

ẢNH HƯỞNG CỦA MỘT SỐ THUỐC HÓA HỌC ĐẾN BỆNH THÁN THƯ VÀ NĂNG SUẤT KHOAI MÔN TRỒNG TẠI HUYỆN LẤP VÒ, TỈNH ĐỒNG THÁP

Nguyễn Văn Chương¹, Trần Trọng Hữu²

TÓM TẮT

Nghiên cứu được thực hiện trong điều kiện ngoài đồng từ tháng 4 đến tháng 10 năm 2019 nhằm đánh giá hiệu lực của bốn loại thuốc hóa học đến quản lý bệnh thán thư trên cây khoai môn do nấm *Colletotrichum* sp. gây ra tại xã Mỹ An Hưng A, huyện Lấp Vò, tỉnh Đồng Tháp. Thí nghiệm được bố trí gồm 5 nghiệm thức và 4 lần lặp lại. Kết quả thí nghiệm cho thấy trong các loại thuốc thí nghiệm, thuốc Penncozeb 75DF có hiệu lực phòng trừ cao nhất từ 69,8% đến 88,4% đối với bệnh thán thư trên khoai môn, kế đến thuốc Aliette 800WG có hiệu lực phòng trừ từ 64,0% đến 75,8%; thuốc Anvil 5SC có hiệu lực phòng trừ từ 56,1% đến 69,0%; thuốc Tracomix 760WP có hiệu lực phòng trừ bệnh thấp nhất từ 39,8% đến 54,4%. Thuốc Penncozeb 75DF do hạn chế được bệnh thán thư hữu hiệu nên tỷ lệ củ nguyên cao (80,0%), tỷ lệ củ bị hư thấp (20,0%) dẫn đến năng suất cao nhất (22,8 tấn/ha). Nghiệm thức xử lý thuốc Aliette 800WG có tỷ lệ củ nguyên (78,2%), tỷ lệ củ bị hư (21,8%) năng suất (21,2 tấn/ha). Nghiệm thức xử lý thuốc Anvil 5SC có tỷ lệ củ nguyên (77,4%), tỷ lệ củ bị hư (22,6%), năng suất (20,5 tấn/ha). Thấp nhất là nghiệm thức xử lý thuốc Tracomix 760WP có tỷ lệ củ nguyên thấp hơn (74,6%), tỷ lệ củ bị hư cao (25,4%) và năng suất thấp (19,1 tấn/ha) nhưng vẫn cao hơn so với năng suất ở nghiệm thức đối chứng không xử lý thuốc (15,0 tấn/ha).

Từ khóa: Bệnh thán thư, huyện Lấp Vò, khoai môn, thuốc hóa học.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Khoai môn (*Colocasia esculenta* (L.) Schott) là một trong những cây lương thực có lịch sử trồng trọt lâu đời, từ khoảng 9000 năm trước. Nó được thuần hóa đầu tiên ở Ấn Độ và Đông Nam châu Á, sau đó tiếp tục phát triển khắp thế giới, là loại cây trồng phổ biến và được ưa thích trên khắp thế giới nhờ màu sắc, hương vị và giá trị dinh dưỡng (Ramanatha Rao *et al.*, 2010). Ở nước ta khoai môn là cây lấy củ quan trọng thứ 4 sau khoai tây, khoai lang và sắn, đóng vai trò quan trọng đối với an ninh lương thực của hộ nông dân sản xuất nhỏ, diện tích trồng khoai môn hàng năm khoảng 15.000 ha (Nguyễn Thị Ngọc Hue *et al.*, 2010).

Một số bệnh hại phổ biến trên khoai môn đã được ghi nhận như bệnh khảm do virus, bệnh héo xanh do vi khuẩn *Ralstonia solanacearum*, bệnh chết cây con do nấm *Fusarium* spp. Trong đó, đáng quan tâm là bệnh thán thư do nấm *Colletotrichum* spp., vì bệnh có thể gây thiệt hại nghiêm trọng đến năng

suất và chất lượng củ (Pearson *et al.*, 1999). Hiện nay, bệnh thán thư do nấm *Colletotrichum* gây ra là một trong những bệnh quan trọng trên rất nhiều loại cây trồng ở đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL) như ớt, dưa leo, cà chua, khoai môn... Sử dụng thuốc hóa học để kháng bệnh là kỹ thuật đã được nghiên cứu trên thế giới để quản lý bệnh cây trồng nhằm chống lại bệnh thán thư do nấm *Colletotrichum lagenarium* (Trần Thị Thu Thủy, 2009).

Riêng ở huyện Lấp Vò, tỉnh Đồng Tháp tính đến tháng 6 năm 2018 toàn huyện trồng 674 ha và lợi nhuận trồng khoai môn thường cao hơn gấp nhiều lần so với trồng lúa. Tuy nhiên, một trong trở ngại lớn nhất trong canh tác khoai môn là bệnh thán thư do nấm *Colletotrichum* sp. gây ra. Đây là một trong những dịch hại nguy hiểm ảnh hưởng nghiêm trọng đến năng suất và chất lượng củ khoai môn. Đó là một trong những nguyên nhân chính làm giảm diện tích và sản lượng cũng như chất lượng của cây trồng này ở huyện Lấp Vò. Việc tìm hiểu biện pháp phòng trừ hiệu quả một số loại thuốc trong phòng trừ bệnh thán thư là việc làm cần thiết và cấp bách nhằm giúp bà con nông dân khôi phục và phát triển diện tích canh tác khoai môn ở huyện Lấp Vò, nhằm góp phần đa dạng hoá cây trồng tiến tới một nền nông nghiệp đa dạng và bền vững.

¹ Khoa Nông nghiệp và Tài nguyên thiên nhiên, Trường Đại học An Giang

² Sinh viên cao học ngành Khoa học cây trồng, Trường Đại học An Giang

Email: tthu.hlv@gmail.com

2. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Vật liệu nghiên cứu

Đất bố trí thí nghiệm là loại đất phù sa bồi tại xã Mỹ An Hưng A, huyện Lấp Vò, tỉnh Đồng Tháp. Trước khi trồng đất được làm sạch cỏ dại, xới, phơi và phân lô. Dụng cụ thí nghiệm: Bình phun thuốc (16 lít), xô pha thuốc, cây cắm làm dấu điều tra, đo, máy ảnh. Tên giống Khoai Môn Cao của địa phương có thời gian sinh trưởng 150 ngày. Ngày xuống giống: 01/4/2019, khoảng cách trồng: 70 x 100 cm (14.286 cây/ha).

Tổng lượng phân bón (kg/ha) là: 256 N + 158 P₂O₅ + 206 K₂O. Trong đó: Phân urea: 600 kg, DAP: 100 kg, KCl: 250 kg, NPK 16.16.8: 700 kg. Bón lót: 100 kg DAP. Bón thúc lần 1: 200 kg urea + 70 kg KCl + 200 kg NPK. Bón thúc lần 2: 200 kg urea + 80 kg KCl + 200 kg NPK. Bón thúc lần 3: 200 kg urea + 100 kg KCl + 300 kg NPK.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Thí nghiệm được bố trí theo kiểu khối hoàn toàn ngẫu nhiên (RCBD) với 5 nghiệm thức (4 nghiệm thức xử lý thuốc và 1 nghiệm thức đối chứng không xử lý thuốc), 4 lần lặp lại. Thuốc BVTV được phun 3 giai đoạn theo thời gian là 30, 60 và 90 ngày sau khi trồng (NSKT) liều lượng theo bảng 1. Diện tích 1 ô thí nghiệm là 50 m² (kể cả lối đi 2,5 m x 20 m). Các nghiệm thức thí nghiệm gồm: Nghiệm thức 1 (NT1): Thuốc Anvil 5 SC, liều lượng phun 20 ml/bình 16 lít; nghiệm thức 2-NT2: Thuốc Aliette 800WG, liều lượng phun 40 g/bình 16 lít; nghiệm thức 3-NT3: Thuốc Tracomix 760WP, liều lượng phun 30 g/bình 16 lít; nghiệm thức 4-NT4: Thuốc Penncozeb 75DF, liều lượng phun 50 g/bình 16 lít; nghiệm thức 5-Đối chứng không phun thuốc. Cách xử lý thuốc: Phun thuốc đều trên lá (bẹ), toàn cây bệnh, tránh xử lý lúc mưa và sáng sớm cây còn đọng sương (phun khi bệnh xuất hiện).

Bảng 1. Các loại thuốc và liều lượng trong các nghiệm thức thí nghiệm

Ký hiệu	Tên thương phẩm	Hoạt chất	Liều lượng sử dụng	Công ty sản xuất
NT1	Anvil 5 SC	Hexaconazole (85%)	20 ml/bình 16 lít	Syngenta Vietnam Ltd
NT2	Aliette 800WG	Fosetyl Aluminium (95%)	40 g/bình 16 lít	Bayer Vietnam Ltd
NT3	Tracomix 760WP	Propineb 700g/kg Cymoxanil 60g/kg	30 g/bình 16 lít	Hóa nông lúa vàng
NT4	Penncozeb 75DF	Mancozeb (75%)	50 g/bình 16 lít	Khử trùng Việt Nam
ĐC	Đối chứng	Không phun thuốc		

Chỉ tiêu theo dõi: Tỷ lệ bệnh (TLB%) là số lá bị bệnh/tổng số lá điều tra x 100.

Chỉ số bệnh CSB (%) = $(\sum[(N_1 \times 1) + (N_3 \times 3) + \dots + (N_n \times n)] / N \times K) \times 100$.

Trong đó: N₁: Số lá (bẹ) bị hại ở cấp 1; N_n: Số lá (bẹ) bị hại ở cấp n; N: Tổng số lá (bẹ); K: Cấp bệnh cao nhất của thang phân cấp.

Phân cấp bệnh thân thư trên lá (bẹ) cây khoai môn từ cấp 0 đến cấp 9 theo Cục Bảo vệ Thực vật như sau: Bệnh cấp 0: Không có lá (bẹ) bị hại; bệnh cấp 1: < 1% diện tích lá (bẹ) bị hại; bệnh cấp 3: 1 – 5% diện tích lá (bẹ) bị hại; bệnh cấp 5: > 5 – 25% diện tích lá (bẹ) bị hại; bệnh cấp 7: > 25 – 50% diện tích lá (bẹ) bị hại; bệnh cấp 9: > 50% diện tích lá (bẹ) bị hại.

Tỷ lệ bệnh (%) và chỉ số bệnh (%): Thời gian điều tra: 1 ngày trước phun, 7 và 14 ngày sau phun. Hiệu

lực của các loại thuốc thí nghiệm được tính theo công thức (Blaha, 1974).

$$Q (\%) = [1 - (Ta \times Cb) / (Tb \times Ca)] \times 100.$$

Trong đó: Q: hiệu lực (%); Ta: Chỉ số bệnh trong lô thí nghiệm sau xử lý thuốc; Tb: Chỉ số bệnh trong lô thí nghiệm trước xử lý thuốc; Ca: Chỉ số bệnh trong lô đối chứng sau xử lý thuốc; Cb: Chỉ số bệnh trong lô đối chứng trước xử lý thuốc.

Các yếu tố cấu thành năng suất: Tỷ lệ củ nguyên (TLC %) = (a/b) x 100. Trong đó: a số củ nguyên; b tổng số củ. Số cây/ha: Tổng số cây khoai môn trồng trên ha. Khối lượng trung bình 01 củ (P_{tb}củ): Lấy 50 củ đem cân lấy khối lượng trung bình của 1 củ (g). Số củ/cây: Đếm số củ trên từng cây. Năng suất lý thuyết (tấn/ha) = (Số cây/ha x số củ/cây x P_{tb}củ)/100 x 1000. Năng suất thực tế (tấn/ha): Lấy năng suất của từng ô thí nghiệm sau khi cân bán.

2.3. Phân tích thống kê

Số liệu về các chỉ tiêu theo dõi được thu thập và xử lý thống kê theo phần mềm Excel, STATGRAPHICS. Dùng trắc nghiệm F (ANOVA) và phép thử DUNCAN để so sánh sự khác biệt giữa các nghiệm thức.

3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

Ảnh hưởng của thuốc hóa học đến bệnh thán thư trên cây khoai môn trong vụ đông xuân năm 2019 tại huyện Lấp Vò, tỉnh Đồng Tháp

Đối với bệnh thán thư ngoài các biện pháp phòng trừ như dùng giống tốt, bón phân cân đối,

Bảng 2. Ảnh hưởng của thuốc thí nghiệm đến tỷ lệ bệnh (%) thán thư trên khoai môn vụ đông xuân tại huyện Lấp Vò, tỉnh Đồng Tháp, năm 2019

Nghiệm thức	Trước phun	Lần phun 1 (30NSKT)		Lần phun 2 (60NSKT)		Lần phun 3 (90NSKT)	
		7 NSP	14 NSP	7 NSP	14 NSP	7 NSP	14 NSP
Anvil 5 SC	8,75 ^b	5,63 ^{bc}	4,38 ^b	8,75 ^{ab}	5,42 ^b	5,71 ^b	4,64 ^{bc}
Aliette 800WG	9,38 ^{ab}	5,00 ^c	3,75 ^b	7,50 ^b	4,16 ^b	5,36 ^b	3,57 ^c
Tracomix 760WP	8,75 ^b	6,88 ^b	5,00 ^b	9,16 ^{ab}	6,66 ^b	7,14 ^b	6,42 ^b
Penncozeb 75DF	9,38 ^{ab}	5,63 ^{bc}	3,13 ^b	7,08 ^b	3,33 ^b	3,21 ^b	2,50 ^c
Đối chứng	10,0 ^a	11,3 ^a	11,9 ^a	12,9 ^a	12,9 ^a	9,28 ^a	9,64 ^a
F	*	*	*	*	*	*	*
CV (%)	21,9	12,5	14,9	13,1	12,8	11,8	13,1

Ghi chú: NSP: Ngày sau phun; NSKT: ngày sau khi trồng

Kết quả ở bảng 2 cho thấy: Ở lần theo dõi 1 ngày trước phun, giữa các nghiệm thức không có sự khác biệt so với đối chứng. Ở 7 ngày sau phun lần phun thứ 1: Giữa các nghiệm thức xử lý thuốc không có sự khác biệt và khác biệt rất có ý nghĩa so với đối chứng. Trong các loại thuốc thí nghiệm, thuốc Aliette 800WG có tỷ lệ bệnh thấp nhất 5,00%, kế đến thuốc Penncozeb 75DF và thuốc Anvil 5 SC có tỷ lệ bệnh 5,63%, thuốc Tracomix 760WP có tỷ lệ bệnh cao nhất 6,88%. Ở 14 ngày sau phun ở các nghiệm thức xử lý thuốc hiệu lực trừ bệnh thán thư có chiều hướng giảm, các nghiệm thức có tỷ lệ bệnh biến động từ 3,13% đến 5,00%, trong đó nghiệm thức xử lý thuốc Penncozeb 75DF có tỷ lệ bệnh thấp nhất (3,13%), kế đến nghiệm thức xử lý thuốc Aliette 800WG (3,75%), Anvil 5SC (4,38%), nghiệm thức xử lý thuốc Tracomix 760WP có tỷ lệ bệnh cao nhất 5,00%. Lần phun thứ 2: Giữa các nghiệm thức xử lý thuốc vẫn không có sự khác biệt và khác biệt rất có ý nghĩa

trông với mật độ thích hợp không quá dày thì việc dùng thuốc hóa học để ngăn chặn bệnh kịp thời, đồng thời giữ năng suất khoai môn là một biện pháp cần thiết và không thể thiếu được. Ngoài ra việc tìm các loại thuốc thích hợp để bổ sung và loại thuốc luân phiên sử dụng nhằm tránh khả năng kháng thuốc đang sử dụng và tỏ ra kém hiệu lực. Vì vậy đã tiến hành thử nghiệm hiệu quả phòng trừ bệnh thán thư trên khoai môn của một số loại thuốc hóa học nhằm xác định loại thuốc thích hợp nhất vừa có khả năng trừ bệnh thán thư vừa đem lại hiệu quả kinh tế phù hợp cho người nông dân.

so với đối chứng. Ở 14 ngày sau phun, nghiệm thức xử lý thuốc Penncozeb 75DF có tỷ lệ bệnh thấp nhất (3,33%), kế đến nghiệm thức xử lý thuốc Aliette 800WG (4,16%), Anvil 5 SC (5,42%), nghiệm thức xử lý thuốc Tracomix 760WP có tỷ lệ bệnh cao nhất (6,66%). Thời điểm 14 ngày sau phun lần phun thứ 3: Nghiệm thức xử lý thuốc Penncozeb 75DF có tỷ lệ bệnh thấp nhất (2,50%), kế đến nghiệm thức xử lý thuốc Aliette 800WG (3,57%), Anvil 5 SC (4,64%), nghiệm thức xử lý thuốc Tracomix 760WP có tỷ lệ bệnh cao nhất (6,42%).

Nhìn chung, ở cả 3 lần phun các loại thuốc thí nghiệm đều khống chế được bệnh thán thư nhưng ở mức độ khác nhau. Thuốc Penncozeb 75DF có hiệu quả phòng trừ tốt nhất nên có tỷ lệ bệnh thấp nhất, kế đến là thuốc Aliette 800WG, Anvil 5 SC, thuốc Tracomix 760WP có hiệu quả phòng trừ thấp nhất. Riêng nghiệm thức đối chứng không xử lý thuốc nên tỷ lệ bệnh tăng đáng kể.

Bảng 3. Ảnh hưởng của các loại thuốc thí nghiệm đến chỉ số bệnh (%) thán thư trên khoai môn vụ đông xuân năm 2019 tại huyện Lấp Vò, tỉnh Đồng Tháp

Thí nghiệm	Trước phun	Lần phun 1		Lần phun 2		Lần phun 3	
		7 NSP	14 NSP	7 NSP	14 NSP	7 NSP	14 NSP
Anvil 5 SC	1,25	0,76	0,49	1,89 ^b	0,97 ^{bc}	0,87 ^{bc}	0,67 ^b
Aliette 800WG	1,32	0,69	0,42	1,57 ^b	0,46 ^c	0,75 ^{bc}	0,52 ^b
Tracomix 760WP	1,18	1,04	0,56	2,13 ^b	1,57 ^b	1,11 ^b	1,03 ^b
Penncozeb 75DF	1,39	0,63	0,35	1,34 ^b	0,37 ^c	0,36 ^c	0,28 ^b
Đối chứng	1,46	1,60	1,81	3,66 ^a	3,94 ^a	2,86 ^a	2,94 ^a
F	ns	ns	ns	*	*	*	*
CV (%)	14,7	13,5	13,2	18,5	7,17	15,6	13,0

Chỉ số bệnh hại cho biết phần trăm diện tích lá bị bệnh, chỉ số bệnh phụ thuộc vào vết bệnh trên lá (bẹ). Chỉ số bệnh càng cao thì diện tích lá bị bệnh càng nhiều dẫn đến cây sinh trưởng phát triển kém do mất khả năng quang hợp.

Qua kết quả bảng 3 nhận thấy: Ở lần theo dõi 1 ngày trước phun, giữa các thí nghiệm không có sự khác biệt so với đối chứng. Thời điểm 7 ngày sau phun lần 1: Bệnh xuất hiện trên tất cả các thí nghiệm, giữa các thí nghiệm xử lý thuốc vẫn không có sự khác biệt so với đối chứng. Trong đó, thí nghiệm xử lý thuốc Penncozeb 75DF có chỉ số bệnh thấp nhất 0,63%, kế đến thí nghiệm xử lý thuốc Aliette 800WG (0,69%), Anvil 5 SC (0,76%), thí nghiệm xử lý thuốc Tracomix 760WP có chỉ số bệnh cao nhất 1,04%. Ở 14 ngày sau phun lần 1: Các thí nghiệm xử lý thuốc có chỉ số bệnh biến động từ 0,35% đến 0,56%. Thí nghiệm xử lý thuốc Penncozeb 75DF có chỉ số bệnh thấp nhất (0,35%), thí nghiệm xử lý thuốc Tracomix 760WP có chỉ số bệnh cao nhất (0,56%), các thí nghiệm xử lý thuốc còn lại có chỉ số bệnh ở mức trung bình. Thí nghiệm đối chứng không xử lý thuốc nên chỉ số bệnh cao nhất với 1,81%. Ở 14 ngày sau phun lần 2: Bệnh tiếp tục gia tăng, chỉ số bệnh biến động từ 0,37% đến 1,57%. Thí nghiệm đối chứng có chỉ số bệnh cao số với các

thí nghiệm xử lý thuốc (3,94%), thí nghiệm xử lý thuốc Penncozeb 75DF có chỉ số bệnh thấp nhất (0,37%), kế đến thí nghiệm xử lý thuốc Aliette 800WG (0,46%), Anvil 5 SC (0,97%), thí nghiệm xử lý thuốc Tracomix 760WP có chỉ số bệnh cao nhất (1,57%). Qua đó, cho thấy các thí nghiệm xử lý thuốc có sự khác biệt rất có ý nghĩa so với thí nghiệm đối chứng. Ở 14 ngày sau phun lần 3: Chỉ số bệnh ở các thí nghiệm xử lý thuốc biến động từ 0,28% đến 1,03%. Trong đó, thí nghiệm xử lý thuốc Penncozeb 75DF có chỉ số bệnh thấp nhất (0,28%), thí nghiệm xử lý thuốc Tracomix 760WP có chỉ số bệnh cao nhất (1,03%), các thí nghiệm xử lý thuốc còn lại có chỉ số bệnh ở mức trung bình. Thí nghiệm đối chứng không xử lý thuốc có chỉ số bệnh tăng đáng kể (2,94%). Từ đó cho thấy các thí nghiệm xử lý thuốc không có sự khác biệt và có sự khác biệt rất có ý nghĩa so với đối chứng. Trong các thí nghiệm xử lý thuốc đều tồn tại những vết bệnh, phần lớn là do ảnh hưởng của thời tiết, chế độ bón phân không cân đối (Trịnh thị Thanh Hương và cs, 2017). Trong đó, thí nghiệm xử lý thuốc Penncozeb 75DF có hiệu quả phòng trị tốt nhất, kế đến thí nghiệm xử lý thuốc Aliette 800WG, Anvil 5 SC, thí nghiệm xử lý thuốc Tracomix 760WP có hiệu quả phòng trị thấp nhất.

Bảng 4. Hiệu lực phòng trừ (%) bệnh thán thư của các loại thuốc thí nghiệm trên khoai môn vụ đông xuân năm 2019 tại huyện Lấp Vò, tỉnh Đồng Tháp

Thí nghiệm	Liều lượng (kg/ha; lít/ha)	Hiệu lực phòng trừ (%)		
		Lần phun 1	Lần phun 2	Lần phun 3
Anvil 5 SC	0,6	57,2	56,1	69,0
Aliette 800WG	1,2	64,0	70,5	75,8
Tracomix 760WP	0,9	42,0	39,8	54,4
Penncozeb 75DF	1,5	69,8	76,4	88,4

Ghi chú: Hiệu lực của các loại thuốc thí nghiệm được tính dựa trên chỉ số bệnh (%).

Qua bảng 4, thuốc Penncozeb 75DF có hiệu lực phòng trừ đối với bệnh thán thư khoai môn tốt nhất từ 69,8% đến 88,4%; thuốc Aliette 800WG có hiệu lực phòng trừ từ 64,0% đến 75,8%; kể đến thuốc Anvil 5SC có hiệu lực phòng trừ từ 56,1% đến 69,0%; thuốc Tracomix 760WP có hiệu lực phòng trừ bệnh thấp nhất từ 39,8 – 54,4%. Kết quả từ bảng 4 cho thấy liều lượng thuốc Anvil 5SC được sử dụng thấp nhất (0,6 lít ha⁻¹) kế tiếp là Tracomix 760WP (0,9 gam ha⁻¹) khi so sánh với Aliette 800WG (1,2 gam ha⁻¹) và cao nhất là Penncozeb 75DF (1,5 gam ha⁻¹). Vì thế, tỉ lệ bệnh và chỉ số bệnh của 2 loại thuốc Anvil 5SC và Tracomix 760WP thấp hơn hai loại thuốc còn lại chỉ cao hơn nghiệm thức đối chứng không phun thuốc (Bảng 2 và 3). Mặc dù trong các nghiệm thức xử lý thuốc đều có hiệu lực phòng trừ nhưng nghiệm thức xử lý thuốc Penncozeb 75DF có hiệu quả phòng trị tốt nhất, kể đến nghiệm thức xử lý thuốc Aliette 800WG, Anvil 5 SC, nghiệm thức xử lý thuốc Tracomix 760WP có hiệu quả phòng trị thấp nhất và kể đến là Anvil 5SC đều giảm hiệu lực phòng trừ trong lần phun thứ 2.

Nhìn chung 4 loại thuốc thí nghiệm đều có thể sử dụng để phòng bệnh thán thư trên khoai môn. Trong đó, thuốc Penncozeb 75DF có hiệu lực phòng trừ tốt bệnh thán thư đồng thời còn giảm chi phí phun thuốc bảo vệ thực vật và đem lại hiệu quả tốt nhất. Các nghiệm thức thí nghiệm chỉ phun 3 giai

đoạn 30, 60 và 90 NSKT trong khi nông dân phun rất nhiều lần và liều lượng rất cao, vì vậy chi phí sử dụng thuốc cao hơn các thí nghiệm trong nghiên cứu.

Kết quả ở bảng 5 cho thấy: Nghiệm thức xử lý thuốc Penncozeb 75DF do hạn chế được bệnh thán thư hữu hiệu nên tỷ lệ củ nguyên cao (80,0%), tỷ lệ củ bị hư thấp (20,0%) dẫn đến năng suất thực thu cao (22,8 tấn/ha). Kể đến nghiệm thức xử lý thuốc Aliette 800WG có tỷ lệ củ nguyên (78,2%), tỷ lệ củ bị hư (21,8%) năng suất thực thu (21,2 tấn/ha). Nghiệm thức xử lý thuốc Anvil 5SC có tỷ lệ củ nguyên (77,4%), tỷ lệ củ bị hư (22,6%), năng suất thực thu (20,5 tấn/ha). Thấp nhất trong các nghiệm thức có xử lý thuốc là nghiệm thức xử lý thuốc Tracomix 760WP hạn chế bệnh thán thư không cao nên tỷ lệ củ nguyên thấp hơn (74,6%), tỷ lệ củ bị hư cao (25,4%) dẫn đến năng suất thực thu thấp (19,1 tấn/ha). Nghiệm thức đối chứng do không xử lý thuốc nên tỷ lệ bệnh và chỉ số bệnh cao làm hạn chế khả năng quang hợp và vận chuyển chất dinh dưỡng về củ thấp nên tỷ lệ củ bị hư cao (29,6%), tỷ lệ củ nguyên thấp (70,4%) dẫn đến năng suất thấp (15,0 tấn/ha). Qua đó, nhận thấy bệnh thán thư đã ảnh hưởng đến tỷ lệ củ khoai môn. Vì vậy muốn tăng năng suất và hiệu quả sử dụng trên cùng một đơn vị diện tích chúng ta nên chọn loại thuốc phù hợp để phòng trừ cho từng giai đoạn sinh trưởng.

Bảng 5. Ảnh hưởng của các loại thuốc thí nghiệm đến các yếu tố cấu thành năng suất của khoai môn vụ đông xuân năm 2019 tại huyện Lấp Vò, tỉnh Đồng Tháp

Nghiệm thức	LL (kg/ha lít/ha)	Số củ/cây (củ)	P _{tb} củ (g)	NSLT (tấn/ha)	Tỷ lệ củ nguyên (%)	Tỷ lệ củ hư (%)	NSTT (tấn/ha)
Anvil5 SC	0,6	01	185	26,5 ^{ab}	77,4 ^{bc}	22,6 ^{bc}	20,5 ^{ab}
Aliette 800WG	1,2	01	190	27,1 ^{ab}	78,2 ^{ab}	21,8 ^{cd}	21,2 ^{ab}
Tracomix 760WP	0,9	01	179	25,6 ^{bc}	74,6 ^{cd}	25,4 ^{ab}	19,1 ^{bc}
Penncozeb 75DF	1,5	01	200	28,5 ^a	80,0 ^a	20,0 ^{de}	22,8 ^a
Đối chứng	-	01	149	21,3 ^{cd}	70,4 ^{de}	29,6 ^a	15,0 ^{cd}
F			ns	*	*	*	*
CV (%)			12,9	11,2	10,5	11,1	11,9

Ghi chú: LL là liều lượng; NSLT là năng suất lý thuyết; NSTT là năng suất thực tế.

4. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

4.1. Kết luận

Trong 4 loại thuốc thí nghiệm, thuốc Penncozeb 75DF có liều lượng sử dụng cao nhất là 1,5 g/ha có hiệu lực phòng trị cao nhất (69,81 – 88,41%) đối với bệnh thán thư trên khoai môn phụ thuộc vào số lần

phun, thuốc có thể ngăn ngừa sự phát sinh và phát triển của bệnh; thuốc Aliette 800WG với liều lượng sử dụng cao tiếp theo 1,2 g/ha có hiệu lực phòng trừ từ 64,00 – 75,78%; thuốc Anvil 5SC có hiệu lực phòng trừ từ 56,05 – 68,99% với liều lượng sử dụng thấp nhất (0,6 L/ha); thuốc Tracomix 760WP có hiệu lực

phòng trừ bệnh thấp nhất từ 39,76 – 54,35% với Liều lượng sử dụng (0,9 g/ha) và tất cả phun trong 3 giai đoạn 30, 60 và 90 NSKT.

4.2. Kiến nghị

Tiếp tục khảo sát thuốc Penncozeb 75DF ở các vụ khác nhau để có kết quả rõ hơn về hiệu lực phòng trừ của thuốc.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nguyen Thi Ngoc Hue, Nguyen Van Viet, Vu Linh Chi and M. S Prana, 2010. Taro germplasm collection in Vietnam. In The Global diversity of taro: Ethnobotany and conservation, pp. 60-68.
2. Ramanatha, Rao. V, Danny Hunter, Pablo B.Eyzaguirre and Peter J. Matthews, 2010.Ethnobotany and global diversity of taro. In TheGlobal diversity of taro: Ethnobotany andconservation, pp. 1-5.
3. Pearson, M. N., Jackson, G. V. H., Saelea, J., Morar, S. G., 1999. Evidence for two rhabdoviruses in taro (*Colocasia esculenta*) in the Pacific region. Australasian Plant Pathology 28: 248-25.
4. Trần Thị Thu Thủy, 2009. Kích thích tính kháng bệnh thân thư trên dưa leo. Tạp chí Khoa học, Đại học Cần Thơ. Vol 11: 126-13.

5. Trịnh Thị Thanh Hương, Nguyễn Thị Hạnh, Phạm Thị Tươi, Nguyễn Thị Ngọc Huệ, Đỗ Năng Vịnh, 2017. Ảnh hưởng của mật độ trồng và mức phân bón đến sinh trưởng, phát triển và hệ số nhân giống cây khoai môn Bắc Kạn từ cây nuôi cấy mô. Tạp chí Khoa học Công nghệ Nông nghiệp Việt Nam, số 4 (77): 40 - 48.

6. Trịnh Thị Thanh Hương, Nguyễn Thị Hạnh, Phạm Thị Tươi, Nguyễn Thị Ngọc Huệ, Đỗ Năng Vịnh, 2017. Nghiên cứu một số biện pháp kỹ thuật trồng khoai môn Bắc Kạn thương phẩm bằng củ bi giống từ cây nuôi cấy mô. Tạp chí Nông nghiệp và Phát triển nông thôn - kỳ 2 - tháng 7/2017, số 14, trang 65 - 74.

7. Trịnh Thị Thanh Hương, Phạm Thị Hồng Nhung, Phạm Thị Tươi, Nguyễn Thị Ngọc Huệ, Đỗ Năng Vịnh, 2017. Nghiên cứu một số phương pháp bảo quản củ giống khoai môn Bắc Kạn. Tạp chí Nông nghiệp và Phát triển nông thôn - kỳ 2 - tháng 8/2017, số 16, trang 46 - 52.

EFFECTS OF SOME PESTICIDES ON ANTHRACNOSE DISEASE AND YIELD OF TARO GROWN IN LAP VO DISTRICT, DONG THAP PROVINCE

Nguyen Van Chuong, Tran Trong Huu

Summary

Field experiments were conducted at My An Hung A commune, Lap Vo district, Dong Thap province during 4/2009 and 10/2009 seasons to evaluate the efficacy of four pesticides able to control anthracnose disease on taro caused by *Colletotrichum* sp. The field experiment included five treatments and four replicates. Experimental results show that among the experimental pesticides, Penncozeb 75DF has the highest preventive and therapeutic effect from 69.8% to 88.4% for anthracnose disease on taro, followed by the effective Aliette 800WG magnetic control from 64.0% to 75.8%; Anvil 5SC medicine has the effect of preventing from 56.1% to 69.0%; Tracomix 760WP drug had the lowest effective preventive effect from 39.8% to 54.4%. Penncozeb 75DF thanks to control anthracnose disease effectively, the ratio of good corms is high (80.0%) and broken corms is low (20.0%), leading to the highest yield (22.8 tons/ha). Aliette 800WG with the ratio of good corms (78.2%) and broken tubers (21.8%) had the yield (21.2 tons/ha). Treatment of Anvil 5SC has the ratio of good corms (77.4%), the proportion of broken corms (22.6%) and the yield (20.5 tons/ha). Tracomix 760WP treated with the lowest percentage of good corms (74.6%), the highest percentage of broken corms (25.4%) and the lowest yield (19.1 tons/ha) compared to the pesticide treated treatments but still higher than the yield in the control treatment (15.0 tons/ha).

Keywords: Anthracnose disease, Lap Vo province, pesticide, taro.

Người phản biện: GS.TS. Nguyễn Văn Tuất

Ngày nhận bài: 02/3/2020

Ngày thông qua phản biện: 3/4/2020

Ngày duyệt đăng: 10/4/2020