

THE CURRENT SITUATION OF CHICKEN RAISING AND WASTE TREATMENT IN PHU BINH DISTRICT, THAI NGUYEN PROVINCE

Hoang Thi Thanh Huong*, Ha Minh Tuan, Duong Hong Viet, Bui Ngoc Son,
Tran Hai Dang, Pham Thi Huong, Lieu Thanh Hung

TNU – University of Agriculture and Forestry

ARTICLE INFO	ABSTRACT
Received: 02/3/2021	Chicken raising activities in Phu Binh district (Thai Nguyen province) have been continuously developing in recent years, inducing concerns about environmental pollution. This study was conducted in Phu Binh during October 2020 to evaluate the current situation of local chicken raising activities and waste treatment. The research was carried out through personal interviews with 90 households in Tan Khanh and Ban Dat communes. As a result, scale of chicken raising of the households is small with about 1,900 chicken heads/household. Breeding facilities are mainly located in residential areas. The majority of households have applied different methods to treat chicken waste. Nonetheless, the current treatment efficiency is rather limited, causing environmental pollution and adverse impacts on human health. 40.7% of the producers have been trained on how to handle livestock environment. However, proportion of farmers' learning through neighbors accounts for 32.1%, while the rates of the producers' learning through production groups, cooperatives and demonstration models are very small. Results of this research would be a useful basis for relevant agencies and farmers to take appropriate action to protect the rural environment and the health of local households and animals.
Revised: 31/7/2021	
Published: 31/7/2021	
KEYWORDS	
Chicken raising	
Poultry waste treatment	
Environmental pollution	
Health impact	
Farm household	

HIỆN TRẠNG SẢN XUẤT VÀ XỬ LÝ CHẤT THẢI TRONG CHĂN NUÔI GÀ TẠI HUYỆN PHÚ BÌNH, TỈNH THÁI NGUYÊN

Hoàng Thị Thanh Hương*, Hà Minh Tuấn, Dương Hồng Việt, Bùi Ngọc Sơn,
Trần Hải Đăng, Phạm Thị Hương, Liêu Thanh Hùng

Trường Đại học Nông Lâm – ĐH Thái Nguyên

THÔNG TIN BÀI BÁO	TÓM TẮT
Ngày nhận bài: 02/3/2021	Hoạt động chăn nuôi gà của huyện Phú Bình liên tục phát triển mạnh trong những năm gần đây dẫn tới lo ngại về ô nhiễm môi trường. Nghiên cứu này được triển khai nhằm đánh giá thực trạng chăn nuôi và xử lý chất thải chăn nuôi gà tại địa phương. Nghiên cứu được triển khai trong tháng 10/2020 thông qua phỏng vấn trực tiếp cá nhân đối với 90 hộ dân tại hai xã Tân Khánh và Bản Đát. Kết quả nghiên cứu cho thấy, quy mô chăn nuôi gà của các hộ là quy mô nhỏ, khoảng 1.900 con/hộ và chuồng trại chăn nuôi chủ yếu nằm trong khu dân cư. Đa số các hộ có áp dụng biện pháp xử lý chất thải chăn nuôi gà nhưng hiệu quả chưa cao, gây ô nhiễm môi trường và có nguy cơ ảnh hưởng xấu tới sức khỏe người dân. Có 40,7% hộ dân được tập huấn biện pháp xử lý môi trường chăn nuôi. Tuy nhiên, kênh học hỏi thông qua hàng xóm chiếm tới 32,1%, trong khi tỉ lệ học hỏi qua nhóm sản xuất, hợp tác xã và mô hình trình diễn là rất nhỏ. Kết quả nghiên cứu sẽ là căn cứ hữu ích để các cơ quan liên quan và người chăn nuôi có hành động phù hợp nhằm bảo vệ môi trường, sức khỏe của người chăn nuôi và vật nuôi tại địa phương.
Ngày hoàn thiện: 31/7/2021	
Ngày đăng: 31/7/2021	
TỪ KHÓA	
Chăn nuôi gà	
Xử lý chất thải chăn nuôi	
Ô nhiễm môi trường	
Ảnh hưởng sức khỏe	
Nông hộ	

DOI: <https://doi.org/10.34238/tnu-jst.4079>

* Corresponding author. Email: hoangthithanhhuong@tuaf.edu.vn

1. Giới thiệu

Bên cạnh việc mang lại giá trị kinh tế cao thì hoạt động sản xuất chăn nuôi cũng ảnh hưởng xấu đến môi trường và sức khỏe con người khi các chất thải không được xử lý đúng cách [1], [2]. Chất thải của gia cầm trong các trang trại chăn nuôi mật độ cao có thể gây ô nhiễm không khí khi sản sinh ra lượng lớn bụi mịn, vi sinh vật gây bệnh, các chất gây mùi hôi và các khí độc như amoniac (NH_3), metan (CH_4), hydro sunfua (H_2S), v.v. [3]-[5]. Nồng độ NH_3 trong chuồng nuôi quá cao làm giảm sức ăn, hạn chế tăng trọng và sản lượng trứng, phá hủy hệ thống hô hấp, tăng khả năng nhiễm bệnh Newcastle, bệnh viêm túi khí, viêm kết mạc và bệnh hen ở gà [4]. Ô nhiễm chất thải chăn nuôi có ảnh hưởng đến sức khỏe người chăn nuôi và cộng đồng xung quanh. Theo báo cáo của Bộ Tài nguyên và Môi trường, chất thải chăn nuôi đang là một trong những nguồn gây ô nhiễm lớn nhất trong sản xuất nông nghiệp ở nước ta [2]. Tuy nhiên, dữ liệu và nghiên cứu về tình trạng ô nhiễm hiện nay liên quan tới cơ sở chăn nuôi tại Việt Nam nói chung hiện còn hạn chế [6].

Phú Bình là một huyện trung du nằm ở phía Nam của tỉnh Thái Nguyên. Tổng diện tích đất tự nhiên của huyện là khoảng 243 km^2 với dân số khoảng 157 nghìn người. Trong đó, tỉ lệ dân số sống ở khu vực nông thôn của huyện là khoảng 94%. Nhiều năm trở lại đây, Phú Bình là huyện đứng đầu tỉnh Thái Nguyên về chăn nuôi bò, lợn và gia cầm. Riêng năm 2019, toàn tỉnh Thái Nguyên có 668 trang trại chăn nuôi. Trong đó, huyện Phú Bình có 209 trang trại, chiếm 31,3% trong tổng số 9 huyện/thành phố/thị xã của tỉnh. Kể từ năm 2017, số lượng gà trên địa bàn huyện liên tục tăng ở mức trên 13%/năm. Trong năm 2019, trên địa bàn huyện có khoảng 2,6 triệu con gà, chiếm 21,3% tổng số gà của toàn tỉnh [7]. Tuy nhiên, hiện nay chưa có nhiều nghiên cứu sâu về mặt phát thải và tác động của hoạt động chăn nuôi gà tại địa phương đối với môi trường và sức khỏe người dân.

Do đó, nghiên cứu này được triển khai nhằm mục đích đánh giá thực trạng xử lý chất thải chăn nuôi gà tại địa bàn huyện Phú Bình, tỉnh Thái Nguyên. Nghiên cứu này sẽ là căn cứ hữu ích để các cơ quan liên quan và người sản xuất có hành động phù hợp nhằm đảm bảo vệ sinh môi trường, an toàn sức khỏe của người chăn nuôi và vật nuôi tại địa phương cũng như tại các địa phương khác có điều kiện chăn nuôi tương tự.

2. Phương pháp nghiên cứu

2.1. Nội dung nghiên cứu

- Đánh giá thực trạng chăn nuôi của nông hộ tại huyện Phú Bình;
- Đánh giá hiện trạng xử lý chất thải chăn nuôi gà của người dân địa phương;
- Đánh giá hiện trạng tiếp cận thông tin khoa học kỹ thuật về xử lý chất thải chăn nuôi gà của người dân địa phương.

2.2. Địa điểm và thời gian nghiên cứu

Nghiên cứu được triển khai tại xã Tân Khánh và xã Bàn Đát, huyện Phú Bình, tỉnh Thái Nguyên trong tháng 10 năm 2020.

2.3. Phương pháp nghiên cứu

Nhóm nghiên cứu sử dụng phương pháp phỏng vấn cá nhân trực tiếp với 90 hộ dân đại diện trên địa bàn xã Tân Khánh và xã Bàn Đát theo phương pháp lựa chọn mẫu phân tầng, đại diện các nhóm hộ giàu – nghèo; vị trí địa lý trong địa bàn xã; giới tính; dân tộc và lứa tuổi. Bảng câu hỏi bán cấu trúc được thiết kế nhằm khai thác các thông tin chi tiết từ người dân. Thông tin thu thập gồm: thực trạng chăn nuôi của các nông hộ tại địa phương; thực trạng xử lý chất thải chăn nuôi gà tại địa phương và hiện trạng tiếp cận thông tin khoa học kỹ thuật về xử lý chất thải chăn nuôi của người dân địa phương.

Xử lý thống kê: dữ liệu phỏng vấn cá nhân được xử lý bằng phần mềm SPSS (phiên bản 2020). Đồ thị được vẽ bằng Microsoft Excel.

3. Kết quả và bàn luận

3.1. Thực trạng chăn nuôi của nông hộ huyện Phú Bình

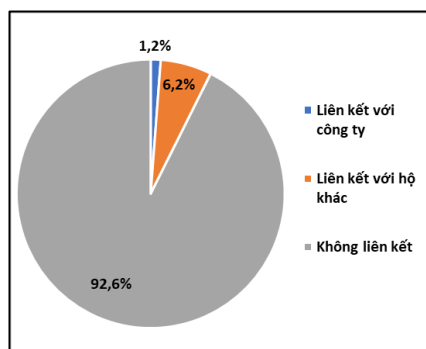
Nhìn chung, quy mô sản xuất Nông Lâm nghiệp của các hộ dân địa phương khá nhỏ. Trung bình mỗi hộ có khoảng 0,45 ha ($\pm 1.586 \text{ m}^2$) đất nông nghiệp và khoảng 0,43 ha ($\pm 706 \text{ m}^2$) đất lâm nghiệp (Bảng 1). Số lượng gia súc khá ít, các hộ chủ yếu chăn nuôi gà. Trung bình mỗi hộ nuôi khoảng 1.900 con gà (± 176 con). Hình thức chăn nuôi gà chính tại địa phương là bán chăn thả với chuồng trại chăn nuôi chủ yếu vẫn nằm trong khu dân cư. Trung bình, mỗi hộ có khoảng 262 m^2 ($\pm 27 \text{ m}^2$) diện tích chuồng gà với khoảng cách trung bình giữa nhà và chuồng gà khoảng 80 m^2 ($\pm 16,5 \text{ m}$).

Liên kết trong sản xuất đem lại nhiều lợi ích cho người chăn nuôi. Sản xuất theo kế hoạch, áp dụng quy trình chăn nuôi tiên tiến khi tham gia liên kết dẫn đến giảm giá thành đầu vào, đảm bảo an toàn dịch bệnh và đảm bảo đầu ra [8]. Tuy nhiên, kết quả điều tra tại huyện Phú Bình cho thấy, mức độ liên kết trong chăn nuôi gà tại địa phương còn ở mức thấp. Tỷ lệ hộ chăn nuôi không có liên kết chiếm 92,6% trong khi tỷ lệ hộ liên kết với doanh nghiệp chỉ đạt 1,2%, tỷ lệ các hộ liên kết với nhau theo nhóm sở thích (Hợp tác xã/Tổ hợp tác) chỉ đạt 6,2% (Hình 1).

Bảng 1. Thực trạng về sản xuất nông nghiệp của nông hộ thuộc huyện Phú Bình

Các thông tin về nông hộ	TB	S.E
Diện tích sản xuất (m^2)		
Đất nông nghiệp	4446,42	1586,780
Đất lâm nghiệp	4318,27	706,084
Diện tích ao, hồ	438,37	192,418
Chăn nuôi (con)		
Trâu	0,43	0,070
Bò	1,06	0,180
Lợn	6,06	1,271
Gà	1907,56	175,890
Chuồng nuôi gà		
Tổng diện tích chuồng (m^2)	262,48	27,177
Khoảng cách nhà - chuồng (m)	80,38	16,581

(Ghi chú: kết quả điều tra năm 2020; TB: Trung bình; S.E: sai số chuẩn của trung bình mẫu)

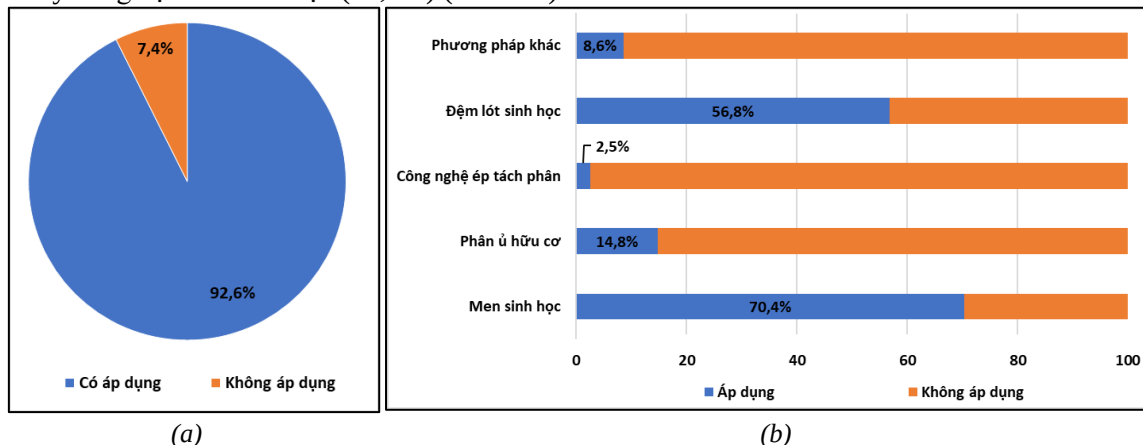


Hình 1. Hiện trạng liên kết sản xuất trong chăn nuôi gà tại huyện Phú Bình

3.2. Hiện trạng xử lý chất thải chăn nuôi gà

3.2.1. Các biện pháp xử lý chất thải chăn nuôi gà tại địa phương

Tỉ lệ hộ dân áp dụng biện pháp xử lý môi trường trong chăn nuôi gà tại huyện Phú Bình đạt khá cao. Có tới 92,6% số người được hỏi có áp dụng biện pháp xử lý môi trường trong chăn nuôi gà (Hình 2a). Trong đó, các biện pháp xử lý phổ biến nhất là xử lý bằng men sinh học (70,4%), xử lý bằng độn lót sinh học (56,8%) (Hình 2b).

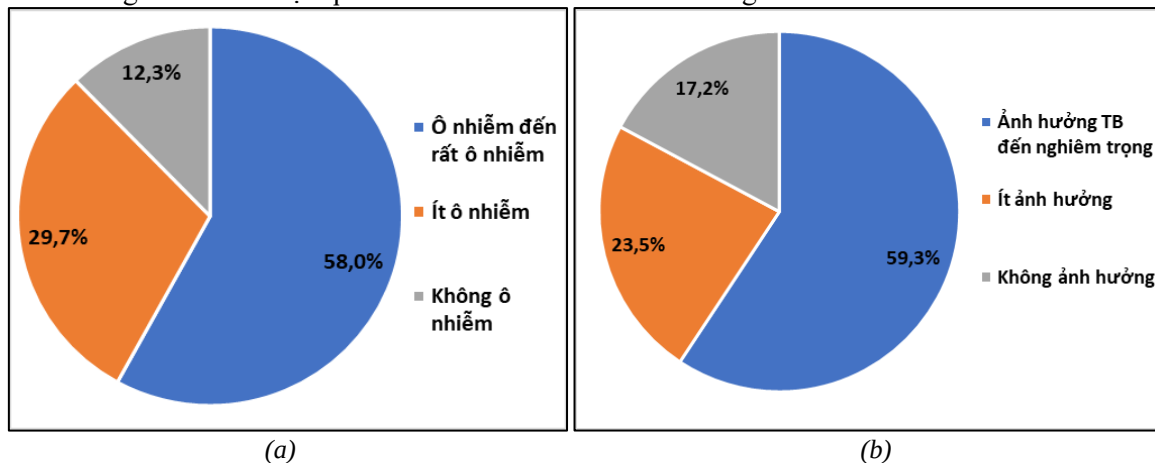


Hình 2. Tình hình áp dụng các biện pháp xử lý chất thải chăn nuôi gà tại địa phương

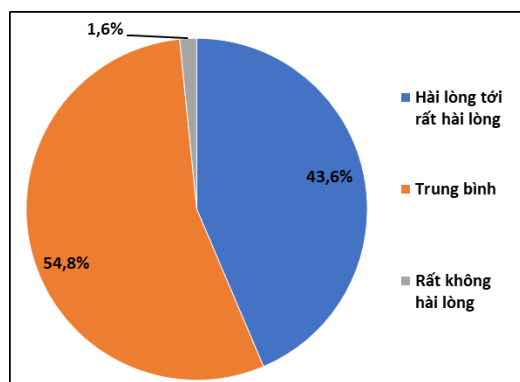
3.2.2. Hiệu quả của các biện pháp xử lý chất thải đang áp dụng tại địa phương

Về mức độ ô nhiễm, mặc dù hầu hết hộ chăn nuôi gà tại Phú Bình có áp dụng biện pháp xử lý chất thải, có đến 58% người được phỏng vấn đánh giá môi trường bị ô nhiễm đến rất ô nhiễm. Có khoảng 30% số người được hỏi cho rằng môi trường ít bị ô nhiễm. Chỉ có 12,3% số người được hỏi cho rằng môi trường không bị ô nhiễm (Hình 3a).

Về mức độ ảnh hưởng của ô nhiễm tới sức khỏe, có đến 59,3% số người được phỏng vấn cho rằng, ô nhiễm môi trường chăn nuôi đang có ảnh hưởng ở mức trung bình (TB) đến rất nghiêm trọng đối với sức khỏe của các thành viên trong gia đình. Có khoảng 23,5% số người được hỏi cho rằng, ô nhiễm môi trường ít ảnh hưởng đến sức khỏe các thành viên trong gia đình họ (Hình 3b). Điều này đặt ra đòi hỏi cấp thiết đối với các giải pháp xử lý ô nhiễm môi trường chăn nuôi hiệu quả cao để đảm bảo sức khỏe cho người dân.



Hình 3. Đánh giá của người dân địa phương về (a) mức độ ô nhiễm môi trường chăn nuôi gà và (b) tác động của ô nhiễm đối với sức khỏe con người



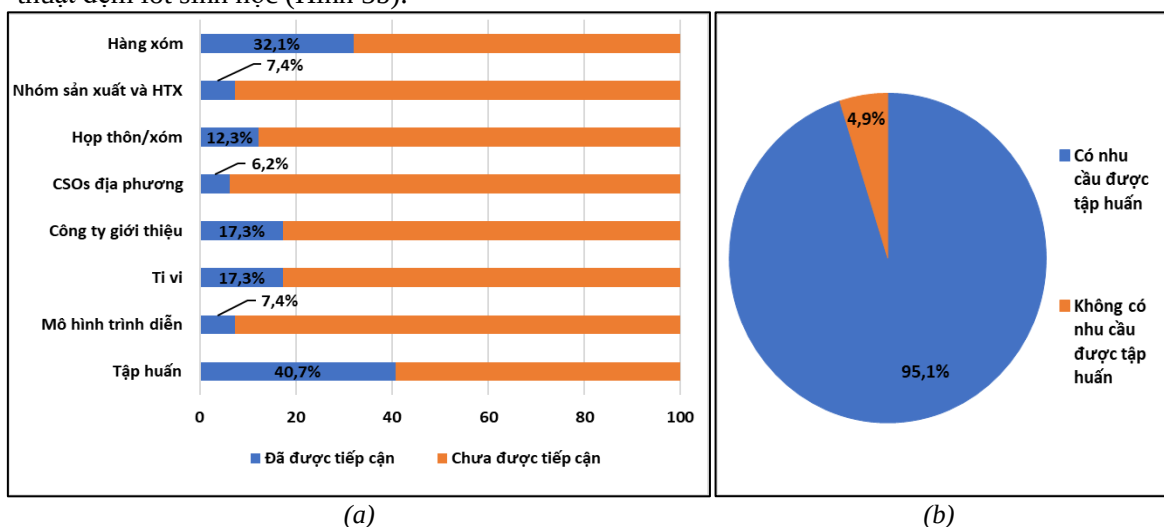
Hình 4. Đánh giá của người dân địa phương về hiệu quả của các loại chế phẩm sinh học đang sử dụng

Khi được yêu cầu đánh giá về hiệu quả xử lý môi trường của các loại chế phẩm sinh học đang sử dụng, có 43,6% số người được hỏi đánh giá ở mức hài lòng tới rất hài lòng. Hơn 1/2 số người cho rằng các chế phẩm đang dùng có hiệu quả trung bình. Tỷ lệ người rất không hài lòng về các chế phẩm chiếm tỷ lệ 1,6% (Hình 4).

Như vậy, có thể đánh giá rằng, các biện pháp xử lý môi trường mà người dân đang áp dụng chưa thực sự hiệu quả. Kết quả phỏng vấn trực tiếp cho thấy, hầu hết người dân không biết tên của loại men mình đang sử dụng. Việc sử dụng men cũng không theo quy trình kỹ thuật nghiêm ngặt mà chủ yếu theo cảm tính của người chăn nuôi. Bên cạnh đó, vấn đề quản lý chất thải chăn nuôi để hạn chế ô nhiễm môi trường cũng chưa được chú trọng tại các địa phương nghiên cứu. Điều này được thể hiện qua việc các địa phương chưa có các chỉ tiêu cụ thể hàng năm đối với hoạt động quản lý môi trường chăn nuôi trong các bản kế hoạch và báo cáo kinh tế - xã hội hàng năm.

3.3. Tình hình tiếp cận thông tin về các biện pháp xử lý chất thải chăn nuôi

Hai kênh thông tin chính mà người dân địa phương học hỏi biện pháp xử lý môi trường chăn nuôi là thông qua tập huấn (40,7%) và thông qua học hỏi từ hàng xóm (32,1%). Kênh thông tin về kỹ thuật thông qua sự giới thiệu của các công ty và tivi đứng thứ hai (chiếm 17,3%). Mức độ tiếp cận thông tin qua nhóm sản xuất và Hợp tác xã (THX) và mô hình trình diễn rất thấp, dưới 10% (Hình 5a). Điều này phản ánh đúng thực trạng chăn nuôi riêng lẻ, mang tính tự phát và chưa có liên kết với doanh nghiệp và liên kết giữa các hộ tại địa phương. Khi được hỏi về nhu cầu tập huấn sử dụng đệm lót sinh học, khoảng 95% số người được hỏi có nguyện vọng được tập huấn kỹ thuật đệm lót sinh học (Hình 5b).



Hình 5. Tình hình tiếp cận thông tin về biện pháp xử lý chất thải chăn nuôi và nhu cầu tập huấn

4. Kết luận

Kết quả nghiên cứu cho thấy, quy mô chăn nuôi gà của các hộ là quy mô nhỏ, tỉ lệ liên kết sản xuất thấp và chuồng trại chăn nuôi chủ yếu nằm trong khu dân cư. Hầu hết các hộ chăn nuôi gà tại huyện Phú Bình có áp dụng biện pháp xử lý chất thải. Tuy nhiên, hiệu quả của các biện pháp xử lý này chưa cao, mức độ ô nhiễm môi trường còn khá lớn, có nguy cơ cao gây ảnh hưởng tới sức khỏe người dân. Nguyên nhân của sự kém hiệu quả trên có thể là do chất lượng của chế phẩm, quy trình áp dụng hoặc kỹ thuật áp dụng của người dân chưa đảm bảo.

Nhóm nghiên cứu kiến nghị thực hiện đồng bộ các giải pháp sau đây để góp phần giảm thiểu ô nhiễm môi trường và bảo vệ sức khỏe con người cũng như vật nuôi: (1) thực hiện các mô hình trình diễn xử lý chất thải chăn nuôi gà tại hộ dân địa phương với quy trình nghiêm ngặt để đánh giá hiệu quả của một số loại chế phẩm sinh học mà người dân đang sử dụng. Kết quả thực hiện mô hình sẽ là cơ sở để khuyến cáo người dân trong lựa chọn chế phẩm và kỹ thuật áp dụng phù hợp để xử lý chất thải đạt hiệu quả cao; (2) tăng cường triển khai các hoạt động tuyên truyền về tác hại của ô nhiễm môi trường đối với sức khỏe người và vật nuôi; và (3) đưa các chỉ tiêu cụ thể về môi trường vào trong định hướng phát triển kinh tế - xã hội của các địa phương để làm căn cứ đánh giá hàng năm.

Lời cảm ơn

Nghiên cứu này được tài trợ bởi Mạng lưới Một sức khỏe các trường Đại học Đông Nam Á (SEAOHUN) trong đề tài “Giảm thiểu ô nhiễm môi trường chăn nuôi gà thông qua sử dụng đệm lót sinh học tại Thái Nguyên” thực hiện từ 10/2020 đến 03/2021.

TÀI LIỆU THAM KHẢO/ REFERENCES

- [1] V. Rodic, M. D. Stojcic, L. Peric, and N. Vukelic, "The environmental impact of poultry production," *Biotechnology in Animal Husbandry*, vol. 27, pp. 1673-1679, 2011.
- [2] Ministry of Natural Resources and Environment, *National Environment Report 2014 - Rural environment*, MONRE - Viet nam, Ha Noi, 2014.
- [3] B. Bunton, P. O'Shaughnessy, S. Fitzsimmons, J. Gering, S. Hoff, M. Lyngbye, P. S. Thorne, J. Wasson, and M. Werner, "Monitoring and modeling of emissions from concentrated animal feeding operations: overview of methods," *Environmental health perspectives*, vol. 115, no. 2, pp. 303-307, 2007.
- [4] J. Broucek, "Emission of harmful gases from poultry farms and possibilities of their reduction," *Ekologia Bratislava*, vol. 34, no. 1, pp. 89-100, 2015.
- [5] H. A. Le, M. C. Dinh, and T. X. H. Dang, "Emission Inventory for NH₃, N₂O, and CH₄ of Animal Husbandry Activities: A case in Tho Vinh Commune, Kim Dong Distric, Hung Yen Province," *VNU Journal of Science: Earth and Environmental Sciences*, vol. 33, no. 4, pp. 117-126, 2017.
- [6] T. X. Dinh, *An Overview of Agricultural Pollution in Vietnam: The Livestock Sector*, World Bank, Washington, DC., 2017.
- [7] Thainguyen Statistics Office, "Thainguyen Statistical Yearbook 2019," *Thainguyen Statistics Office*, 2020. [Online]. Available: http://cucthongkethainguyen.gov.vn/nien-giam-thong-ke/-/asset_publisher/H6ZZmmTe73rP/content/niem-giam-thong-ke-tinh-thai-nguyen-nam-2019?redirect=%2Fniem-giam-thong-ke&inheritRedirect=true. [Accessed Feb. 16, 2021].
- [8] T. M. C. Le, M. H. Tran, and T. H. P. Tran, "Collective action in pig production in Tan Yen District, Bac Giang Province," *Vietnam Journal of Agricultural Sciences*, vol. 14, no. 8, pp. 1386-1394, 2016.