

**ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN
TRƯỜNG ĐẠI HỌC NÔNG LÂM**
-----o0o-----

NGUYỄN ĐỨC MẠNH

**“NGHIÊN CỨU ỨNG DỤNG CHẾ PHẨM E.M LÀM ĐỆM LÓT
SINH HỌC TRONG CHĂN NUÔI GIA CẦM TẠI HUYỆN PHÚ
BÌNH. TỈNH THÁI NGUYÊN NĂM 2014”**

LUẬN VĂN THẠC SĨ KHOA HỌC MÔI TRƯỜNG

Thái Nguyên - Năm 2015

ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN
TRƯỜNG ĐẠI HỌC NÔNG LÂM
-----o0o-----

NGUYỄN ĐỨC MẠNH

**“NGHIÊN CỨU ỨNG DỤNG CHẾ PHẨM E.M LÀM ĐỆM LÓT
SINH HỌC TRONG CHĂN NUÔI GIA CẦM TẠI HUYỆN PHÚ
BÌNH. TỈNH THÁI NGUYÊN NĂM 2014”**

Chuyên ngành: Khoa học môi trường

Mã số: 60.44.03.01

LUẬN VĂN THẠC SĨ KHOA HỌC MÔI TRƯỜNG

Người hướng dẫn khoa học: TS. Nguyễn Thị Lợi

Thái Nguyên - Năm 2015

LỜI CAM ĐOAN

Tôi xin cam đoan: bản luận văn tốt nghiệp này là công trình nghiên cứu thực sự của cá nhân tôi, được thực hiện trên cơ sở nghiên cứu lý thuyết, nghiên cứu khảo sát và phân tích từ thực tiễn dưới sự hướng dẫn khoa học của TS. Nguyễn Thị Lợi.

Tôi xin cam đoan rằng số liệu và kết quả nghiên cứu được trình bày trong luận văn này là hoàn toàn trung thực và chưa được sử dụng để bảo vệ cho một học vị nào, phần trích dẫn tài liệu tham khảo đều được ghi rõ nguồn gốc.

Thái Nguyên, ngày..... tháng.... năm 2015

Tác giả

Nguyễn Đức Mạnh

LỜI CẢM ƠN

Sau thời gian học tập và nghiên cứu, đến nay tôi đã hoàn thành bài luận văn tốt nghiệp theo kế hoạch của trường Đại học Nông lâm Thái Nguyên đề ra với đề tài: ***“Nghiên cứu ứng dụng chế phẩm E.M làm đệm lót sinh học trong chăn nuôi gia cầm tại huyện Phú Bình, tỉnh Thái Nguyên năm 2014”***

Có được kết quả này đầu tiên tôi xin gửi lời cảm ơn đến các thầy, cô giáo trong Khoa chuyên môn, Khoa Sau Đại học Trường Đại học Nông lâm Thái Nguyên cùng các Anh, Chị trực thuộc Sở Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn, phòng Tài Nguyên và Môi Trường cùng toàn thể bà con nông dân tại xã Lương Phú, huyện Phú Bình đã tạo điều kiện giúp đỡ tôi hoàn thành đề tài.

Tôi xin trân trọng cảm ơn!

Thái Nguyên, tháng.... năm 2015

Tác giả

Nguyễn Đức Mạnh

MỤC LỤC

LỜI CAM ĐOAN	i
LỜI CẢM ƠN	ii
DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT	vi
DANH MỤC CÁC BẢNG BIỂU	vii
PHẦN MỞ ĐẦU	1
1. Đặt vấn đề	1
2. Mục tiêu đề tài	2
2.1. Mục tiêu tổng quát	2
2.2. Mục tiêu cụ thể	2
3. Ý nghĩa của đề tài	2
3.1. Ý nghĩa khoa học:	2
3.2. Ý nghĩa thực tiễn:	3
Chương 1. TỔNG QUAN TÀI LIỆU	4
1.1. CƠ SỞ KHOA HỌC CỦA ĐỀ TÀI	4
1.1.1. Cơ sở lý luận	4
1.1.1.1. Chất thải chăn nuôi	4
1.1.1.2. Một số thông số nghiên cứu trong nước thải chăn nuôi	5
1.1.2. Cơ sở thực tiễn	6
1.1.3. Cơ sở pháp lý	7
1.1.2.1. Thực trạng chăn nuôi trên thế giới	8
1.2. Một số biện pháp xử lý chất thải chăn nuôi hiện nay	15
1.2.1 Xử lý chất thải chăn nuôi, chất thải của các lò mổ bằng hệ thống hầm.	15
1.3. Tổng quan về công nghệ vi sinh vật hữu hiệu E.M	17
1.3.1. Giới thiệu về vi sinh vật hữu hiệu EM	17
1.3.2. Thành phần và quá trình hoạt động của các vi sinh vật trong chế phẩm EM	18
1.3.3. Hiệu quả tác dụng của E.M	20

1.3.4. Các dạng E.M và công dụng của chúng	21
1.3.5. Sự khác biệt giữa E.M và các chế phẩm sinh học khác	23
1.4. Tình hình nghiên cứu và ứng dụng E.M trên thế giới và Việt Nam	24
1.4.1. Tình hình nghiên cứu và ứng dụng E.M trên thế giới	24
1.4.2. Quá trình nghiên cứu	25
1.4.3. Tình hình việc sử dụng E.M trong một số lĩnh vực tại Việt Nam hiện nay	30
Chương 2. ĐỐI TƯỢNG, NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU	31
2.1. Đối tượng, phạm vi nghiên cứu	31
2.2. Địa điểm và thời gian nghiên cứu	31
2.3. Nội dung nghiên cứu.....	31
2.4. Phương pháp nghiên cứu	32
2.4.1. Phương pháp điều tra thu thập tài liệu, số liệu	32
2.4.2. Phương pháp bố trí thí nghiệm	32
2.4.3. Phương pháp xử lý số liệu	34
2.4.5. Phương pháp phân tích mẫu trong phòng thí nghiệm.....	34
2.4.6. Phương pháp xử lý số liệu	34
Chương 3: KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN	35
3.1. Điều kiện tự nhiên, tài nguyên, cảnh quan, môi trường xã Lương Phú, huyện Phú Bình, tỉnh Thái Nguyên.	35
3.1.1. Điều kiện tự nhiên:.....	35
3.1.2. Các nguồn tài nguyên:	36
3.1.3. Thực trạng cảnh quan và môi trường:.....	37
3.1.4. Thực trạng phát triển kinh tế xã hội.....	37
3.1.4.1. Tăng trưởng kinh tế và chuyển dịch cơ cấu kinh tế.....	37
3.1.4.2 Thực trạng phát triển các ngành kinh tế.	39
3.1.4.3. Dân số, lao động, việc làm và thu nhập.....	41
3.3. Đánh giá khả năng xử lý chất thải chăn gà bằng đệm lót sinh học.....	47
3.3.1. Đánh giá khả năng xử lý khí độc H ₂ S, NH ₃ trong chất thải chăn nuôi.....	47

3.4. Hiệu quả kinh tế của việc sử dụng chế phẩm trong chăn nuôi gà đẻ	58
3.4.1. Hiệu quả đẻ trứng và lượng thức ăn tiêu tốn	58
KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ	62
1. Kết luận	62
2. Kiến nghị	63
TÀI LIỆU THAM KHẢO	65

DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT

EM	: Các vi sinh vật hữu hiệu
	: Dung dịch được chế xuất từ EM gốc
FAO	: Agricultural Commodity Projections
N	: Nitơ
K	: Kali
P	: Phốt pho
TCVN	: Tiêu chuẩn Việt Nam
QCVN	: Quy chuẩn Việt Nam
TVTS	: Thực vật thủy sinh
XLNT	: Xử lý nước thải
VSMT	: Vệ sinh môi trường

DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 1.1: Lượng phân thải ra của các loại gia súc, gia cầm	5
Bảng 1.2: Tình hình sử dụng E.M ở các nước trên thế giới	24
Bảng 3.1: Thống kê sản xuất nông nghiệp và chăn nuôi qua một số năm	40
Bảng 3.2. Hàm lượng khí NH ₃ tại khu vực chuồng nuôi	43
Bảng 3.3. Hàm lượng khí H ₂ S tại khu vực chuồng nuôi	45
Bảng 3.4. Hàm lượng đạm tổng số trong phân gà tại khu vực chuồng nuôi	46
Bảng 3.5. Hàm lượng P tổng số trong phân gà tại khu vực chuồng nuôi	47
Bảng 3.6. Hàm lượng Kali tổng số trong phân gà tại khu vực chuồng nuôi	49
Bảng 3.7. Độ ẩm của phân gà tại khu vực chuồng nuôi	50
Bảng 3.8. Số lượng một số loại vi sinh vật có trong phân sau 20 tuần xử lý	51
Bảng 3.9. Kết quả tỷ lệ đẻ trứng và lượng thức ăn tiêu thụ của gà trong các tuần tuổi	52
Bảng 3.10: Độ ẩm của phân gà tại khu vực chuồng nuôi	54
Bảng 3.11. Số lượng một số loại vi sinh vật có trong phân sau 20 tuần xử lý	55
Bảng 3.12. Kết quả tỷ lệ đẻ trứng và lượng thức ăn tiêu thụ của gà trong các tuần tuổi	56
Bảng 3.13. Sơ bộ tính toán chi phí cho đàn gà từ 20 - 40 tuần tuổi	58

DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ

Hình 1.1: Sơ đồ giải thích chức năng của các vi sinh vật.....	18
Hình 3.1. Lượng thức ăn ăn vào và phân tươi thải ra trong ngày của gà sinh sản.....	44
Hình 3.2. Lượng thức ăn ăn vào và phân tươi thải ra trong ngày của gà Broiler.....	45
Hình 3.3. Hệ số thải phân thực nghiệm (K) của gà sinh sản và gà Broiler.....	46
Hình 3.4. Hàm lượng khí NH ₃ tại khu vực chuồng nuôi.....	48
Hình 3.5. Hàm lượng khí H ₂ S tại khu vực chuồng nuôi.....	49
Hình 3.6. Hàm lượng Đạm tổng số trong phân gà tại khu vực chuồng nuôi.....	50
Hình 3.7. Hàm lượng P tổng số trong phân gà tại khu vực chuồng nuôi.....	52
Hình 3.8. Hàm lượng K tổng số trong phân gà tại khu vực chuồng nuôi.....	53
Hình 3.9. Độ ẩm của phân gà tại khu vực chuồng nuôi.....	54
Hình 3.10. Số lượng một số loại vi sinh vật có trong phân sau 20 tuần xử lý.....	55
Hình 3.11. Sơ bộ tính toán chi phí cho đàn gà từ 20 - 40 tuần tuổi.....	57