

ĐẶC ĐIỂM GÂY HẠI CỦA SÂU ĐỤC THÂN *Endoclita* spp. TRÊN CÂY BẠCH ĐÀN TẠI ĐÀ BẮC, HÒA BÌNH

Phạm Xuân Trường, Đinh Thị Hà

Ban Quản lý Rừng phòng hộ - Đặc dụng Hà Nội

TÓM TẮT

Rừng trồng bạch đàn đã được phát triển rộng rãi tại tỉnh Hòa Bình, qua đó góp phần cải thiện sinh kế cho người dân. Tuy nhiên, các loài sâu đục thân đã xuất hiện và gây hại ngày càng nghiêm trọng, làm suy giảm chất lượng rừng. Nghiên cứu này được thực hiện nhằm xác định triệu chứng, tình hình gây hại của hai loài sâu đục thân *Endoclita salvazi* và *E. vietnamensis* trên rừng trồng và đánh giá tính miễn cảm của một số giống bạch đàn đã được trồng tại huyện Đà Bắc, tỉnh Hòa Bình. Kết quả nghiên cứu cho thấy hai loài sâu đục thân *E. salvazi* và *E. vietnamensis* gây hại phổ biến trên rừng trồng bạch đàn ở huyện Đà Bắc với triệu chứng gây hại rất giống nhau. Rừng trồng bạch đàn tại Đà Bắc, tỉnh Hòa Bình bị sâu đục thân gây hại phổ biến, đặc biệt là tại xã Cao Sơn với tỷ lệ bị hại trên 30%. Giống bạch đàn cự vĩ DH32 - 29 bị sâu đục thân gây hại nặng. Hai giống CT3 và CT_{IV} bị hại nhẹ và ba giống PN10, PN108 và PN3D chưa bị sâu hại. Để quản lý hiệu quả hai loài sâu đục thân này, cần xác định đặc điểm sinh học và thường xuyên giám sát mật độ quần thể.

Từ khóa: Bạch đàn, sâu đục thân, sâu hại, chống chịu

DAMAGE OF *Endoclita* spp. ON EUCALYPT IN DA BAC DISTRICT, HOA BINH PROVINCE, VIETNAM

Pham Xuan Truong, Dinh Thi Ha

Special-Use and Protection Forests of Hanoi

SUMMARY

Eucalyptus plantations have been widely planted in Hoa Binh province, Vietnam, thereby contributing to improving farmer's livelihoods. However, stem borers caused serious damage, and degrading forest quality. This study was conducted to determine the damage symptoms and damage status caused by two stem borer species *Endoclita salvazi* and *E. vietnamensis* in *Eucalyptus* plantations and to evaluate the susceptibility of *Eucalyptus* clones planted in Da Bac district, Hoa Binh province, Vietnam. The results showed that the two stem borers *E. salvazi* and *E. vietnamensis* commonly damaged *Eucalyptus* trees in plantations in Da Bac district with very similar damage symptoms. *Eucalyptus* plantations in Da Bac were commonly damaged by these stem borers, especially in Cao Son commune with a damage incidence of over 30%. Clone DH32 - 29 was severely damaged by the pests. Two CT3 and CT_{IV} were slightly damaged and three clones PN10, PN108 and PN3D were not damaged. To effectively manage these two pests, it is necessary to determine their biological characteristics and regularly monitor their population density.

Keywords: *Endoclita* spp., eucalypt, insect pest, stem borer, tolerance

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Một số loài bạch đàn đã được gây trồng rộng rãi ở nhiều nơi trên thế giới với tổng diện tích đạt khoảng 20 triệu ha, tập trung nhiều nhất ở Nam Mỹ, Đông Á và Đông Nam Á, trong đó hai quốc gia có diện tích trồng bạch đàn lớn nhất là Trung Quốc với khoảng 4,5 triệu ha và Brazil với khoảng 3,5 triệu ha (Nambiar & Harwood, 2014; Arnold *et al.*, 2020). Trong khu vực Đông Nam Á, Thái Lan có diện tích rừng trồng bạch đàn nhiều nhất, tổng diện tích đạt trên 500.000 ha. Do nhiều diện tích trồng keo đã bị bệnh chết héo nên một số nước đang chuyển sang trồng bạch đàn như Indonesia và Việt Nam. Tổng diện tích rừng trồng bạch đàn ở Việt Nam tăng từ 200.000 ha vào năm 2013 (Nambiar & Harwood, 2014) lên khoảng 400.000 ha vào năm 2020 (Thu *et al.*, 2021).

Trong nhiều năm qua, nhiều đợt dịch sâu hại thường xuyên bùng phát, gây tổn thất nghiêm trọng cho các chủ rừng. Trên các diện tích rừng trồng bạch đàn ở Việt Nam đã từng ghi nhận sâu hại như ong gây u bướu (Phạm Quang Thu, 2016), một đục thân *Xyleborus perforans*, *Xylosandrus crassiusculus* (Nguyễn Minh Chí *et al.*, 2018; Trần Xuân Hưng *et al.*, 2019; Thu *et al.*, 2021), xén tóc đục thân *Sarothroceria lowi* (Phạm Quang Thu và Ngô Văn Cầm, 2008) và *Batocera lineolata* (Quang *et al.*, 2022). Ngoài ra, kết quả nghiên cứu trong những năm qua đã ghi nhận thêm bốn loài sâu đục thân gây hại rừng trồng bạch đàn tại Việt Nam bao gồm *Endoclita coomani*, *E. phuthoensis*, *E. salvazi* và *E. vietnamensis* (Buchsbbaum *et al.*, 2022; Pham *et al.*, 2024). Trong đó, rừng trồng bạch đàn ở Hòa Bình đã ghi nhận sự gây hại của hai loài *E. salvazi* và *E. vietnamensis* (Buchsbbaum *et al.*, 2022).



Hình 1. Mẫu trưởng thành loài *Endoclita salvazi*: a, b. Trưởng thành cái; c, d. Trưởng thành đực; a, c. Ảnh chụp mặt lưng; b, d. Ảnh chụp mặt bụng

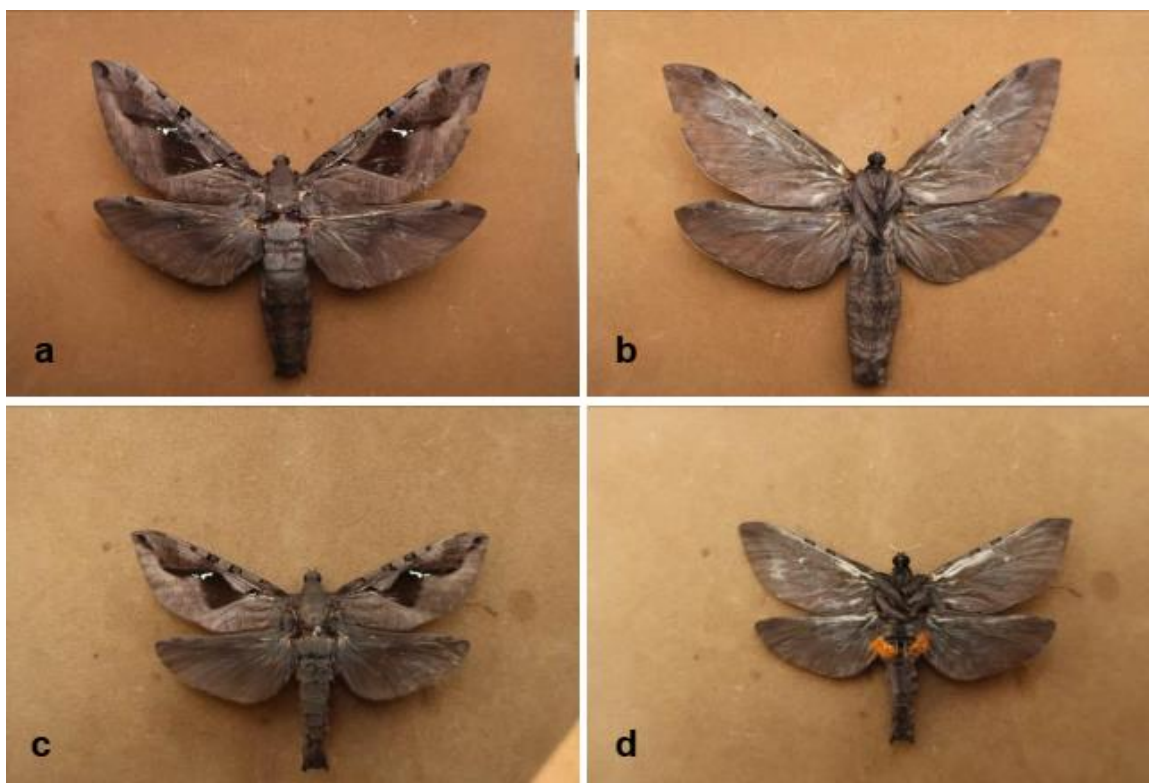
Rừng trồng các loài bạch đàn đang được phát triển mạnh tại tỉnh Hòa Bình, đã góp phần giải quyết hiệu quả công ăn việc làm và thu nhập cho người dân, đem lại hiệu quả kinh tế khá cao và ổn định. Tuy nhiên, các loài sâu đục thân đã và đang được nghi nhận là nguyên nhân gây hại ngày càng nghiêm trọng, chúng là nguy cơ làm suy giảm năng suất và chất lượng rừng trồng. Nghiên cứu này tập trung vào việc mô tả triệu chứng gây hại, tình hình gây hại

của hai loài sâu đục thân *E. salvazi* và *E. vietnamensis* trên rừng trồng sản xuất và đánh giá tính miễn cảm của các giống bạch đàn đã được trồng tại Đà Bắc, Hòa Bình.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Sâu đục thân *Endoclita salvazi* (hình 1) và *E. vietnamensis* (hình 2) gây hại cây bạch đàn tại huyện Đà Bắc, tỉnh Hòa Bình.



Hình 2. Mẫu trưởng thành loài *Endoclita vietnamensis*: a, b. Trưởng thành cái; c, d. Trưởng thành đực; a, c. Ảnh chụp mặt lưng; b, d. Ảnh chụp mặt bụng

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Phương pháp xác định triệu chứng gây hại

Quan sát và mô tả đặc điểm gây hại của hai loài sâu đục thân thuộc giống *Endoclita* trên rừng trồng bạch đàn và trên các mẫu thân cây bị sâu đục thân. Các chỉ tiêu quan sát gồm vị trí gây hại, hình dạng, kích thước cửa hang, độ cao so với mặt đất, phân, và màng tơ lẫn phân ở cửa hang.

Quan sát đặc điểm gây hại của sâu đục thân bên trong cây của 60 mẫu thân cây bị hại bởi hai loài sâu đục thân. Các chỉ tiêu quan sát gồm màu sắc gỗ tại vị trí bị hại, hình dạng, kích thước đường hang, hướng của đường hang.

2.2.2. Phương pháp nghiên cứu tình hình gây hại của sâu đục thân trên rừng trồng

Điều tra hiện trạng gây hại của hai loài sâu đục thân thuộc giống *Endoclita* trên cây bạch đàn tại

huyện Đà Bắc, tỉnh Hòa Bình. Điều tra trên các rừng trồng ở giai đoạn 1 - 5 năm tuổi đang bị sâu hại.

Lập các ô tiêu chuẩn 500 m² để điều tra, phân cấp sự gây hại của hai loài sâu đục thân thuộc giống *Endoclita* trên cây bạch đàn. Trên mỗi lô rừng, ở mỗi giai đoạn tuổi tiến hành lập 3 ô tiêu chuẩn, các ô được lập cách đường đi 6 m và các ô cách nhau 12 m, mỗi ô điều tra ít nhất 80 cây. Các ô tiêu chuẩn được lập tại xã Cao Sơn, huyện Đà Bắc.

Sau khi điều tra theo tuổi, tiến hành điều tra hiện trạng gây hại của hai loài sâu đục thân thuộc giống *Endoclita* trên các lô rừng trồng ở giai đoạn 6 và 18 tháng tuổi tại ba xã có diện tích rừng bạch đàn nhiều nhất tại huyện Đà Bắc. Mỗi địa điểm tiến hành lập 3 ô tiêu chuẩn, các ô được lập cách đường đi 6 m và các ô cách nhau 12 m, mỗi ô điều tra ít nhất 80 cây. Các ô tiêu chuẩn được lập tại xã Tu Lý (1 lô), Cao Sơn (2 lô) và Đoàn Kết (2 lô), huyện Đà Bắc. Thời gian điều tra vào tháng 10 năm 2022.

Phân cấp mức độ gây hại của hai loài sâu đục thân thuộc giống *Endoclita* theo 5 cấp gồm (0) Cây khỏe, tán lá không bị hại, thân cây không có lỗ đục của sâu đục thân; (1) thân cây có 1 lỗ đục của sâu đục thân, dưới 25% tán lá chuyển màu vàng; (2) thân cây có 2 lỗ đục của sâu đục thân, từ 25 đến dưới 50% tán lá chuyển màu vàng; (3) thân cây có 3 lỗ đục của sâu đục thân, từ 50 đến dưới 75% tán lá chuyển màu vàng; (4) thân cây có trên 3 lỗ đục của sâu đục thân, từ 75% tán lá chuyển màu vàng trở lên, tán lá héo hoặc cây bị đổ gãy, chết.

2.2.3. Phương pháp đánh giá mức độ bị hại của các giống bạch đàn

Điều tra hiện trạng sâu đục thân cây bạch đàn trên các rừng trồng bằng các dòng cự vĩ DH32 - 29,

CT_{IV}, PN108, PN10 và PN3D ở giai đoạn 6 và 18 tháng tuổi.

Điều tra, phân cấp tỷ lệ và mức độ gây hại của hai loài sâu đục thân thuộc giống *Endoclita* trên các ô tiêu chuẩn 500 m². Trên mỗi lô rừng, theo từng dòng, ở mỗi giai đoạn tuổi tiến hành lập 3 ô tiêu chuẩn. Các ô được lập cách đường đi 6 m và các ô cách nhau 12 m, mỗi ô điều tra ít nhất 80 cây. Các ô tiêu chuẩn được lập tại xã Tu Lý, huyện Đà Bắc. Thời gian điều tra vào tháng 10 năm 2022.

Phân cấp mức độ gây hại được thực hiện như phương pháp đã được mô tả khi nghiên cứu tình hình gây hại của sâu đục thân trên rừng trồng.

2.2.4. Phương pháp xử lý số liệu

Trên cơ sở kết quả phân cấp sâu hại, các chỉ tiêu tỷ lệ bị hại và chỉ số sâu hại được tính theo các công thức sau:

+ Tỷ lệ cây bị hại (P%) được xác định theo công thức:

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

+ Cấp hại trung bình (R) được xác định theo công thức:

Trong đó: ni là số cây bị hại với cấp hại i; vi là trị số của cấp bị hại thứ i; N là tổng số cây điều tra.

- Mức độ bị hại được xác định dựa trên cấp hại (R) với 5 mức như sau: không bị sâu (R = 0); bị sâu hại nhẹ (0 < R ≤ 1); bị sâu hại trung bình (1 < R ≤ 2); bị sâu hại nặng (2 < R ≤ 3); bị sâu hại rất nặng (3 < R ≤ 4).

Số liệu nghiên cứu đã được xử lý theo phương pháp của William và Matheson (1994) bằng phần mềm Genstat 12.1.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Triệu chứng gây hại của hai loài sâu đục thân gây hại bạch đàn tại Đà Bắc

3.1.1. Triệu chứng gây hại

Kết quả nghiên cứu cho thấy nhiều loài sâu đục thân thuộc giống *Endoclita* có đặc điểm gây hại giống nhau với những lỗ to trên thân, có ụ phân lẫn tơ và mùn gỗ hình gần tròn bảo vệ cửa hang. Các ụ phân lẫn tơ và mùn gỗ xuất hiện tập trung

ở độ cao 20 - 100 cm so với mặt đất.

Triệu chứng gây hại điển hình của loài *E. salvazi* là có các lỗ to trên thân, có ụ phân lẫn tơ và mùn gỗ hình gần tròn bảo vệ cửa hang, tập trung ở độ cao 20 - 80 cm so với mặt đất (hình 3a). Các cây bị hại nặng có triệu chứng vàng lá nhưng cây không bị gãy đổ gãy hoặc chết.

Cửa hang hình gần tròn, đường kính 12,3 - 19,1 mm. Đường hang chạy thẳng vào trong thân và đi xuống phía gốc cây. Đường kính đường hang 9,5 - 14,5 mm, dài 20,5 - 48,5 cm. Các lỗ cũ do sâu để lại được vỏ cây phủ kín và chỉ còn lại các vết sẹo cũ (hình 3b, c).



Hình 3. Triệu chứng gây hại của loài *Endoclita salvazi*: a. Thân cây bị hại với ụ phân lẫn tơ và mùn gỗ; b. Thân cây bị hại với cửa hang của sâu; c. Lát cắt dọc thân cây bị hại

Kết quả nghiên cứu cho thấy triệu chứng gây hại của loài *E. vietnamensis* (hình 4) rất giống với loài *E. salvazi*. Triệu chứng gây hại điển hình của loài *E. vietnamensis* cũng có các lỗ to trên thân, có ụ phân lẫn tơ và mùn gỗ hình gần tròn bảo vệ cửa hang, tập trung ở độ cao 20 - 100 cm so với mặt đất. Các cây bị hại nặng

thường có triệu chứng vàng lá nhưng không bị gãy đổ.

Cửa hang hình gần tròn, đường kính 14,2 - 16,2 mm. Đường hang chạy thẳng vào trong thân và đi xuống phía gốc cây, đường kính 9,5 - 11,5 mm, dài 20,1 - 31,5 cm.



Hình 4. Triệu chứng gây hại của loài *Endoclita vietnamensis*: a. Thân cây bị hại với ụ phân lẫn tơ và mùn gỗ; b. Thân cây bị hại với cửa hang của sâu; c. Lát cắt dọc thân cây bị hại

3.1.2. So sánh đặc điểm gây hại của hai loài sâu đục thân

Để giúp phát hiện và chẩn đoán sớm loài côn trùng đục thân gây hại rừng trồng bạch đàn, nghiên cứu này đã mô tả các triệu chứng điển

hình, thông qua đặc điểm gây hại của hai loài sâu đục thân *E. salvazi* và *E. vietnamensis*. Kết quả so sánh đặc điểm gây hại của hai loài sâu đục thân được tổng hợp trong bảng 1.

Bảng 1. Đặc điểm gây hại điển hình của hai loài sâu đục thân trên cây bạch đàn

Đặc điểm gây hại	Loài sâu hại	
	<i>Endoclita salvazi</i>	<i>Endoclita vietnamensis</i>
Triệu chứng điển hình	Lỗ to trên thân, có ụ phân lẫn tơ và mùn gỗ hình gần tròn bảo vệ cửa hang, tập trung ở độ cao 20 - 80 cm so với mặt đất. Các cây bị hại nặng có triệu chứng vàng lá. Cây không bị gãy đổ gãy hoặc chết.	Lỗ to trên thân, có ụ phân lẫn tơ và mùn gỗ hình gần tròn bảo vệ cửa hang, tập trung ở độ cao 20 - 100 cm so với mặt đất. Các cây bị hại nặng có triệu chứng vàng lá. Cây không bị gãy đổ gãy hoặc chết.
Hình dạng và kích thước cửa hang	Hình gần tròn, đường kính 12,3 - 19,1 mm.	Hình gần tròn, đường kính 14,2 - 16,2 mm.
Hình dạng và kích thước đường hang	Đường hang chạy thẳng vào trong thân và đi xuống phía gốc cây. Đường kính 9,5 - 14,5 mm, dài 20,5 - 48,5 cm.	Đường hang chạy thẳng vào trong thân và đi xuống phía gốc cây. Đường kính 9,5 - 11,5 mm, dài 20,1 - 31,5 cm.

Từ các thông tin trong bảng 1 cho thấy, triệu chứng gây hại của hai loài sâu đục thân rất giống nhau và rất khó phân biệt ở hiện trường. Do đó, cần có các nghiên cứu sâu hơn về vòng đời và lịch phát sinh để có giải pháp quản lý hiệu quả.

3.2. Tình hình gây hại của hai loài sâu đục thân trên cây bạch đàn tại Đà Bắc

Kết quả điều tra sơ bộ của Trung tâm Nghiên cứu Bảo vệ rừng cho thấy sâu đục thân *E. salvazi* và *E. vietnamensis* gây hại phổ biến trên các rừng bạch đàn đã được trồng bằng giống bạch đàn cự vĩ (dòng DH32 - 29).

Do không thể phân biệt được loài sâu hại thông qua triệu chứng gây hại nên chúng tôi chỉ tiến hành đánh giá tỷ lệ và mức độ bị sâu đục thân gây hại chung cho cả hai loài sâu trên rừng

trồng ở giai đoạn 6, 12, 18, 24, 36, 48 và 60 tháng tuổi. Kết quả điều tra hiện trạng gây hại của sâu đục thân trên rừng trồng bạch đàn cự vĩ ở các giai đoạn tuổi được tổng hợp ở bảng 2.

Bảng 2. Tỷ lệ cây bị hại và mức độ hại do sâu đục thân trên rừng trồng bạch đàn cự vĩ tại xã Cao Sơn ở các giai đoạn tuổi

Tuổi	P%	R
6 tháng tuổi	31,6 ^d	0,47 ^c
12 tháng tuổi	35,9 ^e	0,75 ^d
18 tháng tuổi	37,7 ^e	0,87 ^e
24 tháng tuổi	23,5 ^c	0,42 ^c
36 tháng tuổi	7,8 ^b	0,14 ^b
48 tháng tuổi	0,0 ^a	0,00 ^a
60 tháng tuổi	0,0 ^a	0,00 ^a
<i>Fpr</i>	< 0,001	< 0,001
<i>Lsd</i>	2,51	0,05

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.

Kết quả điều tra cho thấy sâu đục thân *E. salvazi* và *E. vietnamensis* gây hại phổ biến trên rừng trồng bạch đàn cự vĩ ở giai đoạn tuổi non. Tỷ lệ bị hại (P%) và cấp hại trung bình (R) có sai khác rõ giữa các giai đoạn tuổi ($Fpr < 0,001$), trong đó cây trồng bị hại nặng nhất ở giai đoạn 12 đến 18 tháng tuổi. Tỷ lệ bị hại có thể đạt 31,6 - 37,7%. Khi cây đạt 24 tháng tuổi, sự gây hại của sâu đục thân giảm rõ, còn 23,5%. Ngoài ra,

cây trồng ở các giai đoạn 36 tháng có tỷ lệ rất thấp và không bị sâu đục thân ở giai đoạn trên 36 tháng tuổi. Kết quả này cho thấy, cần tập trung nghiên cứu các biện pháp phòng trừ sâu đục thân *E. salvazi* và *E. vietnamensis* từ sau khi trồng đến giai đoạn 24 tháng tuổi.

Kết quả điều tra hiện trạng gây hại trên rừng trồng bạch đàn cự vĩ ở giai đoạn 6 tháng tuổi được tổng hợp ở bảng 3.

Bảng 3. Tỷ lệ cây bị hại và mức độ hại do sâu đục thân trên rừng trồng bạch đàn cự vĩ 6 tháng tuổi tại Đà Bắc, Hòa Bình

Lô rừng, địa điểm	P%	R
Lô 1, xã Tu Lý	23,9 ^b	0,36 ^b
Lô 5, xã Cao Sơn	29,9 ^c	0,69 ^c
Lô 6, xã Cao Sơn	32,8 ^c	0,76 ^c
Lô 10, xã Đoàn Kết	16,2 ^a	0,31 ^{ab}
Lô 18, xã Đoàn Kết	12,5 ^a	0,24 ^a
<i>Fpr</i>	< 0,001	< 0,001
<i>Lsd</i>	3,81	0,09

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.

Kết quả phân tích cho thấy có sự sai khác rõ về tỷ lệ bị hại và cấp hại trung bình giữa các địa phương với $F_{pr} < 0,001$. Trong đó, rừng trồng bạch đàn cự vĩ ở giai đoạn 6 tháng tuổi tại xã Cao sơn bị hại nặng nhất với tỷ lệ bị hại

trung bình 29,9 - 32,8% và chỉ số hại trung bình 0,69 - 0,76.

Kết quả điều tra hiện trạng gây hại trên rừng trồng bạch đàn cự vĩ ở giai đoạn 18 tháng tuổi được tổng hợp ở bảng 4.

Bảng 4. Tỷ lệ cây bị hại và mức độ hại do sâu đục thân trên rừng trồng bạch đàn cự vĩ 18 tháng tuổi tại Đà Bắc, Hòa Bình

Lô rừng, địa điểm	P%	R
Lô 3, xã Tu Lý	29,7 ^c	0,47 ^b
Lô 9, xã Cao Sơn	37,8 ^d	0,95 ^c
Lô 12, xã Cao Sơn	37,8 ^d	0,92 ^c
Lô13, xã Đoàn Kết	21,4 ^b	0,42 ^b
Lô 17, xã Đoàn Kết	18,3 ^a	0,35 ^a
<i>Fpr</i>	< 0,001	< 0,001
<i>Lsd</i>	2,60	0,06

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.

Kết quả phân tích ở bảng 4 cho thấy, có sự sai khác rõ về tỷ lệ bị hại và cấp hại trung bình trên rừng trồng bạch đàn cự vĩ ở giai đoạn 18 tháng tuổi giữa các địa phương ($F_{pr} < 0,001$). Trong đó, rừng trồng bạch đàn cự vĩ ở giai đoạn 18 tháng tuổi tại xã Cao sơn (hình 5) cũng bị hại nặng nhất với tỷ lệ bị hại trung bình 37,8% và

chỉ số hại trung bình 0,92 - 0,95. Sâu đục thân *Endoclitia* được ghi nhận thường gây hại nghiêm trọng cây bạch đàn dòng cự vĩ. Trên những lô rừng bị hại nặng, tỷ lệ bị hại có thể đạt 45 - 60%, nhiều cây bị 2 - 4 cá thể tấn công cùng thời điểm.



Hình 5. Rừng trồng bạch đàn cự vĩ 18 tháng tuổi tại xã Cao Sơn bị sâu đục thân: a. Cây bạch đàn bị sâu hại; b, c. Thân cây bị hại với ụ phân lẫn tơ và mùn gỗ bên ngoài cửa hang

3.3. Tỷ lệ và mức độ bị hại trên một số khảo nghiệm giống bạch đàn

Kết quả điều tra đã ghi nhận sâu đục thân gây hại trên một số giống bạch đàn tại tỉnh Hòa

Bình, bị hại tập trung nhiều nhất là dòng bạch đàn cự vĩ. Kết quả điều tra tại được tổng hợp trong các bảng 5.

Bảng 5. Tỷ lệ cây bị hại và mức độ hại do sâu đục thân trên các giống bạch đàn trồng tại Đà Bắc

Giống bạch đàn	Tuổi cây			
	6 tháng tuổi		18 tháng tuổi	
	P%	R	P%	R
Cự vĩ, dòng DH32 - 29	23,9 ^d	0,36 ^d	29,7 ^c	0,47 ^c
CT3	5,1 ^c	0,05 ^c	5,3 ^b	0,05 ^b
CT _{IV}	4,4 ^b	0,04 ^b	5,1 ^b	0,05 ^b
PN108	0,0 ^a	0,00 ^a	0,0 ^a	0,00 ^a
PN10	0,0 ^a	0,00 ^a	0,0 ^a	0,00 ^a
PN3D	0,0 ^a	0,00 ^a	0,0 ^a	0,00 ^a
<i>Fpr</i>	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
<i>Lsd</i>	0,515	0,011	0,842	0,012

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.

Kết quả phân tích ở bảng 5 cho thấy các chỉ tiêu tỷ lệ bị hại và cấp hại trung bình có sự sai khác rõ về thống kê ($Fpr < 0,001$) giữa các giống trồng tại xã Tu Lý. Kết quả cho thấy giống bạch đàn cự vĩ, dòng DH32 - 29 bị hại nặng nhất, tỷ lệ bị hại trung bình ở giai đoạn 6 tháng và 18 tháng tuổi tương ứng là 23,9% và 29,7%. Chỉ số hại trung bình ở giai đoạn 6 tháng và 18 tháng tuổi tương ứng là 0,36 và 0,47. Hai giống CT3 và CT_{IV} bị hại nhẹ và ba giống bạch đàn PN10, PN108 và PN3D không bị sâu hại.

IV. THẢO LUẬN

Nhiều loài thuộc giống *Endoclita* được ghi nhận gây hại nghiêm trọng cho cây trồng lâm nghiệp (Dell *et al.*, 2012; Liang & Lee, 2011). *E. excrescence* gây hại các loài dẻ, dương, liễu, tổng quán sủ ở Nhật Bản, téch ở Ấn Độ, Myanmar và Thái Lan. *E. gmelina* và *E. sericeus* gây hại cây téch ở Malaysia và Indonesia (Kalshoven, 1965); *E. sinensis* gây hại nhiều loài cây trồng ở Trung Quốc (Liang &

Lee, 2011); *E. auratus* gây hại cây tổng quán sủ, liễu sam và bạch đàn tại Bengal (Peechi, 2016); *E. malabaricus* gây hại cây thanh thất tại Ấn Độ (Ahmed *et al.*, 2015). *E. hosei* gây hại cây bạch đàn *deglupta* tại Ấn Độ và Malaysia (Yasuda & Abe, 1986). Đặc biệt, *E. signifler* gây hại nghiêm trọng đối với cây bạch đàn tại Trung Quốc (Yang *et al.*, 2013).

Giống bạch đàn cự vĩ có ưu thế về sinh trưởng nên chúng đang được ưu tiên sử dụng trong trồng rừng ở miền Bắc trong những năm qua. Do đó, các đơn vị sản xuất cần tiếp tục theo dõi và đánh giá mức độ thiệt hại do đục thân *E. salvazi* và *E. vietnamensis* gây hại trên rừng trồng bạch đàn cự vĩ. Ngoài ra, giống bạch cự vĩ DH32 - 29 cũng bị gây hại nghiêm trọng bởi xén tóc *Batocera lineolata* (Quang *et al.*, 2022). Do vậy, trong trường hợp cần thiết có thể phải hạn chế diện tích rừng trồng bạch đàn cự vĩ trong kế hoạch phát triển rừng trồng mới.

Một nghiên cứu mới đây đã ghi nhận hai loài *E. coomani* và *E. phuthoensis* gây hại cây bạch đàn cự vĩ tại Phú Thọ và Lào Cai với những triệu chứng đặc trưng của nhóm *Endoclita* nhưng đường hang đi lên phía trên (Pham *et al.*, 2024) chứ không đi xuống phía dưới như đường hang của hai loài *E. salvazi* và *E. vietnamensis*.

Việc quản lý các loài sâu đục thân này đang được quan tâm, trong đó nấm ký sinh côn trùng *Cordyceps* spp. đã được ghi nhận như một loài thiên địch của *E. salvazi* và *E. vietnamensis* trên rừng trồng bạch đàn (Chi *et al.*, 2022). Ngoài ra, với đặc điểm đường hang rất to và thẳng (hình 3, 4) nên việc diệt sâu thủ công rất dễ áp dụng. Mặc dù không được trình bày như một nội dung chính trong nghiên cứu này nhưng chúng tôi đã thử nghiệm dùng dây phanh xe đạp chọc vào đường hang để tiêu diệt sâu non hoặc nhộng.

Kết quả cho thấy hiệu quả rất cao với tỷ lệ thành công đạt 100% và tốc độ xử lý rất nhanh.

V. KẾT LUẬN

Hai loài sâu đục thân *Endoclita salvazi* và *E. vietnamensis* đã và đang gây hại phổ biến trên rừng trồng bạch đàn ở huyện Đà Bắc, tỉnh Hòa Bình.

Triệu chứng gây hại của hai loài sâu đục thân *E. salvazi* và *E. vietnamensis* rất giống nhau và khó phân biệt ở hiện trường.

Rừng trồng bạch đàn cự vĩ tại Đà Bắc, tỉnh Hòa Bình bị sâu đục thân gây hại phổ biến, đặc biệt là tại xã Cao Sơn.

Giống bạch đàn cự vĩ DH32 - 29 bị sâu đục thân *E. salvazi* và *E. vietnamensis* gây hại nặng. Hai giống CT3 và CT_{IV} bị hại nhẹ. Ba giống bạch đàn PN10, PN108 và PN3D chưa ghi nhận bị sâu đục thân gây hại.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Ahmed, S., Singh, N., & Sarkar, C., 2015. Role of forest biodiversity in conservation of non-mulberry (vanya) silk in India. *Munis Entomology & Zoology*, 10(1): 342 - 357.
- Arnold, R. J., Xie, Y. J., Luo, J. Z., Wang, H. R., & Midgley, S. J., 2020. A tale of two genera: Exotic Eucalyptus and Acacia species in China. 2. Plantation resource development. *International Forestry Review*, 22(2), 153 - 168.
- Buchsbaum, U., Grehan, J. R., Chen, M., Chi, N. M., Pham, D. L., & Khai, T. Q., 2022. New species of *Endoclita* (C. and R. Felder, 1874) and first record of *E. salvazi* from Vietnam (Insecta: Lepidoptera: Hepialidae). *Vernate*, 41:267 - 286.
- Chi, N. M., Anh, D. T. K., Long, P. D., Quang, D. N., Bao, H. Q., & Cong, V. V. L. L. T., 2022. Entomopathogenic fungi (*Cordyceps* spp.) isolated from emerging insect pests associated with plantation forests in Vietnam. *Vietnam Journal of Agriculture & Rural Development*, 1(1), 41 - 50.
- 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. *Tap chí Nông nghiệp và PTNT*, (11):107 - 111.
- Dell B., Xu, D., & Thu P. Q., 2012. Managing threats to the health of tree plantations in Asia. *New Perspectives in Plant Protection*. InTech, Rijeka, Croatia, 63 - 92.
- 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. *Tap chí Khoa học Lâm nghiệp*.
- Kalshoven, L., 1965. Notes on some injurious Lepidoptera from Java. *Tijdschrift Voor Entomologie*, 108(4): 87 - 91.
- Liang, J. Y., & Lee, M. J., 2011. Status of forest trees infested with *Endoclita sinensis* (Lepidoptera: Hepialidae). *臺灣林業科學*, 26(2), 203 - 210.

10. Nambiar, E. K. S., & Harwood, C. E., 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.
11. Peechi, T., 2016. Seasonal incidence host range and control of the teak sapling borer, *Sahyadrassus, Malabaricus*.
12. Quang, D. N., Chi, N. M., Thao, D. V., Thanh, L. B., Le, T. S., Chung, D. H., ... & Dell, B., 2022. Damage caused by *Batocera lineolata* Chevrolat (Coleoptera: Cerambycidae) in *Eucalyptus* and its management in Vietnam. *International Journal of Tropical Insect Science*, 42(2), 1389 - 1399.
13. Pham, D. L., Chi, N. M., Grehan, J. R., Khai, T. Q., Ignatev, N., Jones, L. D., ... & Yakovlev, R., 2024. Notes on *Endoclita* C. & R. Felder (Lepidoptera: Hepialidae) feeding on *Eucalyptus* in Vietnam, with new records and a new species. *Zootaxa*, 5453(1), 63 - 85.
14. Thu, P. Q., Quang, D. N., Chi, N. M., Hung, T. X., Binh, L. V., & Dell, B., 2021. New and emerging insect pest and disease threats to forest plantations in Vietnam. *Forests*, 12(10), 1301.
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. Phạm Quang Thu, Ngô Văn Cầm, 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*, số 12:91 - 95.
17. Yang, X. H., Yu, Y. H., Wu, Y. J., Qin, J. L., & Luo, Y. Q., 2013. First report of *Endoclita signifer* (Lepidoptera: Hepialidae) as a new pest on *Eucalyptus*. *Journal of Economic Entomology*, 106(2), 866 - 873.
18. Yasuda, T., & Abe, K. I., 1986. *Endoclita hosei* Tindale (Lepidoptera: Hepialidae) attacking *Eucalyptus* in Sabah, with descriptions of the immature and imaginal stages. *Applied entomology and zoology*, 21(3), 417 - 423.

Email tác giả liên hệ: phamxuantruongvfu@gmail.com

Ngày nhận bài: 01/12/2024

Ngày phản biện đánh giá và sửa chữa: 14/12/2024; 18/12/2024

Ngày duyệt đăng: 24/12/2024