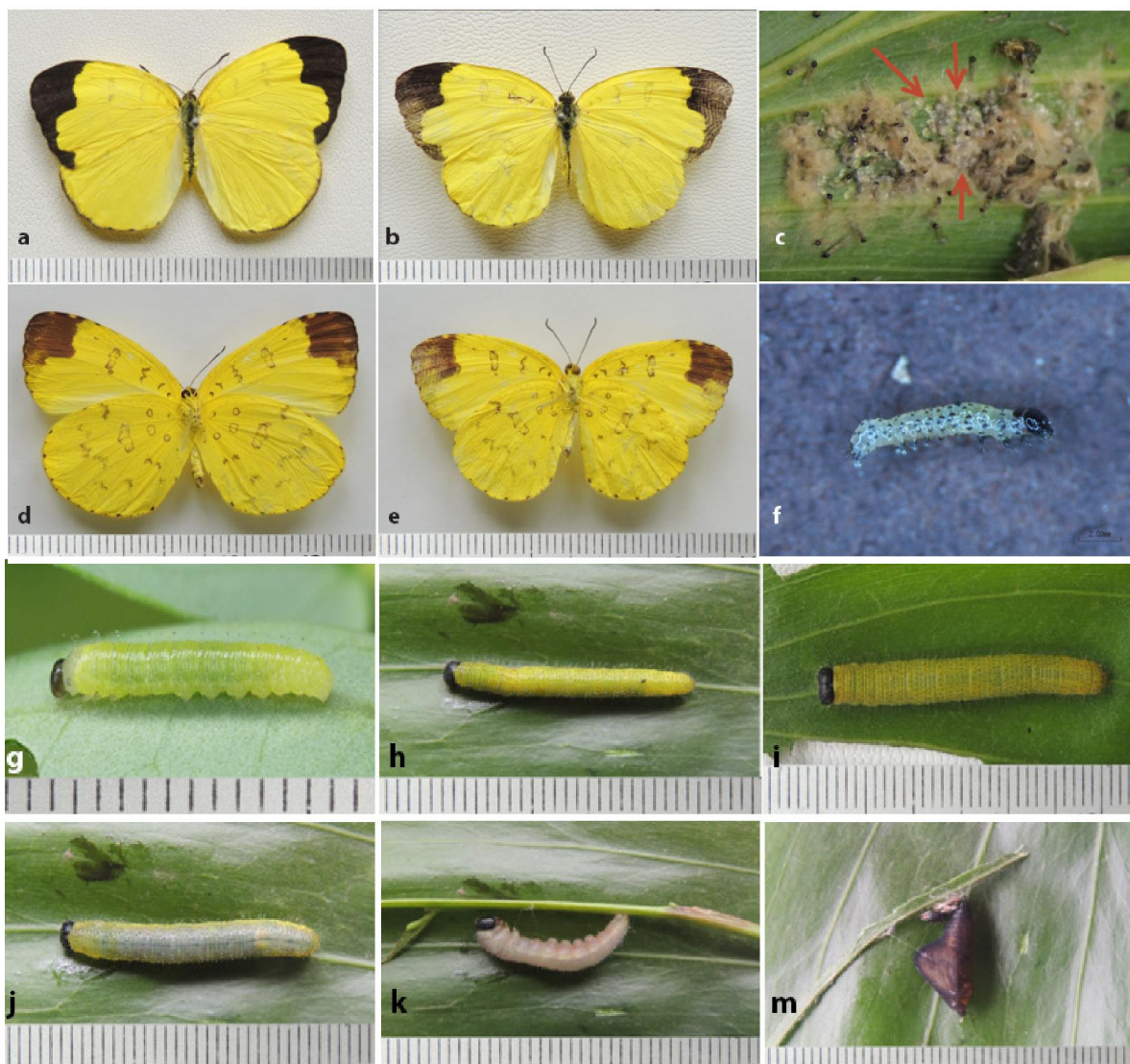
Tuổi 3: Cơ thể có chiều dài trung bình 14,6 mm ($\pm 0,3$), màu xanh vàng (hình 1h).

Tuổi 4: Cơ thể có chiều dài trung bình 21,3 mm ($\pm 0,2$), màu xanh vàng đậm (hình 1i).

Tuổi 5: Cơ thể có chiều dài trung bình 26,6 mm ($\pm 0,2$), màu vàng nhạt, dải lưng màu xanh phớt trắng (hình 1j).

Tiền nhộng: Giai đoạn này sâu non có xu hướng thu mình (cong hình dạng chữ C), chiều dài cơ thể trung bình 18,2 mm ($\pm 0,2$), màu sắc chuyển dần từ xanh lục đến xám hồng (hình 1k).

Nhộng: Là dạng nhộng màng, mới hình thành có màu xanh nhạt hoặc xanh vàng sau chuyển dần sang màu nâu sẫm, có móc bám, chiều dài trung bình 17,2 mm ($\pm 0,3$). Vị trí từ phần đầu đến cuối phần ngực có hình dạng bờ cong chữ C.



Hình 1. Đặc điểm hình thái Sâu ăn lá keo lai và Keo tai tượng tại Quảng Nam

(a, d. trưởng thành cái; b, e. trưởng thành đực; c. Trứng và sâu non vừa nở; f. Sâu non tuổi 1; g. Sâu non tuổi 2; h. Sâu non tuổi 3; i. Sâu non tuổi 4; j. Sâu non tuổi 5; k. Tiền nhộng; m. Nhộng)

Giám định tên khoa học

Từ kết quả mô tả đặc điểm hình thái ở trên, đối chiếu với khóa phân loại và đặc điểm của giống *Eurema* được mô tả bởi các tác giả Nilanjan và đồng tác giả (1995); Rouchoudhury và đồng tác giả (1995). Loài sâu ăn lá gây hại rừng trồng keo lai và Keo tai tượng tại 6 huyện trên địa bàn tỉnh Quảng Nam được xác định là *Eurema blanda*. Đây là loài thuộc giống *Eurema*, họ Pieridae, bộ Cánh vẩy Lepidoptera. Loài sâu

hại này lần đầu tiên được phát hiện và mô tả gây hại trên cây chủ là keo lai và Keo tai tượng tại Việt Nam.

3.3. Tập tính của loài sâu ăn lá gây hại keo lai và Keo tai tượng

Trưởng thành thường vũ hóa từ khoảng 3 giờ đến 9 giờ sáng và hoạt động chủ yếu vào ban ngày. Chúng có tính hướng sáng nhưng mức độ xu quang thấp.

Trứng thường được đẻ ở mặt trên hoặc dưới mặt lá, đẻ tập trung với số lượng từ 83 đến 105 quả trứng.

Sâu non sau khi nở, chúng ăn vỏ trứng sau đó chuyển sang ăn lớp mặt ngoài phía trên của lá non. Lúc này mức độ gây hại chưa nhiều nhưng có thể gây ảnh hưởng đến sự phát triển của lá. Giai đoạn sâu non tuổi 3 đến tuổi 4 là giai đoạn sâu gây hại mạnh nhất, chúng ăn từ phần đầu lá trở vào phần cuống, chỉ bỏ lại gân lá và hoạt động cả ngày đêm với mức độ phá hoại nhanh, khi ăn trụi lá cây chúng sẽ di chuyển để tấn công cây khác. Giai đoạn tuổi 5, sâu non ăn ít và chuẩn bị cho quá trình vào nhộng.

Ở giai đoạn tiền nhộng, sâu non có xu hướng thu ngắn lại, cơ thể hơi cong hình chữ C, màu sắc chuyển từ xanh lục sang xám hồng. Chúng tìm các vị trí như gân lá, cành cây để vào nhộng. Nhộng được chằng bằng sợi tơ do sâu non nhả ra cố định phần bụng và hình thành các mảng đen nhỏ hoặc một số đốm, có một dải sổng lưng màu nâu nhạt ở nhộng, màu sắc thay đổi từ xanh nhạt đến nâu sẫm, giai đoạn nhộng kéo dài từ 6 - 8 ngày.

Như vậy, tập tính của loài sâu ăn lá hại keo lại và Keo tai tượng có những đặc điểm giống với loài sâu ăn lá Muồng đen theo kết quả nghiên cứu của Đặng Kim Tuyền (2012). Trưởng thành loài *E. blanda* vũ hóa từ 1 giờ đêm đến 10 giờ sáng, con đực thường vũ hóa trước con cái từ 1 - 2 ngày, thời gian giao phối kéo dài từ 4 - 6 giờ, khi giao phối từ 1 - 2 ngày con cái bắt đầu đẻ trứng. Trứng được đẻ ở mặt trên hoặc mặt dưới, đẻ thành từng quả riêng lẻ (1 - 3 quả/lá), chúng thường đẻ trên lá non. Giai đoạn sâu non hoạt động mạnh ở tuổi 3, 4 sau đó giảm dần ở tuổi 5

để chuẩn bị cho quá trình vào nhộng. Giai đoạn tiền nhộng, sâu non ngừng ăn thải phân ra ngoài và tìm vị trí thích hợp để vào nhộng. Nhộng được chằng bằng sợi tơ sâu non nhả để cố định phần bụng tạo thành góc nghiêng 25 - 30 độ so với giá thể.

IV. THẢO LUẬN

Tại Việt Nam, loài sâu ăn lá (*E. blanda*) còn có các tên gọi khác như Bướm vàng ba chấm hay Bướm vàng ba vệt, có phân bố đa dạng từ Bắc vào Nam trên các dạng sinh cảnh khác nhau. Loài *E. blanda* được tìm thấy gây hại trên loài hoa Xuyên chi ở những cánh đồng khu vực ngoại thành Hà Nội. Kết quả điều tra của Trần Công Sự (2016), ghi nhận loài Bướm vàng ba chấm (*E. blanda*) tại các khu vực đồng ruộng, rừng tái sinh ven suối tại Vườn Quốc gia Tam Đảo (Vĩnh Phúc). Tác giả Đỗ Anh Tuấn, Lê Trọng Sơn (2008), qua điều tra thu mẫu xác định loài *E. blanda* xuất hiện tại các sinh cảnh là rừng bị tác động, trồng cây bụi, khu dân cư vườn ruộng và vùng ven sông suối khu vực Nhà máy thủy điện A Vương, Quảng Nam. Bên cạnh đó, kết quả nghiên cứu của Bùi Xuân Phương (2005), cho thấy loài *E. blanda* xuất hiện ở khu vực rừng nguyên sinh và thứ sinh tại Vườn Quốc gia Phú Quốc. Theo nghiên cứu của Vũ Văn Liên và đồng tác giả (2014), loài *E. blanda* xuất hiện tại 3 khu rừng đặc dụng Đăkrông, Bạch Mã, Núi Bà - Núi Chúa. Ngoài ra, loài *E. hecabe* gây hại cây Muồng đen tại Thái Nguyên, Bắc Kạn, Vĩnh Phúc theo kết quả nghiên cứu của Đặng Kim Tuyền và đồng tác giả (2012). Sự khác nhau giữa loài *E. hecabe* và loài *E. blanda* thể hiện ở bảng sau (bảng 2.)

Bảng 2. Một số đặc điểm hình thái khác nhau giữa 2 loài *E. blanda* và *E. hecabe*

Pha phát triển	Loài <i>E. hecabe</i> (theo nghiên cứu của Đặng Kim Tuyền, 2012)	Loài <i>E. blanda</i> hại Keo tai tượng tại Quảng Nam
Trưởng thành	Mép cánh có viền đen rộng khoảng bằng 1/5 cánh.	Mép cánh có viền đen đậm rộng bằng hơn 1/3 cánh, nửa mép còn lại có viền đen rộng bằng 1/6-1/7 cánh, mặt dưới cánh trước có vết tối màu hình dạng và kích thước không đều xếp thẳng hàng nằm song song so với mép trên cánh.
	Phía ngoài mặt trên của cánh sau có viền đen dày, độ rộng 1,5 - 2 mm.	Phía ngoài mặt trên của cánh sau có viền đen mỏng, độ rộng 0,4 - 0,9 mm.
Sâu non	Tuổi 1, 2, 3 sâu non có màu vàng nhạt, tuổi 4, 5 thân màu xanh vàng hoặc xanh lục.	Tuổi 1 màu trắng đục, nhiều chấm đen nhỏ. Tuổi 2, 3, 4 sâu non có màu vàng nhạt đến vàng xanh, tuổi 5 màu vàng nhạt, dải lưng màu xanh phớt trắng.
Nhộng	Màu xanh thẫm, sau chuyển dần sang màu vàng.	Màu xanh nhạt hoặc xanh vàng sau chuyển dần sang màu nâu sẫm.

V. KẾT LUẬN

Loài sâu ăn lá gây hại ở rừng trồng Keo lai và Keo tai tượng dưới 3 năm tuổi gây hại tại huyện Đông Giang, tỉnh Quảng Nam có tỷ lệ và mức độ cao nhất (Keo tai tượng: P = 42,1%,

R = 1,45; keo lai: P = 24,8%, R = 0,94%). Loài sâu này được xác định tên khoa học là *Eurema blanda* (Boisduval, 1836) thuộc họ Pieridae, bộ Cánh vẩy Lepidoptera.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Jeratthitikul, E., Lewvanich, A., Butcher, B. A., & Lekprayoon, C., 2009. A taxonomic study of the genus *Eurema* Hübner.[1819](Lepidoptera: Pieridae) in Thailand. *Tropical Natural History*, 9(1), 1-20.
2. Vũ Văn Liên, Vũ Quang Côn, Phạm Việt Hùng, Trần Thị Thanh Bình, 2014. Kết quả nghiên cứu bướm (Lepidoptera: Rhopalocera) ở 3 khu rừng đặc dụng miền Trung Việt Nam: Đăkrông, Bạch Mã, Núi Bà-Núi Chúa. Hội nghị Côn trùng học Quốc Gia lần thứ 8, 106-115.
3. Nilanjan, R., Joshi K.C., Bhowmik A.K., 1995. A new report of *Eurema blanda* Boisduval (Lepidoptera : Pieridae) as a major pest of *Pithecellobium dulce* Benth. *Indian Forester*, 121 (7): 665-666.
4. Bùi Xuân Phương, 2005. Bước đầu nghiên cứu thành phần loài bướm ngày (Rhopalocera: Lepidoptera) của Vườn Quốc gia Phú Quốc. *Tạp chí Sinh học*, 27(3): 19-25.
5. Đỗ Anh Tuấn, Lê Trọng Sơn, 2008. Kết quả điều tra thành phần loài và đặc điểm phân bố của nhóm bướm ngày (Rhopalocera: Lepidoptera) ở khu vực Nhà máy Thủy điện A Vương, tỉnh Quảng Nam. *Tạp chí Khoa học, Đại học Huế*, (49): 199-207.
6. Roychoudhury, N. S., Sambath and Joshi, K. C., 1995. New record of *Eurema blanda* Boisduval and *Eurema hecabe* Linnaeus (Lepidoptera: Pieridae) as major pests of *Sesbania* spp. *J. Tropical Forestry*.
7. Yata, O., 1989. A revision of the Old World species of the genus *Eurema* Hubner (Lepidoptera, Pieridae) I. Phylogeny and zoogeography of the subgenus *Terias* Swainson and description of the subgenus *Eurema* Hubner. *Bull. Kitakyushu Mus. nat. Hist.*, 9, 1-103.
8. Tiêu chuẩn quốc gia - TCVN 8927, 2013. Phòng trừ sâu hại cây rừng - Hướng dẫn chung.
9. <https://butterflycircle.blogspot.com/search?q=eurema+blanda>
10. <http://butterfliesvietnam.blogspot.com/2015/08/70-eurema-blanda-three-spot-grass-yellow.html>
11. Đặng Kim Tuyền, 2012. Nghiên cứu thành phần sâu ăn lá thuộc bộ Cánh vẩy (Lepidoptera) hại cây Muồng đen (*Cassia siamea* lamk), đặc điểm sinh học, sinh thái học của sâu hại chính và biện pháp quản lý dịch hại tổng hợp (IPM) ở một số tỉnh miền Bắc Việt Nam. Luận án Tiến sĩ Nông nghiệp, 160tr.

Email tác giả liên hệ: nguyenthanhvf52@gmail.com

Ngày nhận bài: 08/10/2021

Ngày phản biện đánh giá và sửa chữa: 22/11/2021

Ngày duyệt đăng: 03/12/2021