

ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN
TRƯỜNG ĐẠI HỌC NÔNG LÂM

TRẦN THỊ THU HIỀN

**ẢNH HƯỞNG CỦA MỨC XƠ VÀ NGUỒN XƠ
TRONG KHẤU PHẦN ĂN ĐẾN PHÁT THẢI
NITƠ, PHOTPHO, HYDRO SULFUA,
AMMONIAC VÀ KHÍ NHÀ KÍNH
TRONG CHĂN NUÔI LỢN THỊT**

**LUẬN VĂN THẠC SĨ
KHOA HỌC NÔNG NGHIỆP**
Chuyên ngành: Chăn nuôi

Thái Nguyên - 2015

ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN
TRƯỜNG ĐẠI HỌC NÔNG LÂM

TRẦN THỊ THU HIỀN

**ẢNH HƯỞNG CỦA MỨC XƠ VÀ NGUỒN XƠ
TRONG KHẨU PHẦN ĂN ĐẾN PHÁT THẢI
NITƠ, PHOTPHO, HYDRO SULFUA,
AMMONIAC VÀ KHÍ NHÀ KÍNH
TRONG CHĂN NUÔI LỢN THỊT**

Chuyên ngành: Chăn nuôi

Mã số : 60.62.01.05

**LUẬN VĂN THẠC SĨ
KHOA HỌC NÔNG NGHIỆP**

**Người hướng dẫn: 1: PGS.TS. Trần Văn Phùng
2: TS. Trần Thị Bích Ngọc**

Thái Nguyên - 2015

LỜI CAM ĐOAN

Tôi xin cam đoan rằng:

- Các kết quả nghiên cứu trong luận văn là trung thực, khách quan và chưa được sử dụng để bảo vệ một học vị nào.

- Mọi sự giúp đỡ cho việc thực hiện luận văn đã được cảm ơn và các thông tin trích dẫn trong luận văn đã được chỉ rõ nguồn gốc.

Hà Nội, tháng 08 năm 2015

Tác giả

Trần Thị Thu Hiền

LỜI CẢM ƠN

Sau một quá trình học tập và nghiên cứu, đến nay tôi đã hoàn thành Luận văn thạc sĩ, chuyên ngành Chăn nuôi. Để có được kết quả này, ngoài sự nỗ lực của bản thân, tôi đã nhận được sự ủng hộ, quan tâm, giúp đỡ nhiệt tình, chu đáo của các thầy cô giáo, bạn bè, đồng nghiệp và gia đình.

Nhân dịp này, tôi xin trân trọng gửi lời cảm ơn sâu sắc nhất tới PGS.TS. Trần Văn Phùng, TS. Trần Thị Bích Ngọc, hai thầy cô trực tiếp hướng dẫn, định hướng cho tôi trong suốt quá trình nghiên cứu và hoàn thành luận văn.

Tôi cũng xin được cảm ơn phòng Đào tạo - Đào tạo sau đại học, các thầy, cô giáo khoa Chăn nuôi Thú y đã giảng dạy, truyền đạt, hướng dẫn tôi tiếp thu được những kiến thức quý báu và tạo điều kiện thuận lợi cho tôi trong suốt thời gian học tập, nghiên cứu tại trường.

Xin trân trọng cảm ơn Ban lãnh đạo và các cán bộ Trung tâm Thực nghiệm và Bảo tồn Vật nuôi, Viện Chăn nuôi, Từ Liêm, Hà Nội đã tạo điều kiện giúp đỡ tôi hoàn thành quá trình nghiên cứu luận văn.

Tôi xin cảm ơn gia đình, bạn bè, đồng nghiệp đã nhiệt tình ủng hộ, giúp đỡ, cung cấp thông tin, tư liệu và tạo điều kiện để tôi học tập, nghiên cứu và hoàn thành luận văn.

Tác giả luận văn

Trần Thị Thu Hiền

MỤC LỤC

	Trang
LỜI CAM ĐOAN	i
LỜI CẢM ƠN	ii
MỤC LỤC.....	iii
DANH MỤC CÁC CHỮ VIẾT TẮT	vi
DANH MỤC CÁC BẢNG.....	vii
DANH MỤC CÁC HÌNH.....	viii
MỞ ĐẦU	1
1. Đặt vấn đề	1
2. Mục tiêu của đề tài	2
3. Ý nghĩa khoa học và ý nghĩa thực tiễn của đề tài	2
CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN TÀI LIỆU.....	3
1.1. Cơ sở khoa học của đề tài	3
1.1.1. Đặc điểm sinh trưởng và khả năng cho thịt của lợn.....	3
1.1.1.1. Đặc điểm sinh trưởng và phát dục	3
1.1.1.2. Các chỉ tiêu đánh giá sinh trưởng và những yếu tố ảnh hưởng đến khả năng sinh trưởng và phát dục	4
1.1.2. Chất xơ trong chăn nuôi lợn.....	5
1.2. Chất thải chăn nuôi và ô nhiễm môi trường do hoạt động chăn nuôi	6
1.2.1. Chất thải chăn nuôi.....	6
1.2.1.1. Chất thải rắn	7
1.2.1.2. Chất thải lỏng	8
1.2.1.3. Chất thải khí	9
1.2.2. Ô nhiễm môi trường do chất thải chăn nuôi lợn	9
1.2.3. Ảnh hưởng của ô nhiễm môi trường đến năng suất chăn nuôi	13
1.2.4. Một số giải pháp kỹ thuật giảm thiểu ô nhiễm môi trường từ chăn nuôi.....	15
1.3. Tình hình nghiên cứu trong và ngoài nước	16
1.3.1. Tình hình nghiên cứu trong nước.....	16

1.3.2. Tình hình nghiên cứu ngoài nước	20
CHƯƠNG 2: ĐỐI TƯỢNG, NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP	
NGHIÊN CỨU.....	26
2.1. Đối tượng và địa điểm nghiên cứu.....	26
2.1.1. Đối tượng nghiên cứu.....	26
2.1.2. Địa điểm và thời gian nghiên cứu	26
2.2. Nội dung và các chỉ tiêu nghiên cứu.....	26
2.2.1. Nghiên cứu ảnh hưởng của mức xơ và nguồn xơ trong khẩu phần ăn đến đặc tính chất thải và sự bài tiết nitơ, photpho của lợn thịt.....	26
2.2.2. Nghiên cứu ảnh hưởng của mức xơ và nguồn xơ trong khẩu phần ăn đến phát thải khí NH ₃ , H ₂ S và khí gây hiệu ứng nhà kính từ chất thải chăn nuôi lợn thịt	26
2.2.3. Nghiên cứu ảnh hưởng của mức xơ và nguồn xơ trong khẩu phần ăn đến khả năng sinh trưởng và hiệu quả sử dụng thức ăn của lợn thịt	27
2.3. Phương pháp nghiên cứu.....	27
2.3.1. Thức ăn thí nghiệm	27
2.3.2. Thiết kế thí nghiệm	30
2.3.3. Chỉ tiêu theo dõi và thu thập số liệu.....	31
2.3.3.1. Thu mẫu khí NH ₃ và ước tính lượng NH ₃ phát thải.....	31
2.3.3.2. Thu mẫu H ₂ S và ước tính lượng H ₂ S phát thải	32
2.3.3.3. Thu mẫu và xác định phát thải khí gây hiệu ứng nhà kính	32
2.3.3.4. Thu mẫu chất thải (phân + nước tiểu):.....	33
2.4. Phương pháp phân tích mẫu.....	34
2.5. Phương pháp phân tích số liệu	34
CHƯƠNG 3: KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN.....	35
3.1. Ảnh hưởng của các mức xơ và nguồn xơ trong khẩu phần ăn đến đặc tính chất thải và sự bài tiết nitơ, photpho của lợn thịt.....	35
3.2. Ảnh hưởng mức xơ và nguồn xơ trong khẩu phần ăn đến phát thải khí NH ₃ , H ₂ S và khí gây hiệu ứng nhà kính từ chất thải chăn nuôi lợn thịt	43
3.3. Ảnh hưởng của các mức xơ và nguồn xơ trong khẩu phần ăn đến khả năng sinh trưởng và hiệu quả sử dụng thức ăn của lợn thịt.....	52

KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ	61
1. Kết luận	61
2. Kiến nghị	62

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- I. Tài liệu tham khảo tiếng Việt
- II. Tài liệu tham khảo tiếng Anh

PHỤ LỤC

DANH MỤC CÁC CHỮ VIẾT TẮT

ADF	: Xơ không tan trong dung dịch axit
BĐP	: Bã đậu phụ
FCR	: Tiêu tốn thức ăn/kg tăng trọng
KD	: Khô dứa
KL	: Khối lượng
MX	: Mức xơ
NX	: Nguồn xơ
NDF	: Xơ trung tính
TAAV	: Thức ăn ăn vào
TCVN	: Tiêu chuẩn Việt Nam
VCK	: Vật chất khô
VK	: Vi khuẩn
KST	: Ký sinh trùng
P	: Photpho
N	: Nito
GHG	: Khí nhà kính

DANH MỤC CÁC BẢNG

	Trang
Bảng 1.1. Khối lượng phân và nước tiêu của gia súc thải ra trong 1 ngày đêm	8
Bảng 1.2. Các bệnh điển hình liên quan đến chất thải chăn nuôi	14
Bảng 2.1. Khẩu phần thức ăn thí nghiệm cho lợn ở giai đoạn 20-50kg (%)	28
Bảng 2.2. Khẩu phần thức ăn thí nghiệm cho lợn ở giai đoạn 50-80kg (%)	29
Bảng 2.3. Thiết kế thí nghiệm.....	30
Bảng 3.1. Ảnh hưởng của mức xơ và nguồn xơ trong khẩu phần đến đặc tính chất thải của lợn thịt ở giai đoạn 20-50 kg	35
Bảng 3.2. Ảnh hưởng của mức xơ và nguồn xơ trong khẩu phần đến sự bài tiết nitơ, photpho của lợn thịt ở giai đoạn 20-50 kg	36
Bảng 3.3. Ảnh hưởng của mức xơ và nguồn xơ trong khẩu phần đến đặc tính chất thải của lợn thịt ở giai đoạn 50-80 kg	38
Bảng 3.4. Ảnh hưởng của mức xơ và nguồn xơ trong khẩu phần đến sự bài tiết nitơ, photpho của lợn thịt ở giai đoạn 50-80 kg	39
Bảng 3.5. Ảnh hưởng của mức xơ và nguồn xơ trong khẩu phần ăn của lợn thịt ở giai đoạn 20-50 kg đến phát thải NH ₃ , H ₂ S và khí gây hiệu ứng nhà kính.....	43
Bảng 3.6. Ảnh hưởng của mức xơ và nguồn xơ trong khẩu phần ăn của lợn thịt ở giai đoạn 50-80 kg đến phát thải NH ₃ , H ₂ S và khí gây hiệu ứng nhà kính.....	44
Bảng 3.7. Ảnh hưởng của mức xơ và nguồn xơ trong khẩu phần đến khả năng sinh trưởng của lợn thịt ở giai đoạn 20-50 kg.....	53
Bảng 3.8. Ảnh hưởng của mức xơ và nguồn xơ trong khẩu phần đến hiệu quả chuyển hóa thức ăn của lợn thịt ở giai đoạn 20-50 kg	55
Bảng 3.9. Ảnh hưởng của mức xơ và nguồn xơ trong khẩu phần đến khả năng sinh trưởng của lợn thịt ở giai đoạn 50-80 kg.....	56
Bảng 3.10. Ảnh hưởng của mức xơ và nguồn xơ trong khẩu phần đến hiệu quả chuyển hóa thức ăn của lợn thịt ở giai đoạn 50-80 kg	58

DANH MỤC CÁC HÌNH

	Trang
Hình 3.1: Biểu đồ lượng N và P thải ra hàng ngày của lợn ở giai đoạn 20-50 kg	40
Hình 3.2: Biểu đồ lượng N và P thải ra hàng ngày của lợn ở giai đoạn 50-80 kg	40
Hình 3.3: Biểu đồ lượng chất thải hàng ngày của lợn.....	42
Hình 3.4: Biểu đồ mức phát thải khí NH ₃ và H ₂ S của lợn ở giai đoạn 20-50 kg.....	50
Hình 3.5: Biểu đồ mức phát thải khí NH ₃ và H ₂ S của lợn ở giai đoạn 50-80kg.....	50
Hình 3.6: Biểu đồ mức phát thải khí CH ₄ , và CO ₂ của lợn ở giai đoạn 20-50 kg	51
Hình 3.7: Biểu đồ mức phát thải khí CH ₄ , và CO ₂ của lợn ở giai đoạn 50-80 kg	51
Hình 3.8: Biểu đồ tăng khối lượng hàng ngày của đàn lợn thí nghiệm ở giai đoạn 20-50kg và 50-80kg	59
Hình 3.9: Biểu đồ tổng khối lượng tăng trong kỳ thí nghiệm của đàn lợn ở giai đoạn 20-50kg và 50-80kg	60
Hình 3.10: Biểu đồ hiệu quả sử dụng thức ăn của đàn lợn thí nghiệm ở giai đoạn 20- 50kg và 50-80kg	60