

ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN
TRƯỜNG ĐẠI HỌC NÔNG LÂM

NGUYỄN VĂN LÂM

NGHIÊN CỨU SỬ DỤNG CHẾ PHẨM LACTOVET TRONG
PHÒNG HỘI CHỨNG TIÊU CHẢY Ở LỢN CON NUÔI
TẠI HUYỆN VĨNH TƯỜNG - TỈNH VĨNH PHÚC

Chuyên ngành: Thú y

Mã số: 60 64 01 01

LUẬN VĂN THẠC SĨ THÚ Y

Formatted: Font: 18 pt, Vietnamese

Hướng dẫn khoa học: GS.TS. Nguyễn Quang Tuyên

Thái Nguyên, 2013

i
LỜI CAM ĐOAN

Tôi xin cam đoan rằng: Đây là công trình nghiên cứu của riêng tôi, các số liệu và kết quả nghiên cứu trong luận văn này là trung thực và chưa từng được ai công bố trong bất kỳ công trình nào khác và chưa từng sử dụng để bảo vệ một học vị nào.

Tôi xin cam đoan mọi sự giúp đỡ cho việc thực hiện đề tài nghiên cứu và hoàn thành luận văn đều đã được cảm ơn, các thông tin trích dẫn chính xác và đã được chỉ rõ nguồn gốc.

Thái Nguyên, tháng 11 năm 2013

Tác giả

~~Học viên~~-Nguyễn Văn Lâm

ii
LỜI CẢM ƠN

Em xin bày tỏ lòng kính trọng và biết ơn sâu sắc tới GS.TS. Nguyễn Quang Tuyên - Phó Viện Trưởng Viện Khoa học sự sống Đại học Thái Nguyên - người đã trực tiếp giao đề tài, tận tình chỉ bảo và hướng dẫn em hoàn thành luận văn này.

Em xin chân thành cảm ơn các thầy cô đã giúp đỡ và tạo điều kiện cho em trong quá trình em làm luận văn.

Em gửi lời cảm ơn đến ban lãnh đạo, các anh chị đồng nghiệp trong công ty cổ phần chăn nuôi C.P Việt Nam đã luôn ở bên, ủng hộ giúp đỡ em rất nhiều.

Cuối cùng em muốn cảm ơn gia đình, bạn bè luôn là chỗ dựa giúp em có động lực vượt qua khó khăn.

Thái Nguyên, tháng 11 năm 2013

Tác giả

~~Học viên.~~ Nguyễn Văn Lâm

iii
MỤC LỤC

MỞ ĐẦU.....	1
Chương 1 TỔNG QUAN TÀI LIỆU	3
1.1. MỘT SỐ HIỂU BIẾT CHUNG VỀ HỘI CHỨNG TIÊU CHẢY Ở LỢN CON.....	3
1.1.1. Một số nguyên nhân gây tiêu chảy ở lợn con.....	3
1.1.2. Hậu quả của hội chứng tiêu chảy	10
1.2. MỘT SỐ ĐẶC ĐIỂM SINH LÝ ĐƯỜNG TIÊU HÓA CÓ ẢNH HƯỞNG TRỰC TIẾP ĐẾN BỆNH LÝ TIÊU CHẢY Ở LỢN CON ..	13
1.2.1. Sự thay đổi pH trong đường tiêu hóa của lợn con.....	13
1.2.2. Hệ vi khuẩn đường ruột ở lợn con.....	14
1.3. NHỮNG HIỂU BIẾT VỀ VI KHUẨN PROBIOTIC VÀ CHẾ PHẨM LACTOVET	17
1.3.1. Một số đặc điểm của chế phẩm probiotic.....	18
1.3.2. Nhóm vi khuẩn sinh acid lactic`	19
1.3.3. Cơ chế tác động của probiotic trong đường ruột lợn	20
1.4. BIỆN PHÁP PHÒNG TRỊ HỘI CHỨNG TIÊU CHẢY Ở LỢN CON DO VI KHUẨN GÂY RA.....	22
1.4.1. Biện pháp phòng.....	22
1.4.2. Điều trị tiêu chảy	26
Chương 2 NỘI DUNG, NGUYÊN LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU	28
2.1. NỘI DUNG NGHIÊN CỨU	28
2.1.1. Khảo sát một số đặc tính sinh vật học in vitro của chủng vi khuẩn Lactobacillus phân lập được dùng chế tạo chế phẩm.....	28
2.1.2. Nghiên cứu chế tạo và kiểm nghiệm chế phẩm Lactovet.	28
2.1.3. Thử nghiệm chế phẩm trong phòng hội chứng tiêu chảy ở lợn con.	28

2.1.4. Thử nghiệm một số phác đồ điều trị hội chứng tiêu chảy ở lợn con.....	28
2.2. NGUYÊN LIỆU DÙNG TRONG NGHIÊN CỨU.....	28
2.2.1. Đối tượng nghiên cứu.....	28
2.2.2. Nguyên vật liệu và dụng cụ, trang thiết bị	28
2.2.3. Địa điểm nghiên cứu.....	30
2.3. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU	30
2.3.1. Phương pháp nghiên cứu xác định một số đặc tính sinh học in vitro của chủng vi khuẩn phân lập được dùng để chế tạo chế phẩm	30
2.3.2. Phương pháp chế tạo chế phẩm và kiểm tra chất lượng của chế phẩm	35
2.3.3. Phương pháp thử nghiệm chế phẩm Lactovet trong phòng hội chứng tiêu chảy ở lợn con.....	38
2.3.4. Thử nghiệm một số phác đồ điều trị hội chứng tiêu chảy	42
2.4. PHƯƠNG PHÁP XỬ LÝ SỐ LIỆU.....	43
Chương 3 KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN.....	44
3.1. KẾT QUẢ KHẢO SÁT MỘT SỐ ĐẶC TÍNH SINH VẬT HỌC <i>IN VITRO</i> CỦA CÁC CHỦNG VI KHUẨN <i>LACTOBACILLUS</i> PHÂN LẬP ĐƯỢC DÙNG CHẾ TẠO CHẾ PHẨM	44
3.1.1. Kết quả phân lập và định lượng acid lactic của các chủng <i>Lactobacillus</i> phân lập được.....	44
3.1.2. Kết quả khảo sát một số đặc tính probiotic của các chủng <i>Lactobacillus</i> TL ₄ trong điều kiện in vitro.....	47
3.2. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU, CHẾ TẠO VÀ KIỂM NGHIỆM CHẾ PHẨM LACTOVET.....	53
3.2.1 Kết quả lên men <i>Lactobacillus</i> TL ₄ trên thiết bị lên men Infors và tạo chế phẩm.....	53
3.2.2. Một số đặc tính chung của chế phẩm Lactovet	56
3.2.3. Một số chỉ tiêu chất lượng của chế phẩm Lactovet.....	56

3.3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU TÁC DỤNG CỦA CHẾ PHẨM LACTOVET TRONG PHÒNG TIÊU CHẢY Ở LỢN CON.....	58
3.3.1. Kết quả nghiên cứu về mức độ sinh trưởng của lợn thí nghiệm	59
3.3.2. Ảnh hưởng của chế phẩm Lactovet đến hiệu quả sử dụng thức ăn của lợn thí nghiệm (FCR).....	61
3.3.3. Ảnh hưởng của Lactovet đến hệ vi sinh vật đường ruột của lợn thí nghiệm	62
3.4. THỬ NGHIỆM MỘT SỐ PHÁC ĐỒ ĐIỀU TRỊ CHO LỢN CON ĐẠT HIỆU QUẢ CAO.....	64
3.4.1. Phương pháp xác định khả năng miễn cảm kháng sinh của các chủng vi khuẩn phân lập được.....	65
3.4.2. Kết quả thử nghiệm phác đồ điều trị tiêu chảy cho lợn con.....	68
KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ.....	72
1. KẾT LUẬN	72
2. ĐỀ NGHỊ.....	72
TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	74

Formatted: Space After: 0 pt

BẢNG CÁC CHỮ VIẾT TẮT TRONG LUẬN VĂN

C.	: Clostridium
Cs	: Cộng sự
CFU	: Colony Forming Unit
ĐC	: Đối chứng
<i>E.coli</i>	: <i>Escherichia coli</i>
EM	: Effective Microorganisms
EMB	: Eosin – Metyl – Blue
FAO	: Food and Agriculture Organization
KPCS	: Khẩu phần cơ sở
LAB	: Lactic acid bacteria
L.	: <i>Lactobacillus</i>
MPA	: Malt – Peptone – Agar
MR	: Metyl Red
MRS	: De man, Rogosa and Sharpe
OD	: Optical Density
PBS	: Phosphate buffered saline
PCA	: 2 – Pyrrolidone – 5 – Carboxylic acid
rRNA	: Ribosomal Ribonucleic Acid
S.	: <i>Salmonella</i>
KM	: Khoẻ mạnh
µl	: microliter
TCVN	: Tiêu chuẩn Việt Nam
TN	: Thí nghiệm
TT	: Thẻ trọng
TTTA	: Tiêu tốn thức ăn
VP	: Voges Proskauer
XLD	: Xylose Lysine Deoxychlate

Formatted Table

Bảng 3.14. Kết quả xác định tính miễn cảm với kháng sinh của các chủng vi khuẩn E. coliphân lập được.....	65
Bảng 3.15. Kết quả xác định tính miễn cảm với kháng sinh của các chủng vi khuẩn Salmonella spp. phân lập được.....	67
Bảng 3.16. Kết quả điều trị thử nghiệm phác đồ điều trị hội chứng tiêu chảy ở lợn con đạt kết quả cao	70

Bảng 2.1: Các hóa chất sử dụng trong nghiên cứu

Bảng 2.2: Tiêu chuẩn cơ sở của sản phẩm Lactovet trong 1kg thành phẩm

Bảng 2.3: Sơ đồ bố trí thí nghiệm

Bảng 2.4: Phác đồ điều trị tiêu chảy cho lợn thí nghiệm

Bảng 3.1: Đặc điểm hình thái, sinh lý, sinh hóa của các chủng Lactobacillus phân lập

Bảng 3.2: Khả năng sinh axit lactic của các chủng Lactobacillus phân lập được

Bảng 3.3: Khả năng chống chịu trong môi trường axit thấp và kiềm của các chủng TL₄

Bảng 3.4: Khả năng chống chịu của chủng TL₄ trong môi trường có muối mật 0,3%

Bảng 3.5: Khả năng ức chế các chủng vi khuẩn kiểm định của chủng TL₄

Bảng 3.6: Bảng tổng hợp các điều kiện tối ưu cho sinh trưởng của chủng L. plantarum TL₄ khi lên men sục khí

Bảng 3.7: Kết quả động học lên men của chủng L. plantarum TL₄ trên thiết bị lên men Labfors 4

Formatted: Indent: Left: 0", Hanging: 0.59", Right: 0.28"

Bảng 3.8: Kết quả xác định giá trị trung bình về pH và độ ẩm của chế phẩm Lactovet theo thời gian bảo quản

Bảng 3.9: Kết quả kiểm tra thuần khiết, độ tan và chỉ tiêu an toàn của chế phẩm Lactovet theo thời gian bảo quản

Bảng 3.10: Sinh trưởng tích lũy của lợn thí nghiệm

Bảng 3.11: Tiêu tốn thức ăn/1kg tăng trọng khối lượng

Bảng 3.12: Số lượng vi khuẩn E.coli có trong đường ruột của lợn thí nghiệm.

Bảng 3.13: Số lượng vi khuẩn Salmonella có trong đường ruột của lợn thí nghiệm.

Bảng 3.14: Kết quả xác định khả năng miễn cảm với kháng sinh của các chủng E. coli phân lập được

Bảng 3.15: Kết quả xác định khả năng miễn cảm với kháng sinh của các chủng vi khuẩn Salmonella phân lập được

Bảng 3.16: Kết quả điều trị thử nghiệm phức đồ điều trị hội chứng tiêu chảy ở lợn con đạt kết quả cao