

DIỄN BIẾN CỦA BỆNH ĐÓM LOANG DẦU *Phytophthora* sp. HẠI CHANH LEO VÀ HIỆU LỰC CỦA MỘT SỐ THUỐC BẢO VỆ THỰC VẬT TRỪ BỆNH

Hoàng Văn Thanh¹, Dương Gia Định², Lưu Thanh Nga², Đào Duy Danh²

¹ Trường Đại học Tây Bắc; ² Chi cục Trồng trọt và Bảo vệ thực vật tỉnh Sơn La

Tóm tắt: Ở Sơn La, bệnh đốm loang dầu *Phytophthora* sp. gây hại trên cây chanh leo phát sinh bắt đầu từ cuối tháng 3 cho đến tháng 12 hàng năm. Tỷ lệ bệnh tăng khá nhanh trong khoảng từ tháng 6 đến tháng 8 và đạt cao điểm gây hại với tỷ lệ bệnh trên lá trung bình từ 20-30%. Từ tháng 9 trở đi, bệnh có tỷ lệ giảm nhanh xuống còn trung bình từ 8-10%. Thuốc Ridomil Gold 68WG (Mancozeb + Metalaxyl-M), Aliette 80WP (Fosetyl aluminium), Starsuper 10SC (Kasugamycin + polyoxin) đều có hiệu lực phòng trừ bệnh. Tại 21 ngày sau phun, hiệu lực phòng trừ bệnh của thuốc Aliette 80WP từ 82,92-85,20%, Ridomil Gold 68WG đạt từ 79,65-81,97 và Starsuper 10SC đạt từ 75,10-76,66%.

Từ khóa: Chanh leo, bệnh hại, đốm loang dầu, *Phytophthora* sp.

1. MỞ ĐẦU

Cây chanh leo (*Passiflora edulis*), thuộc họ Passifloraceae, bộ Violales, Chi Passiflora. Hiện đã phát hiện có khoảng 500 loài và 12 giống, trong đó có khoảng 50-60 loài cho quả ăn được nhưng chỉ một vài loài ngon và một số ít có ý nghĩa thu quả. Trong sản xuất cũng như hoạt động nghiên cứu khoa học người ta chủ yếu quan tâm đến 2 giống: Chanh leo vỏ vàng *Passiflora edulis* f. *Flavicarpa* Deg và chanh leo vỏ tím *Passiflora edulis* (CAB, 2007). Những năm gần đây chanh leo đã được trồng nhiều ở Việt Nam và diện tích ngày càng mở rộng. Theo số liệu thống kê của Cục Trồng trọt, năm 2020 diện tích trồng chanh leo cả nước khoảng 25.000 ha. Diện tích trồng mở rộng đi cùng với đó là sự gia tăng của các loài sâu, bệnh gây hại. Ở Nam Phi và Australia, các bệnh có thể gây thiệt hại làm giảm năng suất quả chanh leo từ 40 đến 100% (Nishida et al. 1964). Ở Kenya, sản xuất chanh leo không ổn định do các bệnh gây ra như: héo rũ (*Fusarium oxysporum* f.sp. *passiflorae*), chết mầm non (*Fusarium* spp. *Phytophthora* spp.), đốm nâu (*Alternaria* *passiflorae*), thán thư (*Colletotrichum* sp.) và phức hệ bệnh virus woodiness (*Passion fruit woodiness virus* disease complex). Thiệt hại năng suất chanh leo có thể từ 80 đến 100% chủ yếu là do sự gây hại của bệnh do nấm *Fusarium* spp., *Alternaria* *passiflorae*, *Colletotrichum* *passiflorae* (Satvagopal Korlapati, 2015). *Phytophthora* gây bệnh trên chanh leo đã được

báo cáo ở Australia (Simmonds, 1959). *Phytophthora cinnamomi* rất phổ biến trong nhiều loại đất ở New Zealand, vào mùa mưa trên chân đất có thành phần cơ giới nặng, chanh leo thường bị *P. cinnamomi* gây hại làm chết cây hàng loạt, ngoài ra còn nhận thấy triệu chứng lở cổ rễ do *P. cinnamomi* gây ra. Ở Việt Nam, một số bệnh được xác định trên chanh leo như thối rễ do nấm *Phytophthora* spp. và *Fusarium* spp., bệnh đốm nâu do *Alternaria* *passiflorae* và héo cây bởi *Fusarium avenaceum*, *Giberella*, *Baccata*, *Gibberella saubinetii*; bệnh do vi rút *Passion fruit woodiness virus* (PWV), *Papaya leaf curl virus* (PLCV) và *Euphorbia leaf curl virus* (ELCV) (Nguyễn Văn Hòa và cs., 2012). *Phytophthora* spp. còn gây bệnh trên lá và quả tạo ra triệu chứng những vết đốm loang dầu, làm rụng lá và quả chanh leo.

Ở Sơn La, cây chanh leo được trồng từ năm 2015, đến năm 2020 diện tích 1.893 ha, sản lượng 18.060 tấn. Sâu, bệnh hại cây chanh leo là mối quan tâm lớn của người sản xuất, phòng trừ sâu, bệnh gây hại đang là vấn đề bức xúc hiện nay. Bệnh đốm loang dầu *Phytophthora* sp. là một trong đối tượng gây hại chính trên cây chanh leo. Tuy nhiên cho đến nay, chưa có nhiều nghiên cứu về bệnh này. Bài báo này thông tin về diễn biến bệnh đốm loang dầu *Phytophthora* sp. hại chanh leo và hiệu lực của một số thuốc bảo vệ thực vật phòng trừ bệnh tại tỉnh Sơn La.

2. NỘI DUNG

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Bệnh đốm loang dầu *Phytophthora sp.* gây bệnh trên cây chanh leo.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Nghiên cứu được triển khai từ tháng 6/2019-7/2021 tại các vùng trồng leo ở huyện Thuận Châu, Mai Sơn, Mộc Châu của tỉnh Sơn La. Cây chanh leo được canh tác từ tháng 4 năm trước đến tháng 1 năm sau.

2.2.1. Điều tra diễn biến bệnh đốm loang dầu *Phytophthora sp.* trên lá cây chanh leo

Vườn điều tra 1-2 ha, giống chanh leo tím Đài Nông 1, cố định, mỗi vườn điều tra 10 điểm ngẫu nhiên, điểm điều tra cách bờ ít nhất là 2 hàng cây, 10 lá bánh tẻ/điểm (QCVN 01-38:2010/BNNPTNT), định kỳ điều tra 10 ngày/lần. Chỉ tiêu theo dõi: tỷ lệ bệnh (TLB) trung bình của các kỳ điều tra trong tháng.

$$TLB (\%) = \frac{\text{Số lá bị bệnh}}{\text{Tổng số lá điều tra}} \times 100$$

2.2.2. Hiệu lực một số thuốc bảo vệ thực vật phòng trừ bệnh đốm loang dầu *Phytophthora sp.* hại trên quả chanh leo.

Thí nghiệm gồm 4 công thức, 3 lần nhắc lại, bố trí theo kiểu khối ngẫu nhiên đầy đủ.

Bảng 1. Công thức thí nghiệm

Công thức	Tên thuốc	Liều lượng (lít, kg/ha)	Nồng độ (%)
1	Ridomil Gold 68WG (Mancozeb + Metalaxyl-M)	1,5	0,3
2	Aliette 80WP (Fosetyl - aluminium)	1,5	0,2
3	Starsuper 10SC (Kasugamycin + polyoxin)	1,0	0,2
4	Đối chứng (Phun nước lã)	-	-

Mỗi ô thí nghiệm 5 cây, cách nhau 1 hàng cây. Thời điểm xử lý thuốc khi tỷ lệ bệnh hại là 4-6%, thuốc được xử lý 2 lần cách nhau 7 ngày. Thời điểm và mẫu điều tra: trước xử lý lần 1 và 7,14,21 ngày sau phun lần 2; điều tra 3 cây/ô 4 cành/4 hướng/cây, 10 quả/cành. Chỉ tiêu theo dõi:

- Chỉ số bệnh (CSB)

CSB (%)

$$= \frac{[(N_1 \times 1) + (N_3 \times 3) + \dots (N_n \times n)]}{N \times n} \times 100$$

Trong đó: N_1 - quả bị bệnh ở cấp 1; N_3 - quả bị bệnh ở cấp 3; N - là tổng số lá điều tra; n - là cấp bệnh cao nhất.

Bảng 2. Phân cấp lá bị bệnh

Cấp bệnh	Đặc điểm nhận biết
1	< 1% diện tích lá bị bệnh
3	1 - 5% diện tích lá bị bệnh
5	> 5 - 25% diện tích lá bị bệnh
7	> 25 - 50% diện tích lá bị bệnh
9	> 50% diện tích lá bị bệnh

- Hiệu lực thuốc (E) được tính theo công thức Henderson và Tilton:

$$E(\%) = \left(1 - \frac{Ta \times Cb}{Tb \times Ca}\right) \times 100$$

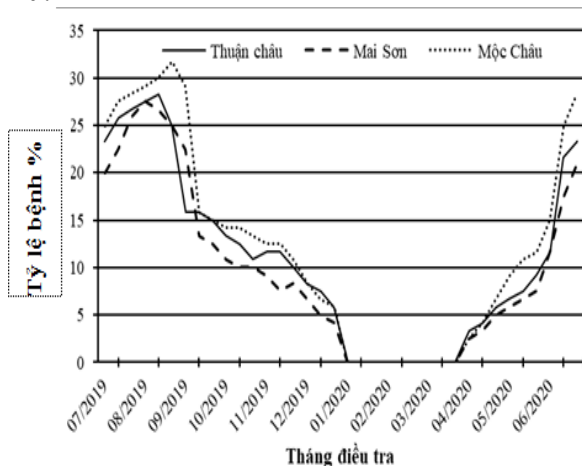
Trong đó: Ta - Chỉ số bệnh ở ô xử lý thuốc sau phun; Tb - Chỉ số bệnh ở ô xử lý thuốc trước phun; Ca - Chỉ số bệnh ở ô đối chứng sau phun; Cb - Chỉ số bệnh ở ô đối chứng trước phun.

2.2.3. Phương pháp xử lý số liệu

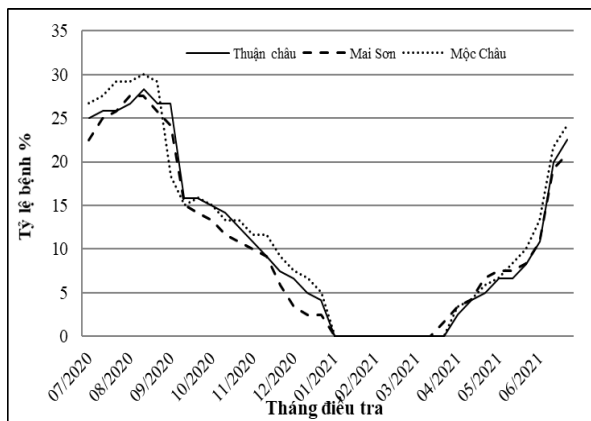
Các số liệu được phân tích thống kê bằng sử dụng phần mềm IRRISTAT 4.0, Excel, bằng mô hình GLM theo tiêu chuẩn Tukey ở mức ý nghĩa 0,05. Các số liệu % hiệu lực thuốc... được chuyển sang arcsin trước khi phân tích thống kê.

2.3. Kết quả và thảo luận

2.3.1. Diễn biến tỷ lệ bệnh đốm loang dầu *Phytophthora sp.* trên lá cây chanh leo tại Sơn La.



Hình 1. Diễn biến bệnh đốm loang dầu
Phytophthora sp. hại cây chanh leo (Sơn La, 7/2019-6/2020)



Hình 2. Diễn biến bệnh đốm loang dầu
Phytophthora sp. hại cây chanh leo (Sơn La, 7/2020-6/2021)

Bệnh đốm loang dầu gây hại trên cây chanh leo phát sinh bắt đầu từ cuối tháng 3 cho đến tháng 12 hàng năm. Từ cuối tháng 3 đến đầu tháng 5 bệnh phát sinh gây hại nhẹ với tỷ lệ hại trung bình 2-8% lá. Bắt đầu từ tháng 5 khi chanh leo bước vào thời kỳ ra hoa, quả rộ, thời tiết có mưa nhiều, độ ẩm không khí 75-80%, thuận lợi cho bệnh phát sinh gây hại. Trong khoảng từ tháng 6 đến tháng 8, tỷ lệ bệnh đạt nhất, trung bình tại các huyện từ 20-30%. Từ tháng 9 trở đi bệnh có tỷ lệ giảm nhanh, đạt trung bình từ 8-10%, do trong thời gian này điều kiện thời tiết mưa ít, ẩm độ không khí trung bình 50-60%, do vậy không thích hợp cho bệnh phát sinh gây hại (Hình 1, 2).

2.3.2. Hiệu lực của một số thuốc bảo vệ thực trừ bệnh *Phytophthora sp.*

Bảng 3. Hiệu lực của một số thuốc BVTV trừ bệnh đốm loang dầu *Phytophthora sp.* hại quả chanh leo (Thuận Châu, 2020)

Thuốc BVTV	Hiệu lực thuốc (%) sau các ngày phun		
	7NSP	14NSP	21NSP
Ridomil Gold 68WG	76,05 ^{ab}	78,88 ^{ab}	79,66 ^{ab}
Aliette 80WP	78,95 ^a	82,46 ^a	82,92 ^a
Starsuper 10SC	67,57 ^b	73,51 ^b	75,31 ^b
LSD($P<0.05$)	10,56	7,84	5,54
CV (%)	2,90	2,70	2,70

Bảng 4. Hiệu lực của một số thuốc BVTV trừ bệnh đốm loang dầu *Phytophthora sp.* hại cây chanh leo (Mai Sơn, 2020)

Thuốc BVTV	Hiệu lực thuốc (%) sau các ngày phun		
	7NSP	14NSP	21NSP
Ridomil Gold 68WG	79,26 ^{ab}	81,23 ^a	81,97 ^a
Aliette 80WP	80,85 ^a	83,56 ^a	84,73 ^a
Starsuper 10SC	75,07 ^b	75,77 ^b	76,66 ^b
LSD($P<0.05$)	4,85	4,68	4,93
CV (%)	1,40	1,10	1,40

Bảng 5. Hiệu lực của một số thuốc BVTV trừ bệnh đốm loang dầu *Phytophthora sp.* hại cây chanh leo (Mộc Châu, 2020)

Thuốc BVTV	Hiệu lực thuốc (%) sau các ngày phun		
	7NSP	14NSP	21NSP
Ridomil Gold 68WG	76,57 ^b	77,86 ^b	79,65 ^{ab}
Aliette 80WP	82,80 ^a	84,85 ^a	85,20 ^a
Starsuper 10SC	72,23 ^b	73,51 ^b	75,10 ^b
LSD($P<0.05$)	5,63	6,25	7,29
CV (%)	2,6	2,70	3,80

Ghi chú: Các chữ cái trong cùng một cột khác nhau là số liệu khác nhau có ý nghĩa ở độ tin cậy 95%.

Các thuốc thử nghiệm đều có hiệu lực phòng trừ bệnh đốm loang dầu *Phytophthora sp.* hại quả chanh leo. Hiệu lực của thuốc Ridomil Gold 68WG cao hơn có ý nghĩa ($P=0.05$) so với Starsuper 10SC. Tại thời điểm 7 ngày sau phun, hiệu lực của thuốc Aliette 80WP đạt 78,95-82,80% và cao hơn có ý nghĩa ($P=0.05$) so với Starsuper 10SC (hiệu lực 67,57-75,07%); hiệu lực của Ridomil Gold 68WG từ 76,05-79,36% và không có sự khác biệt so với hai thuốc còn lại. Tại thời điểm 14 ngày sau phun, hiệu lực của các thuốc tăng so với tại thời điểm 7 ngày, hiệu lực của Aliette 80WP cao hơn không có ý nghĩa so với Ridomil Gold 68WG tại điểm thử nghiệm ở Thuận Châu và Mai Sơn nhưng khác biệt ở điểm thử nghiệm Mộc Châu. Tại thời điểm 21 ngày sau phun, hiệu lực thuốc Aliette 80WP đạt cao nhất sau đó đến Ridomil Gold 68WG và Starsuper 10SC, tương ứng là: 82,92- 85,20%, 79,65- 81,97% và 75,10-76,66% (Bảng 3, 4, 5).

3. KẾT LUẬN

Bệnh đốm loang dầu *Phytophthora* sp. thường xuyên phát sinh gây hại trên lá cây chanh leo tại Sơn La, bệnh bắt đầu xuất hiện gây hại từ khoảng cuối tháng 3, tỷ lệ bệnh đạt 20-30% vào tháng 6 đến tháng 8. Tỷ lệ bệnh giảm dần từ tháng 9 đến tháng 12. Để rút ra quy luật phát sinh gây hại của bệnh đốm loang dầu trên cây chanh leo tại Sơn La, cần tiếp tục nghiên cứu diễn biến bệnh ở các vùng trồng chanh leo. Thuốc Ridomil Gold 68WG (Mancozeb + Metalaxyl-M), Aliette 80WP (Fosetyl aluminium), Starsuper 10SC (Kasugamycin + polyoxin) đều có hiệu lực phòng trừ bệnh. Có thể sử dụng thuốc Aliette 80WP (Fosetyl aluminium) và Ridomil Gold 68WG (Mancozeb + Metalaxyl-M) để phòng trừ bệnh đốm loang dầu *Phytophthora* sp. trên cây chanh leo.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- 1) Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, 2010. Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về phương pháp điều tra phát hiện dịch hại cây trồng, QCVN 01-38:2010/BNNPTNT.
- 2) Nguyễn Văn Hòa, Ts. Bùi Thị Ngọc Lan, Ths. Nguyễn Thành Hiếu. Bệnh hại trên

cây chanh dây (chanh leo) và biện pháp quản lý tổng hợp. Viện Cây ăn quả miền Nam.

- 3) Henderson C.F. and Tilton E. W., 1955. Tests with acaricides against the brow wheat mite, *J. Econ. Entomol.*, 48:157-161.
- 4) Satyagopal Korlapati, 2015, AESA BASED IPM – Passion fruit, Department of Agriculture and Cooperation Ministry of Agriculture & Farmers Welfare Government of India.
- 5) Simmonds, J. H., 1959, Report Dep. Agric. Qd 1958-59: 49-50.
- 6) Nishida, T., Haramoto, F. H., 1964, Passion Fruit Pests and Their Control, Hawaii Agricultural Experiment Station University of Hawaii.

LỜI CẢM ƠN

Kết quả là một phần nội dung nghiên cứu của đề tài khoa học và công nghệ “Nghiên cứu các biện pháp phòng chống các loại sâu bệnh chính trên cây chanh leo theo hướng tổng hợp tại Sơn La” cấp tỉnh Sơn La.

OILY SPOT DISEASE CAUSED BY *Phytophthora* sp. IN PASSION FRUIT, EFFECT OF SOME FUNGICIDES CONTROL THE DISEASE

Hoang Van Thanh¹, Duong Gia Dinh², Luu Thanh Nga², Dao Duy Danh²

¹ Tay Bac University; ² Chi cục Trồng trọt và Bảo vệ thực vật tỉnh Sơn La

Abstract: In Son La province, the oily spot disease *Phytophthora* sp. in passion fruit trees occurs from the end of March to December every year. The rate of disease increases quite quickly from June to August, reaching a peak of damage at 20-30%. From September onwards, the disease decreases rapidly to an average of 8-10%. Fungicides of Ridomil Gold 68WG (Mancozeb + Metalaxyl-M), Aliette 80WP (Fosetylaluminum), Starsuper 10SC (Kasugamycin + polyoxin) are found effective for disease prevention. At 21 days after spraying, the disease control efficacy of Aliette 80WP is from 82.92-85.20%, Ridomil Gold68WG from 79.65-81.97 and Starsuper 10SC from 75.10-76.66%

Keywords: Passion fruit, Disease, oily spot disease, *Phytophthora* sp.

Ngày nhận bài: 25/09/2021. Ngày nhận đăng: 19/10/2021.

Liên lạc: Hoàng Văn Thanh, e - mail: HoangthanhTBU@utb.edu.vn