

QUẢN LÝ BỆNH HẠI LÚA BẰNG DỊCH TRÍCH TỪ THỰC VẬT

Trần Thị Thu Thủy*¹ và Hans Jørgen Lyngs Jørgensen²

¹ Trường Đại học Cần Thơ

² Trường Đại học Copenhagen, Đan Mạch

* Email: thuytran@ctu.edu.vn

TÓM TẮT

Nghiên cứu về dịch trích từ ba loại thực vật bao gồm sống đời (*Kalanchoe pinnata*), cỏ cắt heo (*Ageratum conyzoides*) và cỏ hôi (*Eupatorium odoratum*) được thực hiện trong điều kiện phòng thí nghiệm, nhà lưới và ngoài đồng đã xác định nồng độ của các loại dịch trích có khả năng kích thích cây lúa kháng được nhiều bệnh (Phan Thị Hồng Thúy, 2009; Phan Thị Hồng Thúy và ctv, 2010; Hiệp Kỳ Dương, 2010; Nguyễn Khiết Tâm, 2010; Trần Thị Thu Thủy và ctv, 2014, Trần Thị Thu Thủy và ctv, 2015; Trần Thị Thu Thủy và Nguyễn Văn Phước, 2015). Trong đó, dịch trích từ cỏ hôi và cỏ cắt heo được tuyển chọn để đánh giá trên 30 ruộng sản xuất với sự tham gia của 30 nông dân thuộc huyện Cờ Đỏ (Thành phố Cần Thơ), huyện Phụng Hiệp (Hậu Giang) và Huyện Gò Quao (Kiên Giang) đồng thời đánh giá nhận thức của nông dân khi áp dụng hai loại dịch trích thực vật. Thí nghiệm được thực hiện trên giống lúa Jasmine 85, bố trí theo thể thức khối hoàn toàn ngẫu nhiên với 10 lần lặp lại, mỗi lặp lại tương ứng với 1 ruộng (500m²) gồm 4 nghiệm thức là (1) Ngâm hạt với dịch trích cỏ hôi nồng độ 4% và phun qua lá với nồng độ 10% lúc 35 ngày sau sạ (NSS), (2) Ngâm hạt với dịch trích cỏ cắt heo nồng độ 2,5% và phun qua lá với nồng độ 10% lúc 35 NSS, (3) Đối chứng (phun nước) và (4) Phun thuốc theo canh tác của nông dân. Kết quả cho thấy ngâm hạt và phun qua lá với dịch trích cỏ hôi hoặc cỏ cắt heo giúp giảm tỷ lệ bệnh cháy lá, đốm nâu, đốm vằn và cháy bìa lá trên giống lúa Jasmine 85 với hiệu quả giảm tỷ lệ bệnh của hai loại dịch trích trên thay đổi tùy theo loại bệnh và địa điểm thí nghiệm. Kết quả này được 56,67% nông dân cho rằng dịch trích thực vật có hiệu quả tốt; 26,67% cho rằng hiệu quả trung bình và 16,66% chưa rõ hiệu quả vì cần phải theo dõi qua nhiều mùa vụ.

Từ khóa: cỏ hôi, cỏ cắt heo, cháy lá, cháy bìa lá, đốm nâu, đốm vằn, quản lý bệnh.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Sử dụng dịch trích thực vật để quản lý bệnh hại cây trồng đã được ghi nhận qua nhiều công trình nghiên cứu trên thế giới (Kamalakkannan và ctv, 2001; Islam và ctv, 2002; Bengtsson và ctv, 2009). Tại Việt Nam, nghiên cứu sử dụng dịch trích từ cỏ hôi (*Chromolaena odorata* L.) và cỏ cắt heo (*Ageratum conyzoides* L.) bước đầu đã có một số kết quả trên bệnh đạo ôn, đốm nâu, đốm vằn và cháy bìa lá trong điều kiện nhà lưới và ngoài đồng và cơ chế liên quan đến khả năng hạn chế bệnh của các loại cỏ này đã được ghi nhận qua sự tổng hợp nhanh hợp chất phenol và H₂O₂ trong cây (Phan Thị Hồng Thúy, 2009; Phan Thị Hồng Thúy và ctv, 2010; Hiệp Kỳ Dương, 2010; Nguyễn Khiết Tâm, 2010; Trần Thị Thu Thủy và ctv, 2014, Trần Thị Thu Thủy và ctv, 2015; Trần Thị Thu Thủy và Nguyễn Văn Phước, 2015). Báo cáo sau đây sẽ tóm tắt các kết quả nghiên cứu về đánh giá khả năng quản lý các bệnh hại lúa của hai loại dịch trích từ cỏ hôi và cỏ cắt heo trong điều kiện ngoài đồng tại ba địa điểm thuộc Thành phố Cần Thơ, Hậu Giang và Kiên Giang, đồng thời ghi nhận về nhận định của 30 nông dân tham gia thí nghiệm.

VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Thí nghiệm được thực hiện trên giống lúa Jasmine 85 tại 3 địa điểm là huyện Cờ Đỏ

(Thành phố Cần Thơ), Phụng Hiệp (Hậu Giang) và Gò Quao (Kiên Giang), mỗi địa điểm gồm 10 ruộng tương ứng với 10 lần lặp lại, mỗi lặp lại là một ruộng có diện tích 500m² được bố trí gồm 4 nghiệm thức là (1) Ngâm hạt với dịch trích cỏ hôi 4% và phun qua lá lúc 35 ngày sau sạ (NSS) với nồng độ 10%, (2) Ngâm hạt với dịch trích cỏ cút heo 2,5% và phun qua lá lúc 35 NSS với nồng độ 10%, (3) Đối chứng (phun nước) và (4) Phun thuốc theo canh tác của nông dân. Hạt lúa được ngâm với dịch trích cỏ hôi nồng độ 4% hoặc cỏ cút heo nồng độ 2,5% trong 24 giờ và ủ 48 giờ trước khi sạ. Nghiệm thức phun thuốc theo nông dân và đối chứng thì hạt được ngâm với nước trong 24 giờ và ủ 48 giờ. Khi cây lúa đạt 35 NSS được phun lên toàn bộ lá lúa bằng dịch trích từ cỏ hôi hoặc cỏ cút heo nồng độ 10% theo từng nghiệm thức. Tỷ lệ bệnh được ghi nhận vào các thời điểm 40, 55 và 70 NSS trong ô 20cm x 20cm, mỗi lặp lại của từng nghiệm thức ghi nhận 5 ô theo đường chéo góc. Sau đó tính hiệu quả giảm tỷ lệ bệnh ở mỗi nghiệm thức.

KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

Hiệu quả của dịch trích thực vật đối với bệnh cháy lá lúa

Qua 3 thời điểm khảo sát 40, 55 và 70 ngày sau khi sạ (NSS) cho thấy tỷ lệ bệnh giữa các nghiệm thức tại Phụng Hiệp không khác biệt qua các thời điểm khảo sát.

Tại Cờ Đỏ, tỷ lệ bệnh ở các nghiệm thức xử lý bằng dịch trích cỏ hôi hoặc cỏ cút heo tương đương với nghiệm thức phun thuốc theo nông dân vào 55 NSS (Bảng 1).

Tại Gò Quao, tỷ lệ bệnh ở các nghiệm thức xử lý dịch trích cỏ hôi hoặc cỏ cút heo đều thấp hơn hoặc tương đương với nghiệm thức phun thuốc theo nông dân qua 3 thời điểm với hiệu quả giảm tỷ lệ bệnh trên 50% tại thời điểm 55NSS và 70 NSS (Bảng 2, Hình 1).

Bảng 1. Trung bình tỷ lệ bệnh cháy lá (%) tại huyện Cờ Đỏ, Thành phố Cần Thơ

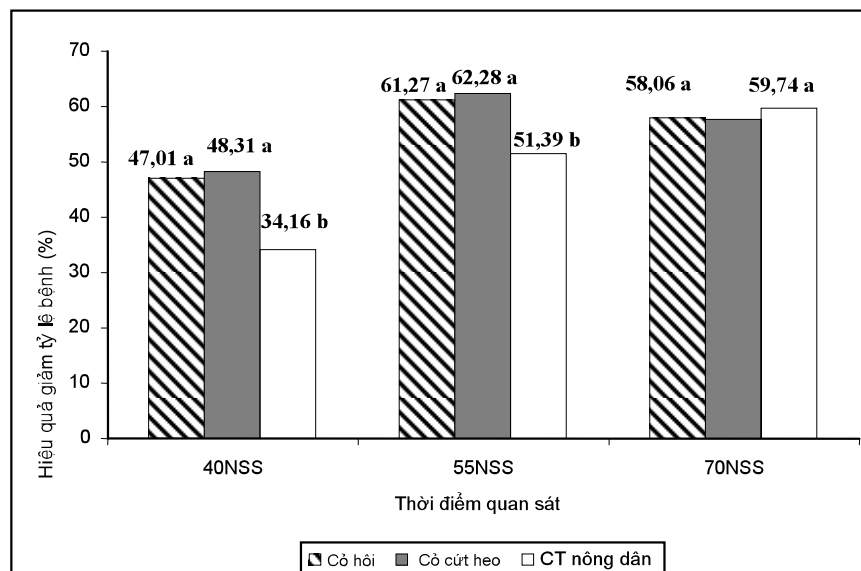
Nghiệm Thức	Tỷ lệ bệnh (%) ở các thời điểm		
	40NSS	55NSS	70NSS
Dịch trích từ cỏ hôi	1,54	1,61 b	1,52
Dịch trích từ cỏ cút heo	1,52	1,55 b	1,50
Đối chứng (phun nước)	1,57	2,03 a	1,55
Phun thuốc theo nông dân	1,61	1,67 b	1,50
Mức ý nghĩa	ns	**	ns
CV (%)	11,35	21,21	9,83

Ghi chú: Các trị số trung bình trong cùng một cột có chữ số theo sau giống nhau thì khác biệt không ý nghĩa qua kiểm định Duncan; ^{ns} không khác biệt; **: khác biệt ở mức ý nghĩa 1%.

Bảng 2. Trung bình tỷ lệ bệnh cháy lá (%) tại huyện Gò Quao, Kiên Giang

Nghiệm Thức	Tỷ lệ bệnh (%) ở các thời điểm		
	40NSS	55NSS	70NSS
Dịch trích từ cỏ hôi	2,04 c	1,53 c	1,27 b
Dịch trích từ cỏ cút heo	1,99 c	1,49 c	1,28 b
Đối chứng (phun nước)	3,85 a	3,95 a	3,03 a
Phun thuốc theo nông dân	2,92 b	1,92 b	1,22 b
Mức ý nghĩa	**	**	**
CV (%)	23,10	29,02	37,24

Ghi chú: Các trị số trung bình trong cùng một cột có chữ số theo sau giống nhau thì khác biệt không ý nghĩa qua kiểm định Duncan; **: khác biệt ở mức ý nghĩa 1%.



Hình 1. Hiệu quả giảm tỷ lệ bệnh cháy lá lúa tại Gò Quao, Kiên Giang

Hiệu quả của dịch trích thực vật đối với bệnh đốm nâu

Tại huyện Cờ Đỏ, bệnh đốm nâu bắt đầu xuất hiện trên các ruộng thí nghiệm ở thời điểm 40NSS nhưng không khác biệt giữa các nghiệm thức. Đến thời điểm 55 và 70 NSS nghiệm thức xử lý dịch trích cỏ hôi, cỏ cứt heo và nghiệm thức phun thuốc theo nông dân có tỷ lệ bệnh tương đương nhau (Bảng 3).

Bảng 3. Trung bình tỷ lệ bệnh đốm nâu (%) tại huyện Cờ Đỏ, Cần Thơ

Nghiệm Thức	Tỷ lệ bệnh (%) ở các thời điểm		
	40NSS	55NSS	70NSS
Dịch trích từ cỏ hôi	2,23	1,57 b	2,18 b
Dịch trích từ cỏ cứt heo	2,20	1,29 b	2,04 b
Đối chứng (phun nước)	2,34	3,20 a	4,46 a
Phun thuốc theo nông dân	2,36	1,39 b	2,69 b
Mức ý nghĩa	ns	**	*
CV (%)	24,55	26,08	28,48

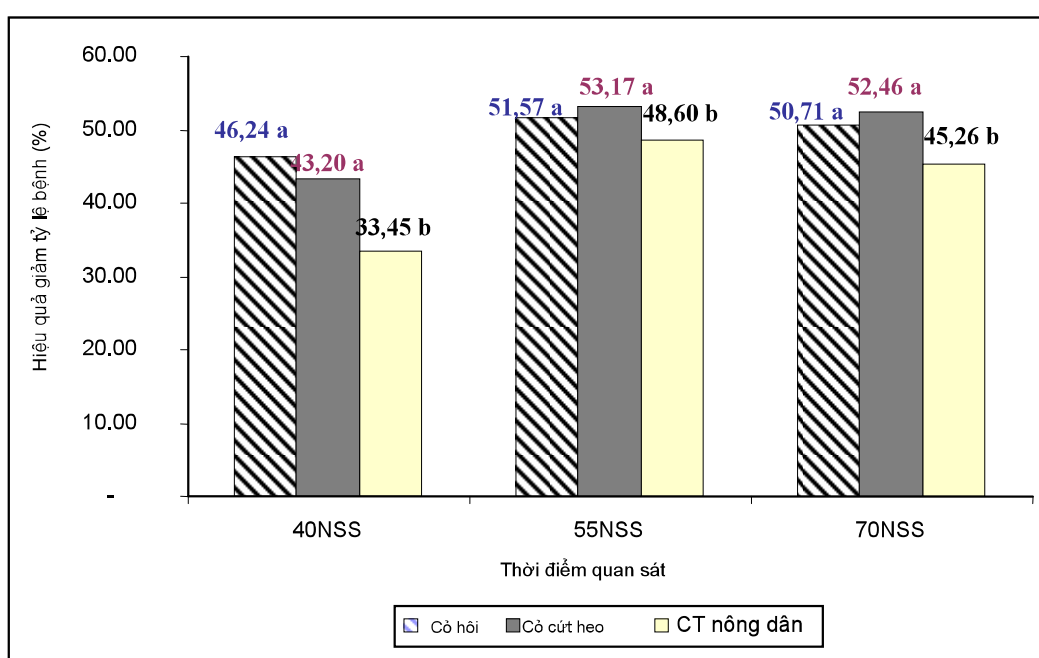
Ghi chú: Các trị số trung bình trong cùng một cột có chữ số theo sau giống nhau thì khác biệt không ý nghĩa qua kiểm định Duncan; *: khác biệt ở mức ý nghĩa 5%; **: khác biệt ở mức ý nghĩa 1%.

Tại huyện Phụng Hiệp và Gò Quao, tỷ lệ bệnh đốm nâu ở nghiệm thức xử lý bằng dịch trích cỏ hôi hoặc cỏ cứt heo và nghiệm thức phun thuốc theo nông dân tương đương nhau và đều thấp hơn đối chứng (Bảng 4 và Bảng 5). Hiệu quả giảm tỷ lệ bệnh ở nghiệm thức xử lý cỏ cứt heo hoặc cỏ hôi tại Phụng Hiệp trên 50% thể hiện ở 55 NSS và 70 NSS (Hình 2). Trong khi đó, tại Gò Quao hiệu quả giảm tỷ lệ bệnh của 2 nghiệm thức trên chỉ thể hiện ở 70 NSS (Hình 3).

Bảng 4. Trung bình tỷ lệ bệnh đốm nâu (%) tại huyện Phụng Hiệp, Hậu Giang.

Nghiệm Thức	Tỷ lệ bệnh (%) ở các thời điểm		
	40NSS	55NSS	70NSS
Dịch trích từ cỏ hôi	4,79 b	5,72 b	7,60 b
Dịch trích từ cỏ cứt heo	5,04 b	5,53 b	7,33 b
Đối chứng (phun nước)	8,91 a	11,81 a	15,42 a
Phun thuốc theo nông dân	5,93 b	6,07 b	8,43 b
Mức ý nghĩa	**	**	**
Cv (%)	30,92	20,54	19,52

Ghi chú: Các trị số trung bình trong cùng một cột có chữ số theo sau giống nhau thì khác biệt không ý nghĩa qua kiểm định Duncan; **: khác biệt ở mức ý nghĩa 1%.

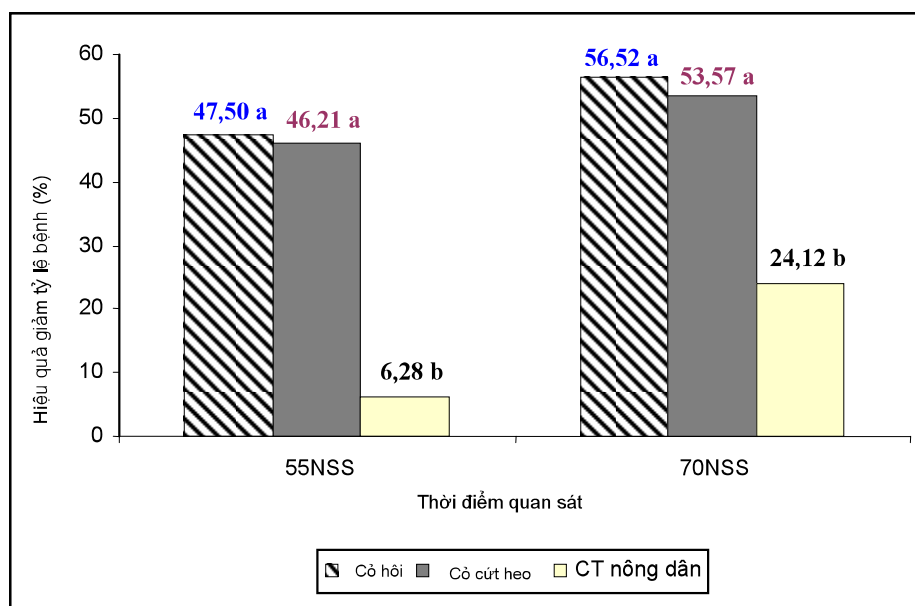


Hình 2. Hiệu quả giảm tỷ lệ bệnh đốm nâu ở Phụng Hiệp, Hậu Giang

Bảng 5. Trung bình tỷ lệ bệnh đốm nâu (%) tại huyện Gò Quao, Kiên Giang

Nghiệm Thức	Tỷ lệ bệnh (%) ở các thời điểm	
	55NSS	70NSS
Dịch trích từ cỏ hôi	2,84 b	3,10 c
Dịch trích từ cỏ cứt heo	2,91 b	3,31 c
Đối chứng (phun nước)	5,41 a	7,13 a
Phun thuốc theo nông dân	5,07 a	5,41 b
Mức ý nghĩa	**	**
CV (%)	28,37	23,63

Ghi chú: Các trị số trung bình trong cùng một cột có chữ số theo sau giống nhau thì khác biệt không ý nghĩa qua kiểm định Duncan; **: khác biệt ở mức ý nghĩa 1%.



Hình 3. Hiệu quả giảm bệnh đốm nâu ở Gò Quao, Kiên Giang

Hiệu quả của dịch trích thực vật đối với bệnh đốm vằn

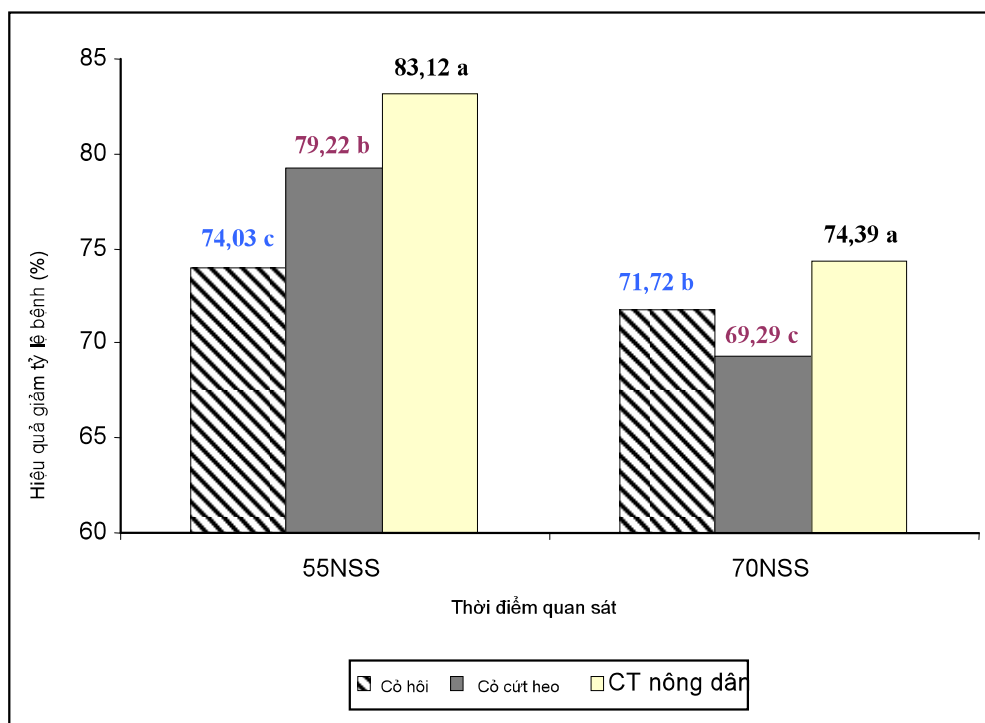
Tại Gò Quao, không có bệnh đốm vằn xuất hiện ở các thời điểm khảo sát.

Tại Cờ Đỏ và Phụng Hiệp bệnh xuất hiện ở 55 NSS và 70 NSS, kết quả cho thấy ở nghiệm thức xử lý dịch trích cỏ hôi hoặc cỏ cứt heo có tỷ lệ bệnh thấp, tương đương với nghiệm thức phun thuốc theo nông dân (Bảng 6). Hiệu quả giảm tỷ lệ bệnh ở nghiệm thức xử lý dịch trích cỏ hôi hoặc cỏ cứt heo rất cao nhưng có sự khác nhau ở 2 địa điểm. Tại Cờ Đỏ, hiệu quả giảm tỷ lệ bệnh ở nghiệm thức xử lý cỏ hôi là 74,03% vào thời điểm 55 NSS và 71,72% vào 70 NSS. Trong khi đó, cỏ cứt heo lần lượt là 79,22% và 69,29%. Điều này cho thấy cỏ hôi thể hiện hiệu quả giảm tỷ lệ bệnh đốm vằn bền hơn cỏ cứt heo (Hình 4). Tại Phụng Hiệp thì cỏ cứt heo thể hiện hiệu quả giảm tỷ lệ bệnh đốm vằn cao hơn cỏ hôi (Hình 5).

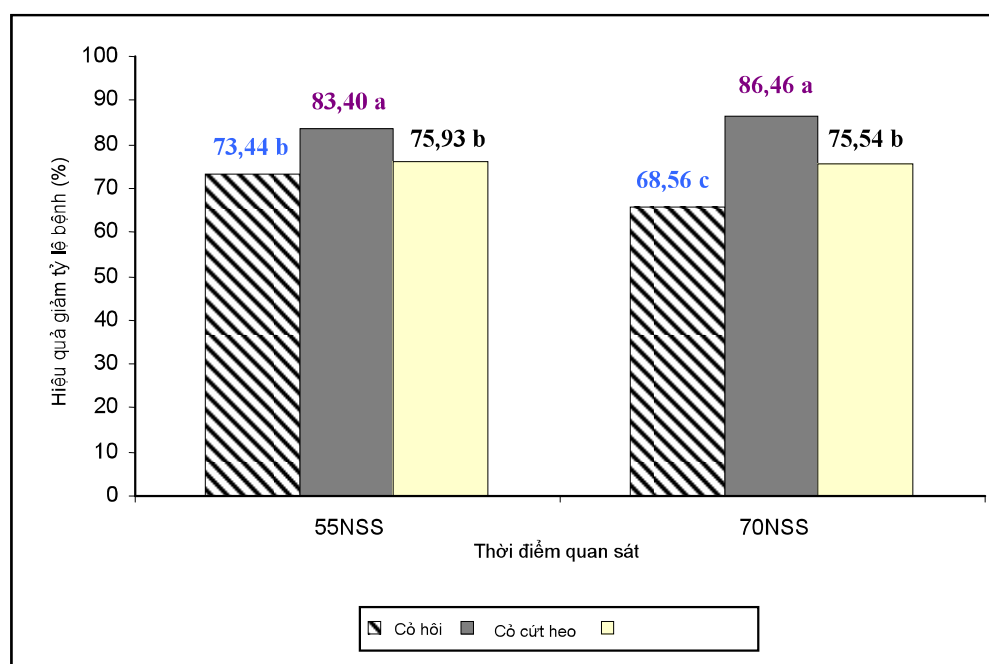
Bảng 6. Trung bình tỷ lệ bệnh đốm vằn (%) tại huyện Cờ Đỏ và Phụng Hiệp

Nghiệm Thức	Cờ Đỏ		Phụng Hiệp	
	55NSS	70NSS	55NSS	70NSS
Dịch trích từ cỏ hôi	2,0 b	2,3 b	6,4 b	7,2 b
Dịch trích từ cỏ cứt heo	1,6 b	2,5 b	4,0 b	3,1 b
Đối chứng (phun nước)	7,7 a	8,2 a	24,1 a	22,9 a
Phun thuốc theo nông dân	1,3 b	2,1 b	5,8 b	5,6 b
Mức ý nghĩa	**	**	**	**
CV (%)	18,22	22,14	26,88	29,64

Ghi chú: Các trị số trung bình trong cùng một cột có chữ số theo sau giống nhau thì khác biệt không ý nghĩa qua kiểm định Duncan; **: khác biệt ở mức ý nghĩa 1%.



Hình 4. Hiệu quả giảm tỷ lệ bệnh đốm vằn tại Cờ Đỏ, Cần Thơ



Hình 5. Hiệu quả giảm tỷ lệ bệnh đốm vằn tại Phụng Hiệp, Hậu Giang

Hiệu quả của dịch trích thực vật đối với bệnh cháy bìa lá

Tại Cờ Đỏ, kết quả Bảng 7 cho thấy tỷ lệ bệnh cháy bìa lá ở nghiệm thức xử lý bằng dịch trích cỏ hôi đều thấp hơn nghiệm thức đối chứng qua 2 thời điểm khảo sát, trong khi đó nghiệm thức xử lý bằng cỏ cắt heo chỉ khác biệt ở một thời điểm. Cỏ hôi cho hiệu quả giảm bệnh trên 50% ở cả 2 thời điểm, trong khi đó cỏ cắt heo chỉ thể hiện ở 55 NSS. Điều này cho thấy cỏ hôi cho hiệu quả bền hơn cỏ cắt heo (Hình 6).

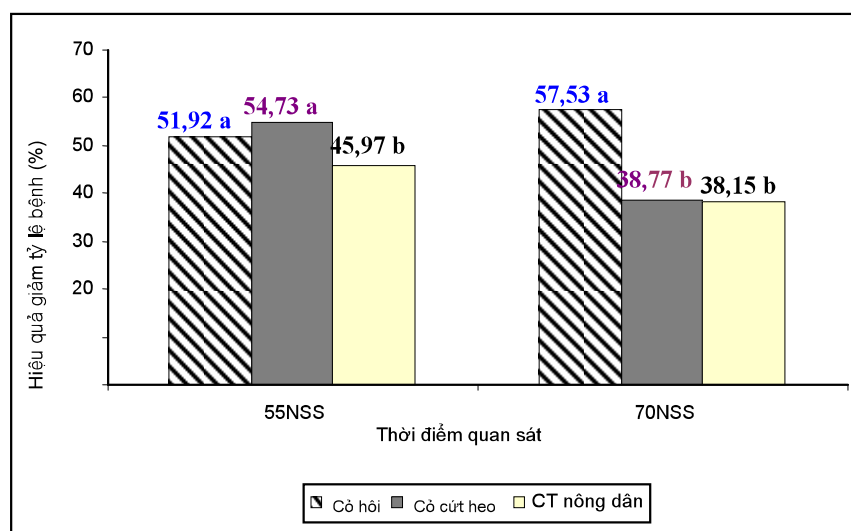
Tại Phụng Hiệp, kết quả Bảng 8 cho thấy tỷ lệ bệnh của nghiệm thức xử lý bằng dịch trích cỏ hôi, cỏ cắt heo và phun thuốc theo nông dân tương đương nhau với hiệu quả giảm tỷ lệ bệnh đều trên 50% (Hình 7)

Tại Gò Quao, bệnh xuất hiện ở thời điểm 70NSS, kết quả Bảng 8 cho thấy nghiệm thức xử lý bằng dịch trích thực vật và nghiệm thức phun thuốc theo nông dân có tỷ lệ bệnh tương đương nhau.

Bảng 7. Trung bình tỷ lệ bệnh cháy bìa lá (%) tại huyện Cờ Đỏ, Cần Thơ

Nghiệm Thức	Tỷ lệ bệnh (%) ở các thời điểm		
	40NSS	55NSS	70NSS
Dịch trích từ cỏ hôi	1,11	1,37 b	1,38 b
Dịch trích từ cỏ cắt heo	1,12	1,29 b	1,99 ab
Đối chứng (phun nước)	1,13	2,85 a	3,25 a
Phun thuốc theo nông dân	1,13	1,54 b	2,01 ab
Mức ý nghĩa	ns	**	**
CV (%)	19,58	24,47	32,75

Ghi chú: Các trị số trung bình trong cùng một cột có chữ số theo sau giống nhau thì khác biệt không ý nghĩa qua kiểm định Duncan **: khác biệt ở mức ý nghĩa 1%.

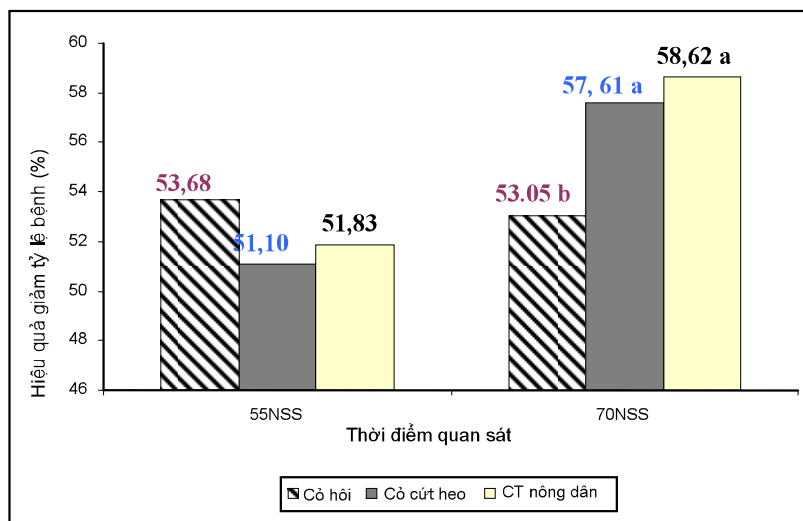


Hình 6. Hiệu quả giảm tỷ lệ bệnh cháy bìa lá ở Cờ Đỏ, Cần Thơ

Bảng 8. Trung bình tỷ lệ bệnh cháy bìa lá (%) tại huyện Phụng Hiệp và Gò Quao

Nghiệm Thức	Tỷ lệ bệnh tại Phụng Hiệp qua 2 thời điểm		Tỷ lệ bệnh tại Gò Quao ở
	55NSS	70NSS	70NSS
Dịch trích cỏ hôi	1,26 b	1,85 b	1,21 b
Dịch trích cỏ cắt heo	1,33 b	1,67 b	1,14 b
Đối chứng (phun nước)	2,72 a	3,94 a	1,83 a
Phun thuốc theo nông dân	1,31 b	1,63 b	1,16 b
Mức ý nghĩa	**	**	**
CV (%)	30,17	33,89	25,50

Ghi chú: Các trị số trung bình trong cùng một cột có chữ số theo sau giống nhau thì khác biệt không ý nghĩa qua kiểm định Duncan **: khác biệt ở mức ý nghĩa 1%.



Hình 7. Hiệu quả giảm tỷ lệ bệnh cháy bìa lá ở Phụng Hiệp, Hậu Giang

KẾT LUẬN

Trên giống lúa Jasmine 85, hiệu quả giảm tỷ lệ bệnh cháy lá, đốm nâu, đốm vằn và cháy bìa lá của dịch trích từ cỏ hôi và cỏ cắt heo thay đổi tùy theo loại bệnh và địa điểm thí nghiệm.

Đối với bệnh cháy lá, tỷ lệ bệnh ở nghiệm thức xử lý bằng dịch trích từ cỏ hôi hoặc cỏ cắt heo trong thí nghiệm tại Phụng Hiệp không khác biệt ở 3 thời điểm, tại Cờ Đỏ khác biệt ở một thời điểm và tại Gò Quao khác biệt ở ba thời điểm với hiệu quả giảm tỷ lệ bệnh trên 50%.

Đối với bệnh đốm nâu, hiệu quả giảm tỷ lệ bệnh ở nghiệm thức xử lý bằng dịch trích từ cỏ hôi hoặc cỏ cắt heo trong thí nghiệm tại Phụng Hiệp và Cờ Đỏ đều trên 50% và thể hiện ở hai thời điểm, nhưng tại Gò Quao chỉ thể hiện ở một thời điểm.

Đối với bệnh đốm vằn, bệnh xuất hiện tại Cờ Đỏ và Phụng Hiệp với tỷ lệ bệnh thấp. Tại Phụng Hiệp, dịch trích từ cỏ cắt heo thể hiện hiệu quả giảm tỷ lệ bệnh cao hơn cỏ hôi ở hai thời điểm nhưng ở Cờ Đỏ chỉ thể hiện ở một thời điểm.

Đối với bệnh cháy bìa lá, tỷ lệ bệnh ở nghiệm thức xử lý bằng dịch trích cỏ hôi hoặc cỏ cắt heo tại Cờ Đỏ tương đương nhau, hiệu quả giảm tỷ lệ bệnh của dịch trích từ cỏ hôi trên 50% ở hai thời điểm nhưng cỏ cắt heo chỉ thể hiện ở một thời điểm. Tại Phụng Hiệp, hai loại dịch trích đều thể hiện hiệu quả giảm tỷ lệ bệnh trên 50% ở hai thời điểm.

Đánh giá nhận định của nông dân về hiệu quả của dịch trích thực vật có 56,67% nông dân cho là có hiệu quả tốt; 26,67% cho là hiệu quả trung bình và 16,66% cho là chưa rõ hiệu quả.

LỜI CẢM ƠN

Tác giả xin chân thành cảm ơn dự án DANIDA “Integrated Disease and Nutrient Management in Rice Production in Vietnam” đã tài trợ kinh phí để thực hiện đề tài

Cảm ơn các sinh viên đại học và học viên cao học đã tham gia nghiên cứu trong đề tài.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Bengtsson, M, E. Wulff, H.J.L. Jorgensen, A. Pham, M. Lubeck and J. Hockenhull. 2009. Comparative studies on the effects of a yucca extract and acibenzolar-S-methyl (ASM) on inhibition of *Venturia inaequalis* in apple leaves. *European Journal of Plant Pathology* 124: 187-198.
- Hiệp Kỳ Dương. 2010. Khảo sát khả năng hạn chế bệnh hại lúa của dịch trích cỏ hôi (*Eupatorium odoratum*) trên giống lúa Jasmine 85 tại huyện Cờ Đỏ - Thành phố Cần Thơ trong vụ Hè Thu 2009 và 2010. Luận văn tốt nghiệp Thạc sĩ chuyên ngành Bảo vệ Thực vật. Trường Đại Học Cần Thơ.
- Islam, M.K. Anam and M. Tahashinul Islam. 2002. Effect of plant extracts against *Bipolaris oryzae* of rice *in vitro* conditions, *Pakistan Journal of Biological Sciences*, 5(4), Pp. 442-445.
- Kamalakaran, A., V. Shanmugam and M. Surendran. 2001. Effect of plant extracts on susceptibility of rice seedlings to blast disease and consequent biochemical changes in rice plants, *Plant Disease Protection*, 108(5), Pp.536-543.
- Nguyễn Khiết Tâm 2010. Khảo sát hiệu quả của dịch trích cỏ hôi (*Chromolaena odorata* L.) đối với bệnh cháy lá (*Pyricularia grisea*) và đốm nâu (*Bipolaris oryzae*) trên giống lúa OM4900 tại huyện Long Mỹ, Tỉnh Hậu Giang. Luận văn tốt nghiệp Thạc sĩ chuyên ngành Bảo vệ thực vật, Khoa NN & SHƯD, trường ĐHTC.
- Phan Thị Hồng Thủy. 2009. Khảo sát khả năng hạn chế bệnh cháy lá và đốm vằn trên lúa khi xử lý với 3 loại dịch trích thực vật trong điều kiện nhà lưới. Luận văn tốt nghiệp Thạc sĩ, Trường Đại học Cần Thơ.
- Phan Thị Hồng Thủy, Nguyễn Chon Tinh, Bào Thanh Loan và Trần Thị Thu Thủy. 2010. Khả năng hạn chế một số bệnh trên lúa khi xử lý với dịch trích cỏ cút heo (*Ageratum coryzoides*) trong điều kiện nhà lưới. Hội thảo Quốc gia Bệnh hại thực vật Việt Nam lần thứ 9. NXB Nông Nghiệp. Trang: 195-201.
- Trần Thị Thu Thủy, Nguyễn Chon Tinh và Phan Thị Hồng Thủy. 2014. Khảo sát khả năng hạn chế bệnh cháy lá lúa (*Pyricularia grisea*) của ba loại dịch trích thực vật. Hội thảo Quốc gia Bệnh hại thực vật Việt Nam lần thứ 13 tại trường Đại học Nông Lâm Thành phố Hồ Chí Minh 6-7/5/2014. NXB Nông Nghiệp. Trang: 231-237.
- Trần Thị Thu Thủy, Nguyễn Thị Lùng và H. J. L Jorgensen. 2015. Khảo sát khả năng kích kháng của dịch trích thực vật chống bệnh cháy lá lúa do nấm *Pyricularia grisea* (Cooke) Sacc trên khía cạnh sinh học và mô học. Tạp chí khoa học Trường Đại học Cần Thơ. Số 36b. Trang: 57-62
- Trần Thị Thu Thủy và Nguyễn Văn Phước. 2015. Kích thích tính kháng chống bệnh đạo ôn do nấm *Pyricularia grisea* bằng dịch trích từ các bộ phận cỏ cút heo (*Ageratum conyzoides*) và lá neem (*Azadirachta indica*). Tạp chí Bảo vệ Thực vật số 4. Trang: 25-28.