

ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN
TRƯỜNG ĐẠI HỌC NÔNG LÂM

NGUYỄN THỊ HUYỀN PHƯỢNG

**ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG XỬ LÝ CHẤT THẢI CHĂN
NUÔI LỢN VÀ ĐỀ XUẤT GIẢI PHÁP GIẢM THIỂU
Ô NHIỄM MÔI TRƯỜNG CỦA MỘT SỐ TRANG
TRẠI TẠI CÁC HUYỆN PHÍA NAM
TỈNH THÁI NGUYÊN**

Chuyên ngành: Khoa học môi trường

Mã số: 60 85 02

LUẬN VĂN THẠC SĨ KHOA HỌC MÔI TRƯỜNG

Người hướng dẫn khoa học: *TS. Phan Thị Thu Hằng*

Thái Nguyên, năm 2013

LỜI CAM ĐOAN

Tôi xin cam đoan rằng, số liệu và kết quả nghiên cứu trong luận văn này là trung thực, đầy đủ và chưa được sử dụng để bảo vệ một học vị nào.

Tôi xin cam đoan rằng mọi sự giúp đỡ cho việc thực hiện luận văn này đã được cảm ơn và các thông tin trích dẫn trong luận văn đều đã được chỉ rõ nguồn gốc.

Tôi xin chân thành cảm ơn!

Thái Nguyên, ngày tháng 10 năm 2013

Tác giả

Nguyễn Thị Huyền Phượng

LỜI CẢM ƠN

Để hoàn thành chương trình cao học và viết luận văn này, tôi đã nhận được sự hướng dẫn, giúp đỡ và góp ý nhiệt tình của quý thầy cô trường Đại học Nông lâm Thái Nguyên - Đại học Thái Nguyên.

Trước hết, tôi xin chân thành cảm ơn đến quý thầy cô trường Đại học Nông lâm Thái Nguyên đã tận tình dạy bảo cho tôi trong suốt thời gian học tập tại trường.

Tôi xin gửi lời cảm ơn sâu sắc đến Cô giáo **TS. Phan Thị Thu Hằng** đã dành rất nhiều thời gian và tâm huyết hướng dẫn nghiên cứu và giúp tôi hoàn thành luận văn tốt nghiệp.

Tôi xin chân thành cảm ơn Ban chủ nhiệm Khoa Tài nguyên - Môi trường, Phòng quản lý đào tạo sau đại học - Trường Đại học Nông Lâm Thái Nguyên cùng quý thầy cô trong khoa đã tạo rất nhiều điều kiện để tôi học tập hoàn thành tốt khóa học.

Đồng thời, tôi cũng xin cảm ơn Phòng Phân tích hóa học - Viện Khoa học sự sống - Đại học Thái Nguyên, cán bộ phòng NN & PTNT, phòng Thống kê, chính quyền các xã cùng nhân dân huyện Phú Bình, huyện Phổ Yên và thị xã Sông Công, đã tạo điều kiện giúp đỡ tôi trong suốt quá trình thực hiện luận văn.

Mặc dù tôi đã có nhiều cố gắng hoàn thiện luận văn bằng tất cả sự nhiệt tình và năng lực của mình, tuy nhiên không thể tránh khỏi những thiếu sót, rất mong nhận được sự đóng góp quý báu của quý thầy cô và các bạn

Thái Nguyên, tháng 10 năm 2013

Tác giả

Nguyễn Thị Huyền Phượng

MỤC LỤC

MỞ ĐẦU	1
1.1 Tính cấp thiết của đề tài	1
1.2 Mục tiêu nghiên cứu.....	2
1.3 Ý nghĩa của đề tài.....	2
Chương 1 TỔNG QUAN TÀI LIỆU	4
1.1 Cở sở khoa học của đề tài	4
1.1.1. Tác động của chăn nuôi tới đời sống và nền kinh tế.....	4
1.1.2. Các loại hình chăn nuôi trên thế giới và Việt Nam.....	19
1.2. Cơ sở pháp lý có liên quan.....	35
Chương 2 ĐỐI TƯỢNG, NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU	37
2.1 Đối tượng, phạm vi nghiên cứu	37
2.1.1. Đối tượng nghiên cứu	37
2.1.2. Phạm vi nghiên cứu.....	37
2.2 Nội dung nghiên cứu.....	37
2.3 Phương pháp nghiên cứu.....	37
2.3.1. Phương pháp thu thập và phân tích tài liệu thứ cấp.....	37
2.3.2. Phương pháp thu thập số liệu sơ cấp	37
2.3.3. Phương pháp lấy mẫu.....	38
2.3.4. Phương pháp phân tích.....	40
2.3.5. Phương pháp thống kê, xử lý số liệu và phân tích, tổng hợp số liệu... 41	
Chương 3 KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN	42
3.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế xã hội của khu vực phía Nam, tỉnh Thái Nguyên 42	
3.1.1. Điều kiện tự nhiên.....	42
3.1.2. Các nguồn tài nguyên.....	44
3.1.3. Điều kiện kinh tế - xã hội.....	47
3.2 Đánh giá tình hình chăn nuôi lợn tại các huyện phía Nam tỉnh Thái Nguyên. 49	
3.2.1. Số lượng trang trại chăn nuôi lợn tại khu vực phía Nam Tỉnh Thái Nguyên	49
3.2.2. Quy mô chăn nuôi tại các trang trại ở 3 huyện phía Nam năm 2012-2015	

3.2.3. Các kiểu hệ thống chăn nuôi lợn trong các trang trại	53
3.2.4. Cơ cấu đất đai trong các trang trại	54
3.2.5. Qui mô chăn nuôi của các trang trại	55
3.2.6. Phương thức chăn nuôi tại khu vực phía Nam tỉnh Thái Nguyên .	56
3.2.7. Sử dụng thức ăn, nước cho lợn ở các trang trại	57
3.2.8. Công tác phòng dịch bệnh tại các trang trại.....	59
3.2.9. Hiện trạng các biện pháp xử lý chất thải trong chăn nuôi lợn đang áp dụng tại các trang trại	59
3.3. Đánh giá chất lượng môi trường tại một số trang trại chăn nuôi lợn trên địa bàn các huyện phía Nam tỉnh Thái Nguyên.	64
3.3.1. Chất lượng nước mặt.....	64
3.4. Đánh giá yếu tố xã hội ảnh hưởng đến ô nhiễm môi trường chăn nuôi lợn	73
3.4.1. Nhận thức của người chăn nuôi với công tác vệ sinh môi trường .	73
3.5. Đề xuất biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường từ các trang trại chăn nuôi lợn.	75
3.5.1. Biện pháp Luật chính sách	75
3.5.2. Biện pháp công nghệ.....	76
3.5.3. Biện pháp tuyên truyền giáo dục	78
3.5.4. Biện pháp quản lý, quy hoạch	78
KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ	80
1. Kết luận	80
2. Kiến nghị	81
TÀI LIỆU THAM KHẢO	82

DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT

- AC : Ao - Chuồng
- BVMT : Bảo vệ môi trường
- BTNMT : Bộ Tài nguyên Môi trường
- BOD : Biochemical Oxygen Demand (chỉ số nhu cầu oxy sinh hóa)
- C : Chuồng
- COD : Chemical Oxygen Demand (chỉ số nhu cầu oxy hóa học)
- Cs : Cộng sự
- DO : Demand Oxygen (chỉ số nhu cầu oxy hòa tan)
- ĐTM : Đánh giá tác động môi trường
- ĐBSH : Đồng bằng sông Hồng
- ĐBSCL : Đồng bằng sông Cửu Long
- FAO : Food and Agriculture Organization (Tổ chức lương thực và nông nghiệp)
- IMPACT: International Model for Policy Analysis of Agricultural Consumption (Mô hình quốc tế để phân tích chính sách trong tiêu thụ nông sản)
- LMLM : Lở mồm long móng
- NN&PTNT: Nông nghiệp và Phát triển nông thôn
- QCVN : Quy chuẩn Việt Nam
- QCCP : Quy chuẩn cho phép
- SBR : sequencing batch reactor (bể phản ứng theo mẻ)
- TCVN : Tiêu chuẩn Việt Nam
- TP.HCM : thành phố Hồ Chí Minh
- UASB : Upflow anearobic sludge blanket (bể xử lý sinh học dòng chảy ngược qua tầng bùn kỵ khí)
- VAC : Vườn - Ao - Chuồng
- VC : Vườn - Chuồng
- VSV : Vi sinh vật

DANH MỤC CÁC BẢNG, BIỂU

Bảng 1.1. Số lượng lợn phân theo các vùng của Việt Nam	7
Bảng 1.2: Số lượng lợn nái qua các năm	10
Bảng 1.3: Sản lượng thịt lợn hơi qua các năm	11
Bảng 1.4: Số lượng lợn thịt qua các năm	12
Bảng 1.5: Hàm lượng một số nguyên tố kim loại nặng tối đa cho phép trong thức ăn hỗn hợp hoàn chỉnh cho lợn	16
Bảng 1.6: Khối lượng phân và nước tiểu của gia súc thải ra trong 1 ngày đêm ...	17
Bảng 1.7: Một số thành phần vi sinh vật trong chất thải rắn chăn nuôi lợn ...	18
Bảng 2.1: Số trang trại chăn nuôi lợn trên địa bàn các huyện phía Nam	38
Bảng 2.2: Phương pháp bảo quản mẫu trước khi đem phân tích	40
Bảng 2.3: Từng chỉ tiêu và phương pháp phân tích	40
Bảng 3.1: Diện tích, dân số khu vực phía Nam tỉnh Thái Nguyên	47
Bảng 3.2: Số lượng lợn của ba huyện phía Nam tỉnh Thái Nguyên	51
Bảng 3.3: Sản lượng thịt lợn hơi xuất chuồng của ba huyện phía Nam	52
Bảng 3.4: Mô hình chăn nuôi lợn đang áp dụng tại một số trang trại	53
Bảng 3.5: Diện tích đất sử dụng tại các trang trại có mô hình chăn nuôi khác nhau	54
Bảng 3.6 : Qui mô chăn nuôi của các trang trại khảo sát	55
Bảng 3.7: Phương thức chăn nuôi lợn đang áp dụng tại một số trang trại	56
Bảng 3.8: Loại thức ăn được sử dụng tại một số trang trại	57
Bảng 3.9 : Lượng chất thải chăn nuôi từ các hệ thống	59
Bảng 3.10 : Hiện trạng phân tách chất thải và nước thải trong các trang trại chăn nuôi theo các hệ thống	60
Bảng 3.11 : Tỷ lệ chất thải được xử lý trong các trang trại chăn nuôi theo các hệ thống	60
Bảng 3.12 : Phương pháp xử lý chất thải rắn, chất thải lỏng tại các trang trại	62

Bảng 3.13: Chất lượng nước mặt tại các ao nuôi cá ở các trang trại theo các hệ thống khác nhau	65
Bảng 3.14: Kết quả khảo sát chất lượng nước mặt xung quanh khu vực các trang trại.....	66
Bảng 3.15. Kết quả khảo sát hàm lượng khí độc trong chuồng nuôi tại các trang trại lợn ở khu vực phía Nam tỉnh Thái Nguyên	67
Bảng 3.16: Hiệu quả xử lý nước thải theo các hình thức xử lý bằng biogas đang áp dụng tại các trang trại chăn nuôi lợn ở khu vực phía Nam Thái Nguyên	69
Bảng 3.17. Hiệu quả xử lý nước thải theo các hình thức xử lý bằng bể lắng đang áp dụng tại các trang trại chăn nuôi lợn ở khu vực phía Nam Thái Nguyên	71
Bảng 3.18: Nhận thức của người dân về việc xử lý chất thải chăn nuôi lợn ..	74

DANH MỤC CÁC BIỂU ĐỒ

Hình 1.1: Mô hình quản lý chất thải rắn chăn nuôi trên thế giới.....	25
Hình 3.1: Số trang trại chăn nuôi lợn ở khu vực phía Nam, tỉnh Thái Nguyên.....	49
Hình 3.2: Biểu đồ quy mô chăn nuôi của các trang trại ở khu vực phía Nam, Thái Nguyên	50
Hình 3.3: Khối lượng nước sử dụng và vệ sinh chuồng trại.....	58
Hình 3.4: Mục đích sử dụng nước thải trong quá trình chăn nuôi lợn.....	64
Hình 3.5. Khoảng cách từ gia đình tới khu trang trại chăn nuôi lợn	75

MỞ ĐẦU

1.1 Tính cấp thiết của đề tài

Việt Nam là một nước có tỷ lệ phát triển nông nghiệp cao, chiếm hơn 70% trong tổng sản phẩm thu nhập quốc dân (GDP). Trước đây, nghề trồng cây lương thực đóng góp đa số cho ngành nông nghiệp nước ta. Và hiện nay, việc gia tăng sản lượng thực phẩm từ chăn nuôi gia súc cũng đã đem lại những bước tiến mới trong nông nghiệp. Nó đã mang lại hiệu quả kinh tế cao, góp phần làm chuyển dịch cơ cấu nông nghiệp, từ trồng trọt sang chăn nuôi, đồng thời cải thiện đáng kể đời sống kinh tế của nông dân. Tuy nhiên, việc phát triển các hoạt động chăn nuôi gia súc, gia cầm tự phát một cách tràn lan, ồ ạt trong điều kiện người nông dân thiếu vốn, thiếu hiểu biết đã làm gia tăng tình trạng ô nhiễm môi trường và ảnh hưởng đến sức khỏe cộng đồng. Đặc biệt với chăn nuôi nhỏ lẻ trong nông hộ, thiếu quy hoạch, nhất là các vùng dân cư đông đúc đã gây ra ô nhiễm môi trường ngày càng trầm trọng. Ô nhiễm môi trường do chăn nuôi gây nên chủ yếu từ các nguồn chất thải rắn, chất thải lỏng, bụi, tiếng ồn, xác gia súc, gia cầm chôn lấp, tiêu hủy không đúng kỹ thuật. Đối với các cơ sở chăn nuôi, các chất thải gây ô nhiễm môi trường có ảnh hưởng trực tiếp tới sức khỏe con người, làm giảm sức đề kháng vật nuôi, tăng tỷ lệ mắc bệnh và chi phí phòng trị bệnh, giảm năng suất và hiệu quả kinh tế, sức đề kháng của gia súc, gia cầm giảm sút sẽ là nguy cơ bùng phát dịch bệnh.

Theo Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) thì trên 50 bệnh truyền nhiễm có nguồn gốc từ phân người và gia súc. Hiện nay tỉ lệ các bệnh dịch từ gia súc, gia cầm đang gia tăng ở nhiều nước trên thế giới. Nếu vấn đề này không được giải quyết triệt để sẽ gây ô nhiễm môi trường và tác động nghiêm trọng, ảnh hưởng xấu đến sức khỏe cộng đồng đặc biệt là với những người trực tiếp chăn nuôi gia súc, gia cầm. Việt Nam là nước có nền nông nghiệp đang phát triển