

NGHIÊN CỨU MỘT SỐ ĐẶC ĐIỂM SINH HỌC VÀ BIỆN PHÁP PHÒNG CHỐNG ONG ĂN LÁ MỠ (*Shizocera* sp.) TẠI HUYỆN BẠCH THÔNG, TỈNH BẮC KẠN

Bùi Thế Đồi¹, Lê Bảo Thanh¹, Hoàng Thị Hằng¹

¹Trường Đại học Lâm nghiệp

TÓM TẮT

Bằng phương pháp kế thừa một số kết quả nghiên cứu trước đó và thực hiện một số thí nghiệm nhân nuôi sinh học kết hợp thực hiện các thí nghiệm thử nghiệm một số biện pháp phòng chống Ong ăn lá mỡ tại huyện Bạch Thông, tỉnh Bắc Kạn, kết quả ghi nhận: Ong ăn lá mỡ (*Shizocera* sp.) trải qua 4 giai đoạn phát triển là trứng, sâu non (5 tuổi), nhộng và trưởng thành. Sâu non có tập tính sống thành từng chùm (di chuyển và ăn theo đàn) từ khi nở cho đến khi hóa nhộng, mỗi chùm 20 - 150 con, sâu non đẩy sức di chuyển từ trên cây xuống đất hóa nhộng. Việc phòng chống Ong ăn lá mỡ có thể thực hiện tốt nếu kịp thời phát hiện và phun đúng liều lượng các loại thuốc khi sâu non ở giai đoạn tuổi 1 và 2, hiệu quả phòng trừ có thể đạt 85 - 90%. Ngoài ra, sử dụng bẫy dính màu vàng để thu bắt trưởng thành Ong ăn lá mỡ với mật độ đặt bẫy là 300 bẫy/ha, độ cao đặt bẫy là 2m cũng cho kết quả khả quan. Một khuyến cáo từ nghiên cứu này là không nên trồng Mỡ với mật độ quá dày, tối đa là 2.500 cây/ha, đồng thời nên trồng hỗn hợp nhiều giống Mỡ khác nhau hoặc trồng xen Mỡ với một số loài cây gỗ khác trên cùng một khu vực.

Từ khóa: Biện pháp phòng chống, đặc điểm sinh học, Ong ăn lá mỡ (*Shizocera* sp.).

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Mỡ (*Manglietia conifera* Blume) là cây được trồng nhiều ở một số tỉnh miền Bắc Việt Nam như: Yên Bái, Lào Cai, Phú Thọ, Bắc Kạn... Mỡ sinh trưởng tốt ở những nơi có lượng mưa: 1400 - 2000 mm/năm; nhiệt độ trung bình hàng 22 - 24°C.

Theo cuốn Cẩm nang ngành Lâm nghiệp (2006), trong các khu vực trồng Mỡ ở các tỉnh phía Bắc, thường có 9 loài sâu hại, trong đó có 4 loài ăn lá chiếm 44,4%; 3 loài chích hút chiếm 33,4%; 1 loài đục thân chiếm 11,1% và 1 loài hại rễ chiếm 11,1%. Sâu hại nguy hiểm là loài Ong ăn lá mỡ (*Shizocera* sp.), đã từng gây dịch nhiều năm làm nhiều cây mỡ bị trụi lá. Tại tỉnh Bắc Kạn, loài Ong ăn lá mỡ xuất hiện và gây hại trên cây Mỡ từ năm 2008 nhưng chúng bùng phát với mật độ cao và gây hại nghiêm trọng từ năm 2013 (Viện Bảo vệ thực vật, 2015). Theo thống kê của tỉnh Bắc Kạn, năm 2013 diện tích bị hại lên tới 1.288,2 ha; năm 2014 là 2.202,6 ha và năm 2015 là 1.797,6 ha, chủ yếu trên rừng Mỡ từ 1 đến 5 tuổi. Mật độ phổ biến là 100 - 200 con/cây, cao 300 - 500 con/cây, cá biệt 700 - 800 cho tới 1000 con/cây.

Gần đây, loài Ong ăn lá này gây hại với quy mô lớn trên cây Mỡ ở huyện Bạch Thông, Chợ

Mới và Chợ Đồn, tỉnh Bắc Kạn. Mặc dù đã có một số giải pháp phòng trừ loài sâu này được áp dụng trong thời gian vừa qua, tuy nhiên hiệu quả đem lại còn rất hạn chế do những thông tin về đặc điểm sinh học và biện pháp phòng trừ đối với loài côn trùng này còn nhiều khoảng trống.

Dưới sự hỗ trợ từ Đề tài cấp Bộ: “Nghiên cứu chọn giống và kỹ thuật trồng rừng Mỡ có năng suất cao cung cấp gỗ lớn ở vùng Đông Bắc, Tây Bắc và Bắc Trung bộ”, nhóm nghiên cứu của Trường Đại học Lâm nghiệp đã tiến hành thử nghiệm một số biện pháp phòng trừ mới, kết hợp với một số biện pháp trước đây, bước đầu đã đem lại hiệu quả tích cực. Bài báo trình bày về kết quả thử nghiệm một số biện pháp phòng trừ Ong ăn lá mỡ ở huyện Bạch Thông, tỉnh Bắc Kạn.

2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

- Loài Ong ăn lá mỡ (*Shizocera* sp.)
- Các loại thuốc thử nghiệm (Kinalux 25EC 0,200%; Thuốc trừ sâu sinh học Amectin45EC 0,05%; Confido100SL 0,063%; Tanwin4EC 0,015%;
- Bẫy dính màu vàng: loại có một mặt dính, kích thước 20 x 38 cm
- Địa điểm: huyện Bạch Thông, tỉnh Bắc Kạn.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Nghiên cứu đặc điểm hình thái và đặc điểm sinh học của Ong ăn lá mỡ

- Pha trứng: Thu trứng từ 10 cây Mỡ tiêu chuẩn ngoài rừng trồng Mỡ, dùng dao mổ côn trùng, tách phần biểu bì lá cây Mỡ, sau đó ngâm ổ trứng vào dung dịch KOH 10% sau 12h, trứng sẽ được tách riêng ra và soi từng quả để đo và quan sát dưới kính hiển vi. Mô tả hình dáng, màu sắc và đo kích thước quả trứng. Theo dõi thời điểm trứng Ong ăn lá mỡ xuất hiện ở các thời điểm khác nhau trên cây Mỡ ngoài rừng Mỡ tại hiện trường ở huyện Bạch Thông. Đánh số thẻ ổ trứng, ghi ngày giờ trứng xuất hiện. Theo dõi thời điểm trứng nở và thời gian nở của trứng.

- Sâu non: Sâu non của từng ổ trứng được thu thập từ ngoài rừng trồng đem về nuôi trong hộp nhựa với cành lá cây Mỡ bánh tẻ. Thức ăn nuôi sâu non phải sạch sẽ, không dính nước mưa. Do đặc điểm của Ong ăn lá mỡ ăn sống thành từng chùm (theo đàn) nên không thể nuôi cá thể và cũng không tiến hành xác định chính xác thời gian phát triển cũng như kích thước các tuổi của pha sâu non. Tiến hành đo kích thước chiều dài thân của sâu non khi đã đầy sức. Quan sát quá trình trứng nở, hàng ngày quan sát tập tính ăn và sự di chuyển của sâu non, chuyển màu sắc của sâu non, xác định thời gian phát triển của cả giai đoạn sâu non, chụp ảnh lá Mỡ bị hại.

- Nhộng: Khi sâu non đầy sức, tiến hành căng lưới quây xung quanh cây Mỡ (lựa chọn 10 cây ngẫu nhiên), theo dõi tập tính tìm kiếm vị trí, cách di chuyển đến nơi hóa nhộng. Một tháng kiểm tra cây 1 lần từ khi sâu vào nhộng cho đến đầu tháng 2 năm sau, 5 ngày kiểm tra 1 lần cho đến khi xuất hiện nhiều trưởng thành

mới. Sau khi sâu non chui xuống đất hóa nhộng, tiến hành đào bới đất tìm nhộng và thu 30 mẫu nhộng đem về phòng thí nghiệm. Kết hợp quan sát, mô tả màu sắc và đo kích thước chiều dài thân, chiều rộng của nhộng.

- Trưởng thành: Thu 30 cặp trưởng thành vũ hóa cùng ngày, tiến hành cho ghép đôi, đưa về nhà lưới nuôi sâu trong lồng lưới có kích thước 0,6 x 0,6 x 1,2 m (tổng số 3 lồng), trong lồng có cây mỡ con, theo dõi thời gian bắt đầu đẻ trứng, thời gian sống của trưởng thành. Tiến hành quan sát dưới kính lúp soi nổi để mô tả đặc điểm màu sắc, cánh và đo kích thước của cá thể.

2.2.2. Nghiên cứu một số biện pháp phòng chống Ong ăn lá mỡ

a) Phòng chống Ong ăn lá mỡ bằng sử dụng bẫy dính màu vàng

Kế thừa kết quả thí nghiệm của Lê Trọng Hà (2015) với độ cao treo bẫy dính màu vàng là 1 m, 2 m và 3 m, nhóm nghiên cứu tiến hành thí nghiệm treo bẫy dính màu vàng tại huyện Bạch Thông vào giữa tháng 2 năm 2017 ở độ cao 2m và đặt bẫy phân bố đều ở mỗi công thức thí nghiệm với 03 công thức ở 3 mật độ bẫy khác nhau: 200 bẫy/ha, 300 bẫy/ha, 400 bẫy/ha. Diện tích ở mỗi khu thí nghiệm: 0,5 ha/công thức * 3 công thức * 2 mô hình = 3 ha. Hai ngày đếm số lượng trưởng thành vào bẫy, tiến hành đếm liên tục trong 14 ngày sau treo bẫy.

b) Phòng trừ Ong ăn lá mỡ bằng thuốc bảo vệ thực vật

+ *Thí nghiệm trong phòng:*

Thí nghiệm được tiến hành tại Trung tâm dịch vụ nông nghiệp huyện Bạch Thông. Bố trí thí nghiệm tại thời điểm sâu non tuổi 1 - 2, thí nghiệm gồm 5 công thức:

Bảng 1. Công thức thí nghiệm và loại thuốc sử dụng phòng chống sâu non ong ăn lá mỡ

Công thức	Loại thuốc	Hoạt chất	Nồng độ sử dụng
CT1	Kinalux 25EC	Quinalphos	0,200%
CT2	Amectin45EC*	Abamectin	0,05%
CT3	Confido100SL	Imidacloprid	0,063%
CT4	Tanwin4EC*	Emamectin Benzoate	0,015%
CT5	Đôi chúng (Nước lã)	-	600 lít/ha

Ghi chú: * Thuốc trừ sâu sinh học

Thí nghiệm bố trí theo kiểu khối ngẫu nhiên hoàn toàn, mỗi công thức nhắc lại 3 lần, mỗi lần làm 30 sâu non Ong ăn lá tuổi 1 thả trên cành Mỡ. Tiến hành thả sâu non để sau 1 ngày cho ổn định. Tiến hành phun thuốc và theo dõi sâu non còn sống sau khi phun thuốc sau 1 ngày, 2 ngày và 3 ngày để tính hiệu lực của thuốc. Hiệu lực của thuốc được tính theo công thức Abbott (1925).

$$E(\%) = [(C-T):C] \times 100$$

Trong đó: E là hiệu lực của thuốc (%);

C là số cá thể sống ở công thức đối chứng sau xử lý;

T là số cá thể sống ở công thức thí nghiệm sau xử lý.

+ *Thí nghiệm ngoài tự nhiên:*

Thí nghiệm được bố trí với 5 loại thuốc theo công thức (như trong bảng 1) tại xã Tú Trĩ, huyện Bạch Thông, tỉnh Bắc Kạn. Mỗi công thức nhắc lại 3 lần, mỗi lần tiến hành thử 10 cây. Thí nghiệm được bố trí theo kiểu hoàn toàn ngẫu nhiên. Liều lượng phun: 800 lít dung dịch đã pha/ha. Tính mật độ sâu non Ong ăn lá mỡ trước khi xử lý thuốc và sau khi xử lý thuốc 3 ngày, 5 ngày và 7 ngày. Từ đó tính

hiệu lực của thuốc theo công thức Henderson Tilton (1955).

$$H(\%) = 1 - \frac{T_a \times C_b}{C_a \times T_b} \times 100$$

Trong đó:

H: hiệu lực của thuốc (%);

T_a: số cá thể sống ở công thức thí nghiệm sau phun thuốc;

T_b: số cá thể sống ở công thức thí nghiệm trước phun thuốc;

C_a: số cá thể sống ở công thức đối chứng sau phun thuốc;

C_b: số cá thể sống ở công thức đối chứng trước phun thuốc.

Kết quả thí nghiệm được xử lý, tính toán bằng phần mềm chuyên dụng Excel.

3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Đặc điểm hình thái, sinh học, đặc tính gây hại của loài Ong ăn lá mỡ

3.1.1. Đặc điểm hình thái loài Ong ăn lá mỡ (*Shizocera* sp.)

Kế thừa các tài liệu nghiên cứu kết hợp những quan sát thực tế của nhóm nghiên cứu tại Bắc Kạn đặc điểm nhận dạng của loài Ong ăn lá mỡ được tổng hợp ở bảng 2.

Bảng 2. Kích thước các pha của Ong ăn lá mỡ *Shizocera* sp.

Pha sâu hại	Chiều dài (mm)		Chiều rộng (mm)	
	Kích thước	Trung bình	Kích thước	Trung bình
Trứng	1,5 - 1,9	1,73 ± 0,35	0,4 - 0,6	0,52 ± 0,24
Sâu non đầy sức	26,0 - 36,0	31,76 ± 0,67	7,0 - 9,0	8,16 ± 0,32
Nhộng	13,0 - 18,0	15,07 ± 0,71	6,0 - 8,0	7,32 ± 0,33
Trưởng thành*	15,0 - 22,0	19,36 ± 0,25	-	-

Ghi chú: (*) Theo nghiên cứu của Lê Trọng Hà, 2015.

- **Trưởng thành:** Khi trưởng thành, Ong ăn lá mỡ dài 15 - 22 mm. Con đực râu đầu hình răng lược, con cái râu hình sợi chỉ. Cánh trước có mắt cánh màu đen. Khi đẻ trứng, sau 1 thời

gian lựa chọn vị trí đẻ, con cái dùng móng để trứng hình răng cưa lách vào lớp biểu bì phía dưới lá, chỗ sát gân chính của lá và đẻ trứng dưới lớp biểu bì của lá thành 2 hàng.



Hình 1. Ong ăn lá mỡ trưởng thành (Theo Lê Trọng Hà, 2015)

- **Trứng:** Hình quả chuối tiêu, màu trắng ngà, dài trung bình 1,7 mm rộng trung bình 0,5 mm, xếp xít nhau, đầu quay vào gân chính của lá, xếp như rặng lược rất đều đặn. Nhìn toàn bộ khối trứng là một vết dộp hình chữ nhật. Vết dộp ban đầu có màu xanh, dần trở

thành màu nâu, rồi đen lại khi chuẩn bị nở. Ổ trứng để cách gốc lá 2/5 - 4/5 lá. Mỗi ổ trứng có từ 50 - 150 quả. Theo kết quả nghiên cứu của Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt Nam mỗi ổ trứng có khoảng 50 quả, số lượng trứng ít hơn kết quả của nhóm nghiên cứu.



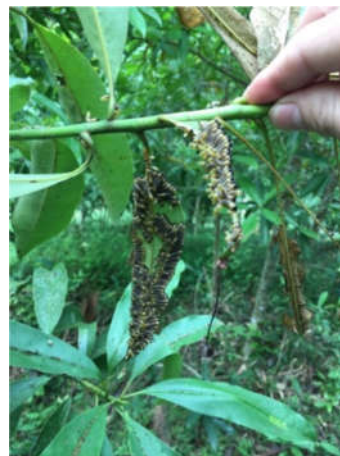
Hình 2. Ổ trứng và trứng Ong ăn lá mỡ

- **Sâu non:** Sâu non có 5 tuổi, từ lúc mới nở ra cho đến tuổi 3, thân thể màu vàng nâu, nhưng đến tuổi sắp vào nhộng lưng có màu vàng nâu xậm hơn bóng như mỡ gà và có mảnh mỏng cứng màu đen. Thân thể sâu non thành thực dài từ 26,0 - 36,0 mm, rộng từ 7,0 -

9,0 mm. Có 3 đôi chân ngực và 8 đôi chân bụng, nhưng đôi thứ 7 thoái hóa. Sâu non luôn sống thành từng chùm (di chuyển và ăn theo đàn) từ khi nở cho đến khi hóa nhộng, mỗi chùm 20 - 150 con.



a) Sâu non tuổi 1 - 2



b. Sâu non tuổi lớn

Hình 3. Sâu non của loài Ong ăn lá mỡ

- **Nhộng:** là loại nhộng trần nằm trong buồng nhộng dưới đất, tập trung xung quanh gốc cây khoảng 1 m. Buồng

nhộng làm bằng đất có hình bầu dục, dài 13 - 18 cm, rộng 6 - 8 cm. Phía trong đen bóng và nhẵn.



Hình 4. Nhộng Ong ăn lá mỡ trong lòng đất

3.1.2. Tập tính của Ong ăn lá mỡ

Sự phát sinh gây hại của Ong ăn lá mỡ có sự khác nhau giữa các khu vực trồng Mỡ tại Bắc Kạn. Kết quả nghiên cứu năm 2018 - 2019 tại huyện Bạch Thông cho thấy, Ong ăn lá mỡ có 01 lứa phát sinh gây hại. Trưởng thành vũ hóa từ giữa đến cuối tháng 2; sâu non gây hại mạnh vào giữa và cuối tháng 3. Tuy nhiên, Lê Trọng Hà (2015) ghi nhận tại huyện Bạch Thông Ong ăn lá mỡ cũng xuất hiện gây hại 1 lứa/năm, nhưng tại Chợ Đồn, Chợ Mới, chúng lại xuất hiện 4 lứa/năm: Lứa 1, trưởng thành vũ hóa đầu tháng 4, sâu non gây hại mạnh vào cuối tháng 4. Lứa 2, trưởng thành xuất hiện vào đầu tháng 6, sâu non gây hại vào cuối tháng 6 và đầu tháng 7. Lứa 3, trưởng thành xuất hiện vào đầu tháng 8, sâu gây hại mạnh vào cuối tháng 8, đầu tháng 9. Lứa 4, trưởng thành xuất hiện đầu tháng 10, sâu gây hại mạnh vào cuối tháng 10, đầu tháng 11.

Trưởng thành sau khi vũ hóa, thường đẻ trứng trên các lá bánh tẻ hoặc lá non, không thấy đẻ trứng trên lá già, vì vậy chúng thường xuất hiện theo các đợt lộc của cây. Khi đẻ trứng ong cái bò đi bò lại trên gân chính dưới lá một vài lần và hai râu đầu luôn luôn đập

xuống phiến lá. Khi hai râu đầu chạm vào mép lá thì nó quay lại đẻ trứng từ đầu lá trở vào, sâu non khi bị chạm vào thường tiết ra chất nhờn màu vàng để tự vệ. Sâu non từ khi mới nở cho đến khi ngừng ăn di chuyển xuống đất để hóa nhộng đều ăn tập trung. Chúng luôn xếp thành hàng xít nhau, đầu quay ra xung quanh mép lá và ăn từ đầu lá đến cuống lá. Sâu non nở ra sau vài giờ mới bắt đầu ăn lá, mới nở ăn phần biểu bì của lá, sau đó ăn các phần thịt lá để trợ lại phần gân lá, chúng có tập tính ăn và di chuyển theo đàn (thành từng chùm) cho đến khi đầy sức hóa nhộng. Sâu non tuổi lớn với mật độ cao thường ăn trụi hết lá. Khi sâu non đầy sức, chuẩn bị vào nhộng sẽ bò theo thân cây xuống đất để xây buồng nhộng. Vị trí hóa nhộng thường ở xung quanh tán cây hoặc xung quanh gốc cây trong phạm vi 1m, ở độ sâu từ 5 - 10 cm. Ong ăn lá mỡ thường phát sinh mạnh ở rừng mỡ mới khép tán, có độ tàn che từ 0,8 - 0,9.

3.1.3. Vòng đời và thời gian phát triển các pha của Ong ăn lá mỡ

Kết quả theo dõi thời gian phát triển các pha và vòng đời của Ong ăn lá mỡ tại Bạch Thông được thể hiện ở bảng 3.

Bảng 3 . Thời gian phát triển các pha của Ong ăn lá mỡ (*Shizocera* sp.) tại huyện Bạch Thông, tỉnh Bắc Kạn

STT	Các pha phát triển	Thời gian phát triển các pha (ngày)	
		Thời gian	Trung bình
1	Trứng	9 – 13	11,80 ± 0,18
2	Sâu non	30-38	33,5 ± 0,56
3	Nhộng	303 – 321	318,83 ± 0,61
4	Trưởng thành trước đẻ trứng	1 – 2	1,93 ± 0,28
5	Trưởng thành	5-8	6,13 ± 0,29
6	Vòng đời	343 – 374	364, 92 ± 1,56

Qua bảng 3, cho thấy:

+ Pha trứng: Thời gian phát triển pha trứng của Ong ăn lá mỡ tại huyện Bạch Thông kéo dài từ 9 - 13 ngày, trung bình là 11,80 ± 0,18 ngày. Kết quả nghiên cứu của Lê Trọng Hà (2015) tại huyện Chợ Đồn, Chợ Mới thời gian phát triển pha trứng trung bình 10,63 ± 0,14 ngày (dao động trong khoảng 8 - 13 ngày).

+ Pha sâu non: Sâu non có 5 tuổi, thời gian phát triển của pha sâu non tại huyện Bạch Thông là 30 - 38 ngày, trung bình 33,5 ± 0,56

ngày. Lê Trọng Hà (2015) ghi nhận tại Chợ Đồn, Chợ Mới thời gian pha sâu non lứa 1 và lứa 4 dài hơn so với lứa 2 và lứa 3 nhưng đều ngắn hơn ở Bạch Thông. Cụ thể tại huyện Chợ Đồn, Chợ Mới thời gian sâu non lứa 1, lứa 4 lần lượt là 22,76 ± 0,20 ngày và 22,08 ± 0,14 ngày so với 21,68 ± 1,30 ngày và 21,56 ± 0,18 ngày của lứa 2 và lứa 3.

+ Pha nhộng: Tại huyện Bạch Thông thời gian nhộng Ong ăn lá mỡ kéo dài từ 303 - 321 ngày và trung bình là 318,83 ± 0,61 ngày.

Trong khi tại Chợ Đồn, Chợ Mới ghi nhận thời gian nhộng lúa 4 lớn hơn nhiều so với lúa 1, 2, 3. Cụ thể thời gian nhộng lúa 4 là $139,77 \pm 1,30$ ngày, trong khi đó thời gian nhộng lúa 1, 2, 3 là $23,97 \pm 0,29$ ngày (Lê Trọng Hà, 2015).

+ Pha trưởng thành: Thời gian sống của trưởng thành Ong ăn lá mỡ tại Bạch Thông là 5 - 8 ngày, trung bình là $6,13 \pm 0,29$ ngày, dài hơn ghi nhận của Lê Trọng Hà, 2015 tại huyện Chợ Đồn, Chợ Mới trung bình là $5,73 \pm 0,88$.

3.2. Kết quả thử nghiệm một số biện pháp phòng chống Ong ăn lá mỡ

3.2.1. Thí nghiệm với bẫy dính màu vàng

Dựa vào kết quả thí nghiệm bẫy dính màu vàng của Lê Trọng Hà năm 2015, kết quả thí nghiệm treo bẫy dính màu vàng tại huyện Bạch Thông vào giữa tháng 3 năm 2019 ở độ cao 2 m, các bẫy được đặt cách đều nhau trong ô thí nghiệm với mật độ tùy theo công thức được trình bày ở bảng 4.

Bảng 4. Tỷ lệ Ong ăn lá mỡ trưởng thành vào bẫy ở các mật độ đặt bẫy khác nhau

Địa điểm treo bẫy	Số trưởng thành vào bẫy ở mỗi công thức (con/bẫy)		
	200 bẫy/ha	300 bẫy/ha	400 bẫy/ha
Chợ Đồn*	38,28 - 43,14	40,02 - 45,21	32,21 - 38,06
Bạch Thông**	30,12 - 39,06	47,26 - 55,03	28,90 - 35,18

Ghi chú: (*) Theo Lê Trọng Hà (2015); (**) Thí nghiệm tại Bạch Thông tháng 3/2019.

Kết quả bảng 4 ghi nhận, số lượng trưởng thành trung bình vào bẫy tại các mật độ treo bẫy có sự khác nhau. Số lượng trưởng thành trung bình vào bẫy tại huyện Bạch Thông ở mật độ 300 bẫy/ha là nhiều nhất với 47,26 – 55,03 con/bẫy. Ngoài ra, kết quả nghiên cứu cũng ghi nhận mật độ sâu non Ong ăn lá mỡ

tại công thức 200 bẫy/ha nhiều hơn và rừng mỡ bị trụi nhiều hơn so với mật độ sâu tại các công thức 300 bẫy/ha và 400 bẫy/ha. Vì vậy, để đảm bảo hiệu quả diệt trừ sâu ong và hiệu quả về kinh tế (chi phí đầu tư mua bẫy), chúng tôi khuyến cáo treo bẫy dính màu vàng với mật độ 300 bẫy/ha.



Hình 5. Thí nghiệm treo bẫy dính màu vàng

3.2.2. Thí nghiệm với một số thuốc bảo vệ thực vật

Thuốc bảo vệ thực vật, đặc biệt là các thuốc hóa học có vai trò quan trọng khi dịch hại xảy ra trên diện rộng với mật độ cao. Để

có cơ sở khuyến cáo cho sản xuất, chúng tôi đã lựa chọn một số loại thuốc bảo vệ thực vật (cả sinh học và hóa học) và thử hiệu quả phòng trừ Ong ăn lá mỡ.

Bảng 5. Kết quả thí nghiệm trong phòng với thuốc BVTV phòng chống sâu Ong ăn lá mỡ ở cuối tuổi 1 đầu tuổi 2

Loại thuốc	Lượng thuốc dùng (lít/ha)	Mật độ sâu non trước khi xử lý (con/lần nhắc lại)	Hiệu lực thuốc sau khi phun (%)		
			E _{ABBOT}		
			1NSP	2NSP	3NSP
Kinalux 25EC	0,70	30	72,12	85,79	100,00
Amectin45EC	0,80	30	80,34	96,54	100,00
Confido100SL	0,45	30	76,87	94,02	100,00
Tanwin4EC	0,50	30	76,11	90,78	100,00
Đối chứng (Nước lã)	800	30	-	-	-

Ghi chú: Lượng nước sử dụng là 800l/ha; NSP - ngày sau phun.

Trong 4 loại thuốc thử nghiệm, tất cả đều có hiệu lực trừ sâu non cao, đạt trên 85% ở thời điểm sau 2 ngày phun và 100% sau 3 ngày phun khi tiến hành trong phòng thí nghiệm, tương tự đạt trên 85% sau 3 ngày và đạt trên 95% sau 5 ngày phun ở ngoài tự nhiên.

Kết quả bảng 5 ghi nhận, sâu non cuối tuổi 1 đến tuổi 2 thường rất mẫn cảm với thuốc BVTV (kể cả thuốc có nguồn gốc hóa học hay nguồn gốc sinh học); sau khi nở chúng tập trung ăn theo đàn ở mặt dưới của lá cây. Kết

quả cho thấy thuốc sinh học và thuốc hóa học đều đạt hiệu quả trừ sâu non rất tốt, đạt trên 85% sau khi xử lý thuốc 02 ngày và đạt 100% sau khi xử lý thuốc 3 ngày khi tiến hành thử nghiệm thuốc trong phòng thí nghiệm và nhà lưới.

Để đánh giá hiệu quả của các loại thuốc thử nghiệm trong phòng thí nghiệm, nhóm nghiên cứu tiếp tục tiến hành thí nghiệm đánh giá hiệu lực của các loại thuốc ngoài tự nhiên. Kết quả được trình bày qua bảng 6.

Bảng 6. Hiệu lực phòng trừ sâu non Ong ăn lá mỡ trong thí nghiệm ngoài tự nhiên

Loại thuốc	Lượng thuốc dùng (lít/ha)	Mật độ sâu ong trước khi xử lý (con/lần nhắc lại)	Hiệu lực thuốc sau khi xử lý đối với sâu non cuối tuổi 1 đầu tuổi 2 (%)			Hiệu lực thuốc sau khi xử lý đối với sâu non cuối tuổi 3 đầu tuổi 4 (%)		
			3NSP	5NSP	7NSP	3NSP	5NSP	7NSP
Kinalux 25EC	0,70	212,03	81,42	87,21	90,12	72,05	82,66	85,60
Amectin45EC*	0,80	193,79	88,56	94,22	98,80	78,93	86,51	89,29
Confido100SL	0,45	234,05	89,09	95,48	98,32	79,18	88,08	91,55
Tanwin4EC*	0,50	200,18	86,77	92,33	94,36	72,97	82,94	84,76
Đối chứng (Nước lã)	800	156,46	-	-	-	-	-	-

Ghi chú: Lượng nước sử dụng là 800l/ha; NSP - ngày sau phun.

Kết quả thí nghiệm cho thấy, hiệu lực của 2 loại thuốc hóa học (Kinalux 25EC, Confido100SL) và 2 loại thuốc sinh học (Amectin45EC, anwin4EC) ngoài tự nhiên đối với sâu non tuổi nhỏ luôn cao hơn so với sâu non tuổi lớn ở tất cả các thời gian theo dõi sau khi tiến hành xử lý thuốc. Tuy nhiên, hiệu lực phòng trừ đều đạt trên 84% sau khi xử lý thuốc 7 ngày.

Như vậy, trong trường hợp sâu non Ong ăn

lá mỡ phát sinh với mật độ cao, có thể sử dụng một số loại thuốc bảo vệ thực vật, đặc biệt là các loại thuốc có nguồn gốc sinh học phun vào thời điểm sâu non tuổi 1 - 2 sẽ đem lại hiệu quả phòng trừ rất cao, giảm chi phí. Từ đó, việc kết hợp dự tính dự báo chính xác với ứng dụng các biện pháp phòng trừ vào giai đoạn sâu non mới nở, hứa hẹn ngăn chặn được sự phát tán và hình thành dịch Ong ăn lá mỡ trên diện rộng.

3.3. Đề xuất quy trình quản lý tổng hợp Ong ăn lá mỡ ở tỉnh Bắc Kạn

3.3.1. Biện pháp canh tác, thủ công

- Xới đất dưới tán cây Mỡ, thời gian xới tốt nhất đối với những địa phương có Ong ăn lá mỡ phát sinh 1 lứa/ năm như Bạch Thông từ 15 tháng 4 đến 30 tháng 4 hàng năm. Những khu vực Ong ăn lá mỡ xuất hiện 4 lứa/ năm thì thời gian xới đất tốt nhất từ 15 đến 25 tháng 3; từ 15 đến 25 tháng 5; từ 15 đến 25 tháng 7 và từ 15 đến 25 tháng 9 hàng năm, xới ở độ sâu từ 5 - 10 cm. Hiệu quả của biện pháp này sẽ tiêu diệt được nhộng, do nhộng của Ong ăn lá mỡ cư trú trong đất nên sẽ giảm tỷ lệ vũ hóa tới 90% cho năm sau/lứa sau.

- Tiến hành khai thác rừng trồng Mỡ đối với khu rừng có cây Mỡ đã lớn tuổi. Khi khai thác cần chú ý tiến hành khai thác vào thời điểm trên cây có trứng hoặc sâu non.

- Những khu rừng trồng Mỡ thường xuyên bị Ong ăn lá mỡ phát sinh gây hại, cần tiến hành chuyển từ trồng Mỡ sang trồng hỗn giao với một số loài cây khác như: Keo, Xoan, Quế... tùy theo từng vùng, và có thể tiến hành khai thác Mỡ nhằm giảm nguồn thức ăn, hạn chế Ong ăn lá mỡ gây hại.

3.3.2. Biện pháp sử dụng bẫy dính màu vàng

- Áp dụng: Với tất cả các lứa tuổi rừng, trên tất cả các địa hình. Trong đó chú trọng với các lô rừng mới trồng (rừng trồng 3 năm tuổi trở xuống).

- Số lượng bẫy: 300 bẫy/ha (Số lượng bẫy thay đổi tùy theo mật độ nhộng, mật độ trưởng thành Ong ăn lá mỡ).

- Thời điểm treo bẫy: Đối với khu vực xuất hiện một lứa/năm, tiến hành treo bẫy từ 15 đến 25 tháng 2 hàng năm. Khu vực xuất hiện 4 lứa/năm, tiến hành treo bẫy từ 01 đến 10 tháng 4, từ 01 đến 10 tháng 6, từ 01 đến 10 tháng 8 và từ 01 đến 10 tháng 10 hàng năm.

- Cách treo: Dùng tay bóc bẫy, sau đó gấp ngược mặt phía ngoài vào trong. Dùng dây buộc bẫy qua các lỗ đã đục sẵn và treo lên cành cây.

- Khoảng cách, độ cao treo bẫy: Các bẫy được treo cách nhau từ 5 - 6 m (cách 2 cây treo 1 bẫy) và được treo ở độ cao 2 m. Số lượng

bẫy trung bình là 300 bẫy/ha rừng trồng Mỡ mật độ 2.500 cây/ha. Bẫy vàng cần được treo ở vị trí thoáng, không bị che khuất.

Lưu ý: Tránh để bụi bản, lá cây dính lên bề mặt bẫy. Nếu bẫy khó mở có thể hơi nóng, mở ra gấp lại nhiều lần độ dính sẽ càng cao. Có thể kết hợp biện pháp treo bẫy dính màu vàng kết hợp với biện pháp thủ công là ngắt ổ trứng hoặc sâu non mới nở đối với các rừng Mỡ mới trồng đến 03 tuổi sẽ nâng cao hiệu quả phòng chống Ong ăn lá mỡ.

3.3.3. Biện pháp hóa học

Thường xuyên kiểm tra rừng mỡ, theo dõi, phát hiện sớm thời gian gây hại của ong ăn lá mỡ. Nếu mật độ sâu non từ 150 - 200 con/cây sử dụng các loại thuốc bảo vệ thực vật ít độc với thiên địch và môi trường như:

+ **Thuốc sinh học:** Dùng các loại thuốc có hoạt chất Abamectin 45g/lít, Emamectin Benzoate 4g/lít, Azadirachtin 1g/lít (như thuốc Amectin 45EC, Tanwin 4EC...)

Thời điểm phun: pha sâu non tuổi 1 - 2, đối với khu vực xuất hiện 1 lứa/ năm phun từ ngày 05 đến 15 tháng 3 hàng năm; đối với khu vực xuất hiện 4 lứa/năm, tiến hành phun các thời điểm từ 15 đến 25 tháng 4, từ 15 đến 25 tháng 6, từ 15 đến 25 tháng 8 và từ 15 đến 25 tháng 10 hàng năm. Riêng thuốc Enasin 32WG có thể phun được dưới dạng bột trộn lẫn phụ gia là chất trợ hoặc trâu, cám gạo nghiền nhỏ theo tỉ lệ 1:15 phun vào pha sâu non và lúc sáng sớm hoặc chiều mát.

Dụng cụ phun: dùng máy phun thuốc bằng động cơ áp lực cao dung tích 16 lít, 20 lít hoặc 25 lít chạy bằng điện hoặc bằng xăng.

Cách phun: Phun từ đỉnh đồi xuống chân đồi, từ cao xuống thấp, phun ướt đều xung quanh tán cây mỡ cả 2 mặt lá cây mỡ.

+ **Thuốc hóa học:** dùng các loại thuốc trừ sâu có các hoạt chất sau để phòng chống: Quinalphos, Cypermethrin, Fipronil và Diazinon...

Thời điểm phun: pha sâu non tuổi 1 - 2, đối với khu vực xuất hiện 1 lứa/ năm phun từ ngày 05 đến 15 tháng 3 hàng năm; đối với khu vực xuất hiện 4 lứa/năm, tiến hành phun các thời điểm từ 15 đến 25 tháng 4, từ 15 đến 25 tháng

6, từ 15 đến 25 tháng 8 và từ 15 đến 25 tháng 10 hàng năm. Phun vào lúc sáng sớm hoặc chiều mát.

Dụng cụ phun: dùng máy phun thuốc bằng động cơ áp lực cao dung tích 16 lít, 20 lít hoặc 25 lít chạy bằng điện hoặc bằng xăng.

Cách phun: Phun từ đỉnh đọt xuống chân đọt, từ cao xuống thấp, phun ướt đều xung quanh tán cây mỡ cả 2 mặt lá cây mỡ.

Phòng trừ nhộng sử dụng thuốc Vibasu 10GR trộn với đất khô mịn hoặc cát theo tỉ lệ 1:3 rắc dưới tán cây mỡ, khi rắc thuốc cần lưu ý phát quang dây leo, cây bụi quanh tán mỡ và phát tỉa cành gốc để cây thông thoáng trước khi rắc thuốc. Rắc thuốc toàn bộ diện tích rừng mỡ (nếu tỷ lệ cây bị hại >90%); rắc cục bộ những cây bị hại (nếu tỷ lệ cây bị hại thấp). Thời điểm áp dụng nhất đối với những địa phương ong ăn lá mỡ phát sinh 1 lứa/năm như Bạch Thông từ 15 tháng 4 đến 30 tháng 4 hàng năm. Những khu vực ong ăn lá mỡ xuất hiện 4 lứa/ năm thì thời gian rắc thuốc tốt nhất từ 15 đến 25 tháng 3; từ 15 đến 25 tháng 5; từ 15 đến 25 tháng 7 và từ 15 đến 25 tháng 9 hàng năm.

4. KẾT LUẬN

Từ kết quả nghiên cứu nêu trên, rút ra một số kết luận như sau:

- Trứng Ong ăn lá mỡ hình quả chuối tiêu, màu trắng ngà, dài 1,5 - 1,9 mm, rộng 0,4 - 0,6mm, đẻ thành ổ từ 50 - 150 trứng. Sâu non có 5 tuổi, từ lúc mới nở ra cho đến tuổi 3, thân thể màu vàng nâu, nhưng đến tuổi sắp vào nhộng lưng có màu vàng nâu bóng như mỡ gà. Sâu non đầy sức dài từ 26,0 - 36,0 mm, rộng từ 7,0 - 9,0 mm. Sâu non luôn sống và di chuyển thành từng chùm từ khi nở cho đến khi hóa nhộng, mỗi chùm 20 - 150 con.

- Ong trưởng thành sau khi vũ hóa 1 - 2 ngày thường đẻ trứng trên các lá bánh tẻ hoặc lá non. Sâu non từ khi mới nở cho đến khi ngừng ăn di chuyển xuống đất để hóa nhộng. Sâu non mới nở ăn phần biểu bì của lá, sau đó ăn các phần thịt lá để trợ lại phần gân lá. Khi sâu non đầy sức, chuẩn bị vào nhộng sẽ bò theo thân cây xuống đất để vào nhộng. Vị trí hóa nhộng thường ở xung quanh tán cây trong phạm vi 1m, độ sâu trong từ 5 - 10 cm.

- Tại huyện Bạch Thông, mỗi năm Ong ăn

lá mỡ xuất hiện gây hại duy nhất 1 lứa, vòng đời của chúng kéo dài từ 343 - 374 ngày.

- Sử dụng bẫy dính màu vàng với mật độ bẫy 300 bẫy/ha, treo ở độ cao 2m từ mặt đất cho hiệu quả phòng trừ Ong ăn lá mỡ khá tốt trung bình có 47,26 con/bẫy cao hơn so với mật độ bẫy 200 bẫy/ha (có 30,12 con/bẫy) và mật độ 400 bẫy/ha (có 28,90 con/bẫy).

- Bốn loại thuốc bảo vệ thực vật được thí nghiệm đã cho thấy hiệu quả khá tốt khi tiến hành phun tại hiện trường; sau từ 3 - 7 ngày hiệu quả phòng trừ đạt đều đạt trên 90% .

- Có thể sử dụng các hoạt chất thuốc bảo vệ thực vật Abamectin 45g/lít, Emamectin Benzoate 4g/lít, Azadirachtin 1g/lít (như thuốc Amectin 45EC, Tanwin 4EC...) để phun ở giai đoạn sâu non tuổi 1, 2 và 3 tuổi sẽ cho hiệu quả tốt trong phòng trừ loài Ong ăn lá mỡ tại một số địa phương tỉnh Bắc Kạn.

Lời cảm ơn

Qua bài viết này, nhóm tác giả xin trân trọng cảm ơn Bộ Nông nghiệp và PTNT đã hỗ trợ kinh phí thực hiện đề tài cấp Bộ: “Nghiên cứu chọn giống và kỹ thuật trồng rừng Mỡ có năng suất cao cung cấp gỗ lớn ở vùng Đông Bắc, Tây Bắc và Bắc Trung bộ”; cảm ơn các hộ gia đình ở xã Tú Lễ, huyện Bạch Thông, tỉnh Bắc Kạn đã cho phép nhóm nghiên cứu triển khai thực hiện nhiệm vụ.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Nông nghiệp và PTNT (2006), *Cẩm nang lâm nghiệp*, chương Quản lý sâu bệnh hại rừng trồng (Dự án Quản lý sâu bệnh hại rừng trồng).
2. Bộ Nông nghiệp và PTNT (2010), Qui chuẩn kỹ thuật Quốc gia QCVN 01-38: 2010/BNNPTNT về Phương pháp điều tra phát hiện dịch hại cây trồng, 52 trang.
3. Bộ Khoa học và Công nghệ (2013), tiêu chuẩn Quốc gia TCVN 8928:2013, phòng trừ sâu bệnh hại trên cây rừng - Hướng dẫn chung (7 trang).
4. Lê Trọng Hà (2015), *Báo cáo tổng kết về kết quả nghiên cứu một số đặc điểm sinh học và biện pháp phòng trừ Sâu ong (Shizocera sp.) hại cây Mỡ tại tỉnh Bắc Kạn*, Chi cục Trồng trọt - Bảo vệ thực vật Bắc Kạn.
5. Nguyễn Thế Nhã, Trần Công Loanh, Trần Văn Mão (2001), *Điều tra Dự tính dự báo sâu bệnh hại trong Lâm nghiệp*, NXB Nông nghiệp, Hà Nội.
6. Phạm Quang Thu, Griffiths M.V, Pegg G.S, McDonald J.M, Wylie F.R, King J. và Lawson S.A (2011), *Sâu, bệnh hại rừng trồng ở Việt Nam*, 136 tr.
7. Phạm Quang Thu, Đào Ngọc Quang và cộng tác viên (2014), *Báo cáo đặc điểm nhận biết sinh vật hại cây rừng - Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt Nam* (358 tr.).

STUDY ON BIOLOGICAL CHARACTERISTICS AND CONTROL MEASURES AGAINST SAWFLY (*Shizocera* sp.) AT BACH THONG DISTRICT, BAC KAN PROVINCE

Bui The Doi¹, Le Bao Thanh¹, Hoang Thi Hang¹

¹*Vietnam National University of Forestry*

SUMMARY

By inheriting the results of recent studies and conducting a study on spraying plant protection drugs with proper dosage during the time of the leaf-eating larvae and caterpillar in Bach Thong district, Bac Kan province, the results showed that: The species *Shizocera* sp. undergoes four stages of development: eggs, larvae (five instars), pupae and adult. Most instars usually gather in clusters (moving and feeding in groups) from hatching to pupation, each cluster has 20 - 150 heads, the young larvae move effortlessly from the tree stem to the ground to pupate. It also showed that, it is possible to control the sawfly when timely detecting and spraying the right dosage of bio-chemicals when the larvae at the first and/or second instar, the effective could be 85 - 90%. In addition, the use of yellow sticky traps to catch mature adults of the species with a density of 300 traps per ha, the height of traps of 2 m also gave positive results. A recommendation from the study is that plantation should not be grown with a very high density, up to 2,500 trees per ha, and it should be planted with a variety of different varieties or intercropped with several other timber species on the same area.

Keywords: Biological characteristics, control measures, sawfly, *Shizocera* sp.

Ngày nhận bài : 02/9/2019

Ngày phản biện : 07/10/2019

Ngày quyết định đăng : 15/10/2019