

FARMERS' AWARENESS OF REGULATIONS ON THE DISPOSAL OF USED PESTICIDE PACKAGES FOR ENVIRONMENTAL AND HEALTH PROTECTION IN DAI THANH COMMUNE, HANOI CITY, 2025

Luong Thi Phuong Lan*

*University of Medicine and Pharmacy, Viet Nam National University Hanoi -
Y1 Building, No144 Xuan Thuy street, Cau Giay Ward, Hanoi City, Vietnam*

Received: 30/07/2025

Revised: 18/08/2025; Accepted: 03/12/2025

ABSTRACT

Objective: This study aims to explore farmers' awareness of regulations on the disposal of used pesticide packages for the protection of the environment and human health in Dai Thanh Commune, Hanoi City, in 2025.

Subject and method: A cross-sectional study conducted among 200 farmers aged 18 years and above in Dai Thanh Commune, who directly sprayed pesticides in agricultural production.

Results: Regarding knowledge, 85.0% of farmers were aware that used pesticide packages must be collected and returned to designated containers. 69.5% knew that the outside of the container must be labeled with the statement "Container for used pesticide packages", and 30.5% recognized that containers must also display appropriate hazard warning symbols. Regarding practice, 65.0% farmers disposed used pesticide packages by placing it in designated centralized collection containers as regulated. However, 9.0% farmers still discarded used pesticide packages into the environment, such as fields, rivers, lakes, canals, or ditches; 2.5% burned them; 1.5% threw them together with household waste and 1.0% buried them freely.

Conclusion: Many regulatory requirements for the disposal of used pesticide packages have been properly understood and practiced. However, inappropriate practices such as discarding, burning, or burying used pesticide packages still persist. Therefore, local authorities should strengthen communication, guidance, supervision, and inspection regarding the implementation of environmental protection regulations to improve community health.

Keywords: Awareness, practice, used pesticide packages.

*Corresponding author

Email: hoa.ltp@vlu.edu.vn **Phone:** (+84) 908329959 **DOI:** 10.52163/yhc.v66i6.4010

NHẬN THỨC CỦA NÔNG DÂN VỀ QUY ĐỊNH XỬ LÝ BAO GÓI THUỐC BẢO VỆ THỰC VẬT SAU SỬ DỤNG NHẪM BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG VÀ SỨC KHỎE TẠI XÃ ĐẠI THANH, THÀNH PHỐ HÀ NỘI, NĂM 2025

Lương Thị Phương Lan*

Trường Đại học Y Dược, Đại học Quốc gia Hà Nội - Nhà Y1, 144 Xuân Thủy, P. Cầu Giấy, Tp Hà Nội, Việt Nam

Ngày nhận: 30/07/2025

Ngày sửa: 18/08/2025; Ngày đăng: 03/12/2025

TÓM TẮT

Mục tiêu: Nhằm tìm hiểu nhận thức của nông dân về quy định xử lý bao gói thuốc bảo vệ thực vật (TBVTV) sau sử dụng nhằm bảo vệ môi trường và sức khỏe tại xã Đại Thanh, thành phố Hà Nội, năm 2025.

Đối tượng và phương pháp nghiên cứu: Mô tả cắt ngang, phỏng vấn 200 nông dân tại xã Đại Thanh từ 18 tuổi trở lên, là người đã từng đi phun TBVTV khi sản xuất nông nghiệp.

Kết quả: Về kiến thức, cho thấy 85,0% nông dân biết bao gói TBVTV sau sử dụng cần phải được thu gom về các bể chứa. Có 69,5% nông dân biết bên ngoài của bể chứa bao gói TBVTV sau sử dụng phải có ghi dòng chữ “Bể chứa bao gói thuốc bảo vệ thực vật sau sử dụng” và 30,5% biết bên ngoài bể chứa phải có biểu tượng cảnh báo. Về thực hành, 65,0% nông dân xử lý bao gói TBVTV sau sử dụng bằng cách cho vào bể thu gom tập trung theo quy định, nhưng vẫn còn 9,0% nông dân vẫn còn vứt bao gói TBVTV sau sử dụng xuống bờ ruộng hoặc ao, hồ, sông, kênh rạch; 2,5% đem đốt; 1,5% vứt chung với rác sinh hoạt và 1,0% chôn lấp tự do.

Kết luận: Nhiều nội dung theo quy định về xử lý bao gói TBVTV sau sử dụng đã được nhận thức và thực hành đúng. Tuy nhiên, vẫn còn tình trạng nông dân vứt bao gói TBVTV sau sử dụng xuống bờ ruộng hoặc ao, hồ, sông, kênh rạch; đem đốt; vứt chung với rác sinh hoạt và chôn lấp tự do. Do vậy, cần có sự quan tâm của chính quyền địa phương trong việc tuyên truyền, hướng dẫn, giám sát, kiểm tra việc thực hiện các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường nhằm nâng cao sức khỏe của cộng đồng.

Từ khóa: Nhận thức, thực hành, bao gói thuốc bảo vệ thực vật sau sử dụng.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Thu gom, vận chuyển và xử lý bao gói TBVTV sau sử dụng của nông dân là hoạt động cần thiết để đảm bảo an toàn cho môi trường và sức khỏe cộng đồng. Năm 2008, Tổ chức Y tế giới (WHO) và Tổ chức Nông nghiệp và lương thực của Liên hiệp quốc (FAO) đã công bố hướng dẫn về quản lý cho bao gói TBVTV sau sử dụng [1]. Mặc dù vậy, nhiều nghiên cứu vẫn cho thấy, phần lớn ở các nước đang phát triển, vấn đề thu gom bao bì TBVTV sau sử dụng vẫn chưa được giải quyết [2]. Nghiên cứu ở Hy Lạp cho thấy bằng chứng nông dân đổ bao gói TBVTV sau sử dụng ra đồng ruộng, hoặc ném chúng gần hoặc xuống kênh mương tưới tiêu hoặc suối [3]. Những phát hiện tương tự cũng được báo cáo ở Việt Nam [4-6], Ethiopia [7], Tanzania [8] và Trung Quốc [9]. Người

ta ước tính hàng năm, hơn 3,2 tỷ bao bì TBVTV bị vứt bỏ theo cách này tại Trung Quốc. Lượng rác thải bao bì nặng hơn 100.000 tấn và lượng TBVTV còn sót lại từ những bao bì này chiếm 2-5% tổng trọng lượng TBVTV đã sử dụng [10]. Tác hại đối với môi trường của những bao bì TBVTV bị vứt bỏ này là rất rõ ràng, dư lượng TBVTV còn lại trong bao bì sau sử dụng gây ô nhiễm hệ sinh thái nước, đất, đồng thời gây ảnh hưởng tới sức khỏe con người và động vật. Hơn nữa, hầu hết các bao bì đều được làm bằng nhựa, khó phân hủy và sẽ ảnh hưởng đến chất lượng đất.

Ở Việt Nam, việc thu gom, vận chuyển và xử lý bao gói TBVTV sau sử dụng được quy định tại Luật Bảo vệ môi trường; Luật Bảo vệ và kiểm dịch thực vật và Thông tư liên tịch số 05/2016/TTLT-BNNPTNT-BTN-

*Tác giả liên hệ

Email: hoa.ltp@vlu.edu.vn Điện thoại: (+84) 908329959 DOI: 10.52163/yhc.v66i6.4010

MT ngày 16/05/2016 giữa Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn và Bộ Tài nguyên và Môi trường về hướng dẫn việc thu gom, vận chuyển và xử lý bao gói TBVTV sau sử dụng (Thông tư số 05/2016/TTLT-BN-NPTNT-BTNMT). Nghiên cứu trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên cho thấy, khối lượng bao bì chứa TBVTV phát sinh tương đối lớn, khoảng 300 tấn/năm. Tuy nhiên, công tác quản lý bao bì chứa TBVTV trên địa bàn tỉnh chưa thực sự được quan tâm [6].

Xã Đại Thanh được thành lập trên cơ sở nhập phần lớn đất tự nhiên và dân số của các xã: Hữu Hòa, Tả Thanh Oai, Vĩnh Quỳnh, Tam Hiệp và thị trấn Văn Điển, nằm ở cửa ngõ phía Nam thủ đô, người dân vẫn duy trì sản xuất nông nghiệp, đồng thời đang chuyển dịch sang nông nghiệp sạch – nông nghiệp đô thị theo hướng sinh thái. Do vậy, nghiên cứu này nhằm mục đích tìm hiểu nhận thức của nông dân về quy định xử lý bao gói TBVTV sau sử dụng, kết quả nghiên cứu cung cấp bằng chứng cho việc thực hiện quy định về sử dụng TBVTV.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Thiết kế: Nghiên cứu cắt ngang.

2.2. Địa điểm và thời gian: Xã Đại Thanh, thành phố Hà Nội, từ tháng 10/2024 đến tháng 01/2025.

2.3. Đối tượng: Chủ hộ làm nghề nông từ 18 tuổi trở lên, đã từng đi phun TBVTV.

2.4. Cỡ mẫu, chọn mẫu:

- Cỡ mẫu: Sử dụng công thức tính cỡ mẫu ước tính một tỷ lệ trong quần thể

$$n = Z_{1-\alpha/2}^2 \frac{p(1-p)}{d^2}$$

Trong đó:

+ n = Cỡ mẫu tối thiểu;

+ $Z_{1-\alpha/2}$ là giá trị phân bố chuẩn, được tính dựa trên mức ý nghĩa thống kê $Z_{1-\alpha/2} = 1,96$ nếu mức ý nghĩa thống kê = 5%);

+ p là tỷ lệ ước đoán (chọn p = 0,5 để thu được cỡ mẫu tối đa);

+ d là khoảng sai lệch cho phép giữa tỷ lệ thu được từ mẫu và tỷ lệ quần thể (d=0,1). Tính được n=96, để tăng tính chính xác cỡ mẫu được nhân với hệ số ảnh hưởng của thiết kế (DE=2), do vậy cỡ mẫu tính được là: $96 \times 2 = 192$, thêm 10% dự phòng, thực tế có 200 đối tượng đã tham gia nghiên cứu.

- Chọn mẫu theo phương pháp mẫu chùm: lập danh sách tất cả các chùm, mỗi chùm tương đương với một xã trước khi sáp nhập (Tả Thanh Oai, Hữu Hòa,

Tam Hiệp, Vĩnh Quỳnh và thị trấn Văn Điển). Chọn xã Hữu Hòa vào mẫu nghiên cứu, tiếp đó lập danh sách gồm các chủ hộ là những nông dân đã từng đi phun TBVTV (phối hợp với Hợp tác xã dịch vụ nông nghiệp tổng hợp Hữu Hòa), chọn ngẫu nhiên đối tượng tham gia nghiên cứu bằng phần mềm SPSS.

2.5. Biến số/ chỉ số/ nội dung/ chủ đề nghiên cứu

Gồm nhóm biến số về đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu; nhóm biến số về kiến thức, thực hành thu gom, vận chuyển và xử lý bao gói TBVTV sau sử dụng.

2.6. Kỹ thuật, công cụ và quy trình thu thập số liệu

Phỏng vấn chủ hộ theo bộ câu hỏi có cấu trúc được thiết kế dựa trên các quy định tại Thông tư số 05/2016/TTLT-BNNPTNT-BTNMT cụ thể: Vị trí đặt bể chứa (điểm a, khoản 2, Điều 3); Vật liệu làm bể chứa (điểm b, khoản 2, Điều 3); Cấu tạo của bể chứa (điểm c, khoản 2, Điều 3); Bên ngoài của bể chứa (điểm d, khoản 2, Điều 3); Vận chuyển, xử lý bao gói TBVTV sau sử dụng (Điều 4); Trách nhiệm của người sử dụng TBVTV (khoản 1, Điều 5). Bộ câu hỏi được phỏng vấn thử trên 10 đối tượng đã từng đi phun TBVTV và được chỉnh sửa, những đối tượng này không tham gia vào nghiên cứu chính thức.

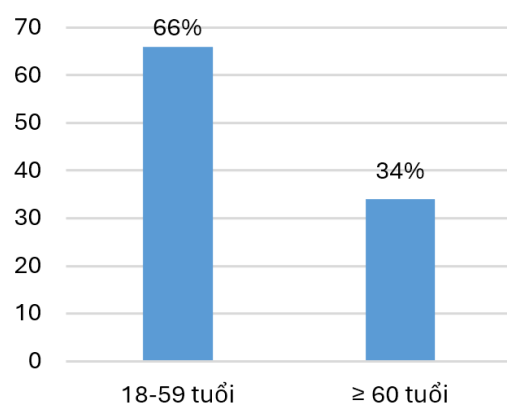
2.7. Xử lý và phân tích số liệu

Số liệu được xử lý và phân tích trên phần mềm SPSS 27.

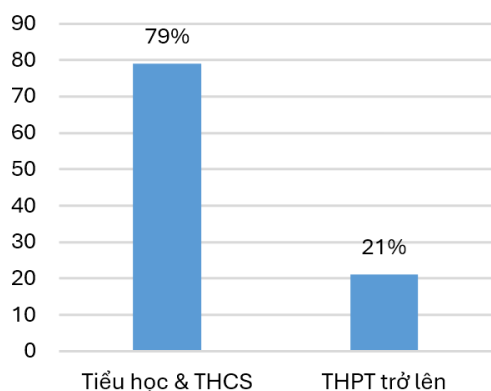
2.8. Đạo đức nghiên cứu

Đề cương nghiên cứu được Trường Đại học Y Dược – Đại học Quốc gia Hà Nội phê duyệt. Việc tham gia nghiên cứu là hoàn toàn tự nguyện, đối tượng có quyền từ chối. Thông tin của đối tượng được giữ bí mật, chỉ sử dụng cho mục đích nghiên cứu.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

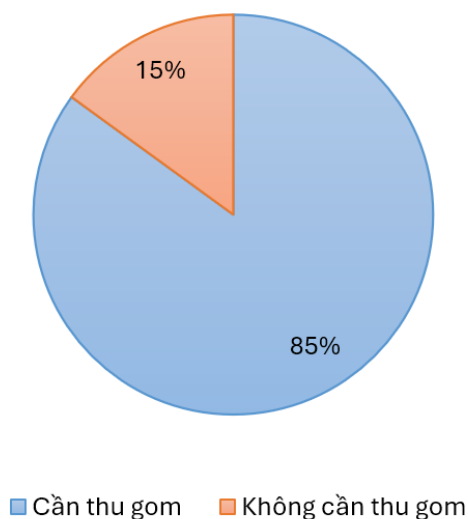


Biểu đồ 1. Phân bố đối tượng theo tuổi



Biểu đồ 2. Phân bố đối tượng theo học vấn

Biểu đồ trên cho thấy hầu hết đối tượng nghiên cứu (66,0%) ở trong độ tuổi lao động (18-59 tuổi) và có trình độ học vấn tiểu học và trung học cơ sở (79,0%).



Biểu đồ 3. Biết về sự cần thiết phải thu gom bao gói TBVTV sau sử dụng

Biểu đồ 3 cho thấy có 85,0% nông dân biết bao gói TBVTV sau sử dụng phải được thu gom về các bể chứa.

Bảng 1. Kiến thức về bể chứa bao gói TBVTV sau sử dụng

Biết quy định bể chứa	Tần số (n=200)	Tỷ lệ %
Vị trí đặt bể chứa		
Ven đường	131	65,5
Trục giao thông nội đồng	95	47,5
Bờ ruộng lớn	110	55,0
Không bị ngập lụt	125	62,5
Gần điểm pha chế thuốc trước khi đem đi phun rải	97	48,5

Biết quy định bể chứa	Tần số (n=200)	Tỷ lệ %
Không ảnh hưởng đến nguồn nước sinh hoạt	85	42,5
Không ảnh hưởng đến khu dân cư, giao thông và mỹ quan nông thôn	80	40,0
Vật liệu làm bể chứa		
Làm bằng vật liệu bền chắc	132	66,0
Có khả năng chống ăn mòn	78	39,0
Không rò rỉ	69	34,5
Không phản ứng hóa học với chất thải chứa bên trong	56	28,0
Có khả năng chống thấm	70	35,0
Không thấm thấu chất thải ra bên ngoài	63	31,5
Đảm bảo không bị gió, nước làm xô dịch	60	30,0
Cấu tạo của bể chứa		
Có hình ống hoặc hình khối chữ nhật phù hợp với địa điểm đặt bể chứa, thuận tiện cho việc di chuyển	79	39,5
Dung tích bể chứa Khoảng 0,5 - 01 m ³ , có nắp đậy kín	55	27,5
Nắp bể chắc chắn, không bị gió, mưa làm xô dịch và rộng hơn thành bể tối thiểu 05 cm để tránh nước mưa chảy vào	60	30,0
Bên thành đứng của bể chứa có ô cửa nhỏ gần nắp đậy có thể đóng mở dễ dàng	77	38,5
Bể có chiều cao thích hợp để phòng ngừa nước lũ tràn vào bên trong	90	45,0
Bên ngoài của bể chứa		
Có ghi dòng chữ “Bể chứa bao gói thuốc bảo vệ thực vật sau sử dụng”	139	69,5
Có biểu tượng cảnh báo nguy hiểm về chất thải nguy hại - Dấu hiệu cảnh báo	61	30,5

Bảng 1 sử dụng cho các câu hỏi nhiều lựa chọn, cho thấy có 69,5% nông dân biết bên ngoài của bể chứa bao gói TBVTV sau sử dụng phải có ghi dòng chữ “Bể chứa bao gói thuốc bảo vệ thực vật sau sử dụng” và 30,5% biết bên ngoài bể chứa phải có biểu tượng cảnh báo.

Bảng 2. Kiến thức về vận chuyển, xử lý bao gói TBVTV sau sử dụng

Biết quy định vận chuyển, xử lý	Tần số (n=200)	Tỷ lệ %
Bao gói TBVTV sau sử dụng được thu gom từ bể chứa hoặc khu vực lưu chứa được vận chuyển đến nơi xử lý thực hiện theo quy định về quản lý chất thải nguy hại	75	37,5
Bao gói TBVTV sau sử dụng lưu chứa ở bể chứa hoặc khu vực lưu chứa phải được chuyển đi xử lý trong vòng 12 tháng	63	31,5
Bao gói TBVTV sau sử dụng ở bể chứa hoặc khu vực lưu chứa phải được chuyển giao cho đơn vị có chức năng, năng lực phù hợp để xử lý theo quy định về quản lý chất thải nguy hại	96	48,0

Bảng 2 cho thấy, có 48,0% đối tượng nghiên cứu biết bao gói TBVTV sau sử dụng ở bể chứa hoặc khu vực lưu chứa phải được chuyển giao cho đơn vị có chức năng, năng lực phù hợp để xử lý theo quy định về quản lý chất thải nguy hại.

Bảng 3. Thực hành xử lý bao gói TBVTV sau sử dụng

Thực hành	Tần số (n=200)	Tỷ lệ %
Chôn lấp tự do	2	1,0
Vứt chung với rác sinh hoạt	3	1,5
Đem đốt	5	2,5
Vứt xuống bờ ruộng hoặc ao, hồ, sông, kênh rạch	18	9,0
Cho vào bể thu gom tập trung theo quy định	130	65,0

Bảng 3 cho thấy có 65,0% nông dân xử lý bao gói TBVTV sau sử dụng bằng cách cho vào bể thu gom tập trung theo quy định, nhưng vẫn còn 9,0% nông dân vẫn còn vứt bao gói TBVTV sau sử dụng xuống bờ ruộng hoặc ao, hồ, sông, kênh rạch; 2,5% đem đốt; 1,5% vứt chung với rác sinh hoạt và 1,0% chôn lấp tự do.

4. BÀN LUẬN

Bao gói TBVTV sau sử dụng bao giờ cũng còn tồn dư một phần TBVTV bên trong. Do vậy, nếu vứt chung với rác sinh hoạt sẽ làm phân tán TBVTV đi nhiều nơi và gây khó khăn trong việc kiểm soát. Nếu vứt bao gói, bao bì bừa bãi trên đồng ruộng, ao, hồ, sông suối ... TBVTV sẽ khuếch tán vào nước tưới, nước mưa bị rửa trôi xuống nước ngầm và nước mặt gây ô nhiễm trực tiếp hệ sinh thái. Nếu xử lý bằng chôn lấp bao bì, TBVTV cũng sẽ bị rửa trôi, thấm sâu xuống nước mặt, nước ngầm. Tình trạng càng trở nên ô nhiễm nặng hơn nếu chôn lấp ở trên cao hay đầu nguồn nước. Trường hợp đem bao bì TBVTV sau sử dụng đốt không đúng quy trình an toàn nguy cơ ô nhiễm môi trường là rất lớn. Để đảm bảo sức khỏe cộng đồng và giữ sạch môi trường sinh thái, giải pháp đầu tiên là phải thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải từ hoạt động sản xuất nông nghiệp, trong đó có bao gói, bao bì TBVTV phải được thu gom về các bể chứa đạt yêu cầu theo quy định tại Thông tư số 05/2016/TTLT-BN-NPTNT-BTNMT. Trong nghiên cứu này của chúng tôi có 85,0% nông dân biết bao gói TBVTV sau sử dụng phải được thu gom về các bể chứa. Tỷ lệ này thấp hơn so với nghiên cứu của Hoàng Thị Bích Hồng tại thành phố Uông Bí, tỉnh Quảng Ninh khi tỷ lệ này là 100%, có thể do người dân tại thành phố Uông Bí, tỉnh Quảng Ninh đã nhận thức đúng mối nguy của TBVTV (100% người dân được hỏi cho rằng TBVTV là có độc) [5]. Đồng thời, cũng có thể do trong nghiên cứu này của chúng tôi còn một số nông dân chưa biết đến bể chứa bao gói TBVTV sau sử dụng, chỉ có 30,5% biết bên ngoài bể chứa phải có biểu tượng cảnh báo và 69,5% nông dân biết bên ngoài của bể chứa bao gói TBVTV sau sử dụng phải có ghi dòng chữ “Bể chứa bao gói thuốc bảo vệ thực vật sau sử dụng”. Về thực hành, qua phỏng vấn 200 chủ hộ đã từng đi phun TBVTV, có 65,0% đã thu gom bao gói TBVTV sau sử dụng tập trung vào bể theo quy định. Tỷ lệ này cao hơn so với nghiên cứu của Nguyễn Thị Huyền Thu trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên (55,6%), được giải thích do công tác quản lý bao bì chứa TBVTV trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên mặc dù đã được quan tâm song chưa đầy đủ. Phần lớn các địa phương trong tỉnh còn chưa chủ động trong việc quản lý bao bì chứa TBVTV. Hoạt động thu gom, xử lý bao bì chứa TBVTV mới chỉ mang tính tự phát. Chưa thành lập được các tổ dịch vụ thu gom, vận chuyển bao bì chứa TBVTV hoạt động theo hướng chuyên môn hóa và đúng quy định về quản lý chất thải nguy hại [6] và cũng cao hơn so với nghiên cứu của Hoàng Thị Bích Hồng tại thành phố Uông Bí, tỉnh Quảng Ninh (0,0%) [5]. Về thực hành xử lý bao gói TBVTV sau sử dụng, trong nghiên cứu của chúng tôi vẫn còn 9,0% nông dân vứt bao gói TBVTV sau sử dụng xuống bờ ruộng hoặc ao, hồ, sông, kênh rạch, tỷ lệ này tương tự với nghiên cứu của Nguyễn Thị Huyền Thu (8,9%) [6], Trong nghiên cứu của chúng tôi, vẫn còn 2,5% nông dân đem đốt bao gói TBVTV sau sử dụng; 1,5% vứt chung với rác sinh hoạt và 1,0% chôn lấp tự do, tỷ lệ

này thấp hơn so với nghiên cứu của Hoàng Thị Bích Hồng tại thành phố Uông Bí, tỉnh Quảng Ninh cho thấy có 40,8% bỏ tại nơi sử dụng, 53,3% vứt bãi rác và 5,8% đem đốt, chôn trong vườn, điều này là do trong nghiên cứu của Hoàng Thị Bích Hồng, tại thời điểm nghiên cứu ở thành phố Uông Bí, tỉnh Quảng Ninh chưa có nơi quy định để thu gom riêng vỏ bao bì TBVTV, do đó, các loại bao bì TBVTV vẫn bị thu gom chung với rác thải sinh hoạt và người dân vẫn có thói quen bỏ lại bao bì TBVTV ngay trên bờ ruộng hoặc ở nương [5]. Đồng thời, tỷ lệ này trong nghiên cứu của chúng tôi cũng thấp hơn so với nghiên cứu của Nguyễn Thị Huyền Thu ở tỉnh Thái Nguyên cho thấy có 9,7% người dân đem bao gói TBVTV sau sử dụng để đốt; 11,3% vứt chung với rác sinh hoạt và 4,8% chôn lấp tự do, điều này được giải thích do tại thời điểm nghiên cứu hoạt động thu gom, xử lý bao gói TBVTV sau sử dụng ở tỉnh Thái Nguyên mang tính tự phát [6]. Từ kết quả nghiên cứu trên cho thấy sự cần thiết phải thực hiện các giải pháp tuyên truyền, vận động và hướng dẫn nông dân thực hiện việc thu gom, vận chuyển và xử lý bao gói TBVTV sau sử dụng theo đúng quy định nhằm bảo vệ môi trường và nâng cao sức khỏe cộng đồng.

5. KẾT LUẬN

Nhiều nội dung theo quy định về xử lý bao gói TBVTV sau sử dụng đã được nhận thức và thực hành đúng, song vẫn còn tồn tại thực trạng bao gói TBVTV sau sử dụng bị vứt xuống bờ ruộng hoặc ao, hồ, sông; đem đốt; vứt chung với rác sinh hoạt hoặc chôn lấp tự do. Do vậy, cần triển khai thường xuyên các giải pháp can thiệp nhằm hướng dẫn nông dân xử lý bao gói TBVTV sau sử dụng đúng quy định.

LỜI CẢM ƠN

Nghiên cứu này được tài trợ bởi Trường Đại học Y Dược, Đại học Quốc gia Hà Nội trong đề tài “Kiến thức, thái độ và thực hành về phòng, chống tác hại của hóa chất bảo vệ thực vật đối với môi trường và sức khỏe của người dân tại xã Hữu Hòa, huyện Thanh Trì, thành phố Hà Nội năm 2024” (Mã số CS.24.09).

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] WHO and FAO (2008). International Code of Conduct on the Distribution and Use of Pesticides, Guidelines on Management Options for Empty Pesticide Container (Rome).
- [2] Jin, S., et al. (2018). "Mitigating land pollution through pesticide packages– The case of a collection scheme in Rural China." *Science of the Total Environment* 622–623 (2018): 502–509.
- [3] Damalas, C. A., et al. (2008). "Assessing farmers' practices on disposal of pesticide waste after use." *Sci. Total Environ* 390.
- [4] Thinh, N. V. D., et al. (2025). "Enhancing Sustainable Practices for Pesticide Management and Packaging Disposal in Rice Cultivation: A Case Study of Bac Tan Uyen District, Binh Duong Province, Vietnam." *Journal of Global Innovations in Agricultural Sciences*.
- [5] Hoàng Thị Bích Hồng (2021). "Thực trạng sử dụng thuốc bảo vệ thực vật trong sản xuất nông nghiệp tại thành phố Uông Bí, tỉnh Quảng Ninh." *Tạp chí Khoa học Tài nguyên và Môi trường* Số 37- năm 2021.
- [6] Nguyễn Thị Huyền Thu, Nguyễn Thị Hòa, Trần Ngọc Ngoạn (2017). "Thực trạng và giải pháp quản lý bao bì chứa hóa chất bảo vệ thực vật tại tỉnh Thái Nguyên." *Tạp chí Nghiên cứu Địa lý nhân văn* Số 1 (16) - Tháng 3/2017.
- [7] Mengiste, B., et al. (2016). "Private environmental governance in the Ethiopian pesticide supply chain." *NJAS-Wageningen J. Life Sci* 76: 65-73.
- [8] Nonga, H. E., et al. (2011). "Assessment of farming practices and uses of agrochemicals in Lake Manyara basin, Tanzania." *Afr. J. Agric. Res* 6: 2216–2230.
- [9] Wei, X. and S. Jin (2014). "Collecting pesticide packaging wastes: practices in Shanghai." *Rev.Econ. Res* 59: 70–72.
- [10] Jiao, S., et al. (2012). "Caution the rubbish on the farming land: suggestions on pesticide packages management." *Environ. Prot* 18: 42–44.