

## PHÁT TRIỂN CÁC MÔ HÌNH TRANG TRẠI CHĂN NUÔI LỢN THỊT Ở HUYỆN PHỔ YÊN, TỈNH THÁI NGUYÊN THEO HƯỚNG THÂN THIỆN MÔI TRƯỜNG

Dương Thanh Tinh<sup>1</sup>, Đỗ Xuân Luận<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>Trường Đại học KT&QTKD - ĐHTN, <sup>2</sup>Trường Đại học Nông lâm - ĐHTN

### TÓM TẮT

Tính đến thời điểm điều tra năm 2009, toàn huyện Phổ Yên có 20 trang trại chăn nuôi lợn thịt đạt tiêu chí theo Thông tư số 74/2003/TT-BNN, ngày 4/7/2003 của Bộ Nông nghiệp & PTNT. Ngoài những ưu điểm, việc sản xuất kinh doanh của các trang trại cũng gây ra những vấn đề môi trường nghiêm trọng. Bình quân một năm các trang trại lợn thịt thải ra khoảng 1.146, 328 tấn phân chuồng và hàng triệu m<sup>3</sup> nước thải, trong đó trên 30% chất thải chưa qua xử lý.

Để phát triển các trang trại này theo hướng thân thiện môi trường, đề tài đã đề xuất 5 giải pháp lớn: Quy hoạch vùng chăn nuôi tập trung; giải pháp về vốn; tăng cường đào tạo, bồi dưỡng kỹ thuật nghiệp vụ và quản lý cho các chủ trang trại và người lao động trong các trang trại; áp dụng rộng rãi công nghệ khí sinh học; xây dựng các quy định chung của thôn xóm về bảo vệ môi trường.

**Từ khóa:** ô nhiễm môi trường, trang trại chăn nuôi lợn, Phổ Yên, Thái Nguyên.

### ĐẶT VẤN ĐỀ

Những năm gần đây, ngành chăn nuôi huyện Phổ Yên luôn chiếm tỷ trọng khá cao trong cơ cấu giá trị sản xuất nông nghiệp. Bình quân giai đoạn 2006 – 2009, tỷ trọng bình quân đạt 34, 97 %, cao hơn mức trung bình của toàn tỉnh (29,40%). Xu hướng phát triển các trang trại lợn cho tỷ lệ nạc cao từ các giống ngoại đã được khẳng định, dẫn đến cường độ chăn nuôi lợn trên địa bàn huyện ngày càng gia tăng.

Tuy nhiên, việc chăn nuôi lại làm nảy sinh các vấn đề báo động về môi trường và phòng chống dịch bệnh. Vì nhiều lí do khác nhau, vấn đề vệ sinh môi trường ở các trang trại chăn nuôi lợn chưa được quan tâm đúng mức, ảnh hưởng trực tiếp tới môi trường sống của người dân địa phương, ảnh hưởng đến phát triển bền vững.

Nhằm góp phần giảm thiểu ô nhiễm, bảo vệ môi trường và phát triển bền vững các trang trại chăn nuôi lợn thịt ở huyện Phổ Yên tỉnh Thái Nguyên, tác giả đã chọn đề tài nghiên cứu: “*Phát triển các mô hình trang trại chăn*

*nuôi lợn thịt ở huyện Phổ Yên, tỉnh Thái Nguyên theo hướng thân thiện môi trường*”.

### NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

#### Nội dung nghiên cứu

Đề tài tập trung nghiên cứu các nội dung chính sau:

- Thực trạng phát triển các trang trại chăn nuôi lợn thịt ở huyện Phổ Yên: thực trạng về nguồn lực, về kết quả và hiệu quả sản xuất, về tình hình ô nhiễm và xử lý ô nhiễm; nghiên cứu các ưu điểm, hạn chế và nguyên nhân trong phát triển trang trại.

- Trên cơ sở phân tích thực trạng, đề tài nghiên cứu và đề xuất giải pháp chủ yếu nhằm phát triển các mô hình trang trại chăn nuôi lợn thịt ở Phổ Yên theo hướng thân thiện môi trường.

#### Phương pháp nghiên cứu

*Phương pháp thu thập thông tin*

- Đối với thông tin thứ cấp: Đó là những tài liệu liên quan đã được công bố ở các cơ quan thống kê các cấp, các cơ quan nghiên cứu, kết quả của các đề tài nghiên cứu có cùng nội dung. Ví dụ, tác giả Vũ Đình Tôn (2007), *nghiên cứu xử lý chất thải trong chăn nuôi*

\*Tel: 0985 946507, Email: doxuanluan@gmail.com

*lợn nhằm giảm thiểu ô nhiễm môi trường và tận dụng nguồn năng lượng sinh học.*

- Đối với thông tin sơ cấp: Theo báo cáo của Phòng Thống kê và Phòng Nông nghiệp và Phát triển nông thôn huyện Phổ Yên, đến hết năm 2009 toàn huyện Phổ Yên có 20 trang trại chăn nuôi lợn thịt đạt tiêu chí trang trại theo Thông tư số 74/2003/TT-BNN, ngày 4/7/2003 của Bộ Nông nghiệp & PTNT. Vì vậy, để có được thông tin thứ cấp, tác giả đã tiến hành điều tra toàn bộ 20 trang trại theo phiếu điều tra với bảng câu hỏi đã được chuẩn bị sẵn.

*Phương pháp xử lý và phân tích thông tin*

Khi thu thập đủ thông tin, tác giả tiến hành rà soát và chuẩn hóa lại thông tin, loại bỏ thông tin không chính xác, sai lệch trong điều tra. Toàn bộ số liệu điều tra được tổng hợp, tính toán theo các chỉ tiêu thống kê khác nhau bằng với sự hỗ trợ của phần mềm Excel. Trong quá trình xử lý và phân tích thông tin, tác giả cũng tham khảo ý kiến của các nhà khoa học, nhà quản lý địa phương và cán bộ cơ sở.

**KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN**

**Thực trạng phát triển trang trại chăn nuôi lợn thịt và tình hình ô nhiễm môi trường**

*Thực trạng về nguồn lực của trang trại*

Nguồn lực đất đai: Bình quân một trang trại lợn thịt đang sử dụng 0,924 ha đất canh tác, trong đó trong đó, diện tích đất đã được giao quyền sử dụng lâu dài chiếm 76%, vẫn còn 24% diện tích chưa được giao quyền sử dụng lâu dài cho chủ trang trại.

Nguồn lực vốn: Vốn là nguồn lực rất quan trọng đối với trang trại, là điều kiện để phát triển sản xuất và đầu tư xử lý ô nhiễm. Tổng số vốn sản xuất kinh doanh bình quân một trang trại là 241,519 triệu đồng, cao hơn mức bình quân chung của Thái Nguyên là 18,4%. Vốn đầu tư xử lý ô nhiễm (chủ yếu là xây bể biogas) đạt 10,33 triệu đồng/trang trại, chiếm 4,28% tổng vốn.

Về cơ cấu nguồn vốn, chủ yếu là nguồn vốn tự có của chủ trang trại, chiếm tới 84,4%, vốn đi vay chỉ chiếm 14,5% (trong đó 92,5% là

vay ngân hàng). Như vậy, vốn kinh doanh của các trang trại chăn nuôi lợn thịt vẫn chủ yếu là vốn tự có, đây là tỷ lệ huy động khá cao, phản ánh khả năng huy động nội lực để phát triển. Tuy nhiên, có tới 78% ý kiến của các chủ trang trại điều tra nêu những khó khăn bức xúc về tình trạng thiếu vốn sản xuất nhưng lại không được vay vốn ngân hàng. Trong đó, đặc biệt là các thủ tục, giấy tờ trong việc cho vay vốn của các tổ chức ngân hàng, tín dụng luôn là những trở ngại lớn đối với trang trại. Mặt khác, mức vốn vay thường thấp, lãi suất cao trong khi thời gian cho vay lại ngắn nên các chủ trang trại không đủ thời gian quay vòng vốn.

Nguồn lực lao động: Bình quân 1 trang trại ở Phổ Yên hiện đang sử dụng 3,48 lao động thường xuyên và 2,22 lao động thuê theo thời vụ (tính ở thời điểm cao nhất trong năm). Các trang trại điều tra đều có thuê lao động bên ngoài, lao động thuê ngoài thường là dân địa phương quen biết, trình độ thấp, làm những công việc nặng nhọc, không có trường hợp thuê lao động kỹ thuật hoặc quản lý. Việc thuê mướn lao động thuần túy chỉ thông qua thỏa thuận miệng giữa chủ trang trại và người làm thuê. Ngoài tiền công ra người lao động không được hưởng thêm một chế độ nào khác.

Thu nhập bình quân 1 lao động thuê ngoài trong các trang trại thường từ 8-9 triệu đồng/năm cao gấp 2 lần so với lao động khu vực nông thôn. Tuy nhiên, lao động làm việc trong trang trại chủ yếu vẫn là lao động phổ thông, chưa qua đào tạo chỉ có khả năng đảm nhiệm những công việc đơn như chế biến thức ăn, vệ sinh chuồng trại...

Những chỉ tiêu về nguồn lực của trang trại được thể hiện trong bảng 1.

Về trình độ chuyên môn của chủ trang trại: Phần lớn các chủ trang trại đều không có bằng cấp chuyên môn (70%), số có bằng chuyên môn từ trung cấp trở lên chỉ có 12%. Thực tế này cho thấy năng lực quản lý sản xuất kinh doanh, trình độ khoa học kỹ thuật, nhận thức và khả năng ứng dụng các tiến bộ khoa học kỹ thuật vào sản xuất kinh doanh, vào xử lý ô nhiễm ở các trang trại còn rất hạn chế.

**Bảng 1.** Nguồn lực của trang trại

TT	Chỉ tiêu nghiên cứu	Đơn vị tính	Số lượng
<b>1</b>	<b>Diện tích đất canh tác bình quân</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>9.240</b>
<b>2</b>	<b>Tổng vốn kinh doanh hiện có</b>	<b>Triệu đồng</b>	<b>241,519</b>
2.1	Vốn chủ trang trại	Triệu đồng	203,815
2.2	Vốn vay	Triệu đồng	35,074
2.3	Vốn huy động khác	Triệu đồng	2,63
<b>3</b>	<b>Tổng vốn đầu tư năm 2009</b>	<b>Triệu đồng</b>	<b>58,741</b>
3.1	Vốn chủ trang trại	Triệu đồng	41,333
3.2	Vốn vay	Triệu đồng	17,037
3.3	Vốn huy động khác	Triệu đồng	0,370
<b>4</b>	<b>Lao động</b>	<b>Lao động</b>	<b>5,7</b>
4.1	Lao động thường xuyên	Lao động	3,48
4.1.1	Lao động của chủ trang trại	Lao động	2,33
4.1.2	Lao động thuê thường xuyên	Lao động	1,15
4.2	Lao động thuê thời vụ	Lao động	2,22
<b>5</b>	<b>Trình độ chuyên môn của chủ trang trại</b>		
5.1	Không bằng cấp	%	70
5.2	Sơ cấp	%	18
5.3	Trung cấp	%	8
5.4	Đại học, cao đẳng	%	4

(Nguồn: Kết quả điều tra)

*Kết quả và hiệu quả kinh tế của trang trại*

Kết quả và hiệu quả sản xuất kinh doanh chính là điều kiện đủ, quyết định đến sự tồn tại và phát triển kinh tế trang trại. Thu nhập hỗn hợp bình quân một trang trại đạt 151,623 triệu đồng.

Kết quả tính toán cho thấy, bình quân cứ 1 đồng chi phí vật chất và dịch vụ thuê ngoài các trang trại bỏ ra thì thu được 0,48 đồng thu nhập hỗn hợp.

Xét về mối quan hệ giữa thu nhập với tổng vốn đã đầu tư thì bình quân các trang trại bỏ ra 1 đồng vốn đầu tư thì thu được 0,63 đồng thu nhập.

Xét về mối quan hệ giữa thu nhập với lao động, bình quân thu nhập tính trên lao động lao động thường xuyên của trang trại đạt 43,6 triệu đồng. Cụ thể các chỉ tiêu kết quả và hiệu quả sản xuất được thể hiện trong bảng 2.

Xét về vấn đề môi trường, sản xuất kinh doanh hiệu quả là điều kiện để trang trại tái sản xuất mở rộng và đầu tư xử lý ô nhiễm. Tuy nhiên, đối với các trang trại lợn thịt ở Phổ Yên do trình độ nhận thức còn hạn chế nên các chủ trại chỉ lấy động lực lợi nhuận để mở rộng sản xuất, vấn đề môi trường chưa được quan tâm đúng mức.

*Tình hình ô nhiễm và xử lý ô nhiễm*

Chất thải trong chăn nuôi được phân ra làm 3 loại: chất thải rắn, chất thải lỏng và chất thải khí bao gồm CO<sub>2</sub>, NH<sub>3</sub>... đều là những loại khí chính gây hiệu ứng nhà kính. Theo kết quả nghiên cứu, ước tính lượng thức ăn vào bình quân một đời lợn thịt là 127,5 kg thức ăn các loại, hệ số thải phân trung bình là 0,54 kg (tức là thải ra 54% lượng thức ăn ăn vào). Với hệ số thải phân như trên, toàn huyện Phổ Yên có 20 trang trại chăn nuôi lợn thịt, số đầu

**Bảng 2.** Kết quả và hiệu quả kinh tế của trang trại

TT	Chỉ tiêu nghiên cứu	Đơn vị tính	Số lượng
1	Giá trị sản xuất (GO)	Triệu đồng	475,612
2	Chi phí trung gian (IC)	Triệu đồng	316,282
	$(IC/GO)*100\%$	%	66,5
3	Giá trị gia tăng (VA)	Triệu đồng	159,330
	$(VA/GO)*100\%$	%	33,5
4	Thu nhập hỗn hợp (MI)	Triệu đồng	151,623
	$(MI/GO)*100$	%	31,9
5	Giá trị sản phẩm hàng hóa	Triệu đồng	461,207
6	Tỷ suất giá trị sản phẩm hàng hóa (%)	%	97
7	Hiệu quả theo yếu tố sản xuất		
7.1	$MI/1 \text{ đồng vốn}$	Lần	0,63
7.2	$MI/1 \text{ đồng chi phí}$	Lần	0,48
7.3	$MI/1 \text{ lao động thường xuyên}$	Triệu đồng	43,6
7.4	$MI/1 \text{ lao động gia đình}$	Triệu đồng	65,1

(Nguồn: Kết quả điều tra và tính toán)

**Bảng 3.** Ước tính lượng phân thải ra một năm

TT	Chỉ tiêu nghiên cứu	Đơn vị tính	Số lượng
1	Lượng thức ăn ăn vào bình quân một đờn lợn thịt	kg	257,50
2	Lượng phân tạo ra bình quân một đờn lợn thịt	kg	127,05
3	Hệ số thải phân (3 = 2:1)		0,54
4	Tổng số trang trại lợn thịt	Trang trại	20
5	Số lợn thịt bình quân 1 trang trại	Con	137,4
6	Tổng lượng phân thải một lứa ( $6 = 1*3*4*5$ )	Tấn	382,109
7	Số lứa lợn thịt bình quân năm	Lứa	3
	Tổng lượng phân thải ra một năm ( $8 = 6*7$ )	Tấn	1.146, 328
8	Trong đó:		
	- Đã qua xử lý bằng biogas	%	68
	- Chưa qua xử lý	%	32

(Nguồn: Kết quả điều tra và tính toán)

lợn trung bình mỗi trang trại là 137,5 con lợn thịt/trang trại, tổng lượng phân thải ra bình quân một lứa lợn thịt là 382, 109 tấn/lứa. Bình quân các trang trại lợn thịt ở huyện Phổ Yên một năm cho xuất chuồng 3 lứa lợn thịt. Như vậy, một năm các trang trại lợn thịt thải ra khoảng 1.146, 328 tấn phân chuồng.

Chất thải lỏng bao gồm nước tiểu, nước tắm cho vật nuôi, nước rửa chuồng...Trung bình mỗi trang trại một ngày thải ra từ 3-4 m<sup>3</sup> nước thải.

Kết quả khảo sát các trang trại cho thấy hầu hết các chất thải chưa qua xử lý vẫn thải trực tiếp ra ao hồ, gần khu dân cư nơi mà gia đình các chủ trại cùng cộng đồng đang sinh sống. Vì thế, số lượng người mắc các bệnh: đường ruột, sốt xuất huyết, đau mắt, phụ khoa, viêm đường hô hấp ở trẻ em có chiều hướng gia tăng và xảy ra thường xuyên hơn. Một số chủ trang trại cũng đã ý thức được tác hại của ô nhiễm môi trường, nhưng để đầu tư cho một hệ thống xử lý môi trường lại đòi hỏi phải có

kinh phí lớn nên hầu như các hộ nông dân không đủ khả năng. Hơn nữa, do tính hấp dẫn về kinh tế nên các hộ không ngừng việc chăn nuôi. Vì vậy, tình trạng ô nhiễm môi trường ở các trang trại này đang trở thành một vấn đề bức xúc.

### **Những ưu điểm, tồn tại và nguyên nhân**

#### *Những ưu điểm*

- Các trang trại đã tạo ra giá trị hàng hóa lớn cung cấp cho thị trường, tạo thêm việc làm và thu nhập đáng kể cho một bộ phận lao động ở nông thôn.

- Phát triển kinh tế trang trại đã góp phần huy động vốn nhàn rỗi trong nhân dân, nâng cao hiệu quả sử dụng vốn.

#### *Những tồn tại và nguyên nhân*

Bên cạnh những kết quả đạt được, các trang trại còn bộc lộ một số hạn chế như: Hầu hết các chủ trang trại đều phát triển theo phương châm lấy ngắn nuôi dài, theo kinh nghiệm quảng canh nên hiệu quả chưa cao. Đặc biệt, sự phát triển của các trang trại chưa gắn với bảo vệ môi trường nên chưa bền vững. Nguyên nhân chính của những bất cập là do:

- Thiếu quy hoạch vùng chăn nuôi tập trung;
- Phần lớn các chủ trang trại đều chưa qua đào tạo cơ bản về quản lý kinh tế và chuyên môn kỹ thuật nên hiệu quả sản xuất chưa cao và nhận thức về ô nhiễm môi trường bị hạn chế;
- Mặc dù quy mô vốn bình quân một trang trại tại thời điểm điều tra là tương đối lớn nhưng vẫn còn thiếu so với yêu cầu sản xuất kinh doanh và đầu tư xử lý ô nhiễm.

### **Giải pháp chủ yếu phát triển trang trại chăn nuôi lợn thịt ở huyện Phổ Yên theo hướng thân thiện môi trường**

#### *Quy hoạch vùng chăn nuôi tập trung*

Huyện cần tiếp tục xây dựng, quy hoạch phát triển kinh tế trang trại cho từng vùng, địa phương phù hợp với quy hoạch phát triển nông nghiệp, nông thôn của tỉnh, huyện, hình thành các vùng sản xuất hàng hóa tập trung, hạn chế đến mức thấp nhất tình trạng phát triển tự phát, hiệu quả thấp, gây ô nhiễm môi trường và phát triển kém bền vững.

#### *Giải pháp về vốn*

Nhiều chủ trang trại muốn mạnh dạn đầu tư vào sản xuất kinh doanh và xử lý ô nhiễm, nhưng thiếu vốn vẫn là khó khăn phổ biến. Do vậy, các ngân hàng cần đơn giản hóa thủ tục cho vay, tập trung hướng dẫn, giúp đỡ các chủ trang trại lập dự án vay vốn theo hướng thiết thực, khả thi, qua đó hỗ trợ các chủ trang trại quản lý thực hiện dự án đầu tư được hiệu quả.

#### *Tăng cường đào tạo, bồi dưỡng kỹ thuật nghiệp vụ và quản lý cho các chủ trang trại và người lao động trong các trang trại*

Việc tổ chức đào tạo cần tập trung vào những kiến thức và kinh nghiệm thực tiễn về tổ chức và quản lý sản xuất kinh doanh, về cách tiếp cận với kinh tế thị trường, cách thức tận dụng và xử lý chất thải chăn nuôi, tiếp cận với khoa học công nghệ mới.

#### *Áp dụng rộng rãi công nghệ khí sinh học*

Hiện nay, để xử lý ô nhiễm môi trường trong chăn nuôi, có nhiều công nghệ hiện đại. Tùy theo đặc điểm của từng vùng, từng mô hình mà người chăn nuôi sử dụng các biện pháp khác nhau. Đối với huyện Phổ Yên, biện pháp được đánh giá có nhiều ưu điểm là sử dụng công nghệ khí sinh học, xây dựng hầm biogas.

#### *Xây dựng các quy định chung của thôn xóm về bảo vệ môi trường*

Huyện, xã cần giám sát chặt chẽ việc thực hiện cam kết về môi trường của các trang trại và xử lý nghiêm minh đối với các trang trại vi phạm. Ngoài ra, cần khuyến khích các thôn xóm đưa vấn đề môi trường vào trong hương ước của thôn xóm. Từ xa xưa ông cha ta đã có câu “phép vua thua lệ làng”. Vai trò của các luật lệ, các quy định chung của thôn xóm là rất quan trọng.

### **KẾT LUẬN**

Tính đến thời điểm điều tra năm 2009, toàn huyện Phổ Yên có 20 trang trại chăn nuôi lợn thịt đạt tiêu chí theo Thông tư số 74/2003/TT-BNN, ngày 4/7/2003 của Bộ Nông nghiệp & PTNT. Bình quân mỗi trang trại sử dụng 0,924 ha đất canh tác; 3,48 lao động thường xuyên, 2,22 lao động thời vụ; tổng vốn sản xuất kinh doanh đạt 241,519 triệu đồng, trong đó chủ yếu là vốn tự có chiếm 84,19%, vốn

vay chi chiếm 14,5%. Giá trị sản xuất bình quân đạt 475, 612 triệu đồng, tỷ suất giá trị sản phẩm hàng hóa đạt 97%. Thu nhập hỗn hợp một trang trại đạt 151, 623 triệu đồng, bình quân một lao động thường xuyên có thu nhập 43,6 triệu đồng/năm; các trang trại sử dụng một đồng chi phí tạo ra 0,48 đồng thu nhập hỗn hợp.

Việc sản xuất kinh doanh của các trang trại cũng gây ra những vấn đề môi trường nghiêm trọng. Bình quân một năm các trang trại lợn thải ra khoảng 1.146,328 tấn phân chuồng và hàng triệu m<sup>3</sup> nước thải, trong đó trên 30% chất thải chưa qua xử lý.

Phát triển các trang trại lợn thịt ở huyện Phố Yên có nhiều ưu điểm nhưng cũng tồn tại nhiều hạn chế cần giải quyết. Để phát triển các trang trại này theo hướng thân thiện môi trường, đề tài đã đề xuất 5 giải pháp lớn: Quy hoạch vùng chăn nuôi tập trung; giải

pháp về vốn; tăng cường đào tạo, bồi dưỡng kỹ thuật nghiệp vụ và quản lý cho các chủ trang trại và người lao động trong các trang trại; áp dụng rộng rãi công nghệ khí sinh học; xây dựng các quy định chung của thôn xóm về bảo vệ môi trường.

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1]. Đoàn Quang Thiệu, *Kinh tế trang trại vùng núi phía Bắc thực trạng và giải pháp*, Tạp chí con số và sự kiện Tổng cục Thống kê số 1+2 năm 2001.
- [2]. Lê Hữu Ảnh, Nguyễn Công Tiệp, "Một số giải pháp phát triển kinh tế trang trại huyện Sóc Sơn - Hà Nội", *Tạp chí Kinh tế Nông nghiệp*, số 10 (28), 2000.
- [3]. Thông tư số 74/2003/TT-BNN, ngày 4/7/2003 của Bộ NN & PTNT.
- [4]. Vũ Đình Tôn (2007),  *nghiên cứu xử lý chất thải trong chăn nuôi lợn nhằm giảm thiểu ô nhiễm môi trường và tận dụng nguồn năng lượng sinh học*, Hà Nội.

#### SUMMARY

#### DEVELOPING BIG FARMS IN PHO YEN DISTRICT, THAI NGUYEN PROVINCE IN THE DIRECTION OF ENVIRONMENTAL FRIENDLY

Duong Thanh Tinh<sup>1</sup>, Do Xuan Luan<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>College of Economics & Business Administration - TNU,

<sup>2</sup>College of Agriculture and Forestry - TNU

As the survey in 2009, Pho Yen district has 20 pig farms which meet the criteria under CircularNo.74/2003/TT-BNN on 07/04/2003 by the Ministry of Agriculture and Rural Development. Apart from achievement, the production of the farms also cause serious environmental problems. The average annual pig farm emissions around 1146, 328 tons of manure and wastewater millions m<sup>3</sup>, of which over 30% of waste is not treated.

Development of pig farms in Pho Yen district has many advantages but also present many limitations to be solved. To develop this farm in the direction of environmental friendly, the research has proposed five major measures: Planning concentrated breeding areas; training and retraining of professional knowledge and management skills for the farm owners and workers in the farms; widely applying of biogas technology; building the village's general regulations on environmental protection.

**Key words:** *environmental pollution, pig farms, Pho Yen, Thai Nguyen.*

\* Tel: 0985 946507, Email: doxuanluan@gmail.com