

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**

**BỘ Y TẾ**

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y HÀ NỘI**

**HÀ HỮU TÙNG**

**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**

**LUẬN ÁN TIẾN SĨ Y HỌC**

**HÀ NỘI - 2013**

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**

**BỘ Y TẾ**

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y HÀ NỘI**

**HÀ HỮU TÙNG**

**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**

**Chuyên ngành : Y Tế Công Cộng**

**Mã số : 62.72.76. 01**

**LUẬN ÁN TIẾN SĨ Y HỌC**

*Người hướng dẫn khoa học:*

**PGS.TS. Nguyễn Thị Bích Liên**

**TS. Hoàng Thị Minh Hiền**

**HÀ NỘI - 2013**

## **LỜI CAM ĐOAN**

Tôi xin cam đoan công trình nghiên cứu này do chính tôi thực hiện. Các số liệu, kết quả trong nghiên cứu là trung thực và chưa được ai công bố trong bất kỳ công trình nghiên cứu nào khác.

**Tác giả**

**Hà Hữu Tùng**

## LỜI CẢM ƠN

Tôi xin gửi lời cảm ơn chân thành tới Ban Giám Hiệu Trường Đại học Y Hà Nội, Viện Đào tạo Y học dự phòng và Y tế Công cộng, các Bộ môn liên quan, Phòng Đào tạo sau đại học đã tạo điều kiện thuận lợi nhất cho tôi trong suốt quá trình học tập và hoàn thành Luận án.

Tôi xin bày tỏ lòng biết ơn chân thành và sâu sắc tới PGS - TS Nguyễn Thị Bích Liên, TS. Hoàng Thị Minh Hiền, những người thầy tâm huyết đã tận tình giúp đỡ, hướng dẫn; xin cảm ơn tới Phó giáo sư - Tiến sĩ chủ nhiệm Bộ môn Sức khỏe nghề nghiệp đã động viên khích lệ, dành nhiều thời gian trao đổi và định hướng cho tôi trong quá trình thực hiện Luận án.

Nhân dịp này tôi xin chân thành cảm ơn Bệnh viện Nông nghiệp, nơi tôi đang công tác, đã tạo điều kiện giúp đỡ tôi trong suốt quá trình học tập và nghiên cứu, đặc biệt là trong thời gian triển khai nghiên cứu tại thực địa.

Xin chân thành cảm ơn xã Hồng Thái, xã Đại Xuyên - huyện Phú Xuyên; Viện Y học lao động và Vệ sinh môi trường Trung ương đã tạo điều kiện giúp đỡ tôi trong quá trình triển khai nghiên cứu, thu thập số liệu và triển khai can thiệp để hoàn thành Luận án.

Cuối cùng, tôi xin chân thành cảm ơn gia đình, bạn bè, đồng nghiệp đã động viên, khuyến khích tôi trong suốt quá trình học tập và nghiên cứu.

*Xin chân thành cảm ơn!*

**Tác giả Luận án**

**Hà Hữu Tùng**

## DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT

BNN	: Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn
BTNMT	: Bộ Tài nguyên môi trường
BVTV	: Bảo vệ thực vật
BHLĐ	: Bảo hộ lao động
CS	: Cộng sự
CGC	: Cúm gia cầm
ĐKMT	: Điều kiện môi trường
FAO	: (Food and Agriculture Organization of the United Nations): Tổ chức Nông lương, lương thực thế giới.
HCBVTV	: Hóa chất bảo vệ thực vật
HGD	: Hộ gia đình
HQCT	: Hiệu quả can thiệp
ILO	: (International Labour Organization) Tổ chức lao động quốc tế ODTS (Organic dust toxic syndrome): Hội chứng nhiễm độc bụi hữu cơ
QCVN	: Qui chuẩn Việt Nam
TCVSCP	: Tiêu chuẩn vệ sinh cho phép

## MỤC LỤC

<b>ĐẶT VẤN ĐỀ .....</b>	<b>1</b>
<b>Chương 1: TỔNG QUAN.....</b>	<b>3</b>
1.1. Thực trạng môi trường chăn nuôi gia cầm và sức khỏe của người lao động chăn nuôi gia cầm .....	3
1.1.1. Thực trạng điều kiện - môi trường  chăn nuôi gia cầm.....	3
1.1.2. Thực trạng về sức khỏe của người lao động chăn nuôi gia cầm.....	5
1.1.3. Thực trạng công tác bảo vệ môi trường trong ngành nông nghiệp....	6
1.2. Cơ sở lý thuyết liên quan đến môi trường và những ảnh hưởng của chúng tới sức khỏe của người chăn nuôi gia cầm .....	7
1.2.1. Hộ chăn nuôi gia cầm .....	7
1.2.2. Môi trường.....	7
1.2.3. Yếu tố tác hại nghề nghiệp trong chăn nuôi gia cầm và ảnh hưởng của chúng tới sức khỏe người lao động .....	11
1.2.4. Các bệnh gây ra do tiếp xúc trực tiếp với môi trường chăn nuôi gia cầm.....	15
1.2.5. Bệnh do vi sinh vật.....	16
1.2.6. Bệnh nghề nghiệp và những bệnh liên quan tới nghề nghiệp .....	18
1.3. Những nghiên cứu về ảnh hưởng của điều kiện môi trường chăn nuôi gia cầm tới sức khỏe người lao động .....	19
1.3.1. Những nghiên cứu về ảnh hưởng của ĐKMT chăn nuôi gia cầm tới sức khỏe người lao động trên thế giới.....	19
1.3.2. Những nghiên cứu về ảnh hưởng của điều kiện môi trường chăn nuôi gia cầm tới sức khỏe người lao động tại Việt Nam.....	23
1.4. Các giải pháp cải thiện môi trường nâng cao sức khỏe của người chăn nuôi gia cầm.....	28
1.4.1. Các giải pháp cải thiện môi trường chăn nuôi gia cầm trên thế giới .....	28
1.4.2. Các giải pháp cải thiện môi trường chăn nuôi gia cầm tại Việt nam.....	28

1.5. Đặc điểm kinh tế, văn hóa xã hội, chăn nuôi gia cầm ở huyện Phú Xuyên .....	30
<b>Chương 2: ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU .....</b>	<b>32</b>
2.1. Đối tượng nghiên cứu .....	32
2.2. Địa điểm nghiên cứu .....	33
2.3. Phương pháp nghiên cứu.....	34
2.3.1. Thiết kế nghiên cứu.....	34
2.3.2. Giai đoạn 1 .....	35
2.3.3. Giai đoạn 2 .....	43
2.3.4. Khống chế sai số trong nghiên cứu .....	47
2.3.5. Một số khái niệm sử dụng trong nghiên cứu .....	48
2.3.6. Đạo đức nghiên cứu .....	48
2.3.7. Hạn chế của đề tài .....	48
<b>Chương 3: KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU .....</b>	<b>50</b>
3.1. Thông tin chung về các thành viên thuộc các hộ gia đình tham gia nghiên cứu .....	50
3.2. Thực trạng môi trường làm việc, sức khỏe, kiến thức, thực hành phòng bệnh của người chăn nuôi gia cầm.....	52
3.2.1. Thực trạng các yếu tố môi trường tại các chuồng/trại chăn nuôi gia cầm.....	52
3.2.2. Điều kiện chăn nuôi và vệ sinh chuồng/ trại gia cầm .....	55
3.2.3. Kết quả phỏng vấn người trực tiếp chăn nuôi gia cầm (n = 185) .....	60
3.2.4. Thực trạng sức khỏe của các đối tượng nghiên cứu và các thành viên trong các hộ gia đình nghiên cứu .....	69
3.3. Hiệu quả can thiệp giáo dục truyền thông .....	72
3.3.1. Hiệu quả can thiệp thay đổi điều kiện môi trường chăn nuôi gia cầm .....	72
3.3.2. Hiệu quả can thiệp thay đổi kiến thức, thực hành .....	77

<b>Chương 4: BÀN LUẬN</b> .....	<b>85</b>
4.1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu .....	85
4.2. Thực trạng một số yếu tố môi trường, sức khỏe, kiến thức, thực hành phòng bệnh của người chăn nuôi gia cầm .....	87
4.2.1. Thực trạng một số chỉ số về vệ sinh chăn nuôi .....	87
4.2.2. Điều kiện chăn nuôi và vệ sinh chuồng trại nuôi gia cầm .....	91
4.2.3. Kiến thức và thực hành về vệ sinh chăn nuôi.....	96
4.2.4. Tình hình sức khỏe và bệnh tật của con người liên quan đến môi trường chăn nuôi gia cầm.....	101
4.3. Hiệu quả can thiệp giáo dục truyền thông thay đổi kiến thức, thực hành và điều kiện vệ sinh chuồng trại chăn nuôi gia cầm .....	105
4.3.1. Cải thiện về điều kiện chuồng/trại và vệ sinh môi trường chuồng nuôi .....	105
4.3.2. Cải thiện về kiến thức, thực hành về vệ sinh chăn nuôi và sử dụng phòng hộ lao động .....	107
4.3.3. Cải thiện về hiểu biết bệnh tật và sức khỏe của con người liên quan đến chăn nuôi gia cầm .....	111
4.4. Vấn đề quản lý liên quan đến ngành nghề .....	113
<b>KẾT LUẬN</b> .....	<b>116</b>
<b>KIẾN NGHỊ</b> .....	<b>118</b>
<b>TÀI LIỆU THAM KHẢO</b>	
<b>PHỤ LỤC</b>	



## DANH MỤC BẢNG

Bảng 1.1:	Các độc tố nấm mốc được phát hiện .....	15
Bảng 2.1:	Phân bố số thành viên trong 90 hộ gia đình nghiên cứu ở hai xã lựa chọn (Đại Xuyên, Hồng Thái) theo quan hệ với chủ hộ .....	37
Bảng 2.2:	Phân bố số hộ gia đình của 2 xã được chọn vào nghiên cứu theo thôn .....	39
Bảng 2.3:	Tiêu chuẩn nấm mốc trong không khí theo Romanovic .....	40
Bảng 2.4:	Tiêu chuẩn chất lượng không khí trong nhà của Safir .....	40
Bảng 2.5:	Đánh giá chỉ số khối cơ thể theo chuẩn của Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) .....	42
Bảng 3.1:	Phân bố các thành viên hộ gia đình theo nhóm tuổi .....	51
Bảng 3.2:	Phân bố các thành viên thuộc hộ gia đình theo trình độ học vấn	51
Bảng 3.3:	Kết quả đo vi khí hậu tại chuồng/trại chăn nuôi gia cầm ở 2 xã nghiên cứu .....	52
Bảng 3.4:	Kết quả định lượng các hơi khí độc tại chuồng/ trại chăn nuôi gia cầm của 2 xã nghiên cứu .....	53
Bảng 3.5:	Kết quả xét nghiệm các yếu tố vi sinh vật tại môi trường không khí chuồng/ trại chăn nuôi gia cầm (/m <sup>3</sup> không khí).....	54
Bảng 3.6:	Phương thức nuôi gia cầm của các hộ gia đình.....	55
Bảng 3.7:	Phân bố tỷ lệ khoảng cách từ chuồng/ trại nuôi gia cầm tới nhà ở của các hộ gia đình nghiên cứu .....	56
Bảng 3.8:	Phân bố tỷ lệ các khoảng cách từ chuồng/trại nuôi gia cầm tới bếp của các hộ gia đình nghiên cứu .....	57
Bảng 3.9:	Phân bố tỷ lệ các khoảng cách từ chuồng/ trại nuôi gia cầm tới giếng nước, bể chứa nước ăn của các hộ gia đình nghiên cứu....	57
Bảng 3.10:	Phân bố tỷ lệ các loại chuồng/ trại nuôi gia cầm của các hộ gia đình nghiên cứu .....	58

Bảng 3.11: Tình trạng vệ sinh chuồng trại nuôi gia cầm tại các hộ gia đình nghiên cứu .....	59
Bảng 3.12: Tình trạng môi trường xung quanh chuồng trại nuôi gia cầm ....	59
Bảng 3.13: Tỷ lệ hộ gia đình có nơi chứa nước thải vệ sinh .....	60
Bảng 3.14: Phân bố đối tượng phỏng vấn theo trình độ học vấn .....	61
Bảng 3.15: Tỷ lệ đối tượng hiểu biết về nguy cơ lây bệnh.....	61
Bảng 3.16: Tỷ lệ đối tượng biết tên các bệnh lây từ gia cầm sang người .....	62
Bảng 3.17: Tỷ lệ đối tượng biết cách phòng bệnh từ gia cầm lây sang người..	63
Bảng 3.18: Tỷ lệ đối tượng có kiến thức xử lý khi gia cầm mắc cúm.....	64
Bảng 3.19: Tỷ lệ đối tượng biết xử lý chuồng/trại khi gia cầm mắc cúm .....	65
Bảng 3.20: Tỷ lệ đối tượng nghiên cứu biết cách khử trùng, tiêu độc chuồng/trại nuôi gia cầm.....	66
Bảng 3.21: Tỷ lệ đối tượng yêu cầu tiêm phòng cúm cho gia cầm .....	67
Bảng 3.22: Tỷ lệ các loại trang bị phòng hộ cá nhân được sử dụng .....	68
Bảng 3.23: Tình trạng dinh dưỡng (chỉ số khối cơ thể) .....	69
Bảng 3.24: Tỷ lệ các bệnh mắc phải của các đối tượng nghiên cứu qua khám lâm sàng.....	70
Bảng 3.25: Tỷ lệ các bệnh mắc phải của các đối tượng nghiên cứu và các thành viên khác cùng lứa tuổi .....	71
Bảng 3.26: Tình trạng vệ sinh chuồng/trại nuôi gia cầm sau can thiệp tại các hộ chăn nuôi gia cầm.....	72
Bảng 3.27: Tình trạng môi trường xung quanh chuồng trại nuôi gia cầm của các hộ gia đình.....	73
Bảng 3.28: Tình trạng nơi chứa nước thải chăn nuôi gia cầm của các hộ gia đình .....	75
Bảng 3.29: Tỷ lệ đối tượng chăn nuôi gia cầm biết có thể lây bệnh từ gia cầm sang người.....	77

Bảng 3.30: Tỷ lệ đối tượng chăn nuôi gia cầm biết các loại bệnh lây sang người.....	78
Bảng 3.31: Kiến thức của đối tượng nghiên cứu biết xử lý đàn gia cầm khi gia cầm mắc cúm.....	79
Bảng 3.32: Thực hành xử lý chuồng trại khi gia cầm bị cúm .....	81
Bảng 3.33: Tiêu độc chuồng trại nuôi gia cầm.....	82
Bảng 3.34: Sử dụng trang bị phòng hộ cá nhân.....	83
Bảng 3.35: Loại phòng hộ cá nhân sử dụng .....	83

## DANH MỤC BIỂU ĐỒ

Biểu đồ 3.1: Phân bố các thành viên hộ gia đình theo giới tính.....	50
Biểu đồ 3.2: Phân bố đối tượng phỏng vấn theo giới tính .....	60
Biểu đồ 3.3: Đối tượng nghiên cứu thực hiện tiêm phòng cho gia cầm .....	67
Biểu đồ 3.4: Sử dụng trang bị phòng hộ cá nhân .....	68
Biểu đồ 3.5: Một số bệnh mắc phải của các đối tượng nghiên cứu .....	70
Biểu đồ 3.6: Tình trạng môi trường vệ sinh xung quanh sau can thiệp .....	74
Biểu đồ 3.7: Tình trạng nơi chứa nước thải chăn nuôi gia cầm lần điều tra sau ..	75
Biểu đồ 3.8: Kiến thức của đối tượng biết xử lý đàn gia cầm khi mắc cúm tại lần điều tra sau .....	80

## DANH MỤC HÌNH

Hình 1.1: Hình ảnh chuồng trại chăn nuôi gia cầm tại hộ gia đình .....	10
Hình 1.2: Hình ảnh tổn thương đường hô hấp do nhiễm H <sub>1</sub> N <sub>1</sub> và H <sub>5</sub> N <sub>1</sub> .....	14
Hình 1.3: Hình ảnh mò và vết loét trên da do mò đốt.....	16

## **ĐẶT VẤN ĐỀ**

Việt Nam là Quốc gia gắn liền với nền kinh tế nông nghiệp. Trong sự phát triển chung của nền kinh tế nông nghiệp, phát triển ngành chăn nuôi là tất yếu, trong đó có nghề chăn nuôi gia cầm, thu hút đông đảo người lao động nhằm đảm bảo cung cấp nhu cầu về thực phẩm của người dân cũng như xuất khẩu ra cộng đồng quốc tế. Quá trình hình thành và phát triển nghề chăn nuôi gia cầm chắc chắn sẽ tác động không tốt đến môi trường sống cũng như ảnh hưởng đến sức khỏe của con người.

Trên thế giới đã có những nghiên cứu về điều kiện môi trường làm việc, tình hình sức khỏe của người lao động chăn nuôi gia cầm như nghiên cứu của W. Lenhart (1998), Eduard W và cộng sự (2000) [65], nghiên cứu của Brhel (2003) [63] và đã chỉ ra một số tác động của môi trường chăn nuôi gia cầm đến đời sống và sức khỏe của con người.

Ở trong nước, các nghiên cứu về môi trường, điều kiện làm việc và sức khỏe của người lao động trong lĩnh vực chăn nuôi gia cầm còn chưa có nhiều và chưa toàn diện, đặc biệt nghiên cứu về điều kiện an toàn vệ sinh lao động chăn nuôi gia cầm ở các hộ chăn nuôi gia đình hầu như chưa đề cập tới. Trong khi đó, việc chăn nuôi gia cầm nhỏ lẻ tại các hộ gia đình ở nước ta chiếm tỷ lệ khá cao (chiếm tới 60% tổng số lượng gia cầm trên toàn quốc) so với chăn nuôi công nghiệp tập trung (nuôi công nghiệp 15%, bán công nghiệp 25%) [40]. Các hộ chăn nuôi gia cầm hầu như chưa áp dụng các biện pháp an toàn sinh học trong chăn nuôi, các kiến thức về công tác vệ sinh phòng bệnh, đảm bảo an toàn vệ sinh lao động còn hạn chế, kết hợp với nhận thức của người chăn nuôi về sức khỏe nghề nghiệp chưa được đầy đủ, nên khả năng tiềm ẩn phát sinh nhiều bệnh tật mang tính nghề nghiệp do tiếp xúc và truyền nhiễm thông qua vật nuôi là không thể tránh được.

Đặc biệt tại nông thôn Việt nam nghề chăn nuôi gia cầm mang tính truyền thống, gia cầm là những vật nuôi rất gần gũi với con người, đồng thời là những vật chủ mang trùng có thể trực tiếp hay gián tiếp lây lan sang người. Những năm gần đây tỷ lệ nhiễm các bệnh có nguồn gốc từ gia cầm sang người và cộng đồng đang là gánh nặng thực sự như chủng cúm H5N1 (xuất hiện năm 2003) và mới đây (2013) là chủng cúm A/H7N9 đã và đang xuất hiện và lưu hành gây ra gánh nặng bệnh tật tại Trung quốc và Đài loan; Cho đến nay mặc dù bệnh dịch đã và đang được khống chế, nhưng vẫn còn nguy cơ tái phát tại nhiều địa phương [7].

.Để góp phần giảm bớt nguy cơ tác hại nghề nghiệp, bảo vệ và nâng cao sức khỏe đối với người lao động chăn nuôi gia cầm, việc nghiên cứu về môi trường, điều kiện làm việc tại các chuồng/ trại, tiến hành khám, kiểm tra sức khỏe và phát hiện bệnh tật cho người lao động tại các hộ gia đình chăn nuôi gia cầm là cần thiết, vì vậy chúng tôi tiến hành đề tài: **“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”** với các mục tiêu sau:

- 1. Mô tả thực trạng môi trường làm việc, sức khỏe, kiến thức, thực hành phòng bệnh của người chăn nuôi gia cầm tại huyện Phú Xuyên năm 2010.*
- 2. Đánh giá hiệu quả của giải pháp can thiệp nâng cao kiến thức, thực hành phòng bệnh lây lan từ gia cầm của người chăn nuôi gia cầm.*

Từ đó đề xuất một số biện pháp nhằm cải thiện điều kiện lao động, giáo dục nâng cao hiểu biết và thực hành về phòng chống bệnh tật, bảo vệ sức khỏe cho người lao động chăn nuôi, giảm nguy cơ lây lan bệnh tật từ gia cầm sang người lao động và cộng đồng dân cư.

## **Chương 1**

### **TỔNG QUAN**

#### **1.1. Thực trạng môi trường chăn nuôi gia cầm và sức khỏe của người lao động chăn nuôi gia cầm**

##### **1.1.1. Thực trạng điều kiện - môi trường chăn nuôi gia cầm**

Nông nghiệp có vai trò quan trọng trong nền kinh tế Việt Nam, chiếm tỷ lệ lớn trên 70% tổng số lực lượng lao động trên toàn quốc [5] là một trong những ngành kinh tế chủ đạo có nghề chăn nuôi và nghề trồng trọt là chính, người lao động phải tiếp xúc trực tiếp và gián tiếp với nhiều yếu tố độc hại có trong môi trường lao động, cũng như sản phẩm của ngành tạo ra. Nghề chăn nuôi là nghề đặc thù thuộc ngành nông nghiệp trong đó có chăn nuôi gia súc, chăn nuôi gia cầm và nuôi trồng thủy sản mà riêng chăn nuôi gia cầm là một nghề truyền thống của người nông dân, từ lâu nghề này đã giúp cho việc đảm bảo an ninh thực phẩm trong đời sống hàng ngày và ngày nay nó có vai trò rất quan trọng trong việc góp phần vào công cuộc thực hiện chính sách của Đảng và Nhà nước ta trong quá trình xây dựng và phát triển nông thôn mới đó là: Hiện đại hóa nông nghiệp, nông dân và nông thôn.

Trong thời gian qua ngành chăn nuôi của nước ta phát triển rất nhanh, tốc độ tăng trưởng đạt 8,9% và như vậy mới phù hợp với tốc độ tăng trưởng dân số và đáp ứng được nhu cầu thực phẩm của người dân. Có đến 80% số hộ nông dân chăn nuôi gia cầm, nhưng chỉ có 15% số gia cầm nuôi theo phương pháp công nghiệp, 20% số gia cầm chăn nuôi theo phương pháp bán công nghiệp; trong khi đó có đến 65% số gia cầm nuôi theo phương pháp truyền thống (nuôi theo kiểu gia đình nhỏ lẻ và coi vật nuôi rất gần gũi với con người). Theo Nguyễn Khoa Lý thì việc chăn nuôi nhỏ lẻ hộ gia đình từ 20 –



30 con/ hộ hiện nay là chủ yếu [11], việc nuôi thả rông không kiểm soát được và phân lớn ở các địa phương người dân ngộ nhận cho rằng chỉ xuất hiện dịch cúm gia cầm ở những nơi nuôi nhốt tập trung theo kiểu trang trại và sử dụng thức ăn chăn nuôi công nghiệp, còn với các loại gia cầm chăn nuôi kiểu truyền thống (thả rông) thì không bị bệnh dịch và ít ảnh hưởng tới sức khỏe của con người [16]. Tuy nhiên những năm gần đây cùng với sự phát triển chung của xã hội, các ngành khoa học trong đó có ngành khoa học y học phát triển mạnh nên đã rất quan tâm đến môi trường chăn nuôi gia cầm cũng như các bệnh tật do gia cầm gây ra và việc chăn nuôi gia cầm truyền thống là phương thức chăn nuôi tự phát mang tính tự cấp, tự túc, nhà kê nhà, chuồng kê nhà do đó mà khó kiểm soát được dịch bệnh trong đàn gia cầm và gây ảnh hưởng đến sức khỏe của con người [45]. Tốc độ tăng trưởng về số lượng gia cầm tăng rất nhanh từ 218 triệu con (năm 2001) tăng lên 254 triệu con (năm 2003) cho đến năm 2009 tổng đàn gia cầm là 266 triệu con [11], cung cấp cho xã hội khoảng 350 ngàn tấn thịt và khoảng 3.939 triệu quả trứng [45]; các chất thải từ các chuồng trại trong đó có chất thải rắn từ gia cầm như lông, phân, rác độn chuồng, các sản phẩm thừa từ thức ăn, thậm chí ngay cả xác chết của các loại gia cầm là rất lớn (khoảng 16,5 tấn/năm) và hầu như thải ra môi trường một cách tự nhiên chưa hề được xử lý [14].

Cùng với sự phát triển tích cực của ngành chăn nuôi nói chung, tăng trưởng mạnh về số lượng, chủng loại và qui mô của chăn nuôi đàn gia cầm nói riêng, thì các nguy cơ không mong muốn như ô nhiễm môi trường do các chất thải từ nguồn vật nuôi cũng tăng theo chiều thuận và như vậy khó tránh khỏi được một số bệnh hoặc những tác hại về sức khỏe do môi trường chăn nuôi gia cầm gây ra, ngoài ra có một số bệnh dịch cũng tăng theo hoặc xuất hiện mới thậm chí có những biến đổi khôn lường, nhất là dịch cúm gia cầm. Đặc biệt kể từ năm 2003 khi tại Việt nam chúng ta có dịch cúm gia cầm (cúm

A/H5N1) xuất hiện, lưu hành và lây truyền sang người cho đến nay thì các địa phương có dịch bệnh và phải tiêu huỷ nhiều nhất là: Hà Tây cũ (nay là Hà nội); TP. Hồ Chí Minh; Đồng Nai; Long An và An Giang [9].

Chăn nuôi gia cầm là một nghề rất quan trọng đặc biệt là tại một đất nước có nền kinh tế Nông nghiệp là chính, nhưng những điều kiện tốt nhất như về thiết kế kiến trúc chuồng/ trại, xử lý chất thải là sản phẩm từ công việc chăn nuôi và đặc biệt là có một số bệnh lây từ gia cầm sang cho con người gần như chưa hoặc mới được quan tâm rất ít. Chính vì vậy mà sức khỏe của người chăn nuôi gia cầm nói riêng và sức khỏe của người dân trong cộng đồng nói chung là đang bị đe dọa nghiêm trọng.

### **1.1.2. Thực trạng về sức khỏe của người lao động chăn nuôi gia cầm**

Trong môi trường lao động sản xuất của ngành nông nghiệp nói chung có nhiều yếu tố độc hại ảnh hưởng đến sức khỏe con người. Người nông dân phải lao động trong điều kiện môi trường rất khắc nghiệt kể cả các ngành nghề trồng trọt, nuôi trồng thủy hải sản, trồng rừng và nghề chăn nuôi gia súc, gia cầm. Thế nhưng vấn đề chăm sóc sức khỏe cho nông dân, nhất là lao động nữ ở một số nơi vẫn chưa được quan tâm đúng mức.

Nguy cơ đe dọa sức khỏe cho người nông dân là rất lớn với lực lượng lao động chiếm hơn 70% và tỷ lệ phần nhiều là nữ giới. Nghề chăn nuôi gia cầm mà phần lớn là chăn nuôi theo hộ gia đình nhỏ lẻ, hàng ngày phải tiếp xúc với các sản phẩm của động vật nuôi như các chất khí độc hại trực tiếp từ động vật hay là sản phẩm do sự phân hủy của các chất thải; hoặc các chất bụi độc từ các hạt bụi sừng hóa của da, lông, phân, rác thải từ chất độn chuồng, các dư lượng từ thức ăn, từ một số thuốc kháng sinh hoặc thuốc kích thích tăng trọng; điều đáng lưu ý nữa là môi trường chăn nuôi gia cầm có rất nhiều vi khuẩn, vi rút và hạt vi nấm có thể gây bệnh cho con người [17].

Nhiều giải pháp đặt ra đã phát huy hiệu quả như ngăn chặn dịch bệnh lây lan, kể cả trong thời điểm ở một số địa phương khác đang có dịch bệnh trên gia súc, gia cầm. biện pháp có thể như quy hoạch xây dựng khu chăn nuôi tập trung ở ngoại thành, hỗ trợ di dời, nghiêm cấm chăn nuôi trong nội thành, quy hoạch xây dựng các cơ sở giết mổ tập trung, bước đầu đã phát huy tác dụng, bảo đảm vệ sinh an toàn thực phẩm, ngăn ngừa lây lan dịch bệnh.

Nhìn chung là những người chăn nuôi gia cầm chưa được quan tâm đến việc chăm sóc y tế và bảo vệ sức khỏe một cách có chất lượng, chưa có những nghiên cứu chuyên sâu về sức khỏe của những người chăn nuôi gia cầm nói chung, nếu có cũng mới chỉ dừng lại tại các nghiên cứu về sức khỏe của những người chăn nuôi tại các trang trại lớn mang tính chất công nghiệp, còn đối với người nông dân chăn nuôi gia cầm nhỏ lẻ thì còn thiệt thòi hầu như chưa có những nghiên cứu đề cập đến. Chính vì vậy mà chưa có các cá nhân hay các tổ chức đánh giá cho đúng về tình hình sức khỏe của người chăn nuôi gia cầm và do đó cũng chưa có các chính sách hay các biện pháp phòng bệnh cũng như công tác bảo vệ và nâng cao sức khỏe cho người chăn nuôi gia cầm một cách chủ động, tích cực [6].

### **1.1.3. Thực trạng công tác bảo vệ môi trường trong ngành Nông nghiệp**

Trong nhiều hội nghị thảo luận và tổng kết về công tác chăn nuôi, công tác bảo vệ môi trường của Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn cũng như của tổ chức Nông Lương Thế giới đã có kết luận về vấn đề môi trường và công tác bảo vệ môi trường hiện nay là đang bức xúc [11] do là:

Phát triển thú y không theo qui hoạch; Các trang trại chăn nuôi tập trung theo hướng công nghiệp còn rất ít, phần lớn các trang trại này không có hệ thống xử lý chất thải; thực trạng ô nhiễm trong các khu chăn nuôi, giết mổ, sơ chế sản phẩm động vật, sản xuất thức ăn chăn nuôi; kinh doanh sản xuất

thuốc thú y/ khảo nghiệm thuốc thú y; dịch bệnh gia cầm; cơ sở chẩn đoán, xét nghiệm bệnh gia cầm; ô nhiễm đầu nguồn do các trang trại qui mô lớn; ô nhiễm từ những hồ chôn lấp gia cầm sau dịch bệnh [6].

Lượng rác thải mới thu gom được tại các thành phố mà cũng chỉ đạt được 45-55% [28]; 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 (2 trong số 1500 tác nhân) gây ô nhiễm không khí, đất và nguồn nước sinh hoạt mà điều đáng quan tâm là nguồn nước mặt và nguồn nước ngầm nông, đây là nguồn nước sinh hoạt chính của người dân sinh sống tại các vùng nông thôn [37].

## **1.2. Cơ sở lý thuyết liên quan đến môi trường và những ảnh hưởng của chúng tới sức khỏe của người chăn nuôi gia cầm**

### **1.2.1. 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 qui mô từ 50 đến dưới 200 con [25] [27]. Gia trại: qui mô đàn gia cầm từ 200 đến dưới 2.000 con. Trang trại: qui mô đàn gia cầm trên 2.000 con.

Theo dự án của chương trình Việt nam - Canada hiện nay định nghĩa tùy thuộc vào điều kiện kinh tế - xã hội - môi trường - tài chính mà chia thành: hộ chăn nuôi gia cầm nhỏ lẻ là những hộ nuôi với qui mô nhỏ với số lượng dưới 200 con. Hộ chăn nuôi với qui mô vừa là từ 200 đến 1000 con. Trang trại: qui mô trên 1000 con và phải được đăng ký chăn nuôi với trạm thú y cấp huyện.

### **1.2.2. Môi trường**

Môi trường bao gồm các yếu tố tự nhiên và vật chất nhân tạo bao quanh con người ảnh hưởng đến đời sống, sản xuất, sự tồn tại, phát triển của con người và sinh vật [34][44].

Như vậy nó bao hàm 3 nhóm thành tố tạo thành một hệ thống cấu trúc môi trường [4]: các thành tố sinh thái tự nhiên bao gồm: đất trồng trọt, lãnh thổ, nước, không khí, động thực vật, các hệ sinh thái, các trường vật lý (nhiệt, điện, từ, phóng xạ); các thành tố xã hội nhân văn gồm: dân số và động lực dân cư, tiêu dùng, xả thải, nghèo đói, giới, dân tộc, tập quán văn hoá, lối sống, thói quen vệ sinh; các thành tố về luật, chính sách, hương ước, lệ làng; tổ chức cộng đồng xã hội; các điều kiện tác động: các chương trình và dự án phát triển kinh tế, hoạt động quân sự, chiến tranh; các hoạt động kinh tế (nông, lâm, ngư nghiệp, công nghiệp, du lịch, xây dựng, đô thị hoá); công nghệ, kỹ thuật, quản lý.

#### ***1.2.2.1. Môi trường trong chăn nuôi***

Thực trạng ô nhiễm môi trường hiện nay của Việt Nam là đáng báo động trong đó có ô nhiễm trên các lĩnh vực: đất, nước và không khí do các điều kiện tác động thuộc nhiều ngành nghề khác nhau.

Là một quốc gia có nền nông nghiệp lâu đời. Nguồn thu nhập chính của người lao động ở các vùng nông thôn chủ yếu vẫn dựa vào trồng trọt và chăn nuôi. Trong đó, chăn nuôi các loại gia súc, gia cầm như: lợn, gà, vịt... được hình thành từ khá sớm. Trước đây, quy mô còn manh mún và 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 [36].

Ngày nay, với sự phát triển mạnh mẽ của khoa học kỹ thuật, đời sống con người ngày càng được nâng cao, nhiều mô hình chăn nuôi gia cầm như

quy mô gia trại, trang trại đã hình thành. Số lượng con giống, sản lượng thịt và trứng ngày càng tăng. Ô nhiễm môi trường tại các cơ sở chăn nuôi ngày nhiều và đa dạng. Công tác kiểm soát vệ sinh thú y và môi trường trong ngành chăn nuôi gia cầm vẫn còn rất hạn chế [41].

Nghề giết mổ và chế biến nông lâm sản thực phẩm có nhu cầu về nước sạch là rất lớn và gây ô nhiễm hữu cơ nghiêm trọng. Hầu hết nước thải đều có hàm lượng BOD (nhu cầu oxy sinh hóa) vượt tiêu chuẩn cho phép 12,8-140 lần, COD (nhu cầu oxy hóa học) vượt từ 9,7-87 lần. Nếu như không được qui hoạch lại một cách đồng bộ và không có các biện pháp xử lý khoa học, đặc biệt là nguồn nước thì nó trở thành những nguyên nhân gây ra nhiều bệnh cho cộng đồng: bệnh phụ khoa chiếm 13-38%; tiêu hoá chiếm 8-30%; viêm da 4,5-23%; hô hấp 6-18%; đau mắt 9-15% [29].

Thực trạng công tác bảo vệ môi trường nông nghiệp và nông thôn – Những vấn đề đang bức xúc [3]: 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. Thực trạng ô nhiễm trong các khu chăn nuôi, giết mổ, sơ chế sản phẩm động vật, sản xuất thức ăn chăn nuôi. Kinh doanh sản xuất thuốc thú y/ khảo nghiệm thuốc thú y; dịch bệnh gia cầm, cơ sở chẩn đoán, xét nghiệm bệnh gia cầm. Ô nhiễm đầu nguồn do các trang trại qui mô lớn. Ô nhiễm từ những hố chôn lấp gia cầm sau dịch bệnh [24].

Lượng rác thải mới thu gom được tại các thành phố mà cũng chỉ đạt được 45-55% [28]; 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 (2 trong số 1500 tác nhân) gây ô nhiễm nguồn nước sinh hoạt [37].

### ***1.2.2.2. Môi trường trong chăn nuôi gia cầm***

Lĩnh vực chăn nuôi trong nông nghiệp và phát triển nông thôn là rất rộng, tạo rất nhiều sản phẩm, cung cấp cho xã hội một khối lượng khổng lồ về thực phẩm. Những sản phẩm chính trong ngành chăn nuôi bao gồm chăn nuôi gia súc như lợn, trâu, bò; và đặc biệt là chăn nuôi gia cầm như ngỗng, vịt, ngan, gà là lĩnh vực mà rất quen thuộc với mọi người dân và ở mọi vùng miền của nước ta. Bên cạnh những mặt tích cực và không thể thiếu trong sản xuất nông nghiệp thì quá trình chăn nuôi cũng tạo ra không ít những sản phẩm gây ô nhiễm môi trường (Ô nhiễm không khí, đất và nguồn nước sinh hoạt) và tạo ra những biến đổi khí hậu cũng như nhiều tác hại trực tiếp hay gián tiếp đến sức khỏe của con người.

Các hoạt động gây ô nhiễm do chăn nuôi tiếp tục diễn ra ở nhiều nơi trên cả nước. Tình trạng chăn nuôi thả rông, chăn thả trên đất dốc, đầu nguồn nước còn khá phổ biến đã góp phần làm tăng diện tích đất xói mòn, suy giảm chất lượng đất, nước, giảm thiểu khả năng sản xuất nông nghiệp trên vùng rộng lớn.



***Hình 1.1: Hình ảnh chuồng trại chăn nuôi gia cầm tại hộ gia đình***

Nguyên nhân được FAO nhận định là do nhu cầu về thực phẩm của con người đang ngày một tăng cao và đa dạng trong khi việc quy hoạch chăn nuôi lại tùy tiện, việc xử lý chất thải chăn nuôi không đồng bộ và yếu kém. Tại Việt Nam, hiện trạng ô nhiễm do chăn nuôi gây ra đang ngày một ở mức báo động. Xã Trục Thái (Nam Định) có 91,13% hộ nuôi. Kết quả mà cơ quan chức năng thu được là mức khí độc  $\text{NH}_3$ ,  $\text{H}_2\text{S}$  cao hơn mức cho phép 4,7 lần, mức nhiễm khuẩn không khí trong chuồng nuôi trung bình là 18.675 vi sinh vật (cao hơn tiêu chuẩn của Nga 12 lần), nước thải nhiễm E.Coli và 25% số mẫu nhiễm trứng giun với mật độ 4.025 trứng/500ml nước thải. Hàm lượng COD là 3.916 mg/l trong khi TCVN 5945-2005 quy định mức COD trong nước thải công nghiệp nói chung là dưới 80mg/lít.

Các hợp chất có chứa arsenic có tác dụng kích thích tăng trọng cho gà thịt và gà lôi rất hiệu quả. Tuy nhiên, các hợp chất này có thể bị phân giải để sinh ra chất arsen rất độc hại cho môi trường và là yếu tố gây nên bệnh ung thư. Quy trình sản xuất thịt “sạch” phải bắt đầu từ trang trại nhưng việc xác định tính chất đất, nước và các yếu tố xã hội - tự nhiên khác như trình độ dân trí, tập quán sinh hoạt, độ dốc, địa hình... thậm chí đến các tiêu chí xây dựng trang trại, quy hoạch từng loại trang trại còn chưa được cơ quan chức năng các cấp ban hành đồng bộ và hiệu quả đáp ứng thực tế còn thấp. Quy hoạch chăn nuôi còn lúng túng, việc xử lý hậu quả của các trang trại trước đây đã nằm trong khu dân cư như thế nào, hướng dẫn chăn nuôi nhỏ lẻ an toàn, xác định vùng nguyên liệu sản xuất thức ăn chăn nuôi, bãi chăn thả còn hết sức nan giải.

### **1.2.3. Yếu tố tác hại nghề nghiệp trong chăn nuôi gia cầm và ảnh hưởng của chúng tới sức khỏe người lao động**

**Bụi:** trong môi trường chăn nuôi gia cầm nó 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 vi rút. Đặc biệt có thể gặp hội chứng bụi hữu cơ độc hại (Organic Dust Toxic Syndrome = ODTs) [92], là hội chứng giống như cúm có khả năng gây bệnh nghiêm trọng bước đầu được mô tả ở những người chăn nuôi, công nhân nấm, các nhà nhân giống chim và những người khác nghề nghiệp có tiếp xúc với điều kiện bụi bặm [62].

**Triệu chứng:** Các triệu chứng xuất hiện từ 4 đến 12 giờ sau khi tiếp xúc với bụi hữu cơ và thường kéo dài 1 – 5 ngày. Các triệu chứng phổ biến tổng quát bao gồm sốt trên 38°C, ớn lạnh, đau cơ và mệt mỏi. Các triệu chứng tại cơ quan hô hấp thường gặp nhất là khó thở và ho khan, thở khò khè ít gặp hơn. Nhức đầu, viêm mũi, viêm kết mạc, viêm giác mạc và kích ứng da cũng có thể gặp [94].

**Nguyên nhân:** Đường hô hấp tiếp xúc với bụi hữu cơ có nồng độ cao được tạo ra bởi một số hỗn hợp các chất thải độc hại: chúng có thể là các mảnh vỡ của các loại hạt thực vật, một số thức ăn từ động vật, vết cắn của côn trùng, vi khuẩn, bào tử nấm, nấm mốc hoặc dư lượng hóa chất, từng hạt kích cỡ từ 0,1 đến 50 micron [94]. Một biểu hiện phổ biến là sau khi tiếp xúc với các hạt mốc, cỏ khô hoặc dăm gỗ, người nông dân và công nhân chăn nuôi gia cầm những nghề phổ biến nhất thường xuất hiện các triệu chứng trên. Những người làm việc với gia cầm, ngũ cốc và nấm cũng thường xuyên báo cáo các triệu chứng về hội chứng nhiễm độc này [94].

**Khí NH<sub>3</sub> :** Là sản phẩm tạo ra từ nước tiểu và đạm dư thừa trong phân của súc vật, gia cầm. Khi nồng độ NH<sub>3</sub> đạt 25 phần triệu sẽ xuất hiện cay mắt,

ho, giảm khả năng chống đỡ bệnh tật; Nồng độ  $\text{NH}_3$  đạt 50 phần triệu sẽ xuất hiện mùi hôi khó chịu, giảm khả năng tập trung và xuất hiện các triệu chứng về thần kinh như mệt mỏi, chóng mặt và nhức đầu [43].

**Khí  $\text{CO}_2$ :** Trong chăn nuôi khí  $\text{CO}_2$  là sản phẩm của sự phân hủy từ phân và hơi thở của gia súc, gia cầm. Khi nồng độ  $\text{CO}_2$  trong môi trường không khí lên tới 60.000ppm kéo dài trên 30 phút sức khỏe con người bắt đầu bị ảnh hưởng; khi nồng độ đạt trên 200.000ppm 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 [43].

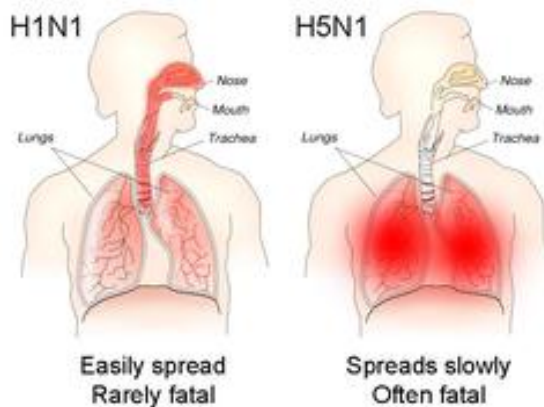
**Khí  $\text{H}_2\text{S}$ :** Sản phẩm phân hủy từ phân của động vật; Khi nồng độ  $\text{H}_2\text{S}$  trong không khí là 1 ppm con người có thể nhận biết được; khi nồng độ  $\text{H}_2\text{S}$  lên tới 150 ppm có thể gây tử vong cho người và súc vật [69][99]. Hydrogen sulfide được coi là một chất 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 nhất [59][74].

Tiếp xúc với nồng độ thấp hơn có thể gây kích thích mắt, đau họng và ho, buồn nôn, khó thở, và chất 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) [80] kết hợp với kiềm hiện diện trong các mô bề mặt ẩm để tạo thành sunfua natri, một chất ăn da [66]. Những triệu chứng này thường mất đi trong một vài tuần.

**Vi sinh vật:** Các vi khuẩn gây bệnh hiếu khí và yếm khí; các loại ký sinh trùng nhất là các ký sinh trùng đường ruột, xoắn khuẩn [12]. Đặc biệt là vi rút: vi rút loại B gây cúm ở người nhưng tỉ lệ ít hơn. Loại này thỉnh thoảng có thể gây cúm ở loài hải cẩu [76][90]. Loại B thay hình đổi dạng chậm hơn vi rút cúm loại A [82][100] và do đó chỉ có 1 dạng huyết thanh [94][95]. Con

người thường gặp vi rút cúm loại B từ bé và thường có miễn nhiễm nhưng không có được lâu vì loại này thường cũng hay đổi dạng [73]. Nhưng vì biến đổi chậm và độc lực thấp nên vi rút cúm loại B không gây những trận dịch lớn như vi rút cúm loại A [61] [70] [89].

### Triệu chứng nhiễm vi rút cúm gia cầm ở người



**Hình 1.2: Hình ảnh tổn thương đường hô hấp do nhiễm  $H_1N_1$  và  $H_5N_1$**

Đối với con người, cúm gia cầm gây ra các triệu chứng tương tự như của các loại cúm khác [71][91][101]. Đó là sốt, ho, đau họng, đau nhức cơ bắp, viêm màng kết và ở những trường hợp nghiêm trọng có thể gây viêm phổi và suy hô hấp nặng, có thể dẫn đến tử vong. Mức độ nghiêm trọng của bệnh phụ thuộc phần lớn vào thể trạng sức khỏe, khả năng miễn dịch, tiền sử tiếp xúc với virus của người bị nhiễm [10][31][96].

Một số nấm cũng là tác nhân gây bệnh cho con người như nấm móng, nấm da, rồi nấm gây các bệnh lý về hô hấp và tiêu hoá. Đến nay có hơn 10.000 loài nấm được biết đến, đa số trong chúng đều có lợi cho con người như trong việc sản xuất bánh mì, pho mát, kháng sinh, men [24]. Nhưng có khoảng 50 loài nấm mốc có mặt trong thức ăn và nguyên liệu làm thức ăn (ngũ cốc) gây hại cho vật nuôi và con người vì chúng sản sinh ra độc tố, người ta thường gọi tên chúng là độc tố nấm mốc (mycotoxin).

**Bảng 1.1: Các độc tố nấm mốc được phát hiện**

<b>Nấm/ mốc</b>	<b>Độc tố nấm</b>	<b>Thường có trong</b>
Aspergillus flavus & A. parasiticus	Aflatoxin	Ngũ cốc và các hạt có dầu
Aspergillus và Penicilium	Ochratoxin A	Lúa mạch, yến mạch, lúa mì, ngô
Furasium	Zearalenone	Ngô, đậu nành
Furasium	DON (vomitoxin)	Ngô, lúa mì
Furasium	T-2	Ngũ cốc
Furasium	Fumonisin B1	Ngô, lúa mì

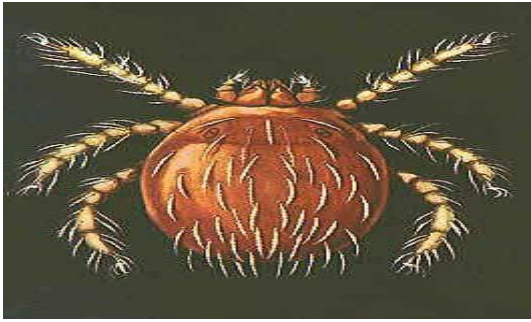
Việc tăng cường kiến thức, hiểu biết về nấm mốc, độc tố nấm và những tác hại của chúng để có những biện pháp hữu hiệu trong việc phòng chống bệnh tật, bảo vệ và nâng cao sức khỏe cho vật nuôi và con người là cần thiết [46].

#### **1.2.4. Các bệnh gây ra do tiếp xúc trực tiếp với môi trường chăn nuôi gia cầm**

+ Bệnh do bị kích thích da, niêm mạc hay dị ứng: bệnh về mắt; bệnh về mũi họng; bệnh về hô hấp, viêm da, viêm móng (nấm móng).

+ Bệnh do mò đốt: bệnh sốt mò (scrub typhus) là bệnh do loại mò Trombicula bị nhiễm mầm bệnh Rickettsia tsutsugamushi, còn gọi là Rickettsia orientalis lây truyền xâm nhập qua vết mò đốt máu và gây bệnh cho người.

Mò có tập tính chọn lọc vật chủ ký sinh, nó ưa thích ký sinh ở loại động vật gặm nhấm, động vật ăn côn trùng. Mò cũng có thể ký sinh ở gà, chim, dơi và các loài bò sát. Ấu trùng mò Leptotrombidium deliense có vai trò truyền bệnh ở Việt Nam, thích ký sinh trên loại chuột nhà Rattus flavipectus và một số loài chuột khác sống gần người.



*Mò gà*



*Một vết loét do mò đốt*

***Hình 1.3: Hình ảnh mò và vết loét trên da do mò đốt***

Ấu trùng mò cũng có tập tính chọn lọc vị trí ký sinh. Ở chuột, mò thường ký sinh trong lỗ tai, quanh mắt, quanh vú. Ở người, mò thường ký sinh ở nách, rốn, bẹn... Nói chung, ấu trùng mò có xu hướng ưa thích ký sinh ở những chỗ da mềm, ẩm của vật chủ. Nó cũng ưa vật thể màu đen, nơi có ánh sáng và khí carbonic CO<sub>2</sub> [55].

- Sốt mò có mặt ở hầu hết 24 tỉnh phía Bắc (chưa kể các tỉnh phía Nam).
- Chiếm 38,51% số bệnh nhân sốt nhập viện, không rõ căn nguyên.
- Khoảng 31,8% bệnh nhân sốt mò không rõ vết loét đặc trưng.

Ba điểm trên gợi ý sốt mò cần được tăng cường giám sát và phòng chống [48].

+ Bệnh tâm thần kinh do mùi hôi thối lâu ngày như đau đầu, khó chịu, giảm trí nhớ. Bệnh khác do lao động (nghề nghiệp): có thể phát sinh trong quá trình chăn nuôi, giết mổ, làm ảnh hưởng đến sức khỏe của con người.

### **1.2.5. Bệnh do vi sinh vật**

Vi sinh vật: vi khuẩn dao động 500/m<sup>3</sup> trong điều kiện thời tiết nóng, 10.000/m<sup>3</sup> trong điều kiện thời tiết lạnh; phần lớn là tụ cầu trong phân (theo Stanley-1966) lượng E.Coli là rất ít. Theo qui định của EU tiêu chuẩn vi sinh

nơi làm việc và sản xuất thực phẩm (Romanova.1991). Tổng số vi sinh vật cho phép từ 1.250 – 3.125/m<sup>3</sup> không khí, tổng số nấm mốc < 130/m<sup>3</sup>.

Ngoài ra còn rất nhiều các loại vi rút gây bệnh đáng quan tâm và nổi lên hàng đầu là các loại vi rút cúm: siêu vi trùng thuộc họ Orthomyxoviridae được Richard Schope khám phá trong loài heo năm 1931 [98]. Năm 1933, nhóm nghiên cứu y tế Anh Quốc do Patrick Laidlaw hướng dẫn tìm ra vi rút cúm trong con người [93]. Nhưng đến 1935 qua công trình khoa học của Wendell Stanley mới nhận thức được thể trạng "vô bào" của vi rút cúm.

Vài năm sau, Frank Macfarlane Burnet khám phá ra rằng vi rút mất sức gây bệnh nếu được cấy trong trứng gà [78]. Năm 1944 nhóm nghiên cứu của Thomas Francis, Jr. tại Đại học Michigan được quân đội Hoa Kỳ bảo trợ tìm vắc-xin chống cúm đầu tiên [68]. Quân đội Hoa Kỳ bỏ rất nhiều công sức vào việc tìm vắc-xin cúm (sau thế chiến II, trong vài tháng năm 1918, hàng ngàn lính Hoa Kỳ bị cúm và tử vong) [91].

Sau trận dịch cúm tại Hồng Kông năm 1968, những trận dịch khác, như tại New Jersey (1976), Nga (1977), Hồng Kông (1997) đều gây ít thiệt hại cho con người. Có lẽ do con người ngày càng có khả năng miễn nhiễm tốt hơn [84]. Phân loại vi rút cúm: vi rút cúm có ba loại: A, B và C. Loại A và C gây cúm ở nhiều động vật, loại B chỉ nhiễm riêng loài người [94]. Vi rút loại A gây cúm trầm trọng ở người, được chia dạng theo kháng thể của huyết thanh (serotype) như sau [94]. Bao gồm các nhóm: H1N1 "cúm tây Ban Nha"; H2N2 "cúm Á châu"; H3N2 "cúm Hồng Kông"; H5N1 cúm "gia cầm" trong hai năm 2006 - 2007; H7N7 cúm có khả năng lạ, gây cúm gia cầm và người [75] H1N2 gây cúm ở người và heo; H9N2, H7N2, H7N3, H10N7 [21]. Dịch cúm do vi rút nhóm A có nhiều biến thể gây ra cho con người rất đa dạng, cấp tính và nguy hiểm khó lường, thường gây tử vong.

Đặc biệt là đối với bệnh nhân trẻ em mắc cúm loại này biểu hiện râm rộ sốt, ho, khó thở sau đó tiêu chảy cấp, hôn mê và tử vong [86][87][88].

### **1.2.6. Bệnh nghề nghiệp và những bệnh liên quan tới nghề nghiệp**

Nguyên nhân của bệnh nghề nghiệp là do tác hại thường xuyên và lâu dài của điều kiện lao động không tốt. Ngay từ khi có lao động, bệnh nghề nghiệp đã xuất hiện và gây ảnh hưởng tới người lao động. Hippocrates đã phát hiện ra bệnh nhiễm độc chì ngay từ khoảng thế kỷ 5 đến 4 trước công nguyên. Pliny the Elder cũng nói tới những ảnh hưởng của bụi đến sức khỏe con người [72][88].

Tổ chức Lao động Quốc tế hiện nay đã phân loại bệnh nghề nghiệp thành 29 nhóm với hàng trăm bệnh khác nhau. Các công nhân có nguy cơ mắc bệnh nghề nghiệp phải được hưởng chế độ bảo hiểm nên các quốc gia cũng có những quy định về bệnh nghề nghiệp riêng [97]. Ở Việt nam hiện nay mới chỉ có 28 bệnh nghề nghiệp được hưởng chế độ bảo hiểm xã hội [33].

Người chăn nuôi gia cầm thường xuyên tiếp xúc hàng ngày với môi trường như không khí, đất, nước thải trong đó có nhiều tác nhân gây bệnh như những hoá chất được sử dụng trong chăn nuôi (trong thức ăn, vệ sinh, tiêu độc chuồng trại, các thuốc phòng và chữa bệnh cho gia cầm...); các sản phẩm chất thải trực tiếp hay gián tiếp từ gia cầm như: bụi phân, lông, và các sản phẩm sau khi phân huỷ...; các bệnh lây từ gia cầm hay do tiếp xúc như: bọ đốt, viêm da, viêm niêm mạc (viêm mũi họng, viêm giác mạc), dị ứng hoặc kích thích, các bệnh lý về tâm thần kinh do bị chịu tác động của kích thích hoặc do mùi hôi thối khó chịu.

### **1.3. Những nghiên cứu về ảnh hưởng của điều kiện môi trường chăn nuôi gia cầm tới sức khỏe người lao động**

#### **1.3.1. Những nghiên cứu về ảnh hưởng của ĐKMT chăn nuôi gia cầm tới sức khỏe người lao động trên thế giới**

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. 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.

Người chăn nuôi phải tiếp xúc với các chất độc hoá học đó là: hơi khí Amoniac ( $\text{NH}_3$ ) thải ra trong quá trình phân huỷ vi sinh từ phân, nước tiểu; khí cacbon dioxyt ( $\text{CO}_2$ ) từ khí thở ra của vật nuôi và từ quá trình lên men thủy phân; một số khí khác như:  $\text{CO}$ ,  $\text{H}_2\text{S}$ ,  $\text{SO}_2$ ,  $\text{CH}_4$  và các khí có thành phần nitơ oxit ( $\text{N}_2\text{O}$ ) do quá trình phân huỷ phân và đốt cháy nguyên liệu. Trong số hoá chất được dùng để khử khuẩn môi trường trong chăn nuôi là Formaldehyde. Cho đến nay, người ta cho rằng đây là chất có nguy cơ gây ung thư cho con người. Dựa trên cấu trúc hoá học và một số nghiên cứu đã chỉ ra các hơi khí Amoniac và Hydrosulfua, Amoniac và Formaldehyde là những chất hoá học có tác dụng cộng hưởng, tăng ảnh hưởng xấu đến sức khỏe người lao động [37]. Vì vậy, tài liệu hướng dẫn của CIS đề xuất cần phải thay thế chất khử trùng khác có thành phần ít độc hơn chú ý về khả năng tăng ảnh hưởng tác hại (cộng hưởng ảnh hưởng – Synergistic effects) đối với hệ hô hấp đặc biệt khi tiếp xúc đồng thời với hơi khí độc hại, bụi và yếu tố hút



thuộc kể cả khi sử dụng hệ thống sưởi nóng cũng là yếu tố tác hại đến sức khỏe người lao động. Ngoài ra, lao động nông nghiệp trong đó có lao động chăn nuôi còn có một số đặc điểm không thuận lợi về mặt kinh tế - xã hội. Đó là điều kiện vệ sinh cả chỗ làm việc và chỗ ở thường không tốt, chỗ ở thường ở gần chỗ chăn nuôi nên tác hại cả đến các thành viên trong gia đình, trong đó có trẻ em, người già, lao động không ổn định mang tính thời vụ, trình độ giao tiếp thấp.

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  $\text{NH}_3$  là 48 - 76 $\text{mg/m}^3$  (TCVSCP 20 $\text{mg/m}^3$ ), khí  $\text{H}_2\text{S}$  39 $\text{mg/m}^3$  (TCVSCP 10 $\text{mg/m}^3$ ), khí  $\text{CO}_2$  từ 0,3 đến 0,45% (TCVSCP 0,1%), bụi chủ yếu có kích thước < 5 $\mu\text{m}$  (micromet) có nồng độ 50 - 280  $\text{mg/m}^3$  (TCVSCP 2 $\text{mg/m}^3$ ) khi vệ sinh chuồng trại, và điều kiện vi khí hậu không thuận lợi với nhiệt độ -3 đến -5 $^\circ\text{C}$ , độ ẩm 90-95% thì nồng độ vi khuẩn ở mức không khí rất bẩn [93].

Nghiên cứu của Steven W.Lenhart (1998) nhận thấy, những yếu tố nguy cơ ảnh hưởng tới sức khỏe người lao động chăn nuôi gia cầm ngày càng tăng. 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 nhiều hơn trước (7 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 ( $\text{NH}_3$ ) từ rơm rác lót chuồng, khí Hydrosulfua ( $\text{H}_2\text{S}$ ) 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 [96].

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 (gồm cả bụi hữu cơ và bụi vô cơ), tiếp xúc với một số hơi khí độc hại và có mức ô nhiễm vi sinh cao đã phát triển các bệnh viêm nhiễm cấp tính và mãn tính ở cơ quan hô hấp, các bệnh hệ miễn dịch như viêm mũi họng dị ứng, hen, viêm phổi quá mẫn, bị kích thích niêm mạc; mắc các bệnh cấp và mãn tính về da và mắt [77].

Kết quả nghiên cứu về sức khỏe, bệnh tật người chăn nuôi gia súc, gia cầm ở Nga (Senkman G.X., 1979) cho thấy, các bệnh hô hấp (viêm phế quản, hen phế quản, viêm phổi), bệnh ngoài da (viêm da và nấm da, sẩn ngứa); hệ thần kinh ngoại biên chiếm tỷ lệ cao nhất (40 – 50%); các tai nạn, chấn thương, bệnh viêm cơ khớp và một số bệnh ký sinh trùng lây truyền từ gia súc sang người, đồng thời các bệnh thuộc hệ tiêu hoá, hệ tim mạch cũng gặp cao ở người lao động nông nghiệp, trong đó có lao động chăn nuôi [96].

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 (ODTS); đồng thời phát triển các bệnh viêm hô hấp cấp tính và mãn tính với các triệu chứng như ho, thờ rít, tiết dịch nhiều từ niêm mạc, khó thở và đau ngực. Kết quả đo chức năng hô hấp cho thấy người lao động không chỉ mắc các bệnh tắc nghẽn mãn tính như viêm phế quản mãn tính và hen mà còn bị hội chứng hạn chế do viêm phổi quá mẫn mạn tính; ngoài ra họ còn mắc các triệu chứng: kích thích mắt, buồn nôn, đau đầu và sốt. Người chăn nuôi gia cầm mắc 6/40 bệnh truyền nhiễm lây từ súc vật sang người trong đó có bệnh sốt và viêm phổi do vi rút. 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 [85]. Ở Mỹ, theo nghiên cứu của Donham năm 2000, có tới 70 % công nhân chăn nuôi mắc viêm phế quản cấp tính và 25% viêm phế quản mãn tính. Tiếp xúc với bụi hữu cơ nồng độ thấp (nồng độ từ 2-9 mg/m<sup>3</sup>, số lượng vi khuẩn 1000 đến 100.000/m<sup>3</sup> và nồng độ nội độc tố 50 – 900 EU/m<sup>3</sup> trong các chuồng nuôi gà, công nhân thường mắc các bệnh viêm phế quản cấp và mãn tính, các triệu chứng giống hen và các triệu chứng kích thích niêm mạc [96].

Nghiên cứu của Eduard W. và cộng sự (2000) cho thấy, những người lao động ở trang trại tiếp xúc với bụi lơ lửng (aerosol) chứa vi sinh vật, bào nang nấm, bụi vô cơ và bụi hữu cơ đã xuất hiện các triệu chứng về hô hấp, kích thích niêm mạc mắt và mũi. Kết quả thấy có mối liên quan giữa kích thích mắt do bào nang nấm, kích thích mũi do tác động đồng thời của bào nang nấm, endotoxin và khí amoniac (NH<sub>3</sub>); và mức khí NH<sub>3</sub> là 2,3 – 3,9ppm (thấp hơn TCVSCP 25ppm) đã gây kích thích niêm mạc mũi, kích thích họng với triệu chứng ho là do đồng thời hít phải hạt bụi nhỏ và bào nang nấm [65].

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% và 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 [63].

Những năm gần đây, thêm một nguy cơ nữa đối với những người lao động làng nghề chăn nuôi gia cầm đó là bệnh cúm gia cầm chủng A/H5N1. Theo thông báo của Tổ chức sức khỏe động vật thế giới (OIE) đến cuối năm

2003 trên thế giới đã có hơn 48 quốc gia đã có dịch cúm gia cầm và giết hàng trăm nghìn gia cầm. Đến ngày 6/3/2006, trên toàn thế giới đã có 173 người bị nhiễm vi rút cúm gia cầm H5N1, trong đó 95 (xấp xỉ 55%) người đã chết. Cho đến nay, dịch cúm vẫn phát triển và chưa dập tắt được ở nhiều nước khác nhau trên thế giới.

Theo tài liệu của tổ chức liên kết công nhân chăn nuôi, thực phẩm và khách sạn trên phạm vi toàn thế giới - IUF (Uniting Food, Farm and Hotel Workers World – Wide), chủng vi rút cúm H5N1 là chủng độc hại cao đang rải rác trên toàn thế giới, khả năng sẽ biến đổi gen thành chủng mới có khả năng lây truyền từ người sang người. Điều này làm tăng nỗi sợ hãi xuất hiện đại dịch toàn cầu như đại dịch vào năm 1918 đã cướp đi sinh mạng của 50 triệu người trên thế giới. Người lao động làm công việc chăn nuôi, giết mổ và chế biến thực phẩm từ gia cầm là những người tiếp xúc trực tiếp với các sản phẩm như: bụi phân, lông, các dịch và máu của gia cầm mắc bệnh, vì vậy họ có nguy cơ cao nhiễm vi rút cúm từ động vật và từ đó có thể phát tán vào cộng đồng xung quanh. Vai trò của người chăn nuôi gia cầm được nhắc đến như là “con đê chặn dòng nước lũ - đại dịch cúm gia cầm toàn cầu” vì chính họ là nguồn tiếp xúc đầu tiên.

### **1.3.2. Những nghiên cứu về ảnh hưởng của điều kiện môi trường chăn nuôi gia cầm tới sức khỏe người lao động tại Việt Nam**

Nghiên cứu ảnh hưởng của môi trường và điều kiện làm việc của người lao động chăn nuôi gia súc và gia cầm ở Việt Nam hầu như còn rất ít. 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 vượt TCVSCP (nồng độ bụi gấp từ 4 - 27 lần TCVSCP ở trại nuôi gà) [50]. Các nghiên cứu về ảnh hưởng của lao động chăn nuôi gia cầm tới sức khỏe người lao động nói chung hầu như chưa đề cập đến.

Trần Như Nguyên và CS đã nghiên cứu về môi trường lao động và tình trạng sức khỏe của công nhân vườn thú Hà nội năm 2001 (cả thú và gia cầm). Tác giả nhận thấy có tỷ lệ khá cao một số bệnh mang tính chất nghề nghiệp như sốt cúm 19,3%, tiêu chảy 11,8%, thiếu máu 10,2%, nhiễm ký sinh trùng đường ruột đặc biệt là giun móc và giun tóc 9,5%. Tác hại nghề nghiệp do H<sub>2</sub>S, NH<sub>3</sub> là đau đầu 60,4%, khó chịu vì mùi 57,4%, ho 42,6% [42].

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 [45].

Trần Thanh Hà và CS, năm 2005 [29], nghiên cứu điều kiện 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<sub>3</sub> và H<sub>2</sub>S ở ngưỡng kích thích, mức độ ô nhiễm vi sinh ở mức cao, môi trường lao động có mùi rất khó chịu. Ngoài ra, công nhân thường xuyên phải tiếp xúc với các chất sát trùng trong đó có Focmaldehyt. Lao động của công nhân chăn nuôi chủ yếu là lao động thủ

công nặng nhọc, tư thế lao động xấu (xúc phân lên xe, kéo xe phân, cào phân chuồng bò, kéo xe cỏ, gánh...). Tỷ lệ mắc bệnh mũi dị ứng 16,9% (chăn nuôi gà 23%), bệnh mắt 24%, bệnh da 38,1% (cao nhất chăn nuôi gia súc 43,6%, chăn nuôi gà 38%), viêm khớp 35,65%. Tại cơ sở nghiên cứu không có mẫu gia cầm nào có vi rút H5N1, đồng thời cũng không có công nhân nào bị mắc bệnh [18][29]. Các tác giả khuyến nghị cần có nghiên cứu Tiêu chuẩn cho phép đối với bụi trong chăn nuôi, thay thế sử dụng Focmaldehyd bằng chất ít độc hại hơn, nâng cao hiểu biết nhận thức cho người lao động về các yếu tố nguy cơ nghề nghiệp và tự bảo vệ sức khoẻ bản thân... cần có thêm những nghiên cứu theo dõi sức khoẻ liên tục cho người lao động chăn nuôi gia súc, gia cầm để có chế độ chính sách phù hợp cho người lao động, bảo vệ sức khoẻ cho người lao động chăn nuôi.

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:

Dịch cúm gia cầm có liên quan đến 2 hệ thống sông lớn là sông Hồng và sông Mê Kông, là nơi có mật độ nuôi vịt cao hơn nơi khác. Trong đợt dịch 2 và 3, 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). Tuy nhiên vẫn có các ca bệnh xảy ra vào các thời gian khác trong năm (phụ thuộc vào tình hình dịch trên đàn gia cầm tại địa phương).
- 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.
- Chưa thấy có sự khác nhau giữa nam và nữ về tỷ lệ mắc bệnh và tử vong.

- Việc xuất hiện một số chùm bệnh gia đình gợi ý là có thể yếu tố di truyền cũng đóng vai trò trong sự nhạy cảm với vi rút cúm gia cầm. Tuy nhiên, cho tới nay chưa tìm thấy bằng chứng rõ ràng về sự lan truyền giữa người và người [19].

Theo thống kê của Bộ Y tế - Viện Vệ sinh Dịch tễ Trung ương, dịch cúm gia cầm xuất hiện đầu tiên ở khu vực phía Bắc (Hà Tây cũ) và số các ca mắc cúm gia cầm ở phía Bắc nhìn chung nhiều hơn ở phía Nam. Trong số các tỉnh thuộc khu vực phía Bắc (5 tỉnh): Hà Tây cũ, Thái Bình, Nam Định, Bắc Giang, Hải Dương là các tỉnh đã xuất hiện dịch cúm gia cầm không dưới 1 lần tính từ năm 2003. Các tỉnh này cũng có những người mắc cúm gia cầm, trong đó có những trường hợp tử vong. Từ tháng 12 năm 2003 đến nay tại Việt nam đã xuất hiện 5 đợt dịch cúm gia cầm lớn. Việt nam là nước có số lượng bệnh nhân bị nhiễm cúm gia cầm đông nhất và cũng có nhiều ca tử vong do bệnh này nhất [13].

Theo nghiên cứu về kiến thức, thái độ, thực hành phòng chống cúm gia cầm của hộ chăn nuôi gia cầm qui mô nhỏ do Viện Phát triển giáo dục (AED) đại diện cho quỹ hỗ trợ Mỹ (USAIDS) thực hiện tại tỉnh Bắc Ninh và Tiền Giang vào tháng 12 năm 2005: Khi được hỏi về các biện pháp phòng chống cúm cho gia cầm thì 94% cho rằng tiêm vắc xin là biện pháp hiệu quả nhất, 76% cho rằng nên nuôi nhốt gia cầm trong chuồng trại hoặc khu vực có hàng rào. Các biện pháp phòng chống cúm gia cầm cho người như không ăn tiết canh 45% các đối tượng nghiên cứu, không ăn thịt/các sản phẩm gia cầm chưa nấu chín là 29%. Khi có gia cầm nghi ngờ nhiễm cúm có 60% cho rằng cần phải báo cho cơ quan thú y, 60% chọn biện pháp tự tiêu hủy. Các thông tin về cúm gia cầm chủ yếu thông qua kênh truyền thông bằng phương tiện ti vi (76%). Về thực hành phòng bệnh có 96% hộ gia đình đã tiêm vacxin cho gia cầm [13].

Cũng nghiên cứu về kiến thức, thái độ, thực hành phòng chống cúm gia cầm của hộ chăn nuôi gia cầm qui mô nhỏ do CARE Việt nam thực hiện tại 4 tỉnh: Sơn La, Bình Định, Long An, An Giang vào tháng 12/2004, thấy rằng 49% hộ gia đình chăn thả gia cầm tự do. Hầu hết nhận thức được cúm gia cầm là bệnh nguy hiểm cho sức khỏe con người và là một vấn đề nghiêm trọng của Việt nam. 25% đối tượng nghiên cứu nghĩ rằng con người không thể nhiễm cúm từ gia cầm. Nhìn chung, đa số biết các nguồn lây nhiễm cúm cho gia cầm như gia cầm bị bệnh (90,5%), dụng cụ chăn nuôi nhiễm mầm bệnh (70,9%). Hầu hết người dân dùng phân của gia cầm để bón ruộng, cho cá ăn nhưng 50% người chăn nuôi không biết phân gia cầm là nguồn lây nhiễm. 50% đối tượng nghiên cứu tự tiêu hủy gia cầm bệnh, chết [13].

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 < 10m, 95,9% không có hồ khử trùng, các hộ gia đình chăn nuôi nhỏ lẻ (100-200 con) hầu như không tiêm chủng cho đàn gia cầm; Đo khí hóa học ( $H_2S$ ,  $NH_3$ ) tại khu vực chăn nuôi đều nằm trong TCVSCP, 100% số mẫu vi sinh môi trường không khí ở chuồng trại bị đánh giá là không đảm bảo vệ sinh (cả về số lượng và chất lượng vi khuẩn); Về sức khỏe người chăn nuôi: 48,4% NLD 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, 11,5% có triệu chứng bệnh ngoài da; Đánh giá hiệu quả can thiệp nhận thấy có 72,6% NLD có nguyện vọng được nâng cao kiến thức hiểu biết về bệnh nghề nghiệp và liên quan nghề nghiệp [32].



## **1.4. Các giải pháp cải thiện môi trường nâng cao sức khỏe của người chăn nuôi gia cầm**

### **1.4.1. Các giải pháp cải thiện môi trường chăn nuôi gia cầm trên thế giới**

Tại Vương quốc Anh đã có một số qui định như: qui định chăm sóc gia cầm năm 1987 “Pháp chế thú y và kiểm soát bệnh gia cầm”, bao gồm các nội dung: kích thước cấu tạo chuồng nuôi; thiết kế hệ thống cho ăn, uống, thông khí, cách âm; chế độ kiểm tra đàn gia cầm hàng ngày, vệ sinh khử trùng chuồng nuôi; Luật Nông nghiệp (1968): qui trình chăm sóc gia cầm và việc tổ chức tập huấn các qui trình này cho tất cả những người chăn nuôi gia cầm.

Luật về bệnh lây truyền giữa động vật và người (năm 1989) qui định: các biện pháp kiểm soát điều kiện trong chăn nuôi gia cầm để phòng ngừa những nguy cơ đe dọa đến sức khỏe cộng đồng do dịch bệnh từ gia cầm; bắt buộc báo cáo với hệ thống thú y Nhà nước về việc phân lập được các vi khuẩn, vi rút từ gia cầm; và kiểm soát việc vận chuyển, vệ sinh, tiêu độc [44].

### **1.4.2. Các giải pháp cải thiện môi trường chăn nuôi gia cầm tại Việt nam**

Bảo vệ môi trường trong chăn nuôi thú y bao gồm các hoạt động: qui hoạch các vùng chăn nuôi, giết mổ tập trung; tăng cường sản xuất sạch hơn; xử lý chất thải các cơ sở kinh doanh, sản xuất, khảo nghiệm thuốc thú y; xử lý chất thải chăn nuôi, giết mổ; và kiểm soát dịch bệnh trong chăn nuôi [11][20].

Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn đã xây dựng tiêu chuẩn điều kiện vệ sinh thú y cơ sở chăn nuôi gia cầm và yêu cầu các cơ sở chăn nuôi gia cầm tập trung (trang trại) phải đạt các tiêu chuẩn:

- Phải được cấp có thẩm quyền phê duyệt, theo qui hoạch của chính quyền địa phương.

- Cao ráo, thoáng khí, không bị ô nhiễm do bụi, khói thải, hóa chất độc hại từ môi trường xung quanh. Địa điểm phải thuận tiện giao thông để chuyên chở con giống, thức ăn và sản phẩm chăn nuôi ra vào trại.

- Phải có đủ nguồn nước phục vụ chăn nuôi. Chất lượng nước phải đạt tiêu chuẩn ngành.

- Cách nhau khu dân cư, các công trình, nguồn nước công cộng, chợ, lò giết mổ gia súc gia cầm. Bán kính từ trại chăn nuôi đến các công trình trên tối thiểu 500m đến trên 1 km tùy quy mô.

- Có hàng rào hoặc tường kín bao quanh, cách ly với bên ngoài, đảm bảo ngăn chặn được người và động vật từ bên ngoài xâm nhập vào cơ sở. Cổng ra vào có hồ sát trùng và phương tiện sát trùng, tiêu độc.

- Có đủ diện tích và điều kiện xử lý chất thải, nước thải theo quy định.

- Có phòng làm việc của cán bộ thú y, nơi mổ, khám lâm sàng và lấy bệnh phẩm. Có nơi để dụng cụ, thuốc, sổ sách theo dõi ghi chép tình hình sản xuất, dịch bệnh và sử dụng thuốc, vắc xin của đàn gia cầm.

- Có phòng thay quần áo, khử trùng, tiêu độc trước khi vào khu chăn nuôi.

Ngoài ra, Bộ còn yêu cầu bố trí trong cơ sở chăn nuôi gia cầm một cách hợp lý cho các bộ phận như: khu hành chính; khu chứa dụng cụ thiết bị, hóa chất và kho chứa thức ăn; khu sản xuất; khu xử lý chất thải, khu ấp trứng, v.v. [14].

Về tiêu chuẩn không khí chuồng nuôi bao gồm: nhiệt độ 18 - 32<sup>0</sup>C, độ ẩm 55 – 85%, tốc độ gió 0,5 – 3m/s, bụi trọng lượng:  $\leq 1\text{mg/m}^3$ ,  $\text{NH}_3 \leq 10\text{mg/m}^3$ ,  $\text{H}_2\text{S} \leq 5\text{mg/m}^3$  [9].

Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn đã có quyết định phê duyệt đề án tăng cường năng lực bảo vệ môi trường nông nghiệp, nông thôn giai đoạn 2010-2020 trong đó có giao nhiệm vụ cho ngành chăn nuôi thú y thực hiện:

- Quy hoạch các vùng chăn nuôi, khu giết mổ tập trung gắn với bảo vệ môi trường.

- Áp dụng quy trình chăn nuôi tốt.

- Tăng cường công tác xử lý chất thải, khu chăn nuôi, giết mổ tập trung, tiêu hủy xác gia súc, gia cầm.

- Nâng cao năng lực quản lý môi trường trong thú y [5].

Các qui định và những giải pháp chủ yếu là để phòng tránh bệnh cúm gia cầm chứ chưa có những giải pháp cụ thể nào về phòng tránh chung đối với các bệnh nghề nghiệp và những bệnh truyền nhiễm khác do chăn nuôi gia cầm.

### **1.5. Đặc điểm kinh tế, văn hóa xã hội, chăn nuôi gia cầm ở huyện Phú Xuyên**

Huyện Phú Xuyên là đơn vị hành chính của Thủ đô, nằm ở phía Nam thành phố Hà Nội, cách trung tâm Thủ đô 40km; phía Bắc giáp huyện Thường Tín; phía Nam giáp huyện Duy Tiên, tỉnh Hà Nam; phía Đông giáp sông Hồng và huyện Khoái Châu, tỉnh Hưng Yên; phía Tây giáp huyện Ứng Hòa, Hà Nội.

Với diện tích đất tự nhiên 17.104,6ha, Phú Xuyên có dân số gần 20 vạn người, tỷ lệ người lao động trong khu vực sản xuất nông nghiệp chiếm 60% tổng số lao động; bình quân mỗi năm tăng thêm khoảng 2000 lao động. Hiện nay, Phú Xuyên có trên 995.000 con gia cầm, công tác kiểm tra giám sát dịch bệnh đã được triển khai: Phân công cán bộ thú y phụ trách tại các xã tăng cường kiểm tra giám sát dịch bệnh, thực hiện qui trình giám sát, xử lý ổ dịch và thực hiện chế độ thông tin báo cáo dịch bệnh hàng ngày, báo cáo đột xuất khi có dịch xảy ra. Trong năm 2010 có tới 13.706 con ốm, 1.598 con chết. Nhận thức của một bộ phận không nhỏ hộ kinh doanh, buôn bán, giết mổ về công tác tiêm phòng, phòng chống dịch còn nhiều hạn chế vì vậy nguy cơ bùng phát dịch trên đàn gia súc, gia cầm trên địa bàn huyện là rất cao.

Chăn nuôi của Huyện chủ yếu còn nhỏ lẻ, phân tán, việc lưu thông vận chuyển động vật, sản phẩm động vật diễn biến đa dạng, phức tạp gây khó khăn cho công tác quản lý giám sát dịch bệnh [54].

Tóm lại, các nghiên cứu về môi trường, sức khỏe của người lao động chăn nuôi gia cầm ở Việt Nam cũng còn rất ít, một vài nghiên cứu trước đây mới chỉ triển khai ở các cơ sở chăn nuôi tập trung có sự quản lý của nhà nước. Trong khi đó dịch bệnh cúm gia cầm H5N1 được phát hiện chủ yếu ở các hộ gia đình chăn nuôi truyền thống, điều kiện về vệ sinh an toàn lao động còn hạn chế. Thực tế đã chứng minh những cơ sở chăn nuôi áp dụng chặt chẽ các biện pháp an toàn sinh học thì dịch cúm không xảy ra [8]. Báo cáo kết quả nghiên cứu về bệnh cúm gia cầm của Viện Thú y Trung ương nhận định: cúm gia cầm đã trở thành dịch địa phương ở Việt Nam và dịch cúm gia cầm (CGC) ở địa phương sẽ gây ra các ca bệnh lẻ tẻ ở người và có nguy cơ gây ra đại dịch ở người. Một nghiên cứu tại 130 hộ gia đình chăn nuôi truyền thống tại tỉnh Thái Bình ngay sau khi hết dịch thấy 8,4% hộ chăn nuôi gà có huyết thanh dương tính và 69,5% hộ có huyết thanh dương tính khi nuôi lẫn lộn gà với vịt.

Như vậy khả năng môi trường chăn nuôi theo kiểu hộ gia đình là bị ô nhiễm, vấn đề là ô nhiễm đang ở mức độ nào? Chúng gây ảnh hưởng đến sức khỏe của con người đến đâu? sự cần thiết phải có một nghiên cứu điều tra, qua đó đề xuất các giải pháp can thiệp có tính khả thi nhằm cải thiện được môi trường, điều kiện làm việc, nâng cao ý thức bảo vệ sức khỏe phòng tránh bệnh tật của người chăn nuôi gia cầm nói riêng và cộng đồng nói chung. Do vậy cần có nghiên cứu đánh giá các yếu tố môi trường và điều kiện làm việc trong mối liên quan với bệnh tật (nguy cơ nghề nghiệp) của những người làm việc chăn nuôi gia cầm ở các hộ gia đình, đặc biệt cần quan tâm đến yếu tố liên quan đến bệnh truyền nhiễm và các đề xuất giải pháp dự phòng, bảo vệ sức khỏe cho người lao động. Với điều kiện thời gian và nguồn lực có hạn chúng tôi sẽ tiến hành một nghiên cứu can thiệp có chủ đích tại khu vực dân cư nông thôn thuộc Huyện Phú Xuyên, Hà Nội.

## **Chương 2**

### **ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU**

#### **2.1. Đối tượng nghiên cứu**

- Người trực tiếp chăn nuôi gia cầm và toàn bộ các thành viên thuộc hộ chăn nuôi gia cầm.

- Điều kiện và môi trường tại các chuồng/ trại và môi trường xung quanh thuộc hộ chăn nuôi gia cầm.

#### **Tiêu chuẩn lựa chọn đối tượng nghiên cứu**

#### **Đối với người trực tiếp chăn nuôi gia cầm.**

##### a) Tiêu chuẩn lựa chọn

- Tuổi đời từ 18 đến 65 tuổi (dưới 18 tuổi là tuổi trẻ em và học sinh phổ thông; ở nông thôn thông thường sau 65 tuổi mới nghỉ lao động).
- Thời gian trực tiếp tham gia chăn nuôi gia cầm tối thiểu là 1 năm.
- Trong một tuần cho gia cầm ăn và dọn dẹp vệ sinh chuồng trại chăn nuôi gia cầm ít nhất là 4 lần/tuần.
- Đồng ý hợp tác tham gia nghiên cứu.

##### b) Tiêu chuẩn loại trừ

- Người trên 65 tuổi và dưới 18 tuổi.
- Người mới tham gia chăn nuôi gia cầm thời gian chưa đủ một năm.
- Số lần cho gia cầm ăn và dọn chuồng ít hơn 4 lần/ tuần.
- Không hợp tác tham gia nghiên cứu.

### **Đối với các thành viên không trực tiếp tham gia chăn nuôi gia cầm:**

Khám và kiểm tra sức khỏe cho tất cả các thành viên trong các hộ chăn nuôi gia cầm đã được chọn vào nghiên cứu.

### **Đối với điều kiện và môi trường tại các chuồng/ trại thuộc hộ chăn nuôi gia cầm**

#### a) Tiêu chuẩn lựa chọn

- Chuồng/ trại tại các gia đình đã chăn nuôi gia cầm (cả gà, vịt, ngan và ngỗng) tối thiểu là 3 năm.
- Hộ có số lượng đàn gia cầm nuôi trong chuồng từ 100 đến 200 con/đàn (hộ chăn nuôi gia cầm nhỏ lẻ).

#### b) Tiêu chuẩn loại trừ

- Các hộ gia đình chăn nuôi gia cầm dưới 3 năm.
- Hộ có số lượng gia cầm tại các chuồng/trại dưới 100 con/đàn hoặc trên 200 con/đàn (đây là mô hình gia trại hoặc trang trại).
- Các hộ chỉ ấp và bán gia cầm giống (chuyên ấp trứng và nuôi gia cầm con).
- Các thương lái, chuyên buôn bán gia cầm.

## **2.2. Địa điểm nghiên cứu**

Nghiên cứu được tiến hành tại hai xã Đại Xuyên và Hồng Thái thuộc huyện Phú Xuyên, thành phố Hà Nội (tỉnh Hà Tây cũ). Hai xã không sát cạnh với nhau; có điều kiện địa lý, kinh tế và dân cư tương tự nhau.

Bước 1: chọn 02 xã để điều tra mô tả, cắt ngang theo các nội dung mà đề tài thực hiện.

Bước 2: sẽ chọn một xã để can thiệp (chọn xã có điều kiện vệ sinh kém hơn).

- Từ kết quả của bước 1, chúng tôi nhận thấy, Hồng Thái là xã có điều kiện vệ sinh kém hơn được thể hiện:

+ Về môi trường

- Xã Hồng Thái là có tỷ lệ chuồng/ trại bẩn nhiều hơn (tỷ lệ chuồng bẩn chiếm 97,8% so với 82,2%).

+ Về vi khuẩn

- Vi khuẩn hiếu khí: Tại xã Hồng Thái nhiều gấp 5,2 lần so với Đại Xuyên.

- Vi khuẩn tan máu: Hồng Thái nhiều gấp 2,2 lần so với Đại Xuyên.

- Nấm mốc: Hồng Thái nhiều gấp 3 lần so với Đại Xuyên.

+ Về bệnh tật

- Hồng Thái có tỷ lệ mắc các bệnh hen phế quản, bệnh ngoài da, nấm móng, bệnh mắt cao hơn Đại Xuyên ở mức có ý nghĩa thống kê ( $p < 0,05$ ) là những bệnh có liên quan đến môi trường chăn nuôi gia cầm.

+ Các cán bộ thú y, y tế cũng sẵn sàng ủng hộ nghiên cứu can thiệp.

Với lý do trên chúng tôi chọn Hồng Thái làm xã để can thiệp và Đại xuyên làm xã đối chứng.

## **2.3. Phương pháp nghiên cứu**

### **2.3.1. Thiết kế nghiên cứu**

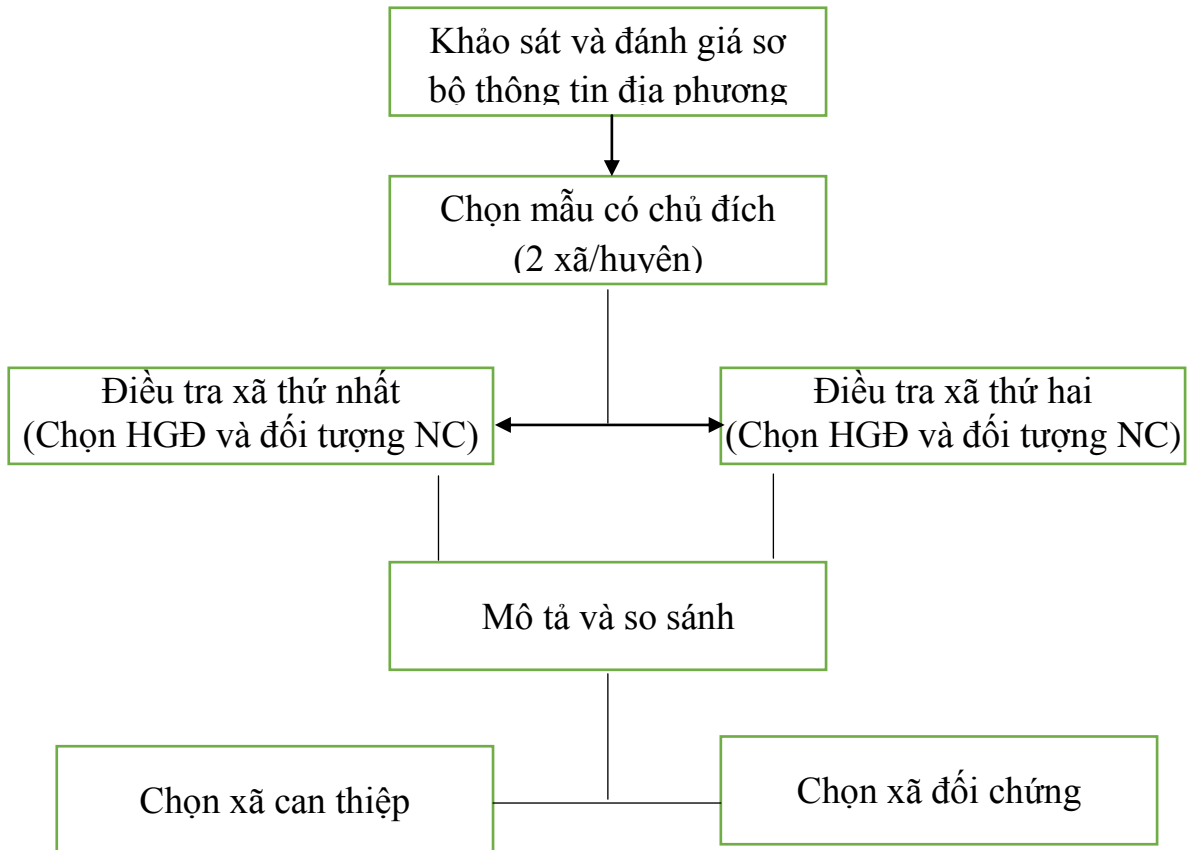
Thiết kế nghiên cứu được sử dụng phù hợp với 2 giai đoạn nghiên cứu của đề tài:

- **Giai đoạn 1:** thiết kế nghiên cứu mô tả cắt ngang.

- **Giai đoạn 2:** thiết kế nghiên cứu can thiệp cộng đồng có đối chứng.

## 2.3.2. Giai đoạn 1: nghiên cứu mô tả cắt ngang

### 2.3.2.1. Sơ đồ thiết kế nghiên cứu mô tả cắt ngang



Sơ đồ 2.1: Mô hình mô tả cắt ngang

### 2.3.2.2. Cỡ mẫu nghiên cứu

Đơn vị tính cỡ mẫu là “Hộ gia đình”: cỡ mẫu nghiên cứu được tính theo công thức “ước tính một tỷ lệ trong quần thể với độ chính xác tuyệt đối” [47]:

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

Trong đó:

- ✓ p: là tỷ lệ hộ gia đình chăn nuôi không đạt tiêu chuẩn vệ sinh với p = 97% (0,97) [2].



- ✓  $Z_{1-\alpha/2} = 1,96$ , tương ứng với mức ý nghĩa thống kê  $\alpha = 0,05$  ở độ tin cậy 95%.
- ✓  $d$ : độ chính xác tuyệt đối của  $p$ , chọn  $d = 5\%$ .

Kết quả tính cho  $n$  xấp xỉ bằng 45, để đảm bảo hiệu quả thiết kế chúng tôi nhân cỡ mẫu tính được với hiệu lực thiết kế (DE) bằng 2. Như vậy số hộ gia đình của cả hai xã được lựa chọn tham gia vào nghiên cứu là 90 hộ, mỗi xã chọn 45 hộ cho nghiên cứu đánh giá tình trạng vệ sinh chăn nuôi. Số hộ này được chọn ngẫu nhiên đơn, từ danh sách mà cán bộ thú y cung cấp và theo báo cáo của 2 xã thì tất cả các thành viên thuộc 90 hộ được phân bố theo quan hệ với chủ hộ trong bảng sau:

**Bảng 2.1: Phân bố số thành viên trong 90 hộ gia đình nghiên cứu ở hai xã lựa chọn (Đại Xuyên, Hồng Thái) theo quan hệ với chủ hộ**

Thành viên trong hộ gia đình	Đại Xuyên		Hồng Thái		Tổng	
	n	%	n	%	n	%
Chủ hộ	45	21,4	45	20,8	90	21,1
Vợ/chồng	45	21,4	45	20,8	90	21,1
Con	90	42,9	94	43,5	184	43,2
Bố/mẹ	19	9,0	23	10,6	42	9,9
Anh/chị/em	4	1,9	3	1,4	7	1,6
Cháu	7	3,3	6	2,8	13	3,1
Cộng	210	100	216	100	426	100

Đối với đối tượng là người chăn nuôi trong hộ gia đình được lựa chọn để phỏng vấn về kiến thức, thực hành: trong tổng số 426 thành viên trong 90 hộ gia đình được tham gia nghiên cứu, các đối tượng được điều tra là người trưởng thành 18 đến 65 tuổi, phải có thời gian chăn nuôi từ 1 năm trở lên, cho ăn cũng như thu dọn vệ sinh chuồng trại ít nhất 4 lần/tuần, chọn ra trong các hộ gia đình tổng cộng là 185 người. Phỏng vấn các đối tượng này về kiến thức vệ sinh chăn nuôi và bệnh liên quan đến chăn nuôi gia cầm.

Đối với nội dung khám sức khỏe: khám sức khỏe cho toàn bộ 426 người trong 90 hộ gia đình được chọn vào nghiên cứu.

Đối với khảo sát bằng đo đạc các yếu tố vi khí hậu và hơi khí độc phát sinh tại nơi nuôi nhốt gia cầm ở các hộ gia đình: do điều kiện về kinh phí và thời gian có hạn nên nghiên cứu chỉ được tiến hành khảo sát ngẫu nhiên 46 mẫu thuộc 46 hộ trong 90 hộ chăn nuôi gia cầm đã chọn.

- Sử dụng kỹ thuật lấy mẫu, phân tích mẫu theo “Thường qui kỹ thuật Y học lao động, Vệ sinh môi trường, Sức khỏe trường học” của Viện Y học lao động và Vệ sinh môi trường”, xuất bản năm 2002.

- Số mẫu xét nghiệm yếu tố hóa học: 46 mẫu định lượng nồng độ  $\text{NH}_3$ ,  $\text{H}_2\text{S}$ ,  $\text{CO}_2$ .

- Số mẫu đo yếu tố vật lý: 46 mẫu đo vi khí hậu (nhiệt độ, độ ẩm, vận tốc gió).

- Số mẫu xét nghiệm yếu tố vi sinh vật: 46 mẫu xét nghiệm vi khuẩn hiếu khí, nấm mốc, vi khuẩn gây tan máu.

### **2.3.2.3. Kỹ thuật chọn mẫu nghiên cứu**

Chúng tôi sử dụng kỹ thuật chọn mẫu nhiều giai đoạn:

- Giai đoạn 1 - chọn huyện nghiên cứu: chọn mẫu có chủ đích, đó là huyện Phú Xuyên thuộc thành phố Hà Nội, lý do chọn huyện Phú Xuyên để nghiên cứu vì:

+ Là một huyện thuộc đồng bằng Bắc bộ, chăn nuôi nhiều gia cầm và là một trong những địa phương cung cấp nhiều sản phẩm từ gia cầm (thịt, trứng, con giống) cho thành phố Hà Nội và các tỉnh lân cận.

+ Từ năm 2003 có xuất hiện dịch cúm gia cầm  $\text{H}_5\text{N}_1$ .

+ Chính quyền địa phương các cấp nhiệt tình ủng hộ nghiên cứu.

- Giai đoạn 2 - chọn xã nghiên cứu: chọn chủ đích lấy 2 xã, đó là xã Đại Xuyên và Hồng Thái, những xã này phát triển mạnh kinh tế chăn nuôi gia cầm, tuy nhiên còn có nhiều hộ gia đình chăn nuôi nhỏ lẻ từ 100 đến 200 con/đàn.

- Giai đoạn 3 - chọn hộ gia đình nghiên cứu theo cách chọn ngẫu nhiên đơn từ danh sách của thú y xã cung cấp để chọn ra 45 hộ gia đình cho mỗi

xã. Kết quả phân bố số hộ gia đình của từng xã, từng thôn chọn vào nghiên cứu được trình bày trong bảng 2.2:

**Bảng 2.2: Phân bố số hộ gia đình của 2 xã được chọn vào nghiên cứu theo thôn**

Xã Đại Xuyên		Xã Hồng Thái	
Thôn	Số HGĐ	Thôn	Số HGĐ
Cổ Trai	3	Duyên Trang	15
Đa Chát	6	Duyên Yết	18
Kiều Động	5	Lạt Dương	12
Thái Lai	18		
Thường Xuyên	13		
Cộng	45		45

- Giai đoạn 4 - chọn đối tượng tham gia nghiên cứu: từ những hộ gia đình được chọn, chúng tôi chọn những người có đủ tiêu chuẩn đặt ra để phỏng vấn tìm hiểu kiến thức và thực hành của họ về vệ sinh và phòng chống bệnh do gia cầm gây ra (185 người).

- Đối với khảo sát môi trường: do điều kiện kinh phí có hạn chúng tôi chọn ngẫu nhiên 23 hộ gia đình từ 45 hộ gia đình của mỗi xã được chọn vào nghiên cứu, theo cách bốc thăm trên danh sách đã có để tiến hành định lượng các yếu tố môi trường liên quan đến chăn nuôi gia cầm. Các mẫu đo được thực hiện bởi các cán bộ kỹ thuật đo đạc môi trường của Trung tâm dịch vụ Khoa học kỹ thuật sức khỏe và môi trường thuộc Viện Y học lao động và Vệ sinh môi trường. Tất cả đều được thực hiện theo quy định “Thường quy kỹ

thuật của Viện Y học Lao động và Vệ sinh môi trường năm 2002”. Kỹ thuật lấy mẫu xem phân phụ lục 6.

**Tiêu chuẩn ô nhiễm vi sinh vật trong không khí:** Cho đến hiện nay chúng ta chưa có tiêu chuẩn qui định chất lượng không khí dựa theo lượng vi sinh vật trong  $1\text{m}^3$  không khí. Chúng tôi lấy tiêu chuẩn về nấm mốc trong không khí theo Romanovic:

**Bảng 2.3: Tiêu chuẩn nấm mốc trong không khí theo Romanovic**

Mức độ vệ sinh	Tổng số nấm mốc/ $\text{m}^3$
Rất tốt	0
Tốt	308
Khá	770
Xấu	> 770

Tiêu chuẩn về vi sinh vật trong không khí theo tiêu chuẩn của Safir:

**Bảng 2.4: Tiêu chuẩn chất lượng không khí trong nhà của Safir**

Mức độ	Tổng số vi sinh vật/ $\text{m}^3$	Tổng số cầu khuẩn tan máu/ $\text{m}^3$
Sạch	< 1500	< 16
Bẩn	> 2500	> 36

+ **Khám sức khỏe tổng quát cho các thành viên hộ gia đình:** Khám lâm sàng cho toàn bộ 426 thành viên trong 90 hộ gia đình ở hai xã nghiên cứu tại trạm y tế xã do các bác sĩ của bệnh viện Nông nghiệp thuộc Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn thực hiện. Sau đó phân tích tình trạng dinh dưỡng (dựa theo phân loại BMI của tổ chức Y tế thế giới), tình hình bệnh tật

và tình trạng sức khỏe theo hai nhóm đối tượng: 185 đối tượng trực tiếp tham gia chăn nuôi gia cầm (đủ tiêu chuẩn) được chọn tham gia nghiên cứu và các đối tượng còn lại trong 90 hộ gia đình.

#### ***2.3.2.4. Công cụ thu thập thông tin về kiến thức, thái độ và thực hành của đối tượng trực tiếp chăn nuôi***

- Bộ câu hỏi phỏng vấn kiến thức, thái độ và thực hành của đối tượng trực tiếp chăn nuôi (phụ lục 1): bộ câu hỏi này trước khi tiến hành nghiên cứu đã được phỏng vấn thử tại thực địa (pre-test). Sau khi phỏng vấn thử bộ câu hỏi đã được bổ sung những thông tin còn thiếu và chỉnh sửa lại ngôn từ để khi hỏi người được phỏng vấn dễ trả lời và cung cấp những thông tin cần thiết một cách chính xác. Bộ câu hỏi này cũng được sử dụng 2 lần trước và sau trong nghiên cứu can thiệp để đánh giá hiệu quả can thiệp.

- Bảng kiểm đánh giá cảm quan thực trạng điều kiện vệ sinh chăn nuôi của hộ gia đình (phụ lục 2, 3): được thiết kế dựa trên mục tiêu cũng như các chỉ số nghiên cứu và cũng được thử nghiệm tại thực địa và đã được bổ sung, chỉnh sửa trước khi tiến hành nghiên cứu chính thức. Bảng kiểm cũng được sử dụng trong nghiên cứu can thiệp.

- Bệnh án nghiên cứu (phụ lục 4): bệnh án được thiết kế dựa trên tiêu chí khám sức khỏe cho các đối tượng thành viên trong hộ gia đình. Mẫu bệnh án được trích từ bệnh án mẫu của bệnh viện Nông nghiệp.

#### ***2.3.2.5. Các chỉ số nghiên cứu cho mục tiêu 1***

##### ***+ Đặc điểm vệ sinh chăn nuôi của các hộ gia đình***

- Tỷ lệ hộ gia đình nuôi gia cầm nhốt trong chuồng.
- Tỷ lệ hộ gia đình có chuồng/ trại nuôi gia cầm xây kiên cố.
- Tỷ lệ hộ gia đình có chuồng/ trại nuôi gia cầm cách nhà ở dưới 1m.

- Tỷ lệ hộ gia đình có chuồng/ trại nuôi gia cầm cách nhà bếp dưới 1m.
- Tỷ lệ hộ gia đình có chuồng/ trại nuôi gia cầm cách giếng nước ăn, bề nước dưới 5m.
- Tỷ lệ hộ gia đình gia đình có chuồng/ trại nuôi gia cầm cao ráo, sạch sẽ.
- Tỷ lệ hộ gia đình có rãnh thoát nước thải từ chuồng/ trại nuôi gia cầm.
- Tỷ lệ hộ gia đình có hố chứa nước thải từ chuồng/ trại nuôi gia cầm.
- Tỷ lệ hộ gia đình có hố ủ phân gia cầm.

**+ Kiến thức vệ sinh chăn nuôi gia cầm của người trực tiếp tiếp xúc**

- Tỷ lệ đối tượng chăn nuôi gia cầm có kiến thức và thực hành (đúng, sai) về phòng chống bệnh từ gia cầm lây sang người.
- Tỷ lệ đối tượng chăn nuôi có thái độ xử trí đúng khi gia cầm bị cúm (tiêu hủy toàn bộ đàn gia cầm).
- Tỷ lệ đối tượng chăn nuôi có sử dụng ít nhất 1 phương tiện bảo hộ lao động (đeo khẩu trang) khi chăn nuôi gia cầm.
- Tỷ lệ đối tượng chăn nuôi có thái độ và hành vi thường xuyên tiêu độc cho chuồng trại nuôi gia cầm.

**+ Thực trạng ô nhiễm môi trường chăn nuôi**

- Tỷ lệ chuồng nuôi gia cầm của các hộ gia đình có nồng độ bụi, hơi khí độc ( $\text{NH}_3$ ,  $\text{H}_2\text{S}$ ,  $\text{CO}_2$ ), mật độ vi sinh vật vượt tiêu chuẩn tối đa cho phép hoặc tiêu chuẩn khuyến cáo.

**+ Tình trạng sức khỏe, bệnh tật của các thành viên thuộc các hộ gia đình nghiên cứu**

- Tình trạng dinh dưỡng (chỉ số khối cơ thể = BMI): Cách tính và phương pháp đánh giá chúng tôi dựa vào “phương pháp đánh giá tình trạng dinh dưỡng của NXB Y học [38].

Tính chỉ số khối cơ thể (BMI: Body Mass Index)

$$BMI = \frac{W}{(H)^2}$$

Trong đó: W là trọng lượng cơ thể (Tính bằng ki lô gam)

H là chiều cao của cơ thể (Tính bằng mét)

Chỉ số khối cơ thể được đánh giá theo bảng sau:

**Bảng 2.5. Đánh giá chỉ số khối cơ thể theo chuẩn của Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) và giành riêng cho người châu Á đối với người trưởng thành (IDI & PRO):**

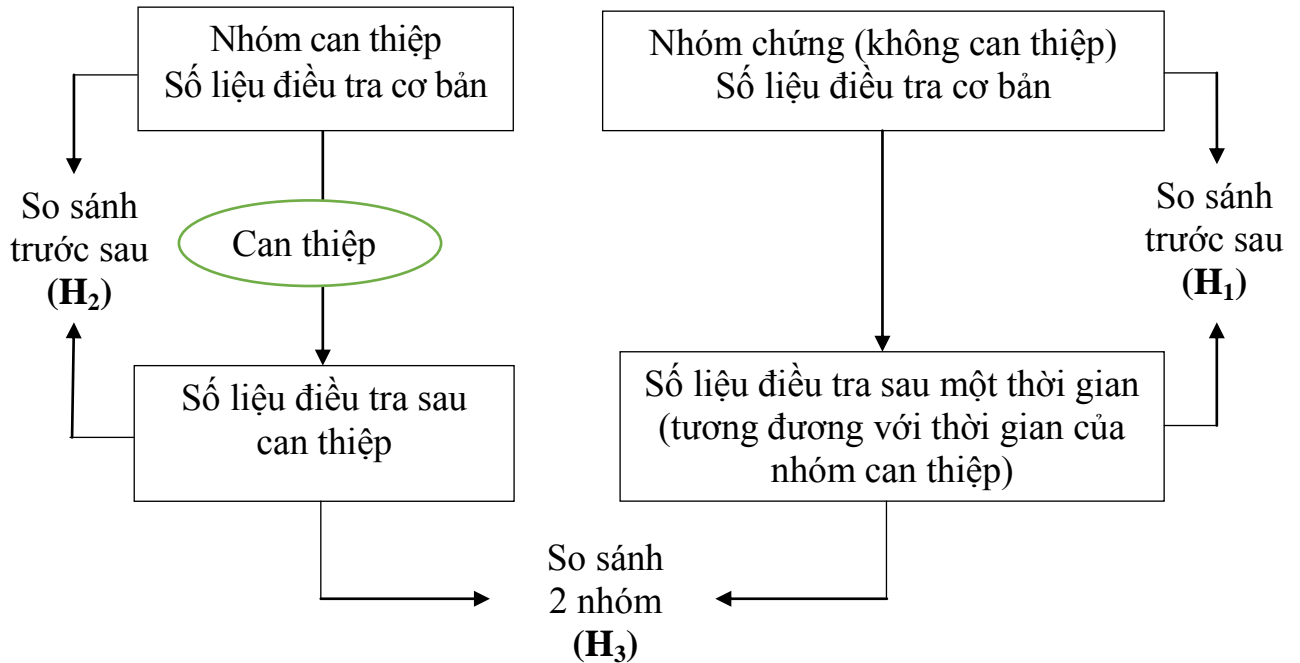
Phân loại	WHO BMI (w/h <sup>2</sup> )	IDI&WPRO BMI (w/h <sup>2</sup> )
Gầy độ III	< 16	< 16
Gầy độ II	16 – 16,9	16 – 16,9
Gầy độ I	17 - 18,5	17 – 18,4
Bình thường	18,5 - 24,9	18,5 - 22,9
Thừa cân	25 - 29,9	23 - 24,9
Béo phì độ I	30 - 34,9	25 - 29,9
Béo phì độ II	35 - 39,9	30 – 34,9
Béo phì độ III	>= 40	>= 35

- Tỷ lệ mắc các chứng bệnh [15], phân bố theo đối tượng trực tiếp hay gián tiếp tham gia chăn nuôi gia cầm tại các hộ chăn nuôi.

### **2.3.3. Giai đoạn 2: nghiên cứu can thiệp truyền thông thay đổi hành vi của người chăn nuôi gia cầm**

#### **2.3.3.1. Sơ đồ thiết kế nghiên cứu can thiệp [45]**





**Sơ đồ 2.2: Mô hình đánh giá so sánh trước sau và so sánh với nhóm chứng [22]**

### 2.3.3.2. *Cỡ mẫu nghiên cứu*

Trên cơ sở cỡ mẫu đã chọn ở giai đoạn 1 của nghiên cứu, chúng tôi tiến hành nghiên cứu can thiệp tại 45 HGD ở xã Hồng Thái, còn 45 HGD ở xã Đại Xuyên chọn làm đối chứng nhằm nâng cao kiến thức và thực hành phòng bệnh - bảo vệ sức khỏe cho người chăn nuôi, cải thiện điều kiện môi trường làm việc, môi trường chuồng trại.

### **2.3.3.3. Nội dung can thiệp**

Tài liệu sử dụng: 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.

#### Những nội dung truyền thông cụ thể:

- Kiến thức và thực hành về tác hại của các bệnh gia cầm lây lan sang người, nguyên nhân, cơ chế và phương thức mắc bệnh.
- Bệnh nghề nghiệp và liên quan nghề nghiệp trong chăn nuôi gia cầm
- Biện pháp dự phòng.
- Những giải pháp cải thiện điều kiện môi trường chăn nuôi gia cầm hợp vệ sinh.
- Quy trình thực hành chăn nuôi gia cầm an toàn tại hộ gia đình.

### **2.3.3.4. Phương pháp can thiệp**

#### **- Truyền thông giáo dục sức khỏe**

- ✓ Tập huấn kiến thức, thảo luận, trao đổi trực tiếp.
- ✓ Phát tờ rơi, tài liệu cho 45 hộ gia đình; đài phát thanh về nguy cơ lây bệnh từ gia cầm trong đó có cúm H<sub>5</sub>N<sub>1</sub> từ gia cầm sang người, biện pháp dự phòng và cách xử trí khi có gia cầm bị mắc bệnh.
- ✓ Các hoạt động:
  - 1) Chuẩn bị tài liệu, in tờ rơi.
  - 2) Tổ chức lớp tập huấn: hai lớp cho các thành viên trực tiếp tham gia chăn nuôi (tham gia phỏng vấn, điều tra) thuộc 45 hộ gia đình.

Thời gian tập huấn: 2 ngày/1 lớp.

Địa điểm: tại xã

- 3) Phát tờ rơi cho từng hộ gia đình.

### **2.3.3.5. Người thực hiện**

- Các cán bộ thuộc nhóm nghiên cứu.
- Các cán bộ thú y của 2 xã.
- Cán bộ phát thanh của 2 xã.

### **2.3.3.6. Phương pháp thu thập thông tin**

Phòng vấn trực tiếp những đối tượng chăn nuôi gia cầm theo bộ câu hỏi và bảng kiểm đánh giá tình trạng vệ sinh chuồng/ trại nuôi gia cầm như trong giai đoạn 1 của nghiên cứu.

### **2.3.3.7. Công cụ thu thập thông tin**

Sử dụng bộ câu hỏi phỏng vấn hộ gia đình, và bảng kiểm như giai đoạn 1 (phụ lục 1).

**2.3.3.8. Các chỉ số đánh giá hiệu quả can thiệp** (so sánh trước can thiệp với sau can thiệp; so sánh giữa nhóm chứng và nhóm can thiệp).

- Tỷ lệ hộ gia đình cải tạo chuồng/ trại nuôi gia cầm cao ráo, sạch sẽ (không ẩm ướt, sáng sủa, thông thoáng và không có bụi phân).
- Tỷ lệ hộ gia đình làm rãnh thoát nước thải từ chuồng/ trại nuôi gia cầm.
- Tỷ lệ hộ gia đình đào hố chứa nước thải từ chuồng/ trại nuôi gia cầm.
- Tỷ lệ hộ gia đình xây hố ủ phân gia cầm.
- Tỷ lệ đối tượng chăn nuôi gia cầm có kiến thức và thực hành về phòng chống bệnh từ gia cầm lây sang người (tránh mối nguy hiểm, có các biện pháp phòng bệnh, bảo vệ sức khỏe).
- Tỷ lệ đối tượng chăn nuôi có thái độ xử trí đúng khi gia cầm bị cúm (tiêu hủy toàn bộ đàn gia cầm, khử trùng, tẩy uế chuồng/ trại và nơi ở).

- Tỷ lệ đối tượng chăn nuôi có sử dụng phương tiện trang bị bảo hộ lao động (đeo khẩu trang, mang kính, đi ủng, găng tay) khi chăn nuôi gia cầm.

- Tỷ lệ đối tượng chăn nuôi có thái độ và hành vi thường xuyên tiêu độc cho chuồng/ trại nuôi gia cầm bằng dọn dẹp sạch sẽ hàng ngày và rắc vôi bột hàng tuần.

- Chỉ số về hiệu quả can thiệp của nhóm đối chứng, nhóm can thiệp và sau can thiệp giữa nhóm can thiệp và nhóm đối chứng

### **2.3.3.9. Xử lý số liệu đánh giá hiệu quả can thiệp**

Các số liệu sau khi thu thập được nhập vào phần mềm EpiData 3.1, sau đó chuyển sang phần mềm SPSS 18.0 để tính các chỉ số theo mục tiêu nghiên cứu, áp dụng các thuật toán thống kê để tính và so sánh các: tần số; tỷ lệ phần trăm; chỉ số hiệu quả can thiệp (so sánh trước sau) và hiệu quả can thiệp giữa nhóm can thiệp và với nhóm chứng theo mô hình đánh giá hiệu quả can thiệp.

+ Chỉ số hiệu quả can thiệp trước- sau: HQCT(T-S) ở nhóm chứng [23]  $H_1 = \{(tỷ\ lệ\ điều\ tra\ sau - tỷ\ lệ\ điều\ tra\ trước)/tỷ\ lệ\ điều\ tra\ sau\} \times 100\%$ .

+ Chỉ số hiệu quả can thiệp trước- sau: HQCT(T-S) ở nhóm can thiệp  $H_2 = \{(tỷ\ lệ\ điều\ tra\ sau\ can\ thiệp - tỷ\ lệ\ điều\ tra\ trước)/tỷ\ lệ\ điều\ tra\ sau\} \times 100\%$ .

+ Chỉ số hiệu quả can thiệp so với nhóm chứng: HQCT(CT-C)  $H_3 = \{(tỷ\ lệ\ điều\ tra\ sau\ của\ nhóm\ can\ thiệp - tỷ\ lệ\ điều\ tra\ sau\ của\ nhóm\ chứng)/tỷ\ lệ\ điều\ tra\ sau\ của\ nhóm\ can\ thiệp\} \times 100\%$ .

### **2.3.4. Khống chế sai số trong nghiên cứu**

Để khống chế sai số trong nghiên cứu, chúng tôi đã thực hiện:

- Thiết kế bộ câu hỏi điều tra cũng như bảng kiểm thật chặt chẽ, đảm bảo đầy đủ thông tin, câu hỏi dễ hiểu và dễ trả lời để tránh sai số khi thu thập thông tin.

- Kỹ thuật lấy mẫu cũng như phân tích mẫu theo đúng “Thường qui kỹ thuật Y học lao động, Vệ sinh môi trường, Sức khỏe trường học” của Viện Y học lao động và vệ sinh môi trường để tránh sai số hệ thống.

### **2.3.5. Một số khái niệm sử dụng trong nghiên cứu**

- Hộ gia đình: là những người sống chung một mái nhà, cùng chia sẻ mọi quyền lợi kinh tế.

- Hộ gia đình chăn nuôi gia cầm: là những hộ gia đình nuôi ít nhất từ 100 đến 200 con/đàn.

- Tiêu chuẩn để chẩn đoán các bệnh theo “Bách khoa thư bệnh học”.

### **2.3.6. Đạo đức nghiên cứu**

- 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.

- Trong quá trình khám sức khỏe sẽ khám tất cả các đối tượng thuộc hộ gia đình chăn nuôi, không phân nhau đối xử.

- Các đối tượng có các vấn đề về sức khỏe sẽ được thông báo, hướng dẫn, giới thiệu đến điều trị tại các cơ sở y tế phù hợp.

- Sẵn sàng tư vấn cho các đối tượng khi họ có yêu cầu.

### **2.3.7. Hạn chế của đề tài**

- Vì điều kiện về kinh phí nên chưa tổ chức khám cận lâm sàng cho các đối tượng nghiên cứu.

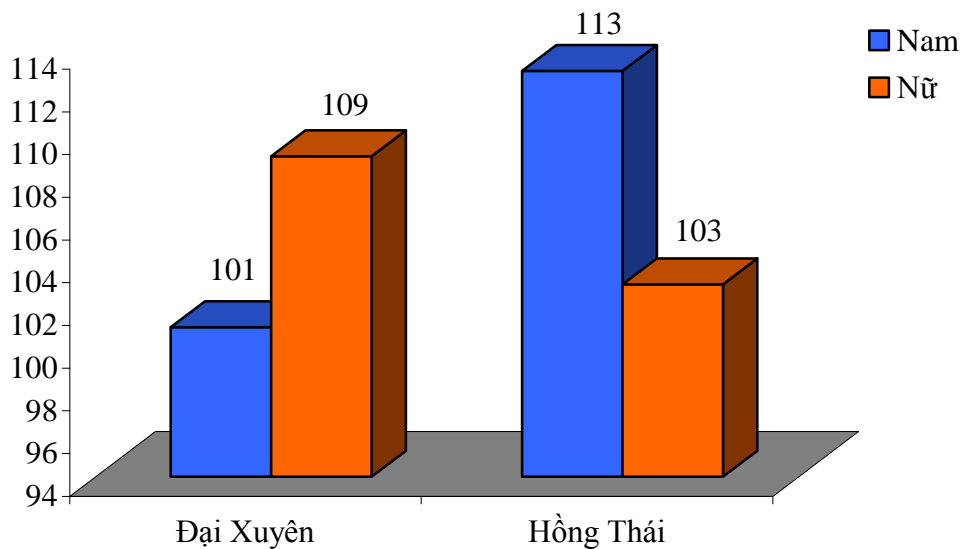
- Thời gian nghiên cứu chưa đủ để đánh giá hiệu quả thay đổi về sức khỏe của người lao động chăn nuôi sau khi can thiệp.

- Một số câu hỏi không thu được câu trả lời từ đối tượng nên kết quả phỏng vấn đối với một số câu hỏi các mẫu số không hoàn toàn như nhau, nhưng vẫn đảm bảo cỡ mẫu để xử lý thống kê.

### Chương 3

## KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

### 3.1. Thông tin chung về các thành viên thuộc các hộ gia đình tham gia nghiên cứu



***Biểu đồ 3.1: Phân bố các thành viên hộ gia đình theo giới tính***

Trong tổng số 426 đối tượng của hai xã nghiên cứu, tỷ lệ nam giới chiếm 50,2%, nữ chiếm 49,8%. Số đối tượng tham gia nghiên cứu ở xã Đại Xuyên chiếm 49,3% và ở xã Hồng Thái chiếm 50,7%. Sự khác nhau về giới tính của các thành viên ở các hộ chăn nuôi gia cầm tham gia nghiên cứu tại 2 xã là chưa có ý nghĩa thống kê ( $p > 0,05$ ). Xét 45 hộ gia đình chăn nuôi thuộc 2 xã có tổng số các thành viên là tương đương.

**Bảng 3.1: Phân bố các thành viên hộ gia đình theo nhóm tuổi**

Nhóm tuổi	Đại Xuyên (n=210)		Hồng Thái (n=216)		p	Chung 2 xã (n = 426)	
	n	%	n	%		n	%
Dưới 6 tuổi	11	5,2	12	5,6	$(\chi^2 = 0,133;$ $p > 0,05$	23	5,4
6 đến dưới 18 tuổi	44	21,0	47	21,8		91	21,4
18 - 65 tuổi	143	68,1	146	67,6		289	67,8
Trên 65 tuổi	12	5,7	11	5,1		23	5,4

Trong tổng số 426 đối tượng nghiên cứu của hai xã tham gia nghiên cứu, nhóm tuổi lao động (18 đến 65 tuổi) chiếm đa số (289/426 người = 67,8%), nhóm tuổi đi học (6 đến dưới 18 tuổi) chiếm 21,4%. Sự khác nhau về phân bố đối tượng nghiên cứu theo các nhóm tuổi giữa hai xã không có ý nghĩa thống kê ( $p > 0,05$ ).

**Bảng 3.2: Phân bố các thành viên thuộc hộ gia đình theo trình độ học vấn**

Học vấn	Đại Xuyên (n=210)		Hồng Thái (n=216)		Chung 2 xã (n=426)	
	n	%	n	%	n	%
Còn nhỏ	21	10,0	19	8,8	40	9,4
Tiểu học	26	12,4	45	20,8	71	16,7
Trung học cơ sở	51	24,3	57	26,4	108	25,4
Trung học phổ thông	69	32,9	56	25,9	125	29,3
Trung cấp	26	12,4	22	10,2	48	11,3
Cao đẳng/ĐH	17	8,1	17	7,9	34	8,0

$$(\chi^2 = 7,120; p > 0,05)$$

Các thành viên thuộc các hộ gia đình tham gia nghiên cứu ở cả hai xã tập trung vào nhóm có trình độ từ trung học cơ sở (25,4%) đến trung học phổ thông (29,3%).



### 3.2. Thực trạng môi trường làm việc, sức khỏe, kiến thức, thực hành phòng bệnh của người chăn nuôi gia cầm

#### 3.2.1. Thực trạng các yếu tố môi trường tại các chuồng/trại chăn nuôi gia cầm

**Bảng 3.3: Kết quả đo vi khí hậu tại chuồng/trại chăn nuôi gia cầm ở 2 xã nghiên cứu**

Vi khí hậu	Giới hạn cho phép	Đại Xuyên (n=23)		Hồng Thái (n=23)		p	Chung 2 xã (n=46)	
		$\bar{x}$	SD	$\bar{x}$	SD		$\bar{x}$	SD
Nhiệt độ (°C)	<b>Max: 40°C</b>	37,5	1,86	35,3	2,3	p < 0,05	36,4	2,36
Độ ẩm (%)	<b>&lt; 80%</b>	54,6	7,15	64,5	11,57	p < 0,05	59,5	10,76
Tốc độ gió (m/s)	<b>0,2 m/s</b>	0,3	0,16	0,2	0,05	p < 0,05	0,3	0,13

- Giới hạn cho phép theo QCVN 01-79:2011/BNNPTNT

- Nhiệt độ ngoài trời trung bình trong ngày đo tại Đại Xuyên là: 36,4°C và Hồng Thái là: 35°C.

Nhiệt độ không khí ở các chuồng chăn nuôi gia cầm tại 2 xã nghiên cứu trung bình là  $36,4 \pm 2,36^{\circ}\text{C}$ ; tính riêng theo từng xã, nhiệt độ trung bình của các chuồng trại nuôi gia cầm ở xã Đại Xuyên là  $37,5 \pm 1,86^{\circ}\text{C}$  và ở xã Hồng Thái có thấp hơn xã Đại Xuyên là  $35,3 \pm 2,3^{\circ}\text{C}$ . Sự khác nhau về nhiệt độ trung bình đo được ở các chuồng/trại chăn nuôi gia cầm có sự khác nhau có ý nghĩa thống kê giữa 2 xã (p < 0,05).

Độ ẩm trung bình của các chuồng trại nuôi gia cầm ở hai xã nghiên cứu là  $59,5 \pm 10,76\%$ ; tính riêng cho 2 xã nghiên cứu, xã Đại Xuyên độ ẩm trung bình là  $54,6 \pm 7,15\%$ , tại xã Hồng Thái là  $64,5 \pm 11,57\%$ . Sự khác nhau về độ

âm trung bình đo được ở các chuồng/trại chăn nuôi gia cầm giữa 2 xã có ý nghĩa thống kê ( $p < 0,05$ ).

Tốc độ gió tại các chuồng chăn nuôi gia cầm là  $0,3 \pm 0,13$  m/s, trong đó xã Đại Xuyên là  $0,3 \pm 0,16$  m/s còn xã Hồng Thái là  $0,2 \pm 0,05$ . Sự khác nhau về tốc độ gió trung bình đo được ở các chuồng/trại chăn nuôi gia cầm giữa 2 xã có ý nghĩa thống kê ( $p < 0,05$ ).

**Bảng 3.4: Kết quả định lượng các hơi khí độc tại chuồng/ trại chăn nuôi gia cầm của 2 xã nghiên cứu**

Các yếu tố hóa học	Giới hạn cho phép	Đại Xuyên (n=23)		Hồng Thái (n=23)		p	Chung 2 xã (n=46)	
		$\bar{x}$	SD	$\bar{x}$	SD		$\bar{x}$	SD
CO <sub>2</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	<b>900</b>	870,53	65,32	825,59	80,86	$p < 0,05$	848,06	46,15
H <sub>2</sub> S (mg/m <sup>3</sup> )	<b>5</b>	1,21	0,28	1,11	0,29	$p > 0,05$	0,93	0,22
NH <sub>3</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	<b>10</b>	2,35	0,47	2,13	0,63	$p > 0,05$	1,85	0,32

(Theo QCVN 01-79:2011/BNNPTNT)

- CO<sub>2</sub> đo tại các chuồng trại chăn nuôi gia cầm của 46 hộ gia đình ở 2 xã nghiên cứu là  $848,06 \pm 46,15$  mg/m<sup>3</sup> không khí; Tính riêng theo từng xã nghiên cứu, ở xã Đại Xuyên nồng độ khí CO<sub>2</sub> là  $870,53 \pm 65,32$  mg/m<sup>3</sup>, ở xã Hồng Thái là  $825,59 \pm 80,86$  mg/m<sup>3</sup>. Sự khác nhau về nồng độ CO<sub>2</sub> trung bình đo được ở các chuồng/trại chăn nuôi gia cầm có sự khác nhau có ý nghĩa thống kê ( $p < 0,05$ ).

- Nồng độ trung bình khí H<sub>2</sub>S tại 46 hộ gia đình của 2 xã tham gia nghiên cứu là  $0,93 \pm 0,22 \text{ mg/m}^3$ ; tính riêng theo từng xã nghiên cứu thì ở xã Đại Xuyên là  $1,21 \pm 0,28 \text{ mg/m}^3$ , xã Hồng Thái là  $1,11 \pm 0,29 \text{ mg/m}^3$ . Sự khác nhau về nồng độ H<sub>2</sub>S trung bình đo được ở các chuồng/trại chăn nuôi gia cầm không có ý nghĩa thống kê ( $p > 0,05$ ).

- Nồng độ trung bình khí NH<sub>3</sub> tại 46 hộ gia đình của 2 xã tham gia nghiên cứu là  $1,85 \pm 0,32 \text{ mg/m}^3$ ; tính riêng theo từng xã nghiên cứu thì ở xã Đại Xuyên là  $2,35 \pm 0,47 \text{ mg/m}^3$ , xã Hồng Thái là  $2,13 \pm 0,63 \text{ mg/m}^3$ . Sự khác nhau về nồng độ NH<sub>3</sub> trung bình đo được ở các chuồng/trại chăn nuôi gia cầm không có ý nghĩa thống kê ( $p > 0,05$ ).

**Bảng 3.5: Kết quả xét nghiệm các yếu tố vi sinh vật tại môi trường không khí chuồng/trại chăn nuôi gia cầm ( $/\text{m}^3$  không khí)**

Yếu tố vi sinh vật	Đại Xuyên (n=23)		Hồng Thái (n=23)		p	Chung 2 xã (n=46)	
	$\bar{x}$	SD	$\bar{x}$	SD		$\bar{x}$	SD
Vi khuẩn hiếu khí (VK/m <sup>3</sup> )	27.773,6	44.280,1	143.467,7	124.733,8	< 0,05	85.620,7	109.478,8
Nấm mốc (Bào tử/m <sup>3</sup> )	4.057,6	4.330,1	14.421,1	15.297,6	< 0,05	9.239,4	12.298,1
Vi khuẩn gây tan máu	1.379,3	1.123,5	2.959	1.551,3	< 0,05	2.169,2	1.559,3

- Lượng vi khuẩn hiếu khí trung bình ở các chuồng/trại chăn nuôi gia cầm ở 2 xã nghiên cứu  $85.620,7 \pm 109.478,8$  vi khuẩn/m<sup>3</sup>, ở xã Đại Xuyên số

vi khuẩn hiếu khí trung bình ở các chuồng/trại chăn nuôi gia cầm đạt  $27.773,6 \pm 44.280,1$  vi khuẩn/m<sup>3</sup>, xã Hồng Thái là  $143.467,7 \pm 124.733,8$  vi khuẩn/m<sup>3</sup> và chuồng/ trại chăn nuôi của 1 gia đình ở xã Hồng Thái có số vi khuẩn hiếu khí đạt tới 4.620.000 vi khuẩn/m<sup>3</sup> không khí. Sự khác nhau về lượng vi khuẩn hiếu khí trung bình đo được ở các chuồng/trại chăn nuôi gia cầm giữa hai xã có ý nghĩa thống kê ( $p < 0,05$ ).

- Lượng nấm mốc trung bình ở 46 chuồng chăn nuôi gia cầm ở 2 xã nghiên cứu là  $9.239,4 \pm 12298,1$  bào tử/m<sup>3</sup>, xã Đại Xuyên là  $4.057,6 \pm 4330,1$  bào tử/m<sup>3</sup>, xã Hồng Thái là  $14.421,1 \pm 15.297,6$  bào tử/m<sup>3</sup>. Sự khác nhau về số nấm mốc trung bình đo được ở các chuồng/trại chăn nuôi gia cầm giữa hai xã có ý nghĩa thống kê ( $p < 0,05$ ).

- Lượng vi khuẩn gây tan máu trung bình ở 46 chuồng/ trại chăn nuôi thuộc 2 xã nghiên cứu là  $2.169,2 \pm 1.559,3$  vi khuẩn/m<sup>3</sup>. Trong đó, xã Đại xuyên là  $1.379,3 \pm 1.123,5$  vi khuẩn/m<sup>3</sup> và xã Hồng Thái là  $2.959 \pm 1.551,3$ . Sự khác nhau về lượng vi khuẩn gây bệnh trung bình đo được ở các chuồng/trại chăn nuôi gia cầm giữa hai xã có ý nghĩa thống kê ( $p < 0,05$ ).

### 3.2.2. Điều kiện chăn nuôi và vệ sinh chuồng/ trại gia cầm

**Bảng 3.6: Phương thức nuôi gia cầm của các hộ gia đình**

Phương thức nuôi gia cầm	Đại Xuyên (n=45)		Hồng Thái (n=45)		Chung 2 xã (n=90)	
	n	%	n	%	n	%
Nhốt chuồng	3	6,7	10	22,2	13	14,4
Thả ngoài sân	17	37,8	21	46,7	38	42,2
Thả ngoài đồng/ao/hồ	25	55,6	14	31,1	39	43,3

$$(\chi^2 = 7,293; p < 0,05)$$

Trong tổng số 90 hộ gia đình của 2 xã nghiên cứu: có 43,3% số hộ gia đình thả gia cầm ngoài đồng/ao/hồ, trong đó ở xã Đại Xuyên nuôi gia cầm ngoài đồng/ao/hồ chiếm 55,6% (25/45 hộ gia đình) nhiều hơn ở xã Hồng Thái tỷ lệ là 31,1% (14/45 hộ gia đình). Tỷ lệ nuôi trong chuồng ở xã Hồng Thái chiếm 22,2% (10/45 hộ gia đình), trong khi đó xã Đại Xuyên là 6,7% (3/45 hộ gia đình). Phương thức nuôi gia cầm thả ngoài sân tại xã Đại Xuyên chiếm 37,8% còn xã Hồng Thái là 46,7%.

**Bảng 3.7: Phân bố tỷ lệ khoảng cách từ chuồng/trại nuôi gia cầm tới nhà ở của các hộ gia đình nghiên cứu**

Khoảng cách từ chuồng trại chăn nuôi đến nhà ở	Đại Xuyên (n=45)		Hồng Thái (n=45)		Chung 2 xã (n=90)	
	n	%	n	%	n	%
< 1m	20	44,4	31	68,9	51	56,7
1 - 5m	17	37,8	9	20,0	26	28,9
6 - 10m	8	17,8	4	8,9	12	13,3
> 10m	0	0,0	1	2,2	1	1,1

$$(\chi^2 = 6,998; p > 0,05)$$

Khoảng cách từ chuồng nuôi gia cầm đến nhà ở chủ yếu tại hai xã là dưới 1m chiếm 56,7% (51/90 hộ gia đình). Trong đó ở xã Hồng Thái tỷ lệ khoảng cách dưới 1m chiếm 68,9% (31/45 hộ gia đình), ở xã Đại Xuyên chiếm 44,4% (20/45 hộ gia đình). Khoảng cách chuồng nuôi gia cầm tới nhà ở trên 10m chỉ có 1 hộ gia đình tại xã Hồng Thái chiếm 1,1% (1/90 hộ gia đình).

**Bảng 3.8: Phân bố tỷ lệ các khoảng cách từ chuồng/trại nuôi gia cầm tới bếp của các hộ gia đình nghiên cứu**

Khoảng cách	Đại Xuyên (n=45)		Hồng Thái (n=45)		Chung 2 xã (n = 90)	
	n	%	n	%	n	%
< 1m	28	62,2	31	68,9	59	65,6
1 - 5m	16	35,6	11	24,5	27	30
6 - 10m	1	2,2	2	4,4	3	3,3
> 10m	0	0	1	2,2	1	1,1

$$(\chi^2 = 2,415; p > 0,05)$$

Tương tự khoảng cách từ chuồng trại nuôi gia cầm với nhà ở, khoảng cách từ chuồng nuôi gia cầm tới bếp nấu thức ăn chủ yếu dưới 1m chiếm 65,6% (59/90 hộ gia đình), trong đó ở xã Hồng Thái tỷ lệ là 68,9% (31/45 hộ gia đình) và xã Đại Xuyên tỷ lệ này là 62,2% (28/45 hộ gia đình). Khoảng trên 10m từ chuồng nuôi gia cầm tới nhà bếp nấu thức ăn cũng chỉ có 1 hộ gia đình tại xã Hồng Thái.

**Bảng 3.9: Phân bố tỷ lệ các khoảng cách từ chuồng/ trại nuôi gia cầm tới giếng nước, bể chứa nước ăn của các hộ gia đình nghiên cứu**

Khoảng cách	Đại Xuyên (n=45)		Hồng Thái (n=45)		Chung 2 xã (n = 90)	
	n	%	n	%	n	%
< 1m	31	68,9	31	68,9	62	68,9
1m - 5m	13	28,9	14	31,1	27	30
5m - 10m	1	2,2	0	0	1	1,1

$$(\chi^2 = 0,991; p > 0,05)$$

Khoảng cách từ chuồng trại nuôi gia cầm đến giếng nước, bể chứa nước ăn tập trung chủ yếu dưới 1m, tại mỗi xã đều có 31 hộ gia đình chiếm 68,9% (31/45 hộ gia đình). Còn khoảng cách từ 6m đến 10m chỉ có 1 hộ gia đình của xã Đại Xuyên chiếm tỷ lệ 1,1%.

**Bảng 3.10: Phân bố tỷ lệ các loại chuồng/trại nuôi gia cầm của các hộ gia đình nghiên cứu**

Loại chuồng nuôi gia cầm	Đại Xuyên (n=45)		Hồng Thái (n=45)		Chung 2 xã (n = 90)	
	n	%	n	%	n	%
Kiên cố	14	31,1	13	28,9	27	30,0
Tạm bợ	5	11,1	7	15,6	12	13,3
Chuồng hở	21	46,7	24	53,3	45	50,0
Chuồng kín có quạt hút	5	11,1	1	2,2	6	6,7

$$(\chi^2 = 3,096; p > 0,05)$$

Trong tổng số 90 hộ gia đình nghiên cứu có 6/90 hộ gia đình (6,7%) xây dựng chuồng trại nuôi gia cầm khép kín có quạt thông gió, trong đó ở xã Đại Xuyên có 5/45 hộ gia đình, còn xã Hồng Thái có 1/45 hộ gia đình. Tại hai xã chuồng hở, thông gió tự nhiên có 50% số hộ gia đình (45/90 hộ gia đình), với xã Hồng Thái là 53,3%, xã Đại Xuyên là 46,7%. Số hộ làm chuồng trại tạm bợ để nuôi gia cầm tại hai xã là 13,3% với xã Hồng Thái 15,6% và Đại Xuyên 11,1%. Số hộ làm chuồng kiên cố lần lượt là 14/45 hộ gia đình chiếm 31,1% tại xã Đại Xuyên và 13/45 hộ gia đình chiếm 28,9% tại xã Hồng Thái.

**Bảng 3.11: Tình trạng vệ sinh chuồng trại nuôi gia cầm tại các hộ gia đình nghiên cứu**

Tình trạng vệ sinh chuồng trại	Đại Xuyên (n=45)		Hồng Thái (n=45)		Chung 2 xã (n = 90)	
	n=45	%	n=45	%	n = 90	%
Sạch	8	17,8	1	2,2	9	10,0
Bẩn	37	82,2	44	97,8	81	90,0

$$(\chi^2 = 6,049; p < 0,05)$$

Tỷ lệ tới 90% (81/90 hộ gia đình) số chuồng trại nuôi gia cầm của 2 xã nghiên cứu ở tình trạng bẩn, trong đó ở xã Hồng Thái tỷ lệ này chiếm tới 97,8% còn xã Đại Xuyên tỷ lệ này chiếm 82,2%.

**Bảng 3.12: Tình trạng môi trường xung quanh chuồng trại nuôi gia cầm**

Môi trường xung quanh	Đại Xuyên (n=45)		Hồng Thái (n=45)		Chung 2 xã (n = 90)	
	n	%	n	%	n = 90	%
Sạch sẽ	1	2,2	1	2,2	2	2,2
Có rãnh thoát	14	31,1	13	28,9	27	30,0
Có hố ủ phân	8	17,8	4	8,9	12	13,3
Bẩn bụi, phân vương vãi	38	84,4	44	97,8	82	91,1

Chỉ có 2,2% (2/90 hộ gia đình) số chuồng trại nuôi gia cầm của 2 xã nghiên cứu ở tình trạng sạch sẽ; 30,0% số hộ gia đình có rãnh thoát nước thải, trong đó xã Đại Xuyên có 31,1% số hộ còn xã Hồng Thái chỉ có 28,9% số hộ. 13,3% số hộ gia đình ở 2 xã nghiên cứu có hố ủ phân gia cầm và tập trung chủ yếu ở xã Đại Xuyên là 18,7% còn xã Hồng Thái là 8,9%. Bẩn bụi, phân vương vãi tại môi trường xung quanh chuồng trại chiếm tỷ lệ lớn với 84,4% tại xã Đại Xuyên và 97,8% tại xã Hồng Thái.



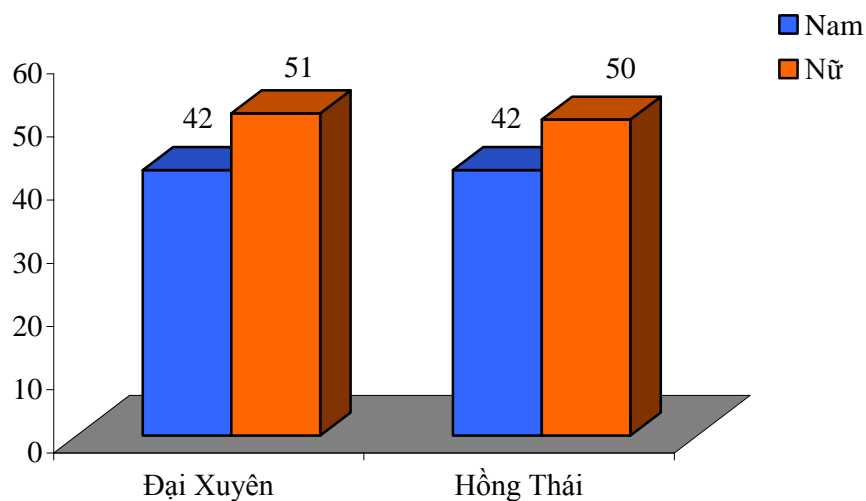
**Bảng 3.13: Tỷ lệ hộ gia đình có nơi chứa nước thải vệ sinh**

Nơi chứa nước thải	Đại Xuyên (n=45)		Hồng Thái (n=45)		Chung 2 xã (n = 90)	
	n	%	n	%	n	%
Có hố, ủ chứa vệ sinh	8	17,8	5	11,1	13	14,4
Chảy thẳng ra ao hồ, rãnh	37	82,2	40	88,9	77	85,6

$$(\chi^2 = 2,803; p > 0,05)$$

Chỉ có 14,4% số hộ gia đình có hố ủ chứa nước thải gia cầm hợp vệ sinh, trong đó chủ yếu ở xã Đại Xuyên (11,1%), còn lại đa số hộ gia đình không có hố ủ chứa nước thải mà cho chảy thẳng ra ao, hồ, cống rãnh trong thôn (85,6%), trong đó ở xã Hồng Thái tỷ lệ này là 88,9% và xã Đại Xuyên là 82,2%.

### 3.2.3. Kết quả phỏng vấn người trực tiếp chăn nuôi gia cầm (n = 185)

**Biểu đồ 3.2: Phân bố đối tượng phỏng vấn theo giới tính**

Trong 185 đối tượng đủ tiêu chuẩn tham gia trả lời phỏng vấn, tỷ lệ nam nữ tại hai xã là tương đương nhau với Đại Xuyên là 42 nữ (45,2%) và 51 nam (54,8%) còn xã Hồng Thái là 42 nữ (45,7%) và 50 nam (54,3%), sự khác nhau về tỷ lệ đối tượng trả lời phỏng vấn theo giới giữa 2 xã nghiên cứu không có ý nghĩa thống kê ( $p > 0,05$ ).

**Bảng 3.14: Phân bố đối tượng phỏng vấn theo trình độ học vấn**

Học vấn	Đại Xuyên (n=93)		Hồng Thái (n=92)		Chung 2 xã (n=185)	
	n	%	n	%	n	%
Tiểu học	0	0,0	3	3,3	3	1,6
Trung học cơ sở	28	30,1	39	42,4	67	36,2
Trung học phổ thông	53	57,0	40	43,4	93	50,3
Trung cấp	11	11,8	10	10,9	21	11,4
Cao đẳng/ĐH	1	1,1	0	0,0	1	0,5

$$(\chi^2 = 7,208; p > 0,05)$$

Các đối tượng tham gia nghiên cứu ở cả hai xã tập trung vào nhóm có trình độ từ trung học cơ sở (30,1 và 42,4) đến trung học phổ thông (57,0 và 43,4). Chunch cho cả 2 xã số có trình độ trung học cơ sở chiếm 36,2%, trình độ trung học phổ thông chiếm 50,3%.

**Bảng 3.15: Tỷ lệ đối tượng hiểu biết về nguy cơ lây bệnh.**

Biết nguy cơ lây bệnh từ gia cầm sang người	Đại Xuyên (n = 93)		Hồng Thái (n = 92)		Chung 2 xã (n = 185)	
	n	%	n	%	n	%
Có biết	53	57,0	60	65,2	113	61,1
Không biết	25	26,9	15	16,3	40	21,6
Không biết rõ	15	16,1	17	18,5	32	17,3

$$(\chi^2 = 3,053; p > 0,05)$$

Trong tổng số 185 đối tượng nghiên cứu thì có 61,1% số đối tượng hiểu biết được việc chăn nuôi gia cầm sẽ có nguy cơ bị lây bệnh từ gia cầm sang người. Tính riêng theo từng xã, tỷ lệ đối tượng biết được điều này ở xã Đại

Xuyên chỉ có 57,0%, xã Hồng Thái là 65,2%, nhưng sự khác nhau về hiểu biết nguy cơ lây bệnh từ gia cầm sang người giữa hai xã nghiên cứu không có ý nghĩa thống kê ( $p > 0,05$ ).

**Bảng 3.16: Tỷ lệ đối tượng biết tên các bệnh lây từ gia cầm sang người**

Bệnh lây từ gia cầm sang người	Đại Xuyên (n = 53)		Hồng Thái (n = 60)		Chung 2 xã (n = 113)	
	n	%	n	%	n	%
Cúm gia cầm (H <sub>5</sub> N <sub>1</sub> )	18	34,0	21	35,0	39	34,5
Mò gà	34	64,2	31	61,7	65	57,5
Viêm da, lở loét	20	37,7	21	35,0	41	36,3
Hen phế quản	3	5,7	3	5,0	6	5,3
Viêm phế quản	1	1,9	6	10,0	7	6,2

Trong tổng số 113 đối tượng biết được khi chăn nuôi gia cầm có thể bị lây bệnh từ gia cầm sang người (bảng 3.15) chỉ có 39/113, chiếm 34,5% số đối tượng biết được cúm gia cầm (H<sub>5</sub>N<sub>1</sub>) lây sang người, trong đó, xã Hồng Thái tỷ lệ này là 35,0% (18/53), xã Đại Xuyên là 34,0% (21/60). Biết bệnh mò gà lây sang người chiếm 57,5%, trong đó ở xã Hồng Thái là 61,7% và xã Đại Xuyên là 64,2%. Biết bệnh viêm da, lở loét da do gia cầm lây sang người là 36,3%, trong đó ở xã Đại Xuyên là 37,5% và xã Hồng Thái là 35,0%.

**Bảng 3.17: Tỷ lệ đối tượng biết cách phòng bệnh từ gia cầm lây sang người**

Phòng bệnh từ gia cầm lây sang người	Đại Xuyên (n = 53)		Hồng Thái (n = 60)		Chung 2 xã (n = 113)	
	n	%	n	%	n	%
Chuồng trại cách xa nhà ở	29	54,7	15	25,0	44	38,9
Chuồng trại thông thoáng	25	47,2	18	30,0	43	37,1
Quét dọn CT thường xuyên	24	45,3	26	43,3	50	44,2
Có hố chứa, ủ phân gia cầm	1	1,9	1	1,7	2	1,8
Tiêm phòng cho gia cầm	10	18,9	10	16,7	20	17,7
Không biết	0	0,0	5	8,3	5	4,4

Trong tổng số 113 đối tượng biết được các bệnh lây từ gia cầm sang người (bảng 3.15), biện pháp dự phòng đa số họ biết cho là phải thường xuyên quét dọn chuồng/ trại chiếm 44,2% (50/113). Hiểu biết các biện pháp phòng bệnh thì tỷ lệ người chăn nuôi cho rằng: chuồng/trại cần cách xa nhà ở là có sự khác nhau giữa hai xã, với Đại Xuyên là 54,7% và Hồng Thái là 25,0%. Còn các tỷ lệ khác như chuồng/trại thông thoáng; quét dọn chuồng/trại thường xuyên; có hố chứa, ủ phân gia cầm; tiêm phòng cho gia cầm đều có tỷ lệ tương tự nhau.

**Bảng 3.18: Tỷ lệ đối tượng có kiến thức xử lý khi gia cầm mắc cúm**

Xử lý gia cầm mắc cúm	Đại Xuyên (n = 93)		Hồng Thái (n = 92)		Chung 2 xã (n = 185)	
	n	%	n	%	n	%
Đem bán	55	59,1	45	48,9	100	54,1
Báo cho cán bộ thú y	12	12,9	12	13,0	24	13,0
Cách ly những con bị bệnh	3	3,2	7	7,6	10	5,4
Những con chết đem chôn	64	68,8	54	78,7	118	63,8
Tiêu hủy toàn bộ đàn gia cầm	5	5,4	1	1,1	6	3,2
Không biết/không trả lời	1	1,1	2	2,2	3	1,6

Trong tổng số 185 đối tượng trả lời phỏng vấn có 118 người, tức là chiếm tới 63,8% cho biết đã đem chôn những con vật bị chết, tính riêng theo từng xã nghiên cứu, ở xã Đại Xuyên tỷ lệ này là 68,8% và xã Hồng Thái là 78,7%. Tỷ lệ báo cho cán bộ thú y biết đàn gia cầm bị cúm chỉ có 13,0% cho cả hai xã và tỷ lệ tiêu hủy toàn bộ đàn gia cầm chỉ có 3,2%, trong đó ở xã Hồng Thái tỷ lệ này là 1,1% và xã Đại Xuyên là 5,4%. Đặc biệt, có 54,1% những người tham gia nghiên cứu trả lời là sẽ xử lý gia cầm khi bị cúm là đem đi bán, tính riêng ở xã Đại Xuyên tỷ lệ này chiếm 59,1% và xã Hồng Thái chiếm 48,9%.

**Bảng 3.19: Tỷ lệ đối tượng biết xử lý chuồng/trại khi gia cầm mắc cúm**

Xử lý chuồng trại khi gia cầm mắc cúm	Đại Xuyên (n = 93)		Hồng Thái (n = 92)		Chung 2 xã (n = 185)	
	n	%	n	%	n	%
Rửa sạch chuồng trại	77	82,8	66	71,7	143	77,3
Tẩy uế chuồng/ trại bằng vôi bột	8	8,6	14	15,2	22	11,9
Phun thuốc tẩy uế chuồng trại	6	6,5	6	6,5	12	6,5
Phun thuốc khử trùng khu ở	3	3,2	0	0,0	3	1,6
Không biết/ không trả lời	8	8,6	13	14,1	21	11,4

Tỷ lệ thành viên cho biết đã xử lý chuồng trại chăn nuôi gia cầm chủ yếu bằng rửa sạch chuồng trại (77,3%), ở xã Đại Xuyên tỷ lệ này là 82,8% còn ở xã Hồng Thái tỷ lệ này là 71,7%. Việc tẩy uế chuồng trại bằng vôi bột chiếm 11,9% và bằng hóa chất chỉ chiếm 6,5%, đặc biệt ở xã Hồng Thái khi đàn gia cầm bị cúm, không có gia đình nào phun thuốc khử trùng khu nhà ở.

**Bảng 3.20: Tỷ lệ đối tượng nghiên cứu biết cách khử trùng, tiêu độc chuồng/trại nuôi gia cầm**

Tiêu độc chuồng trại		Đại Xuyên (n = 93)		Hồng Thái (n = 92)		Chung 2 xã (n = 185)	
		n	%	n	%	n	%
Chu kỳ	Hàng tuần	6	6,5	2	2,2	8	4,3
	Sau mỗi lần xuất chuồng	2	2,2	4	4,4	6	3,2
Chỉ khi có dịch		21	22,6	20	21,7	41	22,2
Không thực hiện		64	68,8	66	71,7	130	70,3

$$(\chi^2 = 0,335; p > 0,05)$$

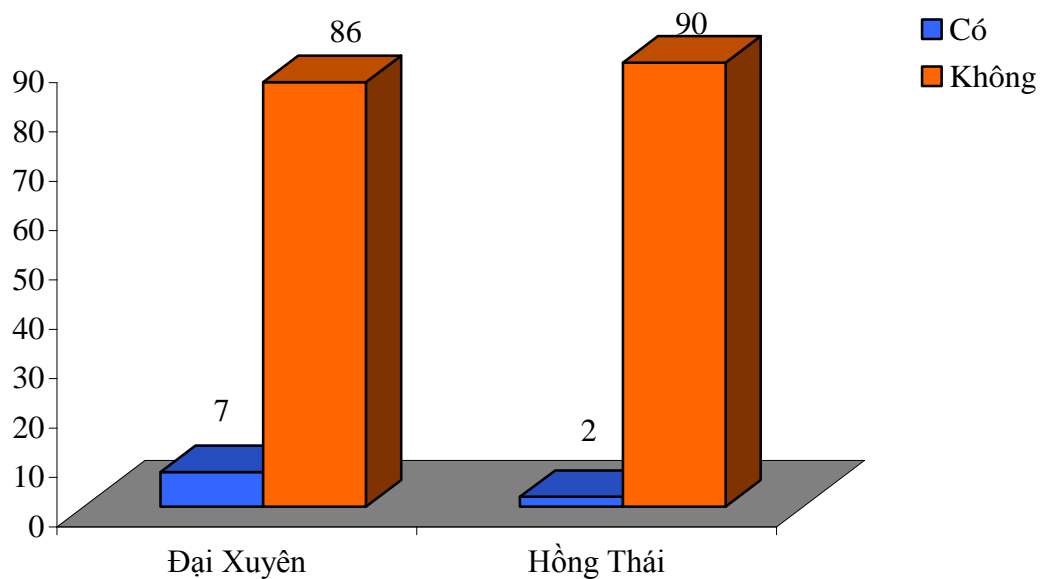
Trong 185 thành viên đủ tiêu chuẩn tham gia nghiên cứu, có 70,3% số thành viên cho rằng chuồng trại chăn nuôi của họ không thực hiện tiêu độc và tính riêng theo từng xã nghiên cứu, xã Hồng Thái có tỷ lệ là 71,7% và xã Đại Xuyên là 68,8%. 22,2% số đối tượng tham gia nghiên cứu cho rằng chỉ tiêu độc chuồng trại chăn nuôi gia cầm khi có dịch và chỉ có 7,6% số đối tượng cho rằng phải tiêu độc chuồng trại chăn nuôi gia cầm thường xuyên.

Trong tổng số 14 đối tượng tham gia nghiên cứu cho rằng định kỳ thường xuyên tiêu độc chuồng trại chăn nuôi gia cầm chỉ có 8/14 (57,1%) đối tượng cho rằng hàng tuần phải tiêu độc chuồng trại và 6/14 đối tượng (42,9%) cho rằng sau mỗi lần xuất chuồng mới tiêu độc, tỷ lệ này ở xã Hồng Thái chiếm tới 66,7% (4/6 đối tượng) và xã Đại Xuyên là 25,0% (2/8). Trong tổng số 55 đối tượng cho rằng tiêu độc chuồng/ trại chăn nuôi gia cầm thì 100% số đối tượng chỉ biết sử dụng vôi bột làm chất tiêu độc.

**Bảng 3.21: Tỷ lệ đối tượng yêu cầu tiêm phòng cúm cho gia cầm**

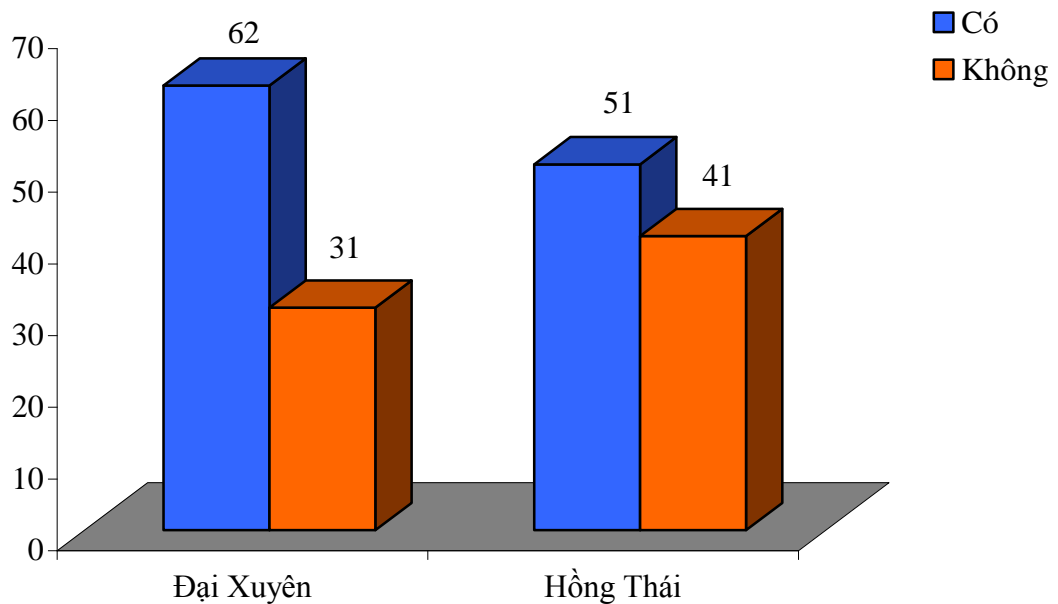
Tiêm phòng cúm cho gia cầm	Đại Xuyên (n = 93)		Hồng Thái (n = 92)		Chung 2 xã (n = 185)	
	n	%	n	%	n	%
Có	7	7,5	2	2,2	9	4,9
Không	86	92,5	90	97,8	176	95,1

( $\chi^2 = 1,824$ ;  $p > 0,05$ )

**Biểu đồ 3.3: Đối tượng nghiên cứu thực hiện tiêm phòng cho gia cầm**

Trong tổng số 185 đối tượng đủ tiêu chuẩn tham gia nghiên cứu về kiến thức, thái độ phòng chống bệnh lây từ gia cầm sang người, chỉ có 9/185 (4,9%) đối tượng trả lời hiện nay đàn gia cầm đang nuôi trong gia đình có tiêm phòng cúm, trong đó ở xã Hồng Thái tỷ lệ này chỉ chiếm 2,2% và xã Đại Xuyên có cao hơn xã Hồng Thái (7,5%).





**Biểu đồ 3.4: Sử dụng trang bị phòng hộ cá nhân**

Trong 185 đối tượng tham gia nghiên cứu chỉ có 113 người (61,1%) trả lời là có sử dụng trang bị phòng hộ cá nhân khi dọn dẹp, vệ sinh và cho gia cầm ăn, trong đó ở xã Đại Xuyên là 62 người (66,7%) và xã Hồng Thái là 51 người (55,4%).

**Bảng 3.22: Tỷ lệ các loại trang bị phòng hộ cá nhân được sử dụng**

Các loại trang bị phòng hộ được sử dụng	Đại Xuyên		Hồng Thái		Chung 2 xã	
	n = 62	%	n = 51	%	n = 113	%
Khẩu trang	44	71,0	34	66,7	78	69,0
Mũ nón	30	48,4	31	60,8	61	54,0
Giày/ ủng	17	27,4	13	25,5	30	26,5
Găng tay	22	35,5	6	11,8	28	24,8

Trong tổng số 113 đối tượng có sử dụng trang bị phòng hộ cá nhân khi chăn nuôi gia cầm (Biểu đồ 3.4) chỉ có 69,0% số đối tượng có sử dụng khẩu

trang, tính riêng từng xã nghiên cứu: xã Đại Xuyên tỷ lệ này chiếm 71,0% (44/62) và xã Hồng Thái tỷ lệ này là 66,7% (34/51). Tỷ lệ sử dụng giày/ủng và mũ nón lần lượt ở 2 xã là 26,5% và 54,0%, sự khác nhau về các tỷ lệ này giữa 2 xã là không có ý nghĩa thống kê. Với tỷ lệ sử dụng găng tay chung 2 xã là 24,8%, trong đó Đại Xuyên chiếm 35,5% (22/62) và xã Hồng Thái là 11,8% (6/51).

### 3.2.4. Thực trạng sức khỏe của các đối tượng nghiên cứu và các thành viên trong các hộ gia đình nghiên cứu

**Bảng 3.23: Tình trạng dinh dưỡng (chỉ số khối cơ thể)**

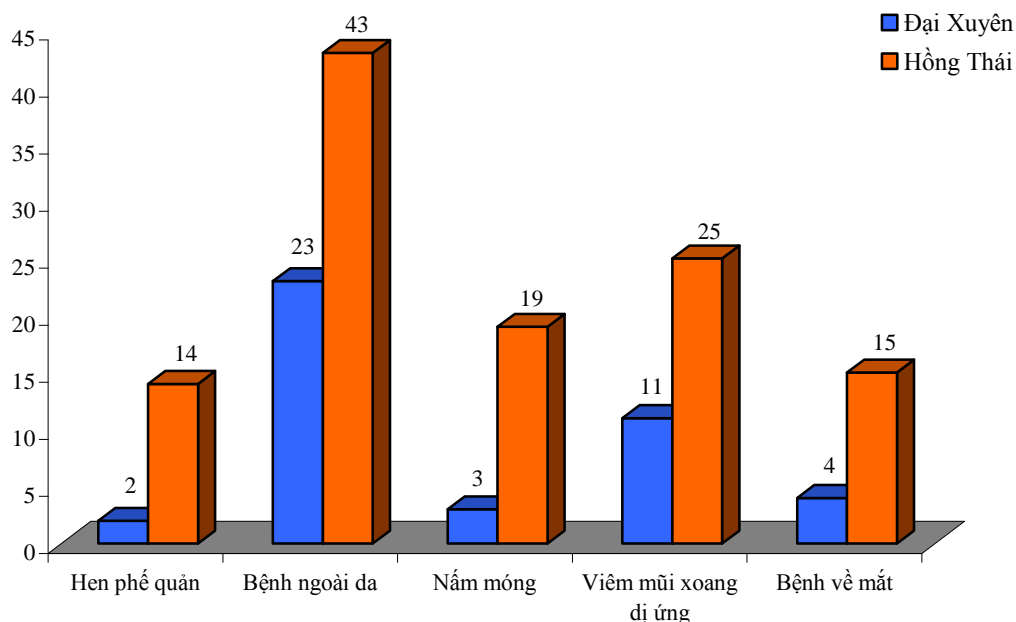
Chỉ số khối lượng cơ thể (BMI)	Đại Xuyên n = 93		Hồng Thái n = 92		Chung 2 xã n = 185	
	n	%	n	%	n	%
Gầy vừa (16,0 – 16,99)	3	3,2	1	1,1	4	2,2
Gầy nhẹ (17,0 – 18,49)	33	35,5	19	20,7	52	28,1
Bình thường (18,5 – 24,99)	57	61,3	72	78,2	129	69,7

$$(\chi^2 = 6,417; p < 0,05)$$

Trong tổng số 185 đối tượng tham gia trả lời phỏng vấn khám sức khỏe được đo chiều cao (mét) và cân nặng (kilôgam), tỷ lệ đối tượng có chỉ số khối cơ thể gầy vừa chiếm 2,2%, gầy nhẹ là 28,1% và bình thường là 69,7%. Trong đó, chỉ số khối cơ thể gầy nhẹ của các đối tượng tham gia trả lời phỏng vấn tại 2 xã lần lượt là Đại Xuyên 35,5% và Hồng Thái 20,7%.

**Bảng 3.24: Tỷ lệ các bệnh mắc phải của các đối tượng nghiên cứu qua khám lâm sàng**

Kết quả khám sức khỏe	Đại Xuyên n = 93		Hồng Thái n = 92		Chung 2 xã n = 185		p
	n	%	n	%	n	%	
Viêm phế quản mạn	30	32,3	24	26,1	54	29,2	> 0,05
Hen phế quản	2	2,2	14	15,2	16	8,6	< 0,05
Hội chứng COPD	0	0,0	1	1,1	1	0,5	> 0,05
Viêm dạ dày	18	19,4	23	25,0	41	22,2	> 0,05
Bệnh ngoài da	23	24,7	43	46,7	66	35,7	< 0,05
Nấm móng	3	3,2	19	20,7	22	11,9	< 0,05
Viêm họng mạn tính	46	49,5	35	38,0	81	43,8	> 0,05
Viêm mũi xoang dị ứng	11	11,8	25	27,2	36	19,5	< 0,05
Bệnh về mắt	4	4,3	15	16,3	19	10,3	< 0,05



**Biểu đồ 3.5: Một số bệnh mắc phải của các đối tượng nghiên cứu**

Trong tổng số 185 đối tượng được khám bệnh, bốn bệnh thường gặp nhất là: bệnh viêm họng mãn tính chiếm 43,8%; tiếp theo là bệnh ngoài da 35,7%; viêm phế quản mãn tính (29,2%), bệnh viêm xoang dị ứng (19,5%), viêm dạ dày (22,2%). Tính riêng theo từng xã nghiên cứu, ở xã Hồng Thái bệnh gặp hàng đầu trong các đối tượng được khám là bệnh ngoài da (46,7%), bệnh viêm họng mạn tính (38%), viêm mũi dị ứng (27,2%), viêm phế quản mãn tính (26,1%), ở xã Đại Xuyên bệnh gặp hàng đầu là viêm họng mãn tính (49,5%), viêm phế quản mãn tính (32,3%), bệnh ngoài da (24,7%).

**Bảng 3.25: Tỷ lệ các bệnh mắc phải của các đối tượng nghiên cứu và các thành viên khác cùng lứa tuổi**

Đối tượng	Chung 2 đối tượng (n=289)						p
	Đối tượng tham gia phỏng vấn (n=185)		Đối tượng không tham gia phỏng vấn cùng lứa tuổi (n=104)		Tổng		
	Tần số	%	Tần số	%	Tần số	%	
Kết quả khám lâm sàng							
Viêm phế quản mạn	54	29,2	11	10,6	65	22,5	< 0,05
Hen phế quản	16	8,6	1	1,0	17	5,9	< 0,05
Hội chứng COPD	1	0,5	0	0	1	0,3	> 0,05
Viêm dạ dày	41	22,2	16	15,4	57	19,7	< 0,05
Bệnh ngoài da	66	35,7	5	4,8	71	24,6	< 0,05
Nấm móng	22	11,9	1	1,0	23	8,0	< 0,05
Viêm họng mạn tính	81	43,8	10	9,6	91	31,5	< 0,05
Viêm mũi xoang dị ứng	36	19,5	19	18,3	55	19,0	< 0,05
Bệnh về mắt	19	10,3	5	4,8	24	8,3	< 0,05

Kết quả khám lâm sàng cho thấy nhóm đối tượng nghiên cứu, có tỷ lệ người mắc bệnh viêm phế quản cao hơn nhóm các thành viên khác trong hộ gia đình cùng độ tuổi lao động (từ 18 đến 65 tuổi) nhưng số lần chăn nuôi và dọn dẹp chuồng trại ít hơn 4 lần/tuần và không tham gia phòng vắnlà (29,2% so với 10,6%).

Bệnh hen phế quản cũng có tỷ lệ mắc khác nhau: nhóm chăn nuôi trực tiếp là 8,6%, nhóm ít tiếp xúc là 1,0%.

Bệnh ngoài da có tỷ lệ mắc giữa 2 nhóm là 35,7% và 4,8%.

Tương tự với các bệnh trên: bệnh viêm họng mạn tính xuất hiện trên 2 nhóm đối tượng là 43,8% so với 9,6% và bệnh nấm móng xuất hiện là 11,9% (nhóm tiếp xúc nhiều) so với 1,0% (nhóm tiếp xúc ít).

### 3.3. Hiệu quả can thiệp giáo dục truyền thông

#### 3.3.1. Hiệu quả can thiệp thay đổi điều kiện môi trường chăn nuôi gia cầm

**Bảng 3.26: Tình trạng vệ sinh chuồng/trại nuôi gia cầm sau can thiệp tại các hộ chăn nuôi gia cầm**

Tình trạng vệ sinh chuồng nuôi gia cầm	Đại Xuyên (đối chứng)			Hồng Thái (can thiệp)			So sánh sau can thiệp		
	Trước n=45	Sau n=45	H <sub>1</sub> %	Trước n=45	Sau n=45	H <sub>2</sub> %	Đối chứng	Can thiệp	H <sub>3</sub> %
Sạch, khô ráo	8	7	12,5	1	33	97,0	7	33	78,8
Bẩn, nhiều bụi, phân	37	38	2,6	44	12	72,7	38	12	68,4

Đối với xã đối chứng, sau 1 năm không được can thiệp chỉ số hiệu quả đối với tình trạng vệ sinh chuồng trại chăn nuôi sạch, khô ráo giảm đi 12,5% và tình trạng chuồng trại chăn nuôi gia cầm bẩn, nhiều bụi và phân tăng lên 2,6% (so sánh trước điều tra và sau điều tra cùng thời điểm với xã can thiệp).

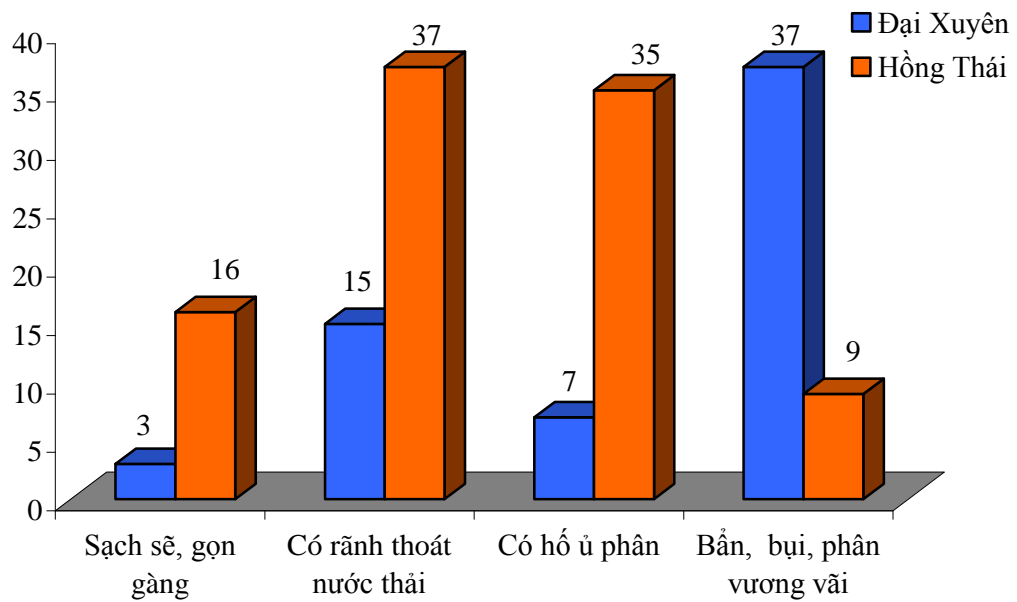
Đối với xã can thiệp, sau 1 năm can thiệp chỉ số hiệu quả can thiệp đối với tình trạng vệ sinh chuồng trại chăn nuôi sạch, khô ráo đạt tới 97,0%

và tình trạng chuồng trại chăn nuôi gia cầm bẩn, nhiều bụi và phân giảm tới 72,7%.

So sánh đánh giá sau can thiệp: chỉ số hiệu quả can thiệp đối với tình trạng vệ sinh chuồng trại chăn nuôi sạch, khô ráo giữa xã can thiệp và xã đối chứng là 78,8% và tình trạng chuồng trại chăn nuôi gia cầm bẩn, nhiều bụi và phân ở xã can thiệp so với đối chứng là 68,4%.

**Bảng 3.27: Tình trạng môi trường xung quanh chuồng trại nuôi gia cầm của các hộ gia đình**

Tình trạng môi trường xung quanh	Đại Xuyên (đối chứng)			Hồng Thái (can thiệp)			So sánh sau can thiệp		
	Trước n=45	Sau n=45	H <sub>1</sub> %	Trước n=45	Sau n=45	H <sub>2</sub> %	Đối chứng	Can thiệp	H <sub>3</sub> %
Sạch sẽ, gọn gàng	1	3	66,7	0	16	100,0	3	16	81,3
Có rãnh thoát nước thải	14	15	6,7	13	37	64,9	15	37	59,5
Có hố ủ phân	8	7	12,5	4	35	88,6	7	35	80,0
Bẩn, bụi, phân vương vãi	38	37	2,6	44	9	79,5	37	9	75,7



**Biểu đồ 3.6: Tình trạng môi trường vệ sinh xung quanh sau can thiệp**

Đối với xã đối chứng, sau 1 năm không được can thiệp chỉ số hiệu quả đối với tình trạng môi trường xung quanh sạch sẽ, gọn gàng là 66,7%, tình trạng môi trường xung quanh có rãnh thoát nước thải 6,7%, tình trạng chuồng trại chăn nuôi có hồ ủ phân giảm đi 12,5% và tình trạng môi trường xung quanh chuồng trại chăn nuôi gia cầm bẩn, nhiều bụi và phân giảm đi 2,6%.

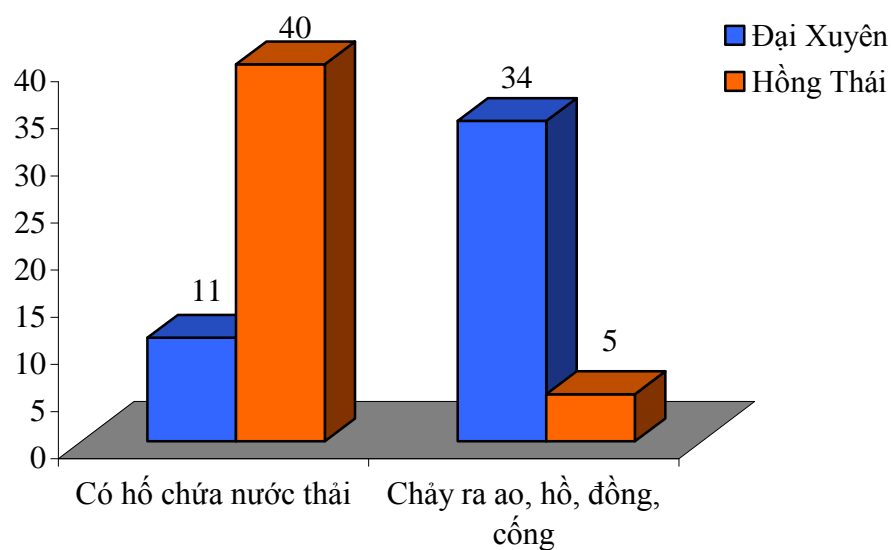
Đối với xã can thiệp, sau 1 năm can thiệp chỉ số hiệu quả can thiệp đối với tình trạng môi trường xung quanh chuồng trại chăn nuôi sạch sẽ, gọn gàng đạt tới 100,0%, tình trạng môi trường xung quanh chuồng trại chăn nuôi gia cầm có rãnh thoát nước thải là 64,9%, tình trạng chuồng trại chăn nuôi có hồ ủ phân đạt 88,6% và tình trạng môi trường xung quanh chuồng trại chăn nuôi gia cầm bẩn, nhiều bụi và phân giảm tới 79,5%.

So sánh đánh giá sau can thiệp: chỉ số hiệu quả can thiệp đối với tình trạng môi trường chuồng trại chăn nuôi sạch sẽ, gọn gàng giữa xã can thiệp và xã đối chứng là 81,3% và tình trạng môi trường xung quanh chuồng trại chăn nuôi có rãnh thoát nước thải đạt 59,5%, chuồng trại chăn nuôi có hồ ủ phân

đạt 80,0% và môi trường xung quanh chuồng trại gia cầm bản, nhiều bụi và phân ở xã đối chứng so với xã can thiệp giảm 75,7%.

**Bảng 3.28: Tình trạng nơi chứa nước thải chăn nuôi gia cầm của các hộ gia đình**

Tình trạng nước thải chăn nuôi	Đại Xuyên (đối chứng)			Hồng Thái (can thiệp)			So sánh sau can thiệp		
	Trước n=45	Sau n=45	H <sub>1</sub> %	Trước n=45	Sau n=45	H <sub>2</sub> %	Đối chứng	Can thiệp	H <sub>3</sub> %
Có hồ chứa nước thải	8	11	27,3	5	40	87,5	11	40	72,5
Chảy ra ao, hồ, đồng	37	34	8,1	40	5	87,5	34	5	85,3



**Biểu đồ 3.7: Tình trạng nơi chứa nước thải chăn nuôi gia cầm lần điều tra sau**

Đối với xã đối chứng, sau 1 năm không được can thiệp chỉ số hiệu quả về hộ gia đình có hồ chứa nước nước thải chăn nuôi gia cầm tăng 27,3% và tình trạng các hộ để nước thải chảy ra ao, hồ, cống giảm 8,1% (so sánh trước điều tra và sau điều tra cùng thời điểm với xã can thiệp).



Đối với xã can thiệp, sau 1 năm chỉ số hiệu quả về việc các hộ gia đình có hồ chứa nước thải đạt 87,5% và cùng với đó tình trạng các hộ để nước thải chuồng trại chăn nuôi gia cầm chảy ra ao, hồ, công giảm tới 87,5%.

So sánh đánh giá sau can thiệp: chỉ số hiệu quả can thiệp đối với tình trạng các hộ chăn nuôi có hồ chứa nước thải giữa xã can thiệp và xã đối chứng tăng là 72,5% và tình trạng các hộ để nước thải chảy thẳng ra ao, hồ, công, rãnh ở xã can thiệp so với đối chứng giảm là 85,3%.

### 3.3.2. Hiệu quả can thiệp thay đổi kiến thức, thực hành

**Bảng 3.29: Tỷ lệ đối tượng chăn nuôi gia cầm biết có thể lây bệnh từ gia cầm sang người**

Chăn nuôi gia cầm lây bệnh cho người	Đại Xuyên (đối chứng)			Hồng Thái (can thiệp)			So sánh sau can thiệp		
	Trước n=93	Sau n=92	H <sub>1</sub> %	Trước n=92	Sau n=91	H <sub>2</sub> %	Đối chứng	Can thiệp	H <sub>3</sub> %
Có biết	53	65	18,5	60	91	34,1	65	91	28,6
Không biết	25	14	44	15	0	100	14	0	100
Không trả lời	15	13	13,3	17	0	100	13	0	100

Đối với xã đối chứng, sau 1 năm không được can thiệp chỉ số hiệu quả đối với kiến thức người chăn nuôi biết gia cầm lây bệnh sang cho người tăng là 18,5%, không biết và không trả lời lần lượt giảm là 44% và 13,3%.

Đối với xã can thiệp, sau 1 năm can thiệp chỉ số hiệu quả can thiệp đối với người chăn nuôi biết gia cầm lây bệnh sang cho người tăng 34,1%, và không có trường hợp nào không biết hoặc không trả lời.

So sánh đánh giá sau can thiệp: chỉ số hiệu quả can thiệp đối với kiến thức người chăn nuôi biết gia cầm lây bệnh sang cho người giữa xã can thiệp và xã đối chứng là 28,6%. Người không biết hoặc không trả lời không còn ở xã can thiệp.

**Bảng 3.30: Tỷ lệ đối tượng chăn nuôi gia cầm biết các loại bệnh lây sang người**

Biết tên các loại bệnh	Đại Xuyên (đối chứng)			Hồng Thái (can thiệp)			So sánh sau can thiệp		
	Trước n=53	Sau n=65	H <sub>1</sub> %	Trước n=60	Sau n=91	H <sub>2</sub> %	Đối chứng	Can thiệp	H <sub>3</sub> %
Cúm gia cầm (H5N1)	18	26	30,8	21	90	76,7	26	90	71,1
Mò gà	34	33	2,9	31	65	52,3	33	65	49,2
Viêm da, lở loét da	20	41	51,2	21	82	74,4	41	82	50,0
Hen phế quản	3	5	40,0	3	29	89,7	5	29	82,8
Viêm phổi/VPQ	1	8	87,5	6	46	87,0	8	46	82,6

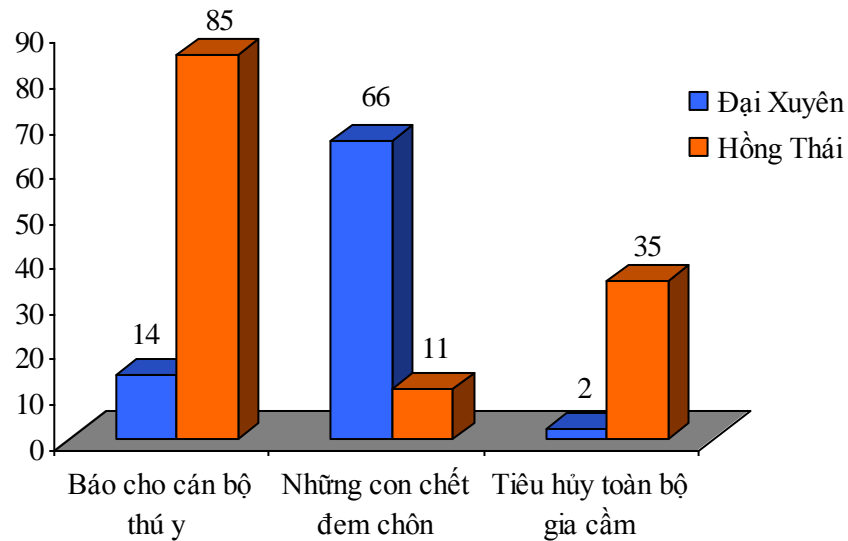
Đối với xã đối chứng, chỉ số hiệu quả đối với kiến thức người chăn nuôi gia cầm biết gia cầm lây truyền các bệnh sang cho người: biết bệnh cúm gia cầm (H5N1) lây truyền sang cho người tăng 30,8%; biết bệnh mò gà là 2,9%; bệnh viêm da, lở loét da tăng 51,2%; hen phế quản là 40%; viêm phổi, viêm phế quản 87,5%.

Đối với xã can thiệp, sau 1 năm can thiệp chỉ số hiệu quả can thiệp đối với kiến thức người chăn nuôi gia cầm biết gia cầm lây các bệnh sang cho người: biết lây truyền bệnh cúm gia cầm (H5N1) tăng 76,7%; biết lây truyền bệnh mò gà tăng 52,3%; lây truyền bệnh viêm da lên tới 74,4% và chỉ số hiệu quả can thiệp biết tới các bệnh hen phế quản, viêm phổi/viêm phế quản phổi lần lượt đạt là 89,7% và 87%.

So sánh đánh giá sau can thiệp: chỉ số hiệu quả can thiệp giữa 2 xã đối với kiến thức biết được gia cầm lây các bệnh cúm A/H<sub>5</sub>N<sub>1</sub> sang cho người giữa xã can thiệp và xã đối chứng là 71,1% và bệnh mò gà 49,2%; bệnh viêm da, lở loét da đạt 50%; bệnh hen phế quản và bệnh viêm phế quản phổi lần lượt là 82,8% và 82,6%.

**Bảng 3.31: Kiến thức của đối tượng nghiên cứu biết xử lý đàn gia cầm khi gia cầm mắc cúm**

Xử lý đàn gia cầm mắc cúm	Đại Xuyên (đối chứng)			Hồng Thái (can thiệp)			So sánh sau can thiệp		
	Trước n=93	Sau n=92	H <sub>1</sub> %	Trước n=92	Sau n=91	H <sub>2</sub> %	Đối chứng	Can thiệp	H <sub>3</sub> %
Đem bán	55	44	20,0	45	3	93,3	44	3	93,2
Báo cho cán bộ thú y	12	14	14,3	12	85	85,9	14	85	83,5
Cách ly gia cầm bị bệnh	3	3	0	7	3	57,1	3	3	0
Những con chết đem chôn	64	66	3	54	11	79,6	66	11	83,3
Tiêu hủy toàn bộ đàn gia cầm	5	2	60	1	35	97,1	2	35	94,3
Không trả lời	1	1	0	2	1	50	1	1	0



***Biểu đồ 3.8: Kiến thức của đối tượng biết xử lý đàn gia cầm khi mắc cúm tại lần điều tra sau***

Xã đối chứng sau 1 năm không được can thiệp chỉ số hiệu quả đối với kiến thức người chăn nuôi xử lý đàn gia cầm khi bị mắc cúm như sau: đem bán gia cầm giảm 20%; báo cho cán bộ thú y tăng 14,3%; cách ly gia cầm bị bệnh không thay đổi; những con chết đem chôn tăng 3% và tiêu hủy toàn bộ đàn gia cầm giảm đi 60%.

Xã can thiệp sau 1 năm được can thiệp chỉ số hiệu quả đối với kiến thức người chăn nuôi xử lý đàn gia cầm khi bị mắc cúm như sau: đem bán đã giảm đi 93,3%; báo cho cán bộ thú y tăng 85,9%; cách ly những con bị bệnh giảm 57,1%; cách ly những con chết đem chôn giảm đi 79,6% trong khi đó biết phải tiêu hủy toàn bộ đàn gia cầm tăng 97,1%.

So sánh đánh giá sau can thiệp: chỉ số hiệu quả can thiệp đối với kiến thức biết xử lý đàn gia cầm khi bị mắc cúm giữa xã can thiệp và xã đối chứng là: đem bán gia cầm bị cúm ở xã can thiệp so với xã chứng giảm tới 93,2% và báo cho cán bộ thú y ở xã can thiệp so với xã đối chứng đã tăng lên 83,5%; những con chết đem chôn là 83,3% cùng với đó là việc biết tiêu hủy toàn bộ đàn gia cầm khi bị cúm đạt 94,3%.

**Bảng 3.32: Thực hành xử lý chuồng trại khi gia cầm bị cúm**

Xử lý chuồng/ trại khi gia cầm mắc cúm	Đại Xuyên (đối chứng)			Hồng Thái (can thiệp)			So sánh sau can thiệp		
	Trước n=93	Sau n=92	H <sub>1</sub> %	Trước n=92	Sau n=91	H <sub>2</sub> %	Đối chứng	Can thiệp	H <sub>3</sub> %
Rửa sạch C/T	77	78	1,3	66	91	27,5	78	91	14,3
Tẩy uế C/T bằng vôi bột	8	29	72,4	14	90	84,4	29	90	67,8
Phun thuốc tẩy uế C/T	6	3	50	6	9	33,3	3	9	66,7
Phun thuốc khử trùng khu ở	3	3	0	0	54	100	3	54	94,4
Không biết	8	19	57,9	13	0	100	19	0	100

Xã đối chứng: chỉ số hiệu quả đối với việc xử lý chuồng/trại khi gia cầm bị mắc cúm là: rửa sạch chuồng/trại đạt 1,3% và tẩy uế chuồng trại bằng vôi bột tăng 72,4%, phun thuốc tẩy uế chuồng/ trại giảm 50% còn phun thuốc khử trùng khu ở không có sự thay đổi, trong khi đó không biết xử lý chuồng/trại đạt 57,9%.

Xã can thiệp: chỉ số hiệu quả đối với việc xử lý chuồng/ trại khi gia cầm bị mắc cúm là: rửa sạch chuồng/ trại tăng 37,5% và tẩy uế chuồng/ trại bằng vôi bột tăng 84,4% còn phun thuốc tẩy uế chuồng/ trại đạt 33,3%, phun thuốc khử trùng khu ở tăng 100%, trong khi đó không biết xử lý chuồng/trại giảm tới 100%.

Đánh giá hiệu quả can thiệp đối với việc xử lý chuồng/trại khi gia cầm bị mắc cúm giữa xã can thiệp và xã đối chứng là: chỉ số hiệu quả can thiệp về rửa sạch chuồng/trại ở xã can thiệp đã tăng lên 14,3% và tẩy uế chuồng trại bằng vôi bột tăng lên 67,8%, phun thuốc tẩy uế chuồng/ trại tăng lên 66,7% và phun thuốc khử trùng khu nhà ở tăng lên 94,4%.

**Bảng 3.33: Tiêu độc chuồng trại nuôi gia cầm**

Tiêu độc chuồng/trại	Đại Xuyên (đối chứng)			Hồng Thái (can thiệp)			So sánh sau can thiệp		
	Trước n=93	Sau n=92	H <sub>1</sub> %	Trước n=92	Sau n=91	H <sub>2</sub> %	Đối chứng	Can thiệp	H <sub>3</sub> %
Định kỳ thường xuyên	8	8	0	6	83	92,8	8	83	90,4
Chỉ khi có dịch	21	28	25	20	8	60	28	8	71,4
Không thực hiện	64	56	12,5	66	0	100	56	0	100

Xã đối chứng: chỉ số chênh lệch đối với việc tiêu độc chuồng/trại khi chăn nuôi gia cầm là: định kỳ thường xuyên không thay đổi còn chỉ khi có dịch đã tăng lên so với đánh giá trước can thiệp là 25% và không thực hiện tiêu độc chuồng/trại đã giảm so với đánh giá trước can thiệp là 12,5%.

Xã can thiệp: sau 1 năm được can thiệp chỉ số hiệu quả đối với việc tiêu độc chuồng/trại khi chăn nuôi gia cầm là: định kỳ thường xuyên tăng 92,8% còn chỉ khi có dịch giảm 60% so với đánh giá trước can thiệp và không thực hiện tiêu độc chuồng/trại chăn nuôi gia cầm giảm tới 100%.

So sánh đánh giá sau can thiệp: chỉ số hiệu quả can thiệp đối với việc tiêu độc chuồng/trại khi chăn nuôi giữa xã can thiệp và xã đối chứng: định kỳ thường xuyên đạt 90,4% còn chỉ khi có dịch giảm đi 71,4% và không thực hiện tiêu độc chuồng/trại nuôi gia cầm ở xã can thiệp không còn một đối tượng nào trong khi đó ở xã đối chứng vẫn còn 56 đối tượng cho rằng không thực hiện tiêu độc chuồng/trại chăn nuôi gia cầm.

**Bảng 3.34: Sử dụng trang bị phòng hộ cá nhân**

Sử dụng trang bị phòng hộ cá nhân	Đại Xuyên (đối chứng)			Hồng Thái (can thiệp)			So sánh sau can thiệp		
	Trước n=93	Sau n=92	H <sub>1</sub> %	Trước n=92	Sau n=91	H <sub>2</sub> %	Đối chứng	Can thiệp	H <sub>3</sub> %
Có	62	68	8,8	51	91	44,0	68	91	25,3
Không	31	24	22,3	41	0	100	24	0	100

Xã đối chứng sau 1 năm không được can thiệp chỉ số hiệu quả đối với việc sử dụng trang bị phòng hộ cá nhân khi chăn nuôi gia cầm là 8,8%.

Xã can thiệp sau 1 năm được can thiệp chỉ số hiệu quả đối với việc sử dụng trang bị phòng hộ cá nhân khi chăn nuôi gia cầm tăng tới 44%%.

So sánh đánh giá sau can thiệp: chỉ số hiệu quả can thiệp đối với việc sử dụng trang bị phòng hộ cá nhân khi chăn nuôi gia cầm giữa xã can thiệp và xã đối chứng đạt 25,3%. Không còn người chăn nuôi không sử dụng trang bị bảo hộ lao động ở xã can thiệp (hiệu quả đạt 100%).

**Bảng 3.35: Loại phòng hộ cá nhân sử dụng**

Sử dụng trang bị phòng hộ cá nhân	Xã Đại Xuyên (đối chứng)			Xã Hồng Thái (can thiệp)			So sánh sau can thiệp		
	Trước n=62	Sau n=68	H <sub>1</sub> %	Trước n=51	Sau n=91	H <sub>2</sub> %	Đối chứng	Can thiệp	H <sub>3</sub> %
Khẩu trang	44	54	18,5	34	82	58,5	54	82	34,1
Mũ/Nón	30	58	48,3	31	88	64,8	58	88	34,1
Giày/Ủng	17	14	17,7	13	80	83,8	14	80	82,5
Găng tay	22	14	36,4	6	67	91,0	14	67	79,1
Kính bảo hộ	0	2	100	0	38	100	2	38	94,7



Xã đối chứng sau 1 năm không được can thiệp chỉ số hiệu quả đối với việc loại phòng hộ cá nhân sử dụng khi chăn nuôi gia cầm là: Khẩu trang đạt tới 18,5%; mũ/nón tăng 48,3%; giày/ ủng giảm đi 17,7% cùng với đó sử dụng găng tay cũng giảm 36,4%; kính bảo hộ tăng 100%.

Xã can thiệp sau 1 năm được can thiệp chỉ số hiệu quả đối với việc loại phòng hộ cá nhân sử dụng khi chăn nuôi gia cầm là: Khẩu trang đạt 58,5%; mũ/nón tăng 64,8%; giày ủng tăng tới 83,8% cùng với đó sử dụng găng tay tăng 91%; sử dụng kính bảo hộ tăng 100%.

Đánh giá hiệu quả can thiệp đối với việc loại phòng hộ cá nhân sử dụng khi chăn nuôi gia cầm giữa xã can thiệp và xã đối chứng là: Sử dụng khẩu trang đạt 34,1%; mũ/nón 34,1%; giày/ ủng tới 82,5% cùng với đó sử dụng găng tay đạt 79,1% và kính bảo hộ đạt 94,7%.

## **Chương 4**

### **BÀN LUẬN**

#### **4.1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu**

Trong nghiên cứu này không có sự khác nhau về giới tính của các đối tượng tham gia nghiên cứu tại mỗi xã cũng như chung cho 2 xã (nam: nữ là 50,2%: 49,8%) tỷ lệ này cũng giống với kết quả điều tra của một nghiên cứu khác [32], chứng tỏ tỷ lệ giới tính cũng như cơ cấu của gia đình truyền thống thuộc đồng bằng Bắc bộ là không có sự thay đổi, phù hợp với qui luật về tỷ lệ giới tính tự nhiên. Nhóm tuổi của đối tượng nghiên cứu chủ yếu là từ 18 - 60 tuổi, chiếm gần 65% tổng số các thành viên trong hộ gia đình, tỷ số này phù hợp với cơ cấu dân số của Việt Nam hiện nay cũng như phù hợp với tình hình chung tại khu vực nông thôn vì lứa tuổi trẻ hơn còn phải đi học, lứa tuổi già hơn thì được nghỉ ngơi. Đây là nhóm tuổi lao động chính trong mỗi gia đình truyền thống, là lực lượng tạo ra nhiều của cải, vật chất cho gia đình và xã hội, là lực lượng chính chăm lo về kinh tế gia đình nên phải tham gia lao động trên nhiều lĩnh vực, chuyên ngành khác nhau từ lao động phổ thông thô sơ cho đến những công việc nặng nhọc cần phải có sức khỏe rồi dào thậm chí phải ứng dụng cả khoa học kỹ thuật tiên tiến và những công nghệ mới trong lao động sản xuất nông nghiệp, mà trình độ học vấn phổ biến là tốt nghiệp trung học phổ thông (chiếm gần 30%), có lẽ các đối tượng này sau khi học xong trung học phổ thông, không có khả năng và cơ hội xin việc hoặc học cao hơn nên ở nhà tham gia công việc nhà nông. Số có trình độ đại học hoặc cao đẳng chỉ chiếm 8,1%, đây cũng phù hợp với quan niệm lâu nay của người dân là đã theo học bậc trung, đại học là phải thoát ly khỏi nông thôn để trở thành người cán bộ và nhất là công tác tại các cơ quan nhà nước. Điều này không phù hợp với chính sách của Đảng và Nhà nước ta là chấp nhận và cho phép

tồn tại nhiều thành phần kinh tế, như thế sẽ có sự bất công bằng về trình độ của cán bộ là người lao động trong các lĩnh vực khác nhau. Tỷ lệ này qua nghiên cứu tại huyện Chương Mỹ với đối tượng lao động tại các gia trại và trang trại (qui mô chăn nuôi đã mang tính tập trung và lớn hơn, mô hình chăn nuôi bán công nghiệp và công nghiệp) có trình độ học vấn thấp hơn (THPT chiếm 12,7%, TH, CĐ, ĐH chỉ có 1,3%) [32]. Sự khác nhau là do chọn đối tượng nghiên cứu khác nhau (nghiên cứu tại Chương Mỹ chọn cả các công nhân lao động, làm việc tại các gia trại và trang trại đã mang tính thường xuyên, chuyên nghiệp hơn) và có lẽ nơi đây là vùng bán sơn địa 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, còn tại địa phương chúng tôi nghiên cứu (huyện Phú Xuyên, Hà Nội), đây là cửa ngõ phía nam của Thủ đô, là vùng đồng bằng, giao thông thuận tiện có điều kiện tiếp cận với trung tâm kinh tế, văn hóa, chính trị của cả nước nên có mặt bằng giáo dục tốt hơn. Cơ cấu tuổi của các đối tượng nghiên cứu thuộc nhóm trẻ và trung niên, không có sự khác nhau có ý nghĩa tại 2 xã và là lứa tuổi “vàng” của lực lượng lao động, là lứa tuổi dồi dào sức khỏe, đủ kiến thức, có khả năng tiếp thu khoa học công nghệ mới cũng như tích lũy kinh nghiệm để ứng dụng vào lao động sản xuất và cuộc sống nếu như được đầu tư giáo dục, hướng nghiệp, tạo điều kiện về cơ sở vật chất và có sự quản lý tốt của các cấp chính quyền địa phương. Thời gian tham gia chăn nuôi gia cầm của các thành viên trong gia đình ở mức trên 4 lần một tuần chiếm 87,3%, như vậy là những thành viên này là những lao động chính trong gia đình.

## **4.2. Thực trạng một số yếu tố môi trường, sức khỏe, kiến thức, thực hành phòng bệnh của người chăn nuôi gia cầm**

### **4.2.1. Thực trạng một số chỉ số về vệ sinh chăn nuôi**

Các chỉ số vi khí hậu ở các chuồng trại chăn nuôi phản ánh khí hậu nóng, ẩm của miền Bắc (nhiệt độ chủ yếu trên  $35^{\circ}\text{C}$ , độ ẩm không khí trên 60%), nói chung nhiệt độ trong chuồng đa số cao hơn nhiệt độ ngoài trời có thể do kiểu cách làm chuồng, chất liệu làm chuồng, mái lợp chủ yếu bằng tấm lợp xi măng hoặc tấm hợp kim và chịu ảnh hưởng nhiều bởi tốc độ lưu thông không khí, như vậy chắc chắn ảnh hưởng không ít đến môi trường lao động và tác động không tích cực đến sức khỏe của người tham gia chăn nuôi. Tốc độ thông khí ở các chuồng trại là 0,25 đến 0,3m/s. Về các chỉ số vật lý chúng tôi khảo sát tại các chuồng nuôi như độ ẩm, tốc độ gió là vẫn đảm bảo trong giới hạn cho phép theo qui chuẩn Việt Nam cũng như theo Thông tư hướng dẫn của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn. Riêng về nhiệt độ còn cao hơn tiêu chuẩn, nhưng do thời điểm khảo sát vào đúng mùa hè tại vùng đồng bằng sông Hồng thuộc miền Bắc Việt Nam nên nhiệt độ vượt mức cho phép. Trên thực tế khi quan sát chuồng/trại chăn nuôi và môi trường xung quanh cho thấy phần lớn các hộ gia đình chăn nuôi đều có không gian rộng với sân vườn, nhiều cây xanh, thông thoáng nên một số chỉ số về môi trường vật lý chưa bị ảnh hưởng nhiều.

Về một số yếu tố hóa học, các chỉ số qua nghiên cứu này so sánh với tiêu chuẩn về vệ sinh lao động theo Quyết định số 3733/2002/QĐ-BYT ban hành ngày 10/10/2002 đối với môi trường lao động thì vẫn trong giới hạn cho phép, nhưng theo quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh nơi ở và nơi làm việc, quyết định số 16/2009/TT-BTNMT ban hành ngày 17/10/2009 thì môi trường lao động ở các chuồng

chăn nuôi gia cầm (nuôi gà) bị ô nhiễm khá nặng với nồng độ  $\text{NH}_3$  cao gấp 6 - 20 lần nồng độ cho phép (TCVSCP  $0,2\text{mg}/\text{m}^3$ ), nồng độ khí  $\text{CO}_2$  tăng cao gấp đôi. Đặc biệt nồng độ  $\text{H}_2\text{S}$  cao gấp 15 đến 30 lần nồng độ cho phép, đây là loại khí gây mùi khó chịu có thể ảnh hưởng xấu đến hệ thần kinh như: đau đầu, chóng váng và nếu tiếp xúc ở môi trường có nồng độ cao khí  $\text{H}_2\text{S}$  có thể gây ức chế trung tâm hô hấp và gây suy thở, nguy hiểm đến tính mạng con người. Kết quả này cũng giống với công bố của tổ chức Nông Lương Thế giới (FAO) nghiên cứu năm 2008 tại một số địa phương thuộc vùng đồng bằng Bắc bộ (huyện Nam Trực của tỉnh Nam Định, Thái Bình...): nồng độ  $\text{NH}_3$  và  $\text{H}_2\text{S}$  cao vượt mức cho phép 47 lần [11]. So với nghiên cứu về 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 phải làm việc trong môi trường độc hại với bụi, hơi khí vượt TCVSCP gấp từ 4-27 lần [50]. Cũng với tiêu chuẩn này đối với nghiên cứu của một tác giả nước ngoài thì môi trường lao động tại các chuồng chăn nuôi gia cầm (nuôi gà) bị ô nhiễm khá nặng khảo sát về nồng độ  $\text{NH}_3$  gấp 2-3 lần TCVSCP, khí  $\text{H}_2\text{S}$  gấp 4 lần, nồng độ khí  $\text{CO}_2$  gấp 3-4 lần so với TCVSCP [93]. Có lẽ do thói quen truyền thống của nhân dân làm chuồng/trại nuôi gia cầm không theo qui chuẩn, phần lớn là quây cót kín phía đáy chuồng, nền và chất độn chuồng ẩm thấp, chuồng nuôi không được vệ sinh thường xuyên, chất liệu không theo qui cách (làm bằng tre, nứa, lá), không có độ thông thoáng của chuồng/trại, kiến thức về vệ sinh phòng bệnh kém, nhất là công tác vệ sinh bảo vệ môi trường của người chăn nuôi gia cầm nói riêng và của người dân nói chung là chưa tốt nên thường để phân, chất độn chuồng, dư lượng thức ăn thừa lâu ngày trong chuồng không được quét dọn và khử khuẩn, tiêu độc nên khi để lâu ngày chúng bị các loại vi khuẩn và nấm mốc lên men và bị phân hủy sinh ra nhiều chất độc hại trong đó có khí  $\text{CO}_2$ ,  $\text{NH}_3$  và  $\text{H}_2\text{S}$ .

Theo một số tiêu chuẩn về chất lượng không khí của Preobrajenski, của Safir, tiêu chuẩn về vi khuẩn chí của Ginoskova, theo tiêu chuẩn Romanovici về nấm mốc thì các mật độ vi sinh vật trong không khí tại chuồng/trại thuộc các hộ chăn nuôi gia cầm được nghiên cứu là rất cao (rất bẩn) kể cả 3 chỉ số về nấm mốc, vi khuẩn hiếu khí và vi khuẩn gây bệnh; theo tiêu chuẩn của CDC thì tại môi trường có dưới 1500 vi khuẩn/m<sup>3</sup> không khí là sạch và trên 1500 vi khuẩn/m<sup>3</sup> không khí là môi trường bẩn. Kết quả nghiên cứu này giống với các nghiên cứu trước đây về điều kiện, môi trường và các vi sinh vật, riêng về vi khuẩn hiếu khí tại cơ sở nghiên cứu của chúng tôi có mẫu lên tới 4.620.000 vi khuẩn hiếu khí/m<sup>3</sup> không khí, còn với vi khuẩn gây bệnh (vi khuẩn gây tan máu) cũng có số lượng trung bình cho cả 2 xã là 2169,17 ± 1559,29 khuẩn lạc/m<sup>3</sup> không khí. Với lượng vi khuẩn này cao hơn mức cảnh báo của tác giả người Mỹ: “tiếp xúc với bụi hữu cơ nồng độ thấp (nồng độ từ 2-9 mg/m<sup>3</sup> không khí), số lượng vi khuẩn 1000 đến 100.000/m<sup>3</sup> không khí và nồng độ nội độc tố 50 – 900 EU/m<sup>3</sup> không khí trong các chuồng nuôi gà, lợn giống và chuồng bò sữa, công nhân thường mắc các bệnh viêm phế quản cấp hay mãn tính, các triệu chứng giống hen và các triệu chứng kích thích niêm mạc đặc biệt là niêm mạc mắt và niêm mạc mũi” [65]. Tương tự với nghiên cứu của Senkman G.X (1979) cho thấy môi trường lao động tại chuồng chăn nuôi gia cầm có nồng độ vi khuẩn ở mức độ không khí rất bẩn [93]. Cũng như vậy theo nghiên cứu trong nước của Hoàng Thị Minh Hiền cho thấy 100% số mẫu vi sinh môi trường không khí ở chuồng/trại bị đánh giá là không đảm bảo vệ sinh (cả về số lượng và chất lượng vi khuẩn). Cùng với kết quả quan sát thì việc để mất vệ sinh chung, không thường xuyên làm vệ sinh chuồng/trại, nuôi thả tự do, không quan tâm đến khâu tiệt trùng hoặc tiệt trùng không đúng qui trình kỹ thuật, phối hợp với việc làm chuồng trại không đúng qui cách đã làm cho môi trường sống bị ô nhiễm gây ảnh hưởng ít nhiều đến sức khỏe và gia

tăng bệnh tật cho con người. Về môi trường lao động chăn nuôi cũng đã được Steven W. Lenhart cảnh báo: khi có dịch bệnh gia cầm, người 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 như Amoniac ( $\text{NH}_3$ ), khí Hydrosulfua ( $\text{H}_2\text{S}$ ) từ phân, 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 các mùi khó chịu như mùi phân và mùi cay của Amoniac lẫn lộn với nhau [96]. Với kết quả này chứng tỏ người chăn nuôi nói riêng và người dân nói chung chưa hoặc không quan tâm nhiều đến công tác bảo vệ và nâng cao sức khỏe cho chính bản thân, gia đình và cộng đồng, chưa có những biện pháp phổ thông trong việc phòng bệnh nhất là phòng các bệnh truyền nhiễm qua đường hô hấp, đường tiêu hóa, qua phương thức tiếp xúc trực tiếp qua da và niêm mạc, gây nên các bệnh cấp hay mãn tính đặc biệt là một số bệnh cúm gia cầm có thể lây sang người và nguy cơ trở thành dịch và đã được tổ chức y tế thế giới cảnh báo là có thể trở thành đại dịch là một hiểm họa cho loài người như vi rút cúm A/ $\text{H}_5\text{N}_1$ ,  $\text{H}_1\text{N}_1$ ,  $\text{H}_7\text{N}_9$  [17] và các biến thể khác của chúng, mà đây là lực lượng lao động có đặc điểm không thuận lợi về mặt kinh tế - xã hội: đó là điều kiện vệ sinh cả chỗ làm việc và chỗ ở đều không tốt, chỗ ở thường gần chỗ chăn nuôi thậm chí chuồng/trại được làm ngay sát cạnh nhà ở nên tác hại đến chất lượng bầu không khí ảnh hưởng đến sức khỏe của tất cả mọi thành viên sống cùng trong gia đình, trong đó có trẻ em, người già, lực lượng lao động này thường là không ổn định mang tính thời vụ, trình độ văn hóa và giao tiếp còn hạn chế.

Mặc dù các kết quả đo yếu tố vật lý và hóa học trong MTLĐ còn ở mức TCVSCP, nhưng do trong MTLĐ luôn tồn tại các yếu tố này, kết hợp với hầu hết môi trường vi sinh vật trong HGD và chuồng/ trại chăn nuôi bị đánh giá là

loại bản gây ảnh hưởng đáng kể đến sức khỏe NLĐ. Kết quả nghiên cứu này cũng phù hợp với kết quả nghiên cứu các yếu tố lý, hóa của môi trường lao động chăn nuôi gia cầm [32].

#### **4.2.2. Điều kiện chăn nuôi và vệ sinh chuồng trại nuôi gia cầm**

Liên quan tới phương thức nuôi gia cầm của các hộ gia đình trong hai xã, có tới 52.3% các hộ gia đình nuôi gà là nhốt tại chuồng/trại có sự khác nhau về phương thức nuôi ngan, vịt ở 2 xã tham gia nghiên cứu. Ngan, vịt nuôi nhốt ở xã Hồng Thái (10,5%) cao hơn so với xã Đại Xuyên (1,2%), 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. Kết quả này cũng tương tự kết quả nghiên cứu của Trương Thái Hà và cộng sự có tỷ lệ nuôi nhốt gia cầm chỉ là 10,94%, còn lại tới 89,57 hộ còn thả rông [45]. Theo nghiên cứu của Tổ chức Nông Lương Thế giới (FAO) tại Việt Nam thì tỷ lệ nhốt nuôi theo kiểu công nghiệp chỉ chiếm tỷ lệ 20%, còn lại là thả rông, vì người chăn nuôi cho rằng nuôi thả rông thì đàn gia cầm khỏe hơn, không bị mắc bệnh dịch cúm [14]. Theo một nghiên cứu khác do CARE Việt Nam thực hiện tại 4 tỉnh: Sơn La, Bình Định, Long An và An Giang năm 2004 thấy rằng 49% hộ gia đình chăn nuôi là thả gia cầm một cách tự do [13]. Với những kết quả này cũng phù hợp với phong tục tập quán của người nông dân, coi nghề chăn nuôi gia cầm là nghề truyền thống, gia cầm là những loài vật nuôi gần gũi với con người và chính gia cầm phần nào giải quyết được việc tự cung, tự cấp thực phẩm cho gia đình và có thể cải thiện về kinh tế, 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, hoặc trong quá trình thu hoạch và chế biến nông sản, thủy sản và điều đặc biệt là người chăn nuôi cho rằng nuôi thả rông thì đàn gia cầm chúng sẽ khỏe hơn, ít bệnh tật hơn. 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 (đặc biệt là ô nhiễm đến thức ăn và nguồn nước uống của con người). Từ đó mà reo rắc, phát tán và phát sinh các nguyên nhân gây bệnh cũng như mầm bệnh đi khắp nơi, dễ dàng lây truyền bệnh cho hệ thống gia cầm và cũng như gây bệnh và truyền bệnh cho con người. 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 thải tự do ra ngoài môi trường gây ô nhiễm bầu không khí, đất và nước, rồi những con vật nuôi mang các loại mầm bệnh khác nhau có thể phát tán và truyền mầm bệnh sang những con vật khỏe mạnh khác cũng như môi trường xung quanh mà con người đang chịu ảnh hưởng.

Về vị trí làm chuồng/trại thì qua kết quả nghiên cứu tại 2 địa phương, chúng tôi khảo sát thấy: các hộ gia đình chăn nuôi chủ yếu làm chuồng/trại ngay liền kề, thậm chí khó phân nhau ngăn cách với nhà ở. Khoảng cách chủ yếu là dưới 1m (chiếm 56,7%), từ 1 - 5 m chiếm 28,9%; như vậy nếu tính chung cho khoảng cách từ các chuồng/trại tới nhà ở dưới 5m chiếm tỷ lệ là 85,6%. Đặc biệt khoảng cách > 10m, chỉ có 1,1% hộ gia đình trong nghiên cứu so với nghiên cứu của Hoàng Thị Minh Hiền thì cũng có 63% hộ gia đình làm chuồng cách nhà ở dưới 10m, như vậy số hộ làm chuồng/trại cách nhà ở trên 10m là 37% [32], tuy nhiên ở nghiên cứu này có kết quả khá hơn là do đối tượng nghiên cứu ở đây bao gồm cả các gia trại và trang trại, địa điểm nghiên cứu thực hiện tại địa phương thuộc vùng bán sơn địa nên mật độ người dân sống thưa hơn, đất rộng hơn có điều kiện để làm chuồng/trại cách xa hơn so với vùng chúng tôi nghiên cứu thuộc đồng bằng Bắc bộ và là một huyện ngoại thành thuộc thành phố Hà Nội, nên mật độ dân số cao hơn, đất ở cũng chật chội hơn. Tương tự như trên, khoảng cách từ giếng nước đến chuồng trại chăn nuôi, khoảng cách từ chuồng trại chăn nuôi đến bếp cũng khá gần từ 1 - 5 m là chủ yếu. Khoảng cách phổ biến ở mức dưới 1 mét, tỷ lệ chung cho cả 2

xã lẫn lượt cách bếp ăn là 65,6% và cách giếng nước hoặc bể nước sinh hoạt là 68,9%. Chứng tỏ một thói quen của người dân Việt Nam chúng ta là nuôi gia cầm để tăng gia sản xuất, cải thiện đời sống kinh tế, coi vật nuôi một cách thân thiện và nuôi gần nhà cũng có thể do thiếu diện tích đất đai và/hoặc để tiện bảo vệ và thuận tiện cho việc trông nom, chăn nuôi đàn gia cầm. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy phù hợp với nhận xét chung về kết quả khảo sát, nghiên cứu của Viện chăn nuôi thuộc Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn là: “chăn nuôi gia cầm chủ yếu mang tính chất tự cấp, tự túc, nhà liền nhà, chuồng liền chuồng, chuồng kề nhà” [49]. Nếu gần nhà ở như vậy thì các chất khí thải độc hại như CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>S, 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 hô hấp mãn tính gây xơ phổi, bệnh hen phế quản hoặc viêm phế quản nghề nghiệp; với khoảng cách như vậy thì khả năng lây truyền một số bệnh từ gia cầm sang người là rất dễ dàng như nhiễm trùng hoặc ấu trùng giun tóc, giun móc, sán dây, và gây nên các bệnh thuộc hệ thống tiêu hóa như lỵ trực trùng, thương hàn, các bệnh nấm như nấm da, nấm gây bệnh đường tiêu hóa hoặc gây bệnh đường hô hấp; đặc biệt là các bệnh cấp tính lây qua đường hô hấp thông qua các hạt lơ lửng trong không khí mang mầm bệnh (vi rút, vi khuẩn...), trong đó phải kể đến một số bệnh đang mang tính thời sự như cúm gia cầm (SARS, H<sub>5</sub>N<sub>1</sub>, H<sub>1</sub>N<sub>1</sub> hoặc nhiều biến thể khác của chúng, đặc biệt gần đây (tháng 4/2013) là dịch do vi rút cúm mới (cúm A/H<sub>7</sub>N<sub>9</sub>) đã và đang xuất hiện và lưu hành tại Trung Quốc và Đài Loan. Ngoài ra do khoảng cách quá gần như vậy mà vệ sinh kém nên các côn trùng (gián, kiến, các loại mò, rết...) tại chuồng trại cũng sẽ đốt người một cách dễ dàng gây viêm, ngứa khó chịu, đáng chú ý là loại mò gà đốt người gây viêm ngứa, tổn thương tại chỗ và qua đó là vật chủ trung gian

có thể truyền một số bệnh khác trong đó điển hình là bệnh sốt mò (bệnh Tsutsugamushi), bệnh do Rickettsia với biểu hiện lâm sàng của bệnh là khá nặng nề như sốt cao kéo dài gây viêm hạch bạch huyết, viêm cơ tim và cuối cùng là suy đa phủ tạng, theo tổng kết của Bệnh viện các bệnh nhiệt đới Quốc gia thì bệnh này chiếm tỷ lệ khá cao (38,5%) trong tổng số các bệnh nhân sốt không rõ nguyên nhân được cấp cứu và nhập viện tại các tỉnh phía Bắc Việt Nam [16]. Cũng với khoảng cách như vậy thì việc các hạt bụi và chất thải của gia cầm có thể bay trực tiếp vào bầu không khí mà con người đang sống, bay lẫn vào thức ăn, nước uống và điều quan trọng mà chúng ta không nhìn thấy được khi chất thải mang mầm bệnh hòa lẫn vào nước bề mặt rồi ngấm xuống lòng đất, gây ô nhiễm nguồn nước ngầm là điều không thể tránh khỏi và như vậy vô cùng nguy hiểm do phần lớn nhân dân khu vực nông thôn hiện nay chưa có nguồn nước máy đạt tiêu chuẩn hợp vệ sinh mà còn phải sử dụng nguồn nước ngầm nông (đào và sử dụng nước giếng khơi) thậm chí còn sử dụng cả nguồn nước mặt (ao, hồ, sông, kênh, mương...) để phục vụ cho sinh hoạt gia đình và nguồn nước mưa hứng từ mái nhà hoặc các tấm lợp cũng đã và đang bị ô nhiễm do chăn nuôi là phổ biến, không phải chỉ có một gia đình chăn nuôi bị ô nhiễm mà cả cộng đồng dân cư cùng chịu nguồn nước ô nhiễm đó.

Qua khảo sát tại địa phương cho thấy chưa đến 40% các chuồng/trại chăn nuôi là chuồng/trại kiên cố và chuồng kín có quạt thông gió, chủ yếu là chuồng/trại che mái tạm thời, chuồng/trại hở hoặc tạm bợ ở cả 2 xã. Tỷ lệ chuồng/trại bẩn, nhiều bụi cao hơn so với các chuồng/trại sạch và khô ráo. Tỷ lệ chuồng/trại bẩn nhiều bụi phân là 82,2% và 97,8% lần lượt ở xã Đại Xuyên và xã Hồng Thái, cũng như kết quả nghiên cứu của Trương Thái Hà và cộng sự là các hộ chỉ quét dọn khi quá bẩn (70%), không tiêu hủy hoặc các biện pháp khử trùng chuồng/trại sau khi thu hoạch hoặc sau khi có dịch bệnh là 64,3%

[45]. Thậm chí môi trường xung quanh chuồng/trại (ngay cả sân, hè của nhà ở) qua quan sát, chúng tôi nhận thấy có tới 91,1% là có nhiều bụi phân, tỷ lệ các hộ gia đình có được môi trường xung quanh chuồng/trại sạch sẽ (không thấy có bụi phân vương vãi) chỉ chiếm 2,2%. Các hộ chăn nuôi chủ yếu xả nước thải thẳng ra ao, hồ, không có biện pháp xử lý nào chiếm tới 82,2% ở xã Đại Xuyên và 88,9% ở xã Hồng Thái, số còn lại là rất ít có sử dụng hố ủ phân nhưng không đảm bảo kỹ thuật vệ sinh, so với nghiên cứu khác của Hoàng Thị Minh Hiền thì có tới 95,9% số hộ gia đình không có hố chứa, ủ phân gia cầm khử trùng hợp vệ sinh [32] mà phần lớn số phân và các chất thải từ gia cầm được người dân sử dụng trực tiếp để bón ruộng và cho cá ăn [32], [13]. Nhìn chung là qua quan sát tại các hộ chăn nuôi gia cầm cho thấy phân rác còn quá bừa bãi chưa được xử lý, đúng như nhận định từ Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn: “chất thải nông thôn gần như chưa được thu gom và xử lý, tiêu biểu là chất thải từ chuồng/trại nuôi gây ô nhiễm môi trường và nguồn nước sinh hoạt” [37]. Lượng chất thải rắn từ nông thôn là không nhỏ mà gần như không được xử lý, hàng năm ước tính gần 16,5 triệu tấn chất thải từ ngành chăn nuôi nói chung, chiếm 87,26% tổng chất thải rắn ở nông thôn [11], [39]. Rõ ràng từ việc chưa có ý thức làm chuồng/ trại theo qui chuẩn, tạm bợ, không quan tâm hoặc ít quan tâm đến công tác vệ sinh thường xuyên chuồng/trại và cũng ít quan tâm đến công tác bảo vệ môi trường nói chung, môi trường sống của gia đình nói riêng nên trên thực tế quan sát tại các chuồng/trại và môi trường xung quanh thấy tỷ lệ mất vệ sinh và an toàn sinh học là quá cao (tỷ lệ cao nhất đạt: 97,8%).

Chúng ta nhận thấy các điều kiện chăn nuôi của những hộ chăn nuôi gia cầm là còn thiếu thốn, do kinh tế eo hẹp hoặc do nhận thức chưa đầy đủ nên trong thực tế xây dựng chuồng trại không đảm bảo về qui chuẩn vệ sinh, khoảng cách tới nhà ở, tới nguồn nước uống và bếp ăn còn chưa được đảm bảo. Về vệ sinh là hoàn toàn không đảm bảo có thể do người dân còn thiếu hiểu biết

về vấn đề vệ sinh môi trường liên quan đến sức khỏe và bệnh tật hoặc do phong tục tập quán lâu nay cho rằng gia súc, gia cầm là những vật nuôi thân thiện với đời sống hàng ngày và chúng mang lại hiệu quả kinh tế trước mắt và đặc biệt người lao động chăn nuôi gia cầm cho rằng nếu có bệnh thì do vi rút cúm gây ra mà biện pháp phòng chống cúm chủ yếu là do tiêm phòng bằng vacxin (94% người được nghiên cứu cho rằng vacxin là biện pháp có hiệu quả nhất) và bệnh cúm ở con người không phải lây từ gia cầm (chiếm 25%) [13] nên còn tỷ lệ rất ít hoặc nhiều người không quan tâm đến việc ảnh hưởng, tác động của chúng tới sức khỏe của con người nói chung và chính bản thân người chăn nuôi gia cầm nói riêng.

#### **4.2.3. Kiến thức và thực hành về vệ sinh chăn nuôi**

Nhìn chung kiến thức của những người chăn nuôi gia cầm thuộc nhóm nghiên cứu của chúng tôi nhận biết được về 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 không có thể hoặc không thể lây bệnh cho con người; Kết quả này tương tự như kết quả nghiên cứu ở một số vùng dân tộc thiểu số của Vũ Thị Minh Hạnh và cộng sự [30]. So với nghiên cứu của Nguyễn Thị Hường 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% người dân cho rằng những người chăn nuôi gia cầm có nguy cơ bị mắc bệnh cúm gia cầm cao hơn những người khác [2]. Tuy nhiên chỉ có khoảng 30% đối tượng nghiên cứu cho rằng những người buôn bán, giết mổ gia cầm mới có thể bị nhiễm bệnh cúm. Việc giết mổ gia cầm được coi là một trong những hành vi nguy cơ cao làm cho con người bị lây bệnh cúm gia cầm. Chúng tỏ một điều là kiến thức về phòng bệnh từ gia cầm nói chung và bệnh cúm gia cầm nói riêng là không đồng đều trong cộng đồng dân cư, có thể do bệnh mới xuất hiện, có thể không nguy hiểm hay vì lợi ích kinh tế trước mắt mà người dân chưa quan tâm nhiều

hoặc do công tác truyền thông, giáo dục về y tế, về công tác bảo vệ sức khỏe cho người lao động còn hạn chế.

Liên quan tới hiểu biết của người chăn nuôi gia cầm về những bệnh có thể lây từ các loại gia cầm sang người, ở xã Đại Xuyên và xã Hồng Thái thông qua các đối tượng nghiên cứu được phỏng vấn có tỷ lệ người hiểu biết về bệnh do gia cầm gây ra cho người lao động cao nhất là bị mò đốt (57,5%), đến viêm da lở loét. Còn các bệnh nguy hiểm và mang tính thời sự như cúm gia cầm và các biến thể do vi rút cúm gây ra lần lượt là 34 và 39% trong tổng số 61,1% người tham gia nghiên cứu cho rằng gia cầm có thể lây bệnh sang cho người. Một số bệnh không rầm rộ cấp tính, nhưng tiếp xúc lâu dài có thể dần chuyển thành các bệnh mạn tính thì tỷ lệ người hiểu biết là rất thấp như hen phế quản (5,3%), viêm phế quản (6,2%). Có lẽ chính vì sự hiểu biết như vậy mà người chăn nuôi lựa chọn một số biện pháp phòng bệnh theo thứ tự là quét dọn chuồng trại thường xuyên, làm chuồng trại xa nhà ở, chuồng thông thoáng là những giải pháp cơ bản để phòng bệnh lây từ gia cầm sang người (tránh côn trùng đốt). Việc xử lý phân, rác thải, chất độn chuồng, thông thoáng không khí chuồng nuôi, đặc biệt là tiêm phòng cho đàn gia cầm thì người chăn nuôi ít quan tâm và là những phương pháp ít được lựa chọn, đây là những nguy cơ mà người chăn nuôi sẽ thường xuyên bị phơi nhiễm hàng ngày một cách thầm lặng với các nguyên nhân gây bệnh thuộc về đường tiêu hóa và đặc biệt là các bệnh thuộc về đường hô hấp như nhiễm vi rút cúm, hội chứng nhiễm độc bụi hữu cơ, các bệnh viêm phế quản mãn tính, hen phế quản như một số nghiên cứu trước đây đã đề cập [1], [57], [32], [35], [42], [83]. Điều đặc biệt là những năm gần đây, thêm một nguy cơ nữa đối với những người lao động làm nghề chăn nuôi gia cầm đó là bệnh do vi rút cúm gia cầm lây sang người thuộc chủng cúm A/H<sub>5</sub>N<sub>1</sub>, H<sub>7</sub>N<sub>9</sub>... Theo thông báo của Tổ chức sức khỏe động vật Thế giới (World

Organisation for animal health = OIE) đến cuối năm 2003 trên thế giới đã có hơn 48 quốc gia đã có dịch cúm gia cầm và giết hàng trăm nghìn gia cầm. Đến ngày 6/3/2006, trên toàn thế giới đã có 173 người bị nhiễm vi rút cúm gia cầm H<sub>5</sub>N<sub>1</sub>, trong đó 95 (xấp xỉ 55%) người đã chết. Cho đến nay dịch cúm vẫn lưu hành, phát triển và biến đổi phức tạp chưa dập tắt được ở nhiều lãnh thổ, quốc gia trên thế giới.

Còn theo tài liệu của Tổ chức liên kết công nhân chăn nuôi, thực phẩm và khách sạn trên phạm vi toàn thế giới - IUF (Uniting Food, Farm and Hotel Workers World – Wide) [60], chủng vi rút cúm H<sub>5</sub>N<sub>1</sub> là chủng có độc lực cao đã xuất hiện và đang lưu hành rải rác trên toàn thế giới, khả năng sẽ biến đổi gen thành chủng mới có khả năng lây truyền từ người sang người. Điều này làm tăng nỗi sợ hãi xuất hiện đại dịch toàn cầu như đại dịch vào năm 1918 đã cướp đi sinh mạng của 50 triệu người trên thế giới. Người lao động làm công việc chăn nuôi, giết mổ và chế biến thực phẩm từ gia cầm là những người tiếp xúc trực tiếp với các sản phẩm như: bụi phân, lông, các dịch và máu của gia cầm mắc bệnh, vì vậy họ có nguy cơ cao nhiễm vi rút cúm từ động vật và từ đó có thể phát tán vào cộng đồng xung quanh [77]. Điều này sẽ cảnh báo cho tất cả người dân cũng như các ban ngành chức năng của chúng ta thấy nguy cơ tiềm tàng để dịch bùng phát và lan rộng là có thể nếu như xuất hiện dịch tại một địa phương nào đó.

Điều đáng lo ngại ở đây là đa số người tham gia chăn nuôi gia cầm thuộc nhóm nghiên cứu vẫn có thói quen là đem gia cầm bị bệnh đi bán, thậm chí còn tổ chức giết mổ lấy thịt. Tỷ lệ người được điều tra trả lời sẽ bán gia cầm khi biết chúng bị bệnh: chung cho 2 xã là 58,7%, cách ly khỏi đàn khỏe mạnh chỉ chiếm 4,3%; việc báo cáo cho cán bộ/cơ quan thú y và tiêu hủy toàn bộ đàn gia cầm khi có dịch bệnh gần như không quan tâm, tỷ lệ đó là rất thấp. Kết quả này cũng phản ánh gần giống với kết quả nghiên cứu trước đây của

Trương Thái Hà và cộng sự, trong đó người dân đem bán chạy khi bị dịch bệnh chiếm 79,2%, không thông báo dịch bệnh cho cán bộ thú y hoặc cơ quan chức năng là 86,2% [45]. Có thể do phương thức chăn nuôi gia cầm theo kiểu nông hộ nhỏ lẻ mang tính tự phát truyền thống, do sự hiểu biết về phương thức truyền bệnh từ gia cầm sang người còn ít mà chỉ quan tâm đến lợi ích kinh tế nông hộ gia đình trước mắt mà không cần quan tâm đến sự phát triển bền vững, đảm bảo vấn đề môi trường thuận lợi cho cộng đồng cũng như sức khỏe của con người. Đây là điều kiện lý tưởng để cho dịch gia cầm bùng phát ra diện rộng cũng như truyền bệnh từ gia cầm sang cho con người một cách tràn lan khó mà khống chế.

Việc vệ sinh chuồng trại để đảm bảo môi trường sạch sẽ cho cả gia đình và cộng đồng: hiện nay chính sách của Nhà nước ta là cải tạo và xây dựng nông thôn mới với một trong các tiêu chí là vệ sinh môi trường phải trong sạch, chất thải sinh hoạt phải được xử lý bằng những biện pháp phù hợp với từng địa phương. Việc tiêu độc, khử trùng chuồng/trại thường xuyên là bắt buộc và là một biện pháp rất có hiệu quả để phòng bệnh cho gia cầm và ngăn ngừa lây lan bệnh tật sang cho con người. Tuy nhiên thực trạng qua điều tra tại các hộ chăn nuôi nhỏ lẻ, các biện pháp khử trùng thường xuyên không được chú ý, tỷ lệ phun thuốc khử trùng chuồng nuôi sau khi gia cầm bị cúm chỉ đạt 6,5%, phun thuốc khử trùng tại khu nhà ở gần như không được chú ý quan tâm. Nhìn chung người dân mới chỉ quan tâm tới các biện pháp thủ công như quét dọn (chiếm tỷ lệ 77,3%), tẩy uế bằng vôi bột (chiếm tỷ lệ 11,9%); còn tại các hộ này các thành viên tham gia chăn nuôi chưa biết tẩy uế khử trùng bằng Cloramin B hoặc bằng các loại khác như Bencocid, Virkon, Hanamid. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cũng cho thấy tương tự như kết quả nghiên cứu trước đây của Trương Thái Hà và cộng sự chỉ có 70,7% số người cho rằng quét dọn chuồng/trại



khi quá bán hoặc không dọn, 91,9% không khử trùng chuồng/trại, 64,3% không tiêu hủy chuồng/trại khi có dịch, 21,9% người chăn nuôi mua thuốc tự điều trị cho gia cầm khi chúng có dịch bệnh [45]. Rõ ràng là 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, lây nhiễm cho các loại gia cầm tại chuồng/trại gần đó và điều đáng quan tâm là các mầm bệnh gây bệnh cho gia cầm có thể tiếp tục tồn tại trong chất thải và lẫn trong bụi phân tại chuồng có thể lây chéo sang cho con người.

Tỷ lệ khử trùng, tiêu độc chuồng trại đã thấp mà mức độ cũng không thường xuyên, thực hiện hàng tuần chỉ chiếm 57,1%, thậm chí là chỉ thực hiện sau khi bán hết đàn gia cầm (chiếm 42,9%). Kết quả này cũng không khác mấy so với các nghiên cứu trước đây tại địa phương khác như nghiên cứu của Trương Thái Hà tỷ lệ không khử trùng là 91,9% mà thỉnh thoảng dùng vôi bột có 8,1% [49]. Nói chung công tác vệ sinh, khử trùng, tiêu độc chuồng trại là theo thói quen, bị động thông qua cảm quan vật lý, chứ chưa có tính tự giác chủ động mang tính khoa học nghề nghiệp. Chính vì vậy mà chúng ta cần thiết phải quan tâm đến việc nâng cao kiến thức về dịch bệnh, kiến thức về các biện pháp phòng bệnh chung cũng như các biện pháp phòng bệnh đặc hiệu như vệ sinh chung, khử trùng tiêu độc hữu hiệu; có lẽ việc này rất cần có sự tham gia theo dõi, quản lý, giám sát và đôn đốc nhắc nhở của các cán bộ chuyên ngành, cơ quan chức năng như cán bộ y tế cơ sở, cán bộ chăn nuôi, cán bộ thú y và/hoặc thậm chí là cả các cán bộ Lãnh đạo chính quyền địa phương.

Phần lớn các đối tượng tham gia nghiên cứu tại 2 địa phương đều cho rằng không cần sử dụng trang bị phòng hộ cá nhân trong quá trình chăn nuôi, dọn dẹp chuồng/ trại chiếm tỷ lệ 38,9%, chưa có sự khác nhau có ý nghĩa thống kê giữa các địa phương. Thói quen sử dụng phòng hộ cá nhân ít như vậy mà loại trang bị phòng hộ chủ yếu cũng chỉ là khẩu trang (69%) và mũ,

nón (54%) còn ủng, găng tay (26,5%) và đặc biệt mang kính bảo hộ trong quá trình lao động là không sử dụng. Có lẽ có liên quan với việc tỷ lệ người tham gia nghiên cứu cho rằng chăn nuôi gia cầm có thể lây bệnh cho con người chỉ chiếm tỷ lệ 61,1%, đây là một tỷ lệ khá thấp, trong số những người hiểu biết đó quan niệm bệnh mà con người mắc do chăn nuôi gia cầm nhiều nhất là mò gà đốt sau đó đến viêm da lở loét, số người biết bệnh cúm gia cầm có thể lây sang người chỉ chiếm tỷ lệ 34,5%. Chứng tỏ rằng kiến thức về phòng bệnh và chăm sóc, bảo vệ và nâng cao sức khỏe của người chăn nuôi gia cầm còn thấp và chính điều này mà việc phòng chống bệnh tật, bảo vệ sức khỏe cho người chăn nuôi nói riêng và cho người nông dân và cộng đồng dân cư nói chung còn thiếu hiệu quả, vì vậy mà chúng ta hoàn toàn có thể gặp các bệnh viêm nhiễm cấp và mạn tính ở các cơ quan hô hấp các bệnh hệ miễn dịch như viêm mũi dị ứng, hen phế quản, viêm viêm phế quản phổi, các bệnh viêm quá mẫn về da và mắt như cảnh báo của Trung tâm thông tin về an toàn sức khỏe nghề nghiệp quốc tế [79].

#### **4.2.4. Tình hình sức khỏe và bệnh tật của con người liên quan đến môi trường chăn nuôi gia cầm**

Kết quả khám sức khỏe cho người trực tiếp tham gia chăn nuôi gia cầm tại 2 xã cho thấy các chỉ số về nhân trắc và đặc biệt là chỉ số khối cơ thể ở mức gầy nhẹ chiếm tỷ lệ 30,3%; mức trung bình (BMI: 18,5-24,99) chiếm 69,7%, không có người tăng quá cân nặng. Điều đó phần nào phản ánh cho việc người chăn nuôi làm việc vất vả, trong điều kiện không thuận lợi kể cả môi trường lý học, hóa học và sinh học, mà khác với kết quả một nghiên cứu của chúng tôi điều tra được đối với cán bộ công chức, viên chức khối các cơ quan thuộc Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn năm 2012 cho thấy chỉ số khối cơ thể (BMI) trung bình là  $22,72 \pm 3,08$ ; Số người thừa cân ( BMI > 24,99) chiếm tỷ lệ 43,5% vì đây là những đối tượng ít lao động chân tay, là những cán bộ văn

phòng nên có nhiều điều kiện thuận lợi hơn về thời gian, môi trường làm việc, điều kiện dinh dưỡng trong quá trình làm việc và lao động [56].

Các bệnh liên quan đến đường hô hấp trên, hô hấp mạn tính, của người chăn nuôi là khá phổ biến: viêm phế quản mạn tính chiếm 29,2% là những bệnh gây nên bởi tiếp xúc thường xuyên với nồng độ cao các khí độc như  $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{S}$ ,  $\text{NH}_3$ ; ta thấy có sự khác nhau một số bệnh mắc phải giữa 2 xã nghiên cứu đó là bệnh viêm da, nấm móng, hen phế quản, viêm mũi xoang dị ứng, bệnh lý về mắt và các bệnh này gặp tỷ lệ người chăn nuôi gia cầm mắc cao hơn tại xã Hồng Thái. Phải chăng có sự biến thiên tỷ lệ thuận với môi trường ô nhiễm và thuận lợi cho sự phát sinh và phát triển một số bệnh nói trên: tại xã Hồng Thái có độ ẩm không khí cao hơn, mật độ vi khuẩn và mật độ nấm mốc đều cao gấp 3 lần, tỷ lệ thả rông nhiều, nên còn chú quan không chú ý đến vệ sinh chuồng/trại, qua khảo sát thấy vệ sinh chuồng/trại và môi trường xung quanh đều bẩn hơn, làm chuồng cạnh nhà ở nhiều hơn xã Đại Xuyên. 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 mạn 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 [51], [26], [55], [57]. Đây cũng là những chỉ số sức khỏe nói lên tình trạng ô nhiễm môi trường chăn nuôi ở quần thể nghiên cứu đặc biệt là nhiễm độc bụi hữu cơ, các bệnh lý do tiếp xúc trực tiếp lâu ngày, bệnh lý gây kích

thích - dị ứng, các bệnh gây ra do ô nhiễm không khí. Kết quả điều tra trên mẫu nghiên cứu như vậy hoàn toàn phù hợp giữa điều kiện và cách thức xây dựng chuồng trại, thói quen trong việc chăn nuôi nhỏ lẻ mang tính truyền thống, kiến thức và thực hành của người chăn nuôi về vệ sinh môi trường chuồng/trại, hiểu biết về các bệnh tật của vật nuôi, cách thức lây truyền giữa vật nuôi sang vật nuôi, các bệnh có thể lây nhiễm từ vật nuôi sang người và sự lan truyền thành dịch của chúng. Chính vì vậy mà cũng không có kiến thức hoặc thiếu ý thức trong việc đề ra những biện pháp phòng ngừa bệnh tật, kể cả trong thực hành phòng bệnh chung cũng như phòng ngừa bệnh tật mang tính đặc hiệu.

Đối với các đối tượng trực tiếp tham gia chăn nuôi gia cầm (đối tượng nghiên cứu) gặp các bệnh do tiếp xúc như viêm da, viêm hay nấm móng nhiều hơn các đối tượng còn lại, điều này là hoàn toàn hợp lý. Còn các bệnh lý mãn tính như bệnh viêm phế quản mạn, hen phế quản, viêm mũi họng mãn tính thì chưa có sự khác nhau có ý nghĩa thống kê giữa các đối tượng sống chung trong hộ gia đình, và như vậy cũng cho kết quả tương tự kết quả của một số nghiên cứu trước đây, có lẽ những bệnh mãn tính như vậy thường do có sự tiếp xúc kéo dài, thường xuyên của các chất khí độc hại, các loại bụi trong môi trường không khí xung quanh chuồng nuôi (thuộc môi trường con người đang sinh sống) gây dị ứng hoặc gây kích thích tạo ra. Điều này cũng phù hợp với hộ chăn nuôi nhỏ lẻ (làm chuồng/trại ngay sát cạnh nhà ở) nói lên sự nguy hại của ô nhiễm môi trường, ảnh hưởng xấu tới sức khỏe của con người do chăn nuôi gia cầm kiểu nông hộ gây ra mà lợi ích kinh tế thì không cao.

Qua kết quả nghiên cứu chúng tôi nhận thấy đối với người chăn nuôi trực tiếp có tỷ lệ 4 bệnh thường gặp là: viêm họng mãn tính (43,8%), bệnh ngoài da (35,7%), bệnh viêm phế quản mãn tính (29,2%), bệnh lý tiêu hóa (22,2%); đối với sức khỏe của tất cả các thành viên khác cùng lứa tuổi thuộc

90 hộ gia đình chúng tôi nhận thấy 4 bệnh xuất hiện theo thứ tự là: viêm họng mãn tính (9,6%), viêm phế quản mãn (10,6%), viêm mũi xoang dị ứng (18,3%), bệnh ngoài da (4,8%), bệnh lý về tiêu hóa (15,4%). Như vậy có thể thấy được một số bệnh do tiếp xúc thường xuyên, mãn tính xuất hiện ở tất cả các thành viên thuộc gia đình chăn nuôi phù hợp với đặc điểm của hộ gia đình chăn nuôi nhỏ lẻ: chăn nuôi theo phương pháp truyền thống, nhà kê chuồng, vệ sinh chuồng trại và môi trường xung quanh kém, kiến thức về phòng bệnh chưa tốt, mục tiêu của chăn nuôi là tăng gia kinh tế gia đình. Đối với những người chăn nuôi trực tiếp thì các bệnh do tiếp xúc trực tiếp với gia cầm như bệnh ngoài da, bệnh qua đường tiêu hóa gặp nhiều hơn, phù hợp với nghiên cứu của Trần Như Nguyên và cộng sự thấy rằng bệnh do tiêu chảy và nhiễm KST đường ruột của công nhân làm việc chăn nuôi tại vườn thú Hà Nội chiếm tỷ lệ là 21,3%, ho là 42,6% [42]. Một nghiên cứu khác cho kết quả: mắc bệnh ngoài da chiếm tỷ lệ 38%, viêm mũi họng dị ứng chiếm 23% [29]. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cũng thấy người chăn nuôi có các bệnh mắc phải xuất hiện tương tự theo kết quả của một số nghiên cứu của tác giả nước ngoài: người chăn nuôi gia cầm do chịu ảnh hưởng tác hại của nồng độ bụi cao (gồm cả bụi vô cơ lẫn bụi hữu cơ), tiếp xúc với hơi khí độc hại và có mức ô nhiễm vi sinh cao đã phát triển các bệnh viêm nhiễm cấp và mạn tính ở cơ quan hô hấp, các bệnh hệ miễn dịch như viêm mũi họng dị ứng, hen, viêm phổi quá mẫn, bị kích thích niêm mạc; mắc các bệnh cấp và mãn tính về da và mắt [77].

### **4.3. Hiệu quả can thiệp giáo dục truyền thông thay đổi kiến thức, thực hành và điều kiện vệ sinh chuồng trại chăn nuôi gia cầm**

#### **4.3.1. Cải thiện về điều kiện chuồng/trại và vệ sinh môi trường chuồng nuôi**

Nghiên cứu can thiệp có đối chứng trên tổng số 90 hộ gia đình chăn nuôi gia cầm nhỏ lẻ đã được chọn ngẫu nhiên tại 2 xã Đại Xuyên và Hồng Thái, huyện Phú Xuyên, Hà Nội trong thời gian từ tháng 7 năm 2010 đến tháng 4 năm 2011. Cơ cấu các thành viên trong gia đình ở các hộ chăn nuôi so sánh trước và sau can thiệp không có sự khác nhau có ý nghĩa thống kê giữa 2 xã nghiên cứu.

Kết quả đánh giá sau gần 1 năm nghiên cứu cho thấy sự thay đổi về vệ sinh chuồng/trại nuôi gia cầm tại 2 địa phương là có sự khác nhau. Tại xã Hồng Thái (xã được can thiệp) đã có sự thay đổi một cách rõ nét, hiệu quả can thiệp trước sau đạt 97,0%, còn tại xã Đại Xuyên sự thay đổi rất ít (tăng 12,5%), sự thay đổi này có thể do nhận thức của người chăn nuôi được nâng cao thông qua các phương tiện truyền thông khác như: y tế, giáo dục, truyền hình, đài phát thanh... Điều đó nói lên rằng trình độ hiểu biết hoặc văn hóa vệ sinh về chăn nuôi của người dân là chưa tốt nhưng sau khi được tuyên truyền, giáo dục nâng cao trình độ hiểu biết có chủ đích thì tinh thần, trách nhiệm của mọi người đối với việc bảo vệ môi trường, đảm bảo không khí tại nơi sinh sống cũng như môi trường lao động, hạn chế những bệnh lây truyền trực tiếp do môi trường gây ra được cải thiện rõ rệt. Với hiệu quả can thiệp so với đối chứng là số chuồng/trại sạch đạt tới 78,8% là một kết quả rất cao đối nghịch đó là số chuồng/trại bẩn, nhiều bụi phân giảm tới 68,4%, ta thấy từ một thói quen không tốt nhưng chuyển biến thành tính tự giác, tích cực thì việc có thêm kiến thức, có thêm trình độ về vệ sinh môi trường, về kiến thức phòng chống bệnh tật là rất quan trọng, tuy nhiên với điều kiện về thời gian hạn chế

chưa đủ để đánh giá được xem hiệu quả đạt được có bền vững và duy trì lâu dài được hay không.

Cũng như môi trường tại chuồng/trại khi đánh giá về hiệu quả thay đổi tình trạng môi trường xung quanh chuồng/trại nuôi gia cầm cho thấy so sánh giữa 2 xã trước can thiệp tỷ lệ các hộ gia đình có môi trường sạch sẽ là tương đương, còn sau can thiệp tại xã Hồng Thái tỷ lệ này tăng đáng kể, hiệu quả can thiệp trước sau đạt tới 100%, so sánh với mẫu không can thiệp hiệu quả đạt được là 81,3%. Số hộ có hố ủ phân tăng từ 4 lên 35 hiệu quả đạt 88,6%, so với xã đối chứng hiệu quả đạt 59,5%. Ta thấy rõ ràng rằng khi có sự hỗ trợ kiến thức về vệ sinh môi trường, về phương pháp phòng bệnh thì người chăn nuôi cũng có sự thay đổi đáng kể về thực hành vệ sinh môi trường chăn nuôi và ngăn ngừa bệnh tật. Tại các hộ chăn nuôi có sự can thiệp của nhóm nghiên cứu về xử lý chất thải bằng biện pháp thủ công, tỷ lệ thay đổi là khác nhau đáng kể, đặc biệt là việc các hộ gia đình có xây dựng hố chứa nước thải tăng lên một cách đáng kể, số hộ có bể chứa chất thải tăng từ 5 lên 40 và hiệu quả can thiệp đạt được là 87,5%, so với xã đối chứng hiệu quả can thiệp đạt là 72,5%. Số hộ để nước thải từ chuồng nuôi gia cầm chảy thẳng ra môi trường xung quanh giảm đáng kể: Nếu không được can thiệp thì tỷ lệ này giảm 8,1%, nhưng xã được can thiệp thì tỷ lệ này giảm nhiều hơn (87,5%) và hiệu quả can thiệp ở đây đạt 85,3%.

Như vậy ta nhận thấy là đối với người chăn nuôi gia cầm không phải vì thiếu vốn mà ít quan tâm đến điều kiện vệ sinh chuồng/trại. Trên thực tế nếu phát triển tự nhiên theo qui luật của kinh tế xã hội thì người chăn nuôi cũng có sự cải tiến về điều kiện chuồng/trại, nhưng nếu được tiếp cận với tuyên truyền giáo dục một cách chủ động thì việc cải thiện điều kiện chuồng/trại sẽ tốt lên rất nhiều, chưa cần tới những qui định về quản lý của chính quyền địa

phương, mặc dù đã có những qui định về qui chuẩn về chuồng/ trại và môi trường chuồng nuôi.

#### **4.3.2. Cải thiện về kiến thức, thực hành về vệ sinh chăn nuôi và sử dụng phòng hộ lao động**

Xét trên phương diện kiến thức về sự hiểu biết khi chăn nuôi gia cầm thì có thể gây một số bệnh cho con người của người trực tiếp tham gia chăn nuôi có tăng dần theo thời gian, tuy nhiên nếu được can thiệp tập trung vào đối tượng đích thì hiệu quả đạt được sẽ khả quan hơn rất nhiều (hiệu quả can thiệp đạt 28,6%). Người chăn nuôi phần lớn không nhận thức được là viêm phế quản phổi, cúm A/H<sub>5</sub>N<sub>1</sub> và một số bệnh khác có thể truyền từ gia cầm sang cho con người, cùng với thời gian nhận thức của người chăn nuôi cũng được tăng dần (không được can thiệp thì chỉ số hiệu quả nhận thức về gia cầm có thể truyền H<sub>5</sub>N<sub>1</sub> cho người đạt 30,8%). Tuy nhiên có sự tập trung can thiệp cho đối tượng đích thì hiệu quả đạt rất cao (hiệu quả can thiệp đạt tới 71,1%).

Liên quan tới thái độ xử lý đối với đàn gia cầm bị bệnh, như ta đã biết trước can thiệp thì người chăn nuôi phần nhiều còn mang gia cầm bị bệnh đi bán chạy, thậm chí còn giết thịt để bán hoặc là để ăn, có lẽ do vì các đối tượng nghiên cứu là các hộ gia đình chăn nuôi nhỏ lẻ chỉ mong muốn chăn nuôi để tăng thêm một phần thu nhập và cải thiện bữa ăn trước mắt cho chính gia đình mình mà không cần tính đến các hậu quả mà nó gây ra; không báo cho các cán bộ cơ quan thú y và không tiêu hủy do phần lớn họ cho rằng chăn nuôi gia cầm nhỏ lẻ thì không gây ra bệnh dịch như cúm (cúm không lây cho người từ gia cầm), nhưng sau khi được giáo dục can thiệp người chăn nuôi gia cầm tại xã Hồng Thái đã có những thay đổi tích cực: từ 45 hộ xuống còn 3 hộ mang gia cầm bị bệnh đi bán với hiệu quả can thiệp đạt 93,3%; các hộ gia đình đồng ý với quan điểm cần phải báo với cán bộ thú y xã và hiệu quả can thiệp đạt 85,9%, điều đáng ghi nhận là các hộ chăn nuôi gia đình thấy cần phải tiêu hủy



toàn bộ đàn gia cầm khi bị dịch bệnh như cúm với hiệu quả can thiệp đạt 97,1%, so với nhóm chứng thì hiệu quả can thiệp đạt được 94,3%. Có thể nói sự hiểu biết rất ít về các bệnh lây từ gia cầm nói chung mà đặc biệt là dịch cúm gia cầm sang cho con người nói riêng, nay tỷ lệ hiểu biết đã được tăng lên rất cao, giúp cho ý thức của người chăn nuôi về công tác phòng bệnh được nâng lên rõ rệt với hiệu quả rất khả quan, thể hiện thông qua kết quả điều tra sau gần một năm tuyên truyền giáo dục bằng các phương tiện truyền thông thông thường.

Trong thực tế, thực hành về xử lý chuồng trại khi gia cầm bị cúm cho thấy những người tham gia nghiên cứu tuy có trình độ học vấn trung bình (phổ biến là phổ thông trung học và phổ thông cơ sở), nhưng hiểu biết về chăn nuôi gia cầm và an toàn sinh học cũng như vệ sinh môi trường còn hạn chế, nên sau khi được tác động can thiệp người chăn nuôi gia cầm tại xã Hồng Thái đã có những thay đổi tích cực về công tác tẩy uế chuồng trại bằng vôi bột và thậm chí còn chủ động báo cáo cho cán bộ cơ quan thú y đến để hỗ trợ phun thuốc tẩy uế, khử trùng đặc hiệu nhằm tiêu diệt mầm bệnh, tránh mắc một số bệnh cho đàn gia cầm nuôi tiếp theo, tránh lây truyền cho người và lây lan ra cộng đồng. Kết quả 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; Họ cũng mới chỉ biết duy nhất khử trùng tiêu độc bằng vôi bột còn không biết các loại hóa chất khác như Cloramine B, Benkocid, Virkon hay Hanamid được khuyến

cáo sử dụng để sát trùng (kể cả tiêu diệt các loại vi khuẩn, vi rút và các loại nấm) rất an toàn và hiệu quả. Công tác vệ sinh chuồng/trại trước khi can thiệp chỉ có số ít hộ gia đình có vệ sinh chuồng trại định kỳ thường xuyên, sau can thiệp, vệ sinh chuồng trại định kỳ ở địa phương này tăng lên đáng kể. Hiệu quả can thiệp ở đây là rất cao đạt tới 92,8%, so với nhóm chứng thì hiệu quả can thiệp đạt 90,4% vì việc này khá đơn giản chỉ cần người chăn nuôi có ý thức về vấn đề dọn dẹp vệ sinh chứ không cần tới phương tiện và đầu tư tốn kém, không ảnh hưởng gì tới kinh tế gia đình.

Đối với công việc sử dụng bảo hộ lao động: trong quá trình điều tra cho thấy chỉ có 55,4% người chăn nuôi có sử dụng phòng hộ lao động, sau khi can thiệp tỷ lệ này đạt cao hơn, như vậy hiệu quả can thiệp trước sau đạt 44%. Hiệu quả can thiệp so với xã đối chứng đạt 25,3%.

Về loại bảo hộ lao động: sau can thiệp tại xã Hồng Thái có tới 90,1% người chăn nuôi sử dụng khẩu trang, các loại trang thiết bị phòng hộ khác cũng được sử dụng với tỷ lệ cao. Trước khi can thiệp người chăn nuôi chỉ sử dụng khẩu trang với số lượng ít (66,7%), nhưng nay hầu hết đã sử dụng khẩu trang và đặc biệt nhiều người chăn nuôi đã sử dụng các thiết bị phòng hộ bảo vệ tránh các tác nhân gây ảnh hưởng tới sức khỏe con người như mũ/nón và đặc biệt sử dụng giày/ ủng, găng tay và đeo kính trong lúc cho gia cầm ăn và vệ sinh chuồng trại với hiệu quả can thiệp rất cao (82,5%, 79,1% và 94,7%). Đây là một sự thay đổi rất đáng quan tâm vì thói quen của người dân lâu nay rất ngại sử dụng các loại bảo hộ lao động do bất tiện, khó chịu hoặc vì cho là tham gia chăn nuôi hay tiếp xúc với gia cầm không ảnh hưởng đến sức khỏe của con người, nhưng sau khi có sự giáo dục và tuyên truyền thì thực hành sử dụng bảo hộ lao động được thay đổi đáng kể.

Như vậy ta nhận thấy rõ ràng là những đối tượng chăn nuôi gia cầm tham gia nghiên cứu có trình độ văn hóa chủ yếu là trung học phổ thông nhưng còn thiếu hiểu biết, do thiếu thông tin về vấn đề vệ sinh môi trường về bệnh tật của gia cầm cũng như phương thức, hay cách thức lây lan và nguyên nhân của các bệnh gia cầm, thiếu kiến thức trong công tác xây dựng và vệ sinh chuồng trại, cũng như các biện pháp phòng ngừa mà người chăn nuôi gia cầm có thể mắc bệnh do môi trường chăn nuôi gia cầm gây ra hoặc các bệnh trực tiếp hay gián tiếp lây truyền từ gia cầm. Sau khi được tiến hành can thiệp bằng biện pháp giáo dục, tuyên truyền qua tập huấn, hội thảo nhóm, phát tờ rơi thì trình độ nhận thức cũng như thực hành của người chăn nuôi được cải thiện rõ rệt; được thể hiện qua kết quả nghiên cứu quan sát về qui cách xây dựng chuồng/trại, quét dọn vệ sinh, khử trùng tiêu độc, biết cách xử lý khi gia cầm bị nhiễm bệnh và sử dụng phòng hộ lao động thường qui. Tuy nhiên cần phải có điều kiện về thời gian và kinh phí, nguồn lực để tiến hành những nghiên cứu sâu hơn về sức khỏe và bệnh tật của những người chăn nuôi gia cầm thì chúng ta mới đưa ra được những khẳng định qui kết về mối liên quan chặt chẽ giữa các bệnh của người chăn nuôi gia cầm (bệnh nghề nghiệp) với môi trường chuồng/trại mất vệ sinh cũng như các bệnh có nguồn gốc phát sinh từ gia cầm, từ đó mà đưa ra khuyến cáo trong công tác phòng chống bệnh tật do chăn nuôi gia cầm và sẽ được áp dụng rộng rãi trong toàn thể cộng đồng, nhằm bảo vệ, tăng cường và nâng cao sức khỏe cho người chăn nuôi gia cầm nói riêng và cộng đồng nói chung.

Chúng tôi nhận thấy từ việc người chăn nuôi gia cầm thiếu quan tâm đến sức khỏe của chính mình, coi việc chăn nuôi gia cầm ít ảnh hưởng đến sức khỏe nên việc nhận thức để cải tạo môi trường chăn nuôi, môi trường sống là còn hạn chế. Qua các kênh tuyên truyền công cộng về ảnh hưởng của môi trường chăn nuôi đến sức khỏe của con người thì đã có những tiến bộ hơn

trong việc cải thiện môi trường và phòng bệnh cá nhân, tuy nhiên nếu được tuyên truyền giáo dục có chủ đích thì hiệu quả được tăng lên rõ rệt.

#### **4.3.3. Cải thiện về hiểu biết bệnh tật và sức khỏe của con người liên quan đến chăn nuôi gia cầm**

Sau can thiệp có sự thay đổi tích cực về kiến thức của người chăn nuôi biết về việc mầm bệnh từ gia cầm có thể lây bệnh sang cho con người. Đặc biệt tại xã Hồng Thái (xã được can thiệp) phần lớn người tham gia nghiên cứu cho rằng trong chăn nuôi gia cầm có thể gây một số bệnh cho con người và hiệu quả can thiệp ở đây đạt được là 34,1%, còn so sánh với xã đối chứng thì hiệu quả can thiệp đạt 28,6%.

Đối với kiến thức, sự hiểu biết của người chăn nuôi về các loại bệnh có thể phát sinh từ gia cầm đã có những thay đổi đáng kể. Đặc biệt nhận thức về các bệnh có thể lây hoặc phát sinh do môi trường theo thứ tự là: tỷ lệ người cho rằng chăn nuôi có thể gây hen phế quản tăng từ 3 lên 29, hiệu quả can thiệp đạt được là 89,7%, so với nhóm chứng hiệu quả can thiệp là 82,8%; đối với viêm phế quản tăng từ 10,0% lên 50,5% và hiệu quả can thiệp là 82,6%; đối với cúm gia cầm thì tăng từ 35,0% đến 98,9% và hiệu quả can thiệp là 76,7%, so với đối chứng hiệu quả can thiệp đạt 71,1%. Ta thấy rõ ràng là sau khi có sự can thiệp thì kiến thức của người chăn nuôi có sự thay đổi nhanh và khác hẳn lúc điều tra ban đầu, chứng tỏ rằng người chăn nuôi gia cầm vào nghề truyền thống theo thói quen, không cần tìm hiểu thêm các thông tin về chuyên môn, tay nghề, tìm hiểu về con vật mình nuôi và việc ảnh hưởng tới môi trường xung quanh ra sao (người chăn nuôi gia cầm cho rằng việc lây truyền bệnh nếu có là do mò đốt là chính). Song, thực chất đây không phải là bệnh lây mà là mò sống ký sinh trên cơ thể vật nuôi, khi có điều kiện thuận lợi thì chúng đốt sang người gây viêm, ngứa và lở loét, thông qua đó chúng đóng

vai vật chủ trung gian truyền bệnh sang cho người như *Richketsia*, rồi đến các bệnh do tiếp xúc trực tiếp như viêm da, lở loét.

Qua nghiên cứu này chúng tôi nhận thấy vẫn còn thiếu những nghiên cứu và những qui định về bệnh nghề nghiệp, bản thân người chăn nuôi cũng chưa có những kiến thức sơ bộ về những ảnh hưởng nghề nghiệp đến sức khỏe của con người, công tác chăm lo, bảo vệ sức khỏe cho người lao động gần như chưa được quan tâm. Trong khi đó mặt bằng trình độ văn hóa đều ở mức trung bình, đủ để nhận thức những thông tin phổ thông nhất, chính vì vậy mà sau khi được tuyên truyền có chủ đích thì hiệu quả về kiến thức phòng bệnh đạt được khá cao.

Qua phân tích kết quả nghiên cứu, tính hiệu quả can thiệp so sánh trước và sau can thiệp của cả 2 nhóm (nhóm can thiệp và nhóm chứng) chúng tôi nhận thấy các chỉ số nghiên cứu đều có sự thay đổi, chỉ số hiệu quả đều tăng; Điều này có thể giải thích được là nếu như chúng ta không can thiệp mà để cho phát triển tự nhiên thì các chỉ số nghiên cứu thấy có cải thiện theo chiều hướng chung của nền kinh tế, văn hóa - xã hội tăng trưởng; ngoài ra còn chịu ảnh hưởng của ngành y tế, bảo vệ môi trường, an toàn vệ sinh, thực phẩm. Tuy nhiên hiệu quả can thiệp trước sau là rất khả quan như phần kết quả nghiên cứu, chứng minh cho một giải pháp can thiệp không tốn kém, hiệu quả và có thể thực hiện được.

Về hiệu quả can thiệp có đối chứng, ta thấy hiệu quả giữa nhóm được can thiệp và nhóm đối chứng là rất cao (chủ yếu các chỉ số cao trên 70%, thậm chí có chỉ số hiệu quả đạt tới 100%). Hiệu quả có đối chứng này là kết quả mà cả 2 nhóm cùng ảnh hưởng tác động của các chương trình xã hội khác mà trong đó có nhóm được can thiệp có chủ đích còn nhóm kia làm đối chứng, chính vì vậy mà độ tin cậy cao, ý nghĩa thực tiễn hơn là chúng ta chỉ tính hiệu

quả trước sau. Điều này chứng tỏ rằng, nếu chúng ta đủ điều kiện mà can thiệp cho cả cộng đồng có thể hiệu quả đạt được là rất khả quan; ngược lại nếu chúng ta không tác động đến cộng đồng mà để cho việc chăn nuôi gia cầm theo phương pháp truyền thống, chịu ảnh hưởng chung của điều kiện kinh tế - xã hội thì chắc chắn công tác vệ sinh, bảo vệ môi trường, chăm sóc, nâng cao sức khỏe và phòng chống bệnh tật cho cộng đồng sẽ còn nhiều hạn chế.

#### **4.4. Vấn đề quản lý liên quan đến ngành nghề**

Chúng ta thấy rõ ràng chăn nuôi gia cầm là một ngành nghề, nhưng đối tượng chăn nuôi là các hộ gia đình nhỏ lẻ chiếm tỷ lệ cao (cung cấp cho trên 60% tổng sản lượng thịt gia cầm), việc chăn nuôi chỉ là thói quen theo kiểu truyền thống gia đình: người chăn nuôi trước chỉ bảo cho người chăn nuôi sau hoặc chỉ là học bắt trước lẫn nhau mà gần như không có sự can thiệp từ các tổ chức xã hội hay các hiệp hội nghề nghiệp. Theo điều tra của Tổ chức Nông lương Thế giới thì cho rằng chăn nuôi gia cầm hiện nay có 3 hình thức tổ chức đó là:

- Chăn nuôi kiểu công nghiệp là hình thức với qui mô lớn từ 2000 con/đàn như trang trại thì chuồng/ trại phải được phép hoạt động (đúng theo tiêu chuẩn mà Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn đã hướng dẫn về qui cách chuồng/ trại); việc quản lý chặt chẽ hơn, cán bộ được đào tạo và tập huấn đầy đủ và được các ban ngành kiểm soát như kiểm dịch, môi trường, quản lý và chăm sóc sức khỏe cho công nhân định kỳ thường xuyên, các cơ quan thú y, chăn nuôi.

- Chăn nuôi kiểu bán công nghiệp là hình thức chăn nuôi kết hợp giữa kinh nghiệm chăn nuôi truyền thống và kỹ thuật chăn nuôi tiên tiến. Qui mô từ trên 200 con/đàn, phương thức thả và nhốt lẫn lộn, cho ăn bằng thức ăn công nghiệp là chính, hiệu quả kinh tế hơn kiểu truyền thống nông hộ, với hình thức này cũng chưa có sự quản lý trực tiếp của các cấp, các ngành nghề.

- Chăn nuôi nhỏ lẻ với qui mô dưới 200 con/đàn, chăn thả tự do, thức ăn chủ yếu từ nguồn nông phẩm. Với hình thức này thì người chăn nuôi lẫn vật nuôi hoàn toàn tự do, không chịu bất kỳ sự quản lý của cấp, ngành nào, chính vì vậy mà gây ô nhiễm môi trường một cách nghiêm trọng như kết quả điều tra, mất an toàn sinh học, không đảm bảo vệ sinh thông thường, có thể lây lan dịch bệnh một cách dễ dàng và cũng vì vậy mà có thể truyền một số bệnh sang cho con người, hoặc do môi trường chăn nuôi gây ảnh hưởng xấu đến sức khỏe của người chăn nuôi nói riêng và của cộng đồng nói chung [52].

Nếu như chúng ta xác định được tính chất nghề nghiệp và những tác động của nó đến môi trường và sức khỏe của cộng đồng thì các biện pháp phòng bệnh chắc chắn sẽ có hiệu quả: chính quyền địa phương phải quản lý về mặt hành chính chung nhất như tiêu chuẩn chuồng/trại, tiêu chuẩn của người tham gia chăn nuôi gia cầm; ngành chăn nuôi thú y phải có trách nhiệm về quản lý chất lượng vật nuôi, dịch bệnh của động vật; ngành môi trường phải có tiêu chí của môi trường chăn nuôi cũng như những yêu cầu của môi trường xung quanh; ngành y tế phải có những yêu cầu riêng để đảm bảo về sức khỏe cho người chăn nuôi cũng như của cộng đồng và đặc biệt cần quan tâm về những tác động nghề nghiệp đến người lao động.

Rõ ràng khi mà chúng ta can thiệp vào nhóm nghiên cứu những thiếu hụt của những lĩnh vực về môi trường, thú y, sức khỏe và những tác động nghề nghiệp đến sức khỏe người chăn nuôi về: kiến thức và thực hành về tác hại của các bệnh gia cầm lây lan sang người, nguyên nhân, cơ chế và phương thức mắc bệnh; bệnh nghề nghiệp và liên quan nghề nghiệp trong chăn nuôi gia cầm; biện pháp dự phòng; những giải pháp cải thiện điều kiện môi trường chăn nuôi gia cầm hợp vệ sinh; qui trình thực hành chăn nuôi gia cầm an toàn tại hộ gia đình; phổ biến kiến thức chung về chăn nuôi hiệu quả thì chúng ta đã có được một kết quả rất đáng quan tâm như phần kết quả can thiệp. Đây

mới là giải pháp can thiệp cộng đồng bằng tuyên truyền giáo dục, thảo luận nhóm của nhóm tham gia nghiên cứu chủ động với các đối tượng tham gia nghiên cứu có tinh thần tự nguyện mà chưa có sự tham gia liên ngành các cơ quan hữu quan đặc biệt là sự theo dõi, đôn đốc và thậm chí có những chế tài của chính quyền địa phương đối với những cá nhân, hộ gia đình hoặc tập thể không có tinh thần tự giác thực hiện và duy trì nghiêm túc những qui trình kỹ thuật trong việc thực hiện chăn nuôi an toàn. Nếu có sự phối hợp liên ngành tốt, có sự chủ động của Chính quyền địa phương thì kết quả của việc chăn nuôi an toàn sẽ được duy trì và phát triển bền vững, giảm thiểu các tác hại nghề nghiệp do chăn nuôi gia cầm gây ra.



## **KẾT LUẬN**

Qua kết quả thu được cùng những bàn luận trên đây cho phép chúng tôi đưa ra những kết luận sau:

### **1. Thực trạng môi trường làm việc, sức khỏe, kiến thức, thực hành phòng bệnh của người chăn nuôi gia cầm**

#### **+ Thực trạng vệ sinh chăn nuôi:**

- Chuồng, trại nuôi gia cầm là không đảm bảo: trên 85% chuồng của HGD có khoảng cách từ 1 đến 5m so với nhà ở, bếp ăn và nguồn nước sinh hoạt.

- Phương thức chăn nuôi đa dạng: nhiều loại lẫn lộn như ngan, gà, vịt; 90% số hộ nuôi thả rông là điều kiện thuận lợi cho lây truyền bệnh tật.

- Môi trường tại chuồng/ trại và nơi ở bị ô nhiễm: tổng số VKHK lên đến 85620/m<sup>3</sup>, VK tan máu: 2169/m<sup>3</sup> và nấm mốc: 9239/m<sup>3</sup>.

#### **+ Kiến thức thái độ và thực hành vệ sinh chăn nuôi:**

- Phần lớn người chăn nuôi thiếu kiến thức về bệnh tật của gia cầm có thể lây sang người, (chỉ có 34,5% số người biết cúm gia cầm có thể lây sang người).

- Kiến thức vệ sinh chăn nuôi an toàn rất kém: biết cần vệ sinh chuồng trại 44,2% nhưng thường xuyên chỉ đạt 7,5%; 6,5% số đối tượng thấy cần tẩy uế chuồng trại bằng hóa chất, 11,9% tẩy bằng vôi bột.

- Bảo vệ người tiêu dùng rất yếu: 54,1% người bán gia cầm khi bị bệnh.

- Ý thức phòng dịch bệnh kém: 13% người chăn nuôi báo dịch cho cán bộ thú y; 5,4% cần cách ly gia cầm bị dịch. 38,9% không sử dụng phòng hộ khi LĐ.

- Kiến thức về bệnh do gia cầm còn rất nghèo nàn: 34,5% biết cúm gia cầm có thể lây sang người; người LĐ chăn nuôi có thể mắc bệnh ngoài da: 36,3%, hen phế quản: 5,3%, VFQ: 6,2%.

#### **+ 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%). Viêm PQ mãn tính (29,2% với 10,6%). Bệnh ngoài da (35,7% với 4,8%). Hen PQ (8,6% với 1,0%).

## 2. Hiệu quả giải pháp can thiệp truyền thông

### + Cải thiện về điều kiện chuồng trại, vệ sinh môi trường chuồng nuôi:

- Chuồng/trại sạch với HQCT(T-S) đạt 97,0%, HQCT(CT-C) đạt 78,8%; Chuồng bản HQCT(T-S) đạt 72,7%, HQCT(CT-C) đạt 68,4%; vệ sinh thường xuyên với HQCT(T-S) đạt 92,8%. HQCT(CT-C) đạt 90,4%.

- Môi trường sạch với HQCT(T-S) đạt 100%; HQCT(CT-C) đạt 81,3%.

- Phun thuốc tẩy uế, khử trùng chuồng/trại với HQCT(T-S) đạt 100,0%. HQCT (CT-C) đạt 94,4%.

- Tiêu độc chuồng/ trại định kỳ thường xuyên với HQCT đạt 90,4%. Không còn hộ không thực hiện, HQCT đạt 100%.

### + Có sự cải thiện về kiến thức vệ sinh chăn nuôi và sử dụng trang bị phòng hộ lao động:

- Thay đổi tích cực: tỷ lệ mang gia cầm bị bệnh đi bán giảm nhiều với HQCT đạt 93,3%; Các hộ chăn nuôi thấy cần phải tiêu hủy toàn bộ đàn gia cầm khi bị dịch bệnh HQCT đạt 94,3%.

- Sử dụng BHLĐ tốt lên: không còn cá nhân không sử dụng với HQCT đạt 100%, đặc biệt HQCT để người chăn nuôi sử dụng găng tay đạt 79,1%, mang giày/ ủng đạt 82,5%, mang kính BHLĐ đạt 94,7%.

### + Hiểu biết tốt hơn về bệnh do mất vệ sinh trong chăn nuôi:

- Không còn người chăn nuôi không biết mầm bệnh từ gia cầm có thể lây sang cho con người, HQCT đạt 100%. HQCT để người chăn nuôi biết một số bệnh có thể mắc: cúm gia cầm đạt 71,1%; VPQ: 82,6%, viêm da: 50%.

## **KIẾN NGHỊ**

Từ những kết quả của nghiên cứu, chúng tôi đưa ra những kiến nghị sau:

### **1. Công tác truyền thông được sử dụng trước mắt (vì bỏ thói quen chăn nuôi theo kiểu hộ gia đình là khó khăn)**

1.1. Đối với người chăn nuôi gia cầm cần tăng cường truyền thông cho họ về các vấn đề sau:

- Hướng dẫn cách xử lý phân và các chất thải trong quá trình chăn nuôi gia cầm an toàn và hiệu quả.

- Môi trường chăn nuôi gia cầm, các bệnh của gia cầm liên quan đến sức khỏe của con người và các biện pháp phối hợp trong việc phòng chống bệnh tật đặc biệt quan tâm đến bệnh cúm cho đàn gia cầm.

1.2. Thông điệp truyền thông về cúm gia cầm cho người dân nói chung cần phải toàn diện.

1.3. Chú ý đến các đối tượng có trình độ học vấn thấp, làm nông nghiệp trong công tác truyền thông phòng chống cúm gia cầm.

1.4. Vì tỷ suất nguy cơ và hiệu quả can thiệp trong nghiên cứu là khá cao nên đề nghị được áp dụng nhân rộng cho các địa phương khác.

### **2. Đề nghị có sự tham gia quản lý, giám sát, đôn đốc của liên ngành y tế - chăn nuôi, thú y – Môi trường và chính quyền địa phương (về lâu dài)**

Từng bước bỏ dần chăn nuôi kiểu hộ gia đình nhỏ lẻ, tiến tới mô hình chăn nuôi tập trung theo kiểu trang trại để tiện công tác quản lý, giám sát.

Chủ động lập kế hoạch trong việc thiết kế kiểu cách chuồng trại, tiêu chuẩn hóa công tác vệ sinh phòng bệnh, tiêu chí đánh giá bệnh nghề nghiệp trong chăn nuôi gia cầm.

### **3. Kiến nghị cho nghiên cứu tiếp theo**

- Nghiên cứu sâu hơn về sức khỏe, bệnh tật của con người liên quan đến nghề chăn nuôi gia cầm cũng như đánh giá đúng trong việc cải thiện sức khỏe của người chăn nuôi sau khi được can thiệp nâng cao kiến thức về vệ sinh môi trường và phòng chống bệnh tật. Từ đó có thể đề xuất xem đây là một trong những vấn đề về sức khỏe nghề nghiệp để bảo vệ lợi ích của người lao động.

- Đề nghị các nghiên cứu can thiệp cộng đồng nên nghiên cứu có đối chứng, không nên chỉ nghiên cứu can thiệp trước - sau.

## **DANH MỤC CÔNG TRÌNH KHOA HỌC ĐÃ CÔNG BỐ LIÊN QUAN ĐẾN ĐỀ TÀI LUẬN ÁN**

1. **Hà Hữu Tùng (2011)**, “Thực trạng môi trường làm việc, sức khỏe của người chăn nuôi gia cầm tại huyện Phú Xuyên, Hà Nội”, *Tạp chí thông tin y dược*, số 4/2011, tr.28-32.
2. **Hà Hữu Tùng (2011)**, “Cải thiện môi trường làm việc, kiến thức, thực hành và sức khỏe của người chăn nuôi gia cầm thông qua giáo dục truyền thông tại huyện Phú Xuyên, Hà Nội”, *Tạp chí y học thực hành*, số 801-2011, tr.98-103

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

### TIẾNG VIỆT

1. **Bách khoa toàn thư Việt Nam** - Bệnh nghề nghiệp.
2. **Hoàng Văn Bính**, Nguyễn Xuân Hiên và CS (1993), “Điều kiện lao động của công nhân chăn nuôi gà công nghiệp”. *Công trình nghiên cứu y học lao động nông nghiệp (1970 – 1982)*. Bộ Y tế, Viện vệ sinh dịch tễ.
3. **Bùi Bá Bổng** (2006), *Tiêu chuẩn điều kiện vệ sinh thú y, không khí chuồng nuôi*. NXB Nông nghiệp, tr.219.
4. **Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn** (2009), *đề án tăng cường năng lực bảo vệ môi trường nông nghiệp, nông thôn giai đoạn 2010-2020*. tr.10-11.
5. **Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn** (2008), *Hội nghị bảo vệ môi trường trong nông nghiệp và Nông thôn*, ngày 17/10/2008, tr.1.
6. **Bộ NN & PTNT (2009)**. *QĐ số 2693/QĐ*, ngày 24/9- *Phê duyệt đề án tăng cường năng lực BVMT Nông nghiệp, Nông thôn giai đoạn 2010-2020*.
7. **Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn** (2010), *Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia điều kiện trại chăn nuôi gia cầm an toàn sinh học*. QCVN 01 – 15: 2010/BNNPTNT.
8. **Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn** (2011), *Cơ sở chăn nuôi gia súc, gia cầm – Quy trình kiểm tra, đánh giá điều kiện vệ sinh thú y. Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia*. QCVN 01-79: 2011/BNNPTNT.
9. **Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn, Cục thú y** (2005). “ Báo cáo kết quả nghiên cứu về bệnh cúm gia cầm”. *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”*.

10. **Bộ NN & PTNT- Cục Thú y** (2007). *Tiêu chuẩn qui trình ngành Thú y* - NXB Nông nghiệp, tr 215-221.
11. **Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn, Viện thú y Trung ương** (2005). “Báo cáo kết quả nghiên cứu bệnh cúm gia cầm”, *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*.
12. **Bộ Y tế** (2013), *Tập huấn công tác phòng chống cúm A (H7N9)*, tr.5.
13. **Bộ Y tế** (2010), *Đánh giá năng lực ứng phó với dịch cúm gia cầm ở người của hệ thống Bệnh viện các tuyến ở Việt Nam, năm 2009*.
14. **Bộ Y tế – Asean + Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn**. *Hội thảo khoa học “Hợp tác tăng cường năng lực giám sát, chẩn đoán và phòng chống dịch cúm A/H5N1 tại Việt Nam”*, Hà Nội, tháng 5/2005.
15. **Bộ Y tế – Cục y tế dự phòng Việt Nam** (2006). *Phòng chống dịch cúm A (H5N1) lây sang người*. Nhà xuất bản Y học - Hà Nội.
16. **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”*.
17. **Bộ Y tế** (2010), *Cẩm nang phòng chống bệnh lây truyền từ động vật sang người*. NXB Y học, tr.101.
18. **Bộ Y tế, Viện Giám định Y khoa** (1997). *Tiêu chuẩn sức khỏe phân loại để khám tuyển, khám định kỳ*.
19. **Bộ Y tế, Viện Vệ sinh Dịch tễ TƯ** (2001). *Phân tích số liệu các bệnh truyền nhiễm ở Việt Nam* - NXB Y học.
20. **Cục chăn nuôi, Ô nhiễm môi trường trong chăn nuôi gia súc gia cầm tập trung và các giải pháp khắc phục**. Tr.6.
21. **Cục thú y** (2004), *Bệnh cúm ở gia cầm và biện pháp phòng chống*. Nhà xuất bản Nông nghiệp, tr.72-73.
22. **Trương Việt Dũng** (2007), *Tổ chức và quản lý y tế*, tr.199, NXB Y học.

23. **Khương Văn Duy** (2011): *Dịch tế học ứng dụng trong nghiên cứu sức khỏe nghề nghiệp – Nghiên cứu can thiệp*. Nhà xuất bản Y học, tr 176-196.
24. **Đại học Cần Thơ**, *Kiểm soát vệ sinh thú y các sản phẩm động vật an toàn thực phẩm – Giáo trình giảng dạy trực tuyến*.
25. **Eleanora De Guzman** (2000). “Kết quả nghiên cứu điều tra về cúm gia cầm trong các nông hộ chăn nuôi gia cầm nhỏ”, *Tạp chí chăn nuôi gia cầm Việt Nam*, số 2, tr. 24-29.
26. **Vũ Duy Giảng** [www.vietlinh.com.vn](http://www.vietlinh.com.vn) ngày 10/7/2008.
27. **Hiệp hội chăn nuôi gia cầm Việt Nam - Hiệp hội XK trứng và gia cầm Hoa Kỳ** (2005), *Giải pháp phòng chống dịch cúm, khôi phục và phát triển chăn nuôi gia cầm bền vững*. Tài liệu tập huấn – hội thảo, tr.229-265.
28. **Hội thảo khoa học** (2005), “Hợp tác tăng cường năng lực giám sát, chẩn đoán và phòng chống dịch cúm A (H5N1) tại Việt Nam”.
29. **Trần Thanh Hà và CS** (2005), *Nghiên cứu điều kiện lao động, tác hại nghề nghiệp ở người chăn nuôi gia súc, gia cầm*. Báo cáo nghiên cứu đề tài cấp bộ, Bộ Y tế, 2003 – 2005.
30. **Vũ Thị Minh Hạnh và CS** (2008), “Nghiên cứu kiến thức, thái độ, thực hành của người dân thuộc một số vùng dân tộc thiểu số với cúm A/H5N1”. *Bộ Y tế - 4/3/2009*.
31. **Nguyễn Đức Hiền, Cao Văn Viên, Trịnh Đăng Hà và CS** (2005), “Nhận xét lâm sàng và điều trị các trường hợp viêm phổi do vi rút cúm A H5N1 tại Viện y học lâm sàng các bệnh nhiệt đới 2004 – 2005”. *Tạp chí...*
32. **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*. Báo cáo tổng kết đề tài NCKH mã số 209/11/TLĐ, tr. 1-3.

33. **Nguyễn Trần Hiền** (2006), “Tầm nhìn về các bệnh dịch mới nảy sinh ở Việt Nam”, *Báo cáo tại Hội nghị Hội Y tế công cộng Việt Nam lần thứ II*, tr. 1-14.
34. **Nguyễn Đình Hòa** (2000), *Tài liệu quản lý nhà nước về môi trường*, Bộ Khoa học công nghệ và Môi trường.
35. <http://www.timoivietnam.com>. Thứ năm, ngày 31 tháng 05 năm 2012; “Cùng cực vì phải sống chung với mùi ô nhiễm”.
36. **Dân Hùng** - BaodientuDanang.vn 16/4/2009.
37. **Đỗ Võ Anh Khoa, Lưu Hữu Mạnh** (2012): “Ảnh hưởng của nhiệt độ và độ ẩm chuồng nuôi lên sức khỏe gà Ross 308”. *Tạp chí Khoa học, Trường Đại học Cần Thơ*: 22c tr 83-95.
38. **Hà Huy Khôi** (1997): *Phương pháp dịch tễ học dinh dưỡng – Phương pháp đánh giá tình trạng dinh dưỡng*. Nhà xuất bản Y học, tr 96-116.
39. **Hà Huy Kỳ** (1994), “Bệnh do Leptospira”, *Kỷ yếu công trình nghiên cứu khoa học (1984 – 1994)*. Viện Y học lao động và Vệ sinh môi trường, Hà Nội (báo cáo tóm tắt).
40. **Ngân hàng thế giới, Quỹ phát triển xã hội Nhật Bản, Tổ chức Nông-Lương Liên hợp quốc, Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn** (2008). *Dự án khắc phục khẩn cấp dịch cúm gia cầm*.
41. **Hoàng Văn Năm** (2008), *An toàn sinh học trong chăn nuôi gia cầm*. NXB Nông nghiệp, tr.257.
42. **Trần Như Nguyên và CS** (năm 2001), “Nghiên cứu về môi trường lao động và tình trạng sức khỏe của công nhân vườn thú Hà Nội”, *Hội nghị khoa học y học lao động toàn quốc lần thứ 4* - Hà Nội.
43. **Đào Ngọc Phong**, 2001, *VSMT-DT tập I, II, III*, NXB Y học 2001.
44. **Quốc hội số 52/2005/QH 11: Luật BVMT**, Hà Nội, ngày 29/11/2005.
45. **Trương Hà Thái và CS** (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, tr.4-6.



46. **Nguyễn Như Thanh** (2001), *DTH Thú y*, NXBNN 2001.
47. **Dương Đình Thiện** (2002), *DTH lâm sàng tập I, II*. NXBYH.
48. **Trần Văn Tiến** (2003). *Giám sát và kiểm soát bệnh truyền nhiễm ở người*. NXB KH và KT.
49. **Trần Thị Thu** (2006), “Đánh giá hiệu quả sử dụng Vaccine trong chương trình phòng chống dịch cúm gia cầm H5N1 của Tỉnh Bắc Ninh”. Tạp chí...
50. **Bùi Thu, Lê Gia Khải, Tạ Tuyết Bình** (1983), “Bàn về Ecgonomic chuồng trại chăn nuôi lợn và nuôi gà”, *công trình nghiên cứu y học lao động Nông nghiệp, Viện Vệ sinh Dịch tễ TŨ*, Hà Nội.
51. **Phạm Sỹ Tiệp, Nguyễn Đăng Vang** (2006), *Sinh thái vật nuôi và ứng dụng trong chăn nuôi gia súc, gia cầm*. Nhà xuất bản Lao động.
52. **Tổ chức Nông nghiệp và thú y không biên giới - Cục thú y Việt Nam** (2007), *Điều tra dịch tễ*.
53. **Tổ chức Y tế Thế giới** (2001) *Hướng dẫn đào tạo các phương pháp nghiên cứu sức khỏe*.
54. **Trạm Thú y Phú Xuyên** (2011). “Báo cáo tổng kết công tác thú y năm 2010, phương hướng nhiệm vụ năm 2011” số 02 BC/TY ngày 04/01/2011, tr.1-3.
55. **Trung tâm Sức khỏe Lao động & Môi trường TP.HCM** (25/12/2008). Trích tài liệu Tập huấn *Vệ sinh Lao động – Bệnh nghề nghiệp*.
56. **Hà Hữu Tùng, Tạ Xuân Trường, Nguyễn Duy Khiêm** (2012), “Điều tra tình trạng xơ vữa động mạch của những bệnh nhân có bệnh tăng huyết áp bằng phương pháp không xâm lấn tại Bệnh viện Nông Nghiệp”, Báo cáo HN nghiên cứu khoa học BVNN, tr 24.
57. **Vụ KHCN và 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*, tr 3. tr 5.

58. **Trần Công Xuân** (2009), “Phương pháp chăn nuôi gia cầm bền vững trong chiến lược phát triển chăn nuôi đến năm 2020”, Website Trường ĐH Nông nghiệp, Hà Nội.

## TIẾNG ANH

59. **Agency for Toxic Substances and Disease Registry** (July 2006). "Toxicological Profile For Hydrogen Sulfide". p.154. Retrieved 6/20/2012.
60. **Avian Influenza (H5N1) and Food chain**: The link between workers' rights, working conditions, food safety and public health. Posted to the IUF website 07 – Mar – 2006.
61. **Avian Influenza (H5N1)**: Agricultural and poultry Workers on Front Line of Exposure – a Short Route to a Global Pandemic. Posted to the IUF website 07 – Mar – 2006.
62. **Belley R, Bernard N, Côté M, Paquet F, Poitras J (July 2005)**. "Hyperbaric oxygen therapy in the management of two cases of hydrogen sulfide toxicity from liquid manure". *CJEM* 7 (4): 257–61. PMID 17355683. Retrieved 2008-07-22.
63. **Brhel Petr (2003)**, *Occupational Respiratory Diseases in the Czech Republic*. Industrial Health Vol.41 No.2, April 2003, p. 1212-123.
64. **Contributed by R. G. Webster**, May 21, 2004.
65. **Eduard W, Melbostad E, Mehl R, Douwes J. (2000)**, “Short – term exposure to bioaerosole during farm work: exposure – response relationship with work- related eye and respiratory symptoms”. 26<sup>th</sup> *International Congress on Occupational Health*. 27<sup>th</sup> August – 1<sup>st</sup> September 2000 – Singapore. Scientific Programme and Abstracts. Organic Dust Disease and Occupational Asthma, p. 465.

66. **Fouchier R, Schneeberger P, Rozendaal F, Broekman J, Kemink S, Munster V, Kuiken T, Rimmelzwaan G, Schutten M, Van Doornum G, Koch G, Bosman A, Koopmans M, Osterhaus A (2004).** "Avian influenza A virus (H7N7) associated with human conjunctivitis and a fatal case of **acute** respiratory distress syndrome.". *Proc Natl Acad Sci U S A* 101 (5): 1356-61. PMID 14745020.
67. **Foulkes, Charles Howard (2001)** [First published Blackwood & Sons, 1934]. "Gas!" The story of the special brigade. Published by Naval & Military P.. p. 105. ISBN 1-84342-088-0.
68. **Full text article online: "Avian Influenza A (H5N1) Infection in Humans" by The Writing Committee of the World Health Organization (WHO) Consultation on Human Influenza A/H5 in *New England Journal of Medicine* (29 tháng 9 năm 2005) Volume 353 pages 1374-1385.**
69. **Gerasimon G, Bennett S, Musser J, Rinard J (May 2007).** "Acute hydrogen sulfide poisoning in a dairy farmer". *Clin Toxicol (Phila)* 45 (4): 420–3. doi:10.1080/15563650601118010. PMID 17486486. Retrieved 2008-07-22.
70. **Hay A, Gregory V, Douglas A, Lin Y (Dec 29 2001).** "The evolution of **human** influenza viruses." (PDF). *Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci* 356 (1416): 1861-70. PMID 11779385.
71. **Helen Murphy and John Lauerman Colombian (2005), *Bird Flu Discovery Halts Exports to Andes* (Update1) - October 13.**
72. **Hemminki K., Niemi M.L. (1982)** *Int. Arch. Occup. Environ. Health* 51 (1): 55-63.
73. **Hilleman, M (August 19 2002).** "Realities and enigmas of human viral influenza: pathogenesis, epidemiology and control". *Vaccine* 20 (25–26): 3068–87. doi:10.1016/S0264-410X(02)00254-2. PMID 12163258.

74. **Hsu P, Li H-W, Lin Y-T (1987).** "Acute hydrogen sulfide poisoning **treated** with hyperbaric oxygen". *J. Hyperbaric Med* 2 (4): 215–221. ISSN 0884-1225. Retrieved 2008-07-22.
75. **http://vi.wikipedia.org/wiki/C%C3%BAm - cite\_ref-8Smith W, Andrewes CH, Laidlaw PP. (1933).** "A virus obtained from influenza patients.". *Lancet*. 2 pages = 66-68.
76. **http://vi.wikipedia.org/wiki/C%C3%BAm - cite\_ref-9Sir Frank Macfarlane Burnet: Biography The Nobel Foundation.** Truy cập 22 Oct 06
77. **ILO - Encycloepadia of occupational Health and Safety.** *Agricultural Work* (p.76-78); *Agriculture, occupational health and safety measures in* (p.80-81).
78. Interim Guidance about Avian Influenza A (H5N1) for U.S. Citizens Living Abroad from the U.S. Centers for Disease Control and Prevention.
79. Internationnal Occupational Safety and Health Information Centre (CIS) **International Hazard Datasheets on Occupation.** Dairy Farmer.
80. **Iowa State University Extension (May 2004).** "The Science of Smell Part 1: Odor perception and physiological response". PM 1963a. Retrieved 6/20/2012.
81. **Katagiri S, Ohizumi A, Homma M (Jul 1983).** "An outbreak of type C influenza in a children's home.". *J Infect Dis* 148 (1): 51-6. PMID 6309999.
82. **Kendall H (2006).** "Vaccine Innovation: Lessons from World War II.". *Journal of Public Health Policy* 27 (1): 38-57.
83. **Kirkhorn Steven (1999).** "Human Health Effects of Agriculture; Physical Diseases and Illnesses". Web site: *Dust control in Animal Production Facilities. Prrocedings of congress in Aerhus, Denmark,* 30 May- 2 June 1999.

84. **Knobler S, Mack A, Mahmoud A, Lemon S (Editors)**, ed. "Chapter 1: The Story of Influenza". *The Threat of Pandemic Influenza: Are We Ready? Workshop Summary (2005)*. Washington DC: The National Academies Press. p60-61.
85. **Linaker C, Smedley J (December 2002)**. "Respiratory illness in agricultural workers". *Occup Med (Lond)* 52 (8): 451–59. PMID 12488515.
86. **M.D., Ph.D., Bach Van Cam, M.D., Phan Tu Qui, M.D., Vo Minh Hien, M.D., Tran Tan Thanh, M.Sc., Nguyen Bach Hue, M.D., Marcel Beld, Ph.D., Le Thi Phuong, M.D., Truong Huu Khanh, M.D., Nguyen Van Vinh Chau, M.D., Tran Tinh Hien, M.D., Do Quang Ha, M.D., Ph.D., and Jeremy Farrar, F.R.C.P., D.Phil (2005)**, "Fatal Avian Influenza A (H5N1) in a Child Presenting with Diarrhea Followed by Coma Menno D. de Jong", *N Engl J Med* 2005; 352:686-691, February 17
87. **Matsuzaki Y, Katsushima N, Nagai Y, Shoji M, Itagaki T, Sakamoto M, Kitaoka S, Mizuta K, Nishimura H (May 1 2006)**. "Clinical features of influenza C virus infection in children.". *J Infect Dis* 193 (9): 1229-35. PMID 16586359.
88. **Matsuzaki Y, Sugawara K, Mizuta K, Tsuchiya E, Muraki Y, Hongo S, Suzuki H, Nakamura K (2002)**. "Antigenic and genetic characterization of influenza C viruses which caused two outbreaks in Yamagata City, Japan, in 1996 and 1998.". *J Clin Microbiol* 40 (2): 422-9. PMID 11825952.
89. **Nobusawa E, Sato K (Apr 2006)**. "Comparison of the mutation rates of human influenza A and B viruses.". *J Virol* 80 (7): 3675-8. PMID 16537638.

90. **Osterhaus A, Rimmelzwaan G, Martina B, Bestebroer T, Fouchier R (2000).** "Influenza B virus in seals.". *Science* 288 (5468): 1051-3. PMID 10807575.
91. **Personal Protective Equipment (PPE)** is necessary, but not a solution, Posted to the IUF website 07 – Mar – 2006.
92. **Seifert SA, Von Essen S, Jacobitz K, Crouch R, Lintner CP (2003).** "Organic dust toxic syndrome: a review". *J. Toxicol. Clin. Toxicol.* 41 (2): 185–93. PMID 12733858.
93. **Senkmen G.X,** "Vệ sinh lao động trong chăn nuôi gia súc và gia cầm" 1979.
94. **Shimizu K. (Oct 1997).** "History of influenza epidemics and discovery of influenza virus". *Nippon Rinsho.* 55 (10): 2505-201. PMID 9360364.
95. **Smith W, Andrewes CH, Laidlaw PP. (1933).** "A virus obtained from influenza patients.". *Lancet.* 2 pages = 66-68.
96. **Steven W.Lenhart (1998).** *Poultry and Egg Production*”, Encyclopedias of Occupational Health and Safty – 4<sup>th</sup>. Edition (1998) Published by the International Labour Office (ILO).
97. **Thu Kendall, Craig Zwerling, Kelly Donham (1998),** *Health problems and Disease Patterns*, Encyclopedias of Occupational Health and Safety – 4<sup>th</sup> Edition (1998) Published by the International Labour Office (ILO).
98. **Tuppurainen M, tuomi T et al.** “Organic Dust Disease and Occupational Asthma”. 26<sup>th</sup> *International Congress on Occupational Health.* 27<sup>th</sup> August – 1<sup>st</sup> September 2000 – Singapore, Scientific Programme and Abstracts.
99. **USEPA; Health and Environmental Effects Profile for Hydrogen Sulfide p.118-8 (1980)** ECAO-CIN-026A

100. **Webster R, Bean W, Gorman O, Chambers T, Kawaoka Y (1992).**  
"Evolution and ecology of influenza A viruses.". *Microbiol Rev* 56 (1):  
152-79. PMID 1579108.
101. **Zambon M (Nov 1999).** "Epidemiology and pathogenesis of  
influenza.". *J Antimicrob Chemother* 44 Suppl B: 3-9. PMID  
10877456.

**PHỤ LỤC 1**  
**PHIẾU ĐIỀU TRA HỘ GIA ĐÌNH CHĂN NUÔI GIA CẦM**  
**PHÚ XUYÊN – HÀ NỘI**

Mã số hộ:  (Điều tra viên không ghi vào)

**A. THÔNG TIN CHUNG**

TT	Nội dung		Ghi chú
A1	Họ và tên chủ hộ:	.....	
A2	Thôn:	.....	
A3	Xã:	1. Đại Xuyên      2. Hồng Thái	
A4	Ngày tiến hành điều tra:	..../...../ 201....	
A5	Số người cùng ăn cùng ở trong gia đình:	...../ người	
	Họ và tên điều tra viên:	.....	<i>Ký tên</i>

**B. THÔNG TIN CÁC THÀNH VIÊN TRONG GIA ĐÌNH**

Mỗi thành viên trong gia đình được coi là một mã số theo thứ tự từ nhỏ đến lớn. Quy định **chủ hộ** mang duy nhất **mã 1**. Trường hợp hộ gia đình > 6 thành viên thì điều tra viên dùng tiếp phiếu điều tra khác. Khoanh tròn vào đáp án được trả lời tương ứng.

TT	Thông tin thu thập	Mã: 1	Mã:...	Mã:...	Mã:...	Mã:...	Mã:...	Trả lời và bước chuyển (→)
<b>B1</b>	Mối quan hệ với chủ hộ gia đình?	<b>1</b>	....	....	....	....	....	1. Chủ hộ 2. Vợ/chồng 3. Con 4. Bố/Mẹ 5. Ông/Bà 6. Anh/chị/em 7. Cháu 8. Khác



<b>B2</b>	Tuổi của từng thành viên trong gia đình?	....	....	....	....	....	....	
<b>B3</b>	Giới tính	1 2	1 2	1 2	1 2	1 2	1 2	1. Nam 2. Nữ
<b>B4</b>	Trình độ học vấn	....	....	....	....	....	....	1. Mù chữ 2. Cấp 1 3. Cấp 2 4. Cấp 3 5. Trung cấp 6. Cao đẳng, đại học 7. Còn nhỏ
<b>B5</b>	Anh/chị đã tham gia chăn nuôi gia cầm?	1 2	1 2	1 2	1 2	1 2	1 2	1. Có 2. Không → <b>D1</b>
<b>B5.1</b>	Thời gian anh/chị tham gia chăn nuôi?	1 2	1 2	1 2	1 2	1 2	1 2	1. ≥ 1 năm 2. < 1 năm → <b>D1</b>
<b>B5.2</b>	Số lần tham gia chăn nuôi trong 1 tuần?	1 2	1 2	1 2	1 2	1 2	1 2	1. ≥ 4 lần 2. < 4 lần → <b>D1</b>
<b>B6</b>	Trong tuần gia đình có ai ốm đau không?	1 2	1 2	1 2	1 2	1 2	1 2	1. Có 2. Không → <b>C1</b>
<b>B6.1</b>	Nếu có, cho biết dấu hiệu bệnh của từng người?	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	1. Ho 2. Sốt 3. Cúm, cúm 4. Đau mắt 5. Hen phế quản 6. Viêm phế quản 7. Viêm họng 8. Bệnh về da 9. Rối loạn TH 10. Cao huyết áp 11. Lao 12. Khác:.....
<b>C. PHẦN TRẢ LỜI KIẾN THỨC THÁI ĐỘ THỰC HÀNH</b>								
<b>TT</b>	<b>Câu hỏi</b>	<b>Mã: 1</b>	<b>Mã:...</b>	<b>Mã:...</b>	<b>Mã:...</b>	<b>Mã:...</b>	<b>Mã:...</b>	<b>Trả lời và bước chuyển (→)</b>
<b>C1</b>	Xin anh\Chị cho biết chăn nuôi gia cầm có bị lây bệnh từ gia cầm sang cho người không?	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1. Có 2. Không → <b>C4</b> 3. Không biết → <b>C4</b>

<b>C2</b>	Đó là những bệnh nào? (nhiều đáp án)	1 2 3 4 5 6	1 2 3 4 5 6	1 2 3 4 5 6	1 2 3 4 5 6	1 2 3 4 5 6	1 2 3 4 5 6	1 Cúm gia cầm (H5N1) 2. Mò gà 3. Viêm da, lở loét, ngứa 4. Hen phế quản 5. Viêm phế quản phổi 6. Khác:.....
<b>C3</b>	Làm thế nào để phòng được bệnh từ gia cầm lây sang người? (nhiều đáp án)	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7	1. Chuồng trại cách xa nhà ở 2. Chuồng trại thông thoáng 3. Quét dọn CT thường xuyên 4. Có hố chứa, ủ phân gia cầm 5. Tiêm phòng cho gia cầm 6. Khác:..... 7. Không biết
<b>C4</b>	Trong năm qua gia cầm của gia đình có bị mắc cúm không?	1 2	1 2	1 2	1 2	1 2	1 2	1. Có 2. Không
<b>C5</b>	Nếu có anh chị xử lý như thế nào? (nhiều đáp án)	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7	1. Đem bán 2. Báo cho thú y 3. Cách ly những con bị bệnh 4. Những con chết đem chôn 5. Tiêu hủy toàn bộ gia cầm 6. Khác:..... 7. Không trả lời
<b>C6</b>	Anh chị đã xử lý chuồng trại khi gia cầm bị mắc cúm như thế nào? (nhiều đáp án)	1 2 3 4 5 6	1 2 3 4 5 6	1 2 3 4 5 6	1 2 3 4 5 6	1 2 3 4 5 6	1 2 3 4 5 6	1. Rửa sạch chuồng trại (CT) 2. Tẩy uế CT bằng vôi bột 3. Phun thuốc tẩy uế CT 4. Phun thuốc khử trùng khu ở 5. 6. Khác:..... 6. Không biết
<b>C7</b>	Hiện nay đàn gia cầm anh\chị đang nuôi có tiêm phòng cúm gia cầm không?	1 2	1 2	1 2	1 2	1 2	1 2	1. Có 2. Không





E. BẢNG KIỂM VỀ TÌNH TRẠNG CHUỒNG/ TRẠI CHĂN NUÔI  
G. KHẢO SÁT MÔI TRƯỜNG CHUỒNG/ TRẠI CHĂN NUÔI GIA CẦM

Mã số hộ:

Ngày khảo sát đo đạc môi trường: ..../...../ 201...

<b>TT</b>	<b>Các thông số đo lường</b>	<b>Chỉ số đo được</b>	<b>Ghi chú</b>
<b>G1</b>	Mẫu CO <sub>2</sub>		Đo giữa chuồng
<b>G2</b>	Mẫu H <sub>2</sub> S (ppm/m <sup>3</sup> )		Đo giữa chuồng
<b>G3</b>	Mẫu NH <sub>3</sub> (ppm/m <sup>3</sup> )		Đo giữa chuồng
<b>G4</b>	Nhiệt độ không khí (°C)		Đo giữa chuồng
<b>G5</b>	Độ ẩm không khí (%)		Đo giữa chuồng
<b>G6</b>	Tốc độ gió (m/s)		Đo giữa chuồng
<b>G7</b>	Tổng số vi khuẩn hiếu khí (1m <sup>3</sup> Kh)		Đo giữa chuồng
<b>G8</b>	Tổng số nấm mốc (1m <sup>3</sup> Kh)		Đo giữa chuồng
<b>G9</b>	Tổng số vi khuẩn gây bệnh (1m <sup>3</sup> Kh)		Đo giữa chuồng

## PHỤ LỤC 2

### BẢNG KIỂM VỀ TÌNH TRẠNG CHUỒNG/TRẠI CHĂN NUÔI GIA CẦM

Mã hộ gia đình: . . . . .

Tên chủ hộ gia đình.....

Thôn.....Xã.....

Huyện.....Tỉnh.....

1. Gia đình có chăn nuôi gì

Gà       Vịt/Ngan       Chim       Lợn       Trâu/Bò

2. Phương thức nuôi gà

Nhốt       Thả

3. Phương thức nuôi vịt/Ngan

Nhốt chung       Thả ở sân       Thả bên ngoài (Đồng/Ao)

4. Chuồng nuôi Gà, Vịt, Ngan

Nhốt chung       Nhốt riêng

5. Khoảng cách từ chuồng nuôi gia cầm tới

Nhà ở..... m

Bếp..... m

Giếng, bể nước... m

6. Loại chuồng nuôi gia cầm

Kiên cố(xây gạch)       Tạm (mái tranh, thô)

Chuồng hở       Chuồng kín (che kín xung quanh, quạt hút)

7. Tình trạng vệ sinh chuồng nuôi gia cầm khi khảo sát

Sạch sẽ, khô ráo       Bẩn, nhiều phân và bụi

8. Tình trạng môi trường xung quanh chuồng trại

Sạch sẽ, gọn gàng       Có rãnh thoát chất thải

Có hố ủ phân       Bẩn, bụi phân vương vãi

9. Nơi chứa nước thải

Hố chứa nước thải       Nước thải chảy thẳng ra ao, hồ

10. Trang bị phòng hộ khi chăn nuôi gia cầm

Có       Không

Nhận xét chung và đề xuất của người khảo sát:.....

.....

.....

Ngày      tháng      năm

Điều tra viên

### PHỤ LỤC 3

#### KHẢO SÁT MÔI TRƯỜNG CHUỒNG/ TRẠI CHĂN NUÔI GIA CẦM

Mã hộ gia đình: .....

Tên chủ hộ gia đình.....

Thôn.....Xã.....

Huyện.....Tỉnh.....

Ngày đo lần 1 .....

Ngày đo lần 2 .....

TT	Các thông số đo lường	Lần đo			Nồng độ trung bình
		Lần 1	Lần 2	Lần 3	
1	Mẫu bụi trọng lượng ( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) Mẫu giữa chuồng Mẫu giữa cạnh chuồng Mẫu giữa cách chuồng 5m				
2	Mẫu $\text{CO}_2$ (%) Mẫu giữa chuồng Mẫu giữa cạnh chuồng Mẫu giữa cách chuồng 5m				
3	Mẫu $\text{H}_2\text{S}$ ( $\text{ppm}/\text{m}^3$ ) Mẫu giữa chuồng Mẫu giữa cạnh chuồng Mẫu giữa cách chuồng 5m				



4	Mẫu NH <sub>3</sub> (ppm/m <sup>3</sup> ) Mẫu giữa chuồng Mẫu giữa cạnh chuồng Mẫu giữa cách chuồng 5m				
5	Nhiệt độ không khí trong chuồng				
6	Độ ẩm không khí trong chuồng				
7	Tốc độ gió				
8	Tổng số vi khuẩn hiếu khí				
9	Tổng số nấm mốc				
10	Vi khuẩn gây bệnh				

## **PHỤ LỤC 4**

### **PHIẾU KHÁM SỨC KHỎE**

Họ và tên:.....

Giới:.....

Tuổi:.....

#### ***Khám hiện tại***

1. Thể trạng chung: Cao:                      Nặng:           HA:           mmHg

2. Hệ tim mạch: Tsố tim:           Điện tâm đồ:

3. Hệ hô hấp: Bệnh VPQ mãn:           Hen PQ           COPD:

Chức năng hô hấp:

4. Hệ tiêu hoá: Viêm DD – Ruột MT:           Nhiễm KST đường ruột:

5. Hệ thống tạo máu:

6. Da liễu : Bệnh ngoài da :           Nấm móng:

7. Tai-Mũi-Họng: Viêm họng MT:           Viêm mũi xoang dị ứng:

8. Bệnh mắt:

## PHỤ LỤC 5

### BẢNG ĐIỀU TRA TRƯỚC VÀ SAU CAN THIỆP

#### 1. Phương thức chăn nuôi trong gia đình

Nuôi gà                       Nhốt                       Thả

Nuôi vịt                       Nhốt                       Thả

Nuôi ngan                       Nhốt                       Thả

#### 2. Nếu có nuôi gà, vịt, ngan

Nhốt chung                       Nhốt riêng

Nếu nhốt riêng, khoảng cách giữa các chuồng.....mét

#### 3. Có sử dụng hoá chất để tiêu độc chuồng trại

Định kỳ thường xuyên                       Khi có dịch                       Không sử dụng

Sử dụng thường xuyên bao nhiêu lần trong một tuần.....

Nếu có sử dụng là chất gì.....

#### 4. Yếu tố nào dưới đây gây khó chịu cho Anh/Chị khi tiếp xúc với gia cầm

Bụi                       Hơi khí độc                       Vi khuẩn có hại

Nặng nhọc                       Mùi khó chịu

#### 5. Anh/Chị sử dụng trang bị BHLĐ gì khi tiếp xúc với vật nuôi hàng ngày

Khẩu trang                       Mũ/nón                       Giày/ủng                       Găng tay

Phương tiện BHLĐ:                      Tự có                       Mua                       Được cấp

Nếu mua, ghi rõ ở đâu.....

Ghi rõ chủng loại phương tiện BHLĐ.....

6. Trong thời gian 12 tháng Anh/Chị đã từng mắc các bệnh nào dưới đây

- Viêm phế quản(Ho khạc đờm, tức ngực, khó thở)
- Hen phế quản
- Các bệnh viêm TMH
- Các bệnh da, móng(Viêm dị ứng, viêm tiếp xúc )
- Các bệnh tim
- Bệnh xương cơ khớp
- Bệnh hệ tiêu hoá
- Bệnh về mắt
- Bệnh khác

7. Đối tượng đã tiêm chủng phòng dịch cúm trong hộ gia đình

Số người đã tiêm chủng/ số người trong gia đình: .....

8. Khoảng cách từ chuồng nuôi gia cầm tới

Nhà ở.....m

Bếp.....m

Giếng, bể nước...m

10. Loại chuồng nuôi gia cầm

Kiên cố(xây gạch)  Tạm (mái tranh, thô)

Chuồng hở  Chuồng kín(che kín xung quanh, quạt hút)

11. Tình trạng vệ sinh chuồng nuôi gia cầm khi khảo sát

Sạch sẽ, khô ráo  Bẩn, nhiều phân và bụi

12. Tình trạng môi trường xung quanh

Sạch sẽ, gọn gàng  Có rãnh thoát chất thải

Bẩn, bụi phân vương vãi

13 . Có hoá chất gì để vệ sinh chuồng trại  Có  Không

Nếu có, là chất gì.....

Nơi cất giữ hoá chất.....

14. Có trang bị phòng hộ:  Có  Không

Nếu có, ghi rõ chủng loại, chất liệu.....

Nơi để các trang bị phòng hộ.....

15. Khoảng cách từ lò ấp tới

Nhà ở.....m

Bếp.....m

Giếng, bể nước.....m

16. Loại lò ấp

Kiên cố (Xây gạch )  Tạm (Mái tranh, thô sơ)

17. Tình trạng vệ sinh lò ấp gia cầm khi khảo sát

Sạch sẽ, khô ráo  Bẩn, nhiều phân và bụi

Nhận xét chung và đề xuất của người khảo sát:.....

Người điều tra

## PHỤ LỤC 6

### **Kỹ thuật lấy mẫu không khí đo nồng độ khí, vi khuẩn và nấm mốc.**

+ Kỹ thuật lấy mẫu vi khí hậu (nhiệt độ, độ ẩm và tốc độ gió): áp dụng theo tiêu chuẩn TCVN 5508: 2009 - yêu cầu về điều kiện vi khí hậu và phương pháp đo (đo mùa hè).

Phương pháp đo: nhiệt độ, độ ẩm và tốc độ chuyển động không khí đo ở độ cao 1,0 m cách mặt sàn đối với lao động ngồi và 1,5 m đối với lao động đứng, đi lại. Việc đo đạc cần tiến hành đồng thời cả hai vị trí cố định và không cố định.

Dụng cụ: dùng để đo các thông số nhiệt độ và độ ẩm không khí, tốc độ chuyển động không khí, bề mặt các trang thiết bị cần phải đảm bảo độ chính xác nêu trong bảng “Sai số cho phép của dụng cụ đo các điều kiện vi khí hậu” và được kiểm định định kỳ mỗi năm một lần hoặc theo hướng dẫn của nhà sản xuất dụng cụ đo.

#### ***Sai số cho phép của dụng cụ đo các điều kiện vi khí hậu***

Thông số	Khoảng đo	Sai số cho phép
Nhiệt độ khô (°C)	Từ 0 đến 50	± 0,2
Nhiệt độ ướt (°C)	Từ 0 đến 50	± 0,2
Độ ẩm không khí tương đối (%)	Từ 10 đến 90	± 1
Tốc độ chuyển động không khí (m/s)	Từ 0 đến 5	± 0,1
	Trên 5	± 0,5

Phương pháp xác định nhiệt độ không khí: sử dụng máy đo điện tử hiện số Testo 625 của Cộng hòa Liên bang Đức. Khi đo nhiệt độ cần tránh

các tia bức xạ mặt trời, ghi nhiệt độ khi máy cho kết quả nhiệt độ ổn định (khoảng 1 phút).

Phương pháp xác định độ ẩm không khí: sử dụng máy đo điện tử hiện số Test 625 của Cộng hòa Liên bang Đức, để đầu đo của máy ra ngoài trời 1 phút, sau đó mới đọc kết quả.

Phương pháp xác định tốc độ chuyển động của không khí: sử dụng máy đo gió điện tử hiện số Veloci CALC hãng TSI của Mỹ. Để đầu đo ra xác định hướng gió, để 1 phút sau đó lấy giá trị trung bình.

+ Kỹ thuật lấy mẫu không khí và xét nghiệm được làm như sau: áp dụng theo tiêu chuẩn vệ sinh lao động 3733/QĐ-BYT ban hành 10/10/2002 áp dụng cho nơi làm việc cho việc lấy mẫu từng lần tối đa.

**Định lượng CO<sub>2</sub> trong không khí:** phương pháp đo: đo tại vị trí cách mặt sàn 1,5 m đối với lao động đứng, đi lại. Sử dụng máy đo điện tử hiện số model M170 hãng Vaisala của Phần Lan. Ghi kết quả nồng độ CO<sub>2</sub> khi máy cho kết quả ổn định.

**Định lượng H<sub>2</sub>S và NH<sub>3</sub> trong không khí:** phương pháp đo: đo tại vị trí cách mặt sàn 1,5 m đối với lao động đứng, đi lại. Sử dụng phương pháp hấp phụ qua dung dịch hấp phụ bằng máy hút không khí SKC của Mỹ, sau đó phân tích tại phòng thí nghiệm bằng máy UV-VIS của Anh tại phòng xét nghiệm Trung tâm dịch vụ khoa học kỹ thuật sức khỏe và môi trường thuộc Viện Y học lao động và Vệ sinh môi trường.

**Định lượng NH<sub>3</sub> trong không khí:** lấy mẫu: cho vào ống hấp phụ 5ml dung dịch hấp phụ. Sử dụng máy lấy mẫu, hút 5 lít không khí. Định lượng trong phòng thí nghiệm bằng phương pháp so màu trên thang mẫu.

**Pha thang mẫu: Lấy 10 ống nghiệm cùng cỡ làm theo bảng**

Số ống DD (ml)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
DD. Tiêu chuẩn 1ml = 0,02 mg	0	0.1	0.25	0.5	0.75	1.0	1.25	1.5	2.00	2.5
Nước cất ml	5	4.9	4.75	4.5	4.25	4.0	3.75	3.5	3.00	2.5
Thuốc thử Nessler (giọt)	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Hàm lượng amoniac (mg)	0	0.002	0.005	0.010	0.015	0.020	0.025	0.030	0.040	0.050

Thang mẫu này để được hai ngày.

Phân tích: cho 5ml dung dịch đã hấp thụ Amoniac vào ống nghiệm, thêm 5 giọt thuốc thử Nessler. Lắc đều, đem so màu cùng thang mẫu.

Tính kết quả:

Nồng độ amoniac trong không khí tính ra mg/l theo công thức:

$$\frac{a.b}{c.V_0} = \text{mg/l}$$

**Trong đó:**

a: hàm lượng amoniac trong ống thang mẫu (mg)

b: Tổng thể tích dung dịch hấp phụ (ml)

c: Thể tích dung dịch hấp thụ lấy ra phân tích (ml)

V<sub>0</sub>: Thể tích không khí đã lấy mẫu (lít)



**H<sub>2</sub>S:** lấy mẫu phân tích: trong ống hấp phụ Gelman có chứa 6ml dung dịch hấp phụ, hút không khí qua với tốc độ 500ml/phút. Lấy từ 15 đến 20 lít không khí.

Phân tích:

- Lấy 3ml dung dịch đã hấp phụ, thêm vào 0,5 ml dung dịch p-aminodimetylanilin lắc đều. Sau 10 phút so màu với thang mẫu tiến hành đồng thời, đo mật độ quang trên máy quang kế ở bước sóng 660nm.

***Thang mẫu chuẩn bị 7 ống nghiệm***

Số ống	Số ống						
	0	1	2	3	4	5	6
DD (ml)	0	1	2	3	4	5	6
DD. H <sub>2</sub> S tiêu chuẩn 1ml = 0,10mg	0	0.025	0.05	0.1	0.2	0.4	0.6
DD hấp thụ	3	2.975	2.95	2.9	2.8	2.6	2.4
D.D p- aminodimetylamin	0.5	0.5	0.05	0.5	0.5	0.5	0.5
Hàm lượng H <sub>2</sub> S (mg)	0	0.00025	0.005	0.001	0.002	0.004	0.006

**Tính kết quả:**

Nồng độ hydrosulfua (X) trong không khí tính bằng mg/l như sau:

$$X = \frac{a.b}{c.V_0} = \text{mg/l}$$

***Trong đó:***

a: hàm lượng H<sub>2</sub>S tương ứng với thang mẫu hoặc biểu đồ mẫu (mg)

b: dung dịch hấp thụ đem dùng (ml)

c: dung dịch hấp phụ lấy ra phân tích (ml)

V<sub>0</sub>: Thể tích không khí đã lấy mẫu (lít)

+ **Kỹ thuật lấy mẫu vi sinh vật:** sử dụng phương pháp lắng trực tiếp của Koch.

Đặt mẫu: tại mỗi điểm đã xác định, đặt 3 hộp lồng chứa 3 môi trường thạch thường, thạch máu và thạch Sabouraut. Tùy theo mật độ VSV dự đoán có trong không khí để quyết định thời gian mở nắp hộp lồng theo các hệ số sau:

Hệ số là 1: thời gian mở nắp là 5 phút.

Hệ số là 2: thời gian mở nắp là 10 phút.

Hệ số là 3: thời gian mở nắp là 15 phút.

Các điểm kiểm tra trên diện tích ngoài chuồng trại tránh ánh sáng trực xạ của mặt trời.

Xử lý mẫu

a) Các hộp mẫu sau khi đập nắp, để vào hộp kín vô trùng và chuyển về phòng thí nghiệm.

b) Chuyển các hộp chứa môi trường thạch thường và thạch máu vào tủ ấm 37<sup>0</sup>C trong 24 giờ, các hộp chứa môi trường Sabouraut vào tủ ấm 28<sup>0</sup>C trong 7 đến 10 ngày.

Tính kết quả

a) Tính tổng số vi sinh vật hiếu khí trong 1m<sup>3</sup> không khí theo các bước:

Đếm số khuẩn lạc điển hình mọc trong hộp lồng chứa môi trường thạch thường. Số khuẩn lạc (A) của vi sinh vật hiếu khí trong một hộp lồng là trung bình cộng của 5 hộp đặt tại 5 điểm kiểm tra.

Tính tổng số vi sinh vật hiếu khí (X) trong 1m<sup>3</sup> không khí theo công thức:

$$X = \frac{A \times 100 \times 100}{S \times K}$$

Trong đó:

A: số khuẩn lạc trung bình của 5 hộp lồng;

S: diện tích đĩa thạch,  $\text{cm}^2$ ;

K: hệ số thời gian (1, 2 hoặc 3);

100: diện tích quy ước,  $\text{cm}^2$ ;

100: hệ số tính chuyển thành  $\text{m}^3$ ;