

ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN
TRƯỜNG ĐẠI HỌC NÔNG LÂM

-----o0o-----

TRẦN TRUNG MỸ

Tên đề tài:

**“PHÂN LẬP VÀ XÁC ĐỊNH VAI TRÒ CỦA *E.COLI* TRONG
HỘI CHỨNG TIÊU CHẢY Ở LỢN CON DƯỚI 2 THÁNG TUỔI
TẠI MỘT SỐ HUYỆN CỦA TỈNH THÁI NGUYÊN
VÀ BIỆN PHÁP PHÒNG TRỊ”**

Chuyên ngành: Thú y

Mã số: 60 62 50

LUẬN VĂN THẠC SĨ KHOA HỌC NÔNG NGHIỆP

Hướng dẫn khoa học:

1. TS. Đỗ Ngọc Thúy

(Bộ môn vi trùng - Viện Thú y quốc gia)

2. GS-TS. Nguyễn Quang Tuyên

(Viện Khoa học sự sống – ĐHTN)

THÁI NGUYÊN - 2010

LỜI CAM ĐOAN

Tôi xin cam đoan đây là công trình nghiên cứu của riêng cá nhân tôi. Các số liệu, kết quả trong luận văn là hoàn toàn trung thực và chưa từng được công bố trong bất kỳ một công trình nghiên cứu nào khác.

Tôi xin đảm bảo rằng các thông tin, trích dẫn trong luận văn đã được chỉ rõ nguồn gốc.

Thái Nguyên, tháng 10 năm 2010

Tác giả luận văn

Trần Trung Mỹ

LỜI CẢM ƠN

Tôi xin chân thành cảm ơn sự giúp đỡ quý báu của các thầy cô giáo khoa Sau Đại học, khoa Chăn nuôi Thú y - Trường Đại học Nông Lâm Thái Nguyên, Bộ môn Vi trùng - Viện Thú y Quốc gia đã dành nhiều thời gian và công sức giúp đỡ tôi trong quá trình học tập và tiến hành đề tài nghiên cứu của mình.

Tôi xin bày tỏ lòng biết ơn **TS. Đỗ Ngọc Thúy** phó trưởng Bộ môn Vi trùng - Viện Thú y Quốc gia, **GS.TS. Nguyễn Quang Tuyên** - Viện Khoa học sự sống - Đại học Thái Nguyên đã tạo điều kiện, giúp đỡ và tận tình hướng dẫn để tôi hoàn thành luận văn này.

Xin chân thành cảm ơn các cán bộ, công nhân viên chức Bộ môn Vi trùng - Viện Thú y Quốc gia, cán bộ công nhân viên Chi cục Thú y tỉnh Thái Nguyên, cán bộ công nhân viên Trạm Thú y huyện Định Hóa, Phú Lương và Đồng Hỷ đã giúp đỡ tôi trong quá trình nghiên cứu khoa học.

Tôi xin gửi lời cảm ơn sâu sắc tới người thân trong gia đình, bạn bè, đồng nghiệp luôn động viên giúp đỡ tôi trong quá trình học tập cũng như trong quá trình thực hiện luận văn này.

Thái Nguyên, tháng 10 năm 2010

Tác giả luận văn

Trần Trung Mỹ

MỤC LỤC

	Trang
PHẦN MỞ ĐẦU	1
Chương 1: TỔNG QUAN TÀI LIỆU	4
1.1. Một số biểu hiện bệnh lý và nguyên nhân chủ yếu của hội chứng tiêu chảy ở lợn con dưới 2 tháng tuổi	4
1.1.1. Bệnh lý tiêu chảy ở lợn con dưới 2 tháng tuổi	4
1.1.2. Một số nguyên nhân gây tiêu chảy ở lợn con dưới 2 tháng tuổi	7
1.2. Vai trò của vi khuẩn E. coli trong hội chứng tiêu chảy ở lợn con.....	15
1.2.1. Vi khuẩn Escherichia coli (E .coli)	15
1.3. Biện pháp phòng trị tiêu chảy ở lợn con dưới 2 tháng tuổi do vi khuẩn	26
1.3.1 Phòng bệnh	26
1.3.2. Điều trị bệnh.....	29
Chương 2: NỘI DUNG - NGUYÊN LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU ..	34
2.1. Nội dung nghiên cứu	34
2.2. Nguyên liệu	35
2.2.1. Đối tượng nghiên cứu	35
2.2.2. Địa điểm nghiên cứu.....	35
2.2.3. Mẫu bệnh phẩm.....	35
2.2.4. Môi trường, hóa chất, dụng cụ, động vật thí nghiệm.....	35
2.2.5. Thời gian nghiên cứu.	36
2.3. Phương pháp nghiên cứu	36
2.3.1. Phương pháp điều tra dịch tễ học.....	36
2.3.2. Thu thập mẫu và phân lập vi khuẩn.....	37
Chương 3: KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN	46
3.1. Kết quả nghiên cứu một số đặc điểm dịch tễ hội chứng tiêu chảy ở lợn từ sơ sinh đến dưới 2 tháng tuổi tại Thái Nguyên	46
3.1.1. Tỷ lệ lợn tiêu chảy và chết do tiêu chảy tại một số huyện thuộc tỉnh Thái Nguyên	46

3.1.2. Tỷ lệ lợn mắc tiêu chảy và chết do tiêu chảy theo mùa vụ	49
3.1.3. Tỷ lệ lợn mắc tiêu chảy và chết do tiêu chảy theo ph-ong thức chăn nuôi	53
3.2. Biến động số lượng vi khuẩn hiếu khí và vi khuẩn E. coli trong phân lợn con dưới 2 tháng tuổi	55
3.2.1. Biến động số lượng vi khuẩn hiếu khí	56
3.2.2. Biến động số lượng của vi khuẩn E. coli	57
3.3. Kết quả phân lập vi khuẩn E. coli từ các mẫu bệnh phẩm	59
3.3.1. Kết quả phân lập vi khuẩn E. coli từ các mẫu phân	59
3.3.2. Kết quả phân lập vi khuẩn E. coli từ các mẫu là phủ tạng	62
3.4. Kết quả giám định một số đặc tính sinh hóa của các chủng vi khuẩn E. coli phân lập	63
3.5. Kết quả xác định một số yếu tố gây bệnh của các chủng vi khuẩn E. coli phân lập	65
3.6. Kết quả xác định các serotyp kháng nguyên O của các chủng vi khuẩn E. coli phân lập	66
3.7. Kết quả xác định độc lực của các chủng vi khuẩn E. coli phân lập trên chuột bạch	69
3.8. Kết quả xác định khả năng miễn cảm với kháng sinh của các chủng vi khuẩn E. coli phân lập được	71
3.9. Kết quả thử nghiệm một số phác đồ điều trị bệnh tiêu chảy ở lợn con dưới 2 tháng tuổi	74
3.10. Một số biện pháp phòng bệnh	77
KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ	78
1. Kết luận	78
2. Đề nghị	79
TÀI LIỆU THAM KHẢO	80

DANH MỤC CÁC KÝ HIỆU VÀ CÁC CHỮ VIẾT TẮT

Ký hiệu, từ viết tắt	Ý nghĩa
APEC	: Asia-Pacific Economic Cooperation
BHI	: Brain Heart Infusion
CS	: Cộng sự
ColV	: Colicin V
<i>Cl. perfringens</i>	: <i>Clostridium perfringens</i>
CFU	: Colony Forming Unit
DHL	: Deoxycholate Hydrogensulfide Lactose
DNA	: Deoxyribonucleic Acid
<i>E. coli</i>	: <i>Escherichia coli</i>
EDTA	: Ethylene Diamine Tetraacetic Acid
ETEC	: Enterotoxigenic <i>Escherichia coli</i>
FAO	: Food and Agriculture Organization
KL	: Khuẩn lạc
LD50	: Lethal Dose 50
LT	: Heat Labile Toxin
MR	: Methyl Red
NCCLS	: National Committee of Clinical Laboratory : Standards
NXB	: Nhà xuất bản
OMPs	: Outer Membrane Proteins
PBW	: Buffered Pepton Water
PCR	: Polymera Chain Reaction
ST	: Heat Stable Toxin
Tr	: Trang
UV	: Ultraviolet
VP	: Voges Proskauer
VTEC	: Verotoxin Producing <i>E. coli</i>
WTO	: World Trade Organization

DANH MỤC CÁC BẢNG

	Trang
Bảng 2.1: Tiêu chuẩn đánh giá mức độ miễn cảm và kháng kháng sinh theo NCCLS (1999)	45
Bảng 3.1. Tỷ lệ lợn tiêu chảy và chết do tiêu chảy tại một số huyện	47
Bảng 3.2: Tỷ lệ lợn mắc tiêu chảy và chết theo mùa vụ.....	50
Bảng 3.3. Tỷ lệ lợn tiêu chảy và chết do tiêu chảy theo phương thức chăn nuôi.....	53
Bảng 3.4: Số lượng vi khuẩn hiếu khí ở lợn con dưới 2 tháng tuổi	56
Bảng 3.5: Biến động số lượng vi khuẩn E. coli trong phân lợn con dưới 2 tháng tuổi	57
Bảng 3.6: Kết quả phân lập vi khuẩn E. coli trong phân lợn con dưới 2 tháng tuổi ở 2 trạng thái	59
Bảng 3.7: Kết quả phân lập vi khuẩn E. coli từ phủ tạng lợn con dưới 2 tháng tuổi chết do tiêu chảy.....	62
Bảng 3.8: Đặc tính sinh hóa của một số chủng E. coli phân lập được	63
Bảng 3.9: Tỷ lệ các chủng vi khuẩn E. coli mang các yếu tố gây bệnh.....	65
Bảng 3.10: Kết quả xác định serotyp kháng nguyên O của các chủng vi khuẩn E. coli phân lập được từ lợn bệnh	67
Bảng 3.11: Kết quả xác định độc lực trên chuột bạch của một số chủng E. coli phân lập	69
Bảng 3.12: Kết quả xác định khả năng miễn cảm với kháng sinh của các chủng vi khuẩn E. coli.....	72
Bảng 3.13: Kết quả thử nghiệm một số phác đồ điều trị bệnh tiêu chảy lợn từ sơ sinh đến 60 ngày tuổi	76

DANH MỤC CÁC HÌNH

	Trang
Hình 2.1: Quy trình phân lập vi khuẩn đường ruột (Bộ môn Vi trùng - Viện Thú y Quốc gia).....	39
Hình 3.1: Biểu đồ tỷ lệ lợn tiêu chảy và chết do tiêu chảy tại một số huyện .	49
Hình 3.2: Biểu đồ tỷ lệ lợn mắc tiêu chảy và chết theo mùa vụ.....	52
Hình 3.3: Biểu đồ tỷ lệ lợn tiêu chảy và chết do tiêu chảy theo phương thức chăn nuôi	54

PHẦN MỞ ĐẦU

1. Tính cấp thiết của đề tài

Đã từ lâu chăn nuôi là ngành cung cấp thực phẩm chủ yếu phục vụ đời sống con người. Cùng với nhu cầu thực phẩm của con người ngày càng cao, chăn nuôi cũng đạt nhiều thành tựu nhằm đáp ứng nhu cầu đó. Đặc biệt trong thời kỳ hội nhập APEC, WTO... như hiện nay, ngành chăn nuôi nước ta cũng phải chuyển mình cho phù hợp với yêu cầu của thời đại, trong ngành chăn nuôi, nghề chăn nuôi lợn chiếm vị trí rất quan trọng. Theo thống kê của FAO (2006) tổng sản lượng thịt trên toàn thế giới là 232,1 triệu tấn, trong đó thịt lợn là 103 triệu tấn (chiếm gần 44%); thịt bò là 52,9 triệu tấn (chiếm 22,79%), thịt gà là 48,6 triệu tấn (chiếm 20,93%). Ở nước ta, nghề chăn nuôi lợn đã có từ lâu đời và ngày càng phát triển, đạt được nhiều thành tựu quan trọng trên hầu hết các lĩnh vực như chọn tạo giống, dinh dưỡng, kỹ thuật chăn nuôi quy trình vệ sinh và thú y... Do vậy, năng suất và chất lượng sản phẩm chăn nuôi lợn không ngừng được nâng cao, số lượng đầu lợn tăng ngày càng nhanh. Theo số liệu của Cục thống kê năm 2007, tổng đàn lợn ở Việt Nam năm 2005 đạt 27,434 triệu con, năm 2006 đạt 26,85 triệu con, đã sớm đạt và vượt mục tiêu phấn đấu đến năm 2010 đạt 25 triệu con.

Thực hiện mục tiêu nâng cao chất lượng và nạc hoá đàn lợn cũng như chuyển sang hướng chăn nuôi tập trung, Đảng và Nhà nước ta đã thực hiện nhiều dự án, chương trình nhằm cải tạo đàn lợn, tăng dần tỉ lệ đàn nái ngoại và nái lai trong cơ cấu đàn nhằm đáp ứng nhu cầu sản phẩm có chất lượng cao ở trong nước, cũng như hướng tới xuất khẩu.

Cùng với xu thế của cả nước, tỉnh Thái Nguyên đã thực hiện các dự án nạc hoá đàn lợn, đưa nái ngoại vào chăn nuôi ở các nông hộ từ những năm 90

của thế kỷ XX. Đến nay, đã có rất nhiều cơ sở chăn nuôi lợn nái ngoại quy mô từ 50 - 100 - 150 nái/trại. Đây thực sự là một bước tiến mới trong chăn nuôi lợn của tỉnh Thái Nguyên, góp phần cung cấp thực phẩm với tỷ lệ nạc cao cho người tiêu dùng.

Tuy nhiên, cùng với sự phát triển chăn nuôi thì tình hình dịch bệnh cũng đang diễn biến hết sức phức tạp (dịch tai xanh, dịch lở mồm long móng...) hàng năm làm chết nhiều đầu lợn. Một trong những bệnh gây thiệt hại lớn về kinh tế, hay gặp và phổ biến ở lợn con dưới 2 tháng tuổi là bệnh tiêu chảy. Bệnh được gọi là hội chứng tiêu chảy do nhiều nguyên nhân gây nên và nhiều yếu tố bất lợi khác tác động như sự thay đổi đột ngột của thời tiết, khí hậu, kết hợp với những sai sót trong chăm sóc, nuôi dưỡng, quản lý cùng với điều kiện môi trường chăn nuôi bị ô nhiễm, vệ sinh kém, tạo điều kiện cho các vi sinh vật gây bệnh phát triển.

Hội chứng tiêu chảy ở lợn con dưới 2 tháng tuổi được nhiều tác giả trong và ngoài nước nghiên cứu và đề cập tới ở nhiều khía cạnh khác nhau. Vi khuẩn *E. coli* là một trong những vi khuẩn thường gây tiêu chảy cho lợn con dưới 2 tháng tuổi. Việc nghiên cứu về vi khuẩn này giúp có được những hiểu biết sâu hơn, từ đó đưa ra các biện pháp phòng và điều trị bệnh bằng các phác đồ thích hợp và hiệu quả, làm giảm thiểu thiệt hại do bệnh.

Xuất phát từ những lý do trên, chúng tôi đã tiến hành nghiên cứu đề tài: ***“Phân lập và xác định vai trò của vi khuẩn E. coli trong hội chứng tiêu chảy ở lợn con dưới 2 tháng tuổi tại một số huyện của tỉnh Thái Nguyên và biện pháp phòng trị”***.

2. Mục tiêu nghiên cứu

Phân lập và xác định một số đặc tính gây bệnh của các chủng vi khuẩn *E. coli* phân lập được từ các lợn tiêu chảy của lợn con dưới 2 tháng tuổi tại một số huyện của tỉnh Thái Nguyên, làm cơ sở cho việc tuyển chọn các chủng