RUỒI HẠI QUẢ HỌ Tephritidae VÀ BIỆN PHÁP PHÒNG TRỪ BẰNG BẢ PROTEIN

Lê Đức Khánh[1], Nguyễn Thị Thanh Hiền[1], Trần Thanh Toàn[1] và CS.*

SUMMARY

Fruit flies and thier control by using protien bait

Fruit fly is one of the most serious insect pests of fruit and vegetable planted throughout the world and causing big chalenges to international trade. Results of implementing ACIAR Project "Managing pest fruit flies to increase production of fruit and vegetable crops in Vietnam", Code CS 2/1998/005 have been recorded 4 fruit fly species damage highly over 18 fruit species, 3 species damage 11 kind of fruiting vegetable and, 4 species attack 5 wild fruits in the North and Northern Central of Vietnam. Fruit flies cause great damage on numerous fruits such as peach, jujube, persimmon, mandarin and, bitter gourd.... and losses of fruit to fruit fly infestation are 10 - 98%. Protein bait spray is a new technique and brings high economic effectiveness to control of fruit flies, simply to use and safe to environmental. Some protein bait trials to control fruit flies in large - scale during 2005, 2008 showed that the damaged level by fruit flies was successfully reduced from 100% to less than 5%.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ[1]

Ruồi hại quả họ Tephritidae có số lượng loài rất phong phú (gần 4500 loài), nhiều loài là đối tượng gây hại nghiêm trọng trên các loại cây ăn quả và rau ăn quả ở tất cả các nước trên thế giới, trong đó khu vực Thái Bình Dương có 20 loài, khu vực Đông Nam Á có 12 loài gây hại trên nhiều loại cây ăn quả, nhiều loài là đối tượng kiểm dịch nghiêm ngặt trong lưu thông xuất, nhập khẩu quả tươi (Drew R.A.I. và M.C. Romig, 1996; Allan Allwood and Ema Tora Vueti, 2003)

Nghiên cứu về ruồi hại quả được nhiều nước trên thế giới quan tâm và có nhiều kết quả nghiên cứu về sinh học, sinh thái, phân loại và các biện pháp phòng trừ.

Ở Việt Nam ruồi hại quả là một trong những đối tượng gây hại nguy hiểm nhất cho các vùng trồng cây ăn quả và rau an quả. Ruồi xuất hiện ở tất cả các vùng, từ đồng bằng đến Trung du, miền múi, gây hại hầu hết trên các loại cây ăn quả và rau ăn quả có ở nước ta. Nhiều loại quả bị ruồi hại rất nặng, có thể lên tới 100% quả bị hại, gây tổn thất lớn cho người trồng các loại cây trên như đào, ổi, gioi, babados cherry, hồng, xoài, vải.... (Drew, R.A.I., Hà Minh Trung, Lê Đức Khánh, 2001).

Dưới đây là một số kết quả nghiên cứu trong chương trình hợp tác giữa Viện Bảo vệ thực vật và Trung tâm Nghiên cứu Nông nghiệp Quốc tế Úc (ACIAR) năm 2005 - 2008 ở các tỉnh phía Bắc và Bắc Trung Bộ, đặc biệt biện pháp phòng trừ ruồi hại quả bằng bả protein cho hiệu quả phòng trừ cao, dễ áp dụng, an toàn với sản phẩm và môi trường, làm cơ cở cho đề xuất các biện pháp phòng trừ phục vụ sản xuất.

II. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

- Thu thập thành phần loài từ bẫy dẫn dụ Methyl eugenol (ME) và Cue - lure (CuE).

- Thu thập ký chủ từ quả bị hại, thu tất cả các loại quả ăn được, không ăn được ở các giai đoạn khác nhau như quả non, xanh, gần chín, chín, rụng, có hoặc không có triệu chứng ruồi hại tại các vùng có điều kiện sinh thái khác nhau. Mẫu ruồi được định danh tại Viện Bảo vệ thực vật có sự giúp đỡ của chuyên gia Úc đến từ Trường Đại học Griffith.

- Thử nghiệm phòng trừ ruồi hại quả bằng bả protein.

[1] Viện Bảo vệ Thực vật

* Vũ Thị Thuỳ Trang[1], Vũ Văn Thanh[1], Đặng Đình Thắng[1], Lê Quang Khải[1], Trần Thị Thúy Hằng[1]

- Hỗn hợp phòng trừ: 100 ml Ento - pro + 0,1g Regent 800 WG + 0,9 lít nước.

- Phương pháp phun:

+ Mỗi cây phun 1 điểm, mỗi điểm phun 1 m^2 dưới tán lá, phun 400 điểm/ha.

+ Liều lượng phun: 50 ml hỗn hợp/điểm, 20 lít hỗn hợp/ha.

+ Thời điểm phun: Phun trước thu hoạch rộ 1,5 tháng đến thu hoạch xong.

+ Chỉ tiêu theo dõi: Tỷ lệ% quả bị ruồi hại ở vùng phun bả và vùng đối chứng không phun bả.

III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

1. Thành phần loài ruồi hại quả và ký chủ của chúng

Kết quả điều tra thành phần loài ruồi gây hại và phần ký chủ của chúng ghi nhận 34 trên tổng số 52 loại cây điều tra bị ruồi gây hại, 831 mẫu quả thu có ruồi trên tổng số 1122 mẫu thu. Đã xác định được 4 loài ruồi gây hại trên 18 loại cây ăn quả (CĂQ), 3 loài ruồi gây hại trên 11 loại rau ăn quả (RĂQ) và 4 loài gây hại trên 5 loại cây dại ở các tỉnh phía Bắc và Nam Trung Bộ (bảng 1, 2, 3).

Bảng 1. Thành phần ký chủ của ruồi hại quả trên một số loại cây ăn quả ở các tỉnh phía Bắc và Nam Trung Bộ (2005 - 2008)

TT	Tên Việt Nam	Tên khoa học	Loài ruồi hại quả				Tổng số
			BDO	BVE	BCO	BPY	
1	Bưởi	*Citrus grandis*	+		+		2
2	Cam	*Citrus sinensis*	+				1
3	Quýt	*Citrus reticulata*	+			+	2
4	Ổi	*Psidium guajava*	+		+		2
5	Đào	*Prunus persica*	+			+	3
6	Mận	*Prunus domestica*	+			+	2
7	Lê	*Pyrus communis*	+				1
8	Mơ	*Prunus armeniaca*	+				1
9	Gioi	*Syzygium jambos*	+				2
10	Nhãn	*Dimocarpus longan*	+				1
11	Vải	*Nephelium litchi*	+	+			2
12	Khế	*Averrhoa carambola*	+		+		2
13	Hồng xiêm	*Achras sapota*	+		+		2
14	Quất hồng bì	*Clausena lansium*	+				1
15	Na	*Annona squamosa*	+				1
16	Hồng	*Diospiros kaki*	+				1
17	Táo ta	*Ziziphus jujuba*	+		+		3
18	Đu đủ	*Carica papaya*	+				1
Tổng số			**18**	**1**	**5**	**3**	

Ghi chú: *Bactrocera dorsalis* (BDO), *Bactrocera correcta* (BCO), *Bactrocera pyrifloliae* (BPY), *Bactrocera verbascifoliae* (BVE)

Bảng 2. Thành phần ký chủ của ruồi hại quả trên một số loại rau ăn quả ở các tỉnh phía Bắc và Nam Trung Bộ (2005 - 2008)

TT	Tên Việt Nam	Tên khoa học	Loài ruồi hại quả			Tổng cộng
			BCU	BTA	BLA	
1	Bí ngô	*Cucurbita maxima*	+	+		2
2	Mướp	*Luffa aegyptiaca*	+	+		2
3	Mướp đắng	*Luffa acutangula*	+	+		2
4	Dưa	*Cucumis sativus*	+			1
5	Cà	*Solanum melongena*			+	1
6	Ớt	*Capsicum annuum*			+	1
7	Bí xanh	*Benincasa hispida*	+			1
8	Cà chua	*Lycopersicon esculentum*	+	+		2
9	Bầu	*Lagenaria siceraria*	+			1
10	Gấc	*Momordica cochinchinensis*	+	+		2
11	Đậu đũa	*Vigna unguiculata*	+			1
Tổng cộng			**9**	**5**	**2**	

Ghi chú: *Bactrocera cucurbitae* (BCU), *Bactrocera tau* (BTA), *Bactrocera latifrons* (BLA).

Bảng 3. Thành phần ký chủ của ruồi hại quả trên một số loại quả dại ở các tỉnh phía Bắc và Nam Trung Bộ (2005 - 2008)

TT	Tên Việt Nam	Tên khoa học	Loài ruồi hại quả				Tổng cộng
			BDO	BCA	BCU	BLA	
1	Bàng	*Terminalis bellirica*	+	+			2
2	Sung	*Ficus carica*	+				1
3	Thần mát	*Milletia* sp.			+		1
4	Móng rồng	*Artabotrys hexapetalus*			+		1
5	Cà gai	*Solanum* sp.				+	1
	Tổng cộng		**2**	**1**	**2**	**1**	

Ghi chú: *Bactrocera dorsalis* (BDO), *Bactrocera carambolae* (BCA), *Bactrocera cucurbitae* (BCU), *Bactrocera latifrons* (BLA).

Với các kết quả nghiên cứu trên cho thấy thành phần ruồi hại quả họ Tephritidae ở nước ta rất phong phú, nhiều loài gây hại nghiêm trọng trên các loại cây ăn quả và rau ăn quả, cần có những nghiên cứu chuyên sâu trên từng loại cây, đặc biệt là các biện pháp phòng trừ có hiệu quả phục vụ sản xuất.

2. Đánh giá mức độ thiệt hại do ruồi hại quả gây ra

Đánh giá mức độ thiệt hại do ruồi hại quả gây ra được tiến hành vào thời điểm quả sắp chín, khi màu vỏ quả bắt đầu thay đổi. Kết quả cho thấy nhiều loại quả bị ruồi gây hại khá nặng, tỷ lệ thiệt hại tăng dần từ đầu vụ đến cuối vụ (bảng 4).

Bảng 4. Kết quả đánh giá mức độ thiệt hại do ruồi trên một số loại cây ăn quả và rau ăn quả (năm 2005 - 2008)

TT	Loại quả	Địa điểm đánh giá	Tỷ lệ hại trung bình (%)		
			Đầu vụ	Giữa vụ	Cuối vụ
1	Đào mèo	Mộc Châu - Sơn La	4	55	79
2	Mướp đắng	Từ Liêm - Hà Nội	3	15	29
		Hương Trà - Thừa Thiên Huế	8	13	25
3	Vải	Lục Ngạn - Bắc Giang	0	2	10
4	Táo ta	Đồ Sơn - Hải Phòng	4	25	45
5	Quýt vàng	Bắc Sơn - Lạng Sơn	22	29	29
6	Hồng nhân hậu	Đà Bắc - Hòa Bình	2	52	18
7	Mận Tam hoa	Mộc Châu - Sơn La	0	11	29
9	Ổi	Hương Trà - Thừa Thiên Huế	0	55	88
		Thanh Hà - Hải Dương	0	52	62

3. Phòng trừ ruồi hại quả bằng bả protein

Biện pháp phòng trừ ruồi hại quả bằng bả protein cho hiệu quả phòng trừ cao, ít gây hậu quả xấu đến môi trường, được sử dụng rộng rãi ở nhiều nước trên thế giới. Ở nước ta, biện pháp này mới được thử nghiệm từ năm 2000. Kết quả các thử nghiệm cho thấy, sử dụng bả ở diện hẹp cho kết quả không ổn định, nguyên nhân dẫn đến kết quả không ổn định là do ngoài quần thể ruồi phát sinh tại chỗ, còn có nguồn ruồi di chuyển từ nơi khác đến gây hại khi quả bắt đầu chín.

Năm 2005, biện pháp phòng trừ ruồi diện rộng bằng bả protein thực hiện trên 60 ha đào tại Long Luông, Mộc Châu, Sơn La cho kết quả vùng phun bả protein tỷ lệ thiệt hại do ruồi ở cuối vụ chỉ là 4%, trong khi đó ở đối chứng là 100% (bảng 5).

Bảng 5. Tỷ lệ quả đào bị hại (%) tại các khu thí nghiệm tại Xã Lóng Luông - Mộc Châu, 2005

Ngày thu mẫu	Số mẫu thu (quả)	Phun protein		Đối chứng	
		Số quả bị hại	% hại	Số quả bị hại	% hại
9/5	100	0	0,00	0	0,00
3/6	100	0	0,00	0	0,00
15/6	100	0	0,00	0	0,00
20/6	100	0	0,00	6	6,0
25/6	100	3	3,00	41	41,00
4/7	100	2	2,00	79	79,00
17/7	100	4	4,00	100	100

Các kết quả thử nghiệm phòng trừ ruồi bằng bả protein diện rộng trong các năm 2006, 2007, 2008 đều cho kết quả tốt.

Tại Hương Trà, Thừa Thiên Huế, kết quả phòng trừ ruồi trên ổi diện rộng giảm tỷ lệ thiệt hại từ 94% xuống còn 2%; Trên mướp đắng tỷ lệ thiệt vườn đối chứng là 28%, vườn phun bả là 4%. Tại các tỉnh Hòa Bình, Hải Dương và Hải Phòng, phòng trừ ruồi trên trên hồng tỷ lệ thiệt hại giảm từ 26% xuống còn 3%, trên ổi từ 62% xuống còn 5% và trên táo ta tỷ lệ thiệt hại giảm từ 46% xuống còn 5% (bảng 6).

Bảng 6. Kết quả phòng trừ ruồi diện rộng bằng bả protein tại một số địa phương trong các năm 2006, 2007 và 2008

TT	Địa phương	Năm thực hiện	Loại quả	Diện tích phòng trừ (ha)	Tỷ lệ quả bị hại (%)	
					Phun bả protein	Đối chứng
1	Hương Trà, Thừa Thiên Huế	2007	Ổi	10	2	94
2	Hương Trà, Thừa Thiên Huế	2007	Mướp đắng	5	4	28
3	Đà Bắc, Hòa Bình	2007	Hồng	7	3	26
4	Thanh Hà, Hải Dương	2008	Ổi	50	5	62
5	Bàng La, Đồ Sơn, Hải Phòng	2008	Táo Ta	30	5	46

IV. KẾT LUẬN

Đã xác định được 4 loài ruồi hại quả là *Bactrocera dorsalis, Bactrocera correcta, Bactrocera pyrifloliae, Bactrocera verbascifoliae* gây hại trên 18 loại cây ăn quả, 3 loài *Bactrocera cucurbitae, Bactrocera tau, Bactrocera latifrons* gây hại trên 11 loại rau ăn quả và 4 loài *Bactrocera dorsalis, Bactrocera carambolae, Bactrocera cucurbitae, Bactrocera latifrons* gây hại 5 loại cây dại ở các tỉnh phía Bắc và Nam Trung Bộ.

Nhiều loại quả có giá trị kinh kế bị ruồi gây hại khá nặng, tỷ lệ thiệt hại tăng dần từ đầu vụ đến cuối vụ.

Biện pháp phòng trừ ruồi bằng bả protein trên diện rộng đem lại hiệu quả rất cao, giảm tỷ lệ thiệt hại trên đào từ 100% xuống còn 4%, trên ổi từ 94 - 62% xuống còn 2 - 5%; Trên mướp đắng từ 28% xuống còn 4%; Trên hồng từ 26% xuống còn 3% và trên táo ta từ 46% xuống còn 5%.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Drew R.A.I. and M.C. Romig (1996), Overview - Tephritidae in the Pacific and Southeast Asia, Management of fruit flies in the Pacific, ACIAR proceedings N0 76: p.46 - 53.

Allan Allwood and Ema Tora Vueti (2003), Distribution and ecology of pest fruit fly species in ASIA and The Pacific, Recent trends on sterile insect technique and Area - Wide integrated pest management - Research institute for Subtropics, 2003. Keng Hong - Tan: pp 71 - 83.

Drew, R.A.I., Hà Minh Trung, Lê Đức Khánh (2001), Kết quả thực hiện dự án" Quản lý ruồi hại quả ở Việt Nam" TCP/VIE 8823(A) 1999 - 2000, NXB. Nông nghiệp, Hà Nội.