

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN

NCS. ĐỖ THỊ LAN PHƯƠNG

NGHIÊN CỨU BỆNH GẠO LỘN DO ẤU TRÙNG
Cysticercus cellulosae GÂY RA TẠI TỈNH SƠN LA, ĐIỆN BIÊN
VÀ BIỆN PHÁP PHÒNG CHỐNG

LUẬN ÁN TIẾN SĨ THÚ Y

Thái Nguyên, 2019

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN**

NCS. ĐỖ THỊ LAN PHƯƠNG

**NGHIÊN CỨU BỆNH GẠO LỢN DO ẤU TRÙNG
Cysticercus cellulosae GÂY RA TẠI TỈNH SƠN LA, ĐIỆN BIÊN
VÀ BIỆN PHÁP PHÒNG CHỐNG**

**Ngành: Kỹ sinh trùng và Vi sinh vật học Thú y
Mã số: 9.64.01.04**

LUẬN ÁN TIẾN SĨ THÚ Y

**Người hướng dẫn khoa học: 1. GS.TS. Nguyễn Thị Kim Lan
2. PGS.TS. Nguyễn Thị Ngân**

Thái Nguyên, 2019

LỜI CAM ĐOAN

Tôi xin cam đoan đây là công trình nghiên cứu của tôi và người hướng dẫn khoa học. Các số liệu và kết quả nghiên cứu trong Luận án này là hoàn toàn trung thực và chưa được công bố trong bất kỳ công trình nào khác. Mọi sự giúp đỡ cho việc thực hiện đề tài đều đã được cảm ơn. Mọi thông tin trích dẫn trong Luận án đều đã được chỉ rõ nguồn gốc.

TÁC GIẢ

Đỗ Thị Lan Phương

LỜI CẢM ƠN

Để hoàn thành Luận án này, tôi xin bày tỏ lòng kính trọng và biết ơn sâu sắc tới **GS.TS. Nguyễn Thị Kim Lan** và **PGS.TS. Nguyễn Thị Ngân** - những Nhà khoa học đã trực tiếp hướng dẫn, chỉ bảo tôi hết sức tận tình trong suốt quá trình nghiên cứu và hoàn thành Luận án.

Chúng tôi xin trân trọng cảm ơn sự giúp đỡ và tạo điều kiện to lớn về cơ sở vật chất, nhân lực, vật lực của Ban Giám đốc, Ban Đào tạo - Đại học Thái Nguyên; Đảng ủy, Ban Giám hiệu, Phòng Đào tạo, Ban chủ nhiệm Khoa Chăn nuôi thú y, Bộ môn Thú y trường Đại học Nông Lâm - Đại học Thái Nguyên, tập thể cán bộ giảng dạy, học viên cao học Nguyễn Thị Thùy và sinh viên các khóa 45, 46, 47, Khoa Chăn nuôi Thú y - Trường Đại học Nông Lâm - Đại học Thái Nguyên. Tôi xin trân trọng cảm ơn Chi cục Thú y tỉnh Sơn La, Điện Biên; trung tâm Dịch vụ Nông nghiệp; các cán bộ, nhân dân địa phương của các huyện ở tỉnh Sơn La và Điện Biên đã tạo điều kiện giúp đỡ tôi trong quá trình thực hiện đề tài. Tôi vô cùng biết ơn các thành viên trong gia đình và bạn bè đã luôn ở bên tôi, giúp đỡ và động viên tôi trong suốt quá trình học tập, nghiên cứu và hoàn thành Luận án.

Thái Nguyên, ngày tháng năm 2020

NGHIÊN CỨU SINH

Đỗ Thị Lan Phương

MỤC LỤC

LỜI CAM ĐOAN	i
LỜI CẢM ƠN	ii
MỤC LỤC	iii
DANH MỤC CHỮ VIẾT TẮT.....	vi
DANH MỤC CÁC BẢNG.....	vii
DANH MỤC CÁC HÌNH.....	ix
MỞ ĐẦU	1
1. Tính cấp thiết của đề tài.....	1
2. Mục tiêu của đề tài.....	2
3. Ý nghĩa khoa học và ý nghĩa thực tiễn của đề tài.....	3
4. Những đóng góp mới của đề tài.....	3
Chương 1: TỔNG QUAN TÀI LIỆU	4
1. CƠ SỞ KHOA HỌC CỦA ĐỀ TÀI	4
1.1. Một số đặc điểm của sán dây <i>Taenia solium</i> và ấu trùng <i>Cysticercus cellulosae</i>	4
1.1.1. Vị trí của sán dây <i>Taenia solium</i> trong hệ thống phân loại động vật.....	4
1.1.2. Đặc điểm của sán dây <i>Taenia solium</i>	4
1.1.3. Đặc điểm của ấu trùng <i>Cysticercus cellulosae</i>	10
1.2. Đặc điểm bệnh do ấu trùng <i>Cysticercus cellulosae</i> gây ra ở lợn và người	12
1.2.1. Đặc điểm dịch tễ của bệnh	12
1.2.2. Cơ chế sinh bệnh	14
1.2.3. Triệu chứng, bệnh tích.....	14
1.2.4. Chẩn đoán.....	16
1.2.5. Biện pháp phòng trị bệnh	17
1.3. Một số đặc điểm của tỉnh Sơn La và Điện Biên.....	20
2. TÌNH HÌNH NGHIÊN CỨU TRONG VÀ NGOÀI NƯỚC.....	22
2.1. Nghiên cứu trong nước	32
2.1.1. Bệnh gạo lợn do ấu trùng <i>Cysticercus cellulosae</i> gây ra	32
2.1.2. Bệnh ấu trùng <i>Cysticercus cellulosae</i> ở người.....	34
2.2. Nghiên cứu ở nước ngoài.....	22
2.2.1. Bệnh gạo lợn do ấu trùng <i>Cysticercus cellulosae</i> gây ra	22
2.2.2. Bệnh ấu trùng <i>Cysticercus cellulosae</i> trên người.....	30

CHƯƠNG 2: ĐỐI TƯỢNG, VẬT LIỆU, NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU	37
2.1. Đối tượng, thời gian và địa điểm nghiên cứu	37
2.1.1. Đối tượng nghiên cứu.....	37
2.1.2. Địa điểm và thời gian nghiên cứu	37
2.2. Vật liệu nghiên cứu.....	37
2.2.1. Động vật và các loại mẫu nghiên cứu	37
2.2.2. Dụng cụ, thiết bị và hóa chất.....	38
2.3. Nội dung nghiên cứu.....	38
2.3.1. Nghiên cứu một số đặc điểm dịch tễ bệnh gạo lợn do ấu trùng <i>Cysticercus cellulosae</i> gây ra tại tỉnh Sơn La và Điện Biên.....	38
2.3.2. Nghiên cứu bệnh gạo trên lợn gây nhiễm	39
2.3.3. Nghiên cứu một số biện pháp phòng chống bệnh gạo cho lợn	39
2.4. Phương pháp nghiên cứu	40
2.4.1. Phương pháp nghiên cứu đặc điểm dịch tễ bệnh gạo lợn ở tỉnh Sơn La và Điện Biên	40
2.4.2. Nghiên cứu bệnh gạo lợn do ấu trùng <i>Cysticercus cellulosae</i> gây ra	46
2.4.3. Nghiên cứu biện pháp phòng chống bệnh gạo cho lợn.....	48
Chương 3: KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN	54
3.1. Nghiên cứu một số đặc điểm dịch tễ bệnh gạo lợn do ấu trùng <i>Cysticercus cellulosae</i> gây ra tại tỉnh Sơn La và Điện Biên.....	54
3.1.1. Thực trạng nhiễm ấu trùng <i>Cysticercus cellulosae</i> ở lợn tại tỉnh Sơn La và Điện Biên	54
3.1.2. Thực trạng nhiễm sán dây <i>Taenia solium</i> ở người tại một số huyện của tỉnh Sơn La và Điện Biên	66
3.1.3. So sánh nguy cơ lợn bị nhiễm ấu trùng <i>Cysticercus cellulosae</i> theo tập quán chăn nuôi của người dân ở tỉnh Sơn La và Điện Biên.....	74
3.1.4. So sánh nguy cơ người bị nhiễm sán dây <i>Taenia solium</i> theo thói quen ăn uống ở tỉnh Sơn La và Điện Biên	76
3.1.5. Xác định tương quan giữa tỷ lệ nhiễm sán dây <i>Taenia solium</i> ở người và tỷ lệ nhiễm ấu trùng <i>Cysticercus cellulosae</i> ở lợn tại Sơn La và Điện Biên	77
3.2. Nghiên cứu bệnh gạo trên lợn gây nhiễm.....	79
3.2.1. Thảm định loài sán dây <i>Taenia solium</i> ký sinh ở người để gây nhiễm bệnh gạo cho lợn	79

3.2.2. Kết quả gây nhiễm cho lợn.....	83
3.3. Nghiên cứu biện pháp phòng chống bệnh gạo trên lợn.....	92
3.3.1. Theo dõi thời gian chết của ấu trùng <i>Cysticercus cellulosae</i> ở ngoại cảnh.....	92
3.3.2. Theo dõi thời gian chết của ấu trùng <i>Cysticercus cellulosae</i> trong thịt khi xử lý bằng nhiệt độ cao (luộc thịt).....	93
3.3.3. Theo dõi thời gian chết của ấu trùng <i>Cysticercus cellulosae</i> trong thịt khi xử lý thịt ở nhiệt độ thấp.....	94
3.3.4. Theo dõi thời gian chết của ấu trùng khi chế biến thịt hun khói.....	96
3.3.5. Thử nghiệm thuốc điều trị bệnh gạo cho lợn.....	97
3.3.6. Xây dựng bản đồ dịch tễ sự lưu hành bệnh gạo lợn ở 2 tỉnh Sơn La và Điện Biên.....	103
3.3.7. Đề xuất biện pháp phòng chống bệnh gạo cho lợn.....	107
KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ.....	109
1. Kết luận.....	109
2. Đề nghị.....	111
TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	113

DANH MỤC CHỮ VIẾT TẮT

<i>C. cellulosae</i> :	<i>C. cellulosae</i> <i>Cysticercus cellulosae</i>
<i>T. solium</i> :	<i>T. solium</i> <i>Taenia solium</i>
<i>T. saginata</i>	<i>Taenia saginata</i>
<i>T. asiatica</i> :	<i>T. asiatica</i>
cs:	Cộng sự
TT:	thể trọng
BNN & PTNT:	Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn
TN:	thí nghiệm
AST:	Aspartate Aminotrasferase
ALT:	Alanine Aminotransferase
KCTG:	Ký chủ trung gian
KCCC:	Ký chủ cuối cùng
ĐC:	Đối chứng
OD:	Optical density
OR:	Odds ratio
RR:	Relative Risk
H.:	Huyện
NN & PTNT:	Nông nghiệp và phát triển nông thôn
09 - BNN & PTNT:	Thông tư 09 Bộ Nông nghiệp và phát triển nông thôn
Hb:	Hemoglobin
Nxb:	Nhà xuất bản

DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 2.1. Số lợn đã mổ khám theo các chỉ tiêu nghiên cứu	41
Bảng 3.1. Tỷ lệ và cường độ nhiễm ấu trùng <i>C. cellulosa</i> ở một số huyện của tỉnh Sơn La và Điện Biên.....	54
Bảng 3.2. Tỷ lệ nhiễm ấu trùng <i>C. cellulosa</i> theo tuổi lợn	57
Bảng 3.3. Tỷ lệ nhiễm ấu trùng <i>C. cellulosa</i> theo mùa vụ	59
Bảng 3.4. Tỷ lệ nhiễm ấu trùng <i>C. cellulosa</i> theo phương thức chăn nuôi.....	61
Bảng 3.5. Tỷ lệ nhiễm ấu trùng <i>C. cellulosa</i> ở lợn địa phương và lợn lai	62
Bảng 3.6. Tỷ lệ nhiễm ấu trùng ở lợn địa phương và lợn lai cùng được nuôi theo phương thức thả rông.....	64
Bảng 3.7. Tỷ lệ nhiễm ấu trùng <i>C. cellulosa</i> ở lợn theo địa hình	65
Bảng 3.8. Thực trạng một số tập quán chăn nuôi và sinh hoạt của nhân dân ở tỉnh Sơn La và Điện Biên	67
Bảng 3.9. Thực trạng tập quán ăn uống của nhân dân ở tỉnh Sơn La và Điện Biên.....	68
Bảng 3.10. Tỷ lệ nhiễm sán dây <i>T. solium</i> trong số người điều tra tại 2 tỉnh.....	69
Bảng 3.11. Tỷ lệ nhiễm sán dây <i>T. solium</i> ở người theo nhóm tuổi	71
Bảng 3.12. Tỷ lệ nhiễm sán dây ở người theo giới tính.....	73
Bảng 3.13. So sánh nguy cơ lợn bị nhiễm ấu trùng <i>C. cellulosa</i> theo tập quán chăn nuôi tại tỉnh Sơn La	74
Bảng 3.14. So sánh nguy cơ lợn bị nhiễm ấu trùng <i>C. cellulosa</i> theo tập quán chăn nuôi tại tỉnh Điện Biên	75
Bảng 3.15. So sánh nguy cơ người bị nhiễm sán dây <i>T. solium</i>	76
Bảng 3.16. Tương quan giữa tỷ lệ nhiễm sán dây <i>T. solium</i> ở người và tỷ lệ nhiễm ấu trùng <i>C. cellulosa</i> ở lợn.....	78
Bảng 3.17. Kết quả BLAST trình tự CO1 của các mẫu nghiên cứu	81
Bảng 3.18. Khoảng cách di truyền giữa các quần thể loài <i>T. solium</i> dựa trên phân tích trình tự gen CO1	82
Bảng 3.19. Kết quả gây nhiễm trứng sán dây <i>T. solium</i> cho lợn	84
Bảng 3.20. Triệu chứng lâm sàng chủ yếu của lợn mắc bệnh gạo do gây nhiễm	85

Bảng 3.21. Sự thay đổi một số chỉ tiêu hệ hồng cầu của lợn mắc bệnh gạo do gây nhiễm	86
Bảng 3.22. Sự thay đổi một số chỉ tiêu hệ bạch cầu của lợn mắc bệnh gạo do gây nhiễm	87
Bảng 3.23. Sự thay đổi một số chỉ tiêu sinh hóa máu của lợn mắc bệnh gạo do gây nhiễm	89
Bảng 3.24. Tổn thương đại thể của lợn mắc bệnh gạo do gây nhiễm.....	90
Bảng 3.25. Số lợn có tổn thương vi thể trong 14 lợn gây nhiễm.....	91
Bảng 3.26. Thời gian chết của ấu trùng <i>C. cellulosa</i> ở ngoại cảnh.....	92
Bảng 3.27. Thời gian chết của ấu trùng <i>C. cellulosa</i> trong thịt khi xử lý bằng nhiệt độ cao (luộc thịt).....	93
Bảng 3.28. Thời gian chết của ấu trùng <i>C. cellulosa</i> khi xử lý thịt ở nhiệt độ thấp.....	95
Bảng 3.29. Thời gian chết của ấu trùng <i>C. cellulosa</i> trong thịt hun khói	96
Bảng 3.30. Độ an toàn của phác đồ điều trị bệnh gạo cho lợn	97
Bảng 3.31. Hiệu lực của phác đồ điều trị bệnh gạo trên lợn gây nhiễm	98
Bảng 3.32. Tỷ lệ mẫu huyết thanh xét nghiệm ELISA dương tính (có kháng thể kháng kháng nguyên của ấu trùng <i>C. cellulosa</i>).....	100
Bảng 3.33. Triệu chứng lâm sàng của lợn có huyết thanh dương tính	99
Bảng 3.34. Hiệu lực của phác đồ III điều trị bệnh gạo lợn trên thực địa.....	102
Bảng 3.35. Tỷ nhiễm ấu trùng <i>C. cellulosa</i> ở lợn tại các xã, thị trấn thuộc 3 huyện của tỉnh Sơn La	103
Bảng 3.36. Tỷ nhiễm ấu trùng <i>C. cellulosa</i> ở lợn tại các xã thuộc 3 huyện của tỉnh Điện Biên	105