

IV. KẾT LUẬN

- Kết quả điều tra định kỳ năm 2017 ghi nhận 31 loài côn trùng và nhện hại tại Lương Sơn - Hòa Bình, Thạch Thất - Hà Nội và Giao Thủy - Nam Định, trong đó có 20 loài sâu hại và 11 loài thiên địch. Tại Lương Sơn - Hòa Bình là nơi có số loài thiên địch cao nhất (11 loài ở cả 2 chân ruộng), tiếp đến là Thạch Thất (8 loài ở cả 2 chân ruộng) và Giao Thủy - Nam Định có số loài ít nhất (6 loài ở ruộng cao và 5 loài tại ruộng trũng).

- Tại cùng một vùng, các chỉ số tương đồng (S) giữa ruộng cao và ruộng thấp tương đương nhau (0,95 - 1,0).

- Chỉ số đa dạng sinh học H' tại Lương Sơn - Hòa Bình cao nhất (1,92 với ruộng cao và 1,69 với ruộng trũng), tại Giao Thủy - Nam Định đạt thấp nhất (1,09 với ruộng trũng và 1,12 với ruộng cao), tại Thạch Thất - Hà Nội đạt 1,6 với ruộng trũng và 1,69 với ruộng cao.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Bộ Nông nghiệp và PTNT**, 2014. QCVN 01-166:2014/BNNPTNT. Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về phương pháp điều tra dịch hại lúa.
- Lê Bên**, 2009. *Bệnh vàng lùn - lùn xoắn lá hại lúa tại miền Bắc: bệnh do virus lùn sọc đen*, truy cập ngày 14/8/2017. Địa chỉ: nongnghiep.vn/benh-vl-xxl-hai-lua-tai-mien-bac-benh-do-virut-lun-soc-den-post41105.html
- Thủy Chung**, 2016. *Tình hình xuất khẩu gạo năm 2015 và dự báo năm 2016*, 28/01/2016, truy cập ngày 14/8/2017. Địa chỉ: iasvn.org/homepage/tinh-hinh-xuat-khau-gao-nam-2015-va-du-bao-nam-2016
- Viện Bảo vệ thực vật**, 1997. *Phương pháp nghiên cứu bảo vệ thực vật*, tập1, Nhà xuất bản Nông nghiệp. Hà Nội.
- Viện Bảo vệ thực vật**, 2000. *Phương pháp nghiên cứu bảo vệ thực vật*, tập 2. Nhà xuất bản Nông nghiệp. Hà Nội.

Biodiversity of insects and natural enemies in paddy ecosystems in several Northern provinces of Vietnam

Cu Thi Thanh Phuc, Dang Thi Phuong Lan, Nguyen Huy Manh, Nguyen Thi Hang Nga, Lai Thi Thu Hang, Đinh Xuân Tung, Nguyen Thi Thao¹, Pham Hong Nhung, Pham Thi Tam, Vu Van Can, Le Thanh Tung

Abstract

Biodiversity plays an important role in the ecosystems, but studies on the biodiversity in paddy ecosystems in Northern provinces are still very limited. This paper provides the results of a survey on biodiversity in paddy ecosystems in Northern provinces in 2017. Obtained results showed that there were 26 species in Luong Son district (Hoa Binh province), 24 species in Thach That district (Hanoi city) and 24 species in Giao Thuy district (Nam Dinh province). The extent of biodiversity in the paddy ecosystems was influenced by the intensive farming of each region, not depended on the type of field foot being high or low and the biodiversity extent reduced when the intensive farming increased. Highly intensive area had high insect rate and low rate of natural enemies in the total number of species presented in the field. In contrast, lowly intensive area had low insect rate and high rate of natural enemies in the total number of species encountered in the field.

Keywords: Paddy ecosystem, biodiversity, insect, natural enemies

Ngày nhận bài: 11/11/2017

Ngày phản biện: 18/11/2017

Người phản biện: TS. Nguyễn Văn Liêm

Ngày duyệt đăng: 11/12/2017

NGHIÊN CỨU KỸ THUẬT SỬ DỤNG THUỐC TRỪ CỎ ĐỂ PHÒNG TRỪ CÂY BÌM BÌM HOA TRẮNG TẠI ĐÀ NẴNG

Đặng Thị Phương Lan¹, Cù Thị Thanh Phúc¹, Nguyễn Huy Mạnh², Nguyễn Thị Thảo¹, Lê Thanh Tùng¹, Đinh Xuân Tùng¹, Nguyễn Hằng Nga¹, Phạm Thị Tâm¹

TÓM TẮT

Bìm bìm hoa trắng (*Merremia eberhardtii*) là loài thực vật ngoại lai xâm hại ở nhiều nước trên thế giới trong đó có Việt Nam. Các nghiên cứu trên thế giới chỉ ra rằng loài cây này đã gây ra thảm họa ở những khu vực chúng lấn

¹ Viện Môi trường Nông nghiệp, ² Cục Bảo vệ thực vật

chiếm như làm suy giảm đa dạng sinh học, xáo trộn hệ sinh thái, gây thiệt hại về kinh tế và còn tiềm ẩn nguy cơ cháy rừng, do đó cần được quản lý, ngăn chặn và tiêu diệt. Bài báo này đăng tải kết quả nghiên cứu các kỹ thuật sử dụng thuốc bảo vệ thực vật (BVTV) trong việc ngăn chặn sự lây lan của Bìm bìm hoa trắng tại Đà Nẵng. Kết quả nghiên cứu cho thấy kỹ thuật đưa thuốc vào thân cây qua lỗ đục và chặn phần ngọn, đục lỗ đưa thuốc vào diệt phần gốc cho hiệu quả 100,0%. Các lượng dùng phù hợp bao gồm: Với Roundup 480SC lượng dùng là 100 ml/cây có đường kính < 5 cm, 150 ml/cây có đường kính 5 - 10 cm, 300 ml/cây có đường kính 10 - 20 cm và 400 ml/cây có đường kính > 20 cm. Đối với Ally 20DF lượng dùng là 6 g/cây có đường kính < 5 cm, 15 g/cây với đường kính 5 - 10 cm, 22,5 g/cây với đường kính 10 - 20 cm và 30 g/cây với đường kính > 20cm. Kỹ thuật chặt phần ngọn, đưa thuốc vào diệt phần gốc sử dụng các thuốc với lượng dùng: i) Với Roundup lượng dùng phù hợp là 30 ml/cây với đường kính < 5 cm; 60 ml/cây với đường kính từ 5 - 10 cm; 90 ml/cây với đường kính 10 - 20 cm và 150 ml/cây với đường kính > 20 cm. ii) Đối với Ally 20DF lượng dùng phù hợp là 3g/ cây với đường kính < 5 cm; 6g/ cây với đường kính 5 - 10 cm; 9 g/ cây với đường kính 10 - 20 cm và 12 g/cây với đường kính > 20 cm.

Từ khóa: Bìm bìm hoa trắng, Ally 20DF, Roundup 480SC

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Cây Bìm bìm là loài dây leo thân gỗ, xanh quanh năm có nguồn gốc tại Nam Á, Bắc Việt Nam và Vân Nam, Trung Quốc; tính đến thời điểm này nó đã có mặt tại rất nhiều vùng địa lý khác nhau (Wang Bo - sun *et al.*, 2009). Từ những năm 90 của thế kỷ trước chúng đã có mặt tại Việt Nam (Phạm Hoàng Hộ, 1999), tính đến 2012 đã có khoảng 2.300 ha rừng ở Đà Nẵng bị loài cây này che phủ tập trung chủ yếu tại rừng đặc dụng Nam Hải Vân, khu bảo tồn thiên nhiên bán đảo Sơn Trà và khu bảo tồn thiên nhiên Bà Nà - Núi Chúa (Le *et al.*, 2012). Nhiều tác giả trên thế giới đã khẳng định đây là loài khó trừ. Thành phố Đà Nẵng cũng đã có nhiều biện pháp phòng trừ loài cây này được nghiên cứu (cắt dây, đào gốc, đổ muối,...) nhưng chưa có biện pháp phòng trừ nào mang lại hiệu quả cao và triệt để (Võ Thị Minh Phương và Lê Thị Hoàng Huy, 2013). Một số kết quả nghiên cứu trên thế giới đã chỉ ra rằng có thể phòng trừ hiệu quả loài Bìm bìm bằng các thuốc hoá học đặc hiệu với các cỏ lá rộng thuộc hoạt chất Metsulfuron Methyl hay Glyphosate... (Miller, 2008; Correia *et al.*, 2010). Tuy nhiên, hàng loạt vấn đề đặt ra khi sử dụng thuốc hoá học đó là loại thuốc nào, lượng dùng nào, kỹ thuật sử dụng nào vừa mang lại hiệu quả phòng trừ, vừa đảm bảo an toàn cho thảm thực vật xung quanh, không ảnh hưởng tới môi trường đất, nước và có tính khả thi cao khi triển khai ứng dụng trên diện rộng. Trước nguy cơ đó cần có giải pháp cấp bách để hạn chế sự gia tăng về diện tích xâm lấn cũng như tác hại của chúng nên việc tiến hành nghiên cứu các kỹ thuật sử dụng thuốc trừ cỏ để phòng trừ cấp bách cây Bìm bìm hoa trắng (*Merremia eberhardtii*) là vô cùng cần thiết và cấp bách.

II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Vật liệu nghiên cứu

Bìm bìm hoa trắng (*Merremia eberhardtii*), hoạt chất trừ cỏ Metsulfuron Methyl (Ally 20DF), hoạt

chất Glyphosate (Roundup 480SC), xilanh, cốc đong, thước dây, bình phun thuốc bằng máy, đục bạt, dao chặt và các thiết bị bảo hộ lao động cần thiết.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Phương pháp bố trí thí nghiệm

- Tiến hành trên thực địa tại khu Bảo tồn thiên nhiên Bán đảo Sơn Trà, Đà Nẵng. Do sự phân bố của cây Bìm bìm không đều nên thí nghiệm được bố trí với 3 lần nhắc lại, mỗi lần nhắc 10 cây. Cây thí nghiệm được lựa chọn theo 4 kích thước đường kính: < 5 cm; 5 - 10 cm; 10 - 20 cm và > 20 cm, với 3 kỹ thuật sử dụng thuốc gồm:

+ Phun thuốc vào mầm tái sinh sau chặt: Pha thuốc Roundup 480SC với nồng độ 10% và pha thuốc Ally 20DF với lượng nước tương đương với lượng dung dịch Roundup 480SC rồi phun trùm vào mầm sau mọc tái sinh 7 - 10 ngày; vị trí chặt cách gốc từ 2 - 5 m cho các đường kính.

+ Biện pháp đưa thuốc vào thân qua lỗ đục: tạo lỗ đục bằng đục bán nguyệt, lựa chọn cành nằm ngang để lỗ đục có thể chứa được nhiều nhất. Thuốc Roundup 480SC sẽ được đổ trực tiếp vào lỗ đục, đối với thuốc Ally 20DF pha thuốc thành dung dịch mới rồi đổ vào lỗ đục; lượng nước sử dụng pha thuốc Ally 20DF tương đương với lượng thuốc Roundup 480SC sử dụng đối với từng loại đường kính, đổ trực tiếp thuốc vào lỗ đục (đổ khoảng $\frac{3}{4}$ lỗ đục). Đục số lỗ sao cho hết chỗ thuốc cần sử dụng. Sau khi đổ thuốc, lấy băng dính dán bọc lỗ đục.

+ Đưa thuốc vào gốc qua các lỗ đục sau khi đã cắt bỏ ngọn cây: Chặt phần ngọn cây, sau đó đục lỗ phần gốc còn lại. Phương pháp tiến hành tương tự kỹ thuật 5. Vị trí chặt cách gốc xa nhất 5m, lượng thuốc sử dụng 30%, 40% và 50% của lượng thuốc sử dụng khi áp dụng đối với toàn cây.

Lượng thuốc sử dụng: Tương đương với lượng sử dụng trong nông nghiệp; gấp 2 lần lượng sử dụng

trong nông nghiệp; gấp 4 lần lượng sử dụng trong nông nghiệp.

- Phương pháp xác định đường kính thân: Sử dụng thước kẹp hoặc dùng thước dây để đo chu vi thân cây sau đó tính ra đường kính thân cây (đường kính = chu vi/3,14). Vị trí đo cách gốc 20 - 30 cm.

2.2.2. Chỉ tiêu và phương pháp đánh giá

- Theo dõi diễn biến tác động của thuốc.

- Đếm số cây còn sống sau xử lý 30, 45, 60, 90 và 120 ngày và tính hiệu quả của thuốc. Hiệu quả của thuốc được hiệu đính theo công thức Abbot.

$$\text{Hiệu quả của thuốc \%} = \frac{\text{Ca} - \text{Ta}}{\text{Ca}} \times 100$$

Trong đó: Ca: số cây sống ở công thức đối chứng sau phun; Ta: số cây sống ở công thức thí nghiệm sau phun.

2.2.3. Phương pháp xử lý số liệu

Số liệu được xử lý bằng phần mềm Excel.

2.3. Thời gian và địa điểm nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện tại Khu Bảo tồn thiên nhiên Bán đảo Sơn Trà, TP. Đà Nẵng từ tháng 6/2016 đến tháng 7/2017.

III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Hiệu quả diệt cây Bìm Bìm hoa trắng (*Merremia eberhardtii*) trưởng thành bằng hình thức phun mầm diệt gốc

Kết quả theo dõi tại bảng 1 cho thấy kỹ thuật chặt gốc + phun thuốc trừ mầm tái sinh chỉ có hiệu quả cao đối với các cây có đường kính < 5 cm (100%), đạt khá ở đường kính 5 - 10 cm (80,00% với Ally 20DF và 83,33% với Roundup 480SC), còn với cây có đường kính lớn (10 - 20 cm) thì hiệu quả của của thuốc chỉ đạt mức trung bình (46,67% với Ally và 53,33% với Roundup 480SC). Đặc biệt, biện pháp này hoàn toàn không có hiệu quả với cây có đường kính > 20 cm.

Bảng 1. Hiệu quả phòng trừ cây Bìm bìm hoa trắng (*Merremia eberhardtii*) trưởng thành bằng kỹ thuật phun mầm diệt gốc (Khu bảo tồn thiên nhiên Bán đảo Sơn Trà, năm 2016)

Đường kính cây	Hiệu quả phòng trừ (%)							
	Thuốc trừ cỏ Ally 20DF				Thuốc trừ cỏ Roundup 480SC			
	Lượng dùng (g/cây)	60 NSXL	90 NSXL	120 NSXL	Lượng dùng (ml/ cây)	60 NSXL	90 NSXL	120 NSXL
< 5 cm	1,5	53,33	60,00	60,00	25	50,00	63,33	63,33
	3	80,00	80,00	80,00	50	80,00	83,33	83,33
	6	100,00	100,00	100,00	100	100,00	100,00	100,00
5 - 10 cm	4	0,00	0,00	0,00	40	0,00	0,00	0,00
	7,5	33,33	33,33	33,33	75	40,00	40,00	40,00
	15	56,67	56,67	56,67	150	63,33	63,33	63,33
10 - 20 cm	5,5	0,00	0,00	0,00	75	0,00	0,00	0,00
	11,5	30,00	30,00	30,00	150	33,33	33,33	33,33
	22,5	46,67	46,67	46,67	300	53,33	53,33	53,33
> 20 cm	7,5	0,00	0,00	0,00	100	0,00	0,00	0,00
	15	0,00	0,00	0,00	200	0,00	0,00	0,00
	30	0,00	0,00	0,00	400	0,00	0,00	0,00

3.2. Hiệu quả diệt cây Bìm Bìm hoa trắng (*Merremia eberhardtii*) trưởng thành bằng kỹ thuật đưa thuốc vào thân qua lỗ đục

Kết quả thí nghiệm tại bảng 2 cho thấy thuốc Ally 20DF và thuốc Roundup 480SC đều có hiệu quả phòng trừ Bìm bìm khi sử dụng kỹ thuật đưa thuốc vào thân qua lỗ đục. Hiệu quả của 2 thuốc này tương đương nhau các đường kính thân cây làm thí nghiệm và hiệu quả của cả hai thuốc này tăng theo nồng độ sử dụng. Sau xử lý 60 ngày hiệu quả của

lượng 6 g Ally 20DF/ cây và 100 ml Roundup 480SC/ cây đạt 100% đối với đường kính < 5 cm; lượng 15 g Ally 20DF/cây và 150 ml Roundup 480SC/cây đạt hiệu quả 100% đối với đường kính 5 - 10 cm. Thời điểm 90 NSXL, lượng 22,5 g Ally 20DF/cây và 300 ml Roundup 480SC/ cây đạt hiệu quả 100% với đường kính cây từ 10 - 20 cm. Với cây có đường kính > 20 cm, hiệu quả của thuốc đạt 100% vào thời điểm 120 NSXL ở lượng 30 g Ally 20DF/cây và 400 ml Roundup 480SC/cây.

Bảng 2. Hiệu quả phòng trừ cây Bìm bìm hoa trắng (*Merremia eberhartii*) trưởng thành bằng kỹ thuật đưa thuốc vào thân qua lỗ đục (Khu bảo tồn thiên nhiên Bán đảo Sơn Trà, năm 2017)

Đường kính thân cây (cm)	Hiệu quả phòng trừ (%)							
	Thuốc trừ cỏ Ally 20DF				Thuốc trừ cỏ Roundup 480SC			
	Lượng dùng (g/cây)	60 NSXL	90 NSXL	120 NSXL	Lượng dùng (ml/ cây)	60 NSXL	90 NSXL	120 NSXL
< 5 cm	1,5	63,33	63,33	63,33	25	63,33	70,00	70,00
	3	80,00	80,00	80,00	50	83,33	90,00	90,00
	6	100,00	100,00	100,00	100	100,00	100,00	100,00
5 - 10 cm	4	50,00	50,00	50,00	40	60,00	60,00	60,00
	7,5	83,33	83,33	83,33	75	80,00	80,00	80,00
	15	100,00	100,00	100,00	150	100,00	100,00	100,00
10 - 20 cm	5,5	0,00	0,00	0,00	75	40,00	46,67	46,67
	11,5	60,00	60,00	60,00	150	66,67	76,67	76,67
	22,5	83,33	100,00	100,00	300	80,00	100,00	100,00
> 20 cm	7,5	0,00	0,00	0,00	100	30,00	33,33	33,33
	15	53,33	70,00	80,00	200	60,00	83,33	83,33
	30	73,33	93,33	100,00	400	86,67	93,33	100,00

Ghi chú: NSXL: ngày sau xử lý

3.3. Hiệu quả diệt cây Bìm Bìm hoa trắng (*Merremia eberhardtii*) trưởng thành bằng kỹ thuật chặt phần ngọn và đục lỗ đổ thuốc diệt phần gốc

Kết quả nghiên cứu cho thấy, kỹ thuật chặt phần ngọn, đục lỗ và đổ thuốc có hiệu quả tuyệt đối (100%) ở các lượng dùng phù hợp. Với đường kính < 5 cm lượng sử dụng phù hợp là 3g Ally 20DF/cây và 50 ml Roundup 480SC/cây, với đường kính 5 - 10 cm lượng sử dụng là 7,5 g Ally 20DF/ cây và 75 ml Roundup 480SC/cây, với đường kính 10 - 20 cm lượng sử dụng là 12g Ally 20DF/cây và 150 ml

Roundup 480SC/cây, với đường kính > 20 cm lượng 15g Ally 20DF/cây và 200 ml Roundup 480SC/cây có hiệu quả tuyệt đối (100%). Biện pháp này có ưu điểm là sử dụng thuốc ít hơn so với biện pháp đục lỗ đổ thuốc tuy nhiên lại tốn thêm công chặt cây.

Kỹ thuật chặt phần ngọn và đục lỗ đổ thuốc diệt phần gốc cây Bìm bìm mang lại hiệu quả cao nên có thể áp dụng cho các cây Bìm bìm không mọc lan trên mặt đất mà leo bám trên cây. Ngoài ra kỹ thuật này cũng giảm được lượng thuốc sử dụng khá lớn nên giảm được chi phí trong phòng trừ.

Bảng 3. Hiệu quả phòng trừ cây Bìm bìm hoa trắng (*Merremia eberhardtii*) trưởng thành bằng kỹ thuật chặt phần ngọn và đục lỗ diệt phần gốc (Khu bảo tồn thiên nhiên Bán đảo Sơn Trà, năm 2017)

Đường kính thân cây (cm)	Hiệu quả phòng trừ (%)							
	Thuốc Ally 20DF				Thuốc Roundup 480SC			
	Lượng dùng (g/cây)	60 NSXL	90 NSXL	120 NSXL	Lượng dùng (ml/ cây)	60 NSXL	90 NSXL	120 NSXL
< 5 cm	1,8	70,00	70,00	70,00	30	100,00	100,00	100,00
	2,4	80,00	80,00	80,00	40	100,00	100,00	100,00
	3	100,00	100,00	100,00	50	100,00	100,00	100,00
5 - 10 cm	4,5	53,33	70,00	70,00	45	56,67	76,67	76,67
	6	100,00	100,00	100,00	60	100,00	100,00	100,00
	7,5	100,00	100,00	100,00	75	100,00	100,00	100,00
10 - 20 cm	6,75	76,67	76,67	76,67	90	70,00	100,00	100,00
	9	93,33	100,00	100,00	125	73,33	100,00	100,00
	11,25	96,67	100,00	100,00	150	80,00	100,00	100,00
> 20cm	9	70,00	70,00	70,00	120	63,33	73,33	73,33
	12	80,00	100,00	100,00	160	73,33	86,67	100,00
	15	93,33	100,00	100,00	200	86,67	93,33	100,00

IV. KẾT LUẬN

- Trong số các biện pháp kỹ thuật được nghiên cứu như phun thuốc vào mầm tái sinh sau chặt, đưa thuốc vào thân qua lỗ đục và đưa thuốc vào thân qua lỗ đục sau khi chặt ngọn thì kỹ thuật đưa thuốc vào thân cây qua lỗ đục trên thân cây vừa cao lại vừa khắc phục được các hạn chế về điều kiện ứng dụng như thiếu nước, thao tác khó khăn khi phun rải, vừa hạn chế được tác động môi trường do sử dụng thuốc.

- Khi đưa thuốc vào thân qua con đường đổ thuốc vào các lỗ đục, cây Bìm bìm chết hoàn toàn sau 60 ngày xử lý với đường kính > 10 cm, 90 ngày sau xử lý với đường kính 10 - 20 cm và 120 ngày sau xử lý với đường kính > 20 cm. Hiệu quả của thuốc đạt 100,00%.

- Việc đưa thuốc vào thân cây có thể áp dụng theo 2 phương pháp là đưa vào cây còn đầy đủ bộ phận rễ, thân lá hoặc đưa vào thân sau khi chặt toàn bộ tán cây chỉ để lại đoạn thân sát gốc dài 5 m (tính từ gốc cây) nhằm hạn chế lượng thuốc dùng. Việc áp dụng biện pháp chặt phần tán cây và xử lý phần gốc chỉ được áp dụng trong trường hợp phần ngọn cây không bò lan trên mặt đất để hạn chế việc mọc tái sinh của phần ngọn có rễ thứ sinh sau khi chặt bỏ gốc cây.

- Lượng thuốc sử dụng của biện pháp đưa thuốc vào cây qua lỗ đục và chặt phần ngọn, đưa thuốc vào thân tiêu diệt phần gốc phụ thuộc vào kích thước cây.

+ Biện pháp đưa thuốc vào thân qua lỗ đục: Với Roundup 480SC lượng dùng là 100 ml/cây có đường kính < 5 cm; 150 ml/cây có đường kính 5 - 10 cm; 300 ml/cây có đường kính 10 - 20 cm và 400 ml/cây có đường kính > 20 cm. Đối với Ally 20DF lượng dùng là 6 g/cây có đường kính < 5 cm, 15 g/cây với

đường kính 5 - 10 cm, 22,5g/cây với đường kính 10 - 20 cm và 30 g/cây với đường kính > 20 cm.

+ Biện pháp chặt phần ngọn, đưa thuốc vào diệt phần rễ: Với Roundup lượng dùng phù hợp là 30ml/cây với đường kính < 5 cm; 60 ml/cây với đường kính từ 5 - 10 cm; 90 ml/cây với đường kính 10 - 20 cm và 150 ml/cây với đường kính > 20 cm. Đối với Ally 20DF lượng dùng phù hợp là 3 g/cây với đường kính < 5 cm; 6 g/cây với đường kính 5 - 10 cm; 9 g/cây với đường kính 10 - 20 cm và 12 g/cây với đường kính > 20 cm.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Phạm Hoàng Hộ**, 1999. *Cây cỏ Việt Nam*, Tập I, II, III. Nhà xuất bản Trẻ.
- Võ Thị Minh Phương, Lê Thị Hoàng Huy**, 2013. Thực trạng xâm lấn của 2 loài bìm bìm hoa vàng (*Merremia boissiana*) và bìm bìm hoa trắng (*Merremia eberhardtii*) tại bán đảo Sơn Trà thành phố Đà Nẵng. *Tạp chí Rừng & Môi trường*, Số 58, trang: 35-39.
- Correia, N.M; Braz. B.A and Fuzita, W.E.**, 2010. Efficacy of herbicides applied during the dry and wet seasons for the control of *Merremia aegyptia* in sugarcane. *Planta daninha* [online]. 2010, Vol. 28, No.3, pp.631-642. ISSN 0100-8358.
- Le B.T., T.L.T. Nguyen and S. Adkins**, 2012. Damage caused by *Merremia eberhardtii* and *Merremia boissiana* to biodiversity of Da Nang city, Vietnam. *Pak. J. Weed Sci. Res.*, 18: 895-905, Special Issue, October, 2012.
- Miller F.**, 2008. Evaluation of glyphosate for use against *Merremia* spp. in the Solomon Islands. Published online: 13 Nov 2008, pages 347-354.
- WANG Bo-sun, PENG Shao-lin, LI Dai-jiang, ZHOU Ting.**, 2009. Research progress on *Merremia boissiana*. *Chinese Journal of Ecology* 2009-11.

Study on herbicide-using technique to treating *Merremia eberhardtii* in Danang

Dang Thi Phuong Lan, Cu Thi Thanh Phuc, Nguyen Huy Manh, Nguyen Thi Thao, Le Thanh Tung, Dinh Xuan Tung, Nguyen Thi Hang Nga, Pham Thi Tam

Abstract

Merremia eberhardtii is an invasive alien species in many countries in the world, including in Vietnam. Studies in the world showed that this species has caused serious damages in the areas where they are invading such as biodiversity loss, ecosystem disturbance, economic damage, and potentially caused forest fire, therefore, they should be managed, prevented and treated. This paper presents the results of research on techniques using plant protection products to prevent the spread of *Merremia eberhardtii* in Danang. Achieved results showed that the technique of putting herbicide into the trunk via punched hole and technique of cutting the tree, putting herbicide to kill the remain part of the tree via punched hole had treatment efficiency of 100%. For technique of putting herbicide into the trunk via punched hole, the suitable amounts of Roundup 480SC were 100 ml/tree, 150 ml/tree, 300 ml/tree and 400 ml/tree for trees with diameter of < 5 cm, 5 - 10 cm, 10 - 20 cm and > 20 cm; the used amount of Ally 20DF was 6 g/tree for

trees with diameter of < 5cm, 15 g/tree for trees with diameter of 5 - 10 cm, 22.5 g/tree for trees with diameter of 10 - 20 cm and 30 g/tree for trees with diameter of > 20 cm. For technique of cutting the tree, putting herbicide to kill the remain part of the tree via punched hole, i) the suitable amount of Roundup 480SC was 30 ml/tree for trees with diameter of < 5 cm; 60 ml/tree for trees with diameter of 5 - 10 cm; 90 ml/tree for trees with diameter of 10 - 20 cm and 150 ml/tree for trees with diameter of > 20 cm; ii) the amount of Ally 20DF was 3 g/tree with diameter of < 5 cm; 6 g/tree with diameter of 5 - 10 cm; 9 g/tree with 10 - 20 cm diameter and 12 g/tree with diameter of > 20 cm.

Keywords: *Merremia eberhardti*, Metsulfuron Methyl, Glyphosate

Ngày nhận bài: 10/11/2017
Ngày phản biện: 17/11/2017

Người phản biện: TS. Trần Thị Mỹ Hạnh
Ngày duyệt đăng: 11/12/2017

ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG CHẤT LƯỢNG NƯỚC THẢI TẠI LÀNG NGHỀ SƠN MÀI TRUYỀN THỐNG TẠI HÀ NỘI

Phạm Thị Thanh Huyền¹, Đào Văn Thông¹, Bùi Thị Lan Hương¹,
Vũ Phạm Thái¹, Lê Thị Thanh Thùy¹, Trần Thị Hương¹,
Đỗ Thị Hải¹, Nguyễn Anh Thành¹, Lê Thị Hương¹,
Lê Hồng Sơn¹, Trương Thanh Ka¹

TÓM TẮT

Nghiên cứu nhằm xác định mức độ ô nhiễm của nước thải trong sản xuất sơn mài tại làng nghề sơn mài Hạ Thái, xã Duyên Hà, huyện Thường Tín, thành phố Hà Nội. Tại 4 vị trí lấy mẫu: Nước mương, ao đình, nước lắng sơn và nước mài sơn, kết quả phân tích cho thấy, hàm lượng chất rắn lơ lửng (TSS), nhu cầu ô xy hóa hóa học (COD) và nhu cầu ô xy sinh học sau 5 ngày (BOD₅) đều cao hơn so với QCVN 40:2011/BTNMT. Hàm lượng TSS có trong nước thải cao hơn quy chuẩn về nước thải công nghiệp từ 3,4 đến 4,0 lần; hàm lượng COD cao hơn so với quy chuẩn về nước thải công nghiệp từ 5,12 đến 6,4 lần; hàm lượng BOD₅ cao hơn từ 1,88 đến 2,62 lần so với quy chuẩn về nước thải công nghiệp. Hàm lượng kim loại nặng trong các mẫu nước ở làng nghề đều không phát hiện và đạt so với quy chuẩn về nước thải công nghiệp (QCVN 40:2011/BTNMT). Tuy nhiên nếu so sánh với tiêu chuẩn nước mặt (QCVN 08-MT:2015/BTNMT) thì hàm lượng As trong nước thải công đoạn lắng sơn và hàm lượng Pb ở nước ao đình cao hơn so với quy chuẩn nước mặt.

Từ khóa: Làng nghề, môi trường, kim loại nặng, COD, BOD₅

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Làng nghề là một trong những đặc thù của nông thôn Việt Nam. Làng nghề đóng vai trò quan trọng trong thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội, góp phần chuyển dịch cơ cấu kinh tế theo hướng công nghiệp hóa - hiện đại hóa. Bên cạnh những đóng góp tích cực về mặt kinh tế, sự phát triển của các làng nghề cũng đang là nguyên nhân làm gia tăng vấn đề ô nhiễm môi trường. Theo báo cáo môi trường Nông thôn năm 2014, Việt Nam có 24 làng nghề bị ô nhiễm nặng chiếm 46,2%, 14 làng nghề ô nhiễm vừa chiếm 26,9% và 14 làng nghề bị ô nhiễm nhẹ chiếm 26,9% (Bộ Tài Nguyên Môi Trường, 2014). Hàm lượng COD và BOD₅ trong nước thải của các làng nghề sơn mài thường vượt TCVN từ 2 - 5 lần (Bộ Tài nguyên và Môi trường, 2008).

Làng nghề sơn mài Hạ Thái, xã Duyên Thái, huyện Thường Tín - Hà Nội được tồn tại và phát triển hơn 200 năm mang giá trị truyền thống và lâu đời. Với tỷ lệ là 60% hộ dân được kế nghiệp nghề truyền thống, làng Hạ Thái đóng góp hơn 75% tổng giá trị kinh tế của xã Duyên Thái (Sở Văn hóa và thể thao Hà Nội, 2016).

Cùng với sự phát triển về nghề sơn mài truyền thống của làng nghề, vấn đề ô nhiễm môi trường đã và đang là những thách thức lớn đối với sự phát triển. Nghiên cứu đánh giá hiện trạng chất lượng nước thải của làng nghề sản xuất sơn mài Hạ Thái nhằm xác định được nguồn gây ô nhiễm và từ đó xây dựng các giải pháp khoa học công nghệ áp dụng để xử lý triệt để của nguồn ô nhiễm này.

¹ Viện Môi trường Nông nghiệp