

TRIỆU CHỨNG GÂY HẠI, DIỄN BIẾN MẬT ĐỘ VÀ HIỆU LỰC CỦA MỘT SỐ THUỐC SINH HỌC ĐỐI VỚI RỆP MUỘI (*Neomyzus* sp.) HẠI CÂY SÂM NGỌC LINH TẠI QUẢNG NAM

The Symptom, Density Dynamic and Efficacy of Some Bio-Pesticides to Aphid (*Neomyzus* sp.) in Vietnamese Ginseng in Quang Nam Province

Lê Xuân Vị^{1*}, Lê Thị Tuyết Nhung¹, Kim Thị Hiền¹, Trịnh Xuân Hoạt¹,
Trần Út² & Trương Công Quang²

Ngày nhận bài: 09.3.2021

Ngày chấp nhận: 12.4.2021

Abstract

Aphids (*Neomyzus* sp.) is the most dangerous insect pest on Vietnamese ginseng (*Panax vietnamensis* Ha et Grushv.) at nursery the stage in a greenhouse in Quangnam province. Aphids usually occur from early April and reach to the highest density at the end of the month, and mostly disappear at the first half of June. The highest density was 14.44 aphids/plant in 2019 and 6.52 aphids/plant in 2020. Aphids mostly occur and damage on the underside of the leaves. Heavy infested leaves can cause to pucker or distorted and turn yellow, even dried and fallen. The efficacy of some bio-pesticides to aphid was evaluated in the field condition. The most effective treatment was Elincol 12 ME in comparison with several products. It's efficacy was 68.88% after 3 days of treatment and increased up to 75.71% after 7 days and slightly decreased to 67.08% after 14 days of treatment. The efficacy of GC-Mite 70SL was 71.84% after 7 days of treatment and decreased to 66.87% after 14 days of treatment.

Keywords: Bio-Pesticide, *Neomyzus* sp., Vietnamese ginseng.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Rệp muội (*Neomyzus* sp.) là sinh vật gây hại nguy hiểm nhất trong số các loài côn trùng được ghi nhận gây hại trên cây sâm Ngọc Linh (*Panax vietnamensis* Ha et Grushv.) trong vườn ươm tại huyện Nam Trà My, tỉnh Quảng Nam. Giống *Neomyzus* (*Aulacorthum*) được ghi nhận gây hại trên nhiều loài thực vật, bao gồm một số cây trồng nông nghiệp như cà chua, khoai tây, bí đỏ (Blackman and Eastop, 2000). Tại khu vực đồng bằng sông Hồng và phụ cận, loài *Aulacorthum solani* đã được ghi nhận gây hại trên cây thuốc lá và cà chua (Quách Thị Ngo, 2000). Rệp muội thường có vòng đời ngắn, sức tăng quần thể cao nên dễ bùng phát thành dịch, gây tổn thất năng suất và phẩm chất cây trồng (Nguyễn Thị Kim Oanh, 2002). Tuy nhiên, trong hệ thống sinh thái đồng ruộng, rệp muội thường bị rất nhiều thiên địch khống chế, đặc biệt là các loài bọ rùa, ruồi ăn rệp và ong ký sinh ... (Quách Thị Ngo và Nguyễn Thị Hoa, 2005; Hồ Thị Thu Giang, 2007).

Trên cây sâm Ngọc Linh, rệp muội tập trung gây hại ở mặt dưới của lá cây giống trong vườn ươm từ giai đoạn sau mọc cho đến đầu mùa mưa. Cả rệp non và trưởng thành chích hút dinh dưỡng làm lá bị nhăn nhúm, cong queo, cây thấp lùn dẫn đến suy giảm sinh trưởng, gây ảnh hưởng đến chất lượng của cây giống. Mặc dù vậy, hiện nay vẫn chưa có biện pháp phòng trừ nào được áp dụng. Kết quả của nghiên cứu này sẽ cung cấp các dẫn liệu đầu tiên về diễn biến mật độ và hiệu lực của một số thuốc sinh học đối với rệp muội (*Neomyzus* sp.) gây hại trên cây sâm giống trong vườn ươm tại huyện Nam Trà My, tỉnh Quảng Nam.

2. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1 Điều tra diễn biến mật độ rệp muội

Trong vườn cây giống, chọn 5 khay cố định có diện tích 2m², cây sâm con sau từ 3-4 tháng đang bị rệp muội gây hại để điều tra. Điều tra cố định 5 cây/khay, đếm toàn bộ lượng rệp xuất hiện trên cây. Định kỳ điều tra 7 ngày/lần từ khi rệp bắt đầu xuất hiện cho đến khi không còn xuất hiện rệp trên cây.

Chỉ tiêu theo dõi: mật độ rệp (con/cây).

1. Viện Bảo vệ thực vật.

2. Trung tâm phát triển Sâm Ngọc Linh và Dược Liệu Quảng Nam – Sở NN&PTNT tỉnh Quảng Nam.

2.2 Đánh giá hiệu lực của một số thuốc sinh học đối với rệp muội

Thí nghiệm được bố trí theo khối ngẫu nhiên hoàn chỉnh (RCB) với 5 công thức, nhắc lại 3 lần với diện tích 2m²/công thức (tương đương với 100 cây) trên cây sâm giống trong vườn ươm, đang bị rệp muội gây hại. Mỗi công thức tiến hành điều tra tại 5

điểm, mỗi điểm điều tra 3 cây cố định. Đếm toàn bộ lượng rệp có trên cây ở các thời điểm trước và sau khi phun 1,3,5,7 và 14 ngày. Các loại thuốc được sử dụng trong thí nghiệm có chứa các hoạt chất sinh học và chiết suất từ thực vật đang được sử dụng để phòng trừ có hiệu quả nhóm chích hút trên nhiều loại cây trồng khác.

Công thức	Hoạt chất	Nồng độ và phương pháp xử lý
Elincol 12 ME	Abamectin + Azadirachtin + Emamectin benzoate	Nồng độ 0,1%, phun ướt đều 2 mặt lá và thân cây
Tập kỳ 1.8EC	Abamectin	Nồng độ 0,05%, phun ướt đều 2 mặt lá và thân cây
GC-Mite 70SL	Dầu hạt bông + dầu đinh hương + dầu tỏi	Nồng độ 0,1%, phun ướt đều 2 mặt lá và thân cây
Reasgant 3.6EC	Abamectin	Nồng độ 0,05%, phun ướt đều 2 mặt lá và thân cây
Đối chứng	Nước lã	Phun ướt đều 2 mặt lá và thân cây

Chỉ tiêu theo dõi: Hiệu lực của thuốc ở các thời điểm 1,3,5,7 và 14 ngày sau khi phun thuốc.

Phương pháp tính toán: Hiệu lực phòng trừ của thuốc được tính theo công thức Henderson tilton.

$$E = 1 - \frac{T_a \times C_b}{T_b \times C_a}$$

Trong đó: E: hiệu lực của thuốc tính bằng %; T_a: Số cá thể sâu sống ở công thức thí nghiệm sau xử lý; T_b: Số cá thể sâu sống ở công thức thí nghiệm trước xử lý; C_a: Số cá thể sâu sống ở công thức đối chứng sau xử lý; và C_b: Số cá thể sâu sống ở công thức đối chứng trước xử lý. Các số liệu được xử lý thống kê bằng phần mềm Excel và Statistic 10.0.

Địa điểm: Trạm Dược liệu và Sâm Ngọc Linh tại xã Trà Linh, huyện Nam Trà My, tỉnh Quảng Nam.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

3.1 Một số đặc điểm gây hại của rệp muội trên cây sâm Ngọc Linh

Rệp muội chủ yếu tập trung gây hại ở mặt

dưới của lá. Đặc biệt ở những khu vực cây mọc dày, rậm mát thường có mật độ cao hơn. Khi mật độ rệp tăng cao, chúng có thể phân bố cả mặt trên của lá. Các vết chích hút do rệp thường có màu vàng hoặc nâu, khi bị hại nặng lá bị biến dạng, xoắn lại, thậm trí bị khô và rụng. Quan sát từ trên của lá có thể thấy các lá bị rệp gây hại xuất hiện các vết lõm lên, màu xanh nhạt hoặc vàng nhạt. Cây phát triển chậm, lá nhỏ, bề mặt gồ ghề, mất độ nhẵn bóng như các cây không bị hại (hình 1a&1b).

Kết quả điều tra cho thấy rệp muội gây hại cả cây sâm giống trong vườn ươm và ngoài sản xuất. Tuy nhiên, mật độ rệp trên cây sâm trong vườn ươm luôn cao hơn và nguy hiểm hơn so với cây ở vườn ngoài sản xuất. Đối với cây sâm ngoài vườn trồng khi bộ lá phát triển mạnh, từ giai đoạn lá bánh tẻ đến già, trên bề mặt mọc 1 lớp lông cứng, dài có thể là điều kiện không thích hợp cho rệp sinh sống. Bên cạnh đó dưới sự tác động của mưa, gió sẽ làm giảm mật độ rệp rõ rệt, trong khi đó cây sâm giống được gieo trồng trong nhà màng có mái che sẽ ít chịu tác động của mưa, gió.



Hình 1a. Rệp muội (*Neomyzus* sp.)

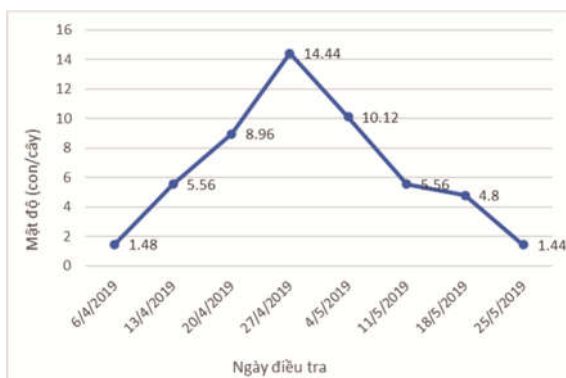


Hình 1b. Triệu chứng cây sâm Ngọc Linh bị hại (a) và cây không bị hại (b)

3.2 Diễn biến mật độ rệp muội *Neomyzus* sp.

Kết quả theo dõi diễn biến mật độ rệp muội gây hại cây sâm giống ở vườn ươm trong năm 2019 và 2020 cho thấy rệp muội thường xuất hiện rải rác từ tháng 3, gây hại mạnh trong tháng 4 và 5, mật độ giảm mạnh vào cuối tháng 5 và đầu tháng 6 khi bắt đầu xuất hiện các trận mưa đầu mùa, ẩm độ không cao.

Mật độ rệp muội trên cây sâm giống trong năm 2019 bắt đầu tăng mạnh từ giữa tháng 4 và đạt cao nhất là 14,44 con/cây ở thời điểm cuối tháng 4, sau đó giảm dần còn 1,44 con/cây vào cuối tháng 5 và hầu như không còn xuất hiện vào đầu tháng 6 (hình 2).



Hình 2. Diễn biến mật độ rệp muội *Neomyzus* sp. trên cây sâm Ngọc Linh ở giai đoạn vườn ươm tại Nam Trà My, Quảng Nam năm 2019

Mật độ rệp muội năm 2020 thấp hơn đáng kể so với năm 2019 khi người dân đã bắt đầu sử

dụng thuốc bảo vệ thực vật để phòng trừ ngay từ khi rệp xuất hiện. Tuy nhiên, diễn biến mật độ vẫn tuân theo qui luật tương tự như năm 2019 nhưng thời điểm kết thúc kéo dài hơn khoảng 15 ngày. Mật độ cao nhất là từ 6,40 – 6,52 con/cây ở thời điểm cuối tháng 4 và đầu tháng 5, sau đó giảm mạnh ở thời điểm đầu tháng 6 và hầu như không xuất hiện ở thời điểm giữa tháng 6 (hình 3).



Hình 3. Diễn biến mật độ rệp muội *Neomyzus* sp. trên cây sâm Ngọc Linh ở giai đoạn vườn ươm tại Nam Trà My, Quảng Nam năm 2020

Thời điểm mật độ rệp muội tăng cao thường trùng với giai đoạn cây sâm giống bắt đầu phát triển thân lá do đó sẽ có ảnh hưởng lớn đến sinh trưởng và phát triển của cây, làm giảm chất lượng của cây giống. Do đó việc áp dụng các biện pháp phòng trừ ở giai đoạn này là rất cần thiết.

3.2 Hiệu lực của một số thuốc sinh học đối với rệp muội

Sâm Ngọc Linh là cây dược liệu quý, chủ yếu được trồng trong môi trường tự nhiên do đó việc lựa chọn các loại thuốc bảo vệ thực vật phù hợp

có thể áp dụng vừa có tác dụng phòng trừ sâu bệnh nhưng không gây ảnh hưởng đến môi trường và sinh thái là những tiêu chí quan trọng.

Kết quả đánh giá hiệu lực của 4 loại thuốc sinh học, thảo mộc đối với rệp muội gây hại trên cây sâm giống trong vườn ươm cho thấy cả 4

loại thuốc đều cho hiệu lực phòng trừ rệp ngay sau khi phun 1 ngày nhưng hiệu lực khá rõ ở thời điểm sau phun 5 ngày khi đạt từ 60,00% - 73,32% (bảng 1). Hiệu lực của các thuốc sinh học đạt cao nhất ở thời điểm 7 ngày sau phun và tiếp tục duy trì đến thời điểm 14 ngày sau phun.

Bảng 1. Hiệu lực phòng trừ rệp muội *Neomyzus* sp. hại sâm Ngọc Linh của một số thuốc sinh học (Nam Trà My, 2020)

Công thức	Mật độ TP	Hiệu lực (%)				
		1 NSP	3 NSP	5 NSP	7 NSP	14 NSP
Elincol 12 ME	7,40	54,91a	68,88a	73,32a	75,71a	67,08a
Tập kỳ 1.8EC	17,40	47,30ab	56,31a	60,00a	52,48c	58,96a
GC-Mite 70SL	7,00	45,33ab	57,72a	71,70a	71,84a	66,87a
Reasgant 3.6EC	20,00	32,36b	47,98a	60,80a	60,15ab	63,28a
Đ/C (nước lã)	10,80					
<i>LSD</i> _{0,05}		16,04	21,17	13,24	8,88	11,25
CV (%)		14,41	24,41	17,57	11,54	14,39

Ghi chú: Trong cùng một cột, các chữ số có mẫu tự theo sau giống nhau thì không khác biệt có ý nghĩa thống kê ở mức 5%. TP: Trước phun; NSP: Ngày sau phun; Đ/C: Đối chứng

Trong đó, thuốc Elincol 12ME phát huy hiệu lực ngay ở thời điểm 1 ngày sau phun và đạt 54,91% và tăng dần và đạt cao nhất là 75,71% vào thời điểm 7 ngày sau phun và tiếp tục duy trì ở mức 67,08% ở thời điểm 14 ngày sau phun. Tiếp theo là thuốc GC-Mite 70SL, hiệu lực thể hiện rõ ở thời điểm 5 ngày sau phun là 57,72% và tăng lên 71,84% ở thời điểm 7 ngày sau phun và giảm nhẹ xuống còn 66,87% ở thời điểm 14 ngày sau phun. Các loại thuốc còn lại cho hiệu quả thấp hơn nhưng cũng đạt từ 60% - 63,28% ở thời điểm từ 5 đến 14 ngày sau phun.

4. KẾT LUẬN

Rệp muội (*Neomyzus* sp.) tập trung gây hại ở mặt dưới của lá cây sâm Ngọc Linh, chủ yếu trên cây giống trong vườn ươm. Khi mật độ cao, rệp có thể gây biến dạng lá, xoắn lại, thậm trí bị khô và rụng, làm ảnh hưởng đến sinh trưởng, phát triển và chất lượng của cây giống.

Rệp bắt đầu xuất hiện từ cuối tháng 3 đến đầu tháng tư, mật độ tăng dần và đạt cao nhất vào cuối tháng 4 đến đầu tháng 5 sau đó giảm dần khi xuất hiện các trận mưa và hầu như không xuất hiện vào đầu tháng 6 hàng năm.

Thuốc sinh học Elincol 12 ME cho hiệu lực cao nhất là 75,71% ở thời điểm sau phun 7 ngày

và duy trì ở mức 67,08% sau 14 ngày phun. Thuốc GC-Mite 70SL cho hiệu lực cao nhất là 71,84% ở thời điểm 7 ngày sau phun và giảm xuống còn 66,87% ở 14 ngày sau phun.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Hồ Thị Thu Giang, 2007. *Nghiên cứu vai trò ruồi bắt mồi trong biện pháp phòng trừ tổng hợp (IPM) rệp muội hại đậu rau và rau họ hoa thập tự tại Gia Lâm – Hà Nội*. Báo cáo tổng kết đề tài cấp bộ.
- Quách Thị Ngọc, 2000. *Thành phần rệp muỗi đã thu thập được trên một số cây trồng ở đồng bằng sông Hồng và phụ cận*. Tuyển tập công trình nghiên cứu Bảo vệ thực vật 1996-2000. NXB Nông nghiệp.
- Quách Thị Ngọc, Nguyễn Thị Hoa, 2005. *Vai trò của ruồi ăn rệp họ Syrphidae trong quần thể một số loài rệp muội hại cây trồng*. Báo cáo khoa học Hội nghị Côn trùng toàn quốc lần thứ 5.
- Nguyễn Thị Kim Oanh, 2002. *Một số đặc điểm sinh thái học, sinh thái học của loài rệp xanh đen (Pletrichophorus chrysanthemi Theobald) trên cây hoa cúc ở Hà Nội*. Báo cáo khoa học Hội nghị Côn trùng toàn quốc lần thứ 4.
- R. L. Blackman and V. F. Eastop, 2000. *Aphids on the World's Crop. An Identification and Information Guide*. John Wiley & Sons Ltd.

Phản biện: PGS.TS. Nguyễn Đức Tùng