

# HIỆU LỰC CỦA DỊCH CHIẾT LÁ CÂY ĐẬU DẦU (*Pongamia pinnata* L.) ĐỐI VỚI SÂU CUỐN LÁ NHỎ HẠI LÚA (*Cnaphalocrosis medinalis* Guenee) TẠI TỈNH THỪA THIÊN HUẾ

## Field Efficacy of the Extract from Pongam Leaf (*Pongamia pinnata* L.) for Control of Rice Leaf Rolder (*Cnaphalocrosis medinalis* Guenee) in Thua Thien Hue Province, Vietnam

Trần Thị Xuân Phương, Trần Đăng Hòa

Trường Đại học Nông Lâm - Đại Học Huế

Ngày nhận bài: 15.4.2015

Ngày chấp nhận đăng: 5.5.2015

### Abstract

Field experiments were conducted in order to evaluate the efficacy of the extract of pongam leaves (*Pongamia pinnata* L.) in the concentration of 0.4% and 0.5% for controlling rice leaf rolder (*Cnaphalocrosis medinalis* Guenee) on BT7 rice variety in Thua Thien Hue province, Vietnam. The results shown that the extract with concentration of 0.5% were high efficacy against rice leaf folder. The efficacy was highest (60.64 – 69.64%) at three days after treatment and there were non significant difference with those of chemical insecticides as Virtako 40WG and Tungcydan 55EC. Application of the extract did not impact on the growth and development of rice, but increased the yield. As results, the extract should be used to control rice leaf folder as botanical insecticide in a safe rice production system.

**Keywords:** *Cnaphalocrosis medinalis*, efficacy, plant extract, *Pongamia pinata*

### 1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Sâu cuốn lá nhỏ (*Cnaphalocrosis medinalis* Guenee) là một trong những loài sâu hại lúa nghiêm trọng, có khả năng gây thiệt hại ở mức cao, trên diện rộng. Để phòng trừ sâu cuốn lá nhỏ, người dân đã sử dụng nhiều loại thuốc trừ sâu hóa học khác nhau. Tuy nhiên, việc sử dụng thuốc hóa học quá nhiều và liên tục đã gây độc hại nghiêm trọng cho con người, môi trường, sinh vật có ích và sâu hại phát triển tính kháng thuốc, dẫn đến giảm hiệu lực phòng trừ của thuốc (Isman *et al.*, 2011).

Việc sử dụng dịch chiết từ thực vật đã được xem là có tiềm năng thay thế thuốc trừ sâu hóa học, bởi vì các sản phẩm tự nhiên có tác động ít hơn đối với môi trường và sức khỏe của con người so với thuốc trừ sâu hóa học thông thường (Isman *et al.*, 2011; Devanand & Usha Rani, 2008).

Cây đậu dầu (*Pongamia pinnata* L.) từ lâu đã được biết đến với nhiều công dụng trong y học, nông nghiệp sinh học, bảo vệ thực vật, v.v., chủ yếu là công dụng của quả, thân, rễ. Từ lá cây đậu dầu thu hái tại Thừa Thiên Huế đã phân lập và xác định được 5 hợp chất thuộc nhóm

flavone, bao gồm pongaglabrone, pongapinnatin, pongapin, pongamone D, gamatin (Nguyễn Thị Hoài *et al.*, 2014). Các hợp chất này đều có tác dụng trừ sâu hại cây trồng (Ghosh, 2000). Nghiên cứu mới đây cho thấy dịch chiết lá cây đậu dầu có khả năng phòng trừ rệp hại rau cải *Rhopalosiphum pseudobrassicae* (Trần Đăng Hòa, Nguyễn Thị Trường, 2014). Nghiên cứu này nhằm đánh giá hiệu lực của dịch chiết từ cây đậu dầu đối với sâu cuốn lá nhỏ trên giống lúa BT7 làm cơ sở khoa học để khuyến cáo người dân sử dụng để phòng trừ sâu trong sản xuất lúa an toàn theo hướng VietGAP tại tỉnh Thừa Thiên Huế.

### 2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

#### 2.1. Vật liệu nghiên cứu

Thí nghiệm sử dụng dung dịch cao lá cây đậu dầu, thuốc trừ sâu hóa học Virtako 40WG, Tungcydan 55EC và giống lúa BT7.

Chuẩn bị dung dịch cao lá cây đậu dầu: Lá cây đậu dầu được thu thập ở một số vùng thuộc huyện Phú Vang, tỉnh Thừa Thiên Huế. Lá được rửa sạch, phơi khô và nghiền thành bột mịn. Ngâm bột lá trong dung dịch methanol từ 7 – 10 ngày để thu dịch chiết. Có đặc dịch chiết trên

máy cô quay chân không ở 50°C để thu dạng cao. Khi sử dụng, hòa tan cao lá đậu dầu bằng methanol theo tỷ lệ 1g cao : 3 ml methanol, sau đó pha loãng dung dịch này bằng nước cất để được cao nồng độ 0,4 và 0,5%.

## 2.2. Phương pháp nghiên cứu

Thí nghiệm được thực hiện theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khảo nghiệm trên đồng ruộng hiệu lực của các thuốc bảo vệ thực vật trong phòng trừ sâu và nhện hại cây trồng (QCVN 01-1: 2009/BNNPTNT). Thí nghiệm được bố trí theo phương pháp khối ngẫu nhiên hoàn chỉnh (RCBD), gồm có 5 công thức (CT1: 0,4% dịch chiết từ lá cây đậu dầu; CT2: 0,5% dịch chiết từ lá cây đậu dầu; CT3: thuốc Virtako 40WG; CT4: thuốc Tungcydan 55EC; CT5: nước lã), nhắc lại 3 lần. Diện tích mỗi ô thí nghiệm 25 m<sup>2</sup>. Các chế phẩm được sử dụng bằng cách phun trực tiếp trên đồng ruộng với lượng nước là 600 lít/ha

Thí nghiệm tiến hành với giống lúa BT7 (Bắc thơm số 7), là giống lúa thơm, chất lượng cao, với lượng giống gieo sạ là 80 kg/ha, trên đất phù sa không được bồi trong vụ Hè Thu 2013 và vụ Đông Xuân 2013 – 2014 tại phường Hương An,

thị xã Hương Trà, tỉnh Thừa Thiên Huế. Lượng phân bón cho 1 ha gồm: 500 kg vôi, 1 tấn phân hữu cơ vi sinh Sông Hương, 100 kg N, 70 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> và 70 kg K<sub>2</sub>O.

**Chỉ tiêu theo dõi:** Điều tra mật độ sâu cuốn lá nhỏ ở năm điểm chéo góc của ô thí nghiệm theo khung 0,4 m x 0,5 m trước và sau khi xử lý 1, 3, 7, 10 ngày. Hiệu lực (%) của các loại thuốc trừ sâu được hiệu chỉnh theo công thức Henderson – Tilton (1955). Theo dõi các chỉ tiêu về sinh trưởng, phát triển, mức độ nhiễm các loại sâu bệnh hại khác và năng suất theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khảo nghiệm giá trị canh tác và sử dụng của giống lúa (QCVN 01-55:2011/BNNPTNT).

## 2.3. Xử lý số liệu

Hiệu lực (%) của các loại thuốc trừ sâu được chuyển sang Acsin trước khi xử lý. Số liệu được phân tích bằng phương pháp phương sai một nhân tố (One - way ANOVA), sau đó so sánh LSD bằng phần mềm Statistic 9.0.

## 3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

### 3.1. Hiệu lực của các loại thuốc đối với sâu cuốn lá nhỏ

**Bảng 1. Hiệu lực (%) phòng trừ sâu cuốn lá nhỏ ở các công thức thí nghiệm trên giống lúa BT7**

Công thức	Vụ Hè Thu 2013				Vụ Đông Xuân 2013 – 2014			
	1NSP	3NSP	7NSP	10NSP	1NSP	3NSP	7NSP	10NSP
CT1	42,92 <sup>b</sup>	58,98	31,31 <sup>c</sup>	0	23,33 <sup>b</sup>	62,50 <sup>a</sup>	52,78 <sup>b</sup>	0
CT2	50,98 <sup>ab</sup>	60,64	42,54 <sup>b</sup>	0	42,78 <sup>a</sup>	69,64 <sup>ab</sup>	55,56 <sup>ab</sup>	0
CT3	54,92 <sup>ab</sup>	68,42	46,74 <sup>ab</sup>	0	40,55 <sup>a</sup>	78,57 <sup>b</sup>	63,89 <sup>ab</sup>	0
CT4	60,49 <sup>a</sup>	70,86	53,19 <sup>a</sup>	0	41,11 <sup>a</sup>	78,57 <sup>b</sup>	66,67 <sup>a</sup>	0
CT5	-	-	-	-	-	-	-	-
LSD <sub>0,05</sub>	16,37	14,73	8,43	-	13,49	15,18	13,87	-

Ghi chú: Trung bình trong cùng một cột có các chữ cái khác nhau là sai khác có ý nghĩa ở mức P < 0,05; NSP: Ngày sau phun thuốc.; - : hiệu lực đối với công thức phun nước lã không hiệu chỉnh bởi công thức Henderson – Tilton.

Bảng 1 cho thấy có sự sai khác về hiệu lực trừ sâu cuốn lá nhỏ của các công thức thí nghiệm và thời gian sau khi xử lý. Tất cả các công thức thí nghiệm có hiệu lực trừ sâu sau khi xử lý 1 ngày và đạt hiệu lực cao sau 3 ngày phun ở cả 2 vụ.

Ở vụ Hè Thu 2013, hiệu lực trừ sâu cuốn lá nhỏ của dịch chiết lá đậu dầu ở nồng độ 0,4%; 0,5% là cao nhất ở thời điểm 3 ngày sau phun

đạt tương ứng là 58,98%; 60,64% và không sai khác so với Virtako 40WG và Tungcydan 55EC. Chứng tỏ dịch chiết lá đậu dầu có hiệu lực phòng trừ sâu cuốn lá nhỏ. Đến thời điểm 7 ngày sau phun, hiệu lực của dịch chiết ở nồng độ 0,4% và 0,5% giảm còn 27,67% và 18,10% tương ứng so với thời điểm 3 ngày sau phun và không còn có hiệu lực phòng trừ sau 10 ngày

Đối với vụ Đông Xuân 2013-2014, ở thời điểm

sau phun 3 ngày và 7 ngày hiệu lực phòng trừ của dịch chiết ở nồng độ 0,5% đạt 69,64% và 55,56%, không sai khác so với dịch chiết ở nồng độ 0,4%, Virtako 40WG và Tungcydan 55EC.

Như vậy, dịch chiết xuất từ lá đậu dậu ở nồng độ 0,4 % và 0,5% có hiệu quả trong phòng trừ sâu cuốn lá nhỏ trên giống lúa BT7.

### 3.2. Ảnh hưởng của các loại thuốc trừ sâu đến sinh trưởng phát triển của giống lúa BT7

*Thời gian sinh trưởng:* Các công thức thí

nghiệm trong cùng một vụ đều có thời gian sinh trưởng như nhau do sử dụng cùng 1 giống và chế độ canh tác giống nhau, 101 ngày ở vụ Hè Thu và 121 ngày ở vụ Đông Xuân. Kết quả theo dõi cho thấy thuốc trừ sâu không ảnh hưởng đến thời gian sinh trưởng của giống lúa BT7 (bảng 2). *Chiều cao cây cuối cùng* ở các công thức thí nghiệm không có sự sai khác về mặt thống kê ở cả 2 vụ. Ở vụ Hè Thu chiều cao cây lúa dao động từ 89,70 – 90,88 cm và ở vụ Đông Xuân từ 90,05 – 93,23 cm.

**Bảng 2. Ảnh hưởng của các công thức thí nghiệm đến sinh trưởng phát triển giống lúa BT7**

Công thức	Vụ Hè Thu 2013			Vụ Đông Xuân 2013 – 2014		
	TGST (ngày)	Chiều cao cuối cùng (cm)	Tỷ lệ nhánh hữu hiệu (%)	TGST (ngày)	Chiều cao cuối cùng (cm)	Tỷ lệ nhánh hữu hiệu (%)
CT1	101	89,70 <sup>a</sup>	62,13 <sup>a</sup>	121	93,23 <sup>a</sup>	89,35 <sup>a</sup>
CT2	101	90,70 <sup>a</sup>	65,62 <sup>a</sup>	121	90,67 <sup>a</sup>	90,32 <sup>a</sup>
CT3	101	90,88 <sup>a</sup>	66,33 <sup>a</sup>	121	90,35 <sup>a</sup>	89,78 <sup>a</sup>
CT4	101	90,40 <sup>a</sup>	60,16 <sup>a</sup>	121	92,68 <sup>a</sup>	87,13 <sup>a</sup>
CT5	101	89,93 <sup>a</sup>	59,53 <sup>a</sup>	121	90,05 <sup>a</sup>	88,36 <sup>a</sup>
LSD <sub>0,05</sub>	-	1,76	6,91	-	3,93	3,37

*Ghi chú:* Trung bình trong cùng một cột có các chữ cái khác nhau là sai khác có ý nghĩa ở mức  $P < 0,05$

Tỷ lệ nhánh hữu hiệu ở tất cả các công thức sử dụng thuốc trừ sâu cuốn lá nhỏ cũng không sai khác so với công thức đối chứng không phun thuốc ở cả hai vụ. Trong đó, tỷ lệ nhánh hữu hiệu ở vụ Hè Thu dao động từ 59,53 – 66,33% , vụ Đông Xuân từ 87,13 – 90,32% .

### 3.3. Ảnh hưởng đối với các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất của giống lúa BT7

*Kết quả đánh giá về số bông/m<sup>2</sup>* trong vụ Hè Thu, nhận thấy ở các công thức CT1, CT3, CT4 không sai khác so với công thức đối chứng (CT5), riêng ở công thức CT2 cao hơn 69,67 bông/m<sup>2</sup>. Trong khi đó, ở vụ Đông Xuân chỉ có công thức CT4 sử dụng thuốc hóa học Tungcydan 55EC để trừ sâu cuốn lá nhỏ có số bông/m<sup>2</sup> có sự sai khác và cao hơn so với công thức đối chứng. Nhìn chung, số bông/ m<sup>2</sup> ở 2 vụ không có sự chênh lệch lớn.

Các chỉ tiêu về số hạt/bông và số hạt chắc/bông của các công thức thí nghiệm cũng

không có sự sai khác nhau về mặt thống kê ở cả 2 vụ (bảng 3)

*Về trọng lượng 1000 hạt*, kết quả đánh giá (bảng 3) cho thấy tại các công thức thí nghiệm P<sub>1000</sub> hạt dao động từ 17,10 – 17,41g và không có sự sai khác giữa các công thức thí nghiệm ở vụ Hè Thu. Tuy nhiên, ở vụ Đông Xuân các công thức có sử dụng biện pháp trừ sâu cuốn lá nhỏ có P<sub>1000</sub> hạt có sự sai khác và cao hơn công thức đối chứng phun nước là từ 0,75 – 0,77g.

*Năng suất thực thu:* Do điều kiện khí hậu thời tiết không thuận lợi, nắng mưa xen kẽ tạo điều kiện thuận lợi cho sâu cuốn lá phát sinh gây hại mạnh nên năng suất lúa vụ Hè Thu 2013 khá thấp, dao động từ 4,03 – 4,83 tấn/ha. Ngược lại, vụ Đông Xuân đạt năng suất lúa khá cao từ 5,67 – 7,31 tấn/ha. Đáng chú ý là hai công thức CT2, CT3 có năng suất thực thu sai khác có ý nghĩa so với công thức đối chứng và cao hơn lần lượt là 0,8 tấn/ha; 0,67 tấn/ha ở vụ Hè Thu và 1,6 tấn/ha; 1,64 tấn/ha ở vụ Đông Xuân.

**Bảng 3. Năng suất và các yếu tố cấu thành năng suất của giống lúa BT7**

Công thức	Số bông/m <sup>2</sup> (bông)	Số hạt/bông (hạt)	Số hạt chắc/bông (hạt)	P <sub>1000</sub> hạt (gam)	Năng suất lý thuyết (tấn/ha)	Năng suất thực thu (tấn/ha)
<b>Vụ Hè Thu 2013</b>						
CT1	446,33 <sup>ab</sup>	102,18 <sup>a</sup>	96,52 <sup>a</sup>	17,10 <sup>a</sup>	7,34 <sup>a</sup>	4,34 <sup>abc</sup>
CT2	460,00 <sup>a</sup>	99,15 <sup>a</sup>	93,74 <sup>a</sup>	17,41 <sup>a</sup>	7,54 <sup>a</sup>	4,83 <sup>a</sup>
CT3	449,67 <sup>ab</sup>	95,82 <sup>a</sup>	91,56 <sup>a</sup>	17,27 <sup>a</sup>	7,07 <sup>ab</sup>	4,70 <sup>ab</sup>
CT4	406,67 <sup>ab</sup>	99,26 <sup>a</sup>	98,30 <sup>a</sup>	17,19 <sup>a</sup>	6,68 <sup>ab</sup>	4,15 <sup>bc</sup>
CT5	390,33 <sup>b</sup>	95,89 <sup>a</sup>	92,18 <sup>a</sup>	17,10 <sup>a</sup>	6,12 <sup>b</sup>	4,03 <sup>c</sup>
LSD <sub>0,05</sub>	66,15	16,80	17,96	1,29	1,12	0,64
<b>Vụ Đông Xuân 2013 – 2014</b>						
CT1	451,53 <sup>ab</sup>	105,30 <sup>a</sup>	101,13 <sup>a</sup>	18,63 <sup>a</sup>	8,86 <sup>a</sup>	6,47 <sup>ab</sup>
CT2	428,60 <sup>ab</sup>	112,03 <sup>a</sup>	106,60 <sup>a</sup>	18,50 <sup>a</sup>	8,89 <sup>a</sup>	7,27 <sup>a</sup>
CT3	462,90 <sup>ab</sup>	108,57 <sup>a</sup>	103,93 <sup>a</sup>	18,70 <sup>a</sup>	9,37 <sup>a</sup>	7,31 <sup>a</sup>
CT4	468,37 <sup>a</sup>	104,20 <sup>a</sup>	100,37 <sup>a</sup>	18,53 <sup>a</sup>	9,05 <sup>a</sup>	7,00 <sup>ab</sup>
CT5	414,83 <sup>b</sup>	98,97 <sup>a</sup>	94,53 <sup>a</sup>	17,93 <sup>b</sup>	7,33 <sup>b</sup>	5,67 <sup>b</sup>
LSD <sub>0,05</sub>	50,29	14,26	13,60	0,42	1,41	1,55

Ghi chú: Trung bình trong cùng một cột có các chữ cái khác nhau là sai khác có ý nghĩa ở mức P < 0,05.

**4. Thành phần và mức độ nhiễm sâu bệnh hại của các công thức thí nghiệm**

**Bảng 4. Mức độ nhiễm sâu bệnh hại (điểm) của các công thức thí nghiệm ở 2 vụ Hè Thu 2013 và Đông Xuân 2013 – 2014**

Công thức	Vụ Hè Thu 2013				Vụ Đông Xuân 2013 – 2014			
	Bạc lá	Đốm nâu	Rầy nâu	Sâu cắn gié	Đạo ôn	Đốm nâu	Rầy nâu	Sâu cắn gié
CT1	1	1	3	1	1	1	0	1
CT2	1	0	3	0	1	0	0	1
CT3	1	1	5	0	1	0	0	1
CT4	1	1	3	1	1	1	1	1
CT5	3	3	7	1	3	1	1	1

Bảng 4 cho thấy ở cả 2 vụ tiến hành thí nghiệm ngoài đối tượng sâu hại chính là sâu cuốn lá nhỏ, ngoài xuất hiện một số đối tượng sâu hại khác như: rầy nâu (*Nilaparvata lugen* Stal), sâu keo (*Spodoptera mauritia* Boisduval), sâu cắn gié (*Leucania separata* Walker), v.v. Trong đó ở vụ Hè Thu 2013 rầy nâu gây hại phổ biến ở công thức CT5. Thành phần bệnh hại phổ biến trên các công thức thí nghiệm ở cả 2 vụ chủ yếu là bệnh đốm nâu. Ngoài ra, còn xuất hiện bệnh bạc lá và đạo ôn ở mức độ thấp. Các loại sâu bệnh hại chủ yếu đều xuất hiện trên hầu hết các công thức thí nghiệm nhưng với tỉ lệ và mật độ khác nhau phụ thuộc vào hiệu lực của thuốc và đặc tính sinh học vốn có của nó.

**4. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ**

**4.1. Kết luận**

1. Dịch chiết lá cây đậu dầu có hiệu quả trong phòng trừ sâu cuốn lá nhỏ trên giống lúa BT7 trong vụ Hè Thu 2013 và vụ Đông Xuân 2013 - 2014. Hiệu lực trừ sâu của dịch chiết cao nhất (60,64 – 69,64%) vào 3 ngày sau phun và không sai khác so thuốc trừ sâu hóa học: Virtako 40WG và Tungcydan 55EC.

2. Dịch chiết không ảnh hưởng đến thời gian sinh trưởng, chiều cao cây, tỷ lệ nhánh hữu hiệu, các yếu tố cấu thành năng suất (số hạt chắc/bông, số hạt/bông, trọng lượng 1000 hạt).

Tuy nhiên sử dụng dịch chiết cây đậu dầu ở nồng độ 0,5% đã làm tăng số bông/m<sup>2</sup>, dẫn đến năng suất cao hơn so với đối chứng.

#### 4.2. Đề nghị

Sử dụng dịch chiết từ lá đậu dầu với nồng độ 0,5% để phòng trừ sâu cuốn lá nhỏ hại lúa và tiếp tục nghiên cứu hiệu lực của dịch chiết đối với các loại sâu hại lúa khác.

**Lời cảm ơn:** Chúng tôi xin chân thành cảm ơn Ủy Khoa học và Công nghệ Quốc gia Việt Nam (NAFOSTED) (No. 106.11-2012.88) đã cấp kinh phí thực hiện đề tài nghiên cứu.

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Devanand, P., P. Usha Rani, 2008. Biological potency of certain plant extracts in management of two lepidopteran pests of *Ricinus communis* L. *Journal of Biopesticides* 1(2): 170-176.
2. Ghosh, G.K., 2000. *Bio-pesticides and Integrated Pest Management*. S.B.Nangia, A P.H.

Publishing Corporation New Delhi 110-002

3. Henderson, C.F. and E. W. Tilton, 1955. Tests with acaricides against the brow wheat mite. *J. Econ. Entomol.* 48: 157-161

4. Isman M. B., S. Miresmailli, C. Machial, 2011. Commercial opportunities for pesticides based on plant essential oil in agriculture, industry and consumer products. *Phytochem. Rev.* 10: 197 – 204.

5. Nguyễn Thị Hoài, Hoàng Thị Như Hạnh, Hồ Việt Đức, Trần Đăng Hòa, Bùi Hữu Tài, 2014. Các hợp chất từ furanoflavon từ lá cây đậu dầu (*Pongamia pinnata* L.- Fabaceae) thu hái tại Thừa Thiên Huế. *Tạp chí Dược học* 455: 42 – 46.

6. Trần Đăng Hòa, Nguyễn Thị Trường, 2014. Hiệu lực của dịch chiết lá cây đậu dầu (*Pongamia pinnata* L.) đối với rệp rau cải *Rhopalosiphum pseudobrassicae* (Homoptera: Aphididae). *Báo cáo khoa học Hội nghị Côn trùng toàn quốc lần thứ 8*, Hà Nội, 10 -11/4/2014, Nhà xuất bản Nông nghiệp, 408 – 414.

**Phản biện:** PGS. TS. Lê Văn Trịnh

## ĐÁNH GIÁ KHẢ NĂNG SỐNG, KÝ SINH VÀ PHÁT TÁN CỦA ONG KÝ SINH NHỌNG BỘ DỪA *Tetrastichus brontispae* Ở VƯỜN DỪA TẠI PHÚ YÊN

### Evaluation of Viability, Parasitic and Spread of *Tetrastichus brontispae* on the Coconut Plantation in Phu Yen Province

Đặng Văn Mạnh, Nguyễn Lê Lanh Đa, Nguyễn Thanh Hiếu,  
Nguyễn Hữu Công và Ngô Thạch Quỳnh Huyền

Chi cục BVTV Phú Yên

Ngày nhận bài: 19.3.2015

Ngày chấp nhận đăng: 18.5.2015

#### Abstract

Year of 2011, Phu Yen PPSD introduced a kind of parasitoid named *Tetrastichus brontispae* Ferriere (Hymenoptera: Eulophidae) to control coconut beetle. After rearing *T. brontispae* in the lab condition to determine its biological characteristics, we had conducted a study on viability, parasitic and spread of *T. brontispae* in the coconut plantation.

*T. brontispae* had monthly released in the field from April 2012 to March 2013. After releasing 5 month, we had found *T. brontispae* from the coconut plantation in October 2012 lasting to March 2013. Number of mummies/tree were from 3.6 to 5.6 during the time from October 2012 to March 2013. These showed that *T. brontispae* have been able to survive on the coconut plantation in Phu Yen.

Only 2 month after finding from the field, *T. brontispae* had spread to a distance of 500m in experimental condition.

**Keywords:** Coconut beetle, coconut plantation, Phu Yen Province, *Tetrastichus brontispae*.