

**ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN
TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y - DƯỢC**

DƯƠNG HỒNG THẮNG

**ĐIỀU KIỆN LAO ĐỘNG, MỘT SỐ BỆNH LIÊN QUAN
NGHỀ NGHIỆP Ở NGƯỜI CHĂN NUÔI GÀ
TẠI HUYỆN YÊN THẾ TỈNH BẮC GIANG VÀ HIỆU QUẢ
CỦA GIẢI PHÁP CAN THIỆP**

LUẬN ÁN TIẾN SĨ Y TẾ CÔNG CỘNG

THÁI NGUYÊN - 2021

**ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN
TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y - DƯỢC**

DƯƠNG HỒNG THẮNG

**ĐIỀU KIỆN LAO ĐỘNG, MỘT SỐ BỆNH LIÊN QUAN
NGHỀ NGHIỆP Ở NGƯỜI CHĂN NUÔI GÀ
TẠI HUYỆN YÊN THẾ TỈNH BẮC GIANG VÀ HIỆU QUẢ
CỦA GIẢI PHÁP CAN THIỆP**

Chuyên ngành: Y tế công cộng

Mã số: 9.72.07.01

LUẬN ÁN TIẾN SĨ Y TẾ CÔNG CỘNG

HƯỚNG DẪN KHOA HỌC:

- 1. GS. TS ĐỖ VĂN HÀM**
- 2. PGS. TS NGUYỄN THỊ QUỲNH HOA**

THÁI NGUYÊN - 2021

LỜI CAM ĐOAN

Tôi xin cam đoan đây là công trình nghiên cứu của riêng tôi. Những số liệu, kết quả trình bày trong luận án là trung thực và chưa từng được ai công bố trong bất kì công trình nào khác.

TÁC GIẢ LUẬN ÁN**Dương Hồng Thắng**

LỜI CẢM ƠN

Để hoàn thành được luận án này, tôi xin trân trọng cảm ơn Bộ Giáo dục và Đào tạo, Ban Giám đốc, Ban Sau Đại học – Đại học Thái Nguyên, Ban Giám hiệu, Phòng Đào tạo – Trường Đại học Y Dược Thái Nguyên đã tạo mọi điều kiện, giúp đỡ tôi trong quá trình học tập và nghiên cứu.

Với lòng kính trọng và biết ơn sâu sắc, tôi xin chân thành cảm ơn GS. Đỗ Văn Hàm và PGS.TS Nguyễn Thị Quỳnh Hoa là thầy cô đã trực tiếp hướng dẫn, hết lòng chỉ bảo và định hướng cho tôi trong suốt quá trình nghiên cứu và hoàn thành luận án.

Tôi xin bày tỏ lòng biết ơn chân thành đến Ban giám đốc, các phòng ban chức năng của Bệnh viện Sản Nhi Bắc Giang nơi tôi công tác đã luôn đồng viên, hỗ trợ về vật chất và tinh thần để tôi hoàn thành nhiệm vụ học tập.

Đặc biệt, tôi xin được cảm ơn sự giúp đỡ quý báu của Đảng ủy, Ủy ban nhân dân, các ban ngành đoàn thể, Trạm Y tế cùng toàn thể nhân dân xã Canh Nậu, xã Đông Vương đã hợp tác, giúp đỡ tôi trong thời gian nghiên cứu tại địa phương.

Tôi xin trân trọng cảm ơn quý thầy cô, đồng nghiệp các bộ môn thuộc khoa Y tế công cộng, Bộ môn Ký sinh trùng, Bộ môn Mắt - Trường Đại học Y Dược Thái Nguyên, Trung tâm Kiểm soát bệnh tật, Chi cục Chăn nuôi và thú y, Hội nông dân tỉnh Bắc Giang đã hỗ trợ tôi về tài liệu, tư vấn chuyên môn trong quá trình triển khai các hoạt động nghiên cứu của đề tài luận án.

Cuối cùng, xin được cảm ơn và chia sẻ thành quả đạt được ngày hôm nay với gia đình, bạn bè, đồng nghiệp đã có những động viên, khuyến khích trong suốt quá trình học tập và nghiên cứu.

Xin trân trọng cảm ơn!

Thái Nguyên, tháng 7 năm 2021

Dương Hồng Thắng

MỤC LỤC

LỜI CAM ĐOAN	i
LỜI CẢM ƠN	ii
MỤC LỤC	iii
DANH MỤC CÁC KÝ HIỆU, CHỮ VIẾT TẮT	v
DANH MỤC CÁC BẢNG	vi
DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ, HỘP	ix
DANH MỤC CÁC BIỂU ĐỒ	x
ĐẶT VẤN ĐỀ	1
Chương 1: TỔNG QUAN TÀI LIỆU	3
1.1. Một số khái niệm, định nghĩa.....	3
1.2. Đặc điểm môi trường chăn nuôi gia cầm.....	5
1.3. Thực trạng ô nhiễm môi trường và một số bệnh liên quan nghề nghiệp ở chăn nuôi gà.....	10
1.4. Kiến thức và thực hành phòng chống ô nhiễm môi trường và phòng bệnh liên quan nghề nghiệp ở người chăn nuôi gà.....	21
1.5. Các giải pháp chăm sóc và bảo vệ sức khỏe người chăn nuôi.....	23
1.6. Một số đặc điểm kinh tế xã hội của huyện Yên Thế tỉnh Bắc Giang.....	33
Chương 2: ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU	35
2.1. Đối tượng nghiên cứu.....	35
2.2. Thời gian và địa điểm nghiên cứu.....	36
2.3. Phương pháp nghiên cứu.....	37
2.4. Bộ công cụ thu thập số liệu.....	46
2.5. Chỉ số nghiên cứu.....	47
2.6. Một số tiêu chuẩn đánh giá.....	51
2.7. Phương pháp thu thập số liệu.....	55
2.8. Phương pháp xử lý số liệu.....	57
2.9. Phương pháp xử lý hạn chế sai số.....	58
2.10. Đạo đức nghiên cứu.....	59

Chương 3: KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU	61
3.1. Một số thông tin chung của đối tượng nghiên cứu.....	61
3.2. Thực trạng điều kiện môi trường lao động và một số bệnh liên quan nghề nghiệp ở người chăn nuôi gà.....	62
3.3. Thực trạng kiến thức và thực hành phòng chống ô nhiễm môi trường và dự phòng các bệnh liên quan nghề nghiệp ở người chăn nuôi gà trước can thiệp.....	74
3.4. Xác định các vấn đề lựa chọn ưu tiên can thiệp phòng ô nhiễm môi trường chăn nuôi gà và dự phòng bệnh cho người chăn nuôi gà.....	86
3.5. Hiệu quả can thiệp phòng chống ô nhiễm môi trường và dự phòng bệnh liên quan nghề nghiệp ở người chăn nuôi gà.....	89
Chương 4: BÀN LUẬN	102
4.1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu.....	102
4.2. Thực trạng điều kiện môi trường lao động chăn nuôi và một số bệnh liên quan nghề nghiệp ở người chăn nuôi gà.....	103
4.3. Thực trạng kiến thức và thực hành phòng chống ô nhiễm môi trường chăn nuôi và phòng bệnh ở người chăn nuôi gà.....	114
4.4. Hiệu quả cải thiện phòng chống một số bệnh liên quan ở người chăn nuôi gà.....	122
4.5. Một số hạn chế của luận án.....	129
KẾT LUẬN	131
KHUYẾN NGHỊ	133
TÀI LIỆU THAM KHẢO	
PHỤ LỤC	

DANH MỤC CÁC KÝ HIỆU, CHỮ VIẾT TẮT

AI	Virus cúm gia cầm đột biến
BYT	Bộ Y tế
BHLĐ	Bảo hộ lao động
CSHQ	Chỉ số hiệu quả
CSSKBD	Chăm sóc sức khoẻ ban đầu
EFA	Phân tích nhân tố khám phá
FAO	Food Agriculture Organization (Tổ chức nông lương thế giới)
GDSK	Giáo dục sức khoẻ
HQCT	Hiệu quả can thiệp
MTCN	Môi trường chăn nuôi
MTLĐ	Môi trường lao động
ONMTCN	Ô nhiễm môi trường chăn nuôi
SCT	Sau can thiệp
TB	Trung bình
TCCN	Tiêu chuẩn chuồng nuôi
TCCP	Tiêu chuẩn cho phép
TCKK	Tiêu chuẩn không khí
TCT	Trước can thiệp
TCVN	Tiêu chuẩn Việt Nam
TT-GDSK	Truyền thông-giáo dục sức khoẻ
VK	Vi khuẩn
VKH	Vi khí hậu
VSV	Vi sinh vật
VPQPMT	Viêm phế quản phổi mạn tính
WHO	World Health Organization (Tổ chức Y tế thế giới)
YTTB	Y tế thôn bản

DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 2.1. Tiêu chuẩn đánh giá các yếu tố vi khí hậu trong môi trường không khí và không khí chuồng nuôi.....	53
Bảng 3.1. Đặc điểm về tuổi và giới của người chăn nuôi gà.....	61
Bảng 3.2. Trình độ học vấn của người chăn nuôi gà.....	61
Bảng 3.3. Đặc điểm tuổi nghề của người chăn nuôi gà.....	62
Bảng 3.4. Khoảng cách từ chuồng/ trại, hồ thu gom phân gà đến khu nhà ở và giếng nước.....	63
Bảng 3.5. Tỷ lệ hộ gia đình có hồ thu gom phân gà.....	64
Bảng 3.6. Đặc điểm nhiệt độ tại chuồng/trại chăn nuôi gà ($^{\circ}\text{C}$).....	66
Bảng 3.7. Đặc điểm độ ẩm không khí tại chuồng trại chăn nuôi gà (%).....	67
Bảng 3.8. Đặc điểm vận tốc gió tại chuồng trại chăn nuôi gà (m/s).....	68
Bảng 3.9. Mật độ vi khuẩn hiếu khí và nấm.....	69
Bảng 3.10. Tỷ lệ mắc bệnh ở người chăn nuôi gà.....	69
Bảng 3.11. Tỷ lệ mắc các bệnh hô hấp ở người chăn nuôi gà.....	70
Bảng 3.12. Tỷ lệ mắc các bệnh ngoài da ở người chăn nuôi gà.....	70
Bảng 3.13. Tỷ lệ mắc các bệnh về mắt ở người chăn nuôi gà.....	71
Bảng 3.14. Mối liên quan giữa tuổi nghề và bệnh hô hấp, bệnh ngoài da và bệnh mắt.....	72
Bảng 3.15. Mối liên quan giữa việc sử dụng bảo hộ lao động với bệnh hô hấp, bệnh ngoài da và bệnh mắt.....	73
Bảng 3.16. Kiến thức về nguyên nhân gây ô nhiễm môi trường chăn nuôi.....	74
Bảng 3.17. Tỷ lệ người chăn nuôi có kiến thức đúng về ảnh hưởng của ô nhiễm môi trường chăn nuôi đến môi trường xung quanh.....	75
Bảng 3.18. Kiến thức đúng về vệ sinh chuồng trại của người chăn nuôi gà.....	75
Bảng 3.19. Tỷ lệ người chăn nuôi gà có kiến thức đúng về vị trí ủ phân và cách ủ phân.....	76

Bảng 3.20. Kiến thức về các bệnh có thể mắc ở người chăn nuôi gà.....	77
Bảng 3.21. Tỷ lệ người chăn nuôi gà biết các bệnh có thể lây từ gà sang người....	78
Bảng 3.22. Tỷ lệ thực hành ủ phân đúng vị trí, thời gian, cách ủ phân.....	79
Bảng 3.23. Tỷ lệ phun thuốc khử trùng chuồng trại thường xuyên.....	79
Bảng 3.24. Tỷ lệ sử dụng các loại bảo hộ lao động khi chăm sóc gà.....	80
Bảng 3.25. Tỷ lệ người chăn nuôi gà thực hiện các biện pháp phòng chống bệnh....	80
Bảng 3.26. Các vấn đề ưu tiên trong phòng bệnh và cải thiện môi trường cho người chăn nuôi gà.....	86
Bảng 3.27. Mức độ ưu tiên các chủ đề phòng bệnh và cải thiện môi trường chăn nuôi gà theo ý kiến của người dân.....	87
Bảng 3.28. Kiến thức người chăn nuôi không biết về các nguyên nhân chính gây ô nhiễm môi trường chăn nuôi trước và sau can thiệp.....	89
Bảng 3.29. Tỷ lệ người chăn nuôi có kiến thức không đúng về vị trí, cách ủ phân trước và sau can thiệp.....	90
Bảng 3.30. Tỷ lệ người chăn nuôi có kiến thức không đúng về vệ sinh chuồng trại trước và sau can thiệp.....	91
Bảng 3.31. Tỷ lệ người chăn nuôi chưa biết các bệnh và biện pháp phòng chống bệnh lây từ gà sang người trước và sau can thiệp.....	91
Bảng 3.32. Điểm kiến thức chung của hai xã trước và sau can thiệp.....	92
Bảng 3.33. Hiệu quả cải thiện kiến thức chung chưa tốt của người chăn nuôi gà trước và sau can thiệp.....	92
Bảng 3.34. Thay đổi tỷ lệ thực hành người chăn nuôi ủ phân chưa đúng vị trí, thời gian ủ phân trước và sau can thiệp.....	93
Bảng 3.35. Thay đổi tỷ lệ người chăn nuôi vệ sinh và phun thuốc khử trùng chuồng trại thường xuyên trước và sau can thiệp.....	94
Bảng 3.36. Thay đổi tỷ lệ người chăn nuôi thực hành chưa đúng trong phòng chống bệnh lây từ gà sang người trước và sau can thiệp.....	94
Bảng 3.37. Thay đổi điểm thực hành chung của người chăn nuôi gà trước và sau can thiệp.....	95

Bảng 3.38. Hiệu quả cải thiện thực hành chung của người chăn nuôi gà trước và sau can thiệp.....	95
Bảng 3.39. Hiệu quả cải thiện tỷ lệ mắc các bệnh liên quan nghề nghiệp ở người chăn nuôi gà trước và sau can thiệp.....	96
Bảng 3.40. Hiệu quả cải thiện tỷ lệ mắc các bệnh hô hấp ở người chăn nuôi gà trước và sau can thiệp.....	97
Bảng 3.41. Hiệu quả cải thiện tỷ lệ mắc các bệnh ngoài da ở người chăn nuôi gà trước và sau can thiệp.....	98
Bảng 3.42. Hiệu quả cải thiện tỷ lệ mắc các bệnh ở mắt ở người chăn nuôi gà trước và sau can thiệp.....	99
Bảng 3.43. Sự chấp nhận của người chăn nuôi gà về các biện pháp can thiệp.....	99
Bảng 3.44. Đánh giá của cộng đồng về lợi ích của biện pháp can thiệp.....	100
Bảng 3.45. Khó khăn khi triển khai hoạt động can thiệp và khắc phục bằng nguồn lực hiện có.....	100

DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ, HỘP

Hình 1.1. Hệ thống kiểm soát phân tầng	24
Hình 1.2. Mô hình các giải pháp phòng ngừa cấp 1 về sức khỏe nghề nghiệp.....	26
Hình 1.3. Bản đồ hành chính huyện Yên Thế, tỉnh Bắc Giang.....	34
Hộp 3.1. Trả lời phỏng vấn sâu của Cán bộ chăn nuôi thú y về nguyên nhân và phải pháp phòng chống ô nhiễm.....	81
Hộp 3.2. Ý kiến thảo luận của người chăn nuôi gà về vệ sinh chuồng trại.....	82
Hộp 3.3. Ý kiến của cán bộ y tế và chăn nuôi thú y về các giải pháp phòng ô nhiễm môi trường và phòng bệnh ở người chăn nuôi gà.....	84
Hộp 3.4. Trả lời phỏng vấn sâu của lãnh đạo phụ trách văn hóa xã hội về các giải pháp chăm sóc sức khỏe người chăn nuôi gà.....	85
Hộp 3.5. Kết quả nghiên cứu định tính về lựa chọn vấn đề ưu tiên can thiệp.....	88

DANH MỤC CÁC BIỂU ĐỒ

Biểu đồ 3.1. Phân loại loại hồ thu gom phân gà.....	64
Biểu đồ 3.2. Loại chuồng/trại chăn nuôi gà.....	65
Biểu đồ 3.3. Kiến thức chung của người chăn nuôi gà về phòng chống ô nhiễm môi trường và phòng bệnh của người chăn nuôi gà.....	78
Biểu đồ 3.4. Đánh giá thực hành chung của người chăn nuôi gà.....	81

ĐẶT VẤN ĐỀ

Việt Nam là quốc gia gắn liền với nền kinh tế nông nghiệp, trong đó nông nghiệp và nông thôn luôn là một phần quan trọng trong cơ cấu của nền kinh tế nước ta, chiếm tỷ lệ lớn trên 65% tổng số lực lượng lao động trên toàn quốc. Theo số liệu của Tổng Cục thống kê năm 2020, nông nghiệp, lâm nghiệp, thủy sản chiếm tỷ trọng khoảng 15% tổng sản phẩm quốc nội của cơ cấu kinh tế Việt Nam 09 tháng đầu năm 2020 [56]. Chăn nuôi chiếm một tỷ trọng lớn trong ngành nông nghiệp, trong đó chăn nuôi gia cầm cung cấp một sản lượng lớn. Tổng sản lượng thịt gia cầm xuất chuồng trong 9 tháng đầu năm ước tính đạt 931,4 nghìn tấn, tăng 13,5% (quý III đạt 253 nghìn tấn, tăng 19,2%); sản lượng trứng gia cầm 9 tháng đạt 9,2 tỷ quả, tăng 10% (quý III đạt 2,4 tỷ quả, tăng 11,5%) [56]. Cùng với sự phát triển của ngành chăn nuôi gia cầm cũng kéo theo sự gia tăng tác động xấu đến môi trường và các nguy cơ bất lợi đối với sức khỏe và bệnh tật cộng đồng [51].

Người lao động trong ngành chăn nuôi, đặc biệt là chăn nuôi gia cầm thường xuyên phải làm việc trong môi trường lao động đặc thù với nhiều yếu tố độc hại như hơi, khí độc, vi sinh vật gây bệnh. Nhiều nghiên cứu trên thế giới và trong nước đã ghi nhận hoa lượng bụi, hơi khí độc vượt TCVSCP (Bụi ở trại nuôi gà cao gấp từ 4 - 27 lần TCVSCP) [3], [52], [15], [65], [102]. Các nghiên cứu cũng đã chỉ ra mối liên quan giữa tình trạng sức khỏe của người chăn nuôi với kiến thức, thực hành đảm bảo an toàn lao động trong quá trình chăm sóc gia cầm. Người chăn nuôi gia cầm thường xuyên không có phương tiện bảo hộ lao động, khi tiếp xúc với các yếu tố gây bệnh đường hô hấp như bụi hữu cơ, vi sinh vật [72], [80], [101]. Ngoài ra, người chăn nuôi còn có thể mắc một số bệnh nghề nghiệp do yếu tố vi sinh truyền từ gia cầm sang người như bệnh sốt mò, nấm phổi, dịch cúm gia cầm và những biến

thể của chúng...Điều này cho thấy trong nghiên cứu tổng quan về ô nhiễm nông nghiệp ở Việt Nam của tác giả Đinh Xuân Tùng năm (2017) cũng cho thấy vấn đề là rất đáng quan tâm [64].

Huyện Yên Thế, tỉnh Bắc Giang thuộc khu vực miền núi. Với đặc điểm đất đai đa dạng có điều kiện thuận lợi cho phát triển chăn nuôi gà và đã có thương hiệu về “Gà đồi Yên Thế”. Sự phát triển của chăn nuôi gà tại huyện không những góp phần xóa đói giảm nghèo mà còn làm cho Yên Thế trở thành vùng chăn nuôi gà theo qui mô lớn mang đặc điểm sản xuất hàng hóa thời kỳ đổi mới [1], [9], [25], [36]. Bên cạnh những lợi ích mang lại về kinh tế, chăn nuôi gà tại các hộ gia đình luôn tiềm ẩn các nguy cơ làm thay đổi tỷ lệ các bệnh thường gặp, có thể phát sinh nhiều bệnh liên quan đến nghề nghiệp. Việc áp dụng các biện pháp an toàn vệ sinh trong chăn nuôi, cung cấp các kiến thức về công tác dự phòng, khám chữa bệnh chưa đáp ứng được thực tiễn trong chăm sóc sức khỏe người dân. Để giải quyết vấn đề này, chúng tôi tiến hành nghiên cứu đề tài: **“Điều kiện lao động, một số bệnh liên quan nghề nghiệp ở người chăn nuôi gà tại Huyện Yên Thế tỉnh Bắc Giang và hiệu quả của giải pháp can thiệp”** nhằm đáp ứng 03 mục tiêu:

1. *Mô tả thực trạng điều kiện môi trường lao động và một số bệnh liên quan nghề nghiệp ở người chăn nuôi gà tại 02 xã Canh Nậu và Đồng Vương – huyện Yên Thế, tỉnh Bắc Giang năm 2017.*

2. *Mô tả thực trạng kiến thức và thực hành phòng chống ô nhiễm môi trường chăn nuôi và phòng bệnh ở người chăn nuôi gà.*

3. *Đánh giá hiệu quả giải pháp nhằm phòng chống một số bệnh ở người chăn nuôi gà.*

Chương 1

TỔNG QUAN TÀI LIỆU

1.1. Một số khái niệm, định nghĩa

Môi trường được định nghĩa là hệ thống các yếu tố vật chất tự nhiên và nhân tạo có tác động đối với sự tồn tại và phát triển của con người và sinh vật (Theo luật bảo vệ môi trường năm 2014) [42].

Môi trường là tập hợp các yếu tố tự nhiên và xã hội bao quanh con người có ảnh hưởng tới con người và tác động qua lại với các hoạt động sống của con người và các sinh vật như: không khí, nước, đất, sinh vật, xã hội loài người...[19], [49], [41].

Như vậy, môi trường sống của con người theo nghĩa rộng là tất cả các nhân tố tự nhiên và xã hội cần thiết cho sự sống, sản xuất của con người như tài nguyên thiên nhiên, không khí, đất, nước, ánh sáng, cảnh quan, quan hệ xã hội [26].

Môi trường lao động là tập hợp các điều kiện và hiện tượng bên trong và bên ngoài tại nơi sản xuất có ảnh hưởng tới sức khỏe và khả năng lao động, sản xuất. Theo nghĩa rộng: “Môi trường lao động” là tổng hợp tất cả các nhân tố như không khí, đất, nước, ánh sáng, âm thanh, nhà xưởng, máy móc, phương tiện, cảnh quan, các yếu tố xã hội có ảnh hưởng đến chất lượng lao động và cuộc sống của con người cũng như tài nguyên cần thiết cho sinh sống, sản xuất của con người [16].

Môi trường lao động nông nghiệp (LĐNN) được phân loại theo ba lĩnh vực là ngành trồng trọt, ngành chăn nuôi và ngành sơ chế nông phẩm. Người lao động nông nghiệp có môi trường lao động chủ yếu làm việc ngoài trời, chịu tác động trực tiếp bởi các yếu tố khí hậu như nắng, mưa, gió và

ngoài ra còn chịu ảnh hưởng của nhiều yếu tố như điều kiện sống, môi trường lao động độc hại, gánh nặng về thể lực mà chủ yếu là lao động thủ công.

Điều kiện lao động là tổng thể các yếu tố kỹ thuật, tổ chức lao động, kinh tế, xã hội, tự nhiên, môi trường và văn hoá xung quanh con người nơi làm việc. Điều kiện lao động thể hiện qua quá trình công nghệ, công cụ lao động, đối tượng lao động, năng lực của người lao động và sự tác động qua lại giữa các yếu tố trên tạo nên điều kiện làm việc của con người trong quá trình lao động sản xuất [43].

An toàn lao động là giải pháp phòng, chống tác động của các yếu tố nguy hiểm nhằm bảo đảm không xảy ra thương tật, tử vong đối với con người trong quá trình lao động [43].

Vệ sinh lao động là giải pháp phòng, chống tác động của yếu tố có hại gây bệnh tật, làm suy giảm sức khỏe cho con người trong quá trình lao động [43].

Yếu tố có hại là yếu tố gây bệnh tật, làm suy giảm sức khỏe con người trong quá trình lao động [43].

Tác hại nghề nghiệp là những yếu tố trong quá trình sản xuất và điều kiện lao động có ảnh hưởng xấu đến sức khỏe và khả năng lao động, gây nên những rối loạn bệnh lý hoặc các bệnh nghề nghiệp. Thời kỳ công nghiệp hóa và hiện đại hóa ở nước ta các tác hại nghề nghiệp vừa tồn tại những ảnh hưởng của công nghiệp cũ, lạc hậu vừa có sự tác động của công nghệ mới [19].

Bệnh liên quan nghề nghiệp là khái niệm chỉ thực trạng các bệnh mang đặc trưng nghề nghiệp hoặc liên quan đến nghề nghiệp. Yếu tố nghề nghiệp có vai trò làm gia tăng khả năng, cơ hội xuất hiện bệnh. Như vậy bệnh liên quan nghề nghiệp có thể bao gồm các bệnh nghề nghiệp [20].

Bệnh nghề nghiệp là bệnh phát sinh do điều kiện lao động có hại của nghề nghiệp tác động đối với người lao động. Bệnh nghề nghiệp là khái niệm chỉ thực trạng bệnh lý mang tính đặc trưng nghề nghiệp hoặc liên quan đến

nghề nghiệp mà nguyên nhân sinh bệnh là do các tác hại nghề nghiệp. Có thể nói bệnh nghề nghiệp là một trong các loại bệnh môi trường bao gồm cả tình trạng cấp tính và mạn tính, ví dụ nhiễm độc cấp tính do oxit các bon ở môi trường lao động (các lò đốt) có sự đốt cháy không hoàn toàn nhiên liệu hóa thạch...Viêm phế quản mạn tính trong môi trường có nhiều bụi, hóa chất kích thích...Thời kỳ công nghiệp hóa và hiện đại hóa ở nước ta các bệnh nghề nghiệp cũng thay đổi do có sự tác động của cả các nguy cơ phát sinh từ công nghệ cũ, lạc hậu cũng như công nghệ mới [20].

Chăn nuôi: Là ngành kinh tế - kỹ thuật bao gồm các hoạt động trong lĩnh vực giống vật nuôi, thức ăn chăn nuôi, điều kiện chăn nuôi, chế biến và thị trường sản phẩm chăn nuôi [44].

Hoạt động chăn nuôi: là nơi sinh trưởng, nuôi sinh sản vật nuôi và hoạt động khác có liên quan đến vật nuôi, sản phẩm chăn nuôi phục vụ mục đích làm thực phẩm, khai thác sức khỏe, làm cảnh hoặc mục đích khác của con người [44].

Hộ chăn nuôi gia cầm: Theo quan niệm của Cục Thú y, Hộ gia đình (HGD) chăn nuôi gia cầm nhỏ lẻ (bao gồm cả gà, ngan, vịt, ngỗng) có quy mô từ 50 đến 200 con. Gia trại: quy mô đàn gia cầm từ 200 đến dưới 2000 con. Trang trại: quy mô đàn gia cầm trên 2000 con [57], [44].

Chất thải trong chăn nuôi là một tập hợp phong phú các chất ở tất cả các dạng rắn, lỏng hay khí phát sinh trong quá trình chăn nuôi, do đó chăn nuôi được xem là một trong những ngành sản xuất tạo ra một lượng chất thải nhiều nhất vào môi trường [41].

1.2. Đặc điểm môi trường chăn nuôi gia cầm

Môi trường lao động trong chăn nuôi tồn tại các yếu tố vi khí hậu, hơi khí độc, bụi, vi sinh vật gây bệnh. Nhiều nghiên cứu cho thấy lao động thủ

công nặng nhọc là phổ biến, nguy cơ chấn thương, nguy cơ lây nhiễm cao bởi các vi sinh vật và các yếu tố sinh học có hại gây ảnh hưởng đến sức khỏe người lao động nông nghiệp.

Các yếu tố lý học ở môi trường chăn nuôi cần quan tâm nghiên cứu bao gồm:

Vi khí hậu bao gồm các yếu tố như: nhiệt độ, độ ẩm, tốc độ gió, bức xạ nhiệt. Các yếu tố vi khí hậu bất lợi sẽ có ảnh hưởng xấu đến sức khỏe của người tiếp xúc với các yếu tố đó [20].

Nhiệt độ không khí: nhiệt độ không khí có liên quan đến quá trình phát sinh và phát triển đối với một số côn trùng, vi trùng gây bệnh. Trong chăn nuôi khi môi trường không khí khắc nhiệt sẽ ảnh hưởng không tốt tới sự phát triển vật nuôi và sức khỏe của người chăn nuôi. Nhiệt độ trong môi trường tăng cao có liên quan đến sự phát sinh nhiệt của gia cầm, không khí kém lưu thông, bóng điện sưởi hoặc máy sưởi cho gia cầm [19].

Độ ẩm không khí: là một đại lượng chỉ sự có mặt của hơi nước trong không khí. Độ ẩm không khí trong chuồng nuôi do hơi nước từ các chất thải của gia súc, gia cầm như hơi thở, nước tiểu, phân (chiếm 75,0%) còn lại do hơi nước từ nền chuồng, máng uống...Độ ẩm không khí thấp là điều kiện để gió, bụi dễ phát tán mầm bệnh đi xa tăng khả năng lây lan bệnh.

Nhiệt độ và độ ẩm có mối quan hệ mật thiết với nhau. Nhiệt độ cao và độ ẩm cao (nóng ẩm) gây cản trở quá trình thải nhiệt, cơ thể tích nhiệt dẫn đến say nóng. Nhiệt độ cao và độ ẩm thấp (nóng khô) gây mất nước nhiều, dẫn đến hiện tượng suy kiệt (hội chứng Moriquan). Nhiệt độ thấp và độ ẩm cao (lạnh ẩm) gây mất nhiệt dẫn đến cảm lạnh. Nhiệt độ thấp và độ ẩm thấp (lạnh khô) gây da khô, nứt nẻ, chảy máu. Độ ẩm và không khí quyết định khả năng tồn tại các loại vi sinh vật, ký sinh trùng gây bệnh, đặc biệt là các loại nấm

thường thích nghi ở nơi có độ ẩm cao. Một nghiên cứu khác ở Đài Loan đã chỉ ra rằng, nắng nóng (nhiệt độ > 30°C) và độ ẩm cao (độ ẩm > 74%) ảnh hưởng nhiều đến sức khỏe của người lao động trong lĩnh vực nông nghiệp. Trong đó, nắng nóng và độ ẩm cao có ảnh hưởng đến 67-71% người lao động trong lĩnh vực nông nghiệp [98]. Các mối nguy về sức khỏe môi trường mà nông dân phải đối mặt, chẳng hạn như tiếp xúc với căng thẳng nhiệt độ cao, đang là mối quan tâm ngày càng tăng do biến đổi khí hậu toàn cầu, đặc biệt là ở các nước đang phát triển. Trong những môi trường như vậy, nông dân được coi là một quần thể có nguy cơ tiếp xúc với sự thay đổi nhiệt môi trường [94].

Tốc độ gió: có tác dụng điều chỉnh một cách tự nhiên độ ẩm và nhiệt độ của môi trường, có ảnh hưởng đến khả năng vận chuyển vi sinh vật gây bệnh, nấm, xạ khuẩn từ nơi có bệnh đến nơi không bệnh. Tốc độ gió có tác dụng làm thông thoáng chuồng nuôi, giảm khí độc hại trong chuồng nuôi, làm sạch môi trường. Tốc độ gió có tác động trực tiếp lên cơ thể gia súc, gia cầm phát tán mầm bệnh đi các nơi [41].

Bụi: Trong môi trường chăn nuôi gia cầm phát sinh từ các chất sừng như lông, móng; phân gia cầm và những dư lượng từ các loại thức ăn chăn nuôi thậm chí cả những hoá chất khử trùng, khử mùi hôi, thuốc điều trị cho đàn gia cầm bị bệnh, những bào tử nấm, bụi từ các chất độn chuồng, chúng có thể gây dị ứng, kích thích trực tiếp da và niêm mạc mắt, đặc biệt là niêm mạc đường hô hấp hoặc là nguồn mang các nguyên nhân gây bệnh như nấm, các loại vi trùng hoặc virus [65]. Bụi là một trong những thành phần có trong chăn nuôi gia cầm làm tăng nguy cơ xuất hiện các bệnh đường hô hấp bất lợi. Bụi có nguồn gốc từ tàn dư, nấm mốc và lông của gia cầm và có hoạt tính sinh học vì nó chứa vi sinh vật [104].

Các yếu tố hóa học thường gặp ở môi trường chăn nuôi cần quan tâm nghiên cứu bao gồm:

CO₂: khí cacbonic còn gọi là anhydrite cacbonic là một chất khí không màu, không mùi, nặng hơn không khí, tỷ trọng là 1,524, do anhydrite cacbonic thường có nhiều ở những chỗ trũng trên mặt đất như hầm mỏ, cống rãnh, chuồng trại. CO₂ được sinh ra do quá trình hô hấp của sinh vật, nhất là khí thở ra ở người, các sinh vật, hoặc là khi đốt cháy cacbon. Khí CO₂ là do gia cầm thải ra, hàm lượng CO₂ được dùng để đánh giá độ thông thoáng của chuồng. Bên cạnh đó, khí CO là khí sinh ra từ lò sưởi của gia cầm nhất là giai đoạn úm, nồng độ CO tăng khi chuồng nuôi thiếu O₂ do thông thoáng kém [69]. Ở các chuồng nuôi không đảm bảo kỹ thuật: lầy lội, ẩm ướt kín gió... Lượng CO₂ tăng cao do sự phân giải của vi sinh vật với các chất thải và sự thải ra qua hô hấp của gia súc, gia cầm. Khi nồng độ CO₂ trong môi trường không khí lên tới 60.000ppm kéo dài trên 30 phút sức khỏe con người bị ảnh hưởng; khi nồng độ đạt trên 200.000 ppm súc vật (lợn) không chịu nổi trên 1 giờ; với bầu khí quyển nó ảnh hưởng quan trọng đến hiệu ứng nhà kính, làm tăng hiệu ứng và làm trái đất nóng lên [40]. Những người chăn nuôi gia cầm thường phải làm việc trong môi trường với lượng khí CO₂ tăng cao và môi trường kém thông thoáng trong suốt quá trình chăn nuôi. Điều này có thể dẫn đến các bệnh liên quan đến thần kinh và hô hấp [66], [89].

Khí H₂S: sản phẩm phân huỷ từ phân của động vật; khi nồng độ H₂S trong không khí là 1ppm con người có thể nhận biết được; khi nồng độ H₂S lên tới 150ppm có thể gây tử vong cho người và súc vật [83]. Hydrogen sulfide được coi là một chất độc phổ rộng, có nghĩa là nó có thể đầu độc một số hệ thống khác nhau trong cơ thể, mặc dù hệ thống thần kinh bị ảnh hưởng rõ nhất. Tiếp xúc với nồng độ thấp hơn có thể gây kích thích mắt, đau họng và ho, buồn nôn, khó thở, và dịch trong phổi. Các hiệu ứng này được cho là do Hydrogen sulfide (một chất đã được quân đội Anh sử dụng trong chiến tranh thế giới thứ nhất năm 1916) kết hợp với kiềm hiện diện trong các mô bề mặt

âm để tạo thành sunfua natri, một chất ăn da...[89], [107]. H₂S và các hợp chất lưu huỳnh dễ bay hơi khác được thải ra trong quá trình chăn nuôi gia cầm, thường có ngưỡng mùi thấp và khi không được quản lý đúng cách, nồng độ H₂S cao sẽ ảnh hưởng tiêu cực đến sức khỏe con người, gia cầm và môi trường xung quanh [93].

Khí NH₃: là sản phẩm tạo ra từ nước tiểu và đạm dư thừa trong phân của súc vật, gia cầm [81]. Trong ngày, nồng độ NH₃ cao nhất vào buổi sáng vì buổi tối gà ngủ, không có các hoạt động ăn uống, tốc độ gió được giảm xuống do nhiệt độ ngoài trời thấp, nên lượng NH₃ tích tụ nhiều hơn. Khí NH₃ hình thành do quá trình phân giải phân gà của vi sinh vật, hàm lượng khí NH₃ phụ thuộc vào nhiệt độ, ẩm độ, độ thông thoáng và mật độ đàn gà. Khi nồng độ NH₃ quá cao sẽ xuất hiện cay mắt, ho, giảm khả năng chống đỡ bệnh tật, giảm khả năng tập trung và xuất hiện các triệu chứng về thần kinh như mệt mỏi, chóng mặt và nhức đầu [99].

Khí thải từ các hoạt động cho ăn và quản lý phân trong chăn nuôi gà là một trong những nguồn chính gây lo ngại về môi trường trên toàn cầu. Khí thải nitơ trong chăn nuôi gà xảy ra dưới nhiều hình thức nhưng chủ yếu là amoniac có thể góp phần trực tiếp hoặc gián tiếp vào một số nguy cơ về môi trường và sức khỏe cộng đồng. Việc chăn nuôi gà cũng góp phần vào sự thay đổi khí hậu ở một mức độ nào đó thông qua việc phát thải oxit nitơ, các chất dạng hạt mịn và mêtan [82].

Các yếu tố sinh học thường tồn tại ở môi trường chăn nuôi có ảnh hưởng tới sức khỏe người lao động là:

Bao gồm có vi khuẩn, virus, ký sinh trùng, nấm... Trong môi trường nông nghiệp có nhiều loại vi khuẩn và nấm. Vi khuẩn phát triển được ở nhiệt độ 20 đến 42⁰C, nhiệt độ thích hợp 37⁰C, pH = 7, môi trường đặc. Thông

thường để xác định vi sinh vật trong môi trường nông nghiệp thường xác định tổng số vi sinh vật hiếu khí trong môi trường không khí và môi trường nuôi cấy là môi trường thạch thường. Môi trường chuồng trại bị ô nhiễm là do vi sinh vật từ chất thải của gia súc như phân, nước tiểu... Chuồng trại ẩm ướt, bẩn tối. Vi sinh vật được phát tán nhờ gió, nước, nồng độ vi sinh vật có nhiều trong đất, phát tán vào môi trường không khí [18].

Trứng giun ở trong đất: do người chăn nuôi có tập quán canh tác lạc hậu, sử dụng phân tươi, vệ sinh kém, không sử dụng bảo hộ lao động (BHLĐ) khi tiếp xúc với nguồn chất thải của gia súc, gia cầm. Mặt khác, còn do điều kiện môi trường như nhiệt độ cao, độ ẩm cao... Tạo điều kiện cho trứng giun phát triển trong môi trường đất. Tỷ lệ nhiễm trứng giun trong đất chủ yếu là nhiễm trứng giun truyền qua đất (giun đũa, tóc, móc).

1.3. Thực trạng ô nhiễm môi trường và một số bệnh liên quan nghề nghiệp ở chăn nuôi gà

1.3.1. Thực trạng ô nhiễm môi trường chăn nuôi gà

Theo kết quả nghiên cứu của Senkman G.X. (1979), môi trường lao động ở các chuồng chăn nuôi gia cầm (nuôi gà) bị ô nhiễm khá nặng với nồng độ NH_3 là 48 - 76mg/m³ (TCVSCP 20mg/m³), khí H_2S là 39mg/m³ (TCVSCP 10mg/m³), khí CO_2 từ 0,3 đến 0,45% (TCVSCP 0,1%), bụi chủ yếu có kích thước < 5µm (micromet) có nồng độ 50 - 280 mg/m³ (TCVSCP 2mg/m³) khi vệ sinh chuồng trại, và điều kiện vi khí hậu không thuận lợi với nhiệt độ -3 đến -5°C, độ ẩm 90-95% thì nồng độ vi khuẩn ở mức không khí rất bẩn. Nghiên cứu của Steven W.Lenhart (1998) nhận thấy, những yếu tố nguy cơ ảnh hưởng tới sức khoẻ người lao động chăn nuôi gia cầm ngày càng tăng [101]. Lao động nông nghiệp phát triển, trong đó có chăn nuôi gia cầm cũng ngày càng phát triển. Tăng đàn gia cầm, đòi hỏi người chăn nuôi làm việc

nhều hơn trước (07 ngày trong một tuần). Khi có dịch bệnh gia cầm, lao động chăn nuôi là người đầu tiên phải tiếp xúc trực tiếp với các gia cầm mắc bệnh. Không khí trong nhà của các hộ chăn nuôi gà có các hơi khí độc hại như Amoniac (NH_3) từ rơm rác lót chuồng, khí Hydrosulfua (H_2S) từ phân và nước tiểu, các hạt bụi hữu cơ và vô cơ lơ lửng trong không khí có nguồn gốc từ rơm rác lót chuồng, từ lông, từ bụi thức ăn. Ngoài ra người lao động còn thường xuyên bị châm đốt bởi gián, ruồi muỗi, bọ; tiếp xúc với môi trường có virus, vi sinh vật có hại, nội độc tố của vi khuẩn, nấm; tiếp xúc với các mùi khó chịu như mùi phân và mùi cay của Amoniac lẫn lộn với nhau [101], [99].

Các yếu tố vi khí hậu trong môi trường chăn nuôi luôn có ảnh hưởng lớn đến sức khỏe của người lao động. Hautekiet V và cs (2008) cho rằng chăn nuôi phát triển, thiếu quy hoạch xử lý môi trường, không đánh giá tác động của môi trường khi sản xuất, các chất thải, khí độc, và vi sinh vật có hại trong môi trường cao hơn mức cho phép đã làm ô nhiễm, ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe người chăn nuôi và cộng đồng [86].

Theo nghiên cứu của Justyna Skóra và cs (2016) nhằm đánh giá sự ô nhiễm vi sinh vật và hóa học trong bụi lắng tại các trang trại gia cầm đã đưa đến kết luận rằng bụi lắng có thể là vật mang vi sinh vật, mùi hôi và các chất chuyển hóa thứ cấp trong các trang trại gia cầm, có thể gây hại cho sức khỏe của người lao động [92].

Tại Việt Nam, nghiên cứu về môi trường và điều kiện làm việc của người lao động chăn nuôi gia súc và gia cầm hầu như còn hạn chế. Các tác giả: Hoàng Văn Bính và CS năm 1978; Bùi Thụ, Lê Gia Khải và CS năm 1983 đã triển khai một số nghiên cứu về lao động chăn nuôi gia cầm vào những năm 1970 - 1982. Nghiên cứu đề cập đến thiết kế chuồng trại và môi trường lao động tại chuồng trại chăn nuôi gà. Các tác giả nhận thấy, người lao

động chăn nuôi làm việc trong môi trường độc hại với bụi hơi khí độc thường vượt TCVSCP (nồng độ bụi gấp từ 4 - 27 lần TCVSCP ở trại nuôi gà) [3], [52].

Từ tháng 7 năm 2015 đến tháng 12 năm 2016, Ngân hàng Thế giới đã tiến hành nghiên cứu khu vực về ô nhiễm nông nghiệp ở Đông Á, tập trung vào Trung Quốc, Việt Nam và Philippines, hợp tác với Bộ Nông nghiệp của mỗi nước. Kết quả cho thấy trong 10 năm qua số lượng gia cầm đã tăng lên nhanh hơn mức độ trung bình. Trong khi số lượng lợn, bò và trâu giảm nhẹ lần lượt là 0,27%, 0,4% và 1,64% mỗi năm, số lượng gia cầm ngược lại đã tăng lên đáng kể với tỷ lệ 4,56%/năm trong cùng thời kỳ. Về đặc điểm của hệ thống chăn nuôi gia cầm ở Việt Nam cho thấy: có 324,6 triệu con gia cầm năm 2014 tăng 1,47 lần trong giai đoạn từ 2005 đến 2014; thịt gia cầm nhiều thứ hai chiếm 19,0% tổng số lượng thịt sản xuất tại Việt Nam; năm 2013, hộ chăn nuôi nhỏ (1-50 con) chiếm tới 89,6%; nuôi bán công nghiệp (50-99 con) chiếm 7,2% và cơ sở chăn nuôi công nghiệp chỉ chiếm 3,25%; năm 2008, cơ sở chăn nuôi gà thương phẩm (200-500 con) chiếm từ 10 tới 15,0% [64].

Cùng với xu hướng chăn nuôi quy mô lớn hơn và chăn nuôi thâm canh, ô nhiễm môi trường đang trở nên nghiêm trọng hơn do xử lý chưa tốt chất thải động vật và sử dụng thức ăn công nghiệp chưa hợp lý. Phần lớn các cơ sở chăn nuôi lợn và gia cầm hiện sử dụng thức ăn công nghiệp mặc dù những cơ sở chăn nuôi nhỏ vẫn sử dụng thức ăn truyền thống (đó là gạo và cám gạo). Ngoài hàm lượng dinh dưỡng cao (đó là đạm), thức ăn công nghiệp cũng chứa hooc-môn tăng trưởng, kháng sinh và kim loại nặng (từ năm 2014, hooc-môn tăng trưởng đã bị Cục Thú y cấm sử dụng trong chăn nuôi). 60% mẫu thức ăn cho lợn được báo cáo là cho thấy ít nhất một loại kháng sinh thuộc nhóm tetracycline và tylôsin. Dinh dưỡng và kháng sinh cùng những dư lượng khác trong phân động vật chưa qua xử lý, khi xả ra đất và nước xung quanh chính là những nguyên nhân chủ yếu gây ra ô nhiễm cục bộ. Phần lớn trong số đó có quy mô nhỏ và

80% nằm tại những khu vực dân cư. Ô nhiễm môi trường do sản xuất chăn nuôi gây ra là rủi ro lớn nhất cho vật nuôi và sức khỏe cộng đồng [64].

Nước thải từ các trang trại chăn nuôi là một trong những nguyên nhân chính gây ô nhiễm nguồn nước uống gây ảnh hưởng đến người dân thành thị. Theo Nguyễn Thế Hình trên Tạp chí Môi trường đã khẳng định phần nào nguyên nhân chính gây ô nhiễm môi trường chăn nuôi là do các trang trại sử dụng nhiều nước. Mặc dù có một số lý do đáng lo ngại nhưng rất ít nghiên cứu kiểm tra nước, sức khỏe và các tác động khác của chất thải vật nuôi. Thông thường, các báo cáo phải trả lời cấp thiết bởi khiếu nại của người dân về mùi hôi của các trang trại chăn nuôi gia súc, chứ không phải các chất ô nhiễm nguy hại hơn, nhưng dễ nhìn thấy hơn như chất thải dinh dưỡng, kim loại nặng, vi khuẩn và vi rút [23].

Vệ sinh chuồng trại là yếu tố vô cùng quan trọng trong chăn nuôi gia cầm nói chung và chăn nuôi gà nói riêng. Đặc biệt hiện nay cùng với sự phát triển của ngành chăn nuôi, hệ thống chuồng trại càng cần thiết phải đảm bảo, chú ý quan tâm. Bởi nó ảnh hưởng đến chất lượng vật nuôi và chính sức khỏe của người chăn nuôi. Theo nghiên cứu của Trương Hà Thái và cộng sự xác định một số yếu tố nguy cơ ảnh hưởng đến sự phát sinh một số bệnh truyền nhiễm tại huyện Lương Sơn, tỉnh Hoà Bình đã chỉ ra rằng: 10,94% hộ chăn nuôi nhốt gia cầm, 89,57% hộ thả rông; vệ sinh chuồng trại: 29,3% quét dọn hàng ngày, 70,7% chỉ dọn khi quá bẩn hoặc không dọn, 87% không xử lý chất thải trước khi đem sử dụng, 91,9% không khử trùng, 8,1% thỉnh thoảng dùng vôi bột; khi có dịch: sẵn sàng bán chạy 79,2%, vứt bỏ 16,0%, 4,8% đem chôn hoặc đốt, 86,2% không báo dịch; 64,3% không tiêu huỷ chuồng trại khi có dịch, 21,9% tự mua thuốc tự điều trị [48].

Theo Hoàng Thị Minh Hiền và cộng sự (2012), nghiên cứu về môi trường, sức khỏe người lao động chăn nuôi gia cầm cho thấy: 42,5% chuồng

trại không đúng hướng, 63% chuồng nuôi gần nơi ở < 10m, 95,9% [22]. Tương tự như vậy, kết quả nghiên cứu của tác giả Hà Hữu Tùng năm 2013 cho thấy các hộ chăn nuôi gia cầm chủ yếu làm chuồng/trại ngay liền kề, thậm chí khó phân cách với nhà ở, khoảng cách chủ yếu dưới 1m (chiếm 56,7%), từ 1 đến 5m chiếm 28,9%. Khoảng cách từ giếng nước đến chuồng trại chăn nuôi khá gần từ 1 đến 5m là chủ yếu. Nếu gần nhà như vậy, thì các chất khí thải độc hại sẽ gây ô nhiễm không khí và con người phải tiếp xúc với nồng độ cao liên tục, kéo dài sẽ gây một số bệnh thậm chí gây ngộ độc thần kinh, các bệnh như kích thích niêm mạc mắt, niêm mạc hệ thống hô hấp nói chung lâu ngày dẫn đến các bệnh lý hô hấp mãn tính...[65].

Kết quả nghiên cứu của tác giả Hà Hữu Tùng năm 2013 cũng cho thấy về phương thức nuôi gia cầm của các hộ gia đình trong hai xã nghiên cứu có 52,3% các hộ gia đình nuôi gà là nhốt tại chuồng/trại, đây là địa phương có đặc điểm là ruộng đồng chiêm trũng nên có thói quen hơn với việc chăn thả ngan, vịt một cách tự do điều này phù hợp với phong tục tập quán của người nông dân, khi thả gia cầm tự do thì hộ chăn nuôi đỡ tốn thức ăn hơn do tận dụng được từ nhiều nguồn thức ăn có sẵn trong tự nhiên. Chính những lý do đó mà việc chăn nuôi nhỏ lẻ, không có sự kiểm soát, kiểm tra và quản lý của các cơ quan chức năng là một trong những điều kiện làm ảnh hưởng nhiều tới chất lượng vệ sinh môi trường. Việc quản lý và xử lý chất thải là sản phẩm từ nguồn vật nuôi trong gia đình đã khó nay càng khó quản lý hơn do vật nuôi được thả tự do ra ngoài môi trường gây ô nhiễm bầu không khí, đất và nước [65].

Kết quả nghiên cứu về môi trường lao động cho thấy người lao động chăn nuôi gia súc gia cầm chịu tác động tổng hợp của các yếu tố độc hại của MTLĐ: vi khí hậu nóng, bụi tổng hợp (bụi lông vũ, bụi thức ăn chăn nuôi, phân, cỏ rơm...), mùi rất khó chịu (mùi hôi thối của phân nước tiểu, mùi thức ăn chăn nuôi với cá, ngũ cốc, xương xay, mùi thuốc sát trùng, mùi tanh của

tinh lợn...). Kết quả đo MTLĐ trong thời gian công nhân làm việc thấy NH_3 (nuôi gà 1,1-2,2 mg/m^3), H_2S (nuôi gà 0,56-0,48 mg/m^3) đều không vượt quá TCVSCP (H_2S là 10 mg/m^3 và NH_3 là 17 mg/m^3), tuy nhiên NH_3 ở gần ngưỡng kích thích niêm mạc [66].

Kết quả đo bụi thấy bụi toàn phần (nuôi gà 0,4-3,2 mg/m^3) và bụi hô hấp (nuôi gà 0,09-0,94 mg/m^3) không vượt TCVSCP (bụi toàn phần 6 mg/m^3 và bụi hô hấp là 3 mg/m^3). So với ngưỡng giới hạn về bụi trong các cơ sở chăn nuôi gà (2,4 mg/m^3 và 0,16 mg/m^3) được đề xuất trên thế giới năm 1999 – 2000, thấy ở nhiều vị trí có nồng độ bụi cao hơn ngưỡng giới hạn được đề xuất trên thế giới; kết quả vi sinh thấy môi trường làm việc có ô nhiễm vi sinh cao hơn nhiều lần mức ô nhiễm vi sinh tối đa: VKHK tối đa gấp 50 lần, tổng số nấm gấp 13 lần; ngoài ra, công nhân phải thường xuyên tiếp xúc với fomaldehyt dùng để khử trùng - đây là chất có nguy cơ gây ung thư cần được thay thế. Ở một số vị trí say sát thức ăn chăn nuôi có tiếng ồn cao hơn TCVSCP [66].

Chăn nuôi đem lại hiệu quả kinh tế cao cho người dân trong thời gian gần đây, cùng với việc khuyến khích phát triển kinh tế nông nghiệp nhằm giải quyết được lao động nhàn rỗi ở các địa phương, giải quyết được tính thời vụ của nền sản xuất nông nghiệp. Tuy nhiên chăn nuôi cũng nảy sinh nhiều nguy cơ ảnh hưởng xấu tới sức khỏe người lao động và làm cho nhiều bệnh nghề nghiệp có thể xuất hiện, gia tăng [27], [54].

1.3.2. Một số bệnh liên quan nghề nghiệp ở người chăn nuôi gà

Các nghiên cứu cho thấy lao động chăn nuôi thường phải tiếp xúc với các yếu tố nguy cơ như vi sinh vật gây bệnh, hoá chất độc hại... Gây nên các bệnh nghề nghiệp hoặc các bệnh lý liên quan nghề nghiệp.

Ấu trùng mò cũng có tập tính chọn lọc vị trí ký sinh trên gia cầm có thể ký sinh ở nách, rốn, bẹn con người... [55]. Theo kết quả nghiên cứu của Lee K và Lim H.S tại Hàn Quốc, có các bệnh liên quan đến các vi sinh vật như các bệnh nhiễm ký sinh trùng *Ascaris lumbricoides*, *Chlonorchis sinensis* gặp tới 2,0% ở người. Có nhiều bệnh lây nhiễm từ động vật sang người như sốt mò với khoảng hơn 6000 người mắc, sốt xuất huyết với khoảng gần 500 người [95].

Theo Steven W.Lenhart (1998), người lao động chăn nuôi gia cầm (nuôi gà) không có phương tiện bảo vệ có nguy cơ cao phát triển các bệnh dị ứng đường hô hấp như: viêm mũi dị ứng, hen phế quản, viêm phổi quá mẫn hoặc viêm phế nang dị ứng, hội chứng nhiễm độc bụi hữu cơ; ngoài ra họ còn mắc các triệu chứng: kích thích mắt, buồn nôn, đau đầu và sốt. Ở các nước có ngành chăn nuôi gia cầm tập trung phát triển, công việc của người lao động thu hoạch gà (bắt gà) có nguy cơ cao rối loạn xương khớp vùng cột sống và tay, bị tổn thương xây xước, viêm da tay và đùi do tư thế cúi để bắt vài nghìn con gà trong một ca và xách 8 – 15 con gà, mỗi con có trọng lượng từ 1,8 – 2,3kg [101].

Ở Séc, theo Brhel 2003, từ năm 1996 - 2000 có tổng số bệnh hô hấp nghề nghiệp mới mắc là 2127 trường hợp, trong đó hen nghề nghiệp là 12,1%, viêm mũi dị ứng nghề nghiệp 5,7%, cả hen và viêm mũi dị ứng là 3,1%. Bệnh hen và viêm mũi dị ứng nói trên chỉ đứng sau bệnh bụi phổi silic (62,0%). Bệnh hay gặp ở nữ nhiều hơn nam. Lao động nông nghiệp trong đó có lao động của những người chăn nuôi là nghề có nguy cơ cao đối với hen phế quản và viêm mũi dị ứng [72].

Theo nghiên cứu của tác giả Cui B, Wang F, Wang LD, Pan C, Ke J, Tian Y cho thấy người chăn nuôi gia cầm phải đối mặt với nguy cơ kép khi virus cúm gia cầm đột biến (AI) biểu hiện các đặc tính của động vật. Các phân tích hồi quy đa biến cho thấy quy mô trang trại và nhận thấy rủi ro

nhiệm cả người và gia cầm với AI có liên quan tích cực với BPB và PPB. Những phát hiện của nghiên cứu này cho thấy cần có một chiến dịch truyền bá kiến thức về nhiễm AI ở người chăn nuôi gia cầm và khuyến khích chính sách chăn nuôi gia cầm quy mô lớn có thể có hiệu quả trong việc cải thiện việc thực hiện BPB và PPBs [75].

Theo nghiên cứu của Dorothy Ngajilo năm 2014 tiến hành nghiên cứu tổng quan tập trung vào các bệnh về đường hô hấp liên quan đến các công việc chăm sóc, chăn nuôi gia cầm được công bố từ 1980 đến 2014 cho thấy, những công nhân liên quan đến sản xuất động vật, đặc biệt là công nhân gia cầm, đã được báo cáo là có tỷ lệ mắc các triệu chứng về hô hấp cao hơn so với nông dân hoặc cư dân nông thôn khác. Nghiên cứu tổng quan này cũng xác nhận rằng các công nhân gia cầm có nguy cơ gia tăng các các vấn đề về hô hấp có thể được quy cho việc tiếp xúc với bụi và các chất gây ô nhiễm trong không khí khác trong môi trường chăn nuôi gia cầm [79].

Theo một nghiên cứu của Hamid A, Ahmad AS, Khan N được thực hiện trên tám trang trại gia cầm ở Lahore và Sheikhpura cho thấy các khảo sát về sức khỏe của công nhân cho thấy tỷ lệ mắc các triệu chứng liên quan đến công việc thấp hơn so với các nghiên cứu trước đây. Tuy nhiên, 21,1% công nhân bị bệnh da liễu do nhiệt và 38% bị kiệt sức vì nóng. Các vấn đề về mắt (chảy nước, đỏ và ngứa) từ 16,9% đến 31%. Các triệu chứng hô hấp được báo cáo bao gồm thở khò khè khi bị cảm lạnh (18,3%), khò khè khác với cảm lạnh (1,4%), tức ngực (16,9%), khó thở cùng với tức ngực (9,9%), khó thở thường xuyên (14,1%), và ho (15,5%). Đo chức năng hô hấp có kết quả, tỷ lệ FEV1/ FVC, là $87 \pm 17,7$, với 65% công nhân bị rối loạn chức năng phổi hạn chế và chức năng phổi bình thường 21%, trong khi 21% biểu hiện chức năng phổi tắc nghẽn [85].

Một nghiên cứu của Yasmeen R, Ali Z, Tyrrel S và cộng sự nhằm đánh giá ảnh hưởng của môi trường gia cầm đối với sức khỏe của người chăn nuôi gia cầm phơi nhiễm nghề nghiệp ở các quốc gia có vùng khí hậu ẩm áp, như Pakistan. Nghiên cứu này cũng sẽ cho thấy tác động của việc tiếp xúc với các cơ sở gia cầm đối với sức khỏe của người chăn nuôi gia cầm trong bối cảnh các nước thu nhập thấp với quản lý rủi ro phơi nhiễm nghề nghiệp tương đối không đầy đủ. Kết quả đo chức năng hô hấp cho thấy 68 (86%) công nhân được tìm thấy bình thường và khỏe mạnh, trong khi 11 (14%) bị tắc nghẽn nhẹ. Trong số 11 công nhân bị tắc nghẽn nhẹ, con số cao nhất so với tổng số là ở nhóm hơn 11 năm kinh nghiệm làm việc [109].

Nghiên cứu của Viện vệ sinh Dịch tễ Trung ương kết luận là dịch cúm A/H5N1 trên người ở Việt nam có những đặc điểm sau: phần lớn các trường hợp nhiễm bệnh xảy ra ở các hộ gia đình chăn nuôi nhỏ lẻ. Đa số các trường hợp nhiễm cúm ở người có liên quan đến cúm gia cầm. Dịch chủ yếu tập trung vào các tháng mùa Đông – Xuân (khi thời tiết lạnh, ẩm). Bệnh xảy ra ở tất cả các lứa tuổi từ 4 tháng đến trên 80 tuổi, tuy nhiên dịch tập trung ở các lứa tuổi dưới 40, cao nhất ở nhóm 10 – 19 tuổi [7].

Theo nghiên cứu của Trần Như Dương, Nguyễn Phương Thanh, Nguyễn Thị Thu Yến và cộng sự trên toàn bộ ca bệnh cúm A/H5N1. Kết quả cho thấy: từ năm 2003 đến năm 2014 ghi nhận 127 trường hợp bệnh, trong đó 64 ca tử vong (tỉ lệ 50,4%). Hàng năm đều xuất hiện ca bệnh. Số mắc cao nhất ghi nhận vào năm 2005 (60 ca). Những năm gần đây số mắc có xu hướng giảm, trung bình từ 2 – 4 ca/năm. Bệnh xuất hiện ở 40 tỉnh/thành trên cả nước, trong đó khu vực miền Bắc chiếm tỉ lệ cao nhất với 81 ca (63,8%). Bệnh thường xảy ra vào mùa đông xuân, chủ yếu từ tháng 12 đến tháng 3 hàng năm. Ca bệnh xuất hiện ở nhiều lứa tuổi, tuổi trung vị là 32,5 tuổi (4 tháng – 81 tuổi), nhiều nhất ở nhóm tuổi dưới 39 (82,6%). Ca bệnh phân bố ở

nhiều nhóm nghề nghiệp, trong đó 22,6% làm nông nghiệp. Hầu hết ca bệnh có tiền sử phơi nhiễm với gia cầm trong thời gian 2 tuần trước khi khởi phát (96,7%), trong đó 52,4% sống trong vùng đang có dịch cúm gia cầm, 46,4% có tiếp xúc trực tiếp với gia cầm ốm/chết tại nhà và 32,2% có tiền sử giết mổ gia cầm [14].

Theo Viện sức khỏe nghề nghiệp và môi trường thông tin kết quả nghiên cứu khảo sát đặc điểm công việc, ATVSLĐ trong chăn nuôi gia súc, gia cầm cho thấy: lao động của công nhân chăn nuôi còn nhiều công việc thủ công, nặng nhọc, tư thế lao động xấu, nhịp độ lặp lại cao, vệ sinh chuồng gà thủ công, xúc phân lên xe, kéo xe phân có nhịp tim trung bình 140,6-147,3 nhịp/phút (mức nặng-IV/VI và rất nặng-V/VI), tiêu hao năng lượng 5,03 - 5,63 Kcal/phút (mức nặng). Người chăn nuôi gia súc, gia cầm và chuẩn bị thức ăn chăn nuôi có nguy cơ rối loạn cơ xương cao do phải gắng sức lớn và tư thế xấu [66].

Kết quả phỏng vấn công nhân nuôi gà giống ở Công ty Phúc Thịnh cho thấy công nhân chăn nuôi có được tiêm thuốc dự phòng, tuy nhiên tỷ lệ còn thấp (nuôi gà 8,7%, nuôi lợn giống 32,1% và nuôi bò sữa 23,1%). Kết quả nghiên cứu trạng thái sức khỏe trong quá trình lao động thấy sau lao động, công nhân có các triệu chứng kích thích niêm mạc (ngứa mắt, ngứa mũi), các triệu chứng thần kinh trung ương (nhức đầu, hoa mắt chóng mặt và choáng váng...), rối loạn cơ xương (đau cổ tay bàn tay, đau mỏi thắt lưng) cao hơn rõ rệt so với trước lao động. Kết quả khám sức khỏe thấy công nhân có các bệnh liên quan đến nghề nghiệp như bệnh tai mũi họng 60,3%, trong đó viêm mũi dị ứng 17,3% (cao nhất ở công nhân nuôi gà 22,7%); bệnh mắt 23,5% (cao nhất ở công nhân chuẩn bị thức ăn chăn nuôi 35,1%); các bệnh ngoài da 38,7% (cao nhất chăn nuôi gia súc 43,1%, gà 37,8%). Các bệnh trên ở công nhân đều cao hơn nhóm giao dịch – hành chính rõ rệt. Công nhân có các triệu

chứng hô hấp nghề nghiệp 21,3%, Viêm phế quản phổi mạn tính (VPQMT) 47,6% (trong đó VPQMT giai đoạn III là 19,5%) và tỷ lệ này đều cao hơn rõ rệt ($p < 0,05 - 0,001$) so với nhóm giao dịch – hành chính. Công nhân có rối loạn chức năng hô hấp 26,6%, trong đó 24,0% là rối loạn thông khí hạn chế, cao hơn so với nhóm giao dịch – hành chính (16,7%, với $p < 0,05$) [66].

Theo kết quả nghiên cứu của tác giả Hà Hữu Tùng (2013) cho thấy tình hình bệnh tật của các đối tượng nghiên cứu và các thành viên trong các hộ gia đình chăn nuôi: một số bệnh mắc phải ở đối tượng trực tiếp tiếp xúc cao hơn hẳn nhóm ít tiếp xúc: viêm mũi họng mãn tính (43,8% với 9,6%); VPQMT (29,2% với 10,6%); bệnh ngoài da (35,7% với 4,8%); hen phế quản (8,6% với 1,0%) [65]. Các bệnh liên quan đến đường hô hấp trên, hô hấp mạn tính, của người chăn nuôi là khá phổ biến: VPQMT chiếm 29,2% là những bệnh gây nên bởi tiếp xúc thường xuyên với nồng độ cao các khí độc như CO_2 , H_2S , NH_3 ; do ảnh hưởng tác động lâu ngày của các bụi hữu cơ phát sinh từ lông, phân của động vật; phát sinh từ các loại thức ăn, bụi từ các chất độn chuồng, bụi của các bào tử nấm, bụi của một số thuốc tăng trọng và thậm chí bụi từ các loại thuốc kháng sinh mà người dân tự điều trị cho gia cầm khi bị bệnh. Tỷ lệ các bệnh thường gặp theo thứ tự là bệnh về viêm mũi họng mãn tính: viêm họng mạn tính và viêm mũi xoang dị ứng (63,3%), bệnh thuộc hệ hô hấp: viêm phế quản mạn tính, hen phế quản và hội chứng COPD (38,3%), bệnh ngoài da (35,7%), bệnh lý về đường tiêu hóa, bệnh nấm móng; kết quả nghiên cứu cho thấy cũng tương tự với các nghiên cứu về sức khỏe của người chăn nuôi gia cầm tại các trại chăn nuôi tập trung trong nước và nước ngoài [65].

Qua việc tổng hợp các nghiên cứu trên thế giới và tại Việt Nam thấy rằng người chăn nuôi phải thường xuyên tiếp xúc với nhiều loại tác hại, tiềm ẩn nhiều nguy cơ mắc các bệnh, đặc biệt là các bệnh liên quan đến đường hô hấp, bệnh ngoài da, mắt...

1.4. Kiến thức và thực hành phòng chống ô nhiễm môi trường và phòng bệnh liên quan nghề nghiệp ở người chăn nuôi gà

Trong thời kỳ công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước, tất cả các ngành sản xuất, bao gồm nông nghiệp và công nghiệp, dịch vụ... đều phát triển [51]. Đi kèm với sự phát triển là sự phát sinh các vấn đề bất thường của sức khỏe cộng đồng như thay đổi môi trường, thay đổi cơ cấu bệnh tật, các bệnh nghề nghiệp phát sinh. Chăn nuôi cũng đang trên đà phát triển mạnh trong những năm gần đây. Tuy nhiên, kèm theo sự phát triển mạnh mẽ các mô hình chăn nuôi, trong đó có chăn nuôi gà kéo theo nhiều hệ lụy về vấn đề ô nhiễm môi trường nguyên nhân là do người chăn nuôi còn thiếu kiến thức, thực hành về bảo vệ môi trường cũng như sức khỏe của cộng đồng.

Kiến thức về phòng chống ô nhiễm môi trường và phòng bệnh ở người chăn nuôi gà được coi là có sự thiếu hụt đáng kể, đã được nhiều nhà nghiên cứu ghi nhận. Nguyễn Văn Lành và cộng sự khi khảo sát về kiến thức phòng chống bệnh cúm gia cầm H₅N₁ tại huyện Long Mỹ tỉnh Hậu Giang cho thấy tỷ lệ kiến thức về phòng bệnh chưa đạt của người chăn nuôi gà còn khá cao 51,6% [33]. Nghiên cứu của Trương Hà Thái và cộng sự năm 2008 cho thấy kiến thức không tốt cũng là nguy cơ ảnh hưởng đến sự gia tăng tỷ lệ các bệnh truyền nhiễm ở cộng đồng [48]. Nguyễn Thành Trung, Đỗ Hàm, Đàm Khải Hoàn và cộng sự (2008) trong các chuyên đề về nguy cơ sức khỏe và một số bệnh đặc thù ở khu vực miền núi cũng cho thấy việc thiếu hụt kiến thức làm tăng nguy cơ sức khỏe và nhiều bệnh thường gặp [61]. Lee K và Lim HS (2008) trong các kết quả nghiên cứu về các yếu tố liên quan đến thương tích và bệnh tật cũng cho thấy kiến thức có liên quan chặt chẽ với tỷ lệ tổn thương và một số bệnh tật (OR = 2,7) [95]. Kết quả nghiên cứu của Ro-Ting Lin và Chang-Chuan Cha (2009) về ảnh hưởng của nóng đến sức khỏe người lao động ở Đài Loan cũng cho thấy kiến thức đóng vai trò quan trọng đối với tác động có hại,

gây rối loạn sinh lý cũng như công tác dự phòng [98]. Trên cơ sở nghiên cứu các nguyên lý cơ bản về dịch tễ học, các quy luật phát sinh, phát triển các bệnh nhiễm trùng chúng ta sẽ có những định hướng, bài học đúng đắn để trang bị kiến thức cho người lao động, đồng thời cũng tăng cường hiệu quả công tác chăm sóc sức khỏe người chăn nuôi [2]. Cui B và Liu ZP (2016) cho rằng giáo dục cải thiện hành vi dự phòng bệnh tật ở người chăn nuôi gà luôn là vấn đề quan trọng và đem lại hiệu quả cao trong phòng chống cúm mà các chuyên gia cần quan tâm [77].

Thực hành phòng chống ô nhiễm môi trường và dự phòng bệnh ở người chăn nuôi cũng được nhiều tác giả nghiên cứu. Cục quản lý môi trường - Bộ Y tế (2015), khi triển khai thí điểm mô hình kết hợp dịch vụ y tế lao động (BOSH & WIND) cho lao động nông nghiệp tại Huế cũng cho rằng thực hành tự chăm sóc sức khỏe của người lao động luôn đóng vai trò quan trọng. Nghiên cứu của Nguyễn Thị Quỳnh Hoa, Đỗ Hàm và Trần Văn Tập (2009) cho thấy hiệu quả của truyền thông giáo dục sức khỏe (TT-GDSK) đến kiến thức - thái độ đã làm gia tăng tỷ lệ thực hành tốt của người chăn nuôi lợn về phòng chống ô nhiễm môi trường tại huyện Phú Bình - Thái Nguyên, kết quả là giảm thiểu tỷ lệ một số bệnh thường gặp [28]. Phan Quốc Tuấn và Nguyễn Văn Lành (2016) đã tiến hành khảo sát sự thực hành phòng chống bệnh cúm gia cầm và cúm A (H5N1) tại huyện Long Mỹ, tỉnh Hậu Giang [63]. Kết quả được các tác giả ghi nhận là thực hành đảm bảo an toàn vệ sinh lao động trong sản xuất luôn là vấn đề cốt lõi trong công tác phòng chống dịch bệnh ở người chăn nuôi. Nghiên cứu của Cui B và Liu ZP (2016) về các giải pháp chăm sóc sức khỏe, dự phòng bệnh tật cũng cho rằng phương pháp TT-GDSK nhằm cải thiện hành vi dự phòng bệnh tật ở người chăn nuôi gà ở Trung Quốc là rất quan trọng và đã thu được hiệu quả cao trong thực hành phòng chống

bệnh cúm gia cầm. Các tác giả cũng nhấn mạnh về mấu chốt vấn đề là thực hành và khuyến các chuyên gia y học cũng như nông học cần quan tâm [77].

Để giảm tỷ lệ mắc bệnh cho người chăn nuôi thì cần thiết phải nâng cao kiến thức, thực hành cho người chăn nuôi về tác hại nghề nghiệp có thể gặp của điều kiện lao động từ công việc chăn nuôi. Các tác giả cũng khuyến cáo về việc trang bị cho cán bộ y tế kiến thức, quy trình chẩn đoán phát hiện bệnh để có thể phát hiện sớm, điều trị kịp thời các bệnh thường gặp ở người chăn nuôi. Cùng với đó là công tác khám sức khỏe định kỳ cho người chăn nuôi phải được thực hiện thường xuyên.

1.5. Các giải pháp chăm sóc và bảo vệ sức khỏe người chăn nuôi

1.5.1. Các giải pháp chung

Trên thế giới cũng như ở Việt Nam, các nghiên cứu về giải pháp can thiệp nhằm cải thiện môi trường lao động, điều kiện lao động, chăm sóc sức khỏe và dự phòng bệnh tật cho người lao động nông nghiệp đã được quan tâm thực hiện từ lâu [6], [11], [84], [96]. Các biện pháp ATVSLĐ, đề phòng tác hại nghề nghiệp nhằm bảo vệ sức khỏe cho người lao động thường được các nhà nghiên cứu quan tâm là các giải pháp tổng hợp [30], [91], [97], [106] đây được áp dụng nhiều: biện pháp kỹ thuật công nghệ, biện pháp kỹ thuật vệ sinh, biện pháp phòng hộ cá nhân, biện pháp tổ chức lao động khoa học, biện pháp y tế bảo vệ sức khỏe.

1.5.2. Một số giải pháp đã được triển khai trên thế giới

Về công tác phòng ngừa thương tích, bệnh tật, bảo vệ sức khỏe và an toàn nông nghiệp đã được nhiều nhà khoa học trên thế giới quan tâm [70], [78]. Các nhà khoa học đã chỉ ra rằng việc áp dụng các giải pháp chăm sóc sức khỏe cho lĩnh vực này thường là sự kế thừa từ lĩnh vực an toàn công

ngành, kỹ thuật công nghiệp, giáo dục, tâm lý học, và sức khỏe cộng đồng. Hầu hết các chuyên gia y tế và an toàn lao động đều đồng ý với hệ thống sau đây:



Hình 1.1. Hệ thống kiểm soát phân tầng

Áp dụng Hệ thống kiểm soát phân tầng (*Hierarchy of Controls*) là một cách tiếp cận được thiết lập tốt để kiểm soát các mối nguy ở nơi làm việc và nó được áp dụng cho ngành công nghiệp, nông nghiệp một cách triệt để. Mỗi cấp bậc của hệ thống kiểm soát đều cung cấp những lợi thế và bất lợi khi thực hiện một phương pháp để ngăn ngừa thương tích hoặc bệnh tật cho những người lao động nông nghiệp [73].

- *Loại bỏ nguy cơ, thay thế và kiểm soát độc hại:*
- *Kiểm soát kỹ thuật:*
- *Kiểm soát hành chính (Administrative Controls):*
- *Bảo hộ lao động (Personal Protective Equipment- PPE):*

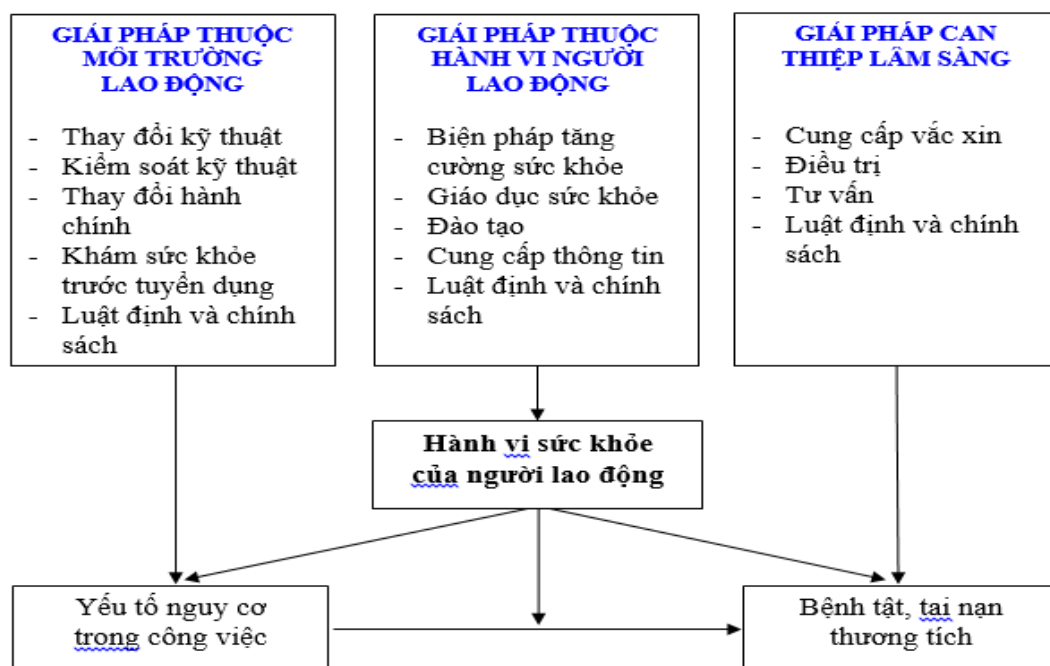
Một nghiên cứu áp dụng các biện pháp thuộc hệ thống kiểm soát phân tầng được tiến hành ở Mỹ và năm 2017, nghiên cứu này đã tìm ra một số kết quả như sau: thứ nhất, các biện pháp *Loại bỏ nguy cơ, thay thế và kiểm soát độc hại và kiểm soát kỹ thuật* có hiệu quả nhất và nên làm nhất. Tuy nhiên, có những rào cản sẽ gặp phải khi áp dụng những biện pháp kiểm soát này vào

trong lĩnh vực nông nghiệp đó là chi phí cao và người lao động trẻ tuổi sẽ gặp khó khăn trong khả năng ra quyết định tại nơi làm việc. Do đó, các biện pháp *kiểm soát hành chính và bảo hộ lao động* có thể sẽ thích hợp hơn với người lao động trẻ tuổi trong lĩnh vực nông nghiệp. Nghiên cứu cũng đề xuất những biện pháp nhằm giải quyết những yếu tố thuộc xã hội như giám sát, theo dõi việc thực hiện các biện pháp an toàn, các yếu tố thuộc tổ chức sản xuất như giảm số giờ làm việc, cung cấp các chính sách về an toàn sức khỏe nghề nghiệp có hiệu quả trong việc nâng cao sức khỏe nghề nghiệp, giảm bệnh tật, tai nạn thương tích với người lao động trong lĩnh vực sản xuất nông nghiệp [91], [100].

Một kế hoạch hành động toàn cầu giai đoạn 2008-2017 của Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) về các giải pháp nhằm nâng cao sức khỏe nghề nghiệp, giảm bệnh tật và tai nạn thương tích cho NLD nói chung và NLD trong lĩnh vực nông nghiệp nói riêng bao gồm các giải pháp phòng ngừa và các giải pháp can thiệp điều trị. Các giải pháp phòng ngừa chia thành 3 cấp độ: phòng ngừa cấp độ 1, cấp độ 2 và cấp độ 3. Phòng ngừa cấp độ 1 có mục tiêu ngăn ngừa bệnh tật hoặc tai nạn thương tích xảy ra trước khi bắt đầu công việc có thể gây ra bệnh tật hoặc tai nạn thương tích. Trong ngăn ngừa cấp độ 1 tập trung vào 3 lĩnh vực chính bao gồm: môi trường, điều kiện làm việc, các yếu tố thuộc hành vi của NLD và các giải pháp thuộc lâm sàng [108].

Hành vi đảm bảo an toàn vệ sinh lao động của cả người lao động và người sử dụng lao động đều có vấn đề gây trở ngại cho công tác chăm sóc sức khỏe, đặc biệt là lao động nông nghiệp, trong đó có chăn nuôi.

Mô hình của giải pháp phòng ngừa cấp độ 1 được thể hiện rõ trong hình dưới đây:



Hình 1.2. Mô hình các giải pháp phòng ngừa cấp 1 về sức khỏe nghề nghiệp

Các giải pháp này đã được chứng minh hiệu quả trong nhiều nghiên cứu về việc phòng ngừa các bệnh tật, tai nạn thương tích trong sản xuất nông nghiệp cũng như trong các lĩnh vực khác. Các nghiên cứu này được tổng hợp trong một nghiên cứu tổng quan của Verbeek và cộng sự năm 2013 [90].

Một số giải pháp cụ thể được triển khai và đánh giá hiệu quả nhằm bảo vệ và nâng cao sức khỏe cho người lao động nông nghiệp. Theo Trung tâm phòng ngừa và kiểm soát bệnh tật Hoa Kỳ (CDC), sự kết hợp giữa cán bộ y tế và các tổ chức xã hội ở cộng đồng có thể là phương pháp hiệu quả để phát triển và thực hiện các hoạt động ngăn ngừa thương tích và bệnh tật đối với người lao động nông nghiệp. Các tổ chức xã hội ở cộng đồng và nhân viên y tế cùng hợp tác để kết hợp những giải pháp và biện pháp phòng ngừa vào trong các công việc hàng ngày để nâng cao sức khỏe và an toàn lao động cho người lao động trong sản xuất nông nghiệp. Tuy nhiên, do hạn chế với thời gian và nguồn lực, các giải pháp giáo dục sức khỏe ngắn hạn nhằm nâng cao kiến thức, thái độ và hành vi của người lao động trong việc đảm bảo các điều

kiện an toàn vệ sinh lao động và dự phòng bệnh tật nhằm giảm thiểu tai nạn thương tích cũng như bảo vệ và nâng cao sức khỏe người lao động nông nghiệp. Giải pháp giáo dục sức khỏe nên được kết hợp với các giải pháp khác để nâng cao hiệu quả trong việc bảo vệ và nâng cao sức khỏe người lao động trong sản xuất nông nghiệp [97].

Theo nghiên cứu của Conan A, Goutard FL, Sorn S và cộng sự năm 2012 trên 62 tài liệu, nghiên cứu về khuyến nghị giải quyết các biện pháp quản lý đàn, quản lý thức ăn và nước, buôn bán gia cầm và thay đổi đàn, quản lý sức khỏe gia cầm và rủi ro cho con người thì chỉ có một hướng dẫn chung được tìm thấy cho an toàn sinh học liên quan đến gia cầm tại vườn. Những hướng dẫn quốc gia được viết bởi các chuyên gia tư vấn đã tạo ra các khuyến nghị liên quan đến các biện pháp xuất phát từ các tiêu chuẩn cao nhất của chăn nuôi gia cầm thương mại. Mặc dù các nguyên tắc phân lập và ngăn chặn an toàn sinh học được mô tả trong hầu hết các tài liệu, nhưng chỉ có một vài tài liệu được tìm thấy về tác động của các biện pháp trong môi trường gia cầm và không có bằng chứng nào về tính khả thi và hiệu quả của chúng đối với gia cầm tại vườn [74].

Một chương trình đào tạo (AH&M) cho các nhân viên y tế tại các cơ sở chăm sóc sức khỏe ban đầu tại các vùng nông thôn tại Úc được tiến hành bởi trường đại học Deakin, Úc từ năm 2010-2013. Chương trình đào tạo tập trung vào việc nâng cao kiến thức, kỹ năng của nhân viên y tế tại các vùng nông thôn về dự đoán, chẩn đoán, điều trị và dự phòng bệnh nghề nghiệp và tai nạn thương tích cho người lao động trong lĩnh vực nông nghiệp. Bên cạnh đó, còn thúc đẩy, hỗ trợ, nâng cao kiến thức cho các chuyên gia trong lĩnh vực nông nghiệp (các nhà nông học, cán bộ khuyến nông) trong việc ngăn ngừa bệnh tật và thương tích nghề nghiệp cho người nông dân [103].

Một nghiên cứu của tác giả Grywacz J.G và cộng sự năm 2010 đã áp dụng giải pháp can thiệp Lay Health Promoter nhằm làm cải thiện sức khỏe nghề nghiệp của người chăn nuôi gia cầm. Nghiên cứu này áp dụng các biện pháp can thiệp giáo dục sức khỏe về các biện pháp dự phòng các bệnh liên quan đến chăn nuôi gia cầm nhằm cải thiện hành vi nâng cao sức khỏe nghề nghiệp cho người chăn nuôi gia cầm. Kết quả nghiên cứu chỉ ra rằng trên 60% người chăn nuôi nhận ra được các vấn đề sức khỏe nghề nghiệp do tiếp xúc với các yếu tố độc hại, trên 50% người chăn nuôi biết cách dự phòng các bệnh nghề nghiệp, gần 50% người chăn nuôi thay đổi hành vi nâng cao sức khỏe nghề nghiệp sau can thiệp. Nghiên cứu đã chứng minh giải pháp can thiệp giáo dục sức khỏe có hiệu quả trong việc cải thiện các hành vi nhằm dự phòng và nâng cao sức khỏe nghề nghiệp cho người chăn nuôi gia cầm [84].

Một nghiên cứu khác cũng cho thấy các biện pháp an toàn sinh học là tuyến phòng thủ đầu tiên chống lại cúm gia cầm có khả năng gây bệnh cao (HPAI) tại các trang trại. Người ta thường nhận ra rằng hành vi của một cá nhân có thể bị ảnh hưởng bởi kiến thức họ có. Ngoài ra, trình độ học vấn, số năm kinh nghiệm chăn nuôi gia cầm, quy mô hoạt động chăn nuôi và đào tạo có liên quan đến cả BPB và hầu hết các yếu tố kiến thức hoặc các mục kiến thức. Đào tạo người chăn nuôi gia cầm hiện tại có lẽ là một kế hoạch khả thi; hơn nữa, đào tạo nên tập trung vào kiến thức phòng ngừa an toàn sinh học thiết yếu. Mặt khác, các sáng kiến chính sách khuyến khích chăn nuôi gia cầm quy mô lớn trong khi không khuyến khích chăn nuôi gia cầm “sân sau” quy mô nhỏ sẽ là một phương pháp hiệu quả để cải thiện các tiêu chuẩn quản lý chăn nuôi gia cầm nông thôn [77].

Các nghiên cứu trước đây chủ yếu sử dụng các phương pháp định lượng để điều tra các phương tiện mà người chăn nuôi gia cầm đã áp dụng để bảo vệ gia cầm của họ chống lại nhiễm A/H5N1 hoặc hành vi tự bảo vệ của

người chăn nuôi gia cầm chống lại nhiễm A/H7N9. Từ kinh nghiệm của những người tham gia, nghiên cứu đã tiết lộ năm chủ đề chính: Các biện pháp được áp dụng để bảo vệ gia cầm và nông dân, phản ứng cảm xúc với dịch AI, nhận thức về rủi ro AI, nhận thức hiệu quả của các biện pháp phòng ngừa được áp dụng và nhận thức về hiệu quả phòng ngừa. Chính phủ nên xây dựng và cải thiện mạng lưới cảnh báo và truyền thông tin sớm cho người chăn nuôi gia cầm. Tăng cường hơn nữa đào tạo kiến thức tự bảo vệ và phòng ngừa liên quan đến người chăn nuôi gia cầm là cần thiết [76].

Theo nghiên cứu của Huang Z, Zeng D và Wang J năm 2016 [87] cho thấy thực hành phòng ngừa là rất quan trọng để đối phó với cúm gia cầm có khả năng gây bệnh cao. Nghiên cứu hiện tại nhằm thu hẹp khoảng cách này bằng cách sử dụng khảo sát hộ gia đình đại diện trên toàn quốc đối với 331 chủ trang trại gà Trung Quốc, trong đó các thực hành không được áp dụng đầy đủ (chỉ 58% nông dân áp dụng cả bốn loại). Mô hình lựa chọn rời rạc cho thấy giới tính, tuổi tác, giáo dục của nông dân, tác động của bệnh, kinh nghiệm nuôi, mật độ chăn nuôi, tỷ lệ chuyển đổi thức ăn của gà, tăng trọng hàng ngày của gà, dịch vụ có sẵn và trợ cấp đang đóng vai trò quan trọng trong việc ra quyết định áp dụng. Hơn nữa, nông dân có kiến thức chăn nuôi và thú y, kinh nghiệm chăn nuôi lâu hơn và tỷ lệ chuyển đổi thức ăn thấp hơn có xu hướng áp dụng tất cả các biện pháp phòng ngừa, trong khi nông dân có tỷ lệ thu nhập lớn hơn từ chăn nuôi gà có xu hướng không áp dụng [87]. Theo Swayne DE, Hill RE và Clifford J (2017) cho thấy các hoạt động đối phó và kiểm soát dịch bệnh ngoài việc sử dụng giám sát và khu vực hóa toàn diện (khoanh vùng) theo quy định của Bộ luật Thú y trên cạn OIE là một biện pháp có hiệu lực khoa học để duy trì buôn bán an toàn các sản phẩm gia cầm và gia cầm [105].

Tính đến năm 2018, Úc đã trải qua 07 đợt bùng phát cúm gia cầm có khả năng gây bệnh cao ở gia cầm kể từ năm 1976, tất cả đều liên quan đến gà. Có mối lo ngại rằng sự gia tăng trong chăn nuôi tự do có thể làm tăng nguy cơ bùng phát HPAI do khả năng tiếp xúc nhiều hơn giữa gà và chim hoang dã được biết là mang cúm gia cầm gây bệnh thấp (LPAI). Nghiên cứu cho thấy rằng việc chuyển 25% trang trại trong nhà thông thường sang thực hành canh tác tự do sẽ dẫn đến nguy cơ bùng phát HPAI tăng 6-7%. Các thực hành hiện nay để xử lý nước có hiệu quả cao, giảm 25-28% nguy cơ bùng phát so với không xử lý nước. Giảm một nửa sự hiện diện của chim hoang dã trong các khu vực lưu trữ thức ăn có thể làm giảm nguy cơ 16-19% trong khi giảm một nửa số loài chim hoang dã đến các khu vực cầu có thể làm giảm nguy cơ bùng phát 23-25% và các cải thiện tương đối nhỏ trong các biện pháp an toàn sinh học hoàn toàn có thể bù đắp cho sự gia tăng rủi ro do tỷ lệ ngày càng tăng của các trang trại phạm vi tự do trong ngành. Chu kỳ sản xuất ngắn và thực hành vệ sinh đối với thịt gà làm giảm đáng kể nguy cơ virus cúm gia cầm gây bệnh được giới thiệu và duy trì trong đàn cho đến khi được phát hiện là HPAI thông qua việc tăng tỷ lệ tử vong của gà. Những phát hiện này giúp giải thích lịch sử dịch HPAI ở Úc và đề xuất những thay đổi thực tế trong thực hành an toàn sinh học có thể làm giảm nguy cơ bùng phát trong tương lai. Trong Chương trình hành động quốc tế về sức khỏe người lao động năm 2012 - 2017, WHO cho rằng các giải pháp tổng hợp về cải thiện môi trường lao động và dự phòng bệnh tật sẽ hỗ trợ nhau và làm gia tăng hiệu quả [108].

1.5.3. Một số giải pháp can thiệp dự phòng bệnh cho người chăn nuôi triển khai ở Việt Nam

Ở nước ta đã có nhiều nghiên cứu can thiệp, chăm sóc sức khỏe và dự phòng bệnh tật cho người lao động trong chăn nuôi. Các nghiên cứu thường được thực hiện cụ thể trên từng đối tượng lao động, ở các vùng địa lý khác

nhau nên các giải pháp, các mô hình can thiệp cũng mang tính đặc thù cho từng mô hình và có những ưu nhược điểm khác nhau.

Cục Quản lý môi trường y tế - Bộ Y tế đã triển khai thí điểm “Mô hình kết hợp dịch vụ y tế lao động (BOSH & WIND) cho lao động nông nghiệp tại Huế. Trung tâm y tế dự phòng Thừa Thiên Huế tổ chức triển khai thí điểm lồng ghép cung cấp dịch vụ y tế lao động cơ bản và cải thiện điều kiện lao động trong nông nghiệp tại hai xã của huyện Phong Điền - Thừa Thiên Huế. Kết quả của hoạt động đã từng bước phát triển cung cấp dịch vụ y tế lao động cơ bản tại 02 xã nghiên cứu nhằm củng cố và tăng cường các hoạt động phòng chống bệnh nghề nghiệp, bệnh liên quan đến lao động và tai nạn lao động cho người lao động nông nghiệp bằng cách tổ chức các lớp tập huấn về nội dung giới thiệu chương trình nâng cao sức khoẻ nơi làm việc; hướng dẫn áp dụng bảng kiểm ATVSLĐ trong nông nghiệp; một số văn bản pháp lý liên quan đến sức khoẻ, an toàn nghề nghiệp trong lao động nông nghiệp; một số bệnh, tai nạn lao động hay gặp trong nông nghiệp và các biện pháp dự phòng. Nâng cao năng lực cho cán bộ y tế tuyến xã, thôn và cán bộ quản lý hợp tác xã về an toàn vệ sinh lao động và phòng chống bệnh nghề nghiệp trong chăn nuôi được các nhà khoa học nhấn mạnh và cho là hết sức cần thiết [11].

Để khắc phục tình trạng ô nhiễm môi trường trong chăn nuôi đã có nhiều công trình nghiên cứu về công nghệ xử lý chất thải, sử dụng chất thải trong nông nghiệp, giải pháp quy hoạch các khu chăn nuôi tập trung. Tuy nhiên, hiệu quả của các biện pháp còn rất hạn chế, tình trạng ô nhiễm môi trường trong chăn nuôi vẫn chưa được cải thiện nhiều mà nguyên nhân do nhận thức và sự tham gia của cộng đồng còn hạn chế. Người dân chưa nhận biết đầy đủ về tác hại của ô nhiễm môi trường và trách nhiệm trong quản lý môi trường trong chăn nuôi. Ở nước ta, do chăn nuôi nhỏ lẻ, phân tán trong khu dân cư thì cộng đồng lại càng đóng vai trò quan trọng trong quản lý môi

trường. Môi trường chăn nuôi và nhà ở thường có liên quan với nhau và đều ảnh hưởng đến sức khỏe, bệnh tật cộng đồng đều cần có các giải pháp phòng bệnh tổng hợp. Để giải quyết vấn đề này, cần phải tiến hành đồng thời nhiều biện pháp từ trách nhiệm của Nhà nước thông qua việc ban hành chính sách, hỗ trợ về công nghệ, kỹ thuật xử lý chất thải, hỗ trợ tiêu thụ sản phẩm chăn nuôi sạch, đến nâng cao năng lực quản lý của chính quyền cấp xã và nhận thức cộng đồng về quyền và trách nhiệm trong quản lý môi trường trong chăn nuôi. Cần phải đầu tư xây dựng các mô hình thí điểm về huy động quản lý môi trường đối với các hình thức, qui mô chăn nuôi mô hình cộng đồng quản lý môi trường chăn nuôi gia súc, gia cầm quy mô hộ gia đình và trang trại ở các tỉnh Thái Nguyên, Hà Nam, Hải Dương, Hà Nội đã có những kết quả rất đáng khích lệ [30].

Ngày 09/03/2020, Thủ tướng chính phủ đã ra chỉ thị về việc tập trung triển khai quyết liệt, đồng bộ các giải pháp phòng chống dịch bệnh gia súc, gia cầm. Giao trách nhiệm cho Bộ Y tế về việc chỉ đạo tăng cường giám sát phát hiện sớm những trường hợp nghi nhiễm cúm A/H5N1, A/H5N6 và các loại cúm gia cầm khác; hướng dẫn các địa phương giám sát tại cộng đồng, phát hiện sớm các trường hợp người mắc bệnh, cách ly khoanh vùng xử lý triệt để, không để dịch lây lan diện rộng; khuyến cáo người dân về các biện pháp dự phòng, chống dịch cúm gia cầm lây từ gia cầm sang người... [54].

Qua việc tổng hợp các giải pháp thực hiện trên thế giới cũng như tại Việt Nam thấy rằng do sự đa dạng trong phương thức chăn nuôi, loài vật nuôi và điều kiện kinh tế – xã hội ở các địa phương, vùng sinh thái khác nhau nên các tổ chức và cá nhân tham gia các hoạt động chăn nuôi cần lựa chọn một hoặc tổ hợp nhiều giải pháp xử lý môi trường phù hợp để quản lý hiệu quả hơn việc xử lý chất thải rắn, lỏng và khí từ các hoạt động chăn nuôi. Việc làm này không những góp phần nâng cao chăn nuôi an toàn sinh

học, giảm dịch bệnh, tăng hiệu quả chăn nuôi đồng nghĩa với tăng năng suất, chất lượng, an toàn thực phẩm mà còn có phụ thu từ các sản phẩm sau xử lý chất thải và góp phần bảo vệ môi trường sinh thái cho cộng đồng. Hoạt động này cũng góp phần thực hiện thành công Chương trình mục tiêu quốc gia xây dựng nông thôn mới, Chương trình quốc gia ứng phó với biến đổi khí hậu, Chương trình nông nghiệp xanh và hướng tới một ngành chăn nuôi hiệu quả và bền vững hơn như mục tiêu của Đề án Tái cơ cấu ngành chăn nuôi.

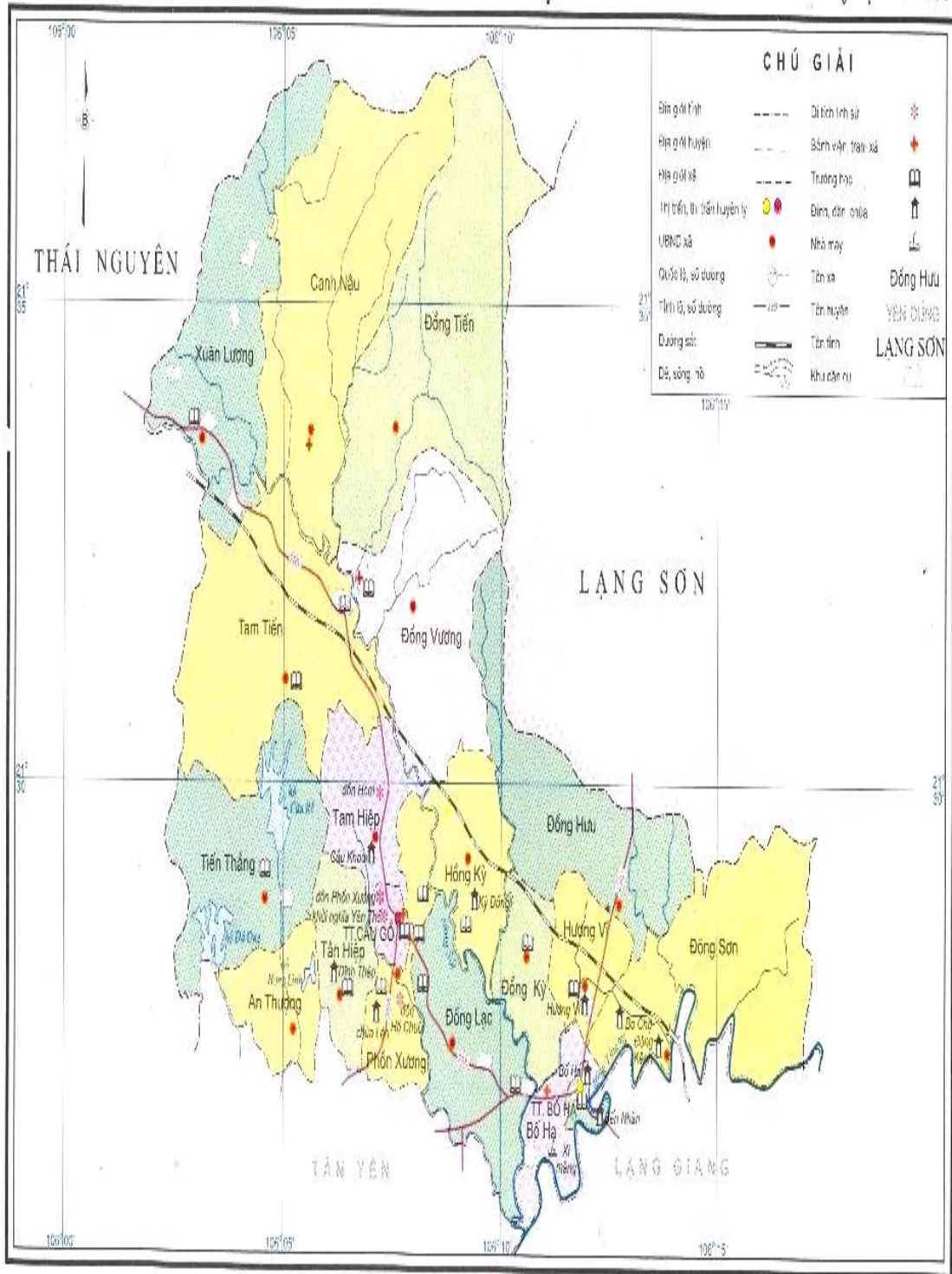
1.6. Một số đặc điểm kinh tế xã hội của huyện Yên Thế tỉnh Bắc Giang

Huyện Yên Thế của tỉnh Bắc Giang có địa hình với đặc thù là khu vực đồi rừng, núi thấp. Với khí hậu và thời tiết đặc thù nên nhiều loại cây trồng dễ phát triển tạo điều kiện cho các loại gia cầm có nơi cư trú bán tự nhiên. Đảng và chính quyền huyện Yên Thế đã nhận ra thuận lợi này và đã đưa *Gà đồi Yên Thế* trở thành thế mạnh của mình, góp phần quan trọng cho sự tăng trưởng kinh tế địa phương.

Vào những năm 80 của thế kỷ XX, đồi rừng Yên Thế được quan tâm phát triển nhằm tăng diện tích bao phủ đồi rừng, bảo vệ và tăng cường giá trị lịch sử cho khu di tích quốc gia Yên Thế. Cũng từ đó *Gà đồi Yên Thế* dần trở thành cơ hội, lợi thế phát triển do chất lượng dinh dưỡng của thịt trứng có giá trị và gần với sản phẩm nuôi tự nhiên. Nắm bắt được giá trị này, lãnh đạo Đảng, chính quyền đã đưa *Gà đồi Yên Thế* vào chuỗi cung ứng mang giá trị kinh tế cao, xóa đói, giảm nghèo cho người dân, góp phần tích cực vào sự nghiệp phát triển kinh tế xã hội địa phương vào đầu thế kỷ XXI.

BẢN ĐỒ HÀNH CHÍNH HUYỆN YÊN THẾ

Tỷ Lệ 1 : 150 000



Hình 1.3. Bản đồ hành chính huyện Yên Thế, tỉnh Bắc Giang

Chương 2

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

2.1.1. Đơn vị mẫu

Hộ gia đình chăn nuôi gà tại huyện Yên Thế - tỉnh Bắc Giang.

** Tiêu chuẩn lựa chọn hộ gia đình*

- Chuồng/trại tại các HGD đã chăn nuôi gà tối thiểu là 02 năm.
- HGD chăn nuôi có quy mô gia trại (thường xuyên có số lượng gà nuôi trong chuồng/trại từ 200 đến 2000 con gà trưởng thành trở lên) [44].
- Những hộ chăn nuôi gà có thu nhập chính từ chăn nuôi gà.

** Tiêu chuẩn loại trừ*

- Những HGD chăn nuôi gà dưới 02 năm
- HGD chăn nuôi gà với số lượng gà dưới 200 con gà trưởng thành.
- Những HGD chăn nuôi gà nhưng không liên tục trong năm.
- Những HGD không đồng ý tham gia nghiên cứu

2.1.2. Đối tượng mẫu

- Điều kiện lao động: bao gồm điều kiện sản xuất và các yếu tố môi trường lao động như: nhiệt độ, độ ẩm, vận tốc gió, vi khuẩn hiếu khí, nấm.

- Người chăn nuôi gà: là người lao động, tiếp xúc trực tiếp với công việc, điều kiện lao động chăn nuôi gà trong các hộ gia đình (HGD). Trong mỗi hộ chọn một đến hai người trực tiếp tham gia chăn nuôi gà.

** Tiêu chuẩn chọn người trực tiếp chăn nuôi gà:* là những người trong các HGD đã chọn, có thể là chủ hộ và một đến hai người trực tiếp lao động chăn nuôi khác.

- Làm các công việc liên quan đến chăn nuôi gà (tuổi từ 18 đến 65 tuổi).

- Thời gian trực tiếp tham gia chăn nuôi gà tối thiểu là 02 năm liên tục.

- Làm các công việc liên quan đến chăn nuôi gà từ 04 ngày trở lên trong 01 tuần, mỗi ngày làm việc trực tiếp từ 04 giờ trở lên (Quy định của Bộ Lao động – Thương binh và Xã hội về cách tính để hưởng lương và bồi dưỡng độc hại).

- Đồng ý hợp tác tham gia nghiên cứu.

** Tiêu chuẩn loại trừ*

- Những người làm thêm các công việc nặng nhọc khác, không liên quan tới chăn nuôi gà, có thời gian và thu nhập lớn hơn so với công việc chăn nuôi gà.

- Những người mắc các bệnh hiểm nghèo ảnh hưởng nhiều đến sức khỏe.

2.2. Thời gian và địa điểm nghiên cứu

2.2.1. Thời gian nghiên cứu

Nghiên cứu được tiến hành từ 01/4/2017 đến 30/4/2019.

- Giai đoạn 1 (từ tháng 01/4/2017 đến tháng 31/10/2017): nghiên cứu mô tả cắt ngang ở 02 xã để đánh giá điều kiện lao động, kiến thức và thực hành về ATVSLĐ, tỷ lệ mắc các bệnh thường gặp và các bệnh liên quan nghề nghiệp của người chăn nuôi gà tại 02 xã Đồng Vương và Canh Nậu theo mùa trước can thiệp.

- Giai đoạn 2 (từ tháng 01/11/2017 đến tháng 31/10/2018): giai đoạn nghiên cứu can thiệp giảm thiểu các tác hại, cải thiện điều kiện lao động, vệ sinh môi trường chăn nuôi, giảm tỷ lệ một số bệnh liên quan nghề nghiệp bằng các biện pháp TT-GDSK, tư vấn, điều trị bệnh cho người chăn nuôi gà.

- Giai đoạn 3 (từ tháng 01/11/2018 đến tháng 30/4/2019): thu thập số liệu nghiên cứu sau can thiệp, phân tích và đánh giá kết quả can thiệp.

2.2.2. Địa điểm nghiên cứu

Huyện Yên Thế được chọn vào nghiên cứu là miền núi cao của tỉnh Bắc Giang, cách thành phố Bắc Giang 27 km về phía Tây Bắc, gồm 21 xã, thị trấn, có điều kiện kinh tế, chính trị, xã hội ổn định, là huyện miền núi, thuần nông. Huyện có tỷ lệ các hộ gia đình chăn nuôi gà đồi chiếm tỷ lệ cao, có nguồn thu từ gà cao nhất nước.

Chọn chủ đích 02 xã là Đồng Vương và Canh Nậu, có tỷ lệ hộ gia đình chăn nuôi gà cao nhất trong toàn huyện, tính đến tháng 12/2016.

- Đồng Vương có diện tích 23,4 km², số hộ chăn nuôi gà có số lượng gà nuôi trong chuồng/trại từ 200 con đến 2000 con là gần 200 hộ. Xã Đồng Vương phía Bắc giáp xã Đồng Tiến, phía Nam giáp các xã Tam Hiệp, Đồng Tâm và Hồng Kỳ, phía Tây giáp xã Tam Tiến, phía Đông giáp xã Đồng Tiến và Đồng Hưu.

- Canh Nậu có diện tích là 36,28 km², số hộ chăn nuôi gà có số lượng gà nuôi trong chuồng/trại từ 200 con đến 2000 con cũng có gần 200 hộ. Xã Canh Nậu phía Bắc giáp xã Dân Tiến, huyện Võ Nhai, tỉnh Thái Nguyên, phía Nam giáp xã Tam Tiến - Yên Thế, phía Tây giáp xã Đồng Tiến – Yên Thế, phía Đông giáp xã Xuân Lương – Yên Thế.

2.3. Phương pháp nghiên cứu

Nghiên cứu được tiến hành theo phương pháp mô tả và can thiệp, kết hợp nghiên cứu định lượng và định tính [2].

- Nghiên cứu mô tả theo thiết kế cắt ngang, kết hợp nghiên cứu định lượng và định tính.

- Nghiên cứu can thiệp được tiến hành theo thiết kế trước sau có đối chứng [21], [38].

2.3.1. Nghiên cứu cắt ngang

2.3.1.1. Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu cắt ngang kết hợp thu thập số liệu nghiên cứu định lượng và định tính.

2.3.1.2. Cỡ mẫu

* Cỡ mẫu cho nghiên cứu cá thể người chăn nuôi và hộ gia đình:

Áp dụng theo công thức:

$$n = Z_{1-\alpha/2}^2 \frac{pq}{d^2}$$

Ấn định $Z_{1-\alpha/2}$ ở mức α tương ứng là 1,96;

p: là tỷ lệ hộ gia đình chăn nuôi có tình trạng chuồng trại chăn nuôi gia cầm được đánh giá là bản theo nghiên cứu của tác giả Hà Hữu Tùng năm 2013 với p= 0,9).

d: độ chính xác tuyệt đối, chọn d=0,055.

Kết quả tính toán cho thấy n xấp xỉ bằng 115 hộ gia đình ở mỗi xã nghiên cứu. Như vậy số hộ gia đình tối thiểu của mỗi xã tham gia nghiên cứu là 115. Trong quá trình nghiên cứu chúng tôi chọn, thu thập số liệu thực tế tại Xã Canh Nậu có 120 hộ gia đình tham gia nghiên cứu và xã Đồng Vương là 116 hộ gia đình tham gia nghiên cứu.

* Cỡ mẫu cho nghiên cứu các bệnh của người chăn nuôi

Áp dụng theo công thức:

$$n = Z_{1-\alpha/2}^2 \frac{pq}{d^2}$$

Ấn định $Z_{1-\alpha/2}$ ở mức α tương ứng là 1,96;

Chọn $p = 0,45$. Nhằm mục tiêu nghiên cứu các bệnh liên quan nghề nghiệp và sau này sẽ can thiệp nhằm giảm thiểu một số bệnh liên quan này, chúng tôi chọn tỷ lệ mắc ít nhất một bệnh trong 03 nhóm bệnh liên quan nghề nghiệp thường gặp là: hô hấp, ngoài da, mắt. Tỷ lệ này là 45%. (Tỷ lệ mắc ít nhất một bệnh trong 3 nhóm bệnh của người chăn nuôi tại Thái Nguyên, theo nghiên cứu của tác giả Nguyễn Đức Trọng và CS [57]).

Như vậy ta có $q = 1 - p = 0,55$

$d = 0,045$

Từ đó tính được cỡ mẫu tối thiểu là $n = 470$. Trên thực tế chúng tôi tiến hành nghiên cứu trên 472 người chăn nuôi gà.

** Cỡ mẫu xét nghiệm môi trường*

Cỡ mẫu xét nghiệm các yếu tố vi khí hậu, vi sinh vật tại khu vực chăn nuôi gà ở các hộ gia đình dựa trên cơ sở của thường quy kỹ thuật xét nghiệm sức khỏe nghề nghiệp và môi trường (2015) và được tính theo công thức:

$$n = Z_{1-\alpha/2}^2 \frac{s^2}{(\bar{X}\varepsilon)^2}$$

Trong đó:

n : cỡ mẫu nghiên cứu.

$Z_{1-\alpha/2}$: giá trị Z tại mức ý nghĩa $\alpha = 0,01$; $Z_{1-\alpha/2} = 2,576$.

\bar{X} : giá trị trung bình trong nghiên cứu về vi khí hậu môi trường chăn nuôi của Nguyễn Đức Trọng (2005) $\bar{X} = 22,8$ °C [57].

S : độ lệch chuẩn cũng trong nghiên cứu này $s = 4,9$.

ε : mức sai lệch tương đối giữa các tham số mẫu và tham số quần thể.

Án định $\varepsilon = 0,10$.

Thay vào công thức, tính được cỡ mẫu xét nghiệm môi trường tại các hộ chăn nuôi là $n = 31$ mẫu. Số mẫu tối thiểu cần xét nghiệm ở mỗi xã cho mỗi yếu tố môi trường là 31 mẫu. Thực tế, mỗi xã nghiên cứu chúng tôi đã đo được 40 mẫu.

Ở mỗi hộ chăn nuôi, đều được xác định các yếu tố:

- Nhiệt độ, độ ẩm, vận tốc gió tại 3 vị trí là cửa chuồng gà, nơi cho gà ăn, ngoài trời vào mùa đông và mùa hè.

- Nấm, vi khuẩn hiếu khí tại 02 vị trí là tại chuồng và tại nhà ở.

Vị trí Mẫu	Cửa chuồng gà	Nơi cho gà ăn	Ngoài trời	Tại chuồng	Tại nhà ở
Nhiệt độ	40 mẫu	40 mẫu	40 mẫu		
Độ ẩm	40 mẫu	40 mẫu	40 mẫu		
Vận tốc	40 mẫu	40 mẫu	40 mẫu		
Nấm				40 mẫu	40 mẫu
Vi khuẩn				40 mẫu	40 mẫu

* *Cỡ mẫu cho nghiên cứu định tính*

Mục tiêu của việc thu thập các số liệu nghiên cứu định tính là nhằm xác định những cảm nhận, đánh giá về môi trường, an toàn vệ sinh lao động và các giải pháp trong chăm sóc sức khỏe người chăn nuôi.

- *Cỡ mẫu phỏng vấn sâu* được chọn là 03 cuộc: chọn mẫu phỏng vấn sâu có chủ đích. Chúng tôi mời đối tượng lãnh đạo phụ trách văn hoá xã hội xã, cán bộ chăn nuôi thú y xã, trạm trưởng trạm Y tế xã tham gia trong suốt quá trình nghiên cứu và can thiệp.

- *Cỡ mẫu thảo luận nhóm* được ấn định là 02 cuộc: nhóm cán bộ y tế xã, y tế thôn bản, cán bộ chăn nuôi thú y và nhóm người lao động trực tiếp chăn nuôi gà. Mỗi nhóm là 10 người.

2.3.1.3. Phương pháp chọn mẫu

* *Chọn mẫu mô tả hộ gia đình và người chăn nuôi gà.*

- Dựa trên danh sách thống kê hộ gia đình đủ điều kiện đưa vào nghiên cứu tại 2 xã Canh Nậu và Đồng Vương. Trên danh sách có hơn 600 hộ đủ điều kiện đưa vào mẫu nghiên cứu, vì vậy chúng tôi chọn hộ theo phương pháp hệ thống với $k = 2$ và lấy được 236 hộ gia đình, trong đó ở Canh Nậu là 120 hộ gia đình, xã Đồng Vương là 116 hộ gia đình.

- Chọn mẫu hộ gia đình xét nghiệm môi trường: trên danh sách hộ gia đình của 02 xã chúng tôi tiến hành chọn ngẫu nhiên mỗi xã 40 hộ gia đình vào nghiên cứu nhằm xét nghiệm mẫu môi trường.

- Chọn đối tượng nghiên cứu: tại mỗi hộ gia đình, chọn chủ đích 02 người trực tiếp làm công việc chăn nuôi gà (chọn chủ hộ có lao động trực tiếp và thêm một người tiếp xúc trực tiếp với công việc chăn nuôi gà). Cuối cùng, chúng tôi chọn được 472 người chăn nuôi gà tham gia vào nghiên cứu trong đó 240 người ở xã Canh Nậu và 232 người ở xã Đồng Vương.

* *Chọn mẫu thảo luận nhóm:* chọn mẫu có chủ đích thảo luận với nhóm các bộ y tế xã, y tế thôn bản, cán bộ chăn nuôi thú y và nhóm nông dân lao động trực tiếp chăn nuôi gà như sau:

- Nhóm cán bộ y tế xã, y tế thôn bản, cán bộ chăn nuôi thú y: chọn vào mẫu những người có liên quan và hiểu biết nhiều về chăn nuôi gà.

- Nhóm nông dân lao động trực tiếp chăn nuôi gà: chọn những người có thời gian chăn nuôi lâu, nhanh nhẹn, nhiệt tình và phát ngôn có trách nhiệm với cộng đồng.

2.3.2. Nghiên cứu can thiệp

2.3.2.1. Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu can thiệp được tiến hành theo thiết kế trước sau có đối chứng

2.3.2.2. Cỡ mẫu

Cỡ mẫu can thiệp được tính theo công thức:

$$n = (z_{1-\alpha/2} + z_{1-\beta})^2 \frac{p_1(1-p_1) + p_2(1-p_2)}{(p_1 - p_2)^2}$$

Trong đó:

n : cỡ mẫu tối thiểu của mỗi nhóm (xã) nghiên cứu.

$z_{1-\alpha/2}$: hệ số giới hạn tin cậy (tra từ bảng z : với mức ý nghĩa thống kê $\alpha=5\%$ thì $z=1,96$).

$z_{1-\beta}$: lực mẫu nghiên cứu ($z_{1-\beta} = 0,84$)

$p_1 = 0,45$ (Tỷ lệ mắc ít nhất một bệnh trong 3 nhóm bệnh thường gặp của người chăn nuôi tại Thái Nguyên, theo nghiên cứu của tác giả Nguyễn Đức Trọng và CS [57])

p_2 ước lượng khoảng 0,25 đến 0,3 (Tỷ lệ mắc ít nhất một bệnh trong 3 nhóm bệnh liên quan nghề nghiệp ở người chăn nuôi gà mong muốn giảm thiểu còn 25% đến 30% sau can thiệp). Như vậy cỡ mẫu khoảng 100 đến 180 người. Nếu tính dư để đảm bảo cỡ mẫu thì tối thiểu cũng phải 200 người.

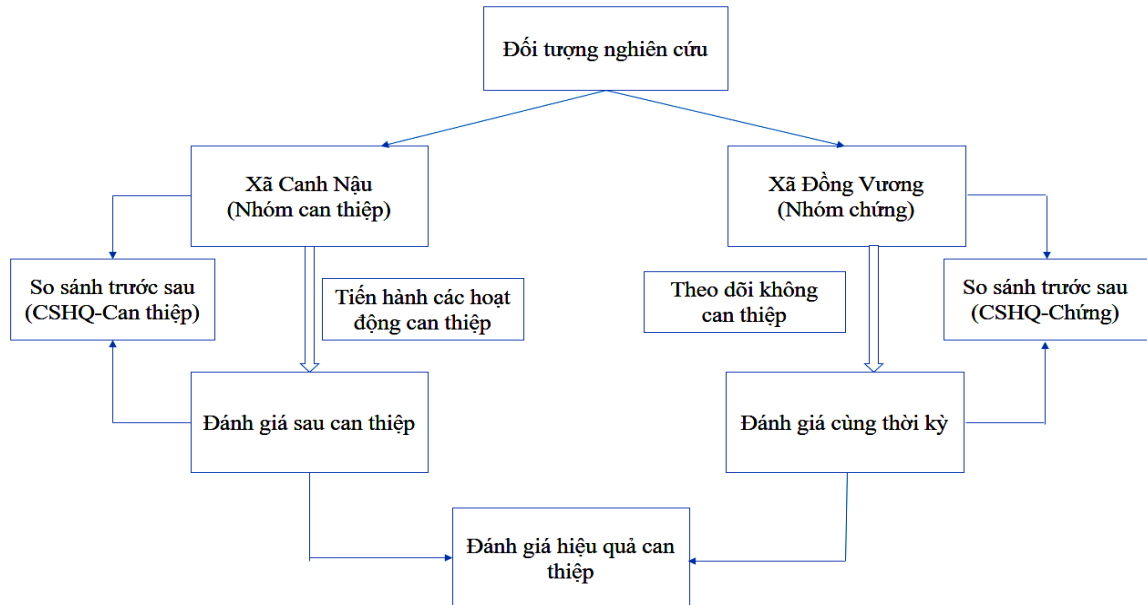
Thực tế, chúng tôi quyết định chọn cách can thiệp cộng đồng, bằng cách đưa toàn bộ mẫu mô tả vào can thiệp (Canh Nậu 240 người) và đối chứng (Đồng Vương 232 người). Bằng cách này chúng tôi sẽ đạt được hai mục đích là cỡ mẫu đủ lớn và đáp ứng được vấn đề đạo đức nghiên cứu.

2.3.2.3. Phương pháp chọn mẫu

Chọn toàn bộ cỡ mẫu mô tả tham gia vào can thiệp. Theo đó, nhóm can thiệp là 240 người chăn nuôi gà thuộc xã Canh Nậu và nhóm chứng là 232 người chăn nuôi gà thuộc xã Đồng Vương.

2.3.2.4. Sơ đồ, nội dung nghiên cứu can thiệp

* Sơ đồ thiết kế nghiên cứu can thiệp



* Nội dung can thiệp

- Truyền thông giáo dục sức khỏe

- Chuẩn bị nguồn lực

+ Cán bộ nghiên cứu phối hợp với chính quyền xã can thiệp thảo luận, phác thảo kế hoạch các nội dung TT-GDSK.

+ Rà soát kiểm tra lại hệ thống loa phát thanh tại các thôn, bản đảm bảo các hộ gia đình được tiếp nhận thông tin từ loa phát thanh.

+ Cán bộ nghiên cứu chuẩn bị tài liệu, lập kế hoạch, tổ chức đào tạo cho cán bộ tham gia truyền thông và người chăn nuôi gà tại xã Canh Nậu về kiến thức và kỹ năng TT-GDSK cơ bản.

- Nội dung truyền thông giáo dục

Tài liệu được sử dụng để TT-GDSK cho người chăn nuôi gà được xây dựng dựa trên tài liệu hướng dẫn “An toàn sức khỏe trong chăn nuôi gia cầm”

của Viện nghiên cứu khoa học kỹ thuật Bảo hộ Lao động thuộc Tổng liên đoàn lao động Việt Nam.

Nội dung truyền thông giáo dục sức khỏe bao gồm:

+ Các yếu tố nguy cơ mất an toàn vệ sinh và điều kiện lao động của người chăn nuôi gà.

+ Các biện pháp đảm bảo an toàn vệ sinh và điều kiện lao động của người chăn nuôi gà.

+ Biểu hiện ban đầu, nguyên nhân và các yếu tố nguy cơ, các phát hiện và phòng bệnh các bệnh lây nhiễm từ gà sang người và một số bệnh liên quan đến chăn nuôi gà như bệnh đường hô hấp, bệnh ngoài da và bệnh về mắt.

+ Hướng dẫn về sử dụng phương tiện bảo vệ cá nhân như quần áo BHLĐ, găng tay, khẩu trang, ủng, kính... thường xuyên trong lao động chăn nuôi.

- *Cách thức truyền thông giáo dục sức khỏe*

Chúng tôi kết hợp cả việc truyền thông trực tiếp và truyền thông gián tiếp nhằm làm thay đổi kiến thức và thực hành về phòng ô nhiễm môi trường, đảm bảo điều kiện lao động và các biện pháp dự phòng bệnh hô hấp, bệnh ngoài da và bệnh về mắt ở người chăn nuôi gà cũng như sử dụng phương tiện bảo hộ như quần áo BHLĐ, găng tay, khẩu trang, ủng, kính... thường xuyên trong chăn nuôi gà.

+ Truyền thông thực tiếp: chúng tôi tổ chức 15 cuộc truyền thông giáo dục sức khỏe tại 15 bản thuộc xã Canh Nậu về các nội dung can thiệp. Đối tượng được mời tham dự là 240 người trực tiếp chăn nuôi gà thuộc 120 hộ gia đình đã được chọn. Thời gian truyền thông khoảng 03 giờ/cuộc.

+ Truyền thông gián tiếp: chúng tôi tiến hành truyền thông gián tiếp cho người chăn nuôi gà tại Xã Canh Nậu bằng 02 phương pháp:

+ Phát tờ rơi và tài liệu về hướng dẫn sử dụng các phương tiện bảo vệ cá nhân, về các bệnh đường hô hấp, bệnh ngoài da, bệnh về mắt và các biện pháp đảm bảo an toàn vệ sinh và điều kiện lao động cho 120 gia đình được chọn.

+ Phát thanh trên đài phát thanh của bản: nghiên cứu viên phối hợp với trưởng bản tổ chức phát thanh các nội dung can thiệp trên loa phát thanh của thôn, mỗi bản 02 cuộc truyền thông trên loa phát thanh, mỗi buổi phát thanh cách nhau 02 tháng.

- *Theo dõi, giám sát hỗ trợ về TT-GDSK:*

+ Cán bộ nghiên cứu thực hiện thường xuyên xuống từng bản để giúp đỡ, góp ý kiến về cách tổ chức và thực hiện TT-GDSK.

+ Tổ chức họp giao ban giữa cán bộ nghiên cứu, lãnh đạo địa phương, trưởng trạm y tế và tất cả các cán bộ thực hiện TT-GDSK.

- *Cải thiện môi trường chăn nuôi*

Thảo luận với chính quyền địa phương về thực trạng MTCN và những ảnh hưởng của MTCN đến sức khỏe của người chăn nuôi. Ban chăn nuôi thú y xã có trách nhiệm:

+ Xử lý chất thải chăn nuôi

+ Tiêm phòng cho vật nuôi, thực hiện vệ sinh chuồng trại

+ Giám sát chặt chẽ người chăn nuôi trong việc bảo vệ môi trường chăn nuôi, phát hiện dịch bệnh của vật nuôi.

+ Phối hợp với cán bộ nghiên cứu thực hiện truyền thông, hướng dẫn cho người chăn nuôi cách ủ phân, vệ sinh chuồng trại...

- *Tư vấn, điều trị bệnh*

Tổ chức tập huấn nâng cao năng lực của cán bộ y tế cơ sở về chăm sóc sức khỏe ban đầu, khám phát hiện, điều trị và tư vấn phòng các bệnh bệnh lây nhiễm từ gà sang người và một số bệnh liên quan đến chăn nuôi gà như bệnh hô hấp, bệnh ngoài da và bệnh về mắt.

Tổ chức 02 buổi tập huấn và hỗ trợ chuyên môn mỗi tháng của 03 tháng đầu cho cán bộ y tế thuộc trạm y tế xã và nhân viên y tế thôn bản thuộc 15 bản của xã Canh Nậu. Sau khi nhận thấy cán bộ đã có kỹ năng xử trí tương đối tốt, chúng tôi chỉ giám sát hàng tháng.

Cán bộ giảng là các chuyên gia của Trung tâm Kiểm soát bệnh tật tỉnh Bắc Giang có trình độ từ chuyên khoa cấp I trở lên. Giảng dạy về chuyên môn khám chữa bệnh, truyền thông, tư vấn dự phòng bệnh tật theo phương pháp kết hợp lý thuyết với thực hành thực địa tại các hộ gia đình cho đối tượng nhân viên y tế tại xã nghiên cứu.

2.4. Bộ công cụ thu thập số liệu

Bộ công cụ thu thập số liệu gồm 04 phần: phần thông tin nhân khẩu học của đối tượng nghiên cứu, bệnh án nghiên cứu, phiếu quan sát chuồng trại chăn nuôi gà, phiếu đánh giá kiến thức và thực hành phòng chống ô nhiễm môi trường và phòng bệnh liên quan nghề nghiệp ở người chăn nuôi gà.

- Thông tin nhân khẩu học bao gồm tuổi, giới, trình độ văn hóa và tuổi nghề của người chăn nuôi gà.

- Bệnh án nghiên cứu được thiết kế dựa theo quy định chung về mẫu phiếu khám bệnh nghiệp theo Thông tư 28/TT-BYT ngày 30/6/2016 [6]. Bệnh án được điều chỉnh phù hợp với đặc thù của người chăn nuôi gà. Bệnh án nghiên cứu thu thập thông tin về chẩn đoán các bệnh về hô hấp, bệnh ngoài da và mắt.

- Phần quan sát chuồng trại chăn nuôi gà thu thập các thông tin liên quan đến điều kiện lao động của người chăn nuôi gà tại chuồng trại bao gồm: Khoảng cách từ chuồng trại đến khu nhà ở, giếng nước, hố thu gom phân gà, khoảng cách từ hố thu gom phân gà đến khu nhà ở, loại chuồng gà, nhiệt độ, độ ẩm, vận tốc gió tại chuồng trại, mật độ vi khuẩn hiếu khí, mật độ nấm tại chuồng trại.

- Phần đánh giá kiến thức và thực hành về phòng chống ô nhiễm môi trường và phòng bệnh bệnh liên quan nghề nghiệp ở người chăn nuôi gà. Phần kiến thức gồm 10 câu hỏi nhiều đáp án. Phần thực hành bao gồm 10 câu hỏi nhiều đáp án cho mỗi phần.

2.5. Chỉ số nghiên cứu

2.5.1 Một số thông tin chung của đối tượng nghiên cứu

Tỷ lệ tuổi và giới của người chăn nuôi gà

Tỷ lệ trình độ học vấn của người chăn nuôi gà

Tỷ lệ đặc điểm tuổi nghề của người chăn nuôi gà

2.5.2 Thực trạng điều kiện môi trường lao động và một số bệnh liên quan nghề nghiệp ở người chăn nuôi gà

**** Đặc điểm vệ sinh chuồng trại trước can thiệp***

Tỷ lệ khoảng cách từ chuồng/ trại, hố thu gom phân gà đến khu nhà ở và giếng nước: giá trị trung bình, lớn nhất, nhỏ nhất, tỷ lệ không đạt TCCP.

Tỷ lệ hộ gia đình có hố thu gom phân gà

Tỷ lệ phân loại loại hố thu gom phân gà

Tỷ lệ loại chuồng/trại chăn nuôi gà

*** Kết quả đo môi trường chăn nuôi gà trước can thiệp**

Nhiệt độ trung bình tại chuồng/trại chăn nuôi gà (0°)

Độ ẩm trung bình tại chuồng trại chăn nuôi gà (%)

Vận tốc gió trung bình tại chuồng trại chăn nuôi gà (m/s)

Mật độ vi khuẩn hiếu khí và nấm (Khuẩn lạc - CFU/m³)

*** Tỷ lệ mắc bệnh của người chăn nuôi gà trước can thiệp**

Tỷ lệ mắc bệnh ở người chăn nuôi gà

Tỷ lệ mắc các bệnh hô hấp ở người chăn nuôi gà

Tỷ lệ mắc các bệnh ngoài da ở người chăn nuôi gà

Tỷ lệ mắc các bệnh về mắt ở người chăn nuôi gà

Mối liên quan giữa tuổi nghề và bệnh hô hấp, bệnh ngoài da và bệnh mắt

Mối liên quan giữa việc sử dụng bảo hộ lao động với bệnh hô hấp, bệnh ngoài da và bệnh mắt

2.5.3. Thực trạng kiến thức và thực hành phòng chống ô nhiễm môi trường và dự phòng các bệnh liên quan nghề nghiệp ở người chăn nuôi gà trước can thiệp

*** Kiến thức về phòng chống ô nhiễm môi trường chăn nuôi và dự phòng các bệnh liên quan nghề nghiệp ở người chăn nuôi gà**

Tỷ lệ người chăn nuôi có kiến thức về nguyên nhân gây ô nhiễm môi trường chăn nuôi

Tỷ lệ người chăn nuôi có kiến thức đúng về ảnh hưởng của ô nhiễm môi trường chăn nuôi đến môi trường xung quanh

Tỷ lệ kiến thức đúng về vệ sinh chuồng trại của người chăn nuôi gà

Tỷ lệ người chăn nuôi gà có kiến thức đúng về vị trí ủ phân và cách ủ phân

Tỷ lệ kiến thức về các bệnh có thể mắc ở người chăn nuôi gà

Tỷ lệ người chăn nuôi gà biết các bệnh có thể lây từ gà sang người

Tỷ lệ kiến thức chung của người chăn nuôi gà về phòng chống ô nhiễm môi trường và phòng bệnh của người chăn nuôi gà

*** Thực hành về phòng chống ô nhiễm môi trường chăn nuôi và dự phòng các bệnh liên quan nghề nghiệp ở người chăn nuôi gà**

Tỷ lệ thực hành ủ phân đúng vị trí, thời gian, cách ủ phân

Tỷ lệ phun thuốc khử trùng chuồng trại thường xuyên

Tỷ lệ sử dụng các loại bảo hộ lao động khi chăm sóc gà

Tỷ lệ người chăn nuôi gà thực hiện các biện pháp phòng chống bệnh lây từ gà sang người

Tỷ lệ đánh giá thực hành chung của người chăn nuôi gà

*** Kết quả nghiên cứu định tính về phòng ô nhiễm môi trường và phòng bệnh ở người chăn nuôi gà**

Trả lời phỏng vấn sâu của Cán bộ chăn nuôi thú y về nguyên nhân và phải pháp phòng chống ô nhiễm

Ý kiến thảo luận của người chăn nuôi gà về vệ sinh chuồng trại

Ý kiến của cán bộ y tế và chăn nuôi thú y về các giải pháp phòng ô nhiễm môi trường và phòng bệnh ở người chăn nuôi gà

Trả lời phỏng vấn sâu của lãnh đạo phụ trách văn hóa xã hội về các giải pháp chăm sóc sức khỏe người chăn nuôi gà

*** Xác định các vấn đề lựa chọn ưu tiên can thiệp phòng ô nhiễm môi trường chăn nuôi gà và dự phòng bệnh cho người chăn nuôi gà**

Các vấn đề ưu tiên trong phòng bệnh và cải thiện môi trường cho người chăn nuôi gà.

Mức độ ưu tiên các chủ đề phòng bệnh và cải thiện môi trường chăn nuôi gà theo ý kiến của người dân.

Kết quả nghiên cứu định tính về lựa chọn vấn đề ưu tiên can thiệp

2.5.4. Hiệu quả can thiệp phòng chống ô nhiễm môi trường và dự phòng bệnh liên quan nghề nghiệp ở người chăn nuôi gà

**** Cải thiện kiến thức, thực hành phòng chống ô nhiễm môi trường và phòng bệnh***

- Tỷ lệ người chăn nuôi biết về các nguyên nhân chính gây ô nhiễm môi trường chăn nuôi trước và sau can thiệp.

- Tỷ lệ người chăn nuôi có kiến thức không đúng về vị trí, cách ủ phân trước và sau can thiệp.

- Tỷ lệ người chăn nuôi có kiến thức không đúng về vệ sinh chuồng trại trước và sau can thiệp.

- Tỷ lệ người chăn nuôi chưa biết các bệnh và biện pháp phòng chống bệnh lây từ gà sang người trước và sau can thiệp

- Tỷ lệ điểm kiến thức chung của hai xã trước và sau can thiệp

- Hiệu quả cải thiện tỷ lệ kiến thức chung chưa tốt của người chăn nuôi gà sau can thiệp.

- Thay đổi tỷ lệ thực hành người chăn nuôi ủ phân không đúng vị trí, cách ủ phân trước và sau can thiệp.

- Thay đổi tỷ lệ người chăn nuôi vệ sinh và phun thuốc khử trùng chuồng trại thường xuyên trước và sau can thiệp.

- Thay đổi tỷ lệ người chăn nuôi thực hành không đúng trong phòng chống bệnh dịch lây từ gà sang người trước và sau can thiệp.

- Thay đổi điểm thực hành chung của người chăn nuôi gà trước và sau can thiệp.

- Hiệu quả cải thiện thực hành chung của người chăn nuôi gà trước và sau can thiệp.

*** *Hiệu quả cải thiện tình trạng bệnh tật ở người chăn nuôi gà***

- Hiệu quả can thiệp cải thiện các bệnh liên quan nghề nghiệp ở người chăn nuôi gà trước và sau can thiệp.

- Hiệu quả can thiệp cải thiện tỷ lệ mắc các bệnh đường hô hấp ở người chăn nuôi gà trước và sau can thiệp.

- Hiệu quả can thiệp cải thiện tỷ lệ mắc các bệnh ngoài da ở người chăn nuôi gà trước và sau can thiệp.

- Hiệu quả can thiệp cải thiện tỷ lệ mắc các bệnh ở mắt của người chăn nuôi gà trước và sau can thiệp.

- Sự chấp nhận của người chăn nuôi gà về các biện pháp can thiệp

- Đánh giá của cộng đồng về lợi ích của biện pháp can thiệp

- Khó khăn khi triển khai hoạt động can thiệp và khắc phục bằng nguồn lực hiện có.

2.6. Một số tiêu chuẩn đánh giá

2.6.1. Đặc điểm nhân khẩu học của người chăn nuôi gà

- Tuổi: được tính bằng tuổi dương lịch của đối tượng nghiên cứu và chia ra làm các nhóm tuổi từ 18-29 tuổi, từ 30 đến 39 tuổi, từ 40 đến 49 tuổi và từ 50 tuổi trở lên.

- Giới: là giới tính của đối tượng nghiên cứu gồm cả 02 nhóm nam và nữ

- Trình độ văn hóa: là trình độ học vấn cao nhất của đối tượng nghiên cứu được chia theo các nhóm sau:

- + Mù chữ: là không biết đọc và viết;
- + Tiểu học: là người đã học hết lớp 4/10 hoặc 5/12;
- + THCS: là người đã học hết lớp 7/10 hoặc 9/12;
- + THPT trở lên: là người học hết lớp 10/10 hoặc 12/12 trở lên.
- + Biết đọc biết viết: là người có khả năng đọc được chữ và biết viết chữ
- Tuổi nghề: là số năm đối tượng nghiên cứu chăn nuôi gà tính đến thời điểm nghiên cứu, được chia ra làm 4 nhóm: nhóm dưới 5 năm; nhóm từ 5 - 9 năm; nhóm từ 10 - 19 năm; nhóm từ 20 năm trở lên.

2.6.2. Đặc điểm môi trường lao động của người chăn nuôi gà (Mục tiêu 1)

Đặc điểm điều kiện môi trường lao động được thu thập theo Thường quy kỹ thuật của Viện y học lao động và Vệ sinh môi trường – 2002.

Tiêu chuẩn về điều kiện môi trường lao động của người chăn nuôi gà theo Quyết định số 3733/2002/QĐ-BYT của Bộ Y tế, Thường quy kỹ thuật xét nghiệm – 2002 [67].

Đánh giá các biến số môi trường không khí chuồng nuôi theo tiêu chuẩn không khí chuồng nuôi – 2006 của Bộ Nông nghiệp và phát triển nông thôn.

Xác định thời điểm, vị trí đo: các yếu tố môi trường được đo cùng mùa, cùng thời điểm giữa các xã. Vị trí đo các yếu tố vi khí hậu tại khu chăn nuôi tại 02 xã ở vị trí tại cửa chuồng gà, nơi cho gà ăn và ngoài trời, vị trí đo mật độ vi khuẩn hiếu khí và nấm ở vị trí tại chuồng và tại nhà ở.

** Xác định các yếu tố vi khí hậu: đo 3 yếu tố chính bao gồm*

- Đo nhiệt độ không khí ($^{\circ}\text{C}$): Dùng nhiệt kế khô của ẩm kế Assman có nhiệt kế thủy ngân chia độ $0,2^{\circ}\text{C}$.

- Đo độ ẩm không khí (%): Dùng ẩm kế Assman, tính độ ẩm tương đối dựa vào hiệu số giữa nhiệt kế khô và nhiệt kế ướt sau đó tra bảng tính sẵn.

- Đo tốc độ gió (m/s): Dùng Cata Thermometre, áp dụng công thức tính khi vận tốc gió < 1m/s. $V = [(H/Q-0,2)/0,4]^2$.

- Đo yếu tố vi khí hậu trong môi trường, mỗi vị đo 5 lần sau đó lấy giá trị trung bình cộng là kết quả đo môi trường đại diện cho vị trí môi trường lao động. Thời gian đo vào sáng, trưa, chiều trong ngày.

- Đánh giá các yếu tố vi khí hậu trong môi trường không khí và không khí chuồng nuôi theo Bảng 2.1.

Bảng 2.1. Tiêu chuẩn đánh giá các yếu tố vi khí hậu trong môi trường không khí và không khí chuồng nuôi

Biến số	Đơn vị	Thường quy kỹ thuật xét nghiệm – 2002	Tiêu chuẩn không khí chuồng nuôi - 2006
		TCKK	TCCN
Nhiệt độ không khí	⁰ C	18 - 32	18 – 32
Độ ẩm không khí	%	≤ 80	55 – 85
Tốc độ gió	m/s	0,3 – 1,5	0,5 - 3

** Xét nghiệm vi khuẩn hiếu khí và mật độ nấm:*

- Mật độ vi khuẩn hiếu khí tại chuồng/trại chăn nuôi gà mùa hè được tính bằng đơn vị Khuẩn lạc - CFU/m³ và được chia làm 2 nhóm: đạt TCCP (khi mật độ vi khuẩn < 1500 CFU/m³) và không đạt TCCP.

- Mật độ nấm tại chuồng/trại chăn nuôi gà mùa hè được tính bằng đơn vị Khuẩn lạc - CFU/m³ và được chia làm 2 nhóm: đạt TCCP (khi mật độ nấm < 1500 CFU/m³) và không đạt TCCP.

** Đặc điểm chuồng/trại chăn nuôi*

- Khoảng cách từ chuồng/trại gà đến khu nhà ở: được tính bằng mét và được chia làm 2 nhóm: khoảng cách đạt tiêu chuẩn cho phép (TCCP ≥ 10 mét) và khoảng cách không đạt TCCP (< 10 mét).

- Khoảng cách từ chuồng gà đến giếng nước ăn: được tính bằng mét và được chia làm 2 nhóm: khoảng cách đạt TCCP (≥ 10 mét) và khoảng cách không đạt TCCP (< 10 mét).

- Tỷ lệ có hồ thu gom phân gà và loại hồ thu gom phân gà

- Khoảng cách từ hồ thu gom phân gà đến nhà ở: được tính bằng mét và được chia làm 02 nhóm: khoảng cách đạt TCCP (≥ 10 mét) và khoảng cách không đạt TCCP (< 10 mét).

- Loại chuồng gà: được chia làm 4 loại chuồng gồm: chuồng kiên cố, chuồng tạm, chuồng hở, chuồng kín có quạt hút.

2.6.3. Đặc điểm các bệnh liên quan nghề nghiệp của người chăn nuôi gà

Các chỉ số về bệnh tật được khám và đánh giá theo ICD10 và các quy định của Bộ y tế [10].

Biến số về bệnh của người chăn nuôi gà bao gồm: nhóm bệnh liên quan nghề nghiệp, bệnh hô hấp, bệnh ngoài da, bệnh ở mắt ở người chăn nuôi gà

2.6.4. Kiến thức và thực hành phòng chống ô nhiễm môi trường và dự phòng các bệnh liên quan nghề nghiệp ở người chăn nuôi gà

2.6.4.1. Về kiến thức phòng chống ô nhiễm môi trường chăn nuôi và phòng bệnh ở người chăn nuôi gà

Về kiến thức sau khi thu thập được tính điểm để so sánh, phân loại và được chia làm 3 mức độ: tốt, trung bình, kém (*phụ lục 2*).

Đánh giá kiến thức tốt: đạt từ 70,0% tổng số điểm trở lên.

Kiến thức khá, trung bình: điểm đạt từ 50,0% tổng số điểm đến dưới 70,0%

Kiến thức Kém: điểm đạt dưới 50,0% tổng số điểm

2.6.4.2. Về thực hành phòng chống ô nhiễm môi trường chăn nuôi và dự phòng các bệnh liên quan nghề nghiệp ở người chăn nuôi gà

Về thực hành sau khi thu thập được tính điểm để so sánh, phân loại và được chia làm 3 mức độ: tốt, trung bình, kém (*phụ lục 2*).

Đánh giá thực hành tốt: đạt từ 70,0% tổng số điểm trở lên.

Thực hành trung bình, khá: điểm đạt từ 50,0% tổng số điểm đến dưới 70,0%

Thực hành kém: điểm đạt dưới 50,0% tổng số điểm

2.6.5. Lựa chọn vấn đề ưu tiên

Thu thập các vấn đề về lựa chọn vấn đề ưu tiên tại xã Canh Nậu qua thảo luận nhóm, phỏng vấn sâu, phiếu phỏng vấn dựa vào 6 tiêu chí: tính phổ biến, tính trầm trọng, phù hợp với nhu cầu của cộng đồng, khả năng thực thi, kinh phí, nguồn lực, có lợi cho sức khỏe cộng đồng.

Các vấn đề lựa chọn ưu tiên bao gồm:

- Kiến thức và thực hành của người chăn nuôi gà về: Phòng ONMTCN gà, bệnh ngoài da, bệnh mắt, bệnh hô hấp và bệnh lây từ gà sang người.

- Cải thiện môi trường chăn nuôi nhằm giảm mức độ ONMTCN

- Tư vấn, đào tạo, cung cấp phác đồ chẩn đoán và điều trị bệnh thường gặp cho cán bộ y tế để áp dụng cho người chăn nuôi: nhằm giảm tỷ lệ mắc bệnh ngoài da, bệnh mắt, bệnh hô hấp.

Thảo luận nhóm và phỏng vấn sâu do nghiên cứu sinh trực tiếp tiến hành nhằm tìm ra giải pháp can thiệp phù hợp nhất.

2.7. Phương pháp thu thập số liệu

Số liệu được thu thập qua 02 giai đoạn, giai đoạn trước can thiệp và giai đoạn sau can thiệp được thực hiện thu thập và xử lý theo quy trình tương tự nhau. Sau khi được sự chấp thuận của Hội đồng đạo đức Trường Đại Học Y Dược Thái Nguyên và chính quyền 02 xã Canh Nậu và Đồng Vương,

nhà nghiên cứu viên tiến hành lựa chọn hộ gia đình và người chăn nuôi gà thỏa mãn tiêu chuẩn chọn mẫu, giải thích về mục tiêu nghiên cứu và mời họ tham gia vào nghiên cứu. Khi họ đồng ý tham gia vào nghiên cứu, nhà nghiên cứu viên mời họ ký vào bản đồng thuận tham gia nghiên cứu và tiến hành thu thập số liệu theo các bước sau:

** Bước 1: Thu thập số liệu giai đoạn trước can thiệp*

- Nhà nghiên cứu viên sử dụng phương pháp phỏng vấn đối tượng nghiên cứu bằng các phiếu câu hỏi đã được thiết kế sẵn để thu thập số liệu của các nội dung về đặc điểm nhân khẩu học; kiến thức và thực hành về phòng chống ô nhiễm môi trường và phòng bệnh bệnh liên quan nghề nghiệp ở người chăn nuôi gà. Phần thực hành về phòng chống ô nhiễm môi trường và phòng bệnh liên quan nghề nghiệp ở người chăn nuôi gà được thu thập bằng phương pháp hỏi kết hợp với quan sát tại hộ gia đình.

- Khám và chẩn đoán bệnh lần 1: được tiến hành bởi các bác sĩ có trình độ chuyên khoa Cấp I hoặc Thạc sĩ trở lên, hiện đang làm việc tại Trường Đại học Y Dược – Đại học Thái Nguyên và Bệnh viện Đa khoa tỉnh Bắc Giang, Trung tâm kiểm soát bệnh tật tỉnh Bắc Giang. Khám lâm sàng toàn diện với các chuyên khoa, đặc biệt là các bệnh liên quan đến chăn nuôi gà. Khám, chẩn đoán xác định các chứng, bệnh theo tiêu chuẩn của Bộ Y tế và phân loại bệnh theo ICD-10.

- Thu thập các thông tin về điều kiện môi trường lao động bằng 02 phương pháp quan sát, đo đạc và lấy mẫu tại chuồng trại các thông tin liên quan đến khoảng cách từ chuồng trại đến khu nhà ở, giếng nước, hố thu gom phân gà, khoảng cách từ hố thu gom phân gà đến khu nhà ở, loại chuồng gà, nhiệt độ, độ ẩm, vận tốc gió tại chuồng trại, mật độ vi khuẩn hiếu khí, mật độ nấm tại chuồng trại.

+ Tiến hành đo 03 chỉ số nhiệt độ, độ ẩm và tốc độ gió. Kỹ thuật và phương pháp đo 03 chỉ số trên được thực hiện theo “*Thường quy kỹ thuật Sức khỏe nghề nghiệp và Môi trường*” của Viện Sức khỏe nghề nghiệp và môi trường - Bộ Y tế năm 2015 [67]. Dụng cụ đo: nhiệt độ, độ ẩm bằng máy HANA; đo tốc độ gió bằng máy đo tốc độ gió hiện số Testo 415 - Đức. Đánh giá TCCP các chỉ số nhiệt độ, độ ẩm, tốc độ gió dựa trên Quyết định Số 3733/2002/QĐ-BYT ngày 10/10/2002 của Bộ Y tế về việc ban hành 21 tiêu chuẩn vệ sinh lao động, 05 nguyên tắc và 07 thông số vệ sinh lao động [5].

+ Mẫu xét nghiệm vi khuẩn và nấm được lấy tại chuồng trại và gửi về Bộ môn Vi sinh, Đại học Y Dược Thái Nguyên.

** Bước 2: Tiến hành can thiệp theo kế hoạch tại xã Canh Nậu với đối tượng nghiên cứu đã được chọn*

** Bước 3. Thu thập số liệu sau can thiệp*

- Tiến hành thu thập số liệu về kiến thức thực hành phòng chống ô nhiễm môi trường và phòng bệnh liên quan nghề nghiệp ở người chăn nuôi gà sau can thiệp tại xã Canh Nậu và số liệu lần 2 tại xã Đồng Vương bằng phương pháp phỏng vấn bằng bộ công cụ giống như trước can thiệp.

- Tiến hành khám và chẩn đoán bệnh ở người chăn nuôi gà sau can thiệp giống như thời điểm trước can thiệp.

** Bước 4: Sau khi thu thập được số liệu, nghiên cứu viên tiến hành kiểm tra các phiếu thu thập số liệu, tiến hành mã hóa và nhập số liệu.*

2.8. Phương pháp xử lý số liệu

** Số liệu định lượng*

Số liệu thu thập được kiểm tra, làm sạch, mã hóa và được nhập bằng phần mềm Epi – data. Thực hiện nhập liệu 2 lần có so sánh để hạn chế sai sót

trong quá trình nhập liệu. Sau đó số liệu được xử lý thống kê bằng phần mềm SPSS 25.0 [71], [58], [88]. Sử dụng các thuật toán thống kê y học cơ bản để phân tích [35], [45], [46]:

- So sánh giữa các tỷ lệ sử dụng (χ^2 test).
- So sánh các số trung bình sử dụng (t-test).
- Xác định một số yếu tố liên quan đến bệnh (PR - prevalence ratio, 95%CI, χ^2 test).
- Hiệu quả can thiệp được đánh giá thông qua tỷ lệ kiến thức, thực hành dự phòng bệnh hô hấp đúng, tỷ lệ mắc bệnh... thông qua các chỉ số: chỉ số hiệu quả (CSHQ) và hiệu quả can thiệp (HQCT).

Đánh giá kết quả can thiệp dựa vào chỉ số hiệu quả (CSHQ), được tính theo công thức:
$$\text{CSHQ}\% = \frac{p1 - p2}{p1} \times 100$$

Trong đó: p1 là tỷ lệ trước can thiệp, p2 là tỷ lệ sau can thiệp tương ứng với từng nhóm.

Hiệu quả can thiệp: HQCT = CSHQ% nhóm can thiệp – CSHQ% nhóm chứng.

*** Số liệu định tính**

Được xử lý theo quy trình phân tích sâu trên cơ sở nội dung các lĩnh vực phỏng vấn sâu, thảo luận nhóm của đối tượng nghiên cứu.

2.9. Phương pháp xử lý hạn chế sai số

- Trước khi tiến hành nghiên cứu, cán bộ nghiên cứu đều được tập huấn kỹ về nhiệm vụ được phân công. Loại bỏ toàn bộ những đối tượng nghiên cứu không hợp tác và không tuân thủ nghiêm túc ra khỏi mẫu.

- Cán bộ nghiên cứu đều được thực hiện bởi các bác sỹ có trình độ chuyên khoa Cấp I hoặc Thạc sỹ trở lên, hiện đang làm việc tại Trường Đại học Y Dược – Đại học Thái Nguyên và Bệnh viện Đa khoa tỉnh Bắc Giang, Bệnh viện Sản Nhi Bắc Giang, Trung tâm kiểm soát bệnh tật tỉnh Bắc Giang. Trước khi tiến hành nghiên cứu, tập huấn kỹ và thống nhất tiêu chuẩn chẩn đoán bệnh giữa các bác sỹ khám bệnh định kỳ và bác sỹ tại trạm y tế. Vì vậy đã hạn chế được các yếu tố gây nhiễu do kỹ thuật thu thập thông tin về bệnh.

- Thực hiện thu thập thông tin phỏng vấn, có sự thống nhất cách điều tra giữa cán bộ tham gia điều tra. Tiến hành điều tra thử trên cộng đồng người chăn nuôi, sau đó chỉnh sửa mẫu phiếu điều tra cho phù hợp. Toàn bộ các đợt thu thập số liệu trên phạm vi rộng đều được triển khai vào thời điểm nông nhàn (tránh mùa vụ), làm sạch phiếu sau mỗi buổi điều tra. Với cách thu thập thông tin này sẽ hạn chế tối đa tình trạng người chăn nuôi bỏ hoặc từ chối không tham gia nghiên cứu, tránh tình trạng mất thông tin.

- Thực hiện đo môi trường trên cùng một loại máy, trước khi đo chuẩn máy chính xác, đo theo đúng thường quy kỹ thuật của Viện Y học lao động và vệ sinh môi trường.

- Trong thời gian can thiệp các số liệu đều được cán bộ nghiên cứu và cán bộ của trạm, y tế thôn bản cập nhật. Thu thập số liệu sau can thiệp được tiến hành như trước can thiệp.

2.10. Đạo đức nghiên cứu

- Quy trình nghiên cứu được xem xét và thông qua Hội đồng khoa học trường Đại học Y-Dược Thái Nguyên trước khi tiến hành làm nghiên cứu (Hiện nay là Hội đồng y đức).

- Nghiên cứu phải được phép của chính quyền địa phương đồng ý.

- Hộ gia đình nghiên cứu đồng ý và tự nguyện tham gia nghiên cứu.

- Kết quả nghiên cứu phải báo cáo lại cho chính quyền địa phương và nhân dân trong địa phương biết.

- Có thể áp dụng nhân rộng kết quả nghiên cứu sang địa phương khác trong huyện.

- Các thông tin cá nhân đều được mã hóa dưới dạng số, các kết quả nghiên cứu chỉ được dùng cho mục đích nghiên cứu nhằm bảo vệ chăm sóc sức khỏe người lao động mà không phục vụ bất kỳ mục đích lợi nhuận nào.

Chương 3

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Một số thông tin chung của đối tượng nghiên cứu

Bảng 3.1. Đặc điểm về tuổi và giới của người chăn nuôi gà (n = 472)

<i>Giới tính</i>	<i>Nam</i>		<i>Nữ</i>		<i>Tổng</i>	
	SL	%	SL	%	SL	%
<i>Từ 20 đến 29</i>	11	5,3	20	7,5	31	6,6
<i>Từ 30 đến 39</i>	52	25,2	73	27,4	125	26,5
<i>Từ 40 đến 49</i>	82	39,8	95	35,7	177	37,5
≥ 50	61	29,8	78	29,3	139	29,4
Tổng số	206	42,6	266	56,4	472	100
<i>Tuổi trung bình của người chăn nuôi: $44,2 \pm 9,6$</i>						

Nhận xét:

Tuổi trung bình của người chăn nuôi là $44,2 \pm 9,6$. Người chăn nuôi gà thuộc nhóm tuổi từ 40 đến 49 tuổi chiếm tỷ lệ cao nhất (37,5%), tiếp theo là nhóm từ 50 tuổi trở lên (29,4%) và thấp nhất là nhóm từ 20 đến 29 tuổi chiếm 6,6%. Nam chiếm 43,6% và nữ chiếm 56,4%.

Bảng 3.2. Trình độ học vấn của người chăn nuôi gà (n = 472)

<i>Xã</i>	<i>Canh Nậu</i> (n=240)		<i>Đồng Vương</i> (n=232)		<i>Tổng</i> (n=472)	
	SL	%	SL	%	SL	%
<i>Mù chữ</i>	0	0,0	1	0,4	1	0,2
<i>Biết đọc biết viết</i>	17	7,1	10	4,3	27	5,7
<i>Tiểu học</i>	100	41,7	46	19,8	146	30,9
<i>THCS</i>	123	51,2	94	40,5	217	46,0
<i>THPT trở lên</i>	0	0,0	81	34,9	81	17,2

Nhận xét: Nhóm THCS chiếm tỷ lệ cao nhất 46,0%, tiếp đến là tiểu học 30,9%. Vẫn còn 01 người mù chữ và 27 người chỉ biết đọc, biết viết.

Bảng 3.3. Đặc điểm tuổi nghề của người chăn nuôi gà (n = 472)

<i>Địa điểm</i> <i>Tuổi nghề</i>	<i>Canh Nậu</i> (n=240)		<i>Đồng Vương</i> (n=232)		<i>Tổng</i> (n=472)	
	SL	%	SL	%	SL	%
<i>Dưới 5 năm</i>	9	3,8	14	6,0	23	4,9
<i>Từ 5 đến 9 năm</i>	38	15,8	77	33,2	115	24,4
<i>Từ 10 đến 19 năm</i>	185	77,1	127	54,7	312	66,1
<i>Từ 20 năm trở lên</i>	8	3,3	14	6,0	22	4,7
<i>Tuổi nghề trung bình:</i>	12±4,5		10,8±4,7		11,4±4,6	

Nhận xét:

Tuổi nghề trung bình của người chăn nuôi gà tại 02 xã là 11,4 năm; nhóm tuổi nghề tập trung chủ yếu ở nhóm từ 10 đến 19 năm (66,1%), chỉ có 4,9% nhóm tuổi nghề dưới 5 năm.

3.2. Thực trạng điều kiện môi trường lao động và một số bệnh liên quan nghề nghiệp ở người chăn nuôi gà

3.2.1. Thực trạng chăn nuôi gà trước can thiệp

Bảng 3.4. Khoảng cách từ chuồng/ trại, hố thu gom phân gà đến khu nhà ở và giếng nước

<i>Xã</i>	$\bar{X} \pm SD$ (m)	<i>Min-Max</i> (m)	<i>Tỷ lệ không đạt TCCP</i>	
			SL(%)	p
<i>Khoảng cách từ chuồng/ trại gà đến khu nhà ở</i>				
<i>Canh Nậu (n=120)</i>	15,7±18,6	0-200	43(35,8)	< 0,05
<i>Đồng Vương (n=116)</i>	21,1±10,8	0-50	12(10,3)	
<i>Chung (n=236)</i>	18,4±15,5	0-200	55(23,3)	
<i>Khoảng cách từ chuồng/ trại gà đến khu giếng nước</i>				
<i>Canh Nậu (n=120)</i>	20,5±19,6	5-200	18(15,0)	> 0,05
<i>Đồng Vương (n=116)</i>	22,3±10,3	3-70	11(9,5)	
<i>Chung (n=236)</i>	21,4±15,7	3-200	29(12,3)	
<i>Khoảng cách từ hố thu gom phân gà đến nhà ở</i>				
<i>Canh Nậu (n₁=120)</i>	24,6±29,2	5-300	4(3,3%)	> 0,05
<i>Đồng Vương (n₂=116)</i>	27,6±14,1	2-70	4(3,4%)	
<i>Chung (n=236)</i>	26,1±23,0	2-300	8(3,4%)	

Nhận xét:

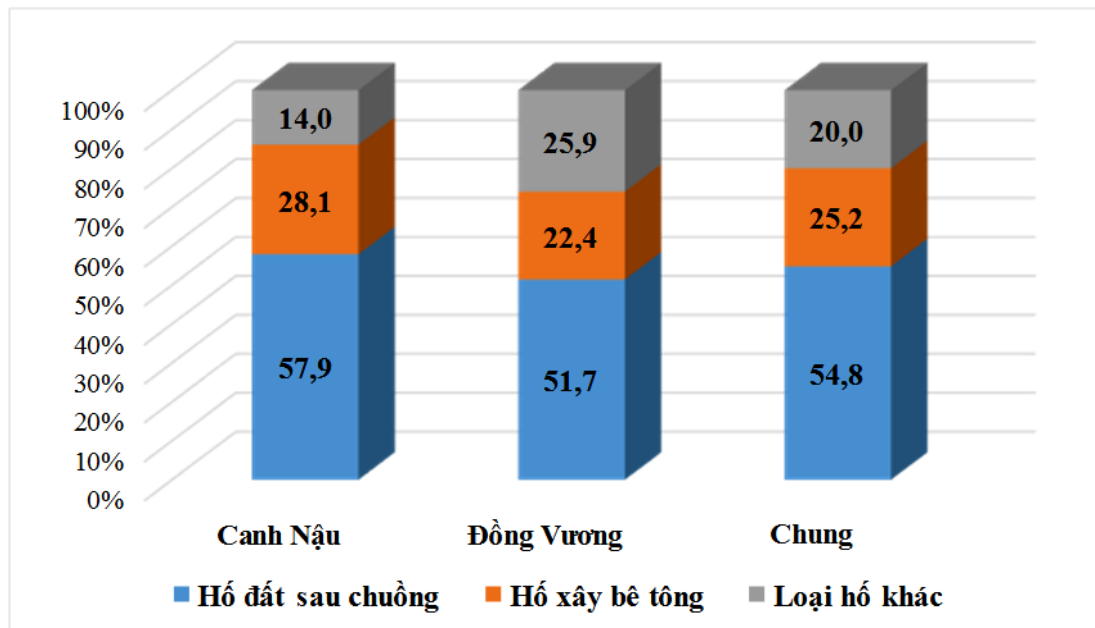
Khoảng cách từ chuồng/trại đến nhà ở xa nhất là 200 m, gần nhất là sát gần nhà. Tỷ lệ không đạt TCCP chung 02 xã là 23,3%, trong đó ở xã Canh Nậu là 35,8% cao hơn so với xã Đồng Vương là 10,3% và sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$. Khoảng cách từ chuồng/ trại đến giếng nước tỷ lệ không đạt TCCP chung của 02 xã là 12,3%; trong đó, ở xã Canh Nậu là 15,0% cao hơn so với xã Đồng Vương (9,5%), tuy nhiên sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê với $p > 0,05$. Khoảng cách từ vị trí hố thu gom phân đến nhà ở trung bình là 26,1 m; Tỷ lệ chung 02 xã về khoảng cách từ vị trí thu gom phân đến nhà ở không đạt TCCP là 3,4%.

Bảng 3.5. Tỷ lệ hộ gia đình có hồ thu gom phân gà

	Xã	Canh Nậu (n=120)		Đồng Vương (n=116)		Tổng (n=236)		p
		SL	%	SL	%	SL	%	
<i>Hồ thu gom phân gà</i>								
<i>Có</i>		57	47,5	58	50,0	115	48,7	> 0,05
<i>Không có</i>		63	52,5	58	50,0	121	51,3	

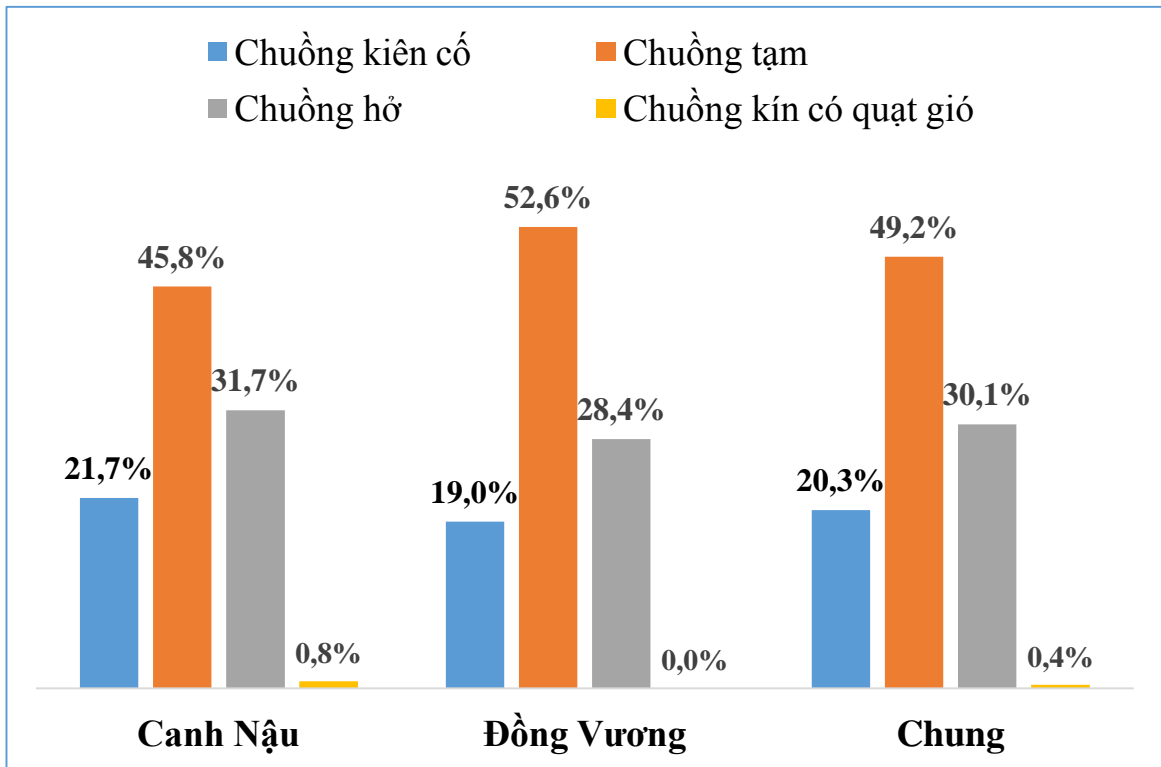
Nhận xét:

Tỷ lệ không có hồ thu gom phân chung là 51,3%; trong đó ở xã Canh Nậu (52,5%) cao hơn so với xã Đồng Vương (50,0%) tuy nhiên sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê với $p > 0,05$.

**Biểu đồ 3.1. Phân loại loại hồ thu gom phân gà**

Nhận xét:

Tỷ lệ hồ thu gom phân gà bằng hồ đất ở sau chuồng chiếm đa số với tỷ lệ chung 02 xã là 54,8%, tiếp theo là hồ xây bê tông chiếm tỷ lệ là 25,2%. Thấp nhất là tỷ lệ các loại hồ khác chiếm 20,0%.



Biểu đồ 3.2. Loại chuồng/trại chăn nuôi gà

Nhận xét: Tỷ lệ chuồng/trại chủ yếu là chuồng tạm chiếm tỷ lệ là 49,2%, sau đó là chuồng hờ chiếm 30,1%, kiên cố chỉ có 20,3% và thấp nhất là chuồng kín có quạt hút chiếm 0,4%.

3.2.2. Kết quả đo môi trường chăn nuôi gà trước can thiệp

Bảng 3.6. Đặc điểm nhiệt độ tại chuồng/trại chăn nuôi gà ($^{\circ}\text{C}$)

Vị trí	Canh Nậu (n = 40)		Đông Vương (n = 40)		Tỷ lệ không đạt TCCP SL(%)
	$\bar{X} \pm \text{SD}$	Min-Max	$\bar{X} \pm \text{SD}$	Min-Max	
<i>Mùa đông</i>					
<i>Cửa chuồng</i>	18,3±0,89	17,2- 20,2	18,9±0,37	18,4-19,7	7(17,5%)
<i>Nơi cho gà ăn</i>	18,5±0,97	17,1- 20,6	18,9±0,38	18,4-19,8	7(17,5%)
<i>Ngoài trời</i>	18,3±0,88	17,2-19,6	18,9±0,37	18,6-19,5	0
<i>Mùa hè</i>					
<i>Cửa chuồng</i>	36,0±1,02	35-37,5	35,9±0,97	35-37,5	40(100,0%)
<i>Nơi cho gà ăn</i>	36,0±0,76	35,2-37	36,1±0,74	35,2-37	40(100,0%)
<i>Ngoài trời</i>	36,1±0,53	35,7-37	36,1±0,48	35,7-37	0
<i>TCCP: 18-32</i>					

Nhận xét:

Vào mùa đông, nhiệt độ tại cửa chuồng và nơi cho gà ăn có 17,5% chuồng trại không đạt TCCP. Nhiệt độ thấp nhất là 17,1 $^{\circ}\text{C}$ và cao nhất là 20,6 $^{\circ}\text{C}$. Vào mùa hè nhiệt độ ở các vị trí đo tại các chuồng trại thuộc cả 2 xã đều không đạt TCCP (100,0%).

Bảng 3.7. Đặc điểm độ ẩm không khí tại chuồng trại chăn nuôi gà (%)

<i>Vị trí</i>	<i>Canh Nậu</i> (<i>n = 40</i>)		<i>Đồng Vương</i> (<i>n = 40</i>)		<i>Tỷ lệ không đạt TCCP</i> <i>SL(%)</i>
	$\bar{X} \pm SD$	Min-Max	$\bar{X} \pm SD$	Min-Max	
<i>Mùa đông</i>					
<i>Cửa chuồng</i>	54,3±4,11	46-60	56,0±4,11	49,7-61	0
<i>Nơi cho gà ăn</i>	54,5±4,11	47-62	56,6±4,11	51,8-59,9	0
<i>Ngoài trời</i>	53,4±4,11	46,3-58	55,3±4,11	50,6-59,5	0
<i>Mùa hè</i>					
<i>Cửa chuồng</i>	73,8±4,61	67-81	74,5±4,57	67-81	5(12,5%)
<i>Nơi cho gà ăn</i>	74,9±4,52	68-81,5	75,6±4,4	68-81,5	5(12,5%)
<i>Ngoài trời</i>	73,9±4,33	66,8-78	74,5±4,09	66,8-78	0
<i>TCCP: ≤ 80,0%</i>					

Nhận xét:

Vào mùa đông, độ ẩm đo tại 100% vị trí đo đều đạt TCCP. Vào mùa hè, độ ẩm ở khu vực cửa chuồng và nơi cho gà ăn có 12,5% chuồng trại không đạt TCCP.

Bảng 3.8. Đặc điểm vận tốc gió tại chuồng trại chăn nuôi gà (m/s)

<i>Vị trí</i>	<i>Canh Nậu (n = 40)</i>		<i>Đồng Vương (n = 40)</i>		<i>Tỷ lệ không đạt TCCP SL(%)</i>
	$\bar{X} \pm SD$	Min- Max	$\bar{X} \pm SD$	Min- Max	
<i>Mùa đông</i>					
<i>Cửa chuồng</i>	0,118±0,067	0,05-0,3	0,184±0,219	0,06-0,69	34(85,0%)
<i>Nơi cho gà ăn</i>	0,10±0,081	0,05-0,3	0,123±0,091	0,05-0,27	29(72,5%)
<i>Ngoài trời</i>	0,197±0,085	0,08-0,35	0,142±0,074	0,06-0,24	20(50,0%)
<i>Mùa hè</i>					
<i>Cửa chuồng</i>	0,18±0,044	0,1-0,2	0,18±0,044	0,1-0,2	10 (25%)
<i>Nơi cho gà ăn</i>	0,12±0,021	0,1-0,15	0,11±0,020	0,1-0,15	40(100%)
<i>Ngoài trời</i>	0,22±0,05	0,18-0,3	0,21±0,046	0,18-0,3	0
<i>TCCP: 0,2-1,5 (m/s)</i>					

Nhận xét:

Vào mùa đông, vận tốc gió ở khu vực cửa chuồng có tới 85,0% chuồng trại không đạt TCCP, nơi cho gà ăn là 72,5% chuồng trại không đạt TCCP. Vào mùa hè vận tốc gió ở khu vực cửa chuồng có 25,0% không đạt TCCP; nơi cho gà ăn 100,0% không đạt TCCP.

Bảng 3.9. Mật độ vi khuẩn hiếu khí và nấm (Khuẩn lạc - CFU/m³)

<i>Vị trí</i>	<i>Canh Nậu (n = 40)</i>		<i>Đồng Vương (n = 40)</i>		<i>Tỷ lệ không đạt TCCP SL(%)</i>
	$\bar{X} \pm SD$	Min- Max	$\bar{X} \pm SD$	Min- Max	
<i>Mật độ vi khuẩn hiếu khí</i>					
<i>Tại chuồng</i>	21777,4±22076,8	1100- 57403,5	24315,9±21305,9	1729,9-78477,6	36(90,0%)
<i>Tại nhà ở</i>	4414,6±7467,8	1100,9-32554,8	3734,2±2736,1	764,3- 11008,9	36(90,0%)
<i>Mật độ nấm</i>					
<i>Tại chuồng</i>	9825,7±4296,6	1887,2-16513,3-	7378,6±4141,4	2830,9-15412,4	40(100%)
<i>Tại nhà ở</i>	2205,1±1065,2	943,6-5032,6	3098,2±1939,7	1258,2-7863,5	40(100%)
<i>< 1500 CFU/m³</i>					

Nhận xét: Kết quả bảng 3.9 cho thấy tại chuồng gà và nhà ở có mật độ vi khuẩn hiếu khí 90,0% mẫu không đạt TCCP, mật độ nấm 100% mẫu không đạt TCCP.

3.2.3. Tỷ lệ mắc bệnh ở người chăn nuôi gà trước can thiệp

Bảng 3.10. Tỷ lệ mắc bệnh ở người chăn nuôi gà

<i>TT</i>	<i>Nhóm bệnh</i>	<i>Số lượng (n = 472)</i>	<i>%</i>
1	<i>Bệnh hô hấp</i>	91	19,3
2	<i>Bệnh ngoài da</i>	191	40,5
3	<i>Bệnh ở mắt</i>	326	69,1

Nhận xét: Bệnh ở mắt chiếm tỷ lệ cao nhất, chiếm 69,1%; tiếp theo là bệnh ngoài da chiếm 40,5%, thấp nhất nhóm bệnh hô hấp chiếm 19,3%.

Bảng 3.11. Tỷ lệ mắc các bệnh hô hấp ở người chăn nuôi gà

<i>Bệnh</i>	<i>Xã</i>	<i>Canh Nậu</i> (<i>n</i> = 240)		<i>Đồng Vương</i> (<i>n</i> = 232)		<i>Chung</i> (<i>n</i> = 472)		<i>p</i>
		SL	%	SL	%	SL	%	
<i>Viêm mũi</i>		26	10,8	16	6,9	42	8,9	> 0,05
<i>Viêm họng</i>		9	3,8	31	13,4	40	8,5	< 0,05
<i>Bệnh hô hấp khác</i>		29	12,1	41	17,7	70	14,8	> 0,05

Nhận xét: Tỷ lệ bệnh viêm mũi khá cao (8,9%), tiếp theo là viêm họng (8,5%), các bệnh hô hấp khác (14,8%). Tỷ lệ viêm họng ở xã Đồng Vương là 13,4% cao hơn so với xã Canh Nậu (3,8%).

Bảng 3.12. Tỷ lệ mắc các bệnh ngoài da ở người chăn nuôi gà

<i>Bệnh</i>	<i>Xã</i>	<i>Canh Nậu</i> (<i>n</i> = 240)		<i>Đồng Vương</i> (<i>n</i> = 232)		<i>Chung</i> (<i>n</i> = 472)		<i>p</i>
		SL	%	SL	%	SL	%	
<i>Nấm da</i>		25	10,4	26	11,2	51	10,8	> 0,05
<i>Viêm da cơ địa</i>		25	10,4	37	15,9	62	13,1	> 0,05
<i>Sẩn ngứa- dị ứng</i>		12	5,0	6	2,6	18	3,8	> 0,05
<i>Viêm da tiếp xúc</i>		24	10,0	34	14,7	58	12,3	> 0,05
<i>Bệnh ngoài da</i>		47	19,6	34	14,7	81	17,2	> 0,05

Nhận xét: Tỷ lệ viêm da cơ địa chiếm tỷ lệ cao nhất (13,1%), bệnh viêm da tiếp xúc (12,3%), nấm da chiếm 10,8% và thấp nhất là sẩn ngứa – dị ứng (3,8%).

Bảng 3.13. Tỷ lệ mắc các bệnh về mắt ở người chăn nuôi gà

<i>Bệnh</i>	<i>Xã</i>		<i>Đồng Vương</i>		<i>Chung</i>		<i>p</i>
	<i>Canh Nậu (n = 240)</i>		<i>(n= 232)</i>		<i>(n = 472)</i>		
	SL	%	SL	%	SL	%	
<i>Viêm kết mạc</i>	19	7,9	2	0,9	21	4,4	< 0,05
<i>Viêm giác mạc</i>	2	0,8	1	0,4	3	0,6	> 0,05
<i>Sạn vôi</i>	53	22,1	65	28,0	118	25,0	> 0,05
<i>Bệnh về mắt khác</i>	59	24,6	40	17,2	99	21,0	> 0,05

Nhận xét: Tỷ lệ sạn vôi ở mắt gặp nhiều nhất (25,0%); tỷ lệ bệnh khác ở mắt chiếm 21,0%, viêm kết mạc chiếm 4,4% (ở xã Canh Nậu là 7,9%, xã Đồng Vương là 0,9%) và thấp nhất ở bệnh viêm giác mạc chiếm 0,6%.

Bảng 3.14. Mối liên quan giữa tuổi nghề và bệnh hô hấp, bệnh ngoài da và bệnh mắt

<i>Tuổi nghề</i>	<i>Bệnh</i>		<i>Không mắc</i>		<i>Cộng</i>	<i>p</i>
	<i>Mắc bệnh</i>					
	SL	%	SL	%		
<i>Bệnh hô hấp</i>						
≥ 10 năm	66	19,8	268	80,2	334	> 0,05
< 10 năm	25	18,1	113	81,9	138	
<i>Cộng</i>	91	19,3	381	80,7	472	
<i>Bệnh ngoài da</i>						
≥ 10 năm	149	44,6	185	55,4	334	< 0,05
< 10 năm	42	30,4	96	69,6	138	
<i>Cộng</i>	191	40,5	281	59,5	472	
<i>Bệnh mắt</i>						
≥ 10 năm	238	71,3	96	28,7	334	> 0,05
< 10 năm	88	63,8	50	36,2	138	
<i>Cộng</i>	326	69,1	146	30,9	472	

Nhận xét:

Chưa có mối liên quan giữa tuổi nghề với các bệnh hô hấp và bệnh mắt ở người chăn nuôi gà, với $p > 0,05$. Mối liên quan có ý nghĩa thống kê giữa tuổi nghề với bệnh ngoài da ở người chăn nuôi gà với $p < 0,05$. Trong đó, tỷ lệ mắc bệnh ngoài da ở người có tuổi nghề trên 10 năm cao hơn ở người có tuổi nghề dưới 10 năm.

Bảng 3.15. Mối liên quan giữa việc sử dụng bảo hộ lao động với bệnh hô hấp, bệnh ngoài da và bệnh mắt

<i>Bảo hộ lao động</i>		<i>Bệnh</i>		<i>Mắc bệnh</i>		<i>Không mắc</i>		<i>Cộng</i>	<i>p</i>
		SL	%	SL	%				
<i>Bệnh hô hấp</i>									
Khẩu trang	<i>Không sử dụng</i>	19	30,2	44	69,8	63	< 0,05		
	<i>Có sử dụng</i>	72	17,6	337	82,4	409			
Cộng		91	19,3	381	80,7	472			
<i>Bệnh ngoài da</i>									
Găng tay	<i>Không sử dụng</i>	64	42,7	86	57,3	150	< 0,05		
	<i>Có sử dụng</i>	127	39,4	195	60,6	322			
Cộng		191	40,5	281	59,5	472			
<i>Bệnh mắt</i>									
Kính bảo hộ	<i>Không sử dụng</i>	318	68,5	146	31,5	464	> 0,05		
	<i>Có sử dụng</i>	8	1,6	0	37,5	8			
Cộng		326	69,1	146	30,9	472			

Nhận xét:

Có mối liên quan giữa việc sử dụng khẩu trang với các bệnh ngoài da ở người chăn nuôi gà với $p < 0,05$. Có mối liên quan giữa việc sử dụng găng tay với các bệnh ngoài da ở người chăn nuôi gà với $p < 0,05$. Chưa thấy mối liên quan giữa việc sử dụng kính bảo hộ với các bệnh ở mắt của người chăn nuôi gà với $p > 0,05$.

3.3. Thực trạng kiến thức và thực hành phòng chống ô nhiễm môi trường và dự phòng các bệnh liên quan nghề nghiệp ở người chăn nuôi gà trước can thiệp

3.3.1. Kiến thức về phòng chống ô nhiễm môi trường chăn nuôi và dự phòng các bệnh liên quan nghề nghiệp ở người chăn nuôi gà

Bảng 3.16. Kiến thức về nguyên nhân gây ô nhiễm môi trường chăn nuôi

<i>Nguyên nhân</i>		<i>Số lượng (n = 472)</i>	<i>%</i>
<i>Biết</i>	<i>Do chất thải khí trong môi trường chăn nuôi</i>	48	10,2
	<i>Do chất thải rắn trong môi trường chăn nuôi</i>	58	12,3
	<i>Do chất thải lỏng trong môi trường chăn nuôi</i>	54	11,4
	<i>Người chăn nuôi thiếu kiến thức, thực hành</i>	387	82,0
<i>Không biết</i>		36	7,6

Nhận xét:

Tỷ lệ người chăn nuôi gà biết nguyên nhân do thiếu kiến thức, thực hành chiếm tỷ lệ cao nhất (82,0%), tỷ lệ người chăn nuôi gà biết nguyên nhân gây ô nhiễm môi trường do chất thải rắn, lỏng, khí chỉ khoảng 10,2 đến 11,4%; còn 7,6% người chăn nuôi không biết nguyên nhân ô nhiễm môi trường chăn nuôi.

Bảng 3.17. Tỷ lệ người chăn nuôi có kiến thức đúng về ảnh hưởng của ô nhiễm môi trường chăn nuôi đến môi trường xung quanh

<i>Ảnh hưởng đến môi trường xung quanh</i>	<i>Số lượng (n = 472)</i>	<i>%</i>
<i>Làm nóng môi trường xung quanh</i>	312	66,1
<i>Phát tán khí thải gây ô môi trường xung quanh</i>	296	62,7
<i>Làm ẩm môi trường</i>	206	43,6

Nhận xét:

Tỷ lệ người chăn nuôi cho rằng ô nhiễm môi trường làm môi trường xung quanh nóng lên chiếm tỷ lệ cao nhất (66,1%), sau đó là phát tán khí thải gây ô nhiễm môi trường xung quanh (62,7%), thấp nhất là tỷ lệ làm ẩm môi trường (43,6%).

Bảng 3.18. Kiến thức đúng về vệ sinh chuồng trại của người chăn nuôi gà

<i>Vệ sinh chuồng trại</i>	<i>Số lượng (n = 472)</i>	<i>%</i>
<i>Quét dọn chuồng trại</i>	440	93,2
<i>Thu gom phân đúng nơi quy định</i>	375	79,4
<i>Làm ẩm môi trường</i>	206	43,6
<i>Phun khử khuẩn</i>	21	4,3
<i>Rắc vôi tẩy uế</i>	5	1,1
<i>Khác</i>	5	1,1

Nhận xét:

Tỷ lệ người chăn nuôi có kiến thức về vệ sinh chuồng trại thể hiện qua tỷ lệ biết việc quét dọn chuồng trại là cao nhất chiếm 93,2% tiếp đến là thu gom phân đúng nơi quy định chiếm 79,4%, làm ẩm môi trường là 43,6% và thấp nhất là rắc vôi tẩy uế chiếm 1,1%.

Bảng 3.19. Tỷ lệ người chăn nuôi gà có kiến thức đúng về vị trí ủ phân và cách ủ phân

<i>Ủ phân</i>		<i>Số lượng (n = 472)</i>	<i>%</i>
<i>Vị trí ủ phân</i>	<i>Ủ phân vào hố ủ</i>	87	18,4
	<i>Ủ phân cách xa trên 10 m</i>	207	43,9
	<i>Cho vào hầm biogas</i>	80	16,9
	<i>Ủ phân tại ruộng</i>	130	27,5
	<i>Ủ phân tại chuồng gà</i>	28	5,9
<i>Cách ủ phân</i>	<i>Ủ trên 4 tháng</i>	128	27,1
	<i>Cho chất độn vào ủ cùng</i>	254	53,8
	<i>Ủ cùng phân người</i>	3	0,6

Nhận xét:

Về vị trí ủ phân, tỷ lệ người chăn nuôi biết ủ phân cách xa nhà ở trên 10m là cao nhất (43,9%), 18,4% ủ phân vào hố ủ và 16,9% ủ phân vào hầm biogas. Về cách ủ phân, 53,8% người chăn nuôi cho rằng phải cho chất độn vào ủ cùng và chỉ có 27,1% cho rằng nên ủ phân trên 4 tháng; vẫn còn 0,6% lựa chọn ủ phân gà cùng với phân người.

Bảng 3.20. Kiến thức về các bệnh có thể mắc ở người chăn nuôi gà

<i>Kiến thức về các bệnh</i>		<i>Số lượng (n = 472)</i>	<i>%</i>
<i>Biết</i>	<i>Bệnh hô hấp</i>	430	91,1
	<i>Bệnh ngoài da</i>	329	69,7
	<i>Bệnh mắt</i>	264	55,9
	<i>Bệnh tiêu hóa</i>	57	12,1
	<i>Bệnh cơ xương khớp</i>	14	3,0
	<i>Bệnh tiết niệu</i>	7	1,5
	<i>Bệnh tim mạch</i>	4	0,8
	<i>Bệnh tâm thần kinh</i>	3	0,6
<i>Không biết</i>		7	1,5

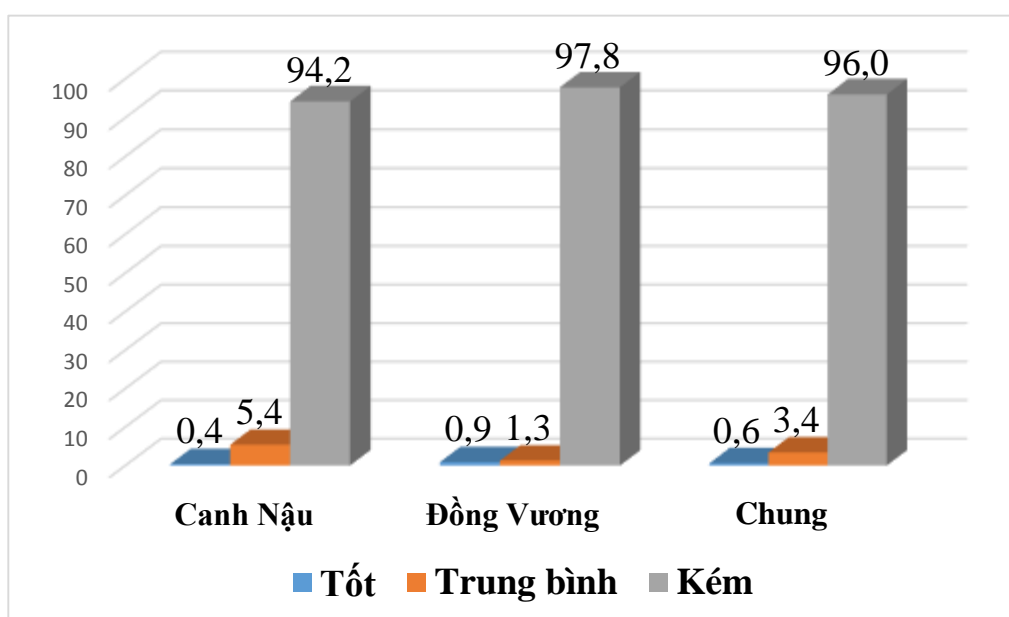
Nhận xét:

Tỷ lệ 91,1% người chăn nuôi cho rằng có thể mắc bệnh hô hấp do môi trường chăn nuôi bị ô nhiễm, tiếp đến là bệnh ngoài da (69,7%), bệnh mắt (55,9%) và bệnh tiêu hóa là 12,1%; chỉ có từ 0,6 đến 1,5% cho rằng có thể mắc các bệnh về thần kinh, tim mạch và tiết niệu.

Bảng 3.21. Tỷ lệ người chăn nuôi gà biết các bệnh có thể lây từ gà sang người

<i>Kiến thức về các bệnh</i>	<i>Số lượng (n = 472)</i>	<i>%</i>
<i>Bệnh cúm gà</i>	405	85,8
<i>Viêm da lở loét, ngứa</i>	106	22,5
<i>Viêm phế quản phổi</i>	54	11,4
<i>Viêm họng</i>	47	10,0
<i>Hen phế quản</i>	33	7,0
<i>Mò gà</i>	21	4,4
<i>Không biết</i>	47	10,0

Nhận xét: Có 85,8% người chăn nuôi cho rằng có thể lây cúm gà từ gà sang người, tiếp đến bệnh viêm da lở loét, ngứa (22,5%), viêm phế quản phổi là 11,4%, viêm họng là 10,0% và có 10,0% người chăn nuôi trả lời là không biết.

**Biểu đồ 3.3. Kiến thức chung của người chăn nuôi gà về phòng chống ô nhiễm môi trường và phòng bệnh của người chăn nuôi gà**

Nhận xét: Tỷ lệ kiến thức kém chiếm đa số (96,0%) chỉ có 0,6% là tốt và 3,4% là trung bình. Trong đó tỷ lệ kiến thức tốt ở xã Canh Nậu chỉ có 0,4%, ở xã Đồng Vương cao hơn chiếm 0,9%.

3.3.2. Thực hành về phòng chống ô nhiễm môi trường chăn nuôi và dự phòng các bệnh liên quan nghề nghiệp ở người chăn nuôi gà

Bảng 3.22. Tỷ lệ thực hành ủ phân đúng vị trí, thời gian, cách ủ phân

<i>Ủ phân</i>		<i>Số lượng</i>	<i>%</i>
<i>Vị trí ủ</i>	<i>Đúng</i>	65	13,8
	<i>Không đúng</i>	407	86,2
<i>Thời gian ủ phân</i>	<i>Đúng</i>	146	30,9
	<i>Không đúng</i>	326	69,1
<i>Cách ủ phân</i>	<i>Đúng</i>	40,9	86,7
	<i>Không đúng</i>	63	13,3

Nhận xét: Tỷ lệ 13,8% người chăn nuôi gà lựa chọn vị trí ủ phân đúng cách, 30,9% ủ phân đúng thời gian và 86,7% ủ phân đúng cách.

Bảng 3.23. Tỷ lệ phun thuốc khử trùng chuồng trại thường xuyên

<i>Phun thuốc khử trùng thường xuyên</i>	<i>Số lượng</i>	<i>%</i>
<i>Có</i>	462	97,9
<i>Không</i>	10	2,1
Tổng	472	100,0

Nhận xét: 97,9% người chăn nuôi có phun thuốc khử trùng thường xuyên chuồng trại.

Bảng 3.24. Tỷ lệ sử dụng các loại bảo hộ lao động khi chăm sóc gà

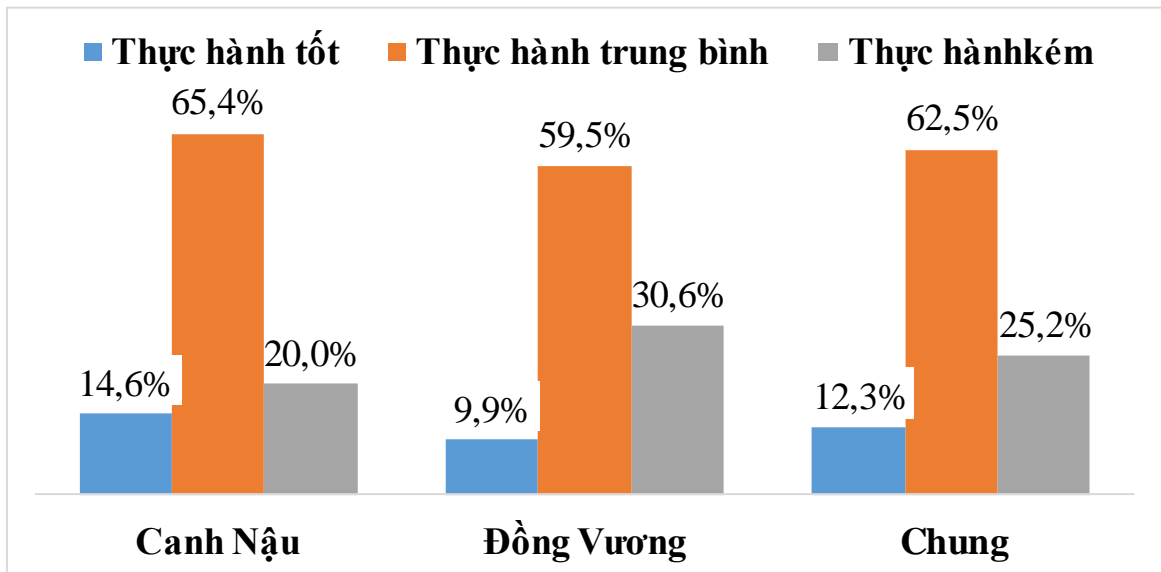
<i>Các loại BHLĐ khi chăm sóc gà</i>	<i>Số lượng (n = 472)</i>	<i>%</i>
<i>Khẩu trang</i>	409	86,7
<i>Găng tay</i>	322	68,2
<i>Ủng</i>	264	55,9
<i>Quần áo bảo hộ lao động</i>	52	11,0
<i>Mũ</i>	33	7,0
<i>Kính</i>	8	1,7

Nhận xét: Tỷ lệ người chăn nuôi sử dụng khẩu trang khi chăm sóc gà là cao nhất chiếm 86,7%, tiếp đến là sử dụng găng tay (68,2%), đi ủng chiếm 55,9%; chỉ có 11,0% sử dụng quần áo bảo hộ, 7,0% sử dụng mũ và 1,7% sử dụng kính.

Bảng 3.25. Tỷ lệ người chăn nuôi gà thực hiện các biện pháp phòng chống bệnh

<i>Các biện pháp</i>	<i>Số lượng (n = 472)</i>	<i>%</i>
<i>Tiêm phòng cho gà</i>	319	67,6
<i>Vệ sinh chuồng trại</i>	213	45,1
<i>Phun thuốc khử trùng</i>	206	43,6
<i>Sử dụng bảo hộ lao động</i>	119	25,2
<i>Rửa tay trước khi ăn</i>	83	17,6
<i>Ủ phân đủ thời gian</i>	36	7,6
<i>Báo cáo chính quyền địa phương khi gà bị ốm</i>	28	5,9

Nhận xét: Tỷ lệ người chăn nuôi biết thực hiện các biện pháp phòng bệnh cao nhất là tiêm phòng cho gà chiếm 67,6% tiếp đến là vệ sinh chuồng trại chiếm 45,1%, 43,6% là phun thuốc khử trùng và thấp nhất là báo cáo chính quyền địa phương khi gà bị ốm (5,9%).



Biểu đồ 3.4. Đánh giá thực hành chung của người chăn nuôi gà

Nhận xét: Tỷ lệ người chăn nuôi có thực hành tốt trong phòng chống bệnh trong chăn nuôi gà là 12,3%; trung bình là 62,5% và kém là 25,2%.

3.3.3. Kết quả nghiên cứu định tính về phòng ô nhiễm môi trường và phòng bệnh ở người chăn nuôi gà

Hộp 3.1. Trả lời phỏng vấn sâu của Cán bộ chăn nuôi thú y về nguyên nhân và phải pháp phòng chống ô nhiễm

Trong cuộc phỏng vấn Cán bộ chăn nuôi thú y xã Canh Nậu, ý kiến như sau:

“Ý nguyện của mình tham mưu cho lãnh đạo thì như vậy, nhưng mà ý thức bà con chăn nuôi khi mà giá cả thị trường thì người ta lại muốn cố thì cũng là một điều khó khăn khi mà về tham mưu cho lãnh đạo chăn nuôi xa khu dân cư, chăn xa nguồn nước, tránh ô nhiễm nguồn nước. Lúc mà có lợi thì bà con cũng cố thì không biết làm cách nào”

“Mình sẽ thường xuyên kêu với lãnh đạo và các ban ngành có hội viên chăn nuôi và bà con chăn nuôi cũng động viên lợi nhuận thì có nhưng cũng phải quan tâm đến sức khỏe nên mình chăn thưa và công tác phòng bệnh chú trọng”

“Do thói quen nên người nuôi gà thường chú ý nhiều hơn đến lợi ích kinh tế hơn là phòng bệnh cho mình”

“Cán bộ chuyên môn về nông nghiệp và y tế địa phương cũng chưa có những hướng dẫn cụ thể về việc vệ sinh chuồng trại cũng như an toàn sinh học đối với nông dân”

“Cần có những hoạt động cụ thể nhằm hướng dẫn một cách khoa học đối với công tác vệ sinh an toàn sinh học đối với nông dân”

Nhận xét:

Kết quả phỏng vấn sâu cán bộ chăn nuôi thú y đã đưa ra những nguyên nhân và giải pháp chính phù hợp với địa phương về vấn đề vệ sinh chuồng trại cũng như phòng bệnh cho người chăn nuôi. Nguyên nhân là do thói quen chăn nuôi truyền thống; chưa được sự hướng dẫn sát sao của cán bộ y tế, thú y trong công tác vệ sinh, an toàn sinh học. Giải pháp cần phải tăng cường hoạt động hướng dẫn vệ sinh một cách khoa học, an toàn sinh học cho người chăn nuôi bởi cán bộ y tế, cán bộ thú y.

Hộp 3.2. Ý kiến thảo luận của người chăn nuôi gà về vệ sinh chuồng trại

Trong cuộc thảo luận nhóm với 10 người dân chăn nuôi gà tại xã Canh Nậu, đại diện cho các hộ gia đình ở các bản trong toàn xã. các ý kiến trao đổi được ghi nhận như sau:

“Hăng, hôi khó chịu lắm, cay hết mũi”

“Bước chân vào trong cái chuồng gà trời rét, kể cả là trời rất chi là rét, ở ngoài có thể mặc 2,3 cái áo nhưng khi vào trong chuồng thì anh phải cởi dần cởi dần. Một tí là toát mồ hôi luôn. Bởi vì bản chất của cái con gà rất nóng”

“Thì cái phân ro thải ra tạo 1 cái độ dầy nằm im ở chuồng đã nặng rồi thì nó đỡ, khi mà mình chọc nó vào thì mùi càng nặng hơn”

“Bón cây, trồng ruộng, trồng ngô, trồng mầu đấy. Nhà ai có nhu cầu thì lại đến mua. Đóng vào bao cứ để đấy 5 bữa nửa tháng thì đem ra ruộng, ra đồng, không theo quy trình nào”

“Khi nào bán thì tiến hành dọn thôi, không theo quy trình nào hết. Dối thì thấy bán là làm thôi”

“Nhìn chung là cũng chỉ sau khi bán gà thì cái môi trường thì phải xử lý bằng vôi bột, tức là rắc vào cái bãi mình đã chăn nuôi, cũng là sạch sẽ để đàn sau chỉ việc phun thuốc sát trùng, thế thôi. Ngoài ra, nếu mà nói nó phát tác thì cũng không chống được, không kiểm soát được. Bởi vì khi mà con gà nó thải ra gặp trời mưa thì phải nói là nó loang lổ rồi thì ai mà hứng được, cho nên là cái đấy là cả vấn đề”

“Khử mùi thì chỉ giảm được thôi, tức là trong cái đệm lót í có 1 cái loại men vi sinh để mình rắc vào đấy, trong cái loại đấy thì mình có vi sinh có loại vi khuẩn thì nó tiêu hủy, giảm nhưng gọi là chỉ giảm thôi chứ không hết mùi được”

Nhận xét:

Kết quả thảo luận nhóm cho thấy, hầu hết các hộ gia đình chăn nuôi gà chưa biết cách áp dụng các biện pháp để xử lý phân gà, vệ sinh chuồng trại nguyên nhân chủ yếu là do thói quen chăn nuôi truyền thống, thiếu hướng dẫn từ cán bộ y tế, thú y về phòng bệnh, an toàn sinh học.

Hộp 3.3. Ý kiến của cán bộ y tế và chăn nuôi thú y về các giải pháp phòng ô nhiễm môi trường và phòng bệnh ở người chăn nuôi gà

Trong cuộc thảo luận nhóm với các cán bộ y tế và thú y (07 người) tại xã Canh Nậu các ý kiến trao đổi được đề xuất như sau:

“Theo tôi có ý kiến thế này để người ta nghe theo tuân thủ theo quy trình để phòng bệnh cho tất cả bà con thì bằng cách tuyên truyền và đi thảo luận, còn những hộ chăn nuôi được họp nhóm với họ cũng được thực tế, trải nghiệm rồi thì họ phải chia sẻ”

“Để phòng bệnh cho người ta thì phải nâng cao được ý thức cho người ta, mà để nâng cao được thì phải có trang thiết bị để tuyên truyền được, ít nhất là phải có tờ rơi”

“Dân ở mình thì bây giờ đúng là trăm nghe không bằng một thấy, quan trọng nhất đúng là tuyên truyền nhất là chính những người chăn nuôi tuyên truyền từ người nọ sang người kia thì dễ hơn là mình tuyên truyền cho dân, nghĩa là người ta phải nhìn thấy người làm thì người ta mới làm theo, bằng không thì người cán bộ phải làm trước dân làm theo thì người ta mới theo, còn không nếu nói không thì nó bảo là đến nhà ông còn không làm thì nói gì đến nhà tôi, ví dụ nhà cán bộ chăn nuôi thì cán bộ phải làm được thì dân mới học theo”

“Thành lập được một hiệp hội chăn nuôi nó thành một chuỗi từ người sản xuất đến người tiêu dùng. Mời các hộ chăn nuôi có số lượng lớn mà thường xuyên vào thành một hợp tác xã chăn nuôi, từ hợp tác đó sẽ quản lý được môi trường, nếu anh không tuân thủ thì tự anh tách rời, nếu như môi trường ông ô nhiễm, đàn gà ông chăn mức độ thấp thì giá sẽ thấp sẽ không bao giờ cạnh tranh được”

“Cán bộ y tế địa phương phải được hướng dẫn cụ thể về chuyên môn, bao gồm nâng cao năng lực khám chữa các bệnh liên quan đến gia cầm cũng như cách phòng chống bệnh tật nói chung ở người chăn nuôi gà”

“Vấn đề an toàn sinh học, phòng chống dịch bệnh liên quan đến gia cầm cần được thực hiện thường xuyên với sự quan tâm hơn nữa của các cấp chính quyền”

Nhận xét: Qua thảo luận nhóm với cán bộ y tế và thú y đã đưa ra những giải pháp chính đảm bảo an toàn vệ sinh lao động cho người chăn nuôi như sau: thay đổi thói quen kết hợp an toàn sinh học nhằm phát triển bền vững, nâng cao năng lực cán bộ y tế trong chăm sóc sức khỏe người chăn nuôi, phối hợp các ban ngành tại địa phương trong việc thực hiện an toàn sinh học, phòng chống dịch bệnh.

Hộp 3.4. Trả lời phỏng vấn sâu của lãnh đạo phụ trách văn hóa xã hội về các giải pháp chăm sóc sức khỏe người chăn nuôi gà

Trong cuộc phỏng vấn ông N.V.N – Lãnh đạo UBND xã Canh Nậu, ông đề xuất một số ý kiến như sau:

“Cần có sự quan tâm hơn nữa của cán bộ y tế và chăn nuôi thú y đến các vấn đề liên quan đến năng suất lao động trong chăn nuôi gà (Thức ăn, giống, an toàn sinh học, hỗ trợ kỹ thuật...) để thương hiệu gà Yên Thế ngày càng tăng giá trị và được biết đến trên phạm vi cả nước. Vấn đề bảo vệ sức khỏe người dân cũng phải quan tâm chăm sóc sức khỏe, dự phòng bệnh cho người dân theo hướng chuyên sâu, đặc biệt tại các địa phương trong xã”

“UBND sẽ có chỉ đạo cụ thể, sâu sát đến các cán bộ chuyên môn về nông nghiệp và y tế địa phương để họ có điều kiện làm tốt hơn công tác chăm sóc sức khỏe, nâng cao năng suất chăn nuôi”

“Các giải pháp chăm sóc sức khỏe đối với người dân chăn nuôi gà đã thực hiện trong thời gian vừa qua là khá hiệu quả, dễ thực hiện. Tuy nhiên chúng tôi vẫn cần sự quan tâm, chỉ đạo thường xuyên hơn nữa của các nhà chuyên môn như: tập huấn thường xuyên các kiến thức mới, các phương pháp mới nhằm không ngừng nâng cao trình độ cho cán bộ của chúng tôi”

Nhận xét: Kết quả phỏng vấn lãnh đạo chính quyền phụ trách văn hóa xã hội về các giải pháp chăm sóc sức khỏe người chăn nuôi đã có một số giải pháp như sau: tăng cường sự phối hợp giữa y tế và thú y trong công tác chăm sóc sức khỏe người chăn nuôi và gia cầm, thường xuyên cập nhật kiến thức phòng bệnh và vệ sinh cho người chăn nuôi.

3.4. Xác định các vấn đề lựa chọn ưu tiên can thiệp phòng ô nhiễm môi trường chăn nuôi gà và dự phòng bệnh cho người chăn nuôi gà

3.4.1. Kết quả nghiên cứu định lượng về lựa chọn vấn đề ưu tiên can thiệp

Bảng 3.26. Các vấn đề ưu tiên trong phòng bệnh và cải thiện môi trường cho người chăn nuôi gà

<i>Chủ đề</i>	<i>Người chăn nuôi (n = 240)</i>	
	<i>Tần số</i>	<i>Tỷ lệ %</i>
Vệ sinh môi trường chăn nuôi và phòng bệnh lây từ gà sang người	237	98,75
Phòng bệnh ngoài da	203	84,58
Phòng bệnh hô hấp	235	97,91
Phòng bệnh mắt	154	64,17
Phòng bệnh tiêu hoá, tiết niệu	27	11,25
Phòng bệnh cơ xương khớp	5	2,08
Tổng cộng	240	100,00

Nhận xét:

Bảng 3.26 cho thấy chủ đề cần thiết đối với người chăn nuôi để phòng bệnh và cải thiện môi trường cho người chăn nuôi gà theo ý kiến của người dân là vệ sinh môi trường chăn nuôi và phòng bệnh lây từ gà sang người là 98,75% . Về phòng bệnh ngoài da là 84,58%; phòng bệnh hô hấp là 97,91%; phòng bệnh mắt là 64,17%; phòng bệnh tiêu hoá, tiết niệu là 11,25%; phòng bệnh cơ xương khớp là 2,08%.

Bảng 3.27. Mức độ ưu tiên các chủ đề phòng bệnh và cải thiện môi trường chăn nuôi gà theo ý kiến của người dân (n=240)

<i>Chủ đề</i>	<i>Ưu tiên 1</i>		<i>Ưu tiên 2</i>		<i>Ưu tiên 3</i>	
	Tần số	Tỷ lệ %	Tần số	Tỷ lệ %	Tần số	Tỷ lệ %
Vệ sinh MTCN và phòng bệnh lây từ gà sang người	230	95,83	7	2,92	0	0,00
Phòng bệnh ngoài da	0	0,00	13	5,42	50	20,83
Phòng bệnh hô hấp	10	4,17	191	79,58	34	14,17
Phòng bệnh mắt	1	0,42	17	7,08	136	56,67
Phòng bệnh tiêu hoá, tiết niệu	0	0,00	12	5,00	15	6,25
Phòng bệnh cơ xương khớp	0	0,00	0	0,00	5	2,08

Nhận xét: Kết quả bảng 3.27 cho thấy các chủ đề ưu tiên: chủ đề vệ sinh MTCN và phòng ngừa bệnh lây từ gà được chọn là vấn đề ưu tiên số 1 cao nhất chiếm 95,8%; vấn đề ưu tiên số 2 chiếm tỷ lệ cao nhất là chủ đề phòng bệnh hô hấp chiếm 79,58%; chủ đề phòng bệnh mắt là vấn đề ưu tiên số 3 chiếm tỷ lệ cao nhất (56,67%).

3.4.2. Kết quả nghiên cứu định tính về lựa chọn vấn đề ưu tiên can thiệp

Hộp 3.5. Kết quả nghiên cứu định tính về lựa chọn vấn đề ưu tiên can thiệp

“Truyền thông giáo dục về phòng ô nhiễm môi trường chăn nuôi hầu như chưa được tiến hành tại xã. Thiếu tài liệu, kỹ năng truyền thông. Kiến thức, thực hành về ô nhiễm môi trường chăn nuôi gà và phòng bệnh hầu như người chăn nuôi hiểu rất ít vì xã chưa có một chương trình nào được thực hiện tại đây ngoài các chương trình quốc gia. Tỷ lệ bệnh ngoài da, bệnh hô hấp, bệnh mắt của người chăn nuôi là cao vì họ thường xuyên tiếp xúc với phân gà, lông, chất độn, cám mà họ không biết biện pháp nào để phòng tránh”

Ông N.V.N – Lãnh đạo UBND xã

“Cán bộ y tế cần được cung cấp kỹ năng khám, phát hiện, điều trị, tư vấn về phòng bệnh ngoài da, bệnh hô hấp và bệnh mắt cho người chăn nuôi. Y tế thôn bản còn thiếu tự tin khi thuyết trình, cần trang bị kiến thức, kỹ năng truyền thông giáo dục sức khỏe về phòng ô nhiễm môi trường chăn nuôi”.

Bà P.T.T – Cán bộ y tế

“Hộ gia đình chăn nuôi gà chỉ biết nuôi gà, chưa biết áp dụng biện pháp phòng ô nhiễm môi trường. Chúng tôi thấy cần thiết phải hướng dẫn cho người chăn nuôi về xử lý phân gà và chất lót chuồng cho hợp vệ sinh. Cung cấp kiến thức, thực hành về phòng lây bệnh từ gà sang người cho ban chăn nuôi để họ có thể truyền thông cho người chăn nuôi”.

Ông V.T.L – Cán bộ chăn nuôi thú y

“Chúng tôi thiếu hiểu biết, không biết cách về phòng ô nhiễm môi trường chăn nuôi, phòng bệnh ngoài da, bệnh hô hấp và bệnh mắt, bệnh lây từ gà sang người”

Ông N.V.G – Người chăn nuôi

Sau khi phân tích thực trạng ONMTCN, tỷ lệ mắc bệnh, kiến thức, thực hành của người chăn nuôi về phòng ONMTCN và phòng bệnh cho người chăn nuôi gà, lãnh đạo địa phương đã tổ chức hội thảo lập kế hoạch có sự tham gia của cộng đồng, lựa chọn vấn đề ưu tiên can thiệp là vệ sinh môi trường chăn nuôi, phòng bệnh lây từ gà sang người, bệnh ngoài da, bệnh hô hấp và bệnh mắt. Hoạt động can thiệp được triển khai đến từng hộ gia đình chăn nuôi gà thông qua buổi họp xóm, loa truyền thanh của xóm và được cộng đồng chấp nhận, tự giác tham gia. Qua kết quả điều tra về nhu cầu, thảo luận nhóm với chính quyền địa phương, chúng tôi đã lựa chọn nội dung can thiệp là:

- TT- GDSK về vệ sinh MTCN, phòng bệnh ngoài da, hô hấp, mắt và phòng bệnh lây từ gà sang người.
- Cải thiện môi trường chăn nuôi.
- Tư vấn, điều trị bệnh.

3.5. Hiệu quả can thiệp phòng chống ô nhiễm môi trường và dự phòng bệnh liên quan nghề nghiệp ở người chăn nuôi gà

Bảng 3.28. Kiến thức người chăn nuôi không biết về các nguyên nhân chính gây ô nhiễm môi trường chăn nuôi trước và sau can thiệp

<i>Thời điểm</i> <i>Đối tượng</i>	<i>Trước can thiệp</i>		<i>Sau can thiệp</i>		<i>CSHQ</i> <i>(%)</i>
	SL	%	SL	%	
<i>Nhóm can thiệp (240)</i>	229	95,4	200	83,3	12,7
<i>Nhóm đối chứng (232)</i>	223	96,1	223	96,1	0
HQCT (%)	12,7				

Nhận xét:

Can thiệp cải thiện kiến thức về nguyên nhân chính gây ô nhiễm môi trường chăn nuôi của người dân đạt HQCT là 12,7%. Ở nhóm can thiệp (xã Canh Nậu) tỷ lệ người chăn nuôi không biết được các nguyên nhân chính gây ô nhiễm môi trường giảm từ 95,4 % xuống còn 83,3% sau can thiệp. Trong khi đó, ở nhóm chứng (xã Đồng Vương) tỷ lệ này không thay đổi (96,1%).

Bảng 3.29. Tỷ lệ người chăn nuôi có kiến thức không đúng về vị trí, cách ủ phân trước và sau can thiệp

<i>Thời điểm</i> <i>Đối tượng</i>	<i>Trước can thiệp</i>		<i>Sau can thiệp</i>		<i>CSHQ</i> <i>(%)</i>
	SL	%	SL	%	
<i>Vị trí ủ phân</i>					
<i>Nhóm can thiệp (240)</i>	237	98,8	183	76,3	22,8
<i>Nhóm đối chứng (232)</i>	231	99,4	222	95,7	3,9
HQCT (%)	18,9				
<i>Cách ủ phân</i>					
<i>Nhóm can thiệp (240)</i>	220	91,7	35	14,6	84,1
<i>Nhóm đối chứng (232)</i>	208	89,7	203	87,5	2,4
HQCT (%)	81,7				

Nhận xét:

HQCT cải thiện kiến thức về vị trí ủ phân là 18,9%. Ở xã Canh Nậu tỷ lệ người chăn nuôi có kiến thức không đúng về vị trí ủ phân thay đổi rõ rệt từ 98,8% còn 76,3%; trong khi đó ở xã Đồng Vương tỷ lệ này cũng giảm từ 99,4% còn 95,7%. HQCT cải thiện kiến thức về cách ủ phân khá cao đạt 81,7%. Cụ thể, ở xã Canh Nậu tỷ lệ người chăn nuôi có kiến thức không đúng về cách ủ phân đã giảm từ 91,7% xuống còn 14,6% sau can thiệp với CSHQ đạt 84,1%, ở xã Đồng Vương cũng giảm ít từ 89,7% xuống còn 87,5%.

Bảng 3.30. Tỷ lệ người chăn nuôi có kiến thức không đúng về vệ sinh chuồng trại trước và sau can thiệp

<i>Thời điểm</i> <i>Đối tượng</i>	<i>Trước can thiệp</i>		<i>Sau can thiệp</i>		<i>CSHQ</i> <i>(%)</i>
	SL	%	SL	%	
<i>Nhóm can thiệp (240)</i>	37	15,4	17	7,1	54,1
<i>Nhóm đối chứng (232)</i>	81	34,9	89	38,4	9,9
HQCT (%)	64,0				

Nhận xét:

Can thiệp cải thiện kiến thức về vệ sinh chuồng trại đạt HQCT là 64,0%. Trong đó ở xã Canh Nậu, tỷ lệ người chăn nuôi có kiến thức không đúng về vệ sinh chuồng trại giảm từ 15,4% xuống còn 7,1% sau can thiệp; trong khi đó ở xã Đồng Vương tỷ lệ này còn bị tăng từ 34,9% lên 38,4%.

Bảng 3.31. Tỷ lệ người chăn nuôi chưa biết các bệnh và biện pháp phòng chống bệnh lây từ gà sang người trước và sau can thiệp

<i>Chỉ tiêu</i>		<i>Nhóm</i>	<i>Nhóm can thiệp (240)</i>		<i>Nhóm đối chứng (232)</i>	
			TCT	SCT	TCT	SCT
<i>Biết các bệnh lây từ gà sang người</i>	SL		238	229	228	231
	%		99,2	95,4	98,3	99,6
	CSHQ (%)		3,8		-1,3	
	HQCT (%)		5,1			
<i>Biện pháp phòng chống bệnh</i>	SL		226	212	228	230
	%		94,2	88,3	98,3	99,1
	CSHQ (%)		6,2		-0,9	
	HQCT (%)		7,1			

Nhận xét: Can thiệp cải thiện kiến thức về các bệnh có thể lây từ gà sang người đạt HQCT là 5,1%. Can thiệp cải thiện kiến thức về các biện pháp phòng chống bệnh lây từ gà sang đạt HQCT là 7,1%. Trong đó ở xã Canh Nậu, tỷ lệ người chăn nuôi có kiến thức chưa đúng về các biện pháp phòng chống bệnh lây từ gà sang giảm từ 94,2% còn 88,3% sau can thiệp; trong khi đó ở xã Đồng Vương tỷ lệ này còn bị tăng nhẹ từ 98,3% lên 99,1%.

Bảng 3.32. Điểm kiến thức chung của hai xã trước và sau can thiệp

<i>Thời điểm</i> <i>Đối tượng</i>	<i>Trước can thiệp</i>		<i>Sau can thiệp</i>		<i>p</i>
	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	
<i>Nhóm can thiệp (240)</i>	1,85	0,87	4,72	0,99	< 0,01
<i>Nhóm đối chứng (232)</i>	1,91	0,83	2,32	1,08	< 0,05
p	> 0,05		< 0,001		

Nhận xét: Sau can thiệp, điểm kiến thức chung ở nhóm can thiệp đã tăng lên rõ ràng với $p < 0,01$. Điểm sau can thiệp xã Canh Nậu cao hơn so với điểm xã Đồng Vương và sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,001$.

Bảng 3.33. Hiệu quả cải thiện kiến thức chung chưa tốt của người chăn nuôi gà trước và sau can thiệp

<i>Thời điểm</i> <i>Đối tượng</i>	<i>Trước can thiệp</i>		<i>Sau can thiệp</i>		<i>CSHQ (%)</i>
	SL	%	SL	%	
<i>Nhóm can thiệp (240)</i>	239	99,6	175	72,9	26,8
<i>Nhóm đối chứng (232)</i>	230	99,1	227	97,8	1,3
HQCT (%)	25,5				

Nhận xét: HQCT cải thiện kiến thức của người chăn nuôi gà trong phòng chống ô nhiễm môi trường và phòng bệnh ở người chăn nuôi đạt tỷ lệ khá cao (25,5%). Ở xã Canh Nậu, tỷ lệ người chăn nuôi có kiến thức chưa tốt giảm từ 99,6% xuống còn 72,9% sau can thiệp, còn xã Đồng Vương chỉ giảm ít từ 99,1% xuống còn 97,8%.

Bảng 3.34. Thay đổi tỷ lệ thực hành người chăn nuôi ủ phân chưa đúng vị trí, thời gian ủ phân trước và sau can thiệp

<i>Thời điểm</i> <i>Đối tượng</i>	<i>Trước can thiệp</i>		<i>Sau can thiệp</i>		<i>CSHQ</i> <i>(%)</i>
	SL	%	SL	%	
<i>Vị trí ủ phân</i>					
<i>Nhóm can thiệp (240)</i>	204	85,0	54	22,5	73,5
<i>Nhóm đối chứng (232)</i>	203	87,5	206	88,8	-1,5
HQCT (%)	75,0				
<i>Thời gian ủ phân</i>					
<i>Nhóm can thiệp (240)</i>	149	62,1	25	10,4	83,2
<i>Nhóm đối chứng (232)</i>	177	76,3	182	78,4	-2,8
HQCT (%)	86,0				

Nhận xét: Kết quả bảng 3.35 cho thấy hiệu quả cải thiện thực hành ủ phân đúng vị trí đạt 75,0%. Hiệu quả cải thiện thực hành ủ phân đúng thời gian cao lên tới 86,0%.

Bảng 3.35. Thay đổi tỷ lệ người chăn nuôi vệ sinh và phun thuốc khử trùng chuồng trại thường xuyên trước và sau can thiệp

Chỉ tiêu		Nhóm	Nhóm can thiệp (240)		Nhóm đối chứng (232)	
			TCT	SCT	TCT	SCT
Vệ sinh chuồng trại	SL		56	51	103	137
	%		23,3	21,3	44,4	59,1
	CSHQ (%)		8,9		-33,0	
	HQCT (%)		41,9			
Phun thuốc khử trùng chuồng trại thường xuyên	SL		4	1	6	5
	%		1,7	0,4	2,6	2,2
	CSHQ (%)		75,0		16,7	
	HQCT (%)		58,3			

Nhận xét: Hiệu quả can thiệp cải thiện thực hành của người chăn nuôi về vệ sinh chuồng trại đạt 41,9%. Hiệu quả can thiệp cải thiện thực hành về phun thuốc khử trùng chuồng trại thường xuyên đạt 58,3%.

Bảng 3.36. Thay đổi tỷ lệ người chăn nuôi thực hành chưa đúng trong phòng chống bệnh lây từ gà sang người trước và sau can thiệp

Thời điểm	Trước can thiệp		Sau can thiệp		CSHQ (%)
	SL	%	SL	%	
<i>Nhóm can thiệp (240)</i>	225	93,8	221	92,1	1,8
<i>Nhóm đối chứng (232)</i>	229	98,7	231	99,6	- 0,9
HQCT (%)	2,7				

Nhận xét: Hiệu quả can thiệp cải thiện thực hành về phòng chống bệnh lây từ gà sang người đạt 2,7%.

Bảng 3.37. Thay đổi điểm thực hành chung của người chăn nuôi gà trước và sau can thiệp

<i>Thời điểm</i> <i>Đối tượng</i>	<i>Trước can thiệp</i>		<i>Sau can thiệp</i>		<i>p</i>
	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD	
<i>Nhóm can thiệp (240)</i>	4,64	1,07	6,33	0,76	< 0,001
<i>Nhóm đối chứng (232)</i>	4,33	1,06	4,18	0,95	< 0,05
<i>p</i>	< 0,05		< 0,001		

Nhận xét: Điểm thực hành chung ở hai xã sau can thiệp có sự thay đổi rõ ràng, cụ thể điểm thực hành ở xã Canh Nậu là 6,33 điểm cao hơn so với điểm thực hành của xã Đồng Vương (4,18) và sự thay đổi có ý nghĩa thống kê với $p < 0,001$. Điểm thực hành ở xã Canh Nậu sau can thiệp cũng cao hơn rõ ràng so với điểm trước can thiệp với $p < 0,001$.

Bảng 3.38. Hiệu quả cải thiện thực hành chung của người chăn nuôi gà trước và sau can thiệp

<i>Thời điểm</i> <i>Đối tượng</i>	<i>Trước can thiệp</i>		<i>Sau can thiệp</i>		<i>CSHQ</i> <i>(%)</i>
	SL	%	SL	%	
<i>Nhóm can thiệp (240)</i>	205	85,4	21	8,7	89,8
<i>Nhóm đối chứng (232)</i>	209	90,1	201	86,6	3,8
<i>HQCT (%)</i>	85,9				

Nhận xét: Sau can thiệp, tỷ lệ người chăn nuôi ở xã Canh Nậu có thực hành chung chưa tốt giảm từ 89,6% xuống còn 8,7% với chỉ số hiệu quả đạt 89,8%; trong khi đó tỷ lệ thực hành tốt của người chăn nuôi ở xã Đồng Vương chỉ giảm từ 90,1% xuống còn 86,6%. Hiệu quả can thiệp khá cao đạt 85,9%.

Bảng 3.39. Hiệu quả cải thiện tỷ lệ mắc các bệnh liên quan nghề nghiệp ở người chăn nuôi gà trước và sau can thiệp

<i>Nhóm bệnh</i>	<i>Nhóm can thiệp (240)</i>		<i>Nhóm đối chứng (232)</i>		<i>p</i>
	<i>Trước can thiệp (1)</i>	<i>Sau can thiệp (2)</i>	<i>Trước can thiệp (3)</i>	<i>Sau can thiệp (4)</i>	
<i>Hô hấp</i>	39(16,3%)	28(11,7%)	52(22,4%)	67(28,9%)	$p_{1.2} > 0,05,$
<i>CSHQ(%)</i>	57,1				$p_{2.4} < 0,05$
<i>Bệnh ngoài da</i>	95(39,6%)	46(19,2%)	96(41,4%)	86(37,1%)	$p_{1.2} < 0,05,$
<i>CSHQ(%)</i>	41,2				$p_{2.4} < 0,05$
<i>Bệnh ở mắt</i>	141(58,8%)	109(45,4%)	185(79,7%)	182(78,4%)	$p_{1.2} < 0,05,$
<i>CSHQ(%)</i>	21,1				$p_{2.4} < 0,05$

Nhận xét: Sau can thiệp, tỷ lệ các bệnh ở người chăn nuôi gà đã được cải thiện: Ở nhóm bệnh lý về hô hấp có chỉ số hiệu quả là 57,1%. Nhóm bệnh ngoài da có chỉ số hiệu quả là 41,2%. Nhóm bệnh mắt có chỉ số hiệu quả là 21,1%.

**Bảng 3.40. Hiệu quả cải thiện tỷ lệ mắc các bệnh hô hấp ở người
chăn nuôi gà trước và sau can thiệp**

<i>Nhóm bệnh</i>	<i>Nhóm can thiệp (240)</i>		<i>Nhóm đối chứng (232)</i>		<i>P</i>
	<i>Trước can thiệp (1)</i>	<i>Sau can thiệp (2)</i>	<i>Trước can thiệp (3)</i>	<i>Sau can thiệp (4)</i>	
<i>Viêm mũi</i>	26(10,8%)	11(4,6%)	16(6,9%)	13(5,6%)	$p_{1.2} < 0,05$ $p_{2.4} > 0,05$
<i>CSHQ(%)</i>	38,9				
<i>Viêm họng</i>	9(3,8%)	8(3,3%)	31(13,4%)	42(18,1%)	$p_{1.2} > 0,05$ $p_{2.4} < 0,001$
<i>CSHQ(%)</i>	46,6				
<i>Bệnh hô hấp khác</i>	29(12,1%)	9(4,1%)	41(17,7%)	17(9,3%)	$p_{1.2} < 0,001$ $p_{2.4} < 0,05$
<i>CSHQ(%)</i>	10,4				

Nhận xét:

Sau 12 tháng can thiệp, các bệnh lý hô hấp đã có sự cải thiện rõ ràng, cụ thể ở bệnh viêm họng có chỉ số hiệu quả cao nhất 46,6%, tiếp đến là viêm mũi là 38,9% và bệnh hô hấp khác có CSHQ là 10,4%. Tuy nhiên ở bệnh viêm mũi, chưa có sự khác biệt rõ ràng giữa về tỷ lệ bệnh giữa xã Canh Nậu và xã Đồng Vương ($p > 0,05$); ở bệnh viêm họng chưa có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê sau can thiệp ở xã Canh Nậu với $p > 0,05$.

Bảng 3.41. Hiệu quả cải thiện tỷ lệ mắc các bệnh ngoài da ở người chăn nuôi gà trước và sau can thiệp

<i>Nhóm bệnh</i>	<i>Nhóm can thiệp (240)</i>		<i>Nhóm đối chứng (232)</i>		<i>p</i>
	<i>Trước can thiệp (1)</i>	<i>Sau can thiệp (2)</i>	<i>Trước can thiệp (3)</i>	<i>Sau can thiệp (4)</i>	
<i>Bệnh nấm da</i>	25(10,4%)	14(5,8%)	26(11,2%)	39(16,8%)	$p_{12}>0,05$
<i>CSHQ(%)</i>	94,0				$p_2<0,001$
<i>Viêm da cơ địa</i>	25(10,4%)	14(5,8%)	37(15,9%)	22(9,5%)	$p_{12}>0,05$
<i>CSHQ(%)</i>	3,5				$p_{24}>0,05$
<i>Sẩn ngứa – Dị</i>	12(5,0%)	4(1,7%)	6(2,6%)	18(7,8%)	$p_{12}<0,05$
<i>CSHQ(%)</i>	266,7				$p_{24}<0,05$
<i>Viêm da tiếp xúc</i>	24(10,0%)	2(0,8%)	34(14,7%)	10(4,3%)	$p_{12}<0,001$
<i>CSHQ(%)</i>	21,1				$p_{24}<0,05$
<i>Bệnh ngoài da</i>	47(19,6%)	13(5,4%)	34(14,7%)	18(7,8%)	$p_{12}<0,001$
<i>CSHQ(%)</i>	25,3				$p_{24}>0,05$

Nhận xét:

Các bệnh lý về da cũng được cải thiện, đặc biệt ở nhóm bệnh sẩn ngứa-dị ứng có CSHQ lên tới 266,7%, tiếp đến là các bệnh nấm da (94,%) và thấp nhất ở nhóm bệnh viêm da cơ địa (3,5%) và sự khác biệt giữa hai xã, giữa trước và sau của xã can thiệp - xã Canh Nậu có ý nghĩa thống kê với $p<0,05$. Chỉ có nhóm bệnh ngoài da khác chưa có sự khác biệt rõ ràng giữa xã Canh Nậu và Đồng Vương sau can thiệp với $p>0,05$.

Bảng 3.42. Hiệu quả cải thiện tỷ lệ mắc các bệnh ở mắt ở người chăn nuôi gà trước và sau can thiệp

<i>Nhóm bệnh</i>	<i>Nhóm can thiệp (240)</i>		<i>Nhóm đối chứng (232)</i>		<i>p</i>
	<i>Trước can thiệp (1)</i>	<i>Sau can thiệp (2)</i>	<i>Trước can thiệp (3)</i>	<i>Sau can thiệp (4)</i>	
<i>Viêm kết mạc</i>	19(7,9%)	15(6,3%)	2(0,9%)	3(1,3%)	$p_{1,2}>0,05,$
<i>CSHQ(%)</i>	71,1				$p_{2,4}<0,05$
<i>Sạn vôi</i>	53(22,1%)	19(7,9%)	65(28,0%)	47(20,3%)	$p_{1,2}>0,05$
<i>CSHQ(%)</i>	36,5				$p_{2,4}<0,05$

Nhận xét: Sau 12 tháng can thiệp, bệnh viêm kết mạc có chỉ số HQCT là 71,1%; Sạn vôi ở mắt cũng được cải thiện, có chỉ số HQCT là 36,5%.

Bảng 3.43. Sự chấp nhận của người chăn nuôi gà về các biện pháp can thiệp

<i>Sự chấp nhận</i>	<i>Số lượng (n = 240)</i>	<i>Tỷ lệ %</i>
Nội dung phù hợp	229	95,65
Thực hiện xử lý phân	232	96,56
Thực hiện vệ sinh chuồng trại	225	93,55
Áp dụng biện pháp phòng bệnh ngoài da	221	92,25
Áp dụng biện pháp phòng bệnh hô hấp	235	97,75
Áp dụng biện pháp phòng bệnh mắt	229	95,52
Áp dụng biện pháp phòng bệnh lây từ gà sang người	227	94,71
Khả năng duy trì các biện pháp can thiệp	215	89,62

Nhận xét:

Tỷ lệ người chăn nuôi gà chấp nhận các biện pháp can thiệp: nội dung phù hợp (95,65%), xử lý phân (96,56%), vệ sinh chuồng trại (93,55), áp dụng biện pháp phòng bệnh nấm da (92,25%), áp dụng biện pháp phòng bệnh hô hấp (97,75%), áp dụng biện pháp phòng bệnh mắt (95,52%), áp dụng biện pháp phòng bệnh lây từ gà sang người (94,71%), khả năng duy trì các biện pháp can thiệp (89,62%).

Bảng 3.44. Đánh giá của cộng đồng về lợi ích của biện pháp can thiệp

<i>Lợi ích</i>	<i>Đối tượng</i>	<i>Người chăn nuôi (n = 240)</i>	
		<i>Tần số</i>	<i>Tỷ lệ %</i>
	Rất bổ ích	212	88,33
	Bổ ích	25	10,42
	Không bổ ích	3	1,25
	Tổng cộng	240	100,00

Nhận xét: Tỷ lệ người chăn nuôi gà đánh giá lợi ích của các biện pháp can thiệp là rất bổ ích chiếm 88,33%.

Bảng 3.45. Khó khăn khi triển khai hoạt động can thiệp và khắc phục bằng nguồn lực hiện có

<i>Hoạt động</i>	<i>Khó khăn</i>	<i>Biện pháp khắc phục</i>
Truyền thông	- Thiếu tài liệu	- Trạm Y tế lập kế hoạch xin hỗ trợ
	- Không có địa điểm để truyền thông	- Tổ chức tại các nhà văn hoá của bản
	- Cán bộ kiến thức còn hạn chế	- Tăng cường học tập, trao đổi từ các cán bộ khác thông qua giao ban
Thực hành	- Cán bộ thiếu kỹ năng	Cán bộ Trạm Y tế hoặc cán bộ có kinh nghiệm hỗ trợ trong các buổi thực hành
Tư vấn, điều trị	- Thiếu thuốc	- Trạm Y tế lập kế hoạch xin hỗ trợ bằng các nguồn xã hội hoá
	- Người chăn nuôi không đi khám	- YTTB vận động, phát giấy mời tới từng hộ gia đình, kết hợp trường bản gọi loa.

<i>Hoạt động</i>	<i>Khó khăn</i>	<i>Biện pháp khắc phục</i>
Huy động sự tham gia của cộng đồng	- Người chăn nuôi không tham gia đầy đủ các buổi truyền thông	- Thống nhất trùng với ngày họp xóm
	- Phối hợp của các tổ chức đoàn thể	- Phân công nhiệm vụ và giao chỉ tiêu cụ thể cho từng đoàn thể
	- Cán bộ thiếu nhiệt tình	- Hỗ trợ tinh thần: thăm hỏi, động viên khi đau ốm, ưu tiên chế độ chính sách, phát triển cán bộ
	- Hộ gia đình chăn nuôi không thực hiện vệ sinh môi trường	- Trưởng bản thường xuyên nhắc nhở, đôn đốc, chỉ đạo các hộ trong bản.

Nhận xét:

Kết quả bảng 3.54 cho thấy trong quá trình thực hiện chương trình cải thiện môi trường và dự phòng bệnh cho người chăn nuôi gà gặp nhiều khó khăn nhưng cũng đã dần được khắc phục.

Chương 4

BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

Các số liệu thu được trong nghiên cứu ở bảng 3.1 cho thấy người chăn nuôi gà thuộc nhóm tuổi từ 40 đến 49 tuổi chiếm tỷ lệ cao nhất (37,5%), tiếp theo là nhóm từ 50 tuổi trở lên (29,4%) và thấp nhất là nhóm từ 20 đến 29 tuổi chiếm 6,6%. Tuổi trung bình của người chăn nuôi là tương đối cao ($44,2 \pm 9,6$). Điều này cho thấy lực lượng người lao động chăn nuôi gà chủ yếu là nhóm tuổi tương đối cao, ít người trẻ tham gia các công việc này. Lực lượng lao động chủ yếu là nữ giới, chiếm 56,4%. Đây cũng là nhận xét của nhiều tác giả trong nước đối với khu vực sản xuất nông nghiệp hiện nay của nước ta [57], [65].

Kết quả nghiên cứu bảng 3.2 cho thấy trình độ học vấn chủ yếu là THCS là 46,0%, tiếp đến là tiểu học chiếm 30,9%, vẫn còn có người mù chữ (0,2%) và mới chỉ biết đọc, biết viết (27 người/ 5,7%). Điều này cũng phù hợp với điều kiện xã hội của huyện Yên Thế, tỉnh Bắc Giang [9] là một huyện miền núi có địa hình và giao thông bất tiện hơn hoặc do điều kiện kinh tế xã hội phát triển chậm hơn nên các điều kiện cho học sinh đến trường còn khó khăn, học sinh phải nghỉ học để đi làm kinh tế sớm hơn nên trình độ học vấn còn thấp. Tuy nhiên đây cũng là điểm cần lưu ý khi áp dụng các giải pháp truyền thông chăm sóc sức khỏe sao cho phù hợp với trình độ học vấn của người chăn nuôi.

Kết quả nghiên cứu ở bảng 3.3 cho thấy, tuổi nghề trung bình của người chăn nuôi gà tại 02 xã là 11,4 năm. Nhóm tuổi nghề tập trung chủ yếu là từ 10 đến 19 năm (66,1%). Kết quả nghiên cứu này cũng tương đồng với nghiên cứu của Yasmeen R, Ali Z, Tyrrel S và cộng sự cho thấy tác động của việc tiếp xúc với các cơ sở gia cầm đối với sức khỏe của người chăn nuôi gia

cầm ở nhóm hơn 11 năm kinh nghiệm làm việc. Thời gian chăn nuôi gà lâu năm, sẽ đồng thời với tiếp xúc nhiều trong môi trường lao động trong chuồng/trại. Nếu không quan tâm bảo vệ sẽ dễ mắc phải những bệnh liên quan nghề nghiệp.

4.2. Thực trạng điều kiện môi trường lao động chăn nuôi và một số bệnh liên quan nghề nghiệp ở người chăn nuôi gà

4.2.1 Thực trạng điều kiện môi trường lao động chăn nuôi

Trên thế giới, việc nghiên cứu môi trường, điều kiện làm việc và sức khỏe của người lao động chăn nuôi được các tác giả nước ngoài quan tâm từ lâu và khá toàn diện. Môi trường sống, đặc biệt là môi trường nông nghiệp, nông thôn miền núi nước ta đang trở thành vấn đề nóng bỏng trong giai đoạn hiện nay, trong bối cảnh những tồn tại chung của môi trường nông thôn Việt Nam [61]. Vệ sinh chuồng trại là yếu tố vô cùng quan trọng trong chăn nuôi gia cầm nói chung và chăn nuôi gà nó riêng. Đặc biệt hiện nay cùng với sự phát triển của ngành chăn nuôi, hệ thống chuồng trại càng cần thiết phải đảm bảo, chú ý quan tâm. Bởi nó ảnh hưởng đến chất lượng vật nuôi và chính sức khỏe của người chăn nuôi. Kết quả nghiên cứu tại bảng 3.4 cho thấy, khoảng cách từ chuồng/trại đến nhà ở xa nhất là 200 m, gần nhất là ngay sát nhà. Tỷ lệ không đạt tiêu chuẩn về khoảng cách trên 10 m chung là 23,3%, trong đó ở xã Canh Nậu là 35,8% cao hơn so với xã Đồng Vương là 10,3% và sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$. Khoảng cách từ chuồng/trại tới nhà ở là một trong những yếu tố cần quan tâm, nếu chuồng trại quá gần với nhà ở mà không được thiết kế, che chắn hợp lý sẽ ảnh hưởng xấu tới sức khỏe người chăn nuôi thông qua các vấn đề về ô nhiễm môi trường nước, đất và không khí. Tương tự như vậy, khoảng cách từ chuồng/trại đến giếng nước xa nhất là 200 m, gần nhất là cách 3 m. Tỷ lệ không đạt tiêu chuẩn về khoảng cách trên 10 m chung của 02 xã là 12,3%; trong đó, ở xã Canh Nậu là 15,0% cao hơn so

với xã Đồng Vương (9,5%) tuy nhiên sự khác biệt chưa có ý nghĩa thống kê với $p > 0,05$. Theo Hoàng Thị Minh Hiền và CS (2011), nghiên cứu về môi trường, sức khỏe người lao động chăn nuôi gia cầm cho thấy: 42,5% chuồng trại không đúng hướng, 63% chuồng nuôi gần nơi ở $< 10\text{m}$ [22]. Tương tự như vậy, kết quả nghiên cứu của tác giả Hà Hữu Tùng năm 2013 cho thấy các hộ chăn nuôi gia cầm chủ yếu làm chuồng/trại ngay liền kề, thậm chí khó phân cách với nhà ở, khoảng cách chủ yếu dưới 1m (chiếm 56,7%), từ 1 đến 5m chiếm 28,9%. Khoảng cách từ giếng nước đến chuồng trại chăn nuôi khá gần từ 1 đến 5 m là chủ yếu. Nếu gần nhà như vậy, thì các chất khí thải độc hại sẽ gây ô nhiễm không khí và con người phải tiếp xúc với nồng độ cao liên tục, kéo dài sẽ gây một số bệnh thậm chí gây ngộ độc thần kinh, các bệnh như kích thích niêm mạc mắt, niêm mạc hệ thống hô hấp nói chung lâu ngày dẫn đến các bệnh lý hô hấp mãn tính...[65]. Khoảng cách hồ thu gom phân trung bình chung là 26,1 m; trong đó ở xã Canh Nậu là 24,6m thấp hơn so với xã Đồng Vương (27,6m) tuy nhiên sự khác biệt chưa có ý nghĩa thống kê với $p > 0,05$. Tỷ lệ số hộ không đạt về khoảng cách từ vị trí thu gom phân đến nhà ở là 3,4%.

Chăn nuôi là hoạt động quan trọng đối với nông dân và nông thôn nước ta, góp phần nâng cao cải thiện kinh tế, cung cấp thực phẩm trứng, thịt sữa tiêu dùng. Tuy nhiên, do chăn nuôi quy mô nông hộ nhỏ lẻ, chuồng trại chăn nuôi thường được các hộ gia đình bố trí ngay trên diện tích đất sinh hoạt chung của gia đình nên đã gây tác động lớn đến môi trường xung quanh, phát sinh dịch bệnh và sức khỏe người dân [12]. Ở nước ta, chăn nuôi các loại gia súc, gia cầm như: lợn, gà, vịt...được hình thành từ khá sớm. Trước đây, quy mô còn nhỏ lẻ, nguồn thức ăn chăn nuôi chủ yếu là tận dụng nguồn phụ phẩm nông nghiệp, các tiêu chí về con giống, chất lượng thịt hay ô nhiễm môi trường hầu như chưa được xã hội quan tâm đến. Nghề chăn nuôi gia cầm chỉ có ở vùng nông thôn

mang tính truyền thống có tính chất gia đình, tự phát, chủ yếu tự cung tự cấp và ít tính toán hiệu quả hay lợi ích về kinh tế. Các chất thải do chăn nuôi trông chờ chủ yếu vào quá trình làm sạch tự nhiên của môi trường chứ không có các biện pháp hỗ trợ của con người. Tại 02 xã nghiên cứu đã có những ứng dụng về khoa học kỹ thuật trong chăn nuôi gà nhưng chủ yếu tập trung vào kỹ thuật chăn nuôi, tăng sản lượng...và điều này cũng chủ yếu ở các hộ chăn nuôi với qui mô lớn; đối với các hộ gia đình chăn nuôi nhỏ, lẽ thì các điều kiện chăn nuôi chỉ là tạm bợ, vẫn mang những nét truyền thống từ xưa.

Kết quả nghiên cứu ở bảng 3.5 cho thấy tỷ lệ không có hố thu gom phân chung là 51,3%, trong đó ở xã Canh Nậu là 52,5% cao hơn so với xã Đồng Vương tuy nhiên sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê với $p > 0,05$. Trong đó, ở biểu đồ 3.1 thể hiện rằng tỷ lệ hố thu gom phân gà loại đào đất sau chuồng trại chiếm tỷ lệ cao nhất (54,8%), sau đó là hố xây bê tông và 20,0% các loại khác.

Thực trạng công tác bảo vệ môi trường nông nghiệp và nông thôn – Những vấn đề đang bức xúc, riêng môi trường trong chăn nuôi do phát triển thú y không theo qui hoạch. Phần lớn trang trại chăn nuôi không có hệ thống xử lý chất thải [29]. Ô nhiễm đầu nguồn do các trang trại qui mô lớn. Ô nhiễm từ những hố chôn lấp gia cầm sau dịch bệnh; tại khu vực nông thôn gần như chưa thu gom được, mà gây ảnh hưởng lớn tới vệ sinh môi trường, các chất tiêu biểu trong đó là nước thải từ các chuồng trại chăn nuôi gây ô nhiễm nguồn nước sinh hoạt. Mặc dù đã có những bằng chứng rõ ràng về những tác động tiêu cực của chất thải chăn nuôi đối với sức khỏe cộng đồng nhưng do thiếu thông tin, hầu hết mọi người vẫn chưa nhận thức được tất cả các mối nguy cơ, rủi ro liên quan đến quản lý và xử lý chất thải chăn nuôi một cách đúng đắn [64]. Vì vậy, ngay từ khâu quản lý và xử lý chất thải của chăn nuôi gà như thu gom phân, khoảng cách từ hồ phân tới nhà ở và giếng nước chưa

được chú trọng dẫn đến việc hổ thu gom phân ngay sát nhà hoặc thậm chí không có hổ thu gom phân.

Về loại chuồng/trại, biểu đồ 3.2 cho thấy tỷ lệ chuồng/trại chủ yếu là chuồng tạm chiếm 49,2%, sau đó là chuồng hở chiếm 30,1%, kiên cố chỉ có 20,3% và thấp nhất là chuồng kín có quạt hút chiếm 0,4%. Theo báo cáo của Ngân hàng thế giới (tác giả Đinh Xuân Tùng) cho thấy tại những cơ sở chăn nuôi gia cầm quy mô nhỏ, chuồng bán kiên cố chiếm khoảng 42,0% và chuồng đơn giản là 11,0% [64]. Theo nghiên cứu của CARE Việt Nam thực hiện tại 04 tỉnh Sơn La, Bình Định, Long An và An Giang năm 2004 cho thấy có tới 49,0% hộ gia đình chăn nuôi là thả gia cầm một cách tự do. Kết quả nghiên cứu của tác giả Hà Hữu Tùng cho thấy, chưa đến 40,0% các chuồng/trại chăn nuôi kiên cố và chuồng kín có quạt thông gió, chủ yếu là chuồng/trại che mái tạm thời hoặc chuồng/trại hở [65].

Theo nghiên cứu của Trương Thái Hà và cộng sự Trường đại học Nông nghiệp Hà Nội xác định một số yếu tố nguy cơ ảnh hưởng đến sự phát sinh một số bệnh truyền nhiễm tại huyện Lương Sơn, tỉnh Hoà Bình đã chỉ ra rằng: 10,94% hộ chăn nuôi nhốt gia cầm, 89,57% hộ thả rông; vệ sinh chuồng trại: 29,3% quét dọn hàng ngày, 70,7% chỉ dọn khi quá bẩn hoặc không dọn, 87% không xử lý chất thải trước khi đem sử dụng, 91,9% không khử trùng, 8,1% thỉnh thoảng dùng vôi bột; khi có dịch: sẵn sàng bán chạy 79,2%, vứt bỏ 16,0%, 4,8% đem chôn hoặc đốt, 86,2% không báo dịch; 64,3% không tiêu huỷ chuồng trại khi có dịch, 21,9% tự mua thuốc tự điều trị [48].

Qua đó có thể thấy, các điều kiện chăn nuôi gà tại hai xã Canh Nậu và Đồng Vương còn nhiều tồn tại, tỷ lệ chưa đảm bảo an toàn, vệ sinh lao động còn cao mặc dù quy mô chăn nuôi khá lớn, lên đến hàng nghìn con/lứa.

Vi khí hậu trong sản xuất là điều kiện sinh khí tượng trong môi trường sản xuất như nhiệt độ, độ ẩm, tốc độ chuyển động của không khí...Trong sản

xuất, điều kiện khí tượng bất thường như nóng quá hay lạnh quá đều có ảnh hưởng xấu tới sức khỏe người lao động, cụ thể là sẽ ảnh hưởng tới cơ quan điều hòa thân nhiệt, ảnh hưởng tới các quá trình sinh lý. Tuy nhiên, điều kiện vi khí hậu quá nóng thường nguy hiểm hơn quá lạnh [19]. Việt Nam là một nước nhiệt đới, mùa hè trời nắng, nóng ẩm, kèm theo nhiệt độ cao của môi trường lao động, dễ xuất hiện những tác hại nguy hiểm cho người tiếp xúc, có thể dẫn tới rối loạn điều hòa nhiệt, mất nước, mất muối, say nắng, say nóng... Làm việc trong điều kiện nóng bức có thể gây ra những tác động xấu tới sức khỏe người lao động, cụ thể: làm giảm khả năng tập trung dễ tới tăng nguy cơ tai nạn; tăng cảm giác khó chịu khi sử dụng quần áo bảo hộ lao động dẫn tới việc người lao động không sử dụng hoặc sử dụng không đúng quần áo bảo hộ lao động; cộng hưởng và làm gia tăng tác động tiêu cực của các nguy cơ khác như tiếng ồn, hơi khí độc... làm các bệnh vốn đã có từ trước trở lên trầm trọng hơn ví dụ như bệnh tim...; gây chuột rút, đau cơ, bấp do nóng; hay kiệt sức vì nóng hoặc đột quỵ do nóng... Phần lớn chúng ta đều cảm thấy khó chịu với nóng khi nhiệt độ ở mức trên 25°C do đó người lao động tốt nhất nên cố gắng duy trì nhiệt độ làm việc thấp hơn mức này trong suốt thời gian làm việc tạo ra cảm giác thoải mái trong khi lao động. Các triệu chứng vì nóng sẽ bắt đầu xuất hiện khi nhiệt độ lên cao hơn mức 25°C [37].

Các nghiên cứu cũng cho thấy, các yếu tố vi khí hậu trong môi trường chăn nuôi luôn có ảnh hưởng lớn đến sức khỏe của người lao động. Hautekiet V và cs (2008) [86] cho rằng chăn nuôi phát triển, thiếu quy hoạch xử lý môi trường, không đánh giá tác động của môi trường khi sản xuất, các chất thải, khí độc, và vi sinh vật có hại trong môi trường cao hơn mức cho phép đã làm ô nhiễm, ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe người chăn nuôi và cộng đồng. Theo nghiên cứu của tác giả Trần Thanh Hà và cộng sự năm 2005, nghiên cứu điều kiện môi trường lao động, tác hại nghề nghiệp ở người lao động

chăn nuôi gia súc, gia cầm trong một số cơ sở chăn nuôi tập trung. Tác giả nhận thấy, công nhân chăn nuôi gia súc, gia cầm phải làm việc trong môi trường vi khí hậu xấu, hầu như ở ngoài trời vào mùa hè các hơi khí độc hại NH_3 và H_2S phát tán ở ngưỡng kích thích, mức độ ô nhiễm vi sinh ở mức cao, môi trường lao động có mùi rất khó chịu [15].

Kết quả nghiên cứu ở bảng 3.6 cho thấy vào mùa đông nhiệt độ tại các vị trí đo có 17,5% số mẫu đo không đạt TCCP. Tuy nhiên vào mùa hè, nhiệt độ trung bình ở các vị trí cửa chuồng gà, nơi cho gà ăn và ngoài trời khá cao, 100,0% nhiệt độ ở các vị trí đo đều cao hơn tiêu chuẩn cho phép. Điều này có thể thấy do đặc điểm khí hậu của Việt Nam nóng ẩm đặc biệt là vào mùa hè. Khi nhiệt độ không khí cao nếu trời im gió và độ ẩm không khí cao sẽ cản trở quá trình tỏa nhiệt của cơ thể đặc biệt là tỏa nhiệt bằng bốc hơi [41]. Ngoài tác dụng lớn đến con người, nhiệt độ môi trường xung quanh còn quyết định hiệu lực tác động của những yếu tố vi khí hậu khác [34].

Từ kết quả bảng 3.7 cho thấy về độ ẩm không khí: mùa đông 100,0% mẫu đo độ ẩm đạt tiêu chuẩn cho phép, vào mùa hè ở vị trí nơi cho gà ăn còn 12,5% mẫu đo không đạt tiêu chuẩn cho phép. Độ ẩm cao kết hợp với nhiệt độ cao tạo thành cặp nhiệt ẩm “nóng ẩm” và nếu thông gió không tốt hoặc ít gió thì quá trình thải nhiệt bị cản trở gây tích nhiệt, làm cho thân nhiệt người lao động tăng lên dễ dẫn tới say nóng; ngoài ra độ ẩm cao cũng là yếu tố thuận lợi cho các vi khuẩn gây bệnh tồn tại, phát triển và gây một số bệnh lý như bệnh lý về nấm mốc [26], [24].

Kết quả bảng 3.8 cho thấy về vận tốc gió: mùa đông có tới 85,0% các mẫu đo tại cửa chuồng đạt TCCP và 72,5% mẫu đo ở khu vực nơi cho gà ăn không đạt TCCP. Vào mùa hè có 25,0% mẫu đo tại cửa chuồng không đạt TCCP. Có thể thấy, các chỉ số vi khí hậu ở các chuồng/trại chăn nuôi gà phản ánh rõ khí hậu nóng, ẩm của miền Bắc.

Trên thực tế khi quan sát chuồng/trại chăn nuôi và môi trường xung quanh cho thấy phần lớn cá hộ gia đình chăn nuôi đều có không gian sân vườn rộng, nhiều cây xanh, thông thoáng và nhiều gia đình tách riêng chăn nuôi gà trên đồi vì vậy nên một số chỉ số vi khí hậu chưa bị ảnh hưởng nhiều. Kết quả nghiên cứu về môi trường lao động cho thấy người lao động chăn nuôi gia súc, gia cầm chịu tác động tổng hợp của các yếu tố độc hại của môi trường lao động vi khí hậu nóng, bụi tổng hợp (bụi lông vũ, bụi thức ăn chăn nuôi, phân, cỏ rơm...), mùi rất khó chịu (mùi hôi thối của phân nước tiểu, mùi thức ăn chăn nuôi với cá, ngũ cốc, xương xay, mùi thuốc sát trùng, mùi tanh của tinh lợn...) [66].

Điều kiện môi trường lao động kém dưới bất kỳ dạng nào cũng đều có khả năng tiềm tàng gây ảnh hưởng tới an toàn và sức khỏe của người lao động. Điều kiện làm việc không lành mạnh và không an toàn không chỉ hạn chế ở trong các nhà máy, xí nghiệp mà có thể thấy ở tất cả mọi nơi, cho dù điều kiện làm việc trong nhà hay ngoài trời. Điều kiện lao động kém còn gây ảnh hưởng tới môi trường sống của người lao động, bởi vì đối với nhiều người lao động, môi trường làm việc và môi trường sống là giống nhau, điển hình là LĐNN [16].

Theo nghiên cứu của tác giả Trần Anh Thành, Lương Mai Anh, Hà Văn Hoàng và cộng sự tiến hành nghiên cứu mô tả cắt ngang được tiến hành năm 2015, nhằm mô tả thực trạng điều kiện môi trường lao động và sức khỏe của người lao động khu vực phi chính thức tại 03 xã thuộc tỉnh Thái Bình, Bắc Giang, Thừa Thiên Huế. Kết quả nghiên cứu cho thấy đối với điều kiện môi trường lao động, một số yếu tố có tỷ lệ mẫu đo không đạt tiêu chuẩn cao. Khu vực nông nghiệp có tỷ lệ mẫu vi khí hậu không đạt chiếm 63,3%, tỷ lệ mẫu không đạt trong ngư nghiệp là 43,3% và làng nghề là 12,5%. Đối với các yếu tố vật lý, 75% số mẫu đo ánh sáng tại các hộ gia đình làm ngư nghiệp không

đảm bảo tiêu chuẩn vệ sinh lao động, tỷ lệ này ở các hộ làm nông nghiệp là 27,6%. 62,5% số mẫu đo ồn tại các hộ làng nghề không đạt tiêu chuẩn cho phép [50].

Kết quả nghiên cứu bảng 3.9 cho thấy về mật độ trung bình các khuẩn lạc vi khuẩn hiếu khí tại chuồng gà ở xã Canh Nậu là 21777,4 CFU/m³, Đồng Vương là 24315,9 CFU/m³. Trong nhà ở tại xã Canh Nậu là 4414,6 CFU/m³; xã Đồng Vương là 3734,2 CFU/m³. Tại chuồng và nhà ở có đến 90,0% các mẫu đo mật độ các khuẩn lạc vi khuẩn hiếu khí cao hơn tiêu chuẩn vệ sinh cho phép. Mật độ nấm trung bình tại chuồng/trại chăn nuôi gà ở xã Canh Nậu là 9825,7 CFU/m³; xã Đồng Vương là 7378,6 CFU/m³. Trong nhà ở tại xã Canh Nậu là 2205,1 CFU/m³; xã Đồng Vương là 3098,2 CFU/m³. Tất cả 40 mẫu (90%) các mẫu đo mật độ các khuẩn lạc nấm cao hơn tiêu chuẩn vệ sinh cho phép.

Vi sinh vật trong không khí chuồng nuôi chủ yếu có nguồn gốc từ cơ thể hay các chất tiết của vật nuôi, chất thải, thức ăn và chất lót chuồng. Số lượng vi sinh vật trong không khí chuồng trại có thể biến thiên từ 100 đến hàng nghìn trong 1 lít không khí. Bụi và vi sinh vật trong không khí thường phối hợp với nhau gây nên các bệnh lý mãn tính, do tiếp xúc trong một thời gian dài [41] các biện pháp dự phòng và chăm sóc sức khỏe người chăn nuôi cần hết sức lưu ý các yếu tố ô nhiễm vi sinh vật môi trường cũng như các yếu tố rủi ro, bất lợi khác. Việc đánh giá các yếu tố môi trường bất lợi, cũng như các yếu tố rủi ro trong môi trường lao động, sản xuất đã được sử dụng rộng rãi trên thế giới tuy nhiên trong sản xuất nông nghiệp vẫn còn hạn chế [100].

4.2.2. Thực trạng một số bệnh liên quan nghề nghiệp ở người chăn nuôi gà

Lao động chăn nuôi hàng ngày tiếp xúc với các yếu tố hoá học và bụi hữu cơ gây ra các bệnh dị ứng cơ quan hô hấp, làm giảm chức năng thông khí phổi, kích thích da, niêm mạc và mắt ở người lao động. Ngoài ra, người lao động nghề chăn nuôi còn có thể mắc một số bệnh nghề nghiệp do yếu tố vi

sinh truyền từ gia cầm nuôi sang người như bệnh sốt mò, nấm phổi, dịch cúm gia cầm tức cúm A/H5N1 và những biến thể của chúng.... Lao động nông nghiệp nói chung có đặc điểm là cường độ lao động tăng căng thẳng trong ngày mùa vụ, ngày lao động kéo dài trong các vụ mùa chính, điều kiện khí hậu nơi làm việc nóng lạnh thay đổi thất thường. Ngoài ra người lao động nông nghiệp hay chăn nuôi cũng có nhiều tư thế lao động gò bó khiến người lao động phải duy trì một tư thế trong một thời gian dài, điều này có thể gây nên các bệnh nghề nghiệp phổ biến như: bệt chân, vẹo cột sống, đau cơ, viêm gân cơ, viêm khớp, đau vai gáy...[59].

Kết quả bảng 3.10 cho thấy các bệnh ở mắt chiếm tỷ lệ cao nhất, chiếm 69,1%; tiếp theo là bệnh ngoài da (da liễu) chiếm 40,5%, nhóm bệnh lý hô hấp chiếm 19,3%. Kết quả thu được của chúng tôi tương tự với nghiên cứu về sức khỏe người chăn nuôi gia cầm của Hà Hữu Tùng năm 2013 [65].

Từ kết quả ở bảng 3.11 cho thấy trong các bệnh ở đường hô hấp thì viêm mũi chiếm 8,9%, viêm họng 8,5%, các bệnh hô hấp khác là 14,8%. Các bệnh này có thể có mối liên quan đến điều kiện chăn nuôi gà ở địa phương cần nghiên cứu thêm để có cách dự phòng hiệu quả. Trong môi trường lao động, cơ thể tiếp xúc với các yếu tố độc hại qua da, qua đường tiêu hóa và chủ yếu qua đường hô hấp [60].

Kết quả nghiên cứu của Hà Hữu Tùng cho thấy ở những người chăn nuôi gia cầm có tỷ lệ mắc các bệnh hô hấp cấp và mạn tính là khá phổ biến, cao hơn nghiên cứu của chúng tôi. Tỷ lệ viêm phế quản mạn tính chiếm 29,2%. Đây cũng là vấn đề chúng tôi cần nghiên cứu thêm. Các y văn cũng cho thấy hầu hết các tác động độc hại của môi trường đi vào cơ thể theo đường hô hấp, vì vậy cũng không bất ngờ khi hệ thống hô hấp bị tổn thương tương đối nhiều trong tất cả các tổn thương đối với các cơ quan nội tạng. Tuy nhiên còn tồn tại những vấn đề quan trọng và phức tạp trong sự thừa nhận và

chẩn đoán chính xác tình trạng bệnh lý. Những ảnh hưởng hỗn tạp do virus, vi khuẩn, do dị ứng và đối với những chất mà ở đâu cũng có nhiều khi làm nhiễu trong quá trình khám, xác định bệnh lý về hô hấp phục vụ mục đích tìm nguyên nhân để tăng cường bảo vệ, chăm sóc sức khỏe người lao động, nhất là đối với các bệnh lý hô hấp liên quan đến nghề nghiệp [18]. Việt Nam là nước có khí hậu nóng ẩm các bệnh lý hô hấp liên quan dị ứng với dị nguyên bụi khá cao [32]. Theo tác giả Ngô Thanh Bình và Phạm Xuân Phong tiến hành Nghiên cứu mô tả cắt ngang thực hiện trên 811 đối tượng ở các cơ sở sản xuất lông vũ nhằm mô tả thực trạng viêm mũi dị ứng do dị nguyên lông vũ ở các cơ sở chăn nuôi gia cầm và chế biến lông vũ tại một số nơi thuộc Thái Bình và Hải Phòng. Kết quả cho thấy nhóm tuổi viêm mũi dị ứng chiếm tỷ lệ cao nhất ở 26-35 tuổi với 33,45%. Tỷ lệ mắc bệnh của nam là 23,86%, nữ là 28,12%. Tuổi nghề 11-15 năm có tỷ lệ mắc bệnh là 34,27%, 6-10 năm có tỷ lệ mắc bệnh là 12,82%. Tỷ lệ mắc viêm mũi dị ứng do dị nguyên lông vũ không có sự khác biệt theo giới và dạng tiếp xúc nghề nghiệp, nhóm tuổi nghề trên 15 năm có tỷ lệ mắc và nguy cơ mắc viêm mũi dị ứng do dị nguyên lông vũ cao hơn rõ rệt so với nhóm tuổi nghề dưới 15 năm [4].

Theo trung tâm thông tin về an toàn - sức khỏe nghề nghiệp quốc tế (International Occupational Safety and Health Information Centre – CIS) của tổ chức lao động quốc tế (ILO), người lao động chăn nuôi gia súc, gia cầm do chịu ảnh hưởng tác hại của môi trường bụi cao, tiếp xúc với một số hơi khí độc hại và có mức ô nhiễm vi sinh vật cao, có thể làm gia tăng các bệnh viêm nhiễm cấp và mạn tính ở cơ quan hô hấp.

Kết quả nghiên cứu ở bảng 3.12 của chúng tôi cho thấy tỷ lệ mắc viêm da cơ địa khá cao (13,1%), tiếp theo là viêm da tiếp xúc (12,3%). Chúng tôi cho rằng tiếp xúc trực tiếp với môi trường chăn nuôi là nguy cơ cao đối với các bệnh ngoài da của người lao động. Bệnh viêm da tiếp xúc là bệnh hay gặp

trong cộng đồng và đặc biệt trong lao động sản xuất. Xác định nguyên nhân gây bệnh nhiều khi còn gặp khó khăn ngay cả ở các nước phát triển. Do chúng ta tiếp xúc với quá nhiều loại tác nhân gây bệnh trong đời sống hàng ngày và trong quá trình lao động sản xuất [47].

Kết quả nghiên cứu ở bảng 3.13 cho thấy tỷ lệ sạn vôi ở mắt cao nhất (25,0%). Sạn vôi chủ yếu là hậu quả của các viêm nhiễm ở mắt, đặc biệt là viêm bờ mi mắt lâu ngày, xác tế bào đóng ở kết mạc sụn mi thành cục vôi, nếu không điều trị sẽ có tác dụng xấu, dễ gây nhiễm trùng giác mạc... Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cũng tương tự như các tác giả khác [62], [65], [68]. Da là bộ phận hay tiếp xúc với các tác hại của môi trường lao động và chính vì vậy cũng không ngạc nhiên khi thấy tỷ lệ bệnh ngoài da nghề nghiệp cao hơn cả trong số các bệnh nghề nghiệp. Bệnh ngoài da nghề nghiệp được nhấn mạnh là điều kiện cần thiết đối với nhận thức về môi trường cả trong và bên ngoài nơi làm việc nhằm cung cấp những chỉ dẫn cần thiết, những hiểu biết về căn nguyên thường gặp nhất, những đáp ứng của da trong môi trường lao động. Đặc biệt đối với môi trường lao động nóng ẩm như môi trường chăn nuôi rất dễ dàng phát sinh các bệnh lý ngoài da nếu không đảm bảo các điều kiện về thông gió, an toàn lao động trong quá trình lao động [17].

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi ở bảng 3.14 cho thấy chưa có mối liên quan rõ rệt giữa các bệnh hô hấp và bệnh mắt với thời gian chăn nuôi gà, mặc dù tuổi nghề từ 10 năm trở lên có tỷ lệ mắc cao hơn. Steven W. Lenhart cho rằng người lao động chăn nuôi gia cầm không có phương tiện bảo vệ có nguy cơ mắc các bệnh dị ứng đường hô hấp như viêm mũi dị ứng, hen phế quản cao... Theo Hoàng Thị Minh Hiền và CS (2011), về sức khỏe người chăn nuôi có 48,4% người lao động có triệu chứng bị kích thích niêm mạc mắt, 41,4% có triệu chứng kích thích niêm mạc mũi, 23,5% có triệu chứng ở cơ quan hô hấp [22]. Đây cũng là vấn đề chúng tôi cần tiếp tục nghiên cứu với cỡ

mẫu lớn hơn, theo dõi lâu hơn để phát hiện tỷ lệ mới mắc và đánh giá mối liên quan được chắc chắn, và thuyết phục hơn. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cũng cho thấy có mối liên quan giữa thời gian chăn nuôi gà với tỷ lệ mắc các bệnh ngoài da. Bệnh ngoài da ở nhóm trên 10 năm là 44,6% cao hơn so với nhóm có thời gian chăn nuôi gà dưới 10 năm (30,4%), sự khác biệt khá rõ rệt, có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$. Điều này cũng là hợp lý bởi thời gian nuôi gà càng lâu với quy mô đàn gà lên tới hàng nghìn con thì các yếu tố ô nhiễm môi trường, phơi nhiễm sẽ tác động lên da của người chăn nuôi hàng ngày, nếu bảo hộ lao động không tốt sẽ có nguy cơ mắc bệnh cao.

Kết quả nghiên cứu bảng 3.15 cho thấy có mối liên quan giữa việc khẩu trang với các bệnh hô hấp, và sử dụng găng tay đạt tiêu chuẩn kỹ thuật với các bệnh ngoài da ở người chăn nuôi gà. Chưa thấy mối liên quan giữa việc sử dụng kính bảo hộ với các bệnh ở mắt của người chăn nuôi gà.

Theo nghiên cứu của tác giả Trần Văn Đình, Lê Thị Phương Mai, Phan Đăng Thân và cộng sự về một số vấn đề sức khỏe của người dân ở các khu vực chăn nuôi khác nhau tại huyện Duy Tiên - Hà Nam cho thấy người trực tiếp tiếp xúc, chăn nuôi gia súc, gia cầm cũng là người thường gặp các vấn đề sức khỏe nhất. Các tác giả khuyến nghị cần tăng cường các nghiên cứu sử dụng các thiết kế nghiên cứu theo dõi dọc để đưa ra những bằng chứng khoa học thuyết phục hơn về ảnh hưởng của phát triển chăn nuôi tới sức khỏe cộng đồng cần được thực hiện trong tương lai [13]. Chúng tôi cho rằng công tác truyền thông, cải thiện kiến thức, thực hành về dự phòng bệnh tật cho người chăn nuôi gà cần thiết phải tăng cường hơn nữa.

4.3. Thực trạng kiến thức và thực hành phòng chống ô nhiễm môi trường chăn nuôi và phòng bệnh ở người chăn nuôi gà.

4.3.1. Kiến thức của người chăn nuôi gà

Tại Việt Nam nghề chăn nuôi gia cầm truyền thống, nhất là chăn nuôi

tại các hộ gia đình nhỏ lẻ vẫn phát triển mạnh. Trong quá trình chăn nuôi sẽ có những ảnh hưởng tới môi trường sống và sức khỏe của con người. Đồng thời, gia cầm nói chung và gà nói riêng là con vật gần gũi với con người; tuy nhiên cũng là vật chủ mang trùng có thể trực tiếp hay gián tiếp lây lan sang người. Một trong những biện pháp giảm thiểu, hạn chế những tác động xấu của môi trường chăn nuôi gà đến môi trường và sức khỏe người chăn nuôi đến từ chính sự hiểu biết của người chăn nuôi và thực hành phòng chống bệnh, vệ sinh môi trường chăn nuôi của người chăn nuôi gà. Điều này cũng được khẳng định trong kết quả nghiên cứu của chúng tôi. Kết quả nghiên cứu từ bảng 3.16 cho thấy khi đặt câu hỏi, nguyên nhân nào dẫn tới ô nhiễm môi trường chăn nuôi gà? Có đến 82,0% người chăn nuôi cho rằng nguyên nhân là do sự thiếu kiến thức, thực hành của người chăn nuôi; tiếp đến là do các loại chất thải rắn, lỏng, khí trong môi trường chăn nuôi nhưng chỉ có từ 10,2 đến 12,3% người chăn nuôi biết nguyên nhân; tuy nhiên bên cạnh đó còn 7,6% người chăn nuôi không biết nguyên nhân ô nhiễm môi trường chăn nuôi. Theo nghiên cứu của tác giả Nguyễn Thị Quỳnh Hoa chỉ có 37,96% người chăn nuôi hiểu biết về nguyên nhân ô nhiễm môi trường chăn nuôi [28].

Như chúng ta đã biết, cùng với sự phát triển về quy mô đàn thì chăn nuôi đã sử dụng và ảnh hưởng nghiêm trọng đến đất đai, tài nguyên thiên nhiên... Bên cạnh đó, chăn nuôi cũng tác động trở lại môi trường, ảnh hưởng đến sức khỏe con người [41]. Nếu môi trường chăn nuôi bị ô nhiễm, quản lý chất thải không tốt thì sẽ tác động rất lớn đến môi trường xung quanh (môi trường đất, nước, không khí) từ đó cũng ảnh hưởng đến sức khỏe của người chăn nuôi, người sống trong khu vực đó. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy tỷ lệ người chăn nuôi cho rằng ô nhiễm môi trường làm môi trường xung quanh nóng lên chiếm tỷ lệ cao nhất 66,1%, sau đó là phát tán khí thải với 62,7%.

Kết quả nghiên cứu ở bảng 3.18 cho thấy, tỷ lệ người chăn nuôi có kiến thức về vệ sinh chuồng trại thể hiện qua tỷ lệ biết việc quét dọn chuồng trại là cao nhất chiếm 93,2% tiếp đến là thu gom phân đúng nơi quy định chiếm 79,4%, làm ẩm môi trường là 43,6% và thấp nhất là rắc vôi tẩy uế chiếm 1,1%. Kiến thức về vệ sinh chuồng trại có vai trò quan trọng trong việc phòng chống bệnh cho người chăn nuôi gà nói riêng và chăn nuôi nói chung. Theo nghiên cứu của tác giả Nguyễn Thị Quỳnh Hoa năm 2010 trên đối tượng người chăn nuôi lợn tại huyện Phú Bình, tỉnh Thái Nguyên cho thấy kiến thức của người chăn nuôi lợn về xử lý chất thải, hiểu biết về vệ sinh chuồng trại còn thấp [27].

Kết quả nghiên cứu bảng 3.19 của chúng tôi cho thấy, tỷ lệ người chăn nuôi biết ủ phân cách xa nhà ở trên 10m là cao nhất (43,9%), 18,4% ủ phân vào hố ủ và 16,9% ủ phân vào hầm biogas. Về cách ủ phân, 53,8% người chăn nuôi cho rằng phải cho chất độn vào ủ cùng và chỉ có 27,1% cho rằng nên ủ phân trên 4 tháng; vẫn còn 0,6% lựa chọn ủ phân gà cùng với phân người. Kết quả nghiên cứu của tác giả Nguyễn Thị Quỳnh Hoa cho thấy chỉ có 35,03 đến 44,12% người chăn nuôi có kiến thức đúng về cách ủ phân; ủ đủ thời gian từ 41,12 đến 42,94%; tỷ lệ ủ phân cùng với phân người tại 03 xã nghiên cứu dao động từ 59,48% đến 64,97% [27].

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi ở bảng 3.20 cho thấy có tới 91,1% người chăn nuôi cho rằng có thể mắc bệnh hô hấp do môi trường chăn nuôi bị ô nhiễm, tiếp đến là bệnh da (69,7%), bệnh mắt (55,9%) và bệnh tiêu hóa là 12,1%; chỉ có từ 0,6 đến 1,5% cho rằng có thể mắc các bệnh về thần kinh, tim mạch và tiết niệu; 85,8% người chăn nuôi cho rằng có thể lây cúm từ gà sang người, tiếp đến bệnh viêm da lở loét, ngứa (22,5%), viêm phế quản phổi là 11,4%, viêm họng là 10,0% và có 10,0% người chăn nuôi trả lời là không biết. Theo nghiên cứu của tác giả Hà Hữu Tùng cho thấy nhìn chung kiến

thức của người chăn nuôi gia cầm nhận biết được sự lây lan bệnh từ gia cầm sang người là không cao, tỷ lệ này đạt 61,1%; số còn lại cho rằng các loài gia cầm có thể hoặc không thể lây bệnh cho con người [65]. Kết quả nghiên cứu của tác giả Nguyễn Thị Hương tại Chương Mỹ - Hà Nội cho thấy kiến thức của người dân về các đối tượng dễ bị nhiễm bệnh cúm gia cầm tương đối tốt, khoảng 75,0% người dân cho rằng những người chăn nuôi gia cầm có nguy cơ mắc bệnh cúm gia cầm cao hơn những người khác. Theo kết quả nghiên cứu của tác giả Ngô Thị Nhu năm 2011 các hộ gia đình thuộc một số xã nông thôn tỉnh Thái Bình cho thấy tỷ lệ người dân biết được môi trường có thể bị ô nhiễm do chăn nuôi gia súc gia cầm cao nhất là 44,2%. Người dân cho rằng các bệnh có thể mắc phải do môi trường bị ô nhiễm do chăn nuôi là bệnh hô hấp chiếm tỷ lệ 46,0% và bệnh tiêu hóa là 40,9% [39].

Theo tác giả Nguyễn Văn Lành, Phan Quốc Tuấn và Vũ Sinh Nam tiến hành nghiên cứu mô tả cắt ngang 400 người dân đang sinh sống tại Huyện Long Mỹ, Tỉnh Hậu Giang năm 2014 về kiến thức phòng chống Cúm A (H5N1) kết quả cho thấy người dân có kiến thức khá cao về phòng chống cúm gia cầm H5N1 bao gồm biết về cúm gia cầm (99%), bệnh nguy hiểm (93,3%) biết nguyên nhân gây bệnh (77,3%), đường lây truyền (67%), biện pháp hiệu quả phòng chống cúm gia cầm (79%). Việc thông báo cho chính quyền và cơ quan chức năng khi trong gia đình có gia cầm ốm chết chiếm tỷ lệ thấp cần được tập trung cải thiện [33].

4.3.2. Thực hành của người chăn nuôi gà

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi từ bảng 3.22 cho thấy chỉ có 13,8% người chăn nuôi lựa chọn vị trí ủ phân đúng, 30,9% ủ phân đúng thời gian và 86,7% ủ phân đúng cách. Theo nghiên cứu của tác giả Ngô Thị Nhu năm 2011 cũng cho thấy về các hình thức xử lý chất thải gia súc gia cầm được áp dụng tại thực tế tại các hộ gia đình có 37,4% xử lý chất thải bằng cách đổ ra

ruộng, đổ ra vườn chiếm 32,2%, đổ xuống ao là 17,7% và đánh đồng ủ là 13,3%, tỷ lệ hộ gia đình sử dụng chế phẩm sinh học hầu như không có, tỷ lệ hộ gia đình không ủ phân gia súc, gia cầm chiếm 59,9% [39]. Tỷ lệ gia đình đánh đồng ủ phân gia súc, gia cầm ngay tại chỗ là 20,9% cách nguồn nước sinh hoạt dưới 10m, 16,4% đánh đồng ủ cách nguồn nước sinh hoạt trên 10m [39].

Hiện nay, tiêu chí vệ sinh môi trường trong sạch, chất thải sinh hoạt phải được xử lý bằng những biện pháp phù hợp với từng địa phương là tiêu chí trong việc cải tạo và xây dựng nông thôn mới của Nhà nước ta [53]. Chúng ta biết rằng nếu trong chuồng/trại chăn nuôi có mầm bệnh thì không những không bị tiêu diệt mà một điều khó tránh khỏi đó là nhiễm bệnh cho lứa gia cầm kế tiếp, thậm chí lây nhiễm cho cả người chăn nuôi và người xung quanh. Việc tiêu độc, khử trùng chuồng./trại thường xuyên là bắt buộc và ngăn ngừa lây lan bệnh tật sang người. Kết quả nghiên cứu bảng 3.23 cho thấy có tới 97,9% người chăn nuôi có phun thuốc khử trùng thường xuyên chuồng trại. Đây là điều đáng mừng trong công tác phòng chống bệnh tật cho người chăn nuôi, tuy nhiên công tác khử trùng chưa được chú trọng ở khu vực nhà ở mà chỉ tập trung tại các khu chăn nuôi. Kết quả này cũng phù hợp với kết quả nghiên cứu của tác giả Hà Hữu Tùng, cho thấy thực trạng qua điều tra tại các hộ gia đình chăn nuôi nhỏ lẻ, các biện pháp khử trùng thường xuyên không được chú ý, tỷ lệ phun thuốc khử trùng tại khu nhà ở gần như không được quan tâm. Nhìn chung người dân mới chỉ quan tâm tới các biện pháp thủ công như quét dọn (77,3%), tẩy uế bằng vôi bột (11,9%); còn lại các hộ này các thành viên tham gia chưa biết tẩy uế khử trùng bằng Cloramin B hoặc bằng các loại khác [65].

Kết quả nghiên cứu ở bảng 3.24 cho thấy, tỷ lệ người chăn nuôi sử dụng khẩu trang khi chăm sóc gà là cao nhất chiếm 86,7%, tiếp đến là sử dụng găng tay (68,2%), đi ủng chiếm 55,9%; chỉ có 11,0% sử dụng quần áo

bảo hộ, 7,0% sử dụng mũ và 1,7% sử dụng kính. Kết quả này cũng tương tự với các nghiên cứu khác, nghiên cứu của tác giả Hà Hữu Tùng cho thấy thói quen sử dụng phòng hộ cá nhân không những ít mà chủ yếu chỉ sử dụng khẩu trang (69,0%) và mũ nón (54,0%), còn ủng, găng tay (26,5%) và đặc biệt mang kính bảo hộ trong quá trình bảo hộ là không sử dụng [65]. Theo nghiên cứu của tác giả Ngô Thị Nhu có 57,4% có sử dụng bảo hộ lao động trong khi chăm sóc gia súc, gia cầm [39]. Việc sử dụng bảo hộ lao động trong quá trình chăm sóc vật nuôi là rất cần thiết có tác dụng trong công tác phòng chống bệnh lây lan từ vật nuôi sang người. Kết quả nghiên cứu là bước ban đầu cảnh báo rất cần thiết phải có biện pháp tăng cường nhận thức, thực hành đúng của người chăn nuôi trong chăn nuôi, chăm sóc vật nuôi. Các nghiên cứu khác cũng chỉ ra rất rõ về mối liên quan giữa sức khỏe con người với môi trường chăn nuôi; theo tác giả Trần Văn Đình, Lê Thị Phương Mai, Phan Đăng Thân và cộng sự năm 2013 tại huyện Duy Tiên, Hà Nam cho thấy ho, cảm cúm, viêm mũi và đau đầu, hoa mắt, chóng mặt là các vấn đề sức khỏe mà người dân ở khu vực chăn nuôi nhiều thường gặp phải. Người trực tiếp tiếp xúc, chăn nuôi gia súc, gia cầm cũng là người thường gặp các vấn đề sức khỏe nhất [13].

Các biện pháp phòng chống bệnh từ gia cầm sang người, từ ô nhiễm môi trường chăn nuôi bị ô nhiễm sang người là rất cần thiết, nghiên cứu của chúng tôi cho thấy tỷ lệ người chăn nuôi biết các biện pháp phòng bệnh lây từ gà sang người cao nhất là tiêm phòng cho gà chiếm 67,6% tiếp đến là vệ sinh chuồng trại chiếm 45,1%, 43,6% là phun thuốc khử trùng và thấp nhất là báo cáo chính quyền địa phương khi gà bị ốm (5,9%); đây là điều đáng lo ngại, thậm chí một số người chăn nuôi còn cho rằng có thể đem gia cầm mới bị ốm đi bán hoặc tổ chức giết mổ lấy thịt. Theo nghiên cứu của tác giả Hà Hữu Tùng cho thấy tỷ lệ người được điều tra trả lời sẽ bán gia cầm khi biết chúng bị bệnh là 58,7%, việc báo cáo cho cán bộ/cơ quan thú y và tiêu hủy toàn bộ

gia cầm khi có dịch bệnh gần như không quan tâm, tỷ lệ đó rất thấp [65]. Có thể do phương thức chăn nuôi gia cầm theo kiểu nông hộ nhỏ lẻ mang tính tự phát truyền thống, do sự thiếu hiểu biết của người chăn nuôi về phương thức truyền bệnh từ gia cầm sang người còn ít mà chỉ quan tâm đến lợi ích kinh tế trước mắt mà không quan tâm đến sự phát triển bền vững, đảm bảo vấn đề môi trường thuận lợi cho cộng đồng cũng như sức khỏe con người. Theo nghiên cứu của tác giả Trương Hà Thái cho thấy có tới 79,2% người dân đem bán chạy khi bị dịch bệnh, không thông báo cho cán bộ thú y hoặc cơ quan chức năng là 86,2% [48]. Việc phòng bệnh cho vật nuôi hiện nay là một điều vô cùng quan trọng và nó trở thành một công tác không thể thiếu trong quy trình chăn nuôi. Ở đâu còn bệnh truyền nhiễm lưu hành thì ở đó sản phẩm chăn nuôi sẽ bị ngừng lưu thông, vậy sử dụng vacxin phòng bệnh cho vật nuôi là biện pháp tốt nhất để đảm bảo cho nền chăn nuôi phát triển bền vững và an toàn. Như chúng ta đã biết, nhờ có vacxin mà con người đã thanh toán hay ít ra cũng đẩy lùi được một số bệnh truyền nhiễm nguy hiểm ra khỏi đời sống của mình. Tiêm phòng là một trong những biện pháp phòng bệnh chủ động và hiệu quả nhất, những đàn gia súc, gia cầm nào được tiêm phòng và những vùng chăn nuôi nào tiêm phòng đạt tỷ lệ cao thì hạn chế được dịch bệnh xảy ra, cung cấp thực phẩm an toàn cho người tiêu dùng, bảo vệ môi trường sinh thái....Tiêm phòng không chỉ là quyền lợi mà còn là nghĩa vụ của người chăn nuôi, chính quyền các địa phương cần phải có biện pháp chỉ đạo quyết liệt hơn nữa để đẩy mạnh công tác tiêm phòng cho gia súc, gia cầm, coi tiêm phòng là khâu chính, có ý nghĩa quyết định trong công tác phòng, chống dịch bệnh gia súc, gia cầm. Và, hơn ai hết, các chủ chăn nuôi cần phải gương mẫu, đi đầu thực hiện công tác này. Nhưng có thể người chăn nuôi tại 02 xã nghiên cứu chưa nhận thức được điều này nên kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy tỷ lệ người chăn nuôi có thực hiện tiêm phòng cho gà 67,6%. So sánh với

thời gian trước đây, tỷ lệ tiêm phòng cho gia cầm tăng cao, được thực hiện khá đầy đủ. Theo nghiên cứu của Nguyễn Thị Kim Khang, Nguyễn Văn Đạo và Võ Văn Sơn điều tra 408 hộ dân tại thành phố Cần Thơ cho thấy tỉ lệ tiêm phòng cúm gia cầm cho đàn gia cầm qua các năm tại các quận huyện biến động khác nhau, huyện Thốt Nốt tỉ lệ tiêm phòng ở gà đạt hiệu quả cao hơn so với các quận huyện khác (95,03%; 96,44% và 89,29% ở các năm 2005, 2006 và 2007), trong khi tỉ lệ tiêm phòng ở vịt biến động ở các quận huyện khác nhau tùy theo từng năm và ở vịt việc tiêm phòng đạt tỉ lệ bình quân (97,42%) cao hơn so với ở gà (88,99%) là do vịt được nuôi theo bầy đàn nên dễ kiểm soát hơn. Tỷ lệ tiêm phòng đạt kết quả không cao ở cả gà và vịt do một số yếu tố khách quan như người chăn nuôi không quản lí và nhốt đàn gia cầm trong các đợt tiêm phòng cũng như không khai báo lượng gia cầm mới phát sinh cho trạm thú y, một số gia cầm mới nở chưa đến tuổi tiêm phòng, bên cạnh đó lực lượng cán bộ thú y trong vùng mỏng cũng góp phần làm giảm hiệu quả cho việc tiêm phòng ở gia cầm [31].

Theo nghiên cứu của Phan Quốc Tuấn và Nguyễn Văn Lành trên 400 người dân tại huyện Long Mỹ, tỉnh Hậu Giang năm 2014 sử dụng công cụ thu thập số liệu là bộ câu hỏi, phỏng vấn trực tiếp nhằm xác định tỷ lệ người dân có thực hành đúng về phòng, chống cúm gia cầm. Kết quả cho thấy tỷ lệ người dân có thực hành tiêm phòng cho đàn gia cầm là 60,75%; có khu vực chăn nuôi gia cầm có cách ly với nhà ở là 56,5%; có vệ sinh chuồng trại thường xuyên là 51,75%; có xử lý chất thải của gia cầm là 76,75%; sử dụng bảo hộ cá nhân khi tiếp xúc với gia cầm sống/chuồng trại là 83,5%; có rửa tay khi tiếp xúc với gia cầm sống/chuồng trại là 68,75% và có xử lý gà, vịt nuôi bị bệnh hoặc chết bằng tiêu hủy (chôn hoặc đốt) là 97%. Nghiên cứu đã xác định được mối liên quan giữa trình độ học vấn và kiến thức với tỷ lệ thực hành đúng của người dân trong phòng chống bệnh. Nghiên cứu cũng cho thấy

công tác truyền thông giáo dục tại huyện Long Mỹ, tỉnh Hậu Giang đạt hiệu quả cao giúp cho người dân biết thực hành về công tác phòng chống bệnh cúm gia cầm A(H5N1) [63].

4.4. Hiệu quả cải thiện phòng chống một số bệnh liên quan ở người chăn nuôi gà

4.4.1. Hiệu quả cải thiện một số điều kiện môi trường chăn nuôi và kiến thức, thực hành phòng chống ô nhiễm môi trường và phòng bệnh liên quan ở người chăn nuôi gà.

Sau thời gian 12 tháng tiến hành can thiệp tại huyện Yên Thế với nhóm can thiệp là xã Canh Nậu, nhóm đối chứng tại xã Đồng Vương. Chúng tôi đã thu được một số kết quả cải thiện về kiến thức, thực hành của người chăn nuôi gà trong phòng chống ô nhiễm môi trường chăn nuôi và phòng chống bệnh ở người chăn nuôi gà như sau:

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi ở bảng 3.28 cho thấy, can thiệp cải thiện kiến thức về nguyên nhân chính gây ô nhiễm môi trường chăn nuôi của người dân đạt hiệu quả can thiệp là 12,7%. Ở nhóm can thiệp (xã Canh Nậu) tỷ lệ người chăn nuôi không biết được các nguyên nhân chính gây ô nhiễm môi trường giảm từ 95,4 % xuống còn 83,3% sau can thiệp. Trong khi đó, ở nhóm chứng (xã Đồng Vương) tỷ lệ này không thay đổi (96,1%). Sự hiểu biết của người chăn nuôi về nguyên nhân gây ô nhiễm môi trường chăn nuôi có vai trò rất quan trọng trong công tác phòng chống ô nhiễm môi trường chăn nuôi, chỉ có thể phòng chống ô nhiễm hiệu quả khi mà có hiểu biết một cách đầy đủ về các nguyên nhân dẫn tới ô nhiễm môi trường chăn nuôi. Bằng phương pháp can thiệp trước sau có đối chứng, các tác giả Nguyễn Thị Quỳnh Hoa, Đỗ Văn Hàm đã áp dụng phương pháp truyền thông giáo dục sức khỏe đã thay đổi đáng kể đến kiến thức, thái độ, thực hành của người chăn nuôi về phòng ô nhiễm môi trường chăn nuôi. Hiệu quả can thiệp đến kiến thức của

người chăn nuôi về nguyên nhân gây ô nhiễm môi trường chăn nuôi, xử lý chất thải của lợn, vệ sinh chuồng trại tăng 107,47%, 135,84%, 157,89% [28].

Kết quả nghiên cứu bảng 3.29 của chúng tôi cho thấy, hiệu quả can thiệp cải thiện kiến thức về vị trí ủ phân là 18,9%. Ở xã Canh Nậu tỷ lệ người chăn nuôi có kiến thức chưa đúng về vị trí ủ phân thay đổi rõ rệt từ 98,8% còn 76,3%; trong khi đó ở xã Đồng Vương tỷ lệ này cũng giảm nhẹ từ 99,6% còn 95,7%. Tương tự như vậy, kết quả nghiên cứu về hiệu quả can thiệp cải thiện kiến thức về cách ủ phân khá cao đạt 81,7%. Cụ thể, ở xã Canh Nậu tỷ lệ người chăn nuôi có kiến thức chưa đúng về cách ủ phân đã giảm từ 91,7% xuống còn 14,6% sau can thiệp với chỉ số hiệu quả đạt 84,1%, ở xã Đồng Vương cũng giảm ít từ 89,7% xuống còn 87,5%...Sau can thiệp, người chăn nuôi tại xã can thiệp đã có những kiến thức đầy đủ hơn về vị trí ủ phân như khoảng cách hố ủ phân cách nhà trên 10m, thời gian ủ phân trên 4 tháng...Theo nghiên cứu của tác giả Nguyễn Thị Quỳnh Hoa về sự cải thiện kiến thức của người chăn nuôi lợn về ủ phân cũng cho thấy kiến thức về ủ phân sau can thiệp có sự thay đổi so với trước can thiệp và sự thay đổi có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$ [27].

Kết quả nghiên cứu bảng 3.30 của chúng tôi cho thấy, can thiệp cải thiện kiến thức về vệ sinh chuồng trại đạt hiệu quả can thiệp là 64,0%. Trong đó ở xã Canh Nậu, tỷ lệ người chăn nuôi có kiến thức chưa đúng về vệ sinh chuồng trại giảm từ 15,4% xuống còn 7,1% sau can thiệp; trong khi đó ở xã Đồng Vương tỷ lệ này còn bị tăng từ 34,9% lên 38,4%. Vệ sinh chuồng trại là yếu tố vô cùng quan trọng trong chăn nuôi gia cầm nói chung và chăn nuôi gà nó riêng. Đặc biệt hiện nay cùng với sự phát triển của ngành chăn nuôi, hệ thống chuồng trại càng cần thiết phải đảm bảo, chú ý quan tâm. Bởi nó ảnh hưởng đến chất lượng vật nuôi và chính sức khỏe của người chăn nuôi. Theo kết quả nghiên cứu của tác giả Hà Hữu Tùng cho thấy, những hiểu biết về

chăn nuôi gia cầm và an toàn sinh học cũng như vệ sinh môi trường của người chăn nuôi còn hạn chế, sau khi được tác động can thiệp tại xã can thiệp đã có những thay đổi tích cực về công tác tẩy uế chuồng trại bằng vôi bột... [65].

Can thiệp cải thiện kiến thức về các biện pháp phòng chống bệnh lây từ gà sang đạt hiệu quả can thiệp là 7,1%. Trong đó ở xã Canh Nậu, tỷ lệ người chăn nuôi có kiến thức chưa đúng về các biện pháp phòng chống bệnh lây từ gà sang giảm từ 94,2% còn 88,3% sau can thiệp; trong khi đó ở xã Đồng Vương tỷ lệ này còn bị tăng nhẹ từ 98,3% lên 99,1%. Chủ yếu người chăn nuôi đã quan tâm nhiều hơn đến việc sử dụng bảo hộ lao động khi chăm sóc gia cầm, vệ sinh chuồng trại, báo cáo chính quyền khi gà có biểu hiện ốm có thể thành dịch... Đây là bước chuyển biến lớn trong công tác chăm sóc, bảo vệ sức khỏe người chăn nuôi. Điều này được thể hiện rõ hơn trong hiệu quả can thiệp cải thiện kiến thức của người chăn nuôi gà trong phòng chống ô nhiễm môi trường và phòng bệnh ở người chăn nuôi đạt tỷ lệ khá cao (25,5%). Ở xã Canh Nậu, tỷ lệ người chăn nuôi có kiến thức chưa tốt giảm từ 99,6% xuống còn 72,9% sau can thiệp, còn xã Đồng Vương chỉ giảm ít từ 99,1% xuống còn 97,8%. Số lượng vật nuôi đang gia tăng nhanh chóng do sự tăng trưởng dân số; tuy nhiên sự gia tăng mật độ (người và vật nuôi) dẫn đến sự gia tăng liên hệ giữa con người và động vật và là cơ hội lây truyền tác nhân gây bệnh. Theo nghiên cứu của viện nghiên cứu chăn nuôi quốc tế, có trên 60,0% mầm bệnh ở người và $\frac{3}{4}$ mầm bệnh mới trên người là do lây truyền từ động vật. Chăn nuôi là một trong số những ngành quan trọng trong việc giảm nghèo. Trong khi các nước phát triển có khả năng giải quyết dịch bệnh liên quan đến chăn nuôi thì chi phí này tại các nước nghèo lại là không thể [41]. Theo nghiên cứu của tác giả Hamid A và cộng sự năm 2018 tiến hành khảo sát trên 8 trang trại gia cầm ở Lahore và Sheikhpura để theo dõi các điều kiện môi trường, xác định tình trạng sức khỏe của người chăn nuôi và đánh giá việc

thực hiện các biện pháp quản lý tiêu chuẩn vệ sinh; nghiên cứu đã kết luận cần làm tốt hơn trong công tác quản lý an toàn và sức khỏe người chăn nuôi phòng chống bệnh tật cho người chăn nuôi [85].

Kết quả nghiên cứu bảng 3.34 của chúng tôi cho thấy, sau can thiệp tỷ lệ người chăn nuôi ủ phân không đúng vị trí ở xã Canh Nậu giảm từ 85,0% xuống còn 22,5% với chỉ số hiệu quả là 73,5%; trong khi đó tỷ lệ này ở xã Đồng Vương bị tăng nhẹ từ 87,5% lên 88,8%. Hiệu quả can thiệp đạt 75,0%. Đồng thời, hiệu quả cải thiện thực hành ủ phân đúng thời gian cao lên tới 86,0%. Ở xã Canh Nậu, tỷ lệ người chăn nuôi ủ phân chưa đúng thời gian giảm từ 62,1% xuống còn 10,4%; trong khi đó ở xã Đồng Vương tỷ lệ này bị tăng nhẹ từ 76,3% lên 78,4%. Theo báo cáo của Ngân hàng thế giới, phân gia cầm có xu hướng trở thành loại phân hữu cơ được người dân ưa chuộng vì nó chứa hàm lượng chất đạm cao và những chất dinh dưỡng cần thiết khác cho cây. Ngoài ra, nó có hàm lượng chất khô cao và dễ thu gom, xử lý và ít tốn kém hơn so với những loại chất thải động vật khác. Người dân thường bón trực tiếp cho cây trồng (hoặc cắt trữ tạm thời cho mục đích này) sau khi dọn phân ra khỏi chuồng gia cầm [64]. Năm 2014, theo báo cáo có khoảng 23,4 triệu tấn phân gia cầm được thải ra từ các cơ sở chăn nuôi gia cầm, trong đó 75% được sử dụng trực tiếp làm phân bón [64]. Theo khuyến cáo của sổ tay hướng dẫn áp dụng VietGAHP/GMPs, khu vực xử lý chất thải nên ở phía cuối nơi có địa thế thấp nhất của trại chăn nuôi. Nhà ủ phân phải có nền cao. Cuối khu xử lý chất thải thường có một cống phụ để vận chuyển chất thải rắn ra khỏi trại [8].

Kết quả nghiên cứu bảng 3.35 của chúng tôi cho thấy, hiệu quả can thiệp cải thiện thực hành của người chăn nuôi về vệ sinh chuồng trại đạt 41,9%. Tương tự như vậy, nghiên cứu của tác giả Nguyễn Thị Quỳnh Hoa và cộng sự đã cho thấy hiệu quả can thiệp đến thái độ về phòng ô nhiễm môi

trường chăn nuôi và thực hành xử lý chất thải chăn nuôi, vệ sinh chuồng trại tăng 139,34%, 129,09% và 150,60% [28]. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy hiệu quả can thiệp cải thiện thực hành về phun thuốc khử trùng chuồng trại thường xuyên đạt 58,3%. Trong những năm gần đây, ở nước ta tình hình dịch bệnh gia súc, gia cầm diễn biến hết sức phức tạp, gây tổn thất rất lớn cho ngành chăn nuôi. Chăn nuôi an toàn sinh học rất quan trọng và cần thiết vì giúp khống chế dịch bệnh, tăng năng suất và hiệu quả chăn nuôi, giúp cho chăn nuôi phát triển bền vững; chăn nuôi an toàn sinh học tạo ra sản phẩm chất lượng, vệ sinh đồng thời giúp bảo vệ sức khỏe cộng đồng và bảo vệ môi trường. Nếu không phun thuốc khử trùng chuồng trại, gà rất dễ bị mắc bệnh và với qui mô nuôi gà với số lượng lớn thì sự lây lan rất dễ xảy ra, ý thức được việc này từ trong thực tiễn nên tỷ lệ người thực hành phun thuốc khử trùng cho gà ngay từ đầu đã rất cao. Kết quả nghiên cứu của tác giả Hà Hữu Tùng cho thấy, hiệu quả can thiệp đối với phun thuốc tẩy uế, khử trùng chuồng/trại và đặc biệt là có cả khử trùng khu vực nhà ở với hiệu quả can thiệp là 66,7% (khu vực chuồng/trại) và 94,4% đối với khu vực xung quanh nhà ở (trước khi can thiệp chỉ có tỷ lệ thấp khử trùng bằng vôi bột tại chuồng nuôi 15,2%, chưa sử dụng phun thuốc khử trùng cho tới cả khu nhà ở). Về lĩnh vực này là do người chăn nuôi theo phương thức truyền thống tại các hộ gia đình nhỏ lẻ thiếu thông tin nên cảm thấy không cần thiết phải khử trùng tiêu độc chuồng trại vì phần lớn là gia cầm được nuôi thả rông [65]. Trong chăn nuôi, vấn đề khử trùng chuồng trại là hết sức quan trọng để giảm đi bệnh tật cho gia súc, gia cầm, góp một phần đáng kể trong chăm sóc, bảo vệ sức khỏe người chăn nuôi. Tuy nhiên, thực tế, nhiều người chưa quan tâm đúng mức vấn đề sát trùng chuồng trại vì họ không thấy ngay hiệu quả. Vấn đề này cần phải hết sức quan tâm, tiến hành đúng quy trình, đúng đối tượng, mầm bệnh mà hóa chất tác động có hiệu quả.

Sau can thiệp, tỷ lệ người chăn nuôi ở xã Canh Nậu có thực hành chung chưa tốt giảm từ 85,4% xuống còn 8,7% với chỉ số hiệu quả đạt 89,8%; trong khi đó tỷ lệ thực hành tốt của người chăn nuôi ở xã Đồng Vương chỉ giảm từ 90,1% xuống còn 86,6%. Hiệu quả can thiệp khá cao đạt 85,9%... Có thể thấy hiệu quả can thiệp về thực hành phòng chống ô nhiễm môi trường chăn nuôi và phòng bệnh ở người chăn nuôi gà sau can thiệp đã có bước tiến vượt bậc, cần tiếp tục duy trì và phát triển các biện pháp can thiệp; cần lan rộng mô hình sang các xã, khu vực.

4.4.2. Hiệu quả cải thiện tình trạng sức khỏe bệnh tật ở người chăn nuôi gà

Các nghiên cứu môi trường của người lao động chăn nuôi đã được các tác giả nước ngoài quan tâm từ lâu và khá toàn diện. Lao động chăn nuôi hàng ngày tiếp xúc với các yếu tố hoá học và bụi hữu cơ gây ra các bệnh dị ứng cơ quan hô hấp, làm giảm chức năng thông khí phổi, kích thích da, niêm mạc và mắt ở người lao động...Sau thời gian can thiệp, chúng tôi tiến hành đã thu được một số kết quả khả quan. Cơ cấu bệnh tật ở người chăn nuôi gà đã được cải thiện, cụ thể: ở nhóm bệnh lý về hô hấp có chỉ số hiệu quả là 57,1%. Ở nhóm bệnh ngoài da có chỉ số hiệu quả là 41,2%, nhóm bệnh mắt có chỉ số hiệu quả là 21,1%. Thông qua việc cung cấp kiến thức cho người chăn nuôi về phòng chống bệnh tật ở người chăn nuôi gà tại xã can thiệp chúng tôi đã thay đổi được dần dần thực hành phòng chống bệnh và cuối cùng đạt được hiệu quả trong phòng chống bệnh tật cho người chăn nuôi. Mặc dù kết quả cải thiện còn hạn chế nhưng cũng là dấu hiệu tốt, đã khẳng định được hiệu quả can thiệp.

Kết quả nghiên cứu từ bảng 3.40 cho thấy các bệnh lý hô hấp đã có sự cải thiện rõ ràng, cụ thể ở bệnh viêm họng có chỉ số hiệu quả cao nhất 46,6%, tiếp đến là viêm mũi là 38,9% và bệnh hô hấp khác có chỉ số hiệu quả là 10,4%. Tuy nhiên ở bệnh viêm mũi, chưa có sự khác biệt rõ ràng giữa về tỷ lệ

bệnh giữa xã Canh Nậu và xã Đồng Vương ($p>0,05$); ở bệnh viêm họng chưa có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê sau can thiệp ở xã Canh Nậu với $p>0,05$. Theo trung tâm thông tin về an toàn - sức khỏe nghề nghiệp quốc tế, người lao động chăn nuôi gia súc, gia cầm do chịu ảnh hưởng tác hại của môi trường bụi cao, tiếp xúc với một số hơi khí độc hại và có mức ô nhiễm vi sinh vật cao, có thể làm gia tăng các bệnh viêm nhiễm cấp và mạn tính ở cơ quan hô hấp. Một nghiên cứu được thực hiện trên tám trang trại gia cầm nhằm theo dõi các điều kiện môi trường, xác định tình trạng sức khỏe của công nhân và đánh giá việc thực hiện các biện pháp quản lý tiêu chuẩn. Giám sát môi trường, khảo sát câu hỏi về sức khỏe và kiểm tra chức năng hô hấp đã được thực hiện. Bảy mươi một người được hỏi đã được chọn để khảo sát đánh giá sức khỏe và kiểm tra chức năng phổi. Kết quả cho thấy các thông số chất lượng không khí được đánh giá, ngoại trừ nhiệt độ và độ ẩm, thấp hơn giới hạn nghề nghiệp cho phép. Nhiệt độ tối đa được ghi nhận là $32,75\text{ }^{\circ}\text{C}$, trong khi độ ẩm cao nhất là $85,5\%$. Các trang trại đã được chứng minh là tuân thủ các hướng dẫn tiêu chuẩn và thực hành quản lý. Các khảo sát về sức khỏe của công nhân cho thấy tỷ lệ mắc các triệu chứng liên quan đến công việc thấp hơn so với các nghiên cứu trước đây. Tuy nhiên, $21,1\%$ công nhân bị bệnh da liễu do nhiệt và 38% bị kiệt sức vì nóng. Các vấn đề về mắt (chảy nước, đỏ và ngứa) từ $16,9\%$ đến 31% . Các triệu chứng hô hấp được báo cáo bao gồm thở khò khè khi bị cảm lạnh ($18,3\%$), khò khè khác với cảm lạnh ($1,4\%$), tức ngực ($16,9\%$), khó thở cùng với tức ngực ($9,9\%$), khó thở thường xuyên ($14,1\%$), và ho ($15,5\%$) [85].

Từ kết quả nghiên cứu bảng 3.41 cho thấy tỷ lệ các bệnh lý về da cũng được cải thiện, đặc biệt ở nhóm bệnh sẩn ngứa- dị ứng có chỉ số hiệu quả lên tới $266,7\%$, tiếp đến là các bệnh nấm da (94%) và thấp nhất ở nhóm bệnh viêm da cơ địa ($3,5\%$) và sự khác biệt giữa hai xã, giữa trước và sau của xã can thiệp- xã Canh Nậu có ý nghĩa thống kê với $p<0,05$. Chỉ có nhóm bệnh

ngoài ra khác chưa có sự khác biệt rõ ràng giữa xã Canh Nậu và Đồng Vương sau can thiệp với $p > 0,05$. Có thể đây là hiệu quả rất tốt của việc động viên, hướng dẫn người chăn nuôi sử dụng các biện pháp bảo hộ lao động như mặc quần áo bảo hộ, chú ý thông khí tại chuồng trại...

Sau 12 tháng can thiệp, bệnh viêm kết mạc có chỉ số hiệu quả can thiệp là 71,1%; tiếp đến là sạn vôi ở mắt có chỉ số hiệu quả can thiệp là 36,5%. Trong đó trước can thiệp tỷ lệ viêm kết mạc ở xã Canh Nậu là 7,9% và sau can thiệp là 6,3% tuy nhiên sự khác biệt chưa có ý nghĩa thống kê với $p > 0,05$. Trước khi tiến hành can thiệp, tỷ lệ sạn vôi ở xã Canh Nậu là 22,1%; Sạn vôi chủ yếu là hậu quả của các viêm nhiễm ở mắt, đặc biệt là viêm bờ mi mắt lâu ngày, xác tế bào đóng ở kết mạc sụn mi thành cục vôi, nếu không điều trị sẽ có tác dụng xấu, dễ gây nhiễm trùng giác mạc...sau can thiệp tỷ lệ này ở xã Canh Nậu chỉ còn 7,9% và chỉ số hiệu quả là 36,5%. Trong quá trình can thiệp, chúng tôi cũng tiến hành truyền thông giáo dục sức khỏe cho người chăn nuôi về cách bảo vệ mắt trong thời gian tham gia công tác chăn nuôi, nhất là việc sử dụng kính bảo hộ khi chăn nuôi, vệ sinh chuồng trại.

4.5. Một số hạn chế của luận án

Trong quá trình chuẩn bị và tiến hành nghiên cứu, chúng tôi gặp khá nhiều khó khăn. Địa bàn nghiên cứu tuy đặc thù là chăn nuôi gà quy mô gia trại, nhưng lại là một khu vực miền núi, khó khăn của tỉnh Bắc Giang, do vậy việc triển khai quy mô lớn là rất khó khăn. Kết quả là chưa thật sự thỏa mãn với mong muốn của nhiều nhà khoa học. Để khắc phục vấn đề này, chúng tôi sẽ cố gắng tìm nguồn kinh phí để có thể tiến hành những nghiên cứu tiếp theo, đặc biệt là can thiệp sâu và rộng hơn, với nhiều chỉ số hơn để vừa thu được những số liệu có tính thuyết phục hơn, vừa thỏa mãn vấn đề y đức vừa nâng cao chất lượng chăm sóc sức khỏe người dân tại địa phương cũng như các nơi có điều kiện tương tự.

Về mặt phương pháp luận, chúng tôi sẽ có kinh nghiệm để bổ sung thêm các chỉ số nghiên cứu về an toàn vệ sinh lao động và sức khỏe để có được một kết quả nghiên cứu đầy đủ hơn, mang lại nhiều lợi ích hơn đối với cộng đồng người nông dân nói chung, người chăn nuôi gà nói riêng.

KẾT LUẬN

1. Thực trạng điều kiện môi trường lao động và một số bệnh liên quan nghề nghiệp ở người chăn nuôi gà

1.1. Thực trạng điều kiện môi trường lao động trước can thiệp

- Tỷ lệ không đạt tiêu chuẩn về khoảng cách từ chuồng/ trại đến nhà ở chiếm tỷ lệ 23,3%, nguồn nước giếng là 12,3%.

- Vào mùa đông: nhiệt độ ở nơi cho gà ăn chiếm 17,5% không đạt TCCP, vận tốc gió ở khu vực nơi gà ăn và cửa chuồng không đạt TCCP 72,5 đến 85,0%.

- Vào mùa hè: nhiệt độ ở cửa chuồng và nơi cho gà ăn 100% không đạt TCCP; độ ẩm và vận tốc gió không đạt TCCP ở khu vực cửa chuồng và nơi cho gà ăn không đạt TCCP từ 12,5% đến 25,0%.

- Mật độ vi khuẩn hiếu khí tại chuồng/trại chăn nuôi gà cao: 90% số mẫu không đạt TCCP.

- Mật độ nấm tại chuồng/trại chăn nuôi gà rất cao: 100% số mẫu không đạt TCCP.

1.2. Tỷ lệ mắc một số bệnh ở người chăn nuôi gà trước can thiệp

- Bệnh ở mắt chiếm tỷ lệ cao nhất, chiếm 69,1%; tiếp theo là bệnh ngoài da chiếm 40,5%, nhóm bệnh thuộc hệ hô hấp chiếm 19,3%.

- Có mối liên quan có ý nghĩa thống kê: giữa tuổi nghề với các bệnh ngoài da ($p < 0,05$); Sử dụng khẩu trang với các bệnh hô hấp ($p < 0,05$); Sử dụng găng tay đạt chuẩn với các bệnh ngoài da ($p < 0,05$).

2. Kiến thức và thực hành phòng chống ô nhiễm môi trường chăn nuôi và phòng bệnh ở người chăn nuôi gà trước can thiệp

- Tỷ lệ kiến thức kém khá cao (96,0%) chỉ có 0,6% là tốt và 3,4% là trung bình.

- Tỷ lệ người chăn nuôi có thực hành tốt phòng chống bệnh trong chăn nuôi gà đạt 12,3%; trung bình là 62,5% và kém là 25,2%.

3. Hiệu quả của một số giải pháp can thiệp

3.1. Hiệu quả cải thiện kiến thức phòng chống ô nhiễm môi trường và phòng bệnh ở người chăn nuôi gà

- Hiệu quả can thiệp cải thiện kiến thức khá cao: về cách ủ phân đạt 81,7%, về vệ sinh chuồng trại đạt 64,0%. Kiến thức về các biện pháp phòng chống bệnh lây từ gà đạt 7,1%.

- Hiệu quả can thiệp cải thiện kiến thức chung của người chăn nuôi gà trong phòng chống ô nhiễm môi trường và phòng bệnh 25,5%.

3.2. Hiệu quả cải thiện thực hành phòng chống ô nhiễm môi trường và phòng bệnh ở người chăn nuôi gà

- Hiệu quả can thiệp cải thiện thực hành của người chăn nuôi về vệ sinh chuồng trại đạt 41,9%.

- Hiệu quả can thiệp cải thiện thực hành về phun thuốc khử trùng chuồng trại thường xuyên đạt 58,3%.

- Hiệu quả can thiệp cải thiện thực hành về phòng chống bệnh dịch lây từ gà sang người đạt 2,7%.

- Hiệu quả can thiệp cải thiện thực hành chung khá cao đạt 85,9%.

- Sau can thiệp, cơ cấu bệnh tật ở người chăn nuôi gà đã có những cải thiện nhất định, chỉ số hiệu quả can thiệp ở các nhóm bệnh dao động từ 21,1% đến 57,1%.

KHUYẾN NGHỊ

Từ những kết quả nghiên cứu, chúng tôi đưa ra một số khuyến nghị như sau:

1. Tăng cường công tác truyền thông giáo dục sức khỏe nâng cao hiểu biết cho cộng đồng người chăn nuôi, cần thiết phải có biện pháp tăng cường kiến thức, thực hành đúng của người chăn nuôi trong chăn nuôi. Đặc biệt chú ý đến vấn đề ô nhiễm môi trường và các biện pháp phòng chống bệnh lây từ gà.

2. Đào tạo nâng cao năng lực cho cán bộ y tế cơ sở về tư vấn, khám sức khỏe định kỳ, phát hiện bệnh, điều trị sớm có hiệu quả các bệnh liên quan nghề nghiệp ở cộng đồng người chăn nuôi.

3. Đề nghị lãnh đạo chính quyền địa phương cần có sự chỉ đạo, quản lý, giám sát thường xuyên đối với các ban ngành có liên quan về công tác chăm sóc sức khỏe người chăn nuôi đi đôi với việc nâng cao năng lực sản xuất, cải thiện đời sống cho cộng đồng người chăn nuôi gà một cách tích cực và chủ động.

4. Đối với các nghiên cứu tiếp theo cần tiếp tục nghiên cứu sâu hơn và toàn diện hơn về công tác chăm sóc sức khỏe người chăn nuôi gà, đặc biệt là các giải pháp can thiệp đối với một số bệnh liên quan nghề nghiệp có tỷ lệ cao.

**DANH MỤC CÁC CÔNG TRÌNH NGHIÊN CỨU CỦA TÁC GIẢ
ĐÃ CÔNG BỐ CÓ LIÊN QUAN ĐẾN LUẬN ÁN**

- 1. Dương Hồng Thắng, Đỗ Văn Hàm, Nguyễn Thị Quỳnh Hoa (2018),**
“Thực trạng một số bệnh của người chăn nuôi gà và mối liên quan với tuổi nghề ở huyện Yên Thế, tỉnh Bắc Giang”, tạp chí Y học Việt Nam, tập 472, tháng 11, số đặc biệt, tr 761-767.
- 2. Dương Hồng Thắng, Đỗ Văn Hàm, Nguyễn Thị Quỳnh Hoa (2018),**
“Đặc điểm môi trường lao động chăn nuôi gà tại các hộ gia đình ở huyện Yên Thế, tỉnh Bắc Giang”, tạp chí Y học Việt Nam, tập 472, tháng 11, số đặc biệt, tr 768-774.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

TIẾNG VIỆT

1. Trâm Anh (2019). Diễn đàn kinh tế Yên Thế: Phát triển sản phẩm thế mạnh địa phương, nâng tầm sản phẩm nông nghiệp, Cổng thông tin điện tử Bắc Giang, <https://www.bacgiang.gov.vn/web/guest/chi-tiet-tin-tuc/-/asset_publisher/St1DaeZNsp94/content/dien-an-kinh-te-yen-the-phan-trien-san-pham-the-manh-ia-phuong-nang-tam-san-pham-nong-nghiep>.
2. Lê Vũ Anh, Nguyễn Trần Hiền, Nguyễn Đỗ Nguyên và cộng sự (1997). *Các nguyên lý cơ bản của Dịch tễ học*, Nhập môn dịch tễ học và thống kê sinh học ứng dụng, Nhà xuất bản y học, Hà Nội.
3. Hoàng Văn Bình, Nguyễn Xuân Hiền và cộng sự (1993). *Điều kiện lao động của công nhân chăn nuôi gà công nghiệp*, Viện Y học lao động và vệ sinh môi trường, Hà Nội.
4. Ngô Thanh Bình, Phạm Xuân Phong (2015). Đặc điểm lâm sàng và miễn dịch trong viêm mũi dị ứng ở những người chăn nuôi gia cầm và chế biến lông vũ tại Thái Bình và Hải Phòng năm 2008. *Tạp chí Y học Dự phòng*, 3 (163).
5. Bộ Y tế (2002). Hai mươi một (21) tiêu chuẩn, năm (05) nguyên tắc và bảy (07) thông số vệ sinh lao động (Ban hành kèm theo Quyết định số 3733/2002/QĐ-BYT của Bộ trưởng Bộ Y tế ngày 10 tháng 10 năm 2002), Hà Nội.
6. Bộ Y tế (2016). Thông tư số 28/2016/TT-BYT của Bộ Y tế: Hướng dẫn quản lý bệnh nghề nghiệp, Hà Nội.
7. Bộ Y tế, Viện vệ sinh dịch tễ Trung ương (2005). Đặc điểm dịch tễ học và phòng chống dịch cúm gia cầm (A/H5N1) trên người tại Việt Nam. *Hội thảo khoa học “Hợp tác tăng cường năng lực giám sát, chẩn đoán và phòng chống dịch cúm A/H5N1 tại Hà Nội, Việt Nam, chủ biên*, Hà Nội

8. Boulianne Martine, Lallier Linda, Phạm Thị Minh Thu và cộng sự (2013). *Sổ tay hướng dẫn áp dụng VietGAHP/GMPs*, Dự án xây dựng và kiểm soát chất lượng nông sản thực phẩm, Hà Nội.
9. Cổng thông tin điện tử Huyện Yên Thế (2016). Tổng quan về kinh tế - xã hội huyện Yên Thế, <<http://yenthe.vn/kinh-te-xa-hoi/tong-quan-ve-kinh-te-xa-hoi-huyen-yen-the.htm>>.
10. Cục quản lý khám chữa bệnh (2016). Hướng dẫn mã hoá bệnh tật, tử vong theo ICD-10, Bộ Y tế, <<https://kcb.vn/icd-10-quyen-2-huong-dan-ma-hoa-benh-tat-tu-vong-theo-icd-10.html>>.
11. Cục quản lý môi trường (2015). Triển khai thí điểm mô hình kết hợp dịch vụ y tế lao động (BOSH & WIND) cho lao động nông nghiệp tại Huế, Bộ Y tế Hà Nội.
12. Trần Viết Cường (2015). Bảo vệ môi trường trong chăn nuôi quy mô nông hộ, Viện môi trường nông nghiệp, <<http://www.iae.vn/NewDetails/bao-ve-moi-truong-trong-chan-nuoi-quy-mo-nong-ho-111-5#>>.
13. Trần Văn Đình, Lê Thị Phương Mai, Phan Đăng Thân và cộng sự (2014). Một số vấn đề sức khoẻ của người dân ở các khu vực chăn nuôi khác nhau tại huyện Duy Tiên, Hà Nam năm 2013. *Tạp chí Y học Dự phòng*, 10 (159).
14. Trần Như Dương, Nguyễn Phương Thanh, Nguyễn Thị Thu Yến và cộng sự (2014). Một số đặc điểm dịch tễ học bệnh cúm A/H5N1 ở người tại Việt Nam, 2003 - 2014. *Tạp chí Y học Dự phòng*, Tập XXIV (Số 10 (159)), 17.
15. Trần Thanh Hà (2005). *Nghiên cứu điều kiện lao động, tác hại nghề nghiệp ở người chăn nuôi gia súc, gia cầm*, Tạp chí Bảo hộ lao động, Số 234, Tr18-25.

16. Hoàng Thúy Hà (2015). *Thực trạng môi trường, sức khỏe, bệnh tật ở công nhân may Thái Nguyên và hiệu quả một số giải pháp can thiệp*, Luận Án Tiến sỹ Đại học Y dược Thái Nguyên, Thái Nguyên.
17. Đỗ Hàm (2000). *Bệnh ngoài da, Bệnh học nghề nghiệp*, Nhà xuất bản Y học, Hà Nội.
18. Đỗ Hàm (2007). *Vệ sinh lao động và bệnh học nghề nghiệp*, Nhà xuất bản Y học, Hà Nội.
19. Đỗ Hàm, Nguyễn Thị Quỳnh Hoa, Lê Thị Thanh Hoa và cộng sự (2018). *Giáo trình sức khỏe môi trường - Sức khỏe nghề nghiệp*, Nhà xuất bản giáo dục, Hà Nội.
20. Đỗ Hàm, Nguyễn Thị Quỳnh Hoa, Nguyễn Xuân Hòa và cộng sự (2016). *Bài giảng vệ sinh lao động và bệnh nghề nghiệp. Giáo trình sau đại học*, Nhà xuất bản đại học Thái Nguyên, Thái Nguyên.
21. Đỗ Hàm, Nguyễn Văn Sơn, Nguyễn Minh Tuấn (2018). *Tiếp cận nghiên cứu khoa học Y học*, Giáo trình sau đại học, Nhà xuất bản Đại học Thái Nguyên, Thái Nguyên.
22. Hoàng Thị Minh Hiền (2012). *Nghiên cứu môi trường, sức khỏe người lao động chăn nuôi gia cầm tại hộ gia đình và giải pháp can thiệp*, Tạp chí Bảo hộ lao động, Số 134, Tr19-23.
23. Nguyễn Thế Hình (2017). *Thực trạng xử lý môi trường chăn nuôi tại Việt Nam và đề xuất giải pháp quản lý*, Tạp chí môi trường, Số 472, Tr35-41.
24. Nguyễn Thị Quỳnh Hoa, Hạc Văn Vinh, Hà Xuân Sơn và cộng sự (2016). *Bài giảng Khoa học môi trường sinh thái*, Nhà xuất bản Đại học Thái Nguyên, Thái Nguyên.

25. Diêu Hoa (2019). Bắc Giang: Hội thảo sản xuất, chế biến tiêu thụ gà đồi Yên Thế, Công thông tin điện tử Bắc Giang, <https://www.bacgiang.gov.vn/web/guest/chi-tiet-tin-tuc/-/asset_publisher/St1DaeZNsp94/content/bac-giang-hoi-thao-san-xuat-che-bien-tieu-thu-ga-oi-yen-the>.
26. Nguyễn Thị Quỳnh Hoa, Đỗ Văn Hàm, Hạc Văn Vinh (2017). *Giáo trình sức khỏe môi trường và thảm họa*, Nhà xuất bản Đại học Thái Nguyên, Thái Nguyên.
27. Nguyễn Thị Quỳnh Hoa (2010). *Nghiên cứu thực trạng ô nhiễm môi trường, một số bệnh liên quan và giải pháp can thiệp đối với hộ gia đình chăn nuôi lợn tại Phú Bình - Thái Nguyên*, Tiến sĩ y học, Đại học Y Dược Thái Nguyên - Đại học Thái Nguyên, Thái Nguyên.
28. Nguyễn Thị Quỳnh Hoa, Đỗ Hàm, Trần Văn Tập (2009). Hiệu quả của truyền thông giáo dục sức khỏe đến kiến thức - thái độ - thực hành của người chăn nuôi lợn về phòng chống ô nhiễm môi trường chăn nuôi tại huyện Phú Bình - Thái Nguyên. *Tạp chí Y học thực hành*, 12/2009 (694), 31-34.
29. Vũ Thanh Hương, Vũ Quốc Chính, Nguyễn Thị Hải Châu và cộng sự (2013). Kết quả nghiên cứu thực trạng và các giải pháp quản lý môi trường trong chăn nuôi hộ gia đình và trang trại nhỏ ở một số tỉnh miền Bắc. *Tạp chí khoa học và công nghệ Thủy Lợi*, 8/2013.
30. Vũ Thị Thanh Hương, Vũ Quốc Chính, Nguyễn Thị Hà Châu và cộng sự (2015). Giải pháp huy động cộng đồng tham gia quản lý môi trường chăn nuôi. *Tạp chí khoa học & Công nghệ Thủy Lợi*, Số 215, Tr 26-32.
31. Nguyễn Thị Kim Khang, Nguyễn Văn Đạo, Võ Văn Sơn (2009). Điều tra tình hình chăn nuôi gia cầm ở thành phố Cần Thơ. *Tạp chí khoa học - Trường Đại học Cần Thơ*, 11, 176-182.

32. Hoàng Thị Lâm, Nguyễn Văn Trường (2015). Di ứng bụi nhà và mối liên quan đến các triệu chứng đường hô hấp ở nội thành và ngoại thành Hà Nội. *Tạp chí Y học Dự phòng*, XXV, 3(163).
33. Nguyễn Văn Lành, Phan Quốc Tuấn, Vũ Sinh Nam (2015). Khảo sát kiến thức về phòng chống bệnh cúm gia cầm (H5N1) tại huyện Long Mỹ tỉnh Hậu Giang, năm 2014. *Tạp chí Y học Dự phòng*, 9 (169).
34. Nguyễn Mạnh Liên, Vũ Công Lập, Hoàng Văn Bính và cộng sự (2010). *Y học môi trường và lao động*, Nhà xuất bản Y học, TP Hồ Chí Minh.
35. Lê Cự Linh (2009). *Thống kê y tế công cộng*, Phần thống kê cơ bản, Nhà xuất bản Y học, Hà Nội.
36. Nguyễn Văn Luận (2010). *Phát triển chăn nuôi gà đối của hộ nông dân huyện Yên Thế, tỉnh Bắc Giang*, Thạc sỹ, Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội, Hà Nội.
37. Mạng lưới công đoàn quốc tế khu vực Châu Á - Thái Bình Dương (UNI APro), Hội đồng công đoàn các ngành dịch vụ ASEAN (ASETUC) (2014). *Nóng*, Sức khỏe và an toàn vệ sinh lao động, Tạp chí Bảo hộ lao động, Số 234, Tr18-25.
38. Hoàng Văn Minh, Đào Thị Minh An, Lê Thị Kim Ánh và cộng sự (2019). *Phương pháp nghiên cứu can thiệp: Thiết kế và phân tích thống kê*, Nhà xuất bản Y học, Hà Nội.
39. Ngô Thị Nhu (2011). Đánh giá thực trạng ô nhiễm môi trường không khí do chăn nuôi gia súc, gia cầm ở hộ gia đình một số xã nông thôn tỉnh Thái Bình năm 2010-2011. *Tạp chí Y học thực hành*, 11/2011 (792), 3-5.
40. Đào Ngọc Phong (2001). *Vệ sinh môi trường dịch tễ*. Nhà xuất bản Y học, Hà Nội.

41. Lê Văn Phước (2017). Giáo trình quản lý môi trường và chất thải chăn nuôi. Nhà xuất bản Đại học Huế, Huế, 97-99.
42. Quốc Hội (2014). Luật Bảo vệ môi trường, Luật số 55/2014/QH13, Quốc Hội, Hà Nội.
43. Quốc Hội (2015). Luật An toàn, vệ sinh lao động, Luật số 84/2015/QH13, Quốc Hội, Hà Nội.
44. Quốc Hội (2018). Luật Chăn Nuôi, Luật số 32/2018/QH14, Hà Nội.
45. Bùi Thị Tú Quyên, Vũ Thị Hoàng Lan, Lê Thị Kim Ánh và cộng sự (2015). *Thống kê y sinh học ứng dụng*, Nhà xuất bản Y học, Hà Nội.
46. Bùi Thị Tú Quyên, Vũ Thị Hoàng Lan, Lê Cự Linh và cộng sự (2014). *Dịch tễ học thống kê nâng cao*, Dành cho đối tượng học viên sau đại học, Nhà xuất bản Y học, Hà Nội.
47. Nguyễn Văn Sơn (2018). *Hướng dẫn chẩn đoán và giám định bệnh da nghề nghiệp*, Sách chuyên khảo, Nhà xuất bản giáo dục Việt Nam, Hà Nội.
48. Trương Hà Thái (2008). Xác định một số yếu tố nguy cơ ảnh hưởng đến sự phát sinh một số bệnh truyền nhiễm tại Huyện Lương Sơn, Tỉnh Hoà Bình. XB- ĐHNN 1 Hà Nội, 4-6.
49. Chu Văn Thăng, Trần Quỳnh Anh, Phạm Thị Lan Anh và cộng sự (2012). *Sức khỏe môi trường*, Nhà xuất bản Y học, Hà Nội.
50. Trần Anh Thành, Lương Mai Anh, Hà Văn Hoàng và cộng sự (2015). Thực trạng môi trường lao động và sức khỏe người lao động khu vực phi chính thức tại 3 xã thuộc tỉnh Thái Bình, Bắc Giang, Thừa Thiên Huế năm 2015. *Tạp chí Y học Dự phòng*, XXVI, 11(184).
51. Nguyễn Thị Phương Thảo (2016). Vai trò của công nghiệp hóa nông nghiệp, nông thôn đối với phát triển kinh tế - xã hội nước ta hiện nay. *Tạp Chí Công Sản*, 109.

52. Bùi Thu, Lê Gia Khải, Tạ Tuyết Bình (1983). *Bàn về Ecgonomic chuồng trại chăn nuôi lợn và nuôi gà*, Hà Nội.
53. Thủ tướng chính phủ (2016). Quyết định về việc ban hành tiêu chí quốc gia về xã nông thôn mới giai đoạn 2016-2010. *Journal*, Số 1980/QĐ-TTg, Hà Nội.
54. Thủ tướng chính phủ (2020). Chỉ thị về việc triển khai quyết liệt, đồng bộ các giải pháp phòng chống dịch bệnh gia súc, gia cầm. *Journal*, Chỉ thị số 12/CT-TTG, Thủ tướng chính phủ, Hà Nội.
55. Trần Văn Tiến (2003). Giám sát và kiểm soát bệnh truyền nhiễm ở người. Nhà xuất bản Khoa học và kỹ thuật, Hà Nội.
56. Tổng cục thống kê (2020). Tình hình kinh tế- xã hội 9 tháng năm 2020. *Journal*, Hà Nội.
57. Nguyễn Đức Trọng, Đỗ Hàm, Nguyễn Thị Quỳnh Hoa (2005). *Môi trường lao động và sức khỏe bệnh tật nông dân chăm sóc gia cầm ở một số vùng tại Thái Nguyên*, Nhà xuất bản Y học.
58. Hoàng Trọng, Chu Nguyễn Mộng Ngọc (2008). *Phân tích dữ liệu nghiên cứu với SPSS*, Nhà xuất bản Hồng Đức, TP Hồ Chí Minh.
59. Nguyễn Quang Trung (2004). *Khảo sát điều kiện lao động và tình hình sức khỏe người lao động trồng chè xã Đambri - Thị xã Bảo Lộc - Tỉnh Lâm Đồng*, Luận văn Thạc sỹ Y học, Đại học Y Hà Nội, Hà Nội.
60. Lê Trung (2001). *Các bệnh hô hấp nghề nghiệp*, Nhà xuất bản Y học, Hà Nội.
61. Nguyễn Thành Trung, Đỗ Hàm, Đàm Khải Hoàn và cộng sự (2008). *Các chuyên đề về nguy cơ sức khỏe và một số bệnh đặc thù ở khu vực miền núi*.

62. Trung tâm Sức khỏe Lao động & Môi trường TP.HCM (2008). Tài liệu tập huấn Vệ sinh lao động - Bệnh nghề nghiệp.
63. Phan Quốc Tuấn, Nguyễn Văn Lành (2016). Khảo sát sự thực hành phòng chống bệnh cúm gia cầm và cúm A(H5N1) tại huyện Long Mỹ, tỉnh Hậu Giang năm 2014. *Tạp chí Y học Dự phòng*, Tập XXVI, 8(181).
64. Đinh Xuân Tùng (2017). Tổng quan về ô nhiễm nông nghiệp ở Việt Nam: Ngành chăn nuôi 2017. *Nghiên cứu ô nhiễm nông nghiệp khu vực của ngân hàng thế giới*.
65. Hà Hữu Tùng (2013). *Nghiên cứu thực trạng môi trường, sức khỏe của người chăn nuôi gia cầm và giải pháp can thiệp tại huyện Phú Xuyên, Hà Nội*, Tiến sỹ, Đại học Y Hà Nội, Hà Nội.
66. Viện Sức khỏe nghề nghiệp và môi trường (2017). Tổng quan: Điều kiện lao động ở một số ngành nghề/công việc, Website Phòng chống bệnh nghề nghiệp, <<http://moh.gov.vn/pcbennghenghiep/pages/tintuc.aspx?CateID=9&ItemID=1094>>.
67. Viện Sức khỏe nghề nghiệp và môi trường (2015). *Thường quy kỹ thuật Sức khỏe nghề nghiệp và môi trường*, Nhà xuất bản Y học, Hà Nội.
68. Vụ KHCN - MT, Bộ NN - PTNT (2008). *Những nội dung cơ bản của đề án tăng cường năng lực bảo vệ môi trường nông nghiệp và nông thôn giai đoạn 2009-2015*.
69. Nguyễn Nhật Xuân, Lưu Hữu Mạnh, Lê Thanh Phương (2016). Khảo sát chất lượng không khí và vị trí chuồng lên năng suất sinh sản của gà đẻ trứng giống Hisex Brown. *Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ*, 2, 83-90.

TIẾNG ANH

70. Aherin R. A, J. D. Westaby, D. J. Murphy (1992). Reducing farm injuries: issues and methods. *American Society of Agricultural Engineers*,
71. Arthur Griffith (2010). SPSS for DUMMIE. Wiley Publishing, Hoboken, 2.
72. Brhel Petr (2003). Occupational respiratory diseases in the Czech Republic. *Industrial health*, 41 (2), 121-123.
73. Centers for Disease control and prevention (2015). Hierarchy of Controls, <<https://www.cdc.gov/niosh/topics/hierarchy/default.html>>.
74. Conan A, Goutard FL, Sorn S et al (2012). Biosecurity measures for backyard poultry in developing countries: a systematic review. *BMC Vet Res*, 8, 240.
75. Cui B, Wang F, Wang LD et al (2019). A Comparative Analysis of Risk Perception and Coping Behaviors among Chinese Poultry Farmers Regarding Human and Poultry Infection with Avian Influenza. *Int J Environ Res Public Health*, 16 (20), E3832.
76. Cui B, Wang LD, Ke J et al (2019). Chinese poultry farmers' decision-making for avian influenza prevention: a qualitative analysis. *Zoonoses Public Health*, 66 (6), 647-654.
77. Cui B, Liu ZP (2016). Determinants of Knowledge and Biosecurity Preventive Behaviors for Highly Pathogenic Avian Influenza Risk Among Chinese Poultry Farmers. *Avian Dis*, 60 (2), 480-486.
78. Dennis J Murphy (1992). Safety and health for production agriculture,. *American Society of Agricultural Engineers*.

79. Dorothy Amaleck Ngajilo (2014). Respiratory health effects in poultry workers. *Current Allergy & Clinical Immunology*, 27 (2), 116-124.
80. Eduard W, Douwes J, Mehl R et al (2001). Short term exposure to airborne microbial agents during farm work: exposure-response relations with eye and respiratory symptoms. *Occupational and Environmental Medicine*, 58 (2), 113-118.
81. Fernanda Campos Sousa, Ilda de Fastima Ferreira Tinoco, Jadir Nogueira da Silva et al (2017). Gas emission in the poultry production. *Journal of Animal Behaviour and Biometeorolog*, 5 (2), 49-55.
82. Gabriel Adebayo Malomo, Stephen Abiodun Bolu, Aliyu Shuaibu Madugu et al (2018). Nitrogen Emissions and Mitigation Strategies in Chicken Production. *IntechOpen*, 43.
83. Gerasimon G, Bennett S, Musser J et al (2007). Acute hydrogen sulfide poisoning in a dairy farmer. *Clin Toxicol (Phila)*, 45 (4), 420-423.
84. Grzywacz JG, Arcury TA, Marín A et al (2010). Using lay health promoters in occupational health: outcome evaluation in a sample of Latino poultry-processing workers. *New Solut*, 19 (4), 449-466.
85. Hamid A, Ahmad AS, Khan N (2018). Respiratory and Other Health Risks among Poultry Farm Workers and Evaluation of Management Practices in Poultry Farms. *Brazilian Journal of Poultry Scienc*, 111-117.
86. Hautekiet V, Geert V, Marc V et al (2008). Development of a sanitary risk index for Salmonella seroprevalence in Belgian pig farm. *Prev Vet Med*, 86 (1-2), 75-92.
87. Huang Z, Zeng D, Wang J (2016). Factors affecting Chinese broiler farmers' main preventive practices in response to highly pathogenic avian influenza Med. *Prev Vet Med*, 134, 153-159.

88. IBM (2017). IBM SPSS Statistics 25 Brief Guide.
89. Jan Broucek (2015). Emission of harmful gases from poultry farms and possibilities of their reduction. *Ekologia Bratislava*, 34 (1), 89-100.
90. Jos Verbeek, Ivan Ivanov (2013). Essential Occupational Safety and Health Interventions for Low- and Middle-income Countries: An Overview of the Evidence. *Saf Health Work*, 4 (2), 77-83.
91. Josie M Rudolphi (2017). Encyclopaedia of occupational health and safety. *International Labour Organization*, 3.
92. Justyna Skóra, Katarzyna Matusiak, Piotr Wojewódzki et al (2016). Evaluation of Microbiological and Chemical Contaminants in Poultry Farms. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 13 (2), 192.
93. Ketwee Saksrithai, Annie King (2018). Controlling Hydrogen Sulfide Emissions during Poultry Productions. *iMedpub Journals*, 3 (1:2), 1-14.
94. Kwasi Frimpong, Eddie Van Etten E, Jacques Oosthuizen et al (2017). Heat exposure on farmers in northeast Ghana. *Int J Biometeorol*, 61 (3), 397-406.
95. Lee K, Lim HS (2008). Work-related injuries and diseases of farmers in Korea. *Ind Health*, 46 (5), 424-434.
96. Madalina Adina Coman, Andreea Marcu, Razvan Mircea Chereches et al (2019). Educational Interventions to Improve Safety and Health Literacy Among Agricultural Workers: A Systematic Review. *Environmental research and public health*, 17 (1114), 1-15.

97. Rebecca Lilley, Colin Cryer, Kirsten Lovelock et al (2009). Effective occupational health interventions in agriculture: An international literature review of primary interventions designed to reduce injury and disease in agriculture. *Injury Prevention Research Unit, University of Otag.*
98. Ro-Ting Lin, Chang-Chuan Cha (2009). Effects of heat on workers' health and productivity in Taiwan. *Glob Health Action.*
99. Sadia Naseem, Annie J King (2018). Ammonia Production in Poultry Houses Can Affect Health of Humans, Birds, and the Environment- Techniques for Its Reduction During Poultry Production. *Environ Sci Pollut Res Int*, 25 (16), 15269-15293.
100. Schwab CV, Mosher GA, Ryan SJ (2017). Agricultural Worker Injury Comparative Risk Assessment Methodology: Assessing Corn and Biofuel Switchgrass Production Systems. *J Agric Saf Health*, 23 (3), 219-235.
101. Steven W.Lenhart (1998). Poultry and Egg Production. *Encyclopaedia of Occupational Health and Safty - Published by the International Labour Office (ILO).*
102. Stoilova I, Birdanova, Dekov D (2018). Technological process, working conditions and health injuries to workers in the production of eggs and poultry. *Trakia Journal of Sciences*, 16 (Sipp1), 126-129.
103. Susan Brumby, Jacquie Cotton, Bianca Todd (2015). Agriculture, health and medicine: promoting people, places and possibilities across disciplines. *Proceedings, 13th National Rural Health Conference, 12-14 March.*

104. Susana Viegas, Vanessa Mateus, Hermínia Brites Dias et al (2013). Occupational Exposure to Poultry Dust and Effects on the Respiratory System in Workers. *Journal of Toxicology and Environmental Health Part A*, 76 (4-5), 230-239.
105. Swayne DE, Hill RE, Clifford J (2017). Safe application of regionalization for trade in poultry and poultry products during highly pathogenic avian influenza outbreaks in the USA. *Avian Pathol*, 46 (2), 125-130.
106. Thomson Kenneth (2016). *Health and Safety in EU Agriculture*, Poland.
107. WHO (2003). *Hydrogen sulfide: Human health aspects*, Geneva.
108. World Health Organization World (2012). Global Plan of Action on Workers' Health 2008-2017. *Journal*, Geneva.
109. Yasmeen R, Ali Z, Tyrrel S et al (2020). Assessment of Respiratory Problems in Workers Associated with Intensive Poultry Facilities in Pakistan. *Saf Health Work*, 11 (1), 118-124.

PHỤ LỤC 1

TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y DƯỢC - ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN

PHIẾU PHỎNG VẤN NGƯỜI CHĂN NUÔI GÀ

Để giúp cho các cấp các ngành có sở sở chăm sóc sức khoẻ người dân, tích cực phòng chống bệnh tật từ gà, đề nghị anh (chị) trả lời các câu hỏi sau đây.

Thôn/ xóm:

Xã:

Huyện Yên Thế - Tỉnh Bắc Giang

Thời gian nghiên cứu:

Mã phiếu: **P**

Ngày điều tra: /..... /20.....

1. TCT

2. SCT

A. PHẦN THÔNG TIN CHUNG

STT	CÂU HỎI	CÂU TRẢ LỜI
GD	Mã hộ gia đình	
GD1	Mã người chăn nuôi	
PA1	Họ và tên người chăn nuôi:	.....
PA2	Giới tính:	1. Nam 2. Nữ
PA3	Anh (chị) sinh tháng năm nào (<i>năm dương lịch</i>)?	...../19
PA4	Anh (chị) là người dân tộc gì?	1. Tày 2. Kinh 3. Dân tộc khác (là gì?)
PA5	Anh (chị) làm nghề gì là chính? (<i>nghề chính là nghề chiếm nhiều thời gian nhất</i>)	1. Làm ruộng 2. CBCC 3. Chăn nuôi 4. Buôn bán 5. Nội trợ 6. Nghề khác (là gì?)
PA6	Anh chị đã học hết lớp mấy? (<i>ghi theo hệ 12/12; mù chữ = 0; đại học = 13</i>)	Lớp
PA7	Gia đình anh (chị) bắt đầu công việc chăn nuôi gà từ tháng năm nào (<i>năm dương lịch</i>)? /
PA81	Tổng thu nhập của gia đình?	Tổng số:
PA82	(<i>ngàn đồng /năm</i>)	Chăn nuôi:
PA	Chủ hộ	1. Có 2. Không → Chuyển PC1
PA9	Gia đình anh (chị) có phương tiện truyền thông không (<i>có thể giải thích</i>)?	1. Có 2. Không → Chuyển PA11

PA101 PA102 PA103 PA104	Các phương tiện truyền thông trong gia đình là gì? <i>(không đọc/ không gợi ý câu trả lời)</i>	PA101. Đài PA102. Vô tuyến PA103. Báo chí PA104. Khác (là gì?)
PA111 PA112 PA113 PA114	Các phương tiện truyền thông trong thôn/ xóm là gì? <i>(không đọc/ không gợi ý câu trả lời)</i>	PA111. Loa truyền thanh PA112. Báo chí PA113. Tranh ảnh, tờ rơi PA114. Khác (là gì?)
PA121 PA122 PA123 PA124	Các phương tiện truyền thông trong xã là gì? <i>(không đọc/ không gợi ý câu trả lời)</i>	PA121. Loa truyền thanh PA122. Báo chí PA123. Tranh ảnh, tờ rơi PA124. Khác (là gì?)

B. THỰC TRẠNG CHĂN NUÔI GÀ TẠI CÁC HỘ GIA ĐÌNH

STT	CÂU HỎI	CÂU TRẢ LỜI
PB1	Số lứa gà anh (chị) chăn nuôi trong một năm là bao nhiêu?	1. Từ 1 đến 2 lứa 2. Từ 3 đến 4 lứa 3. Từ 5 đến 6 lứa 4. Trên 6 lứa
PB2	Số con gà chăn nuôi trung bình (trong chuồng) của một lứa?	1. Từ 50 đến < 100 con 2. Từ 100 đến < 200 con 3. Từ 200 đến < 2000 con 4. Từ 2000 con trở lên
PB3	Số con trung bình đã chăn nuôi trong một năm là bao nhiêu?	.....
PB4	Diện tích đất sử dụng cho chăn nuôi gà là bao nhiêu m ²?	.....
PB51 PB52 PB53 PB54	Nguồn thức ăn chính mà gia đình, cơ sở chăn nuôi được sử dụng trong chăn nuôi là gì?	PB51. Thức ăn mua sẵn PB52. Tự chế biến PB53. Tự chế biến kết hợp mua sẵn PB54. Khác (là gì?)
PB6	Gia đình chăn nuôi có hồ thu gom phân gà không?	1. Có 2. Không → Chuyển PB62
PB61	<i>Nếu có</i> , hồ thu gom phân gà thuộc loại gì? <i>(không đọc/ không gợi ý câu trả lời)</i>	1. Đào đất sau chuồng trại 2. Hồ xây bê tông 3. Khác (là gì?).....

PB62	<i>Nếu không</i> có hồ thu gom phân gà, phân gà để ở đâu? (không đọc/ không gợi ý câu trả lời)	1. Ở ruộng 2. Chung với nguồn thải của người 3. Ao cá 4. Khác (là gì?)
PB7	Khoảng cách đặt chuồng gà so với khu nhà ở?	1. Dưới 5 m 2. 5 - 10 m 3. Trên 10 m
PB81 PB82 PB83 PB84	Hệ thống nước thải chuồng trại chảy vào đâu?	PB81. Ao cá PB82. Hàm biogas PB84. Vườn PB85. Vị trí khác(Ghi rõ).
PB9	Số lượng nước cần cho tổng đàn gà (lít)? (uống và vệ sinh chuồng trại)	. . . . .
PB101 PB102 PB103 PB104	Anh (chị) sử dụng nguồn nước nào để chăn nuôi gà?	PB101. Giếng khoan PB102. Giếng khơi PB103. Bể chứa nước PB104. Khác (là gì?)

C. KIẾN THỨC CỦA NGƯỜI CHĂN NUÔI GÀ VỀ PHÒNG Ô NHIỄM MÔI TRƯỜNG CHĂN NUÔI VÀ BỆNH Ở NGƯỜI CHĂN NUÔI GÀ

STT	CÂU HỎI	CÂU TRẢ LỜI
PC1	Anh chị có biết nguyên nhân gây ô nhiễm môi trường chăn nuôi gà không?	1. Có → Chuyển PC21 2. Không
PC2	Theo anh chị nguyên nhân gây ô nhiễm môi trường chăn nuôi gà bao gồm các nguyên nhân nào?	PC21: Do chất thải khí trong MTCN PC22: Do chất thải rắn trong MTCN PC23: Do chất thải lỏng trong MTCN PC24: Người chăn nuôi thiếu KAP về xử lý chất thải chăn nuôi PC25: Không trả lời
PC3	Theo (anh) chị chuồng trại bị ô nhiễm có làm nóng môi trường không?	1. Có 2. Không
PC4	Theo (anh) chị chuồng trại bị ô nhiễm có làm phát tán khí gây ô nhiễm môi trường xung quanh không?	1. Có 2. Không
PC5	Chuồng trại có làm ẩm môi trường không?	1. Có 2. Không
PC61 PC62	Theo anh chị vị trí ủ phân gà nên ở đâu?	PC61. Ủ phân vào hố ủ. PC62. Ủ phân cách xa nhà trên 10m

PC63 PC64 PC65 PC66		PC63. Cho phân gà vào hầm biogas. PC64. Ủ phân tại ruộng PC65. Ủ phân tại chuồng gà PC66. Không biết
PC71 PC72 PC73 PC74 PC75	Theo anh chị cách thức ủ phân gà như thế nào?	PC71. Ủ phân trên 4 tháng PC72. Cho chất độn vào ủ cùng PC73. Ủ phân dưới 4 tháng PC74. Ủ cùng với phân của người PC75. Không biết.
PC81 PC82 PC83 PC84	Theo anh chị cần vệ sinh chuồng trại như thế nào?	PC81. Quét dọn chuồng trại PC82. Thu gom phân đúng nơi quy định PC83. Khác (là gì?) PC84. Không biết
PC9	Theo anh chị môi trường chăn nuôi gà bị ô nhiễm có gây bệnh cho người chăn nuôi không?	1. Có 2. Không → Chuyển PC10
PC91 PC92 PC93 PC94 PC95 PC96 PC97 PC98 PC99	<i>Nếu có</i> , người chăn nuôi gà có thể bị mắc các bệnh nào?	PC91. Bệnh hô hấp PC92. Bệnh da PC93. Bệnh tiêu hóa PC94. Bệnh cơ xương khớp PC95. Bệnh tiết niệu PC96. Bệnh tâm thần kinh PC97. Bệnh mắt PC98. Bệnh tim mạch PC99. Không trả lời
PC10	Theo anh chị người chăn nuôi gà có bị lây bệnh từ gà sang người không?	1. Có 2. Không 3. Không biết → Chuyển PC12
PC111 PC112 PC113 PC114 PC115 PC116 PC117	<i>Nếu có</i> , tên các bệnh lây từ gà sang người là các bệnh nào?	PC111. Bệnh cúm gà PC112. Mò gà PC113. Viêm da, lở loét, ngứa PC114. Hen phế quản PC115. Viêm họng PC116. Viêm phế quản phổi PC117. Không biết
PC12	Anh chị có biết các biện pháp phòng chống bệnh lây từ gà sang người không?	1. Có 2. Không → Chuyển PD1

PC131	<p><i>Nếu có</i>, biện pháp phòng chống các bệnh lây từ gà sang người là các biện pháp nào?</p>	PC131. Tiêm phòng cho gà
PC132		PC132. Phun thuốc khử trùng chuồng trại
PC133		PC133. Vệ sinh chuồng trại chăn nuôi gà
PC134		PC134. Rửa tay trước khi ăn
PC135		PC135. Sử dụng BHLĐ khi chăn lợn
PC136		PC136. Ủ phân đủ thời gian
PC137		PC137. Báo cáo với chính quyền khi lợn có biểu hiện ốm
PC138		PC138. Không biết

D. THỰC HÀNH CỦA NGƯỜI CHĂN NUÔI GÀ VỀ PHÒNG Ô NHIỄM MÔI TRƯỜNG CHĂN NUÔI VÀ PHÒNG BỆNH

STT	CÂU HỎI	CÂU TRẢ LỜI
PD11 PD12 PD13 PD14 PD15	Anh (chị) đã ủ phân gà ở đâu ?	PD11. Chuồng gà PD12. Cho phân vào hầm biogas PD13. Tại ruộng PD14. Ủ phân cách xa nhà trên 10 m PD15. Ủ phân vào hố ủ phân
PD21 PD22	Anh (chị) thường ủ phân bao nhiêu thời gian đem sử dụng?	PD21. Dưới 4 tháng PD22. Trên 4 tháng
PD31 PD32	Anh (chị) ủ phân gà như thế nào?	PD31. Ủ phân gà chung với phân người PD32. Cho chất độn (tro, trấu...) vào khi ủ.
PD41 PD42	Anh (chị) đã vệ sinh chuồng trại chăn nuôi gà như thế nào?	PD41. Quét dọn chuồng trại hàng ngày. PD42. Thu gom phân đúng nơi quy định
PD5	Anh (chị) có phun thuốc khử trùng chuồng trại thường xuyên không?	1. Có 2. Không
PD6	Anh (chị) có sử dụng BHLĐ khi chăm sóc gà không?	1. Có 2. Không → Chuyển PE8
PD71 PD72 PD73 PD74 PD75 PD76	<i>Nếu có</i> , Anh (chị) sử dụng loại BHLĐ nào?	PD71. Quần áo BHLĐ PD72. Mũ PD73. Khẩu trang PD74. Găng tay PD75. Kính PD76. Ủng

PD8	Thời gian làm việc của anh (chị) dành cho chăn nuôi gà là: (Các công việc chăn nuôi gà: băm rau, nấu cám, vệ sinh chuồng trại...)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 4 - <6 giờ 2. 6 - <8 giờ 3. 8 - <10 giờ 4. 10 - <12 giờ 5. Từ 12 giờ trở lên
PD9	Gia đình anh (chị) có thường xuyên tiêm phòng cho gà không?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Có 2. Không
PD101 PD102 PD103 PD104 PD105	Anh (chị) đã làm gì để phòng chống bệnh dịch lây từ gà sang người ?	<p>PD101. Ủ phân trên 4 tháng</p> <p>PD102. Sử dụng BHLĐ khi chăm sóc lợn</p> <p>PD103. Rửa tay trước khi ăn</p> <p>PD104. Vệ sinh chuồng trại</p> <p>PD105. Báo cáo với chính quyền khi gà có biểu hiện ốm.</p>

F. XÁC ĐỊNH NỘI DUNG CAN THIỆP (phần này chỉ hỏi cho xã được can thiệp)

STT	CÂU HỎI	CÂU TRẢ LỜI
F11 F12 F13 F14 F15 F16	Theo anh (chị) các chủ đề nào cần thiết giúp cho người chăn nuôi phòng ô nhiễm môi trường chăn nuôi gà và dự phòng bệnh? (Chọn nhiều ý)	<p>F11. Vệ sinh môi trường chăn nuôi và và chống dịch bệnh lây từ gà sang người</p> <p>F12. Phòng bệnh nấm da</p> <p>F13. Phòng bệnh tiêu hóa - tiết niệu</p> <p>F14. Phòng bệnh hô hấp</p> <p>F15. Phòng bệnh mắt</p> <p>F16. Phòng bệnh cơ xương khớp</p>
F17 F18 F19	Theo anh (chị) chủ đề nào cần thiết nhất để giúp cho người chăn nuôi phòng ô nhiễm môi trường chăn nuôi gà và dự phòng bệnh? (sắp xếp theo thứ tự ưu tiên 1, ưu tiên 2, ưu tiên 3 bằng cách đánh số 1,2,3 vào ngoặc trống tương ứng với câu trả lời)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vệ sinh môi trường chăn nuôi và phòng chống dịch bệnh lây từ gà sang người () 2. Phòng bệnh nấm da () 3. Phòng bệnh tiêu hóa - tiết niệu () 4. Phòng bệnh hô hấp () 5. Phòng bệnh mắt () 6. Phòng bệnh cơ xương khớp ()

Xin cảm ơn anh (chị) đã trả lời những câu hỏi của chúng tôi!

XÁC NHẬN CỦA TRẠM Y TẾ
(Kí và ghi rõ họ tên)

ĐIỀU TRA VIÊN
(Kí và ghi rõ họ tên)

NGƯỜI ĐƯỢC PHÒNG VẤN
(Kí và ghi rõ họ tên)

PHỤ LỤC 2

CÁCH ĐÁNH GIÁ KIẾN THỨC, THỰC HÀNH NGƯỜI CHĂN NUÔI GÀ

I. ĐÁNH GIÁ KIẾN THỨC

Các câu hỏi đánh giá kiến thức: PC1, PC2, PC3, PC4, PC5, PC6, PC7, PC8, PC9, PC10

Câu hỏi	Nhóm chỉ số	Tiêu chí	Đánh giá
PC1	Nguyên nhân gây ô nhiễm môi trường chăn nuôi gà	Trả lời được 2 đến 3 nguyên nhân	0,5 điểm
		Trả lời được 4 nguyên nhân	1 điểm
PC2	Tác động của ô nhiễm môi trường chuồng trại đến môi trường xung quanh	Trả lời được 2 tác động	0,5 điểm
PC3 PC4		Trả lời được cả 3 tác động	1 điểm
PC5	Vị trí ủ phân	Trả lời một trong các ý PC51, PC53, PC54 và bắt buộc chọn PC52	0,5 điểm
		Trả lời được cả 3 đáp án đúng	1 điểm
PC6	Cách ủ phân	Trả lời PC61 hoặc PC62	0,5 điểm
		Trả lời cả PC61, PC62	1 điểm
PC7	Vệ sinh chuồng trại	Trả lời PC71 hoặc PC72	0,5 điểm
		Trả lời cả PC71 và PC72	1 điểm
PC8	Ô nhiễm môi trường chăn nuôi sẽ dẫn tới các bệnh cho con người	Trả lời đúng từ 4 đến 7 bệnh	0,5 điểm
		Trả lời đúng 8 bệnh	1 điểm
PC9	Người chăn nuôi có thể bị lây bệnh từ gà	Trả lời đúng từ 3-5 bệnh	0,5 điểm
		Trả lời đúng 6 bệnh	1 điểm
PC10	Các biện pháp phòng chống bệnh lây từ gà sang người	Trả lời từ 4-6 biện pháp	0,5 điểm
		Trả lời đúng 7 biện pháp	1 điểm
Tổng điểm			8 điểm

Đánh giá kiến thức tốt: Đạt từ 70,0% tổng số điểm trở lên.

Kiến thức khá, trung bình: Điểm đạt từ 50,0% tổng số điểm đến dưới 70,0%

Kiến thức Kém: điểm đạt dưới 50,0% tổng số điểm

II. ĐÁNH GIÁ THỰC HÀNH

Các câu hỏi đánh giá thực hành: PE1, PE2, PE3, PE4, PE5, PE6, PE8, PE9.

Câu hỏi	Nhóm chỉ số	Tiêu chí	Đánh giá
PE1	Vị trí ủ phân	Trả lời PE12 hoặc PE14 và PE15	1 điểm
PE2	Thời gian ủ phân	Trả lời trên 4 tháng	1 điểm
PE3	Cách ủ phân	Trả lời ủ phân với chất độn	1 điểm
PE4	Vệ sinh chuồng trại	Chọn ý 1 hoặc 2	0,5 điểm
		Chọn cả 2 ý 1,2	1 điểm
PE5	Phun thuốc khử trùng	Có phun thuốc khử trùng	1 điểm
PE6	Sử dụng bảo hộ lao động	Trả lời từ 3 dụng cụ bảo hộ trở lên	0,5 điểm
		Trả lời đầy đủ các dụng cụ	1 điểm
PE8	Tiêm phòng cho gà	Có tiêm phòng	1 điểm
PE9	Phòng bệnh lây từ gà sang người	Trả lời từ 3 ý trở lên	0,5 điểm
		Trả lời đầy đủ các ý	1 điểm
Tổng điểm			8 điểm

Đánh giá thực hành tốt: Đạt từ 70,0% tổng số điểm trở lên.

Thực hành trung bình, khá: Điểm đạt từ 50,0% tổng số điểm đến dưới 70,0%

Thực hành kém: điểm đạt dưới 50,0% tổng số điểm

PHỤ LỤC 3

TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y DƯỢC - ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN PHIẾU QUAN SÁT CHUỒNG TRẠI CHĂN NUÔI GÀ (DÀNH CHO ĐIỀU TRA VIÊN)

Thôn/ xóm:

Xã: 1. Canh Nậu 2. Đồng Vương Mã phiếu: Q

Huyện Yên Thế - Tỉnh Bắc Giang Ngày : / /201

A. PHẦN THÔNG TIN CHUNG

GD Mã hộ gia đình/ cơ sở chăn nuôi

QA1 Họ và tên người chăn nuôi :

B. PHẦN QUAN SÁT CHUỒNG TRẠI CHĂN NUÔI GÀ

STT	CÂU HỎI	CÂU TRẢ LỜI
QB1	Số gà hiện tại nuôi trong chuồng?	.....
QB2	Khoảng cách chuồng gà so với khu nhà ở	.....
QB3	Khoảng cách chuồng gà so với giếng nước ăn uống (nguồn nước ăn uống):	.....
QB41 QB42 QB43 QB44 QB45 QB46	Nguồn nước gia đình sử dụng ăn uống/ sinh hoạt?	QB41. Nước giếng khơi QB42. Nước giếng khoan QB43. Nước bể QB44. Nước máy QB45. Nước ao, hồ QB46. Khác (<i>ghi rõ?</i>)
QB5	Hộ chăn nuôi gà có hố thu gom phân gà không?	1. Có 2. Không
QB51	<i>Nếu có</i> , hố thu gom phân gà thuộc loại gì?	1. Đào đất sau chuồng trại 2. Hố xây bê tông 3. Hầm biogas 4. Khác (<i>Ghi rõ?</i>)

QB6	Loại chuồng nuôi gà	1. Kiên cố (xây gạch) 2. Tạm bợ 3. Chuồng kín (che kín xung quanh, quạt hút) 4. Chuồng hở 5. Khác (<i>Ghi rõ?</i>).....
QB7	Cửa chuồng	1. Có 2. Không
QB8	Rãnh thoát nước trong chuồng	1. Có 2. Không
QB9	Chống nóng trong chuồng gà	1. Quạt thông gió 2. Giàn phun âm trong chuồng gà 3. Khác (<i>Ghi rõ?</i>).....
QB10	Sử dụng ổ lót trong chuồng (chấu, mùn gỗ...)	1. Có 2. Không
QB11	Phân gà trong chuồng gà	1. Có 2. Không
QB12	Vị trí ủ phân gà	1. Cho phân gà vào hầm biogas 2. Tại chuồng gà 3. Tại ruộng 4. Nơi khác (<i>Ghi rõ?</i>).....
QB13	Khoảng cách hố thu gom phân cách nhà ở	.....
QB14	Tình trạng vệ sinh chuồng nuôi gà	1. Sạch sẽ, khô ráo 2. Bẩn, nhiều phân và bụi
QB15	Tình trạng môi trường xung quanh chuồng trại	1. Sạch sẽ, gọn gàng 2. Có rãnh thoát chất thải 3. Có hố ủ phân 4. Bẩn, bụi phân vương vãi

XÁC NHẬN CỦA TRẠM Y TẾ

(Kí và ghi rõ họ tên)

ĐIỀU TRA VIÊN

(Kí và ghi rõ họ tên)

CHỦ HỘ

(Kí và ghi rõ họ tên)

PHỤ LỤC 4

TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y DƯỢC - ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN PHIẾU KHÁM SỨC KHỎE NGƯỜI CHĂN NUÔI GÀ

Thôn/ xóm: Mã phiếu: **D**

Xã: Canh Nậu

Huyện Yên Thế - Tỉnh Bắc Giang

Mã hộ gia đình/cơ sở chăn nuôi : **D**.

Ngày khám sức khỏe: ... / ... / 2019

TG1 Thời điểm khám: 1. Trước can thiệp 2. Sau can thiệp

TG2 1. Vụ thu đông 2. Vụ xuân hè

I. PHẦN THÔNG TIN CHUNG

STT	NỘI DUNG	KẾT QUẢ	BÁC SỸ KHÁM (ký tên)
KT1	Họ và tên:	.....
KT2	Giới:	1. Nam 2. Nữ	
KT3	Năm sinh (<i>tháng, năm dương lịch</i>)	...../19	
KT4	Tiền sử bệnh (<i>ghi theo chẩn đoán và năm bị bệnh</i>)	..... .....

II. PHẦN KHÁM BỆNH

STT	NỘI DUNG	KẾT QUẢ	BÁC SỸ KHÁM (ký tên)
A. Tim mạch			
KA1	Mạch (<i>lần/ phút</i>)	
KA2	Huyết áp tối đa (<i>mmHg</i>)	.....
KA3	Huyết áp tối thiểu (<i>mmHg</i>)	.....
KA4	Bệnh tim mạch	1. Có 2. Không	
KA5	Nếu có, chẩn đoán sơ bộ là gì?	.....
B. Hô hấp			
KB1	Ho	1. Có 2. Không 3. Tiền sử*	
KB2	Chảy nước mũi	1. Có 2. Không 3. Tiền sử*	
KB3	Viêm mũi	1. Có 2. Không 3. Tiền sử*	

KB4	Viêm họng	1. Có	2. Không	3. Tiền sử*
KB5	Viêm phế quản	1. Có	2. Không	3. Tiền sử*
KB6	Bệnh hô hấp khác (<i>ghi cụ thể</i>)	.....	
KC	C. Da liễu			
KC1	Các bệnh nấm da	1. Có	2. Không	3. Tiền sử*
KC11	<i>Lang ben</i>	1. Có	2. Không	3. Tiền sử*
KC12	<i>Nấm kẽ chân</i>	1. Có	2. Không	3. Tiền sử*
KC13	<i>Nấm kẽ tay</i>	1. Có	2. Không	3. Tiền sử*
KC14	<i>Nấm da thường</i>	1. Có	2. Không	3. Tiền sử*
KC15	<i>Nấm móng</i>	1. Có	2. Không	3. Tiền sử*
KC2	Viêm da cơ địa (Ezema - tổ đũa)	1. Có	2. Không	3. Tiền sử*
KC3	Bệnh da nhiễm khuẩn	1. Có	2. Không	3. Tiền sử*
KC4	Sẩn ngứa - Dị ứng	1. Có	2. Không	3. Tiền sử*
KC5	Viêm da tiếp xúc	1. Có	2. Không	3. Tiền sử*
KC6	Bệnh da khác (<i>ghi cụ thể</i>)	.....	
KJ	D. Mắt			
KJ1	Thị lực	1.Mắt phải: .....2.Mắt trái:.....		
KH2	Ngứa mắt sau chăm sóc gà	1. Có	2. Không	
KH3	Viêm kết mạc	1. Có	2. Không	
KH4	Viêm giác mạc	1. Có	2. Không	
KH5	Bệnh mắt khác (<i>ghi cụ thể</i>)	.....	

Kết luận:

XÁC NHẬN CỦA TRẠM Y TẾ

(Kí và ghi rõ họ tên)

BÁC SĨ KẾT LUẬN

(Kí và ghi rõ họ tên)

PHỤ LỤC 5

TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y DƯỢC - ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN PHIẾU ĐO MÔI TRƯỜNG CHĂN NUÔI GÀ (DÀNH CHO KỸ THUẬT VIÊN)

Thôn/ xóm:

Xã: 1. Canh Nậu 2. Đồng Vương

Mã phiếu: **Q**

Huyện Yên Thế - Tỉnh Bắc Giang

Ngày : /.../ 20.....

A. THÔNG TIN CHUNG

GD	Mã hộ gia đình chăn nuôi	
GD1	Mã người chăn nuôi	
PA1	Họ và tên người chăn nuôi :	.....

B. KẾT QUẢ ĐO VI SINH VẬT TRONG MÔI TRƯỜNG KHÔNG KHÍ CỦA HỘ CHĂN NUÔI GÀ

Vị trí	Số lượng	
	Thạch thường	Sabouraud có đường
<i>Tại cửa nhà ở</i>		
<i>Tại cửa chuồng gà</i>		

C. KẾT QUẢ ĐO VI KHÍ HẬU

Vị trí	Các chỉ số	Nhiệt độ không khí (⁰ C)	Độ ẩm không khí (%)	Vận tốc gió (m/s)
	<i>Tại cửa nhà ở</i>			
<i>Tại cửa chuồng gà</i>				

XÁC NHẬN CỦA TRẠM Y TẾ

(Kí và ghi rõ họ tên)

KỸ THUẬT VIÊN

(Kí và ghi rõ họ tên)

CHỦ HỘ

(Kí và ghi rõ họ tên)

PHỤ LỤC 6

TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y DƯỢC - ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN HƯỚNG DẪN THẢO LUẬN NHÓM NGƯỜI CHĂN NUÔI GÀ

MỤC TIÊU

1. Tìm hiểu các công việc thường xuyên của người chăn nuôi gà có thể gây ô nhiễm môi trường chăn nuôi gà.
2. Tìm hiểu các bệnh hay gặp ở người chăn nuôi gà.
3. Lựa chọn các vấn đề can thiệp.

NỘI DUNG

1. Môi trường chăn nuôi

1.1. Anh chị có thấy môi trường chăn nuôi gà của nhà mình bị bẩn không? Có mùi gì không? Chuồng chăn nuôi gà có nóng không?

1.2. Các công việc hàng ngày khi chăm sóc gà của anh chị là gì? Công việc nào gây bẩn môi trường? gây mùi cho môi trường? gây nóng môi trường?

1.3. Anh chị có sử dụng phân tươi để bón ruộng không? Anh chị ủ phân như thế nào?

1.4. Anh chị có thường xuyên vệ sinh chuồng trại không? Tại sao phải vệ sinh chuồng trại? Các công việc của vệ sinh chuồng trại bao gồm những việc gì?

1.5. Anh chị đã làm gì để môi trường chăn nuôi gà không bị bẩn? Không có mùi? Môi trường chăn nuôi bị bẩn có ảnh hưởng gì đến gia đình mình không? Tại sao?

2. Các bệnh liên quan nghề nghiệp ở người chăn nuôi gà

2.1. Người chăn nuôi gà có thể mắc các bệnh gì?

2.2. Anh chị có hay bị ngứa không? Tại sao lại bị như thế? Khi bị ngứa anh chị đã làm gì? Những người chăn nuôi gà có hay bị ngứa không?

2.3. Anh chị có hay bị ngứa, cay mắt hay đau mắt không? Lý do? Anh chị đã làm gì khi bị như vậy?

2.4. Anh chị có hay bị mắc các bệnh liên quan đến hô hấp không? Lý do? Anh chị đã làm gì khi bị như vậy?

2.5. Khi chăm sóc gà anh chị có sử dụng bảo hộ lao động không?

2.6. Gà có thể gây bệnh cho người được không? Các bệnh lây từ gà sang người bao gồm những bệnh gì? Anh chị đã làm các việc gì để phòng chống lây bệnh từ gà sang người?

3. Lựa chọn các vấn đề can thiệp?

3.1. Anh chị thấy vấn đề nào cần ưu tiên can thiệp? Tại sao phải can thiệp?

3.2. Anh chị có những khó khăn gì khi thực hiện các biện pháp can thiệp?

3.3. Anh chị có sẵn sàng tham gia và chấp nhận các biện pháp can thiệp nhằm giảm ô nhiễm môi trường chăn nuôi gà và dự phòng bệnh cho người chăn nuôi gà không?

Xin cảm ơn sự hợp tác của anh chị!

PHỤ LỤC 7

TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y DƯỢC - ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN

HƯỚNG DẪN THẢO LUẬN NHÓM VỚI CÁC

TỔ CHỨC ĐOÀN THỂ ĐỊA PHƯƠNG

MỤC TIÊU

1. Xác định vai trò của các bên liên quan đối với chương trình phòng ô nhiễm môi trường chăn nuôi gà và dự phòng bệnh cho người chăn nuôi gà.

2. Huy động sự tham gia của cộng đồng về phòng ô nhiễm môi trường chăn nuôi gà và dự phòng bệnh.

NỘI DUNG

1. Trách nhiệm của mỗi tổ chức đoàn thể đối với hoạt động phòng chống ô nhiễm môi trường chăn nuôi gà và dự phòng bệnh nấm da, bệnh hô hấp, bệnh mắt và bệnh lây từ gà sang người ở địa phương như thế nào? Địa phương đã có những hoạt động nào cho chương trình này chưa?

2. Sự phối hợp của các bên liên quan như thế nào? Khó khăn và thuận lợi khi huy động cộng đồng tham gia chương trình phòng ô nhiễm môi trường chăn nuôi gà và dự phòng bệnh cho người chăn nuôi gà?

3. Quan điểm của chính quyền địa phương về vấn đề này như thế nào? Thể hiện bằng các văn bản, chỉ thị nào?

4. Giải pháp nào để huy động sự tham gia của cộng đồng về phòng ô nhiễm môi trường chăn nuôi gà và dự phòng bệnh nấm da, bệnh hô hấp, bệnh mắt và bệnh lây từ gà sang người cho người chăn nuôi gà? Kế hoạch cụ thể của các bên liên quan trong thời gian tới là gì?

Xin cảm ơn sự hợp tác của các anh chị!

PHỤ LỤC 8

TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y DƯỢC - ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN

HƯỚNG DẪN PHÒNG VẤN SÂU LÃNH ĐẠO PHỤ TRÁCH VĂN HÓA XÃ HỘI, CHỦ TỊCH HỘI NÔNG DÂN, TRẠM TRƯỞNG TRẠM Y TẾ

Giới thiệu: Cuộc phỏng vấn nhằm tìm hiểu các hoạt động về phòng chống ô nhiễm môi trường chăn nuôi gà, dự phòng bệnh cho người chăn nuôi gà và các nguồn lực hỗ trợ cho thực hiện chương trình tại địa phương.

THÔNG TIN VỀ ĐỐI TƯỢNG PHỎNG VẤN

Họ và tên:.....Tuổi:.....Giới:.....Dân tộc:.....

Trình độ chuyên môn:.....Thời gian công tác:.....năm

NỘI DUNG PHỎNG VẤN

1. Hoạt động về phòng ô nhiễm môi trường chăn nuôi gà và dự phòng bệnh cho người chăn nuôi gà đang triển khai ở địa phương

1.1. Xin anh chị cho biết địa phương đã có các chương trình gì về phòng chống ô nhiễm môi trường và phòng bệnh cho người chăn nuôi gà?

1.2. Môi trường chăn nuôi gà ở địa phương có ô nhiễm không? Địa phương đã có những giải pháp gì để hạn chế mức độ ô nhiễm chưa? *(Ai thực hiện, thời gian, địa điểm, cách thức tiến hành, nội dung thực hiện)*

1.3. Các bệnh hay gặp ở người chăn nuôi gà là bệnh gì? Các chương trình phòng bệnh cho người chăn nuôi đã thực hiện như thế nào? *(Ai thực hiện, thời gian, địa điểm, cách thức tiến hành, nội dung thực hiện)*

1.4. Các hoạt động về phòng bệnh lây từ gà sang người được thực hiện tại địa phương như thế nào? *(Ai thực hiện, thời gian, địa điểm, cách thức tiến hành, nội dung thực hiện)*

2. Các giải pháp áp dụng về phòng ô nhiễm môi trường chăn nuôi gà và dự phòng bệnh cho người chăn nuôi gà

- 2.1. Các cán bộ tham gia chương trình bao gồm những người nào, số lượng?
- 2.2. Các kỹ năng cần trang bị là gì? Thời gian thực hiện khi nào? Thời lượng thực hiện các nội dung can thiệp?
- 2.3. Cơ sở vật chất, trang thiết bị, phương tiện cho hoạt động của chương trình như thế nào? Đủ hay thiếu, phù hợp hay không?
- 2.4. Hình thức thực hiện chương trình như thế nào? (*Ai thực hiện, thời gian, địa điểm, cách thức tiến hành, nội dung thực hiện*)
- 2.5. Phong tục, tập quán của địa phương có những ảnh hưởng gì đến hoạt động của chương trình không? (*thói quen cần phát huy? Thói quen cần loại bỏ?*)
- 2.6. Những khó khăn, thuận lợi khi thực hiện chương trình?
- 2.7. Sự chấp nhận của chính quyền địa phương về thực hiện chương trình như thế nào?

Xin cảm ơn sự hợp tác của anh chị!

PHỤ LỤC 9

TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y DƯỢC - ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN

PHIẾU ĐÁNH GIÁ GIẢI PHÁP CAN THIỆP

Để giúp cho các cấp ngành có cơ sở chăm sóc sức khỏe toàn dân, tích cực phòng chống bệnh lây từ gà sang người, đề nghị các anh (chị) trả lời các câu hỏi sau đây:

Bản/xóm:..... Xã Canh Nậu, Huyện Yên Thế, Tỉnh Bắc Giang Thời gian nghiên cứu:.....	Mã phiếu: P..... Ngày điều tra:...../...../201... Sau can thiệp
---	---

A. THÔNG TIN CHUNG

STT	CÂU HỎI	CÂU TRẢ LỜI
GD	Mã hộ gia đình	
GD1	Mã người chăn nuôi	
PA1	Họ và tên người chăn nuôi:	.....
PA2	Giới tính:	1. Nam 2. Nữ

B. ĐÁNH GIÁ HOẠT ĐỘNG CAN THIỆP

STT	CÂU HỎI	CÂU TRẢ LỜI
B1	Anh (chị) được nghe bao nhiêu buổi truyền thông về vệ sinh môi trường chăn nuôi gà và phòng bệnh cho người chăn nuôi gà?	.....lần
Anh (chị) được nghe truyền thông bao nhiêu lần về các nội dung sau:		
B21	Nguyên nhân gây ô nhiễm môi trường chăn nuôi gà	.....lần
B22	Biện pháp xử lý phân, vệ sinh chuồng trại trong chăn nuôi gà	.....lần
B23	Phòng bệnh lây từ gà sang người	.....lần
B24	Tác hại, ảnh hưởng của bệnh nấm da, hô hấp, mắt cho người chăn nuôi gà	.....lần
B25	Yếu tố nguy cơ, triệu chứng bệnh nấm da thường gặp, bệnh hô hấp và bệnh mắt cho người chăn nuôi gà	.....lần
B26	Điều trị, phòng bệnh nấm da, bệnh hô hấp, bệnh mắt cho người chăn nuôi gà	.....lần
B3	Các nội dung nêu trên phù hợp với nhận thức của anh chị không	1. Có 2. Không

B4	Gia đình anh chị có ai đến hướng dẫn về ủ phân vệ sinh chuồng trại không?	1. Có 2. Không
B41	Số lần được hướng dẫn	.....lần
B5	Anh (chị) có được hướng dẫn về phòng bệnh nấm da, bệnh hô hấp, bệnh mắt không?	1. Có 2. Không
B51	Số lần được hướng dẫn	.....lần
Anh (chị) có chấp nhận thực hiện các biện pháp về các nội dung như được hướng dẫn sau khi chương trình kết thúc không?		
B61	Xử lý phân gà	1. Có 2. Không
B62	Vệ sinh chuồng trại	1. Có 2. Không
B63	Phòng bệnh nấm da	1. Có 2. Không
B64	Phòng bệnh hô hấp	1. Có 2. Không
B65	Phòng bệnh mắt	1. Có 2. Không
B66	Phòng bệnh lây từ gà sang người	1. Có 2. Không
B7	Theo anh (chị) có nên tiếp tục các hoạt động phòng ô nhiễm môi trường chăn nuôi gà, phòng bệnh nấm da, hô hấp, mắt, bệnh lây từ gà sang người như trong thời gian qua không?	1. Có 2. Không
B8	Các hoạt động về phòng ô nhiễm môi trường chăn nuôi gà và phòng bệnh cho người chăn nuôi có lợi cho anh (chị) không?	1. Rất bổ ích 2. Bổ ích 3. Không bổ ích

Xin cảm ơn anh (chị) đã trả lời những câu hỏi của chúng tôi!

XÁC NHẬN CỦA TRẠM Y TẾ

(Kí và ghi rõ họ tên)

ĐIỀU TRA VIÊN

(Kí và ghi rõ họ tên)

NGƯỜI ĐƯỢC PHÒNG VẤN

(Kí và ghi rõ họ tên)