

BUỚC ĐẦU GHI NHẬN XÉN TÓC *Batocera lineolata* (Coleoptera: Cerambycidae) GÂY HẠI BẠCH ĐÀN TẠI TỈNH HÒA BÌNH

**Lê Bảo Thanh¹, Mai Ngọc Toàn², Nguyễn Thị Thu Hương²,
Nguyễn Minh Chí³, Lê Nhật Minh¹, Bùi Văn Bắc¹**

¹*Trường Đại học Lâm nghiệp*

²*Chi cục Kiểm lâm tỉnh Hòa Bình*

³*Trung tâm Nghiên cứu Bảo vệ rừng - Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt Nam*

TÓM TẮT

Bạch đàn là nhóm loài cây trồng rừng chính tại Việt Nam, tổng diện tích rừng trồng bạch đàn đạt khoảng 350.000 ha. Những năm gần đây, các chủ rừng lo ngại về một loài sâu đục thân hại bạch đàn. Nghiên cứu này nhằm mô tả đặc điểm hình thái, triệu chứng và đặc điểm gây hại của loài Xén tóc trên cây bạch đàn. Kết quả nghiên cứu đã xác định *Batocera lineolata* (Coleoptera: Cerambycidae) là loài xén tóc mới gây hại trên rừng trồng bạch đàn ở giai đoạn 1 - 5 năm tuổi tại tỉnh Hòa Bình. Tán lá của cây bị Xén tóc đục thân chuyển màu vàng, héo úa, sau đó cây chết. Xén tóc *B. lineolata* gây hại nặng trên rừng trồng Bạch đàn cự vĩ dòng DH32-29, tỷ lệ bị hại và chỉ số hại tương ứng là 29,2% và 1,19. Trưởng thành vũ hóa từ tháng 1 đến tháng 3, chúng giao phối sau 1 - 3 ngày, trưởng thành cái đẻ 3 - 5 trứng vào các ổ nhỏ trên vỏ cây. Sâu non mới nở ăn vỏ cây sau đó đục vào gỗ và tạo buồng nhộng ở cuối đường hang. Để quản lý hiệu quả loài Xén tóc này, cần tiếp tục nghiên cứu xác định chính xác đến loài, nghiên cứu đặc điểm sinh học, sinh thái và các biện pháp phòng trừ.

Từ khóa: Bạch đàn cự vĩ, Hòa Bình, rừng trồng, sâu đục thân, Xén tóc.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Bạch đàn được gây trồng phổ biến trên thế giới với diện tích khoảng 20 triệu ha, tập trung nhiều nhất ở Trung Quốc và Brazil, diện tích tương ứng khoảng 4,5 triệu ha và 3,5 triệu ha (Nambiar & Harwood, 2014). Trong khu vực Đông Nam Á, Thái Lan là nước đứng đầu về hoạt động trồng rừng bạch đàn với khoảng 500.000 ha, tiếp đến là Indonesia 300.000 ha và Việt Nam xấp xỉ 200.000 ha tính đến hết năm 2013 (Nambiar & Harwood, 2014). Đến năm 2020, diện tích rừng trồng bạch đàn ở Việt Nam đạt khoảng 350.000 ha, trong đó diện tích rừng trồng bạch đàn tại Hòa Bình hiện đạt khoảng 10.000 ha (Phạm Quang Thu, 2020).

Những năm gần đây, dịch sâu, bệnh hại cây lâm nghiệp thường xuyên xảy ra, gây tổn thất không nhỏ cho sản xuất lâm nghiệp. Các loài xén tóc đã được ghi nhận gây hại phổ biến trên nhiều loài cây trồng, trong đó có bạch đàn. *Batocera horsfieldi* đã được ghi nhận là loài gây hại chính đối với rừng trồng Bạch đàn chanh và Bạch đàn liễu tại Trung Quốc (Dell *et al.*, 2012). Hai loài xén tóc *B. horsfieldi* và *Endoclita signifer* cũng đã được ghi nhận gây hại rất phổ biến đối với rừng trồng các loài bạch đàn ở Trung Quốc, chúng có thể gây chết cây nếu không được quản lý hiệu quả và kịp

thời, gây ảnh hưởng lớn đến năng suất và chất lượng rừng trồng (Zheng *et al.*, 2016).

Ba loài xén tóc gồm *Apriona germari*, *Batocera rufomaculata* và *Sarothrocera lowii* đã được ghi nhận gây hại trên nhiều loài cây chủ và gây hại mạnh đối với rừng trồng Bạch đàn ở Ấn Độ (Kumawat *et al.*, 2015). Ngoài ra, các loài xén tóc *Aeolesthes holosericea*, *Phoracantha semipunctata* và *Trirachys holosericea* cũng đã được ghi nhận gây hại bạch đàn (Kariyanna *et al.*, 2017a; Kariyanna *et al.*, 2017b; Kariyanna *et al.*, 2017c).

Rừng trồng các loài bạch đàn ở Việt Nam thường bị bệnh cháy lá, khô cành ngọn, ong gây u bướu, bệnh chết héo... (Phạm Quang Thu, 2016). Một số diện tích rừng trồng bạch đàn ở tỉnh Phú Thọ và Bắc Giang đã ghi nhận bị Một đục thân gây hại (Nguyễn Minh Chí *et al.*, 2018; Trần Xuân Hưng *et al.*, 2019). Loài Xén tóc *Sarothrocera lowii*, thuộc họ Xén tóc Cerambycidae, bộ Cánh cứng Coleoptera lần đầu tiên được phát hiện ở Việt Nam, chúng gây hại cây bạch đàn u-rô (*E. urophylla*), dòng U6 vào năm 2008 tại Gia Lai (Phạm Quang Thu và Ngô Văn Cẩm, 2008). Kết quả nghiên cứu năm 2011 về các loài sâu hại thân bạch đàn (*Eucalyptus* spp.) đã ghi nhận thêm loài Xén tóc gặm vỏ *Aristobia testudo* (Phạm Quang

Thu, 2011). Ngoài ra, trong những năm gần đây, kết quả khảo sát của Chi cục Kiểm lâm Hòa Bình và Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt Nam năm 2019 đã ghi nhận thêm một loài Xén tóc đã xuất hiện và gây hại trên rừng trồng bạch đàn tại tỉnh Hòa Bình với diện tích hàng chục hecta và có xu hướng lan rộng. Bài báo này được thực hiện nhằm mô tả, bước đầu giám định loài Xén tóc mới xuất hiện và đang gây hại rừng trồng Bạch đàn tại tỉnh Hòa Bình.

2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Vật liệu nghiên cứu

Các mẫu Xén tóc *Batocera lineolata* gây hại cây bạch đàn thu tại tỉnh Hòa Bình.

Rừng trồng bạch đàn lai (*E. urophylla* x *E. grandis*): các dòng cự vĩ DH32-29, CTIV và bạch đàn u-rô (*E. urophylla*): PN108, PN10 và PN3D tại tỉnh Hòa Bình.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Phương pháp mô tả triệu chứng

Quan sát trên thân cây để xác định vết thương, vết gặm vỏ và lỗ đục vào thân với mùn gỗ dạng sợi dài ở miệng lỗ, màu sắc vỏ ở chỗ có vết thương. Mô tả sự đổi màu của lá và mô tả đặc điểm tán lá của những cây bị xén tóc gây hại.

Phương pháp đánh giá tình hình gây hại

Khảo sát hiện trạng cây bạch đàn trên các rừng trồng đang bị Xén tóc gây hại tại tỉnh Hòa Bình bằng các dòng cự vĩ DH32-29, CTIV, PN108, PN10 và PN3D ở giai đoạn 2-5 năm tuổi.

Điều tra, phân cấp tỷ lệ và mức độ gây hại cây bạch đàn của xén tóc theo phương pháp

- Cấp bị sâu hại trung bình: $R = 0$: cây không bị sâu hại
 Cấp bị sâu hại trung bình: $0,0 < R \leq 1,0$: cây bị sâu hại nhẹ
 Cấp bị sâu hại trung bình: $1,0 < R \leq 2,0$: cây bị sâu hại trung bình
 Cấp bị sâu hại trung bình: $2,0 < R \leq 3,0$: cây bị sâu hại nặng
 Cấp bị sâu hại trung bình: $3,0 < R \leq 4,0$: cây bị sâu hại rất nặng

Số liệu điều tra được xử lý bằng phần mềm Microsoft Excel và GenStat 12.1.

Phương pháp mô tả đặc điểm hình thái và định loại

Cắt các mẫu cây Bạch đàn bị Xén tóc gây hại và nuôi trong phòng. Thu mẫu các pha trưởng thành, trứng, sâu non, nhộng, chụp ảnh,

điều tra trên ô tiêu chuẩn 500 m². Trên mỗi lô rừng, theo từng dòng ở mỗi giai đoạn tuổi tiến hành lập 3 ô tiêu chuẩn, mép ô cách đường đi 2 hàng cây và giữa các ô cách nhau 4 hàng cây, mỗi ô điều tra 80 cây.

Thời gian nghiên cứu từ tháng 1 năm 2020 đến tháng 1 năm 2021, định kỳ 15 ngày điều tra một lần.

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, thân cây không có lỗ đục của xén tóc; (1) thân cây có 1 lỗ đục của xén tóc, dưới 25% tán lá chuyển màu vàng; (2) thân cây có 2 lỗ đục của xén tóc, từ 25 đến dưới 50% tán lá chuyển màu vàng; (3) thân cây có 3 lỗ đục của xén tóc, từ 50 đến dưới 75% tán lá chuyển màu vàng; (4) thân cây có trên 3 lỗ đục của xén tóc, từ 75% tán lá chuyển màu vàng trở lên, tán lá héo hoặc cây bị đổ gãy, chết.

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

Tỷ lệ cây bị sâu hại (P%) 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 (R) được tính theo công thức:

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

Trong đó: 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 được phân cấp dựa trên cấp bị hại bình quân:

mô tả chi tiết về kích thước, màu sắc, râu đầu, lưng ngực trước... và đối chiếu với khóa phân loại của Dell *et al.* (2012), Kumawat *et al.* (2015), Zheng *et al.* (2016) và Boyane *et al.* (2020) để xác định loài Xén tóc đục thân bạch đàn tại tỉnh Hòa Bình.

Phương pháp nghiên cứu đặc điểm gây hại

Giải phẫu các cây bị Xén tóc gây hại để quan sát và mô tả tập tính gây hại của sâu non, vị trí vào nhộng, mô tả vị trí đẻ trứng ngoài hiện trường kết hợp tham khảo các tài liệu.

3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Tình hình gây hại

Bảng 1. Tỷ lệ cây bị hại và mức độ hại do xén tóc trên cây bạch đàn

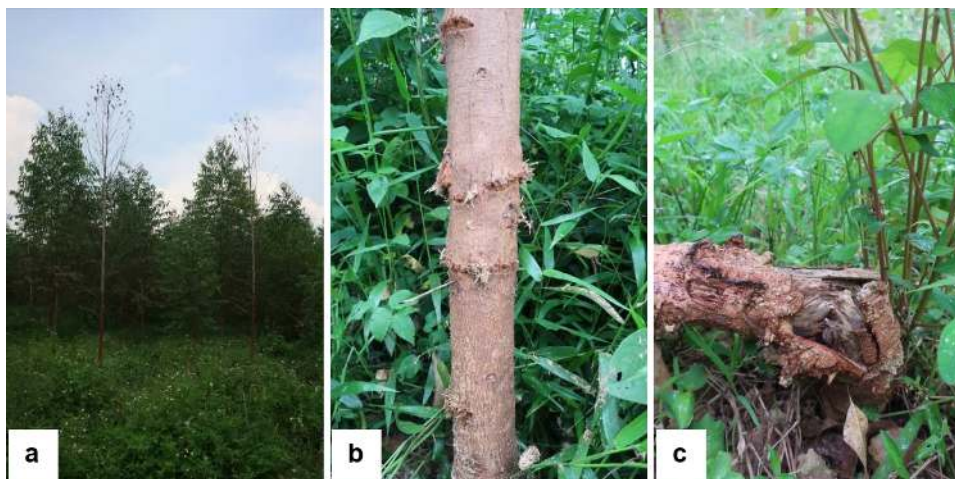
Giống bạch đàn	Tuổi cây			
	< 3 năm tuổi		> 3 năm tuổi	
	P%	R	P%	R
Cự vĩ, dòng DH32-29	29,83 ^b	0,90 ^b	18,27 ^b	0,35 ^b
CTIV	6,72 ^a	0,08 ^a	0,00 ^a	0,00 ^a
PN108	5,30 ^a	0,05 ^a	0,00 ^a	0,00 ^a
PN10	5,81 ^a	0,06 ^a	0,00 ^a	0,00 ^a
PN3D	4,41 ^a	0,04 ^a	0,00 ^a	0,00 ^a
Lsd	6,06	0,09	2,19	0,05
Fpr	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001

Ghi chú: Các giá trị trong cùng cột với các ký tự giống nhau không có sai khác thống kê với $P = 0,05$ khi so sánh bằng tiêu chuẩn Duncan. P% là tỷ lệ cây bị sâu hại trung bình (%); R là cấp bị sâu hại trung bình.

Đến hết năm 2020 chủ yếu ghi nhận xén tóc gây hại theo từng đám đối với rừng trồng Bạch đàn cự vĩ dòng DH32-29, tỷ lệ cây bị hại trung bình tại mỗi đám khoảng 18,1 - 29,2%, tập trung ở rừng trồng dưới 3 năm tuổi. Đối với

Kết quả điều tra đã ghi nhận hiện trạng gây hại theo từng đám của Xén tóc trên rừng trồng Bạch đàn tại tỉnh Hòa Bình ở giai đoạn 1 đến 5 năm tuổi. Kết quả điều tra tại các địa điểm xén tóc gây hại tập trung được tổng hợp trong bảng 1.

rừng trồng Bạch đàn các dòng CTIV, PN108, PN10, PN3D cũng có xuất hiện xén tóc gây hại nhưng tỷ lệ rất thấp, chỉ khoảng 4,5 - 6,5% và gây hại rất nhẹ, hầu hết chúng không đục sâu vào trong thân.



Hình 1. Cây bạch đàn cự vĩ 2 năm tuổi, dòng DH32-29 bị xén tóc đục thân

a. cây bị chết; b. thân cây có nhiều vết xén tóc gây hại và có nhiều mùn gỗ xung quanh thân; c. thân cây bị gãy sau khi bị xén tóc gây hại rất nặng

Bạch đàn là một trong những nhóm loài cây trồng chủ lực ở Việt Nam, trong đó dòng Bạch đàn cự vĩ DH32-29 (*Eucalyptus urophylla* x *E. grandis*) là một giống Bạch đàn mới được Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn công nhận giống tiến bộ kỹ thuật năm 2017 (Bộ NN&PTNT, 2017). Giống Bạch đàn này có nhiều ưu điểm về sinh trưởng và tính chống

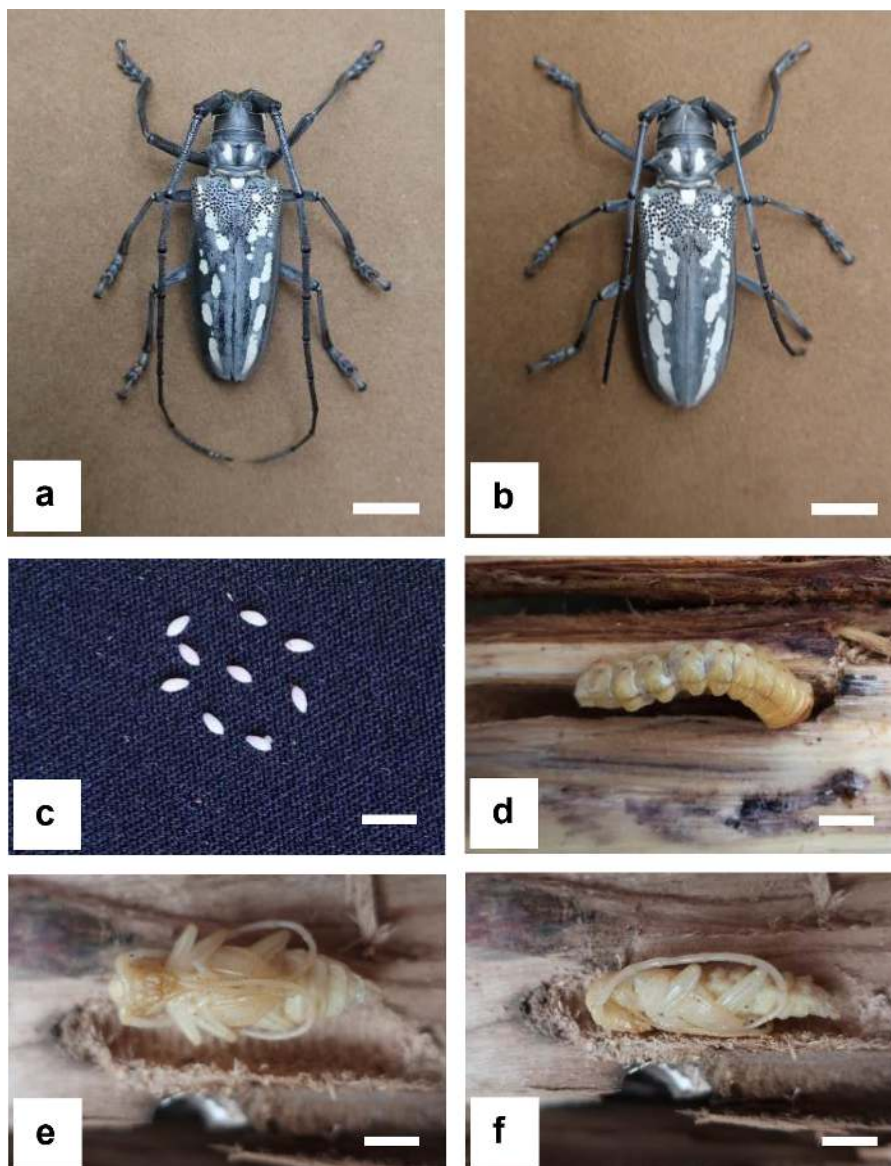
chịu bệnh cháy lá và đang được gây trồng trên diện rộng ở miền Bắc Việt Nam. Tuy nhiên, hàng chục nghìn ha rừng trồng bằng giống mới này có thể sẽ phải đối mặt với dịch hại mới, đó là Xén tóc đục thân. Do vậy, trong các nghiên cứu tiếp theo cần xác định các đặc điểm sinh học, sinh thái và các giải pháp phòng chống để quản lý hiệu quả loài Xén tóc này.

3.2. Đặc điểm hình thái và định danh loài xén tóc
Đặc điểm hình thái

Trưởng thành: Trên cơ sở mô tả 50 mẫu trưởng thành cho thấy toàn thân có màu đen, có hai đốm trắng hình bán nguyệt ở ngực, một đốm trắng hình tam giác ở chính giữa hai gốc cánh và 6 - 8 đốm trắng với nhiều hình dạng trên cánh, hai bên mảnh lưng ngực trước có gai dài và rất nhọn (Hình 2a, b), hai bên bụng có vết trắng kéo dài dọc thân, từ sau mắt đến hết bụng. Trưởng thành đực thường nhỏ hơn trưởng thành cái và rất dễ phân biệt về độ dài râu đầu. Kích thước cơ thể trung bình của trưởng thành đực: chiều dài 47,5 - 51,4 mm, rộng 13,9 - 15,2 mm; và trưởng thành cái:

chiều dài 48,9 - 53,3 mm, rộng 15,1 - 16,8 mm. Râu đầu có 10 đốt, phủ một lớp lông thưa màu đen, đốt chân râu đầu phình to hơn. Trưởng thành đực có râu dài gấp 1,5 - 1,6 lần so với cơ thể, khoảng 76,5 - 80,5 mm. Trưởng thành cái có râu dài gấp 1,1 - 1,2 lần so với cơ thể, khoảng 57,2 - 58,8 mm. Các mẫu trưởng thành đang lưu trữ tại Trung tâm Nghiên cứu Bảo vệ rừng.

Trứng: trứng được đẻ tập trung thành cụm trên thân cây, mỗi cụm có từ 3 - 5 trứng trong các lỗ nhỏ đường kính khoảng 0,5 - 1,0 cm trên thân. Trứng mới đẻ có màu trắng sữa sau dần chuyển sang màu vàng nhạt, hình ovan, dài 2,1 - 2,2 mm, rộng 1,0 - 1,2 mm (Hình 2c).



Hình 2. Xén tóc đục thân bạch đàn

a. trưởng thành đực; b. trưởng thành cái; c. trứng; d. sâu non; e. nhộng đực; f. nhộng cái.

Thước: a, b, d, e, f = 1 cm; c = 0,5 cm

Sâu non: Sâu non mới nở có thân màu trắng sữa, phân đốt. Sau đó chúng chuyển dần sang màu vàng nhạt, có các chấm màu vàng đậm hai bên thân. Đầu màu vàng đậm, có một cặp hàm trên lớn màu đen, cứng. Thân hình trụ, chân thoái hóa, các mấu chuyển động hơi lồi và có màu vàng đậm. Sâu non ở giai đoạn tuổi một dài khoảng 3 mm và tuổi cuối có thể dài 68 mm (Hình 2d).

Nhộng: Ban đầu toàn thân màu trắng sữa, sau chuyển màu vàng đậm và chuyển màu nâu đen. Hình dạng và kích thước tương tự trưởng thành nhưng cánh chưa hoàn thiện (Hình 2e, f). Râu ở nhộng dẹt dài hơn nhộng cái.

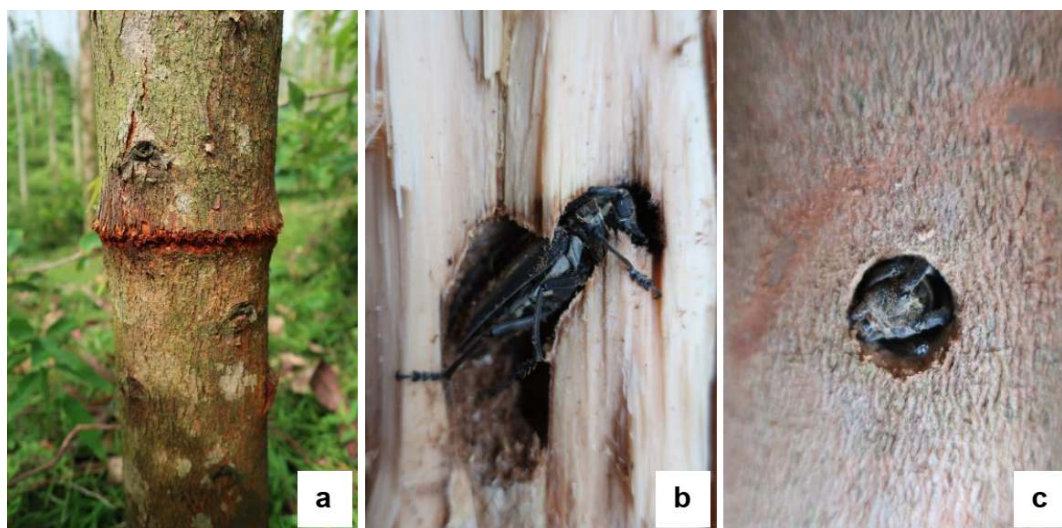
Kết quả định loại: Căn cứ vào các đặc điểm hình thái của trưởng thành đã được mô tả ở trên, đối chiếu với khóa phân loại của Dell *et al.* (2012), Kumawat *et al.* (2015), Zheng *et al.* (2016) và Boyane *et al.* (2020), loài xén tóc gây hại Bạch đàn ở tỉnh Hòa Bình được xác định thuộc loài *Batocera lineolata* (Coleoptera: Cerambycidae).

Trong những năm qua, các loài xén tóc thuộc giống *Batocera* đã được ghi nhận gây hại nghiêm trọng và phổ biến trên nhiều loài cây trồng, trong đó có Bạch đàn. *B. horsfieldi* đã được ghi nhận là loài gây hại phổ biến đối với rừng trồng Bạch đàn tại Trung Quốc (Dell *et al.*, 2012; Zheng *et al.*, 2016). Xén tóc *B. rufomaculata* đã được ghi nhận gây hại trên nhiều loài cây chủ và gây hại nghiêm trọng đối với rừng trồng Bạch đàn ở Ấn Độ (Kumawat *et al.*, 2015). Loài *B. lineolata* cũng đã được ghi nhận gây hại rừng trồng Bạch đàn ở Trung Quốc (Sun *et al.*, 2020). Các nghiên cứu đã công bố chủ yếu tập trung về định loại, đặc điểm sinh học, đặc điểm gây hại. Đặc điểm gây hại của xén tóc *B. lineolata* trên bạch đàn cự vĩ ở Việt Nam cũng tương tự như triệu chứng gây hại của loài *B. lineolata* trên cây bạch đàn ở Trung Quốc (Sun *et al.*, 2020). Tuy nhiên, đến nay có rất ít nghiên cứu công bố về các giải pháp quản lý các loài xén tóc thuộc giống *Batocera*.

3.3. Đặc điểm gây hại

Xén tóc *B. lineolata* trưởng thành vũ hóa từ tháng 1 đến tháng 3, tập trung vào tháng 2. Lỗ vũ hóa hình gần tròn, đường kính 1,5 - 1,8 cm (Hình 3c). Trưởng thành ghép đôi vào ban ngày, giao phối trong 1 - 3 ngày sau khi vũ hóa. Chúng cắn vỏ cây, tạo các lỗ nhỏ đường kính khoảng 0,5 - 1,0 cm để đẻ trứng, các vết cắn trên vỏ tạo thành các vòng quanh thân cây, ở độ cao khoảng 50 - 90 cm (Hình 3a), trứng được đẻ trong các các lỗ nhỏ do trưởng thành tạo ra trên thân. Chúng thường chọn cây mới để đẻ trứng nhưng đôi khi cả cây đã bị hại nhẹ từ năm trước. Trưởng thành đẻ trứng sau 7 - 10 ngày vũ hóa, thời gian đẻ trứng 1 - 3 ngày. Sâu non mới ăn lớp vỏ cây sau đó đục dần vào trong thân. Kích thước đường hang trong thân cây: dài 18 - 32 cm, rộng 1,8 - 3,5 cm. Sâu non ở tuổi cuối đục hang rộng hơn ở phần cuối và làm thành buồng nhộng. Buồng nhộng hình bầu dục dài 6,2 - 8,5 cm, rộng 2,5 - 3,3 cm, sau khi vũ hóa thành sâu trưởng thành đục lỗ chui ra ngoài (Hình 3b,c). Mỗi cây có thể có từ 1 đến 8 cá thể tấn công. Các cây bị hại nặng có triệu chứng vàng lá, tán lá héo thậm chí bị đổ gãy hoặc chết.

Nghiên cứu này lần đầu ghi nhận xén tóc *B. lineolata* đục thân cây Bạch đàn tại tỉnh Hòa Bình với một số thông tin về đặc điểm nhận biết, tập tính và đặc điểm gây hại trên cây Bạch đàn cự vĩ. Trong nghiên cứu này nhóm tác giả chưa có điều kiện nghiên cứu các vấn đề chuyên sâu hơn như: (1) chưa điều tra, nghiên cứu được tập tính ăn bổ sung của trưởng thành sau khi vũ hóa và trong khi đẻ trứng; (2) chưa nghiên cứu được tập tính ghép đôi của trưởng thành như vị trí ghép đôi, hiện tượng dẫn dụ trong quá trình ghép đôi, số lượng trưởng thành tham gia ghép đôi và số lần ghép đôi. Để có thể quản lý hiệu quả loài xén tóc này, cần nghiên cứu sâu hơn về các đặc điểm sinh học, sinh thái và các biện pháp phòng trừ.



Hình 3. Đặc điểm gây hại của xén tóc *B. lineolata* trên cây bạch đàn cự vĩ DH32-29

a. các lỗ nhỏ tạo vòng tròn trên thân cây; b. mặt cắt dọc với đường hang và buồng nhộng trong thân cây; c. lỗ vũ hóa của trưởng thành trên thân cây

4. KẾT LUẬN

Loài xén tóc đục thân cây Bạch đàn dòng cự vĩ tại Hòa Bình được xác định là *Batocera lineolata* thuộc họ Cerambycidae, bộ Coleoptera. Chúng gây hại trên rừng trồng ở giai đoạn 1 - 5 năm tuổi và có xu hướng lan rộng. Xén tóc trưởng thành toàn thân có màu đen, có hai đốm trắng hình bán nguyệt ở ngực, một đốm trắng hình tam giác ở chính giữa hai gốc cánh và 6 - 8 đốm trắng với nhiều hình dạng trên cánh, hai bên bụng có vết trắng kéo dài dọc thân, từ sau mắt đến hết bụng.

Xén tóc *B. lineolata* trưởng thành vũ hóa từ tháng 1 đến tháng 3, cắn vỏ cây, tạo các lỗ nhỏ đường kính khoảng 0,5 - 1,0 cm để đẻ trứng, các vết cắn trên vỏ tạo thành các vòng quanh thân cây, trứng được đẻ trong các lỗ do trưởng thành tạo ra trên thân. Sâu non mới ăn lớp vỏ cây sau đó đục dần vào trong thân. Kích thước đường đục trong thân cây dài 18 - 32 cm, rộng 1,8 - 3,5 cm. Sâu non ở tuổi cuối đục hang rộng hơn ở phần cuối và làm thành buồng nhộng. Mỗi cây có thể có từ 1 đến 8 cá thể tấn công. Các cây bị hại nặng có triệu chứng vàng lá, tán lá héo thậm chí bị đổ gãy hoặc chết.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Boyane SS, Subba B, Priyadarsanan DR, Ghatge, HV (2020) First illustrated report of *Batocera lineolata* Chevrolat, 1852 (Cerambycidae, Lamiinae, Batocerini) from India. *Check List*, 16 (6):1609-1613
2. Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn (2017). Quyết định số 4572/QĐ-BNN-TCLN ngày 8/11/2017 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn về việc công nhận giống cây trồng lâm nghiệp.

3. Chi, NM., Thanh, NV., Quang, DN., Thanh, LB., Thao, DV., Son, LT. & Dell, B. (2020). First report of *Tapinolachnus lacordairei* (Coleoptera: Cerambycidae) damage in *Chukrasia tabularis*. *International Journal of Tropical Insect Science*, 41:909-914.
4. Nguyễn Minh Chí, Đào Ngọc Quang và Trần Xuân Hinh (2018). Một đục thân (*Xylosandrus* sp.) hại Bạch đàn urô (*Eucalyptus urophylla*) ở Phú Thọ, Việt Nam. *Tạp chí Nông nghiệp và phát triển nông thôn*, (11):107-111.
5. D'amico, V., Podgwaite, JD. & Duke, S. (2004). Biological activity of *Bacillus thuringiensis* and associated toxins against the Asian longhorned beetle (Coleoptera: Cerambycidae). *Journal of Entomological Science*, 39:318-324.
6. Dubois, T., Li Z., Jiafu, H. & Hajek, AE., (2004). Efficacy of fiber bands impregnated with *Beauveria brongniartii* cultures against the Asian longhorned beetle, *Anoplophora glabripennis* (Coleoptera: Cerambycidae). *Biological Control*, 31:320-328.
7. Goble, TA., Rehner, SA., Long, SJ., Gardescu, S. & Hajek, AE (2014). Comparing virulence of North American *Beauveria brongniartii* and commercial pathogenic fungi against Asian longhorned beetles. *Biological Control*, 72:91-97.
8. Haack, RA., Bauer, LS., Gao, RT., McCarthy, JJ., Miller, DL., Petrice, TR. & Poland, TM. (2006). *Anoplophora glabripennis* within-tree distribution, seasonal development, and host suitability in China and Chicago. *The Great Lakes Entomologist*, 39:7.
9. Fu, L., Li, G., Li, L., Zhang, H., Han, F., Li L. & Zheng, Q. (2010). Test on controlling *Anoplophora glabripennis* by releasing *Scleroderma guani*. *J Inn Mong For Sci Technol*, 36:34-35
10. Hérard, F., Maspero, M., Ramualde, N. (2013). Potential candidates for biological control of the Asian longhorned beetle (*Anoplophora glabripennis*) and the citrus longhorned beetle (*Anoplophora chinensis*) in Italy. *Journal of Entomological and Acarological Research*, 45:22.

11. Wei, JR., Yang, ZQ., Poland, TM. & Du, JW. (2009). Parasitism and olfactory responses of *Dastarcus helophoroides* (Coleoptera: Bothrideridae) to different Cerambycid hosts. *BioControl*, 54:733-742.
12. Rassati, D., Marini, L., Marchioro, M., Rapuzzi, P., Magnani, G., Poloni, R., Di Giovanni, F., Mayo, P. & Sweeney, J. (2019). Developing trapping protocols for wood-boring beetles associated with broadleaf trees. *Journal of Pest Science*, 92:267-279.
13. Trần Xuân Hưng, Nguyễn Minh Chí, Đào Ngọc Quang và Phạm Quang Thu (2019). Bước đầu phát hiện một đục thân hại Bạch đàn urô ở Phú Thọ và Bắc Giang. *Tạp chí Nông nghiệp và phát triển nông thôn*, 16:109-114.
14. Phạm Quang Thu và Ngô Văn Cẩm (2008), Xén tóc *Sarothroceria lowi* White đục thân bạch đàn nâu (*Eucalyptus urophylla* S.T. Blake), dòng U6 trồng tại Pleiku, Gia Lai, *Tạp chí Nông nghiệp và phát triển nông thôn*, 12:91-95.
15. Phạm Quang Thu (2011), *Sâu bệnh hại rừng trồng*, Nhà xuất bản Nông Nghiệp – Hà Nội, 200 trang.
16. 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.
17. Phạm Quang Thu (2020). Thành phần sâu hại một số loài cây trồng rừng chính tại Việt Nam. *Kỷ yếu Hội nghị côn trùng học Quốc gia lần thứ 10*, 711-716.
18. Dell, B., Xu, D., & Thu, PQ. (2012). Managing threats to the health of tree plantations in Asia. *New Perspectives in Plant Protection. InTech, Rijeka, Croatia*, 63-92.
19. Kariyanna, B., Gupta, R., Bakthavatchalam, N., Mohan, M., Nithish, A., & Dinkar, NK. (2017b). Host plants record and distribution status of agriculturally important longhorn beetles (Coleoptera: Cerambycidae) from India. *Progressive Research–An International Journal*, 12(1):1195-1199.
20. Kariyanna, B., Mohan, M., & Gupta, R. (2017a). Biology, ecology and significance of longhorn beetles (Coleoptera: Cerambycidae). *Journal of Entomology and Zoology Studies*, 5:1207-1212.
21. Kariyanna, B., Mohan, M., Das, U., Biradar, R., & Anusha Hugar, A. (2017c). Important longhorn beetles (Coleoptera: Cerambycidae) of horticulture crops. *Journal of Entomology and Zoology Studies*, 5(5):1450-1455.
22. Kumawat, MM., Singh, KM., & Ramamurthy, VV. (2015). A checklist of the long-horned beetles (Coleoptera: Cerambycidae) of Arunachal Pradesh, northeastern India with several new reports. *Journal of Threatened Taxa*, 7(12):7879-7901.
23. Nambiar, EKS., & Harwood, CE. (2014). Productivity of acacia and eucalypt plantations in Southeast Asia. 1. Bio-physical determinants of production: opportunities and challenges. *International Forestry Review*, 16(2):225-248.
24. Zheng, XL., Su, J., He, HX., Yang, JH., Kong, LP., Yang, M. & Lu, W. (2016). Incidences on *Eucalyptus* of two wood-boring insects, *Batocera horsfieldi* Hope, 1839 (Coleoptera: Cerambycidae) and *Endoclyta signifer* Waller, 1856 (Lepidoptera: Hepialidae) in China. *Journal of the Entomological Research Society*, 18(2):23-31.
25. Sun, J., Dong, C., Tian, Y., Chen, B., Chen, G., Long, X., Chen, H., Bai, Y. (2020). Damage characteristics of *Batocera lineolata* in *Eucalyptus* plantations in a large scale. *Journal of Northwest A&F University* 48: 34-46.

FIRST REPORT OF *Batocera lineolata* (Coleoptera: Cerambycidae) DAMAGE IN EUCALYPT IN HOA BINH PROVINCE

**Le Bao Thanh¹, Mai Ngoc Toan², Nguyen Thi Thu Huong²,
Nguyen Minh Chi³, Le Nhat Minh¹, Bui Van Bac¹**

¹*Vietnam National University of Forestry*

²*Forest Ranger Department of Hoa Binh Province*

³*Forest Protection Research Centre, VAFS*

SUMMARY

In Vietnam, *Eucalyptus* species have been planted on a large scale, about 350,000 hectares up to 2020. In recent years, forest owners have concerned about the attack by stem borers. The aim of this study is to describe the morphological characteristics, symptoms and harmful characteristics of the longhorn beetle in eucalypt plantations in Hoa Binh province, Vietnam. As a result, *Batocera lineolata* (Coleoptera: Cerambycidae) is identified as a new insect pest causing damage to 1 to 5 year-old stands of *Eucalyptus* plantations in Hoa Binh provinces. The foliage of infested trees prematurely senesce or wilt followed by tree death. In the plantations of *Eucalyptus* var. of DH32-29, the infestation level was 29.2% and the damage index was 1.19. Adults emerge from January to March, mating within 1 - 3 days and the females lay 3 - 5 eggs per small hole on the bark. The larvae feed first in the bark, and then in the wood where they make pupal chambers. In order to manage effectively of this pest, further research is needed to exactly determine the species name, its biological and ecological characteristics and control measures.

Keywords: *Batocera lineolata*, *Eucalypt* var. DH32-29, Hoa Binh province, longhorn beetle, plantation.

Ngày nhận bài : 04/3/2021

Ngày phản biện : 10/5/2021

Ngày quyết định đăng : 17/5/2021