

ĐÁNH GIÁ HIỆU LỰC CỦA 4 LOẠI THUỐC TRỪ BỆNH THÁN THƯ HẠI GIỐNG ỚT CHỈ THIÊN TẠI HUYỆN CHÂU THÀNH, TỈNH ĐỒNG THÁP

Hồ Lệ Quyên¹, Hoàng Thị Mai¹, Nguyễn Thị Ngọc¹, Nguyễn Bùi Duy Tân²

(¹Khoa Nông học; ²Sinh viên lớp DLV-BVTV12A, Trường Đại học Nông - Lâm Bắc Giang)

TÓM TẮT

Ớt Chỉ Thiên là một loại ớt hoang dã có di truyền gần giống với ớt trồng và nhiều giống cây ăn quả khác. Cây cao từ 0,3 - 1,0 m, phân nhiều nhánh. Toàn thân cây đều thoát ra mùi hăng cay, có thể gây bỏng rát, nóng da, mắt khi tiếp xúc gần. Trong những năm gần đây, chất lượng và sản lượng ớt Chỉ Thiên tại Đồng Tháp bị thiệt hại nghiêm trọng bởi các loại dịch bệnh như: Bệnh thán thư, bệnh đốm trắng lá, bệnh héo xanh, bệnh héo rũ, bệnh thối đọt non. Bệnh thán thư hay còn gọi là bệnh nõ trái là bệnh nguy hiểm nhất. Bệnh thán thư do nấm *Colletotrichum* gây ra. Chủng nấm này rất đa dạng gồm nhiều loài và gây hại trên hầu hết các loại cây trồng. Trên cây ớt, bệnh thán thư trên xuất hiện trên cả thân, lá và đặc biệt là trên trái. Trong nghiên cứu này, chúng tôi sử dụng các loại thuốc: Ridomil Gold 68 WG; Nativo750WG; Antracol 70 WP; Ringo - L 20 SC; Phun nước lã (Đối chứng). Kết quả thu được: Thuốc Ridomil Gold 68 WG liều lượng 2 kg/ha, Nativo 750 WG liều lượng 0,15 kg/ha, Antracol 70 WP liều lượng 1,5 kg/ha, Ringo - L 20 SC liều lượng 0,04 lít/ha đều có hiệu quả khá tốt đối với bệnh thán thư hại trên giống ớt Chỉ Thiên.

Từ khóa: Bệnh thán thư, giống ớt Chỉ Thiên, hiệu lực thuốc, thuốc trừ bệnh.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Cây ớt thuộc chi *Capsicum*, họ Cà Solanaceae được trồng phổ biến ở hầu hết các vùng trồng ớt trên cả nước bởi đặc tính dễ trồng, thích ứng rộng, cho năng suất cao và chất lượng tốt. Cây ớt là cây gia vị, thân thảo, thân dưới hoá gỗ, có thể sống vài năm, có nhiều cành, nhánh, lá mọc so le, hình thon dài, đầu nhọn, hoa mọc đơn độc ở kẽ lá, quả hầu hết được hướng lên trời. Đồng Tháp là một tỉnh miền Tây Nam bộ trồng nhiều ớt Chỉ Thiên, tuy nhiên trong những năm gần đây, chất lượng và sản lượng ớt Chỉ Thiên tại Đồng Tháp bị thiệt hại nghiêm trọng bởi các loại dịch bệnh như: Bệnh thán thư, bệnh đốm trắng lá, bệnh héo xanh, bệnh héo rũ, bệnh thối đọt non (Ngô Bích Hào, 1991). Bệnh thán thư hay còn gọi là bệnh nõ trái là bệnh nguy hiểm nhất. Bệnh thán thư do nấm *Colletotrichum* gây ra. Chủng nấm này rất đa dạng gồm nhiều loài và gây hại trên hầu hết các loại cây trồng (Jatin Chaudhari, 2022). Trên cây ớt, bệnh thán thư xuất hiện trên cả thân, lá và đặc biệt là trên trái. Trên trái ớt, vết bệnh là những đốm tròn, màu nâu đến đen. Càng về sau, vết bệnh loang rộng và ăn sâu vào trong ruột trái gây thiệt hại rất lớn cho các hộ trồng ớt khiến sản lượng có thể giảm từ 70 - 80 % (Vũ Triệu Mân, 2007).

Hiện nay, có rất nhiều thuốc hóa học để

phòng trừ bệnh thán thư trên cây ớt như Pyrac côm 18.7 WG, Trobin 250SC, Hoda 690 WP... trong đó, có 4 loại thuốc Ridomil Gold 68 WG, Nativo 750 WG, Antracol 70 WP, Ringo - L 20 SC. Nhằm lựa chọn và đánh giá hiệu lực của 4 loại thuốc Ridomil Gold 68 WG, Nativo 750 WG, Antracol 70 WP, Ringo - L 20 SC đối với bệnh thán thư (*Colletotrichum capsici*) hại cây ớt Chỉ Thiên tại xã An Khánh, huyện Châu Thành, tỉnh Đồng Tháp là nghiên cứu cần thiết.

2. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Vật liệu nghiên cứu

- Giống ớt: Giống ớt Chỉ Thiên.
- Ruộng thí nghiệm: 300 m².
- Thuốc BVTV: Ridomil Gold 68 WG, Nativo 750 WG, Antracol 70 WP, Ringo - L 20 SC. Cân điện tử, cây tre cắm.
- Bình phun thuốc loại 20 lít, thước dây cuộn loại 50 m, các vật liệu cần thiết khác.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Phương pháp bố trí thí nghiệm

Thí nghiệm được bố trí theo kiểu khối đầy đủ ngẫu nhiên (Randomized Complete Block Design - RCBD). Đơn yếu tố gồm: 5 nghiệm thức và được lặp lại 3 lần, trong đó có 4 nghiệm thức được xử lý thuốc và 1 nghiệm thức không xử lý thuốc (Đối chứng) (Nguyễn Thị Lan, 2012).

| Nghiem thuc | Liều lượng xử lý (lít, kg/ha) | Thời điểm xử lý |
|-------------------------|-------------------------------|---|
| NT1. Ridomil Gold 68 WG | 2,0 kg | Xử lý thuốc khi bệnh bắt đầu xuất hiện, tỷ lệ bệnh 3 - 5%. Xử lý thuốc 2 lần: |
| NT2. Nativo750WG | 0,15 kg | + Lần 1: Khi bệnh bắt đầu xuất hiện (tỷ lệ bệnh 3 - 5%). |
| NT3. Antracol 70 WP | 1,5 kg | + Lần 2: 7 ngày sau khi xử lý thuốc lần 1 (QCVN 01 - 160 : 2014/BNNPTNT). |
| NT4. Ringo – L 20 SC | 0,04 lít | |
| NT5. Đồi chuông | Phun nước lã | |

2.2.2. Các chỉ tiêu và phương pháp theo dõi

Căn cứ theo QCVN 01-160 : 2014/BNNPTNT (2014). Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về Khảo nghiệm trên đồng ruộng hiệu lực phòng trừ bệnh thán thư (*Colletotrichum spp.*) hại cây ớt của các thuốc trừ bệnh.

- *Chỉ tiêu*

+ Tỷ lệ bệnh và chỉ số bệnh vào lúc trước khi phun và 1, 3, 7 ngày sau mỗi lần phun.

+ Độc tính của thuốc đối với cây ớt.

- *Phương pháp theo dõi*

Tỷ lệ bệnh và chỉ số bệnh: Mỗi ô chọn 5 điểm cố định nằm trên 2 đường chéo góc, mỗi điểm điều tra toàn bộ số lá trên 4 cây cố định, các điểm này nằm cách mép ô khảo nghiệm ít nhất 1 hàng cây ớt (QCVN 01 - 160 : 2014/BNNPTNT).

Đánh giá mức độ bệnh theo thang cấp như sau:

- + Cấp 0: lá không bị bệnh.
- + Cấp 1: ≤ 5 % diện tích quả bị bệnh.
- + Cấp 3: > 5 - 15 % diện tích quả bị bệnh.
- + Cấp 5: > 15 - 25 % diện tích quả bị bệnh.

+ Cấp 7: > 25 - 50 % diện tích quả bị bệnh.

+ Cấp 9: > 50 % diện tích quả bị bệnh.

Tính tỷ lệ bệnh (TLB), chỉ số bệnh (CSB):
Số quả bị bệnh

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

$$CSB (\%) = \frac{n_1 + 3n_2 + 5n_3 + 7n_4 + 9n_5}{9 \times N} \times 100$$

Trong đó:

- n_1 : số quả bị bệnh cấp 1.
- n_3 : số quả bị bệnh cấp 3.
- n_5 : số quả bị bệnh cấp 5.
- n_7 : số quả bị bệnh cấp 7.
- n_9 : số quả bị bệnh cấp 9.
- N: tổng số lá điều tra.

Độc tính của thuốc đối với cây ớt: Đánh giá ảnh hưởng của thuốc đến sự sinh trưởng và phát triển của cây ớt ở các thời điểm 1, 3, 7, 14 ngày sau phun thuốc dựa theo bảng phân cấp.

Bảng phân cấp độc tính của thuốc đối với cây trồng

| Cấp độ | Triệu chứng nhiễm độc của cây trồng |
|--------|--|
| 1 | Cây bình thường. |
| 2 | Sinh trưởng của cây giảm nhẹ. |
| 3 | Ngộ độc tăng lên, sinh trưởng của cây giảm, nhưng triệu chứng (về màu sắc, hình dạng...) chưa rõ ràng. |
| 4 | Có triệu chứng ngộ độc nhưng chưa ảnh hưởng đến năng suất. |
| 5 | Cây biến màu, thuốc gây ảnh hưởng đến năng suất. |
| 6 | Thuốc làm giảm năng suất ít. |
| 7 | Thuốc gây ảnh hưởng nhiều tới năng suất. |
| 8 | Triệu chứng ngộ độc tăng dần tới làm chết cây. |
| 9 | Cây bị chết hoàn toàn. |

2.2.3. Xử lý số liệu

Tất cả số liệu được tổng hợp, tính toán bằng phần mềm Microsoft Excel và xử lý thống kê bằng phần mềm SPSS version 16.

3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Ảnh hưởng của các loại thuốc trừ bệnh đến tỷ lệ bệnh trên cây ớt thí nghiệm

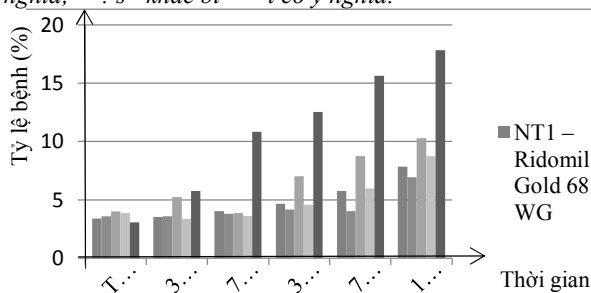
Tỷ lệ bệnh thán thư trên cây ớt thí nghiệm thể hiện qua bảng 1.

Bảng 1. Tỷ lệ bệnh thán thư trên cây ớt thí nghiệm (%)

| Nghiệm thức | Liều dùng (lít, kg/ha) | Tỷ lệ bệnh (%) | | | | |
|--------------------|------------------------|----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | | Trước phun | 3NSPL1 | 7NSPL1 | 3NSPL2 | 7NSPL2 |
| Ridomil Gold 68 WG | 2,0 kg | 3,40 | 3,53 bc | 4,03 b | 4,67 bc | 5,75 cd |
| Nativo 750 WG | 0,15 kg | 3,60 | 3,58 bc | 3,80 b | 4,17 c | 4,02 d |
| Antracol 70 WP | 1,5 kg | 4,00 | 5,24 ab | 3,86 b | 7,02 b | 8,74 b |
| Ringo L 20 SC | 0,04 lít | 3,86 | 3,38 c | 3,63 b | 4,57 bc | 5,98 c |
| Đối chứng | Phun nước lã | 3,07 | 5,76 a | 10,83 a | 12,55 a | 15,63 a |
| <i>Mức ý nghĩa</i> | | <i>ns</i> | ** | ** | ** | ** |
| <i>CV (%)</i> | | <i>26,1</i> | <i>22,1</i> | <i>23,6</i> | <i>19,4</i> | <i>11,7</i> |

*Chú thích: NSPL: Ngày sau phun lần; CV (%): Hệ số biến động; những giá trị theo sau cùng kí tự trong cùng cột sự khác biệt không có ý nghĩa, ns: sự khác biệt không có ý nghĩa; *: sự khác biệt có ý nghĩa; **: sự khác biệt rất có ý nghĩa.*

*t có ý nghĩa; **: s khác bi t có ý nghĩa.*



Biểu đồ 1. Tỷ lệ bệnh thán thư trên cây ớt thí nghiệm (%)

Qua kết quả trình bày ở bảng 1 và biểu đồ 1 chúng ta nhận thấy rằng:

Ở thời điểm trước phun: Tỷ lệ bệnh dao động từ 3,07% - 4,00%. Tỷ lệ bệnh giữa các nghiệm thức và đối chứng khác biệt không có ý nghĩa, nên có thể khẳng định, trước phun, tỷ lệ bệnh giữa các nghiệm thức tương đối đồng đều.

Ở thời điểm 3 ngày sau phun lần 1: Tỷ lệ bệnh giữa các nghiệm thức thí nghiệm đã có sự khác biệt có ý nghĩa so với NT đối chứng. Tỷ lệ bệnh ở NT1, NT2 và NT3 tương đương nhau (bc, c) và khác biệt có ý nghĩa so với NT4 (ab) và NT5 đối chứng (a).

Ở thời điểm 7 ngày sau phun lần 1: Tỷ lệ bệnh

dao động từ 3,63% - 10,83%, cao nhất ở NT5 đối chứng (10,83%), thấp nhất ở NT4 (3,63%). Tỷ lệ bệnh giữa các nghiệm thức khác biệt rất có ý nghĩa so với đối chứng. Tỷ lệ bệnh ở các nghiệm thức thí nghiệm sai khác không có ý nghĩa (b).

Ở thời điểm 3 ngày sau phun lần 2: Tỷ lệ bệnh giữa các nghiệm thức khác biệt rất có ý nghĩa so với đối chứng. Tỷ lệ bệnh dao động từ 4,17% - 12,55%, thấp nhất ở NT2 (4,17%), cao nhất ở NT5 đối chứng (12,55%). Tỷ lệ bệnh ở nghiệm thức thí nghiệm thể hiện sự khác biệt có ý nghĩa giữa NT2 (c) với NT3 (b) và 2 NT1, NT4 (bc).

Ở thời điểm 7 ngày sau phun lần 2: Tỷ lệ bệnh giữa các nghiệm thức thí nghiệm có sự khác biệt rất có ý nghĩa so với đối chứng. Tỷ lệ bệnh dao động từ 4,02% - 15,63% (thấp nhất ở NT2, cao nhất ở NT5 đối chứng). Giữa các NT thí nghiệm, tỷ lệ bệnh cũng thể hiện sự khác biệt có ý nghĩa: NT1 (cd); NT2 (d); NT3 (b) và NT4 (c).

3.2. Ảnh hưởng của các loại thuốc trừ bệnh đến chỉ số bệnh thán thư trên cây ớt thí nghiệm

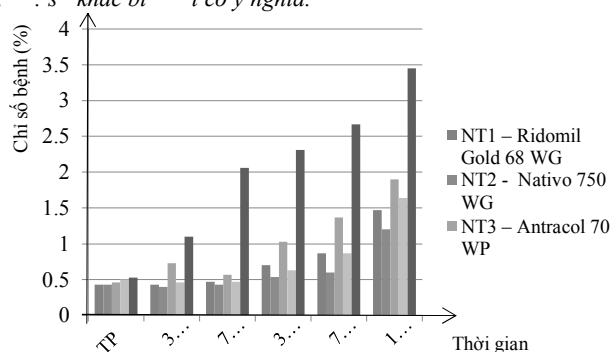
Kết quả điều tra chỉ số bệnh thán thư trên cây ớt thí nghiệm thể hiện qua bảng 2.

Bảng 2. Chỉ số bệnh thán thư trên cây ớt thí nghiệm (%)

| Nghiệm thức | Liều dùng (lít, kg/ha) | Chỉ số bệnh (%) | | | | |
|--------------------|------------------------|-----------------|---------|--------|---------|--------|
| | | Trước phun | 3NSPL1 | 7NSPL1 | 3NSPL2 | 7NSPL2 |
| Ridomil Gold 68 WG | 2,0 kg | 0,43 | 0,43 bc | 0,47 b | 0,70 bc | 0,87 c |
| Nativo 750 WG | 0,15 kg | 0,43 | 0,40 c | 0,43 b | 0,54 c | 0,60 c |
| Antracol 70 WP | 1,5 kg | 0,46 | 0,73 b | 0,57 b | 1,03 b | 1,37 b |
| Ringo L 20 SC | 0,04 lít | 0,50 | 0,46 bc | 0,47 b | 0,63 c | 0,87 c |
| Đối chứng | Phun nước lã | 0,53 | 1,10 a | 2,06 a | 2,31 a | 2,67 a |
| Mức ý nghĩa | | ns | ** | ** | ** | ** |
| CV (%) | | 17,8 | 25,2 | 16,7 | 19,4 | 14,8 |

Chú thích: NSPL: Ngày sau phun lần; CV (%): Hệ số biến động; những giá trị theo sau cùng kí tự trong cùng cột khác biệt không ý nghĩa, ns: sự khác biệt không có ý nghĩa; *: sự khác biệt có ý nghĩa; **: sự khác biệt rất có ý nghĩa.

t có ý nghĩa; **: s khác bi t có ý nghĩa.



Biểu đồ 2. Chỉ số bệnh thán thư trên cây ớt thí nghiệm (%)

Qua kết quả trình bày ở bảng 2 và biểu đồ 2 chúng ta nhận thấy rằng:

Ở thời điểm trước phun: Chỉ số bệnh giữa các nghiệm thức có sự khác biệt không có ý nghĩa, tỷ lệ bệnh giữa các nghiệm thức tương đối đồng đều. Chỉ số bệnh dao động từ 0,43% - 0,53%.

Ở thời điểm 3 ngày sau phun lần 1: Chỉ số bệnh ở các nghiệm thức xử lý thuốc và đối chứng có sự khác biệt rất có ý nghĩa. Chỉ số bệnh dao động từ 0,4% - 1,1%. Chỉ số bệnh ở NT1 và NT4 tương đương nhau (bc), giữa 2 nghiệm thức NT2 và NT3 khác biệt có ý nghĩa (**), NT5 đối chứng có chỉ số bệnh cao nhất và khác biệt có ý nghĩa (**)

Ở thời điểm 7 ngày sau phun lần 1: Chỉ số bệnh ở các nghiệm thức xử lý thuốc và đối chứng có sự khác biệt có ý nghĩa về mặt thống kê. Chỉ số bệnh dao động từ 0,43 % - 2,06 %. Ở lần phun này chỉ số bệnh ở nghiệm thức thí nghiệm sai khác không có ý nghĩa (b).

Ở thời điểm 3 ngày sau phun lần 2: Chỉ số bệnh ở các nghiệm thức xử lý thuốc và đối chứng có sự khác biệt rất có ý nghĩa về mặt thống kê. Chỉ số bệnh dao động từ 0,54 % - 2,31 %. Đánh giá chỉ số bệnh giữa các NT thí nghiệm cho thấy: NT2 và NT4 tương đương nhau (c) khác biệt rất ý nghĩa so với NT3 (b) và có ý nghĩa so với NT1 (bc). NT5 đối chứng có chỉ số bệnh cao nhất và khác biệt có ý nghĩa (**)

Ở thời điểm 7 ngày sau phun lần 2: Chỉ số bệnh ở các nghiệm thức xử lý thuốc và đối chứng khác biệt rất có ý nghĩa về mặt thống kê. Chỉ số bệnh dao động từ 0,60 % - 2,67 %. Chỉ số bệnh ở NT3 (b) khác biệt rất có ý nghĩa so với NT1, NT2, và NT3 (c). Giữa các nghiệm thức 1, 2, 3 khác biệt không có ý nghĩa (c).

3.3. Độc tính của các loại thuốc thí nghiệm đối với cây ớt thí nghiệm ở các thời điểm theo dõi

Độc tính của các loại thuốc ở nghiệm được thể hiện qua bảng 3.

Bảng 3. Ảnh hưởng của thuốc đối với cây ớt thí nghiệm sau các lần phun thuốc

| Nghiệm thức | Liều dùng (kg, lít/ha) | Cấp hại | | | | |
|--------------------|------------------------|------------|--------|--------|--------|--------|
| | | Trước phun | 3NSPL1 | 7NSPL1 | 3NSPL2 | 7NSPL2 |
| Ridomil Gold 68 WG | 2,0 kg | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Nativo 750 WG | 0,15 kg | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Antracol 70 WP | 1,5 kg | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Ringo L 20 SC | 0,04 lít | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Đối chứng | Phun nước lã | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

Chú thích: NSPL: Ngày sau phun lần.

Qua các thời điểm theo dõi ở các nghiệm thức xử lý thuốc thí nghiệm đều không ghi nhận được triệu chứng ngộ độc của giống ớt Chi Thiên. Điều này cho thấy rằng, thuốc thí nghiệm hoàn toàn không gây độc cho giống ớt Chi Thiên này.

4. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

4.1. Kết luận

Dùng thuốc Ridomil Gold 68 WG liều lượng 2 kg/ha, Nativo 750 WG liều lượng 0,15 kg/ha, Antracol 70 WP liều lượng 1,5 kg/ha, Ringo - L 20 SC liều lượng 0,04 lít/ha đều có hiệu quả khá

tốt đối với bệnh thán thư hại trên cây ớt Chi Thiên tại Đồng Tháp.

4.2. Đề nghị

Khi phát hiện bệnh đã phát triển thì cần sử dụng các biện pháp hoá học để phòng trừ bệnh cho cây. Có thể sử dụng một trong bốn loại thuốc Ridomil Gold 68 WG, Nativo 750 WG, Antracol 70 WP, Ringo - L 20 SC để phòng trừ bệnh thán thư. Ngoài ra, có thể sử dụng thuốc thí nghiệm trên để thí nghiệm ở các mùa vụ khác, các vùng đất khác để đạt được hiệu quả cao.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Nông nghiệp & PTNT (2014). *Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về Khảo nghiệm trên đồng ruộng hiệu lực phòng trừ bệnh thán thư (Colletotrichum spp.) hại cây ớt của các thuốc trừ bệnh QCVN 01-160 : 2014/BNNPTNT.*
2. Jatin Chaudhari, Sachitanand Das and Dipika Mal (2022). Anthracnose of chilli: A review. *The Pharma Innovation Journal 2022; SP-11(6): 1811-1815.*
3. Ngô Bích Hào (1991). *Kết quả bước đầu nghiên cứu về thành phần bệnh hại ớt và một số đặc điểm sinh học của nấm thán thư hại ớt "Colletotrichum spp"*. Kết quả nghiên cứu khoa học. Trường Đại học nông nghiệp Hà Nội, tr. 86-91, NXB Nông nghiệp, Hà Nội, tr. 106-109.
4. Nguyễn Thị Lan, Phạm Tiến Dũng (2012). *Giáo trình phương pháp thí nghiệm*. Trường Đại học Nông nghiệp I Hà Nội.
5. Vũ Triệu Mân (2007). *Giáo trình bệnh cây chuyên khoa* (chuyên ngành Bảo vệ thực vật). Trường Đại học Nông nghiệp I Hà Nội.

EVALUATING THE EFFECTIVENESS OF FOUR FUNGICIDES IN CONTROLLING ANTHRACNOSE ON CHI THIEN CHILI IN CHAU THANH DISTRICT, DONG THAP PROVINCE

Ho Le Quyen¹, Hoang Thi Mai¹, Nguyen Thi Ngoc¹, Nguyen Bui Duy Tan²

(¹Agronomy Faculty; ²Student of DLV-BVT/12A, Bac Giang Agriculture and Forestry University)

SUMMARY

Chi Thien chili is a wild chili with similar genetics to cultivated chili and many other fruit varieties. The tree is 0.3 m - 1.0 m tall, with many branches. The entire plant exudes a pungent odor, which can cause burns and heat to the skin and eyes upon close contact. In recent years, the quality and output of Chi Thien chili peppers have been seriously damaged by diseases such as: *Anthracnose*, white leaf spot disease, green wilt disease, wilt disease, bud rot disease... *Anthracnose* also known as left blast disease is the most dangerous disease. *Anthracnose* is caused by the *Colletotrichum*. This fungal strain is very diverse, includes many species and causes damage to most types of plants. On peppers, the disease appears on the stem, leaves and especially on the fruit. In this study, we used the following drugs: Ridomil Gold 68 WG; Nativo750WG; Antracol 70 WP; Ringo - L 20 SC; Spray with plain water (Control). Results obtained: Ridomil Gold 68 WG dose 2 kg/ha, Nativo 750 WG dose 0.15 kg/ha, Antracol 70 WP dose 1.5 kg/ha, Ringo - L 20 SC dose 0, 04 liters/ha are quite effective against *Anthracnose* of Chi Thien chili.

Keywords: *Anthracnose*, fungicide, medicinal effect, variety of Chi Thien chili.

Người phản biện: TS. Nguyễn Tuấn Điệp

Ngày nhận bài: 10/10/2024

Ngày phản biện: 17/10/2024

Ngày quyết định đăng: 04/11/2024