



DOI:10.22144/ctu.jvn.2019.106

## KIẾN THỨC, THÁI ĐỘ VÀ THỰC TIỄN SỬ DỤNG THUỐC BẢO VỆ THỰC VẬT CỦA NÔNG DÂN TRỒNG RAU Ở TỈNH THỪA THIÊN HUẾ

Nguyễn Đăng Giảng Châu<sup>1\*</sup>, Lê Đăng Bảo Châu<sup>2</sup> và Lê Thị Thanh Ngân<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Khoa Hóa học, Đại học Khoa học, Đại học Huế

<sup>2</sup>Khoa Xã hội học, Đại học Khoa học, Đại học Huế

\*Người chịu trách nhiệm về bài viết: Nguyễn Đăng Giảng Châu (email: chaundg@hueuni.edu.vn)

### Thông tin chung:

Ngày nhận bài: 13/12/2018

Ngày nhận bài sửa: 24/04/2019

Ngày duyệt đăng: 30/08/2019

### Title:

Knowledge, attitudes and practices on pesticide usage of vegetable farmers in Thua Thien Hue Province

### Từ khóa:

Canh tác rau xanh, sử dụng thuốc bảo vệ thực vật, ý thức và thái độ

### Keywords:

Awareness and attitude, pesticide use, vegetable production

### ABSTRACT

The study aimed to investigate the use of pesticides in vegetable production in Thua Thien Hue Province, in which a social practice approach was employed. Data collection was based on both qualitative and quantitative methods. Three communes were selected for this study, including Quang Thanh, Huong An, and Dien Hai. The results show that up to 84.5 % of the vegetable farmers were under secondary education. All the interviewed farmers applied pesticides to their vegetable crops. Up to 20 different active ingredients were utilized for vegetable production at the study sites, in association with incidents of overdose application. Neither age, educational level or gender are the main impact factors to the pesticide use of local farmers. The practices on pesticide use were mainly based on the experience of individuals or oral communications. There were few farmers only having knowledge on pesticide toxicity as well as awareness of environmental protection, expressed by an indifference to labor protection, or improper pesticide storage and waste disposal that might cause unexpected harmful issues to the environment and to the farmers themselves.

### TÓM TẮT

Nghiên cứu nhằm điều tra tình hình sử dụng thuốc bảo vệ thực vật (BVTV) sử dụng trong canh tác rau màu trên địa bàn tỉnh Thừa Thiên Huế, sử dụng cách tiếp cận thực hành xã hội. Kỹ thuật thu thập thông tin được thiết kế dựa trên sự kết hợp giữa phương pháp nghiên cứu định lượng và định tính. Ba xã được lựa chọn nghiên cứu là Quảng Thành, Hương An, Điện Hải. Kết quả cho thấy, 84,5% người trồng rau ở các địa bàn khảo sát có trình độ học vấn từ THCS trở xuống. Tất cả các hộ được phỏng vấn đều có sử dụng thuốc trừ sâu trong canh tác rau xanh. Có đến 20 hoạt chất khác nhau đang được sử dụng với từ 3 đến 5 loại được dùng trong một vụ rau, đi cùng với việc sử dụng quá liều chỉ dẫn. Độ tuổi, trình độ học vấn hay giới tính không phải là yếu tố quyết định đến việc sử dụng thuốc BVTV của nông dân. Việc thực hành sử dụng thuốc BVTV chủ yếu theo kinh nghiệm và truyền miệng. Rất ít người nông dân có kiến thức về độc tính của thuốc BVTV mà họ đang sử dụng cũng như ý thức về bảo vệ môi trường, thể hiện qua việc sử dụng bao hộ lao động không đầy đủ, bảo quản và thải loại bao bì thuốc bừa bãi, tạo ra các mối nguy cơ tác động đến môi trường sống và chính sức khỏe của bản thân họ.

Trích dẫn: Nguyễn Đăng Giảng Châu, Lê Đăng Bảo Châu và Lê Thị Thanh Ngân, 2019. Kiến thức, thái độ và thực tiễn sử dụng thuốc bảo vệ thực vật của nông dân trồng rau ở tỉnh Thừa Thiên Huế. Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ. 55(4B): 35-44.

## 1 GIỚI THIỆU

Nông nghiệp là hoạt động đảm bảo lương thực, thực phẩm cho con người. Việt Nam, một quốc gia có nền sản xuất nông nghiệp làm nền tảng, có đến 70% dân số lao động hoạt động trong lĩnh vực này. Sản xuất nông nghiệp đóng góp khoảng 24% GDP (Tổng cục thống kê, 2016). Trong những năm trở lại đây, Việt Nam luôn nằm trong nhóm các quốc gia dẫn đầu về sản xuất lúa gạo và rau màu (FAO, 2016) trên thế giới.

Thuốc BVTV, từ trước đến nay, đã luôn chứng tỏ vai trò quyết định của nó trong việc dập tắt các dịch sâu bệnh trên diện rộng, giúp năng suất cây trồng tăng lên vượt bậc, chất lượng sản phẩm cũng từ đó gia tăng. Tuy nhiên, bên cạnh tăng trưởng kinh tế, có rất nhiều vấn đề xã hội nảy sinh đặc biệt là vấn đề ô nhiễm môi trường và những nguy cơ về sức khỏe mà người sử dụng thuốc BVTV và người tiêu thụ sản phẩm nông nghiệp phải đối mặt. Nhiều công bố trên thế giới đã cảnh báo những rủi ro sức khỏe cho con người khi bị phơi nhiễm thuốc BVTV (Jeyanthi and Kombairaju, 2005; Ikpesu *et al.*, 2013). Việc lạm dụng thuốc BVTV, sử dụng sai quy tắc và thải loại thiếu kiểm soát đã được công bố ở nhiều nơi, đặc biệt là ở các khu vực và quốc gia phát triển kinh tế nông nghiệp (Ngowi *et al.*, 2007; Nambagja *et al.*, 2014; Afari-Safa *et al.*, 2015; Mengistie *et al.*, 2015). Ở Việt Nam, nhiều nghiên cứu trong vòng hai thập kỷ trở lại đây cũng cho thấy việc sử dụng cũng như bảo quản, thải loại thuốc BVTV bừa bãi, không đúng kỹ thuật và thiếu kiểm soát của nông dân vẫn diễn ra ở nhiều nơi. Đa số các nghiên cứu này thực hiện ở đồng bằng sông Hồng (Thuy *et al.*, 2013; Huong *et al.*, 2013; Hoi *et al.*, 2016) và đồng bằng sông Cửu Long (Bùi Thị Nga và Lâm Quốc Việt, 2010).

Thừa Thiên Huế là một tỉnh thuộc khu vực đồng bằng Bắc Trung Bộ, có đặc điểm địa hình ven biển, rìa đồi núi, hẹp, đất pha cát, với khí hậu khắc nghiệt thường xuyên chịu ảnh hưởng của gió mùa và bão nhiệt đới. Việc canh tác hoa màu ở khu vực này mang tính nhỏ lẻ, rau ngắn ngày. Toàn tỉnh có diện tích sản xuất rau trên 3200 ha tuy nhiên chỉ có một số vùng trồng tập trung, chuyên canh chủ yếu ở thành phố Huế và một số xã vùng ven như Quảng Thành, Quảng Thọ - thị xã Quảng Điền, Hương An, Hương Xuân, Hương Chữ - thị xã Hương Trà, v.v. (Chi cục BVTV, 2017). Cho đến nay, số lượng nghiên cứu khoa học về tình hình sử dụng thuốc BVTV ở Thừa Thiên Huế và những nguy cơ rủi ro cho người sử dụng ở khu vực này rất hạn chế. Trong khi đó, dư luận xã hội ở Thừa Thiên Huế nói riêng và trong nước nói chung đang rất lo ngại về tình

trạng thiếu an toàn thực phẩm và ngộ độc do phơi nhiễm thuốc BVTV.

Nghiên cứu này không thực hiện ở các đồng bằng lớn ở phía Bắc hay phía Nam, nơi có quy trình sản xuất rau xanh hiện đại, trên diện rộng (đã có nhiều công bố) mà tập trung miêu tả thực trạng sử dụng thuốc BVTV trong canh tác rau xanh của các hộ nông dân trồng rau nhỏ lẻ ở tỉnh Thừa Thiên Huế. Nghiên cứu đồng thời tìm hiểu nhận thức của người nông dân về những nguy hại của thuốc BVTV đối với môi trường và sức khỏe của người sử dụng thuốc. Để đáp ứng hai mục tiêu trên, nghiên cứu tiến hành (1) tìm hiểu đặc điểm kinh tế xã hội của người trồng rau nhỏ lẻ và việc canh tác rau của họ cũng như (2) Kiến thức và các thực hành của người nông dân đối với thuốc BVTV và (3) Ý thức và thái độ của người người nông dân đối với những nguy cơ mà thuốc BVTV có thể gây ra cho môi trường và sức khỏe con người.

## 2 PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Nghiên cứu này sử dụng cách tiếp cận thực hành xã hội (social practices approach) để điều tra tình hình sử dụng thuốc BVTV ở địa bàn nghiên cứu. Cách tiếp cận này xem các cá nhân như tác nhân xã hội và hướng đến việc tìm hiểu những gì tác nhân nói và tác nhân làm. Việc sử dụng thuốc BVTV của người nông dân được phân tích trong nghiên cứu này được xem như là một thực hành xã hội.

Bên cạnh việc nghiên cứu tài liệu, bao gồm các nghiên cứu có sẵn, số liệu thống kê của Tổng cục thống kê và các báo cáo kinh tế xã hội của các địa phương trong tỉnh, nghiên cứu tiến hành khảo sát điền dã từ tháng 5 đến tháng 9 năm 2018. Kỹ thuật thu thập thông tin được thiết kế dựa trên sự kết hợp giữa phương pháp nghiên cứu định lượng và nghiên cứu định tính.

### a. Tiếp cận định lượng

Công cụ thu thập lưu giữ thông tin là bảng hỏi, phỏng vấn trực tiếp. Đơn vị khảo sát và thu thập thông tin là hộ gia đình có canh tác rau xanh, sinh sống tại địa bàn nghiên cứu của tỉnh.

Nghiên cứu sử dụng phương pháp chọn mẫu phi xác suất, chọn mẫu phân tầng theo cụm qua 4 giai đoạn: i) chọn một số xã của các huyện được đề xuất nghiên cứu; ii) chọn một số thôn của các xã được chọn; iii) chọn các hộ gia đình ở các thôn được chọn; iv) chọn một thành viên trong các hộ gia đình trong thôn để phỏng vấn. Trong nghiên cứu này, 155 mẫu (hộ gia đình) được lựa chọn để khảo sát, với các mẫu được chọn theo phương pháp chọn mẫu thuận tiện (convenience sampling) trong đó việc lấy mẫu dựa trên sự thuận lợi hay dựa trên tính dễ tiếp cận của đối tượng, ở những hộ gia đình mà nhân viên điều

tra có nhiều khả năng gặp được đối tượng (Taherdoost, 2005) và theo đề xuất của cán bộ khuyến nông xã dựa trên danh sách hộ gia đình có trồng rau trong xã với tiêu chí là hộ có diện tích canh tác lớn trên 500 m<sup>2</sup> và nông dân tham gia phỏng vấn là người trực tiếp canh tác rau màu của hộ.

*b. Tiếp cận định tính*

Phương pháp này sẽ được sử dụng song song với phương pháp khảo sát nhằm thu thập các thông tin chi tiết, cụ thể mà bảng hỏi không thể lấy được. Kỹ thuật thu thập thông tin được sử dụng là **phỏng vấn bán cấu trúc**: Công cụ là bản hướng dẫn phỏng vấn theo các chủ đề mở về thực trạng sử dụng thuốc BVTV và kiến thức, thái độ của người nông dân về những nguy cơ mà thuốc BVTV có thể gây ra cho môi trường và sức khỏe của người sử dụng thuốc. Số lượng mẫu phỏng vấn là 6 được lấy ngẫu nhiên từ 155 hộ đã tiến hành khảo sát bằng bảng hỏi. Nông dân được lựa chọn phỏng vấn bán cấu trúc là người có đủ trình độ, kinh nghiệm và kỹ năng liên quan đến vấn đề nghiên cứu đồng thời nhiệt tình tham gia và cung cấp đủ thông tin trong quá trình phỏng vấn.

*c. Địa bàn nghiên cứu*

Các khu vực nghiên cứu phải đại diện cho đặc điểm địa lý, thổ nhưỡng và truyền thống canh tác, sản xuất nông nghiệp của tỉnh Thừa Thiên Huế, cụ thể là phải có khu vực canh tác đồng bằng, miền núi, và ven biển, chuyên canh cây rau ăn lá hoặc rau gia vị, diện tích canh tác tập trung đủ lớn (trên 30 ha rau màu/xã). Các xã được Chi cục bảo vệ thực vật và Trung tâm khuyến nông tỉnh đề xuất nghiên cứu gồm:

\* Xã Quảng Thành, huyện Quảng Điền là xã đồng bằng. Toàn xã có 9 thôn, với tổng đất nông nghiệp là 684,79 trong đó diện tích rau màu chiếm 30,7 ha. Đa bộ phận nhân dân sống chủ yếu vào sản xuất nông nghiệp và có truyền thống trồng rau màu lâu đời. Có 45 hộ được lựa chọn phỏng vấn từ 3 thôn trong xã (Hợp tác xã Quảng Thành, 2017).

\* Phường Hương An, thị xã Hương Trà là một phường nằm ở ven núi, thuần nông, gồm có 7 tổ dân phố. Diện tích đất canh tác của phường khoảng 579,5 ha trong đó có 53,5 ha trồng cây rau xanh (chủ yếu là hành lá) chủ yếu vừa được chuyển đổi từ trồng lúa sang trồng rau từ khoảng 7 năm trước. Có 58 hộ được lựa chọn phỏng vấn từ 3 tổ trong phường (Hợp tác xã Hương An, 2017).

\* Xã Điền Hải là một xã thuộc vùng đầm phá ven biển thuộc huyện Phong Điền, có truyền thống canh tác rau xanh lâu đời. Toàn xã có 8 thôn, diện tích đất nông nghiệp là 544,9 ha với 42,4 ha đất rau màu. Có 52 hộ được lựa chọn phỏng vấn từ 8 thôn trong xã (Hợp tác xã Điền Hải, 2017).

*d. Phương pháp phân tích số liệu*

Số liệu khảo sát định lượng được mã hóa và xử lý bằng phần mềm IBM SPSS Statistic.20, phân tích theo thống kê mô tả qua phân tích tần số và biểu diễn dưới dạng đồ thị và bảng tóm tắt kết quả. Ảnh hưởng của các nhóm đối tượng nghiên cứu đến thực hành sử dụng thuốc và ý thức đối với thuốc BVTV được kiểm định qua phân tích ANOVA một chiều.

Thông tin thu được từ các cuộc phỏng vấn bán cấu trúc được ghi âm và ghi chép lại và được xử lý và phân tích theo các chủ đề dựa trên nội dung và mục tiêu nghiên cứu đã được đề ra.

Liều lượng hoạt chất trung bình (kg/ha) dùng cho mỗi vụ được tính toán từ các công thức:

$$Ap = (\sum_{i=1}^n Mi \times Si) \times Mp \times Si^{-1} \quad (1)$$

$$A = \sum_{p=1}^m Ap \quad (2)$$

Trong đó:

A: Liều lượng hoạt chất trung bình được sử dụng trên mỗi ha (kg/ha)

Ap: Lượng hoạt chất trung bình được sử dụng trên mỗi ha đối với từng sản phẩm thương mại (kg/ha)

Mi: khối lượng (kg) hoặc thể tích (L) của thuốc thương mại sử dụng cho mỗi ha của từng hộ

Si: Tổng diện tích rau được phun thuốc (ha) của từng hộ

St: Tổng diện tích rau được phun thuốc của tất cả các hộ (ha)

Mt: Nồng độ hoạt chất trong từng thuốc thương mại (kg/kg hoặc kg/L)

i: số thứ tự hộ

n: tổng số hộ có sử dụng loại hoạt chất đang được tính.

p: thuốc thương mại có chứa hoạt chất đang được tính

m: tổng số thuốc thương mại có chứa hoạt chất đang được tính

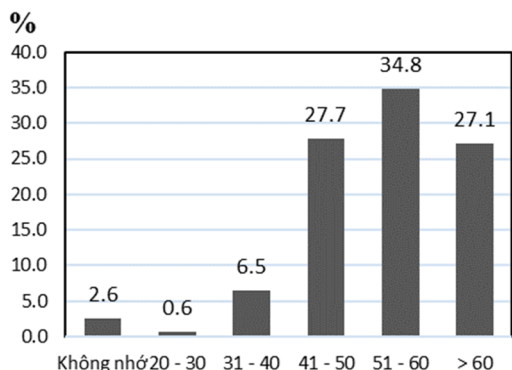
**3 KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN**

**3.1 Người nông dân và việc canh tác rau xanh nhỏ lẻ**

Những người nông dân trong mẫu khảo sát là những người trực tiếp canh tác rau xanh, đa số có tuổi đời trên 40 tuổi (chiếm 90%) (Hình 1) và tập trung nhiều nhất ở nhóm tuổi trên 50 và có đến 27% người được hỏi có tuổi trên 60. Theo điều tra di cư nội địa 2015 của Tổng cục thống kê, khu vực nông

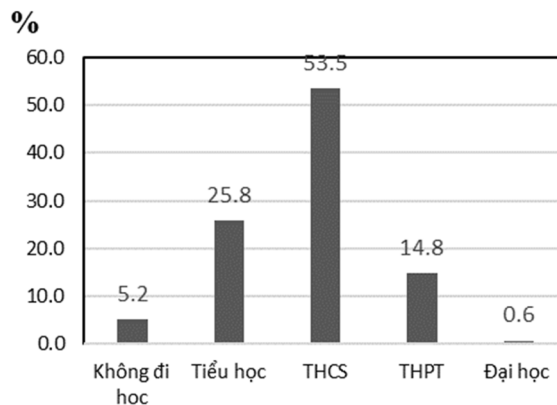
thôn Bắc Trung bộ nói chung và Thừa Thiên Huế nói riêng được đánh giá có số người di cư lao động lớn nhất trong cả nước. Đa số người di cư ở trong độ

tuổi thanh niên (Tổng cục thống kê, 2015). Vì vậy, người ở lại quê nhà sản xuất nông nghiệp thường rơi vào nhóm tuổi trên 40.



Hình 1: Độ tuổi của người nông dân

(n = 155)



Hình 2: Trình độ học vấn của nông dân

(n = 155)

Đa số người nông dân được hỏi có trình độ học vấn trung học cơ sở và tiểu học (chiếm 85%, Hình 2). Không có ai được đào tạo chuyên ngành nông nghiệp (bậc Đại học hoặc sau Đại học). Canh tác rau xanh do đó chỉ mang tính nhỏ lẻ và chủ yếu bằng kinh nghiệm.

Bên cạnh đó, diện tích ruộng sở hữu và đặc điểm địa hình, khí hậu như đã nói ở trên cũng quyết định

cách thức canh tác và loại rau. Là một xã khu vực đồng bằng, Quảng Thành canh tác tất cả các loại rau trong khi đó ở xã miền núi Hương An cây rau màu chính là hành lá (100% hộ được phỏng vấn có trồng), ngò (81% hộ), là những cây chịu nước và chịu xói mòn tốt. Còn khu vực canh tác ở Điền Hải nằm vùng ven biển, phát triển chủ yếu các loại rau thích ứng tốt trên đất cát như cải (77% hộ), xà lách (75% hộ).

Bảng 1: Các loại rau được canh tác chủ yếu tại địa bàn nghiên cứu

STT	Loại rau xanh	% Hộ nông dân trồng		
		Quảng Thành (n = 45)	Hương An (n = 58)	Điền Hải (n = 52)
1	Cải	84	33	77
2	Xà lách	80	72	75
3	Hành lá	2	100	13
4	Ngò	47	81	17
5	Rau khoai	11	2	6
6	Cần tây	38	2	4
7	Mồng tơi	60	2	2
8	Rau dền	49	5	37
9	Tân ô(cải cúc)	58	16	12
10	Rau thơm	56	9	4

Hệ thống tưới tiêu chủ yếu là đào kênh mương dẫn nước (53%), bơm nước từ giếng (44,2%) và từ sông ngòi (1,6%).

### 3.2 Kiến thức và các thực hành của người nông dân đối với thuốc BTVT

Theo kết quả khảo sát, tất cả các hộ được phỏng vấn đều có sử dụng thuốc trừ sâu trong canh tác rau xanh. Các loại thuốc BTVT rất đa dạng và có thể được xếp vào ba nhóm: thuốc diệt cỏ, thuốc trừ sâu và thuốc trừ nấm bệnh cho cây trồng (Bảng 2).

Thống kê ở Bảng 2 cho thấy, có 20 loại hoạt chất khác nhau (4 thuốc diệt cỏ, 8 thuốc trừ sâu, 8 thuốc trừ nấm, bệnh) trong 25 loại thuốc thương mại được sử dụng trong ba địa bàn khảo sát, thấp hơn so với số lượng thuốc BTVT sử dụng trong canh tác lúa ở Đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL) (97 loại thuốc thương mại, 55 hoạt chất, (Phạm Văn Toàn, 2013)) và canh tác rau ở khu vực tỉnh Lâm Đồng (44 loại thuốc thương mại, (Mai et al., 2018)). Trong số các thuốc BTVT được sử dụng ở các xã nghiên cứu, chỉ có 28% thuốc được sử dụng thuộc dạng thuốc có nguồn gốc sinh học, còn lại là thuốc dạng tổng hợp

hóa học. Ti lệ thuốc trừ sâu nguồn gốc sinh học sử dụng ít hơn đáng kể so với khu vực trồng rau ở ĐBSCL (56%, Bùi Thị Nga và Lâm Quốc Việt, 2010). Đáng chú ý, quizalofop-p-ethyl là loại thuốc diệt cỏ độc tính cao nhất (nhóm I) được dùng ở vùng trồng hành, ngò ở phường Hương An. Trong số các loại thuốc có độ độc vừa (nhóm II), thuốc trừ nấm

tebuconazole được dùng ở cả 3 xã với ti lệ cao, ngoài ra còn có pretilachlor và fenobucarb. Đây là các thuốc có đặc tính chọn lọc cao, độc tính tức thì mạnh nhưng lại phân hủy nhanh trong môi trường, được ra đời thay thế cho các thuốc BVTV thế hệ cũ như DDT, Lindan, Chlordan, Drin.

**Bảng 2: Các hoạt chất thuốc BVTV, độ độc và tỉ lệ hộ nông dân sử dụng ở địa bàn khảo sát**

Hoạt chất	Loại thuốc	Tên thương mại	Độ độc*	% hộ nông dân sử dụng		
				Quảng Thành (n=45)	Hương An (n=58)	Diên Hải (n = 52)
<b>Thuốc diệt cỏ</b>						
Acetochlor	HH	Starco 500EC	III	-	69	15
Fluazifop-P-butyl	HH	Onecide 15 EC	III	-	38	-
Pretilachlor	HH	Sofit 300EC	II	-	3	13
Quizalofop-P-Ethyl	HH	Cariza 5EC	Ia	-	14	-
<b>Thuốc trừ sâu</b>						
Abamectin	SH	Reasgant 5EC	III	4	31	19
Emamectin	SH	Dylan 5SC	III	-	3	-
Emamectin benzoat	SH	Mekomectin 125WG	III	96	-	58
Fenobucarb	HH	Bassa 50EC	II	2	-	8
Flufiprole	HH	Good 150 SC	-	-	91	-
Indoxacarb	HH	Good 150 SC	-	-	91	48
Lufenuron	HH	Match 50EC	III	-	7	-
Thiamethoxam	HH	Tata 25WG	III	29	-	-
<b>Thuốc trừ nấm, bệnh</b>						
Azadirachtin	SH	Bio- azadi 0,3SL	-	2	-	-
Carbendazim	HH	Vicacben 50SC	U	-	16	-
Hexaconazole	HH	Anvil 5SC	III	2	-	15
Mancozeb	HH	Dithane M45 80WP Ridomil gold 68WG	II	-	34	-
Metalaxyl	HH	Ridomil gold 68WG	-	-	10	-
Tebuconazole	HH	Nativo 750WG	II	40	62	19
Trifloxystrobin	HH	Nativo 750WG	-	40	62	38
Validamycin A	SH	Validan 5SL	U	91	57	63

SH: thuốc BVTV có nguồn gốc sinh học

HH: thuốc BVTV tổng hợp hóa học

- : không có thông tin.

\*: Độ độc theo phân loại của Tổ chức y tế thế giới (WHO, 2010): I: độc tính cao, II: độc tính vừa, III: độc tính nhẹ, U: có thể không độc.

Kỹ thuật sử dụng thuốc chủ yếu là theo khuyến cáo trên nhãn mác, bao bì (35,7%), theo kinh nghiệm bản thân (28,7%) và theo hướng dẫn của người bán thuốc (20,2%). Số còn lại là không biết, không trả lời. Điều đáng lưu ý là có đến 30,9% người được hỏi không nhớ tên của loại thuốc BVTV họ sử dụng gần đây nhất.

Số lượng thuốc sử dụng trung bình cho mỗi vụ rau dao động từ ba đến năm loại thuốc khác nhau, tùy giai đoạn phát triển của cây và tình hình sâu bệnh. Con số này tương đồng với kết quả công bố ở khu vực Hà Nội (Hoi *et al.*, 2009), tuy nhiên lại thấp

hơn đáng kể so với 9-10 thuốc dùng mỗi vụ rau ở khu vực Vĩnh Long, ĐBSCL (Bùi Thị Nga và Lâm Quốc Việt, 2010). Người nông dân có xu hướng thay đổi thuốc mới (89% nông dân được hỏi) sau mỗi chu kỳ canh tác, mục đích là để tránh sự “lờn thuốc” của sâu bệnh. Tần suất phun thuốc cũng phụ thuộc điều kiện thời tiết và tình hình sâu bệnh, trong đó cá biệt có loại thuốc trừ nấm bệnh tebuconazole và thuốc trừ sâu indoxacarb được phun với tần suất 3 ngày/lần và phun cho đến khi hết sâu hại (25% ý kiến).

Ngoài ra, liều lượng thuốc phun cũng biến động theo loại rau và theo loại thuốc (Bảng 3).

**Bảng 3: Liều dùng thực tế, liều lượng khuyến dùng và tỉ lệ dùng quá liều ở hai địa bàn khảo sát (không có số liệu của khu vực Quảng Điền)**

Hoạt chất	Loại thuốc	Liều lượng hoạt chất thực tế dùng (kg/ha)		Liều lượng khuyến dùng (kg/ha)	Tỷ lệ vượt so với liều lượng khuyến dùng	
		Quảng Thành	Hương An		Quảng Thành (n=45)	Hương An (n=58)
Abamectin	SH	0,001	-	0,008-0,025	-	-
Acetochlor	HH	-	0,482	0,093-0,139	-	3,4-5,2
Azadirachtin	SH	0,001	-	0,001-0,002	-	-
Carbendazim	HH	-	0,102	0,500-0,750	-	-
Emamectin	SH	-	0,009	0,003	-	2,9
Emamectin benzoat	SH	0,018	-	0,018	-	-
Fenobucarb	HH	0,019	-	0,200-0,2800	-	-
Fluazifop-P-butyl	HH	-	0,077	0,075-0,150	-	-
Flufiprole	HH	-	0,060	0,050	-	1,2
Hexaconazole	HH	0,001	-	0,025-0,050	-	-
Indoxacarb	HH	-	0,124	0,100	-	1,3
Lufenuron	HH	-	0,010	0,025-0,05	-	-
Mancozeb	HH	-	0,469	1,500-2,100	-	-
Metalaxyl	HH	-	0,005	0,080-0,120	-	-
Pretilachor	HH	-	0,011	0,300-0,420	-	-
Quizalofop-P-Ethyl	HH	-	0,005	0,004-0,006	-	-
Tebuconazole	HH	0,020	0,052	0,060	-	-
Thiamethoxam	HH	0,005	-	0,050	-	-
Trifloxystrobin	HH	0,010	0,026	0,030	-	-
Validamycin A	SH	0,047	0,061	0,025	1,9	2,5
<b>TỔNG</b>		<b>0,122</b>	<b>1,495</b>			

Thống kê ở bảng 3 cho thấy người nông dân ở Hương An trung bình sử dụng thuốc BVTV (1,495 kg hoạt chất/ha) cao hơn nhiều so với khu vực canh tác ở Quảng Thành (0,122 kg/ha). Phường Hương An là vùng canh tác chủ yếu hành lá, paro, có đến 5 loại hoạt chất bị sử dụng vượt quá liều lượng ghi trên nhãn thuốc, ví dụ: acetochlor là một thuốc diệt cỏ hóa học độ độc nhóm III thuộc nhóm chloroacetanilides được sử dụng gấp 3,5 đến 5 lần liều lượng khuyến dùng; emamectin là một loại thuốc trừ sâu sinh học có độ độc nhóm III thuộc nhóm avermectin được sử dụng gấp 2,9 lần so với liều lượng khuyến dùng, v.v. Tình trạng này xảy ra tương tự ở khu vực ĐBSCL (Phạm Văn Toàn, 2013; Bùi Thị Nga và Lâm Quốc Việt, 2010) và khu vực tỉnh Lâm Đồng (Mai *et al.*, 2018). Đánh giá về ý thức của người nông dân trong việc tuân thủ liều lượng thuốc cho phép được sử dụng mỗi lần của một cán bộ khuyến nông cho biết: “Phần lớn nông dân muốn sử dụng thuốc BVTV với liều cao hơn khuyến cáo trên nhãn thuốc để thuốc tác dụng mau hơn và hiệu quả tức thì” (Trích phỏng vấn bán cấu trúc số 5, nam giới, 47 tuổi).

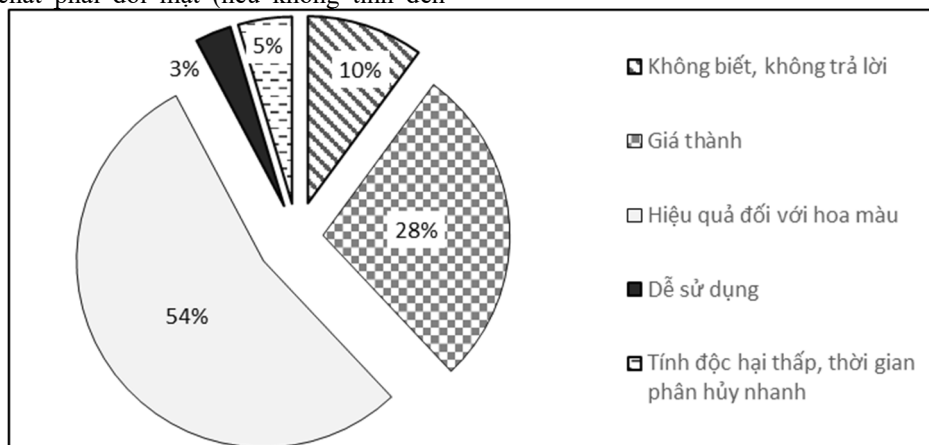
Địa điểm mua thuốc của người nông dân ở khu vực có khảo sát chủ yếu là ở chợ và các quầy/đại lý

bán thuốc BVTV trên địa bàn xã. Có đến 28,7 % người được hỏi mua thuốc ở nhiều nơi. Tiêu chí chọn mua thuốc chủ yếu là “hiệu quả đối với hoa màu” và “giá thành” (Hình 3). Chỉ có 5% người quan tâm đến tính độc hại và thời gian phân hủy của thuốc khi lựa chọn loại thuốc để mua. Hầu như tất cả nông dân được hỏi đều không quan tâm đến các biểu tượng thông báo về độc tính có trên bao bì và tất nhiên là họ không hiểu biết về độc tính của các loại thuốc BVTV mà họ đang sử dụng. Vì vậy, mặc dù chiếm tỷ lệ không cao nhưng vẫn còn 11,6% nông dân mua thuốc không nhãn mác. Có thể thấy tính “phát triển bền vững” không được người nông dân quan tâm. Họ chỉ quan tâm đến hiệu quả của thuốc đối với cây trồng và yếu tố tài chính. Đây là các yếu tố giúp họ có thể thu hoạch đúng thời vụ, tăng năng suất cây trồng, hạ giá thành nông sản, mang lại cho họ thu nhập trong thời gian ngắn. Họ hầu như không để ý đến những vấn đề theo họ là “trừu tượng” và “quá dài hạn” như môi trường và sức khỏe của con người.

Những thiếu hụt trong kiến thức của người sử dụng thuốc có thể được giải thích bằng việc họ không được tập huấn hay thông tin đầy đủ và bản thân họ cũng không đủ trình độ để hiểu các thông tin

này (số liệu tổng hợp từ các phỏng vấn sâu). Có thể thấy việc đọc nhãn mác trên bao bì thuốc BVTV không phải là thói quen của người nông dân. Việc thiếu kiến thức về các loại hóa chất độc hại đang sử dụng cho cây trồng quyết định thái độ của người nông dân đối với những nguy cơ mà môi trường và chính bản thân họ với tư cách là người tiếp xúc trực tiếp hóa chất phải đối mặt (nếu không tính đến

những nguy cơ đối với người tiêu dùng các sản phẩm do họ làm ra). Vấn đề này đã được đưa ra thảo luận và khẳng định trong các nghiên cứu trước đây không những ở Việt Nam (Hoi *et al.*, 2013; Mai *et al.*, 2018 mà ở cả các quốc gia nông nghiệp khác (Ngowi *et al.*, 2007; Nambagia *et al.*, 2014; Mengistie *et al.*, 2015).



**Hình 3: Lý do nông dân lựa chọn sử dụng thuốc BVTV (%) (n = 155)**

Bên cạnh những nguyên nhân mang tính cá nhân, sự dễ dãi về chất lượng và giá cả của thị trường thuốc BVTV là một trong những yếu tố (thuộc cấu trúc xã hội) có tác động đến việc mua bán và sử dụng thuốc BVTV của người nông dân. Ngoài ra, hệ thống hỗ trợ kỹ thuật sử dụng thuốc (nhãn mác, các ký hiệu trên bao bì, kỹ thuật viên hướng dẫn, v.v. lại vừa phức tạp, khó hiểu (so với trình độ của người nông dân) vừa thiếu thốn (cán bộ hỗ trợ kỹ thuật). Chính vì vậy, mặc dù hằng năm mỗi xã đều có 2 đến 3 đợt tập huấn của cán bộ kỹ thuật, nhưng theo kết quả khảo sát, chỉ có 20% người được khảo sát có tham gia các khóa tập huấn kỹ thuật sử dụng thuốc BVTV do xã tổ chức. Những người còn lại thỉnh thoảng tham gia (35,5%), hiếm khi tham gia (19,1%), và đáng lo ngại nhất là 25,5% người không tham gia. Lý do họ không tham gia các lớp tập huấn chủ yếu do sự chủ quan, là vì: “sau khi làm đồng về, người nông dân rất mệt và chỉ muốn nghỉ ngơi chứ không đủ sức theo các khóa học”, “kiến thức phức tạp, khó hiểu” và “không cần học cũng có thể mua và sử dụng dễ dàng” (Tổng hợp phỏng vấn sâu).

**3.3 Ý thức và thái độ của người nông dân đối với những nguy cơ mà thuốc BVTV có thể gây ra cho môi trường và sức khỏe con người.**

Đánh giá về những nguy hiểm của thuốc BVTV hầu như tất cả nông dân được hỏi không quan tâm gì đến những biến đổi có hại của môi trường và chỉ nghĩ đến những tác hại của thuốc đối với sức khỏe con người. Có 63 % người được hỏi cho rằng thuốc

BVTV có ảnh hưởng đến sức khỏe con người. Tuy nhiên, nguy hiểm hơn, vẫn còn đến 23,3% nghĩ thuốc BVTV không gây ra bất kỳ vấn đề gì, 13,7% người còn lại bởi rồi không biết thuốc BVTV có tác động đến sức khỏe và môi trường hay không. Một nghiên cứu của Hoi *et al.* (2009) ghi nhận rằng đa số người nông dân tin rằng thuốc BVTV thế hệ mới ngày nay an toàn cho sức khỏe con người và môi trường, và tất cả người nông dân được phỏng vấn đều hoàn toàn không nghĩ tới những nguy cơ tổn thương về sức khỏe do thuốc BVTV gây ra cho họ và người tiêu dùng. Nhận thức không đầy đủ về những nguy hại của các thuốc BVTV, người sử dụng thuốc không tự trang bị tốt để tự bảo vệ mình. Có 5,2% nông dân được phỏng vấn không sử dụng bất kỳ đồ bảo hộ nào khi phun thuốc. Trong số 147 người có sử dụng đồ bảo hộ, có 116 người sử dụng khẩu trang, 107 người sử dụng áo dài tay, chỉ có 44 người sử dụng găng tay và 3 người sử dụng kính bảo hộ. Người nông dân lý giải thái độ thờ ơ của họ đối với đồ bảo hộ lao động như sau: “Bom thuốc mau thôi có gì đâu mà phải dùng găng tay cho vướng” (Trích phỏng vấn sâu số 7, nam giới, 55 tuổi). Đáng mừng là có 107 người (chiếm 82,9%) tắm rửa sạch sau khi tiếp xúc với thuốc.

Bên cạnh đó, người nông dân không quan trọng trong lựa chọn nơi bảo quản thuốc thừa sau khi đã sử dụng. Ngoài 31% cất ở nhà kho, còn lại là cất ở góc nhà (19,4%), để ở hiên nhà (12%), để lại trên đồng ruộng (3,9%) và để ở nhà bếp (1,6%). Những người dùng hết thuốc cũng xử lý bao bì một cách tùy

tiện do không được hướng dẫn và không có quy định về xử lý rác thải mang tính pháp lý. Đa số (72,1% người được hỏi) vứt bao bì ở sọt rác, 21,0% vứt trên đồng ruộng để tự phân hủy, 7,0% mang đốt, 4,7% mang chôn. Có thể thấy cách xử lý bao bì thuốc đã dùng hết của người nông dân là không đúng quy cách và tạo ra những nguy cơ ô nhiễm môi trường rất lớn. Theo các nhà nông nghiệp, chúng đi vào các nguồn nước, ngấm vào đất rồi, đi vào khí quyển, tùy vào hướng gió và mức độ mạnh nhẹ mà thuốc BVTV bay phát tán đi xa hay gần. Tùy thuộc vào nồng độ của thuốc BVTV trong nước, đất, không khí cao hay thấp mà gây độc hại cho môi trường và sức khỏe của con người. Tác giả Ali (2001) đã cảnh báo việc phun thuốc BVTV cho cây trồng không những gây nguy hiểm cho sức khỏe của phụ nữ mà còn cho cả thế hệ tương lai. Và trên thực tế, người nông dân sử dụng thuốc đã phải đối mặt với những nguy hiểm về sức khỏe do thuốc BVTV gây ra: “Sau khi sử dụng thuốc BVTV, vì chủ quan không sử dụng bao tay do quên lúc ra ngoài đồng, cứ nghĩ bơm thuốc

*còn một chút nên nhấc quay trở về nhà lấy, với lại cũng không tiếp xúc trực tiếp với thuốc, sau khi bơm xong mấy ngày sau vẫn thấy bình thường, đến khi 1 ngày tay tự nhiên lóc da, tưởng do thiếu vitamin c nên không sao, thấy tình hình ngày càng nghiêm trọng liền tới bác sĩ thì kết luận cho vị viêm da”* (Trích PVBCT số 2, nam giới, 55 tuổi).

Tuy nhiên, điều đáng lưu ý ở đây là độ tuổi hay trình độ học vấn hoặc giới tính của người nông dân hầu như không phải là những yếu tố phản ánh kiến thức và thực hành sử dụng thuốc BVTV của họ, và cũng không tác động đến ý thức và thái độ của người nông dân đối với những nguy cơ rủi ro do thuốc BVTV gây ra. (Bảng 4;  $p > 0,05$ ; không có sự khác biệt thống kê về các nhóm so sánh). Điều này sẽ gây khó khăn cho các nhà quản lý cũng như các chuyên gia nông nghiệp trong việc khu trú đối tượng để nâng cao kiến thức và ý thức sử dụng thuốc BVTV của bà con nông dân trong khu vực.

**Bảng 4. Ảnh hưởng của độ tuổi và trình độ học vấn đến kiến thức, thực hành sử dụng thuốc BVTV và ý thức, thái độ của nông dân về tác hại của thuốc BVTV đối với con người và môi trường**

Nhóm đối tượng	Tỉ lệ trả lời (%)						ANOVA one-way (p = 0,05)
	Có hiểu biết về độc tính của thuốc	Sử dụng thuốc theo đúng chỉ dẫn kỹ thuật	Có tham gia tập huấn kỹ thuật sử dụng thuốc BVTV	Có khu vực riêng bảo quản thuốc BVTV	Thải loại vỏ thuốc BVTV đã sử dụng vào đúng khu vực quy định	Biết đến ảnh hưởng của thuốc BVTV đến sức khỏe con người và môi trường	
<b>Độ tuổi</b>							
Không nhớ (n = 4)	0	0	50	0	0	75	p = 0,239
20 - 30 (n = 2)	0	100	50	100	100	100	
31 - 40 (n = 10)	0	40	60	90	20	50	
41 - 50 (n = 43)	9	56	44	86	37	65	
51 - 60 (n = 54)	9	44	28	76	31	76	
>60 (n = 42)	12	29	14	69	29	60	
<b>Trình độ học vấn</b>							
Không học (n = 80)	13	13	13	25	25	75	p = 0,29
Tiểu học (n = 40)	0	19	9	56	56	78	
THCS (n = 83)	12	55	40	87	87	64	
THPT (n = 23)	11	44	39	89	89	56	
Đại học (n = 1)	0	100	100	100	100	0	
<b>Giới tính</b>							
Nam (n = 68)	10	41	43	60	51	63	p = 0,59
Nữ (n = 87)	8	44	23	89	89	69	

**4 KẾT LUẬN**

Nghiên cứu này là một trong số ít những nghiên cứu thực địa tại Thừa Thiên Huế đưa ra được bức tranh hiện trạng sử dụng thuốc BVTV của nông dân trồng rau quy mô nhỏ trong khu vực. Ba đặc tính của nông dân trồng rau đã được xác định, đó là i) đa số là những người lớn tuổi, ii) có trình độ học vấn ở

mức dưới THCS, và iii) không tham gia thường xuyên các đợt tập huấn về hỗ trợ thông tin và kỹ thuật sử dụng thuốc BVTV. Nghiên cứu cũng nêu rõ rằng giới tính, độ tuổi hay trình độ học vấn không phải là yếu tố quyết định đến việc sử dụng thuốc BVTV hay ý thức, thái độ của người dân đối với thuốc BVTV.



Mặc dù các chương trình thực hành nông nghiệp sạch như IPM – Integrated Pest Management hay GAP – Good Agricultural Practices đã ra đời và phát triển từ nhiều năm trước nhằm mục đích giảm thiểu hóa chất dùng trong nông nghiệp và tưới tiêu hợp lý (Hobbs, 2003, Chi *et al.*, 2004) nhưng hầu như không ứng dụng hiệu quả ở địa bàn nghiên cứu. Điều này đặt vấn đề an toàn thực phẩm và phát triển nông nghiệp sinh thái bền vững ở khu vực trước nhiều thách thức, trong bối cảnh sự gia tăng dân số và biến đổi khí hậu đang gây ra nhiều khó khăn cho phát triển sản xuất nông nghiệp sạch. Do rất khó xác định yếu tố chính tác động đến thực hành sử dụng thuốc BVTV, trong khi việc canh tác theo phương thức truyền thống đã ăn sâu vào nếp sản xuất của bà con nông dân trong khu vực, chính vì vậy, địa phương các cấp cần đẩy mạnh và mở rộng việc thực hành nông nghiệp tiên tiến đến nông dân với nhiều hình thức tuyên truyền, quảng bá và tập huấn đa dạng hơn, nhằm nâng cao kiến thức, kỹ năng và ý thức của tất cả các nhóm người làm nông – không phân biệt nam nữ, độ tuổi hay trình độ học vấn.

Một thành công nữa của nghiên cứu này là đã thống kê được các loại thuốc BVTV đang được sử dụng rộng rãi hiện nay trong khu vực, và các loại rau có nguy cơ tồn dư thuốc BVTV, làm cơ sở khoa học ban đầu để tiến hành các nghiên cứu trong phòng thí nghiệm nhằm xác định dư lượng thuốc BVTV trong rau xanh, là một trong những thông tin quan trọng trong lĩnh vực an toàn thực phẩm mà Việt Nam vẫn đang còn bỏ ngỏ.

## LỜI CẢM ƠN

Nghiên cứu này được tài trợ bởi Quỹ Phát triển khoa học và công nghệ Quốc gia (NAFOSTED) trong đề tài mã số 104.04-2017.43

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

Afari-Sefa V., Asare-Bediako E., Kenyon L., Micah J. A., 2015. Pesticide use practices and perceptions of vegetable farmers in the cocoa belts of the Ashanti and Western Regions of Ghana. *Advances in Crop science and technology*. 3:174. doi:10.4172/2329-8863.1000174.

Ali F., 2001. Pesticides - It is safety above all. *Agricultural Today*, 4(8): 60.

Bùi Thị Nga và Phạm Quốc Việt, 2010. Hiện trạng sản xuất và lưu tồn thuốc trừ sâu trong đất, nước trên rau xà lách xoong (*Nasturtium officinale*) tại xã Thuận An, huyện Bình Minh, tỉnh Vĩnh Long. *Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ*. 14: 278-287.

Chi cục bảo vệ thực vật tỉnh Thừa Thiên Huế, 2017. Báo cáo tình hình sản xuất rau an toàn trên địa bàn tỉnh Thừa Thiên Huế (2009-2016).

Chi T. T. N., Hossain M., Palis F., 2004. Impact of integrated pest management-farmer field school (IPM-FFS) on farmers' insect pest management belief, attitude and practices (KAP) in Vietnam. *Omonrice*. 12:109-119.

FAO, 2016. Top 10 country production of vegetables, fresh nes 2017. Truy cập ngày 10/11/2018. [http://www.fao.org/faostat/en/#rankings/countries\\_by\\_commodity](http://www.fao.org/faostat/en/#rankings/countries_by_commodity).

Hoi P. V., Mol A. P. J., Oosterveer P., van den Brink P. V., Huong P. T. M., 2016. Pesticide use in Vietnamese vegetable production: a 10-year study. *International Journal of Agricultural Sustainability*. 14(3): 325-338.

Hoi P. V., Mol A. P. J., Oosterveer P., and van den Brink P. J., 2009. Pesticide distribution and use in vegetable production in the Red River Delta of Vietnam. *Renewable Agriculture and Food Systems*. 24(3):174-185.

Hobbs J., 2003. Incentives for the adoption of Good Agricultural Practices. Background paper for the FAO Expert Consultation on a Good Agricultural Practice approach. FAO GAP working paper series. Truy cập ngày 26/3/2019. <http://www.fao.org/3/ag854e/ag854e00.pdf>

Hợp tác xã Điền Hải, 2017. Báo cáo tình hình sản xuất rau xanh trên địa bàn xã Điền Hải, huyện Phong Điền, tỉnh Thừa Thiên Huế năm 2015-2016.

Hợp tác xã Hương An, 2017. Báo cáo tình hình sản xuất rau xanh trên địa bàn phường Hương An, thị xã Hương Trà, tỉnh Thừa Thiên Huế 2015-2016.

Hợp tác xã Quảng Thành, 2017. Báo cáo tình hình sản xuất rau xanh trên địa bàn xã Quảng Thành, thị xã Quảng Điền, tỉnh Thừa Thiên Huế năm 2015-2016.

Huong P. T. T., Everaarts A. P., Neeteson J. J., Struik P. C., 2013. Vegetable production in the Red River Delta of Vietnam. I. Opportunities and constraints. *NJAS - Wageningen Journal of Life Sciences*. 67: 27- 36.

Ikpesu T.O., Ariyo A.B., 2013. Health implication of excessive use and abuse of pesticides by the rural dwellers in developing. *Greener journal of environment management and public safety*. 2(5):180-188.

Jeyanthi H. and Kombairaju S., 2005. Pesticide use in vegetable crops: frequency, intensity and determinant factors. *Agricultural economics research review*. 18:209-221.

Mengistie B. T., Mol A. P. J., Oosterveer P., 2015. Pesticide use practices among smallholder vegetable farmers in Ethiopian Central Rift Valley. *Environment, Development and Sustainability*. 19(1): 301-324.

Nambangia O. J., Tataljiang P., Ajebesone Ngome F., 2014. Evaluation of farmer's knowledge on pests and diseases of vegetables and their management practices in three different

- agroecological zones in cameroon. AgroVital Services & Consulting. AgroViSc Cameroon.
- Ngowi A.V.F., Mbise T.J., Ljani A.S.M., London L., Ajayi O.C., 2007. Pesticides use by smallholder farmers in vegetable production in Northern Tanzania. *Crop Protection*. 26(11):1617–1624.
- Phạm Văn Toàn, 2013. Thực trạng sử dụng thuốc bảo vệ thực vật và một số giải pháp giảm thiểu việc sử dụng thuốc không hợp lý trong sản xuất lúa ở Đồng bằng sông Cửu Long. *Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ Phần A: Khoa học Tự nhiên, Công nghệ và Môi trường*. 28:47-53.
- Taherdoost H., 2005. Sampling methods in research methodology; How to choose a sampling technique for research. *International journal of academic research in management (IJARM)*. 5(2):18 – 27.
- Tổng cục thống kê, 2015. Điều tra di cư nội địa quốc gia 2015. Nhà xuất bản Thống kê.
- Tổng cục thống kê, 2016. Niên giám thống kê 2016. Nhà xuất bản Thống kê.
- Thanh M. N., Nga T. T. Le., Havukainen J., Hannaway D. B., 2018. Pesticide use in Vegetable Production: A Survey of Vietnamese Farmers' Knowledge. *Plan protection science*. 54(4):203-214.
- Thuy P. T., Van Geluwe S., Nguyen V. A., Van der Bruggen B., 2012. Current pesticide practices and environmental issues in Vietnam: management challenges for sustainable use of pesticides for tropical crops in (South-East) Asia to avoid environmental pollution. *Journal of Material Cycles and Waste Management*. 14:379-387.
- WHO (World Health Organization), 2010. the WHO recommended classification of pesticides by hazard and guidelines to classification 2009. Geneva: International program on Chemical Safety (IPCS) & World Health Organization (WHO). Truy cập ngày 10/11/2018. [http://www.who.int/ipcs/publications/pesticides\\_hazard\\_2009.pdf](http://www.who.int/ipcs/publications/pesticides_hazard_2009.pdf).