

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**

**BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PTNT**

**VIỆN CHĂN NUÔI**

---

**NGÔ THÀNH VINH**

**NGHIÊN CỨU SINH TRƯỞNG, SINH SẢN, CHO  
THỊT VÀ MỘT SỐ GIẢI PHÁP NÂNG CAO  
NĂNG SUẤT THỊT CỦA CỪU PHAN RANG**

**LUẬN ÁN TIẾN SĨ NÔNG NGHIỆP**

**HÀ NỘI – 2014**

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**

**BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PTNT**

**VIỆN CHĂN NUÔI**

---

**NGÔ THÀNH VINH**

**NGHIÊN CỨU SINH TRƯỞNG, SINH SẢN, CHO  
THỊT VÀ MỘT SỐ GIẢI PHÁP NÂNG CAO  
NĂNG SUẤT THỊT CỦA CỪU PHAN RANG**

**Chuyên ngành : CHĂN NUÔI**

**Mã số : 62 - 62 - 01 - 05**

**LUẬN ÁN TIẾN SĨ NÔNG NGHIỆP**

**NGƯỜI HƯỚNG DẪN KHOA HỌC:**

- 1. PGS.TS. Đinh Văn Bình**
- 2. PGS.TS. Nguyễn Kim Đường**

**HÀ NỘI – 2014**

## **LỜI CAM ĐOAN**

Tôi xin cam đoan đây là công trình nghiên cứu do chính tôi thực hiện. Các nội dung nghiên cứu, số liệu, kết quả nêu trong luận án là trung thực và chưa từng được công bố cho việc bảo vệ một học vị nào.

Tôi xin cam đoan những trích dẫn trong luận án đều được ghi rõ địa chỉ nguồn gốc và mọi sự giúp đỡ đều được cảm ơn.

*Hà Nội, năm 2014*

*Tác giả luận án*

**NGÔ THÀNH VINH**

## LỜI CẢM ƠN

*Trong quá trình thực hiện Luận án, tôi đã nhận được sự giúp đỡ tận tình của các thầy hướng dẫn: PGS.TS. Đinh Văn Bình và PGS.TS. Nguyễn Kim Đường dành thời gian trao đổi và định hướng cho tôi trong quá trình thực hiện luận án. Tôi xin chân thành bày tỏ lòng biết ơn chân thành cảm ơn sự hướng dẫn tận tình của các Thầy*

*Tôi xin gửi lời cảm ơn chân thành nhất tới Ban Giám đốc Viện Chăn nuôi, Phòng Đào tạo và Thông tin, các anh chị trong Phòng, các bộ môn liên quan của Viện đã tạo điều kiện giúp đỡ tôi trong suốt quá trình học tập.*

*Cảm ơn sự giúp đỡ nhiệt tình của PGS.TS. Vũ Chí Cường, TS. Phạm Kim Cương- Viện Chăn nuôi, PGS.TS. Lê Đình Phùng - Trường Đại học Nông Lâm Huế, Thạc sỹ. Ngô Đình Tân Trung tâm nghiên cứu bò và đồng cỏ Ba Vì, cán bộ giáo viên Bộ môn di truyền giống vật nuôi- Khoa chăn nuôi và nuôi trồng thủy sản - Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội về các lời khuyên quý báu cho Luận án này.*

*Nhân dịp này. Tôi xin chân thành cảm ơn tất cả anh chị em là cán bộ kỹ thuật đã và đang tham gia thực hiện đề tài về con cừu Phan Rang từ 2007 đến nay.*

*Trong quá trình nghiên cứu chúng tôi cũng nhận được sự giúp đỡ tận tình về mọi mặt của toàn thể cán bộ công nhân viên Trung tâm Nghiên cứu Dê và Thỏ Sơn Tây, Trạm Nghiên cứu và Chuyển giao Tiến bộ kỹ thuật Chăn nuôi Ninh Thuận. Các anh chị em bạn bè, đồng nghiệp đã động viên giúp đỡ tôi. Tôi xin trân trọng cảm ơn các cơ quan đoàn thể và các cá nhân đã tạo điều kiện thuận lợi để tôi hoàn thành luận án.*

*Cuối cùng, tôi xin dành lời cảm ơn vợ và các con tôi, Anh chị em ruột thịt hai họ nội ngoại đã động viên, tạo mọi điều kiện cho tôi trong suốt quá trình thực hiện hoàn thành luận án này.*

*Hà nội, năm 2014*  
**Tác giả luận án**

**NGÔ THÀNH VINH**

## MỤC LỤC

CHƯƠNG I. MỞ ĐẦU .....	1
CHƯƠNG II: TỔNG QUAN TÀI LIỆU VÀ CƠ SỞ KHOA HỌC CỦA LUẬN ÁN....	4
2.1. Giới thiệu chung về cừu .....	4
2.2. Khả năng sinh trưởng của cừu và các yếu tố ảnh hưởng .....	6
2.2.1. Yếu tố di truyền và khả năng sinh trưởng của cừu .....	7
2.2.2. Tuổi, khối lượng và khả năng sinh trưởng của cừu .....	8
2.2.3. Tính biệt và khả năng sinh trưởng của cừu.....	8
2.2.4. Dinh dưỡng và khả năng sinh trưởng của cừu .....	9
2.2.5. Mùa vụ và khả năng sinh trưởng của cừu.....	10
2.3. Khả năng sinh sản ở cừu và các yếu tố ảnh hưởng .....	11
2.3.1. Di truyền và khả năng sinh sản ở cừu .....	12
2.3.2. Dinh dưỡng và khả năng sinh sản ở cừu .....	13
2.3.3. Mùa vụ, môi trường và khả năng sinh sản .....	16
2.3.4. Quản lý và khả năng sinh sản.....	18
2.4. Khả năng sản xuất thịt của cừu và các yếu tố ảnh hưởng .....	19
2.4.1 Ảnh hưởng của dinh dưỡng đến khối lượng cơ thể và thành phần thân thịt của cừu. ....	21
2.4.2 Ảnh hưởng của giống đến thành phần thân thịt của cừu.....	23
2.5. Chất lượng thịt và các yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng thịt cừu .....	23
2.5.1. pH của thịt .....	25
2.5.2. Màu sắc của thịt .....	26
2.5.3. Cấu trúc của thịt - Texture .....	27
2.5.4. Độ mọng nước.....	29
2.5.5. Hương vị.....	30
2.6. Vỗ béo cừu nâng cao năng suất và chất lượng.....	31
2.7. Lai giống, ưu thế lai trong chăn nuôi cừu và hiệu quả.....	35
2.8. Những vấn đề đặt ra cho nghiên cứu này.....	41
CHƯƠNG III: KHẢ NĂNG SINH TRƯỞNG VÀ PHÁT TRIỂN CỦA CỪU PHAN RANG NUÔI TẠI BA VÌ VÀ NINH THUẬN .....	42
3.1. Đặt vấn đề .....	42
3.2. Vật liệu và phương pháp nghiên cứu .....	43
3.2.2. Phương pháp xử lý số liệu.....	46

3.3. Kết quả .....	46
3.3.1. Khối lượng và một số chiều đo từ sơ sinh đến 12 tháng tuổi của cừu Phan Rang nuôi tại Ba Vì và Ninh Thuận.....	46
3.3.2. Khối lượng cừu Phan Rang theo giới tính qua các tháng tuổi .....	48
3.3.3. Tăng khối lượng tuyệt đối, tương đối của cừu Phan Rang nuôi ở Ba Vì và Ninh Thuận.....	49
3.3.4. Chỉ số cấu tạo thể hình của cừu Phan Rang.....	52
3.4. Thảo luận.....	53
3.4.1. Khối lượng sinh trưởng của cừu Phan Rang qua các tháng tuổi.....	53
3.4.2. Sinh trưởng tuyệt đối của cừu Phan Rang qua các tháng tuổi .....	58
3.5. Kết luận và đề nghị .....	60
3.5.1. Kết luận .....	60
3.5.2. Đề nghị.....	60
<b>CHƯƠNG IV: KHẢ NĂNG SINH SẢN CỦA CỪU PHAN RANG NUÔI TẠI BA VÌ VÀ NINH THUẬN VÀ MỘT SỐ YẾU TỐ ẢNH HƯỞNG .....</b>	<b>61</b>
4.1. Đặt vấn đề .....	61
4.2. Vật liệu và phương pháp nghiên cứu .....	61
4.3. Kết quả .....	64
4.3.1. Khả năng sinh sản của cừu Phan Rang nuôi tại Ninh Thuận và Ba vì.....	64
4.3.2. Ảnh hưởng của mùa vụ phối giống và mùa vụ sinh con đến năng suất sinh sản của cừu Phan Rang .....	65
4.3.3. Ảnh hưởng của lứa đẻ đến năng suất sinh sản của cừu Phan Rang.....	68
4.4. Thảo luận.....	70
4.5. Kết luận .....	74
<b>CHƯƠNG 5: KHẢ NĂNG SẢN XUẤT THỊT CỦA CỪU PHAN RANG BẰNG VIỆC NUÔI VỖ BÉO Ở CÁC GIAI ĐOẠN SINH TRƯỞNG KHÁC NHAU .....</b>	<b>75</b>
5.1. Đặt vấn đề .....	75
5.2. Vật liệu và phương pháp .....	76
5.2.1. Thời gian và địa điểm tiến hành thí nghiệm .....	76
5.2.2. Bố trí thí nghiệm .....	76
5.2.3. Chuẩn bị thức ăn thí nghiệm .....	77
5.2.4. Chăm sóc quản lý và nuôi dưỡng.....	78
5.2.5. Chỉ tiêu theo dõi.....	78

5.2.6. Khảo sát năng suất và chất lượng thịt .....	79
5.2.7. Xử lý số liệu .....	81
5.3. Kết quả .....	81
5.3.1. Kết quả nuôi vỗ béo cừu lúc 6 tháng tuổi .....	81
5.3.1.1. Khả năng tăng khối lượng của cừu .....	81
5.3.1.2. Lượng thức ăn ăn vào và hiệu quả sử dụng thức ăn của cừu .....	82
5.3.1.3. Thành phần thân thịt của cừu 6 tháng tuổi vỗ béo .....	83
5.3.2. Kết quả nuôi vỗ béo cừu lúc 9 tháng tuổi .....	84
5.3.2.1. Khả năng tăng khối lượng của cừu .....	84
5.3.2.2. Lượng thức ăn ăn vào và hiệu quả sử dụng thức ăn của cừu .....	85
5.3.2.3. Thành phần thân thịt của cừu 9 tháng tuổi vỗ béo .....	86
5.3.2.4. Chất lượng thịt cừu 9 tháng tuổi vỗ béo.....	87
5.4. Thảo luận.....	88
5.4.1. Thảo luận về khẩu phần ăn và tăng trọng hàng ngày của cừu .....	88
5.4.2. Thảo luận một số vấn đề về đặc điểm thịt xẻ và chất lượng thịt .....	93
5.4.2.1. Về đặc điểm tỷ lệ thịt xẻ và các bộ phận nội tạng .....	93
5.4.2.2. Về chất lượng thịt.....	96
5.5. Kết luận và đề nghị .....	99
5.5.1. Kết luận .....	99
5.5.2. Đề nghị .....	100
<b>CHƯƠNG 6: KHẢ NĂNG SINH TRƯỞNG VÀ PHÁT TRIỂN CỦA CỪU LAI</b> <b>(DORPER X PHAN RANG) NUÔI TẠI NINH THUẬN .....</b>	<b>101</b>
6.1. Đặt vấn đề .....	101
6.2. Vật liệu và phương pháp nghiên cứu .....	102
6.2.1. Vật liệu nghiên cứu .....	102
6.2.2. Thời gian và địa điểm nghiên cứu.....	102
6.2.3. Chăm sóc quản lý nuôi dưỡng đàn cừu nghiên cứu .....	102
6.2.4. Phương pháp xác định các chỉ tiêu sinh trưởng .....	103
6.2.5. Một số chỉ tiêu sinh sản.....	104
6.2.6. Phương pháp mổ khảo sát .....	104
6.2.7. Phương pháp đánh giá chất lượng thịt .....	105
6.3. Phương pháp xử lý số liệu.....	106
6.4. Kết quả .....	107

6.4.1. Khả năng sinh trưởng của cừu lai (Dorper x Phan rang) qua các tháng tuổi.	107
6.4.2. Sinh trưởng tuyệt đối và tương đối của cừu lai F1 (Dorper x Phan Rang)....	108
6.4.3. Khả năng sinh sản của cừu lai F1 (Dorper x Phan Rang) nuôi tại Ninh Thuận.....	111
6.4.4. Kết quả khả năng cho thịt của cừu lai F1 (Dorper x Phan Rang) .....	112
6.4.4.1. Thành phần thân thịt của cừu lai F1 (Dorper x Phan Rang) .....	112
6.4.4.2. Một số chỉ tiêu chất lượng thịt của cừu lai F1 (Dorper x Phan Rang)...	113
6.5. Thảo luận.....	114
6.8. Kết luận và đề nghị .....	120
6.8.1. Kết luận .....	120
6.8.2. Đề nghị .....	120
CHƯƠNG VII: THẢO LUẬN CHUNG .....	121
CHƯƠNG VIII: KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ .....	127
Kết luận .....	127
Đề nghị .....	128
NHỮNG CÔNG TRÌNH KHOA HỌC ĐÃ CÔNG BỐ LIÊN QUAN ĐẾN LUẬN ÁN .....	129
TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	130
A. Tài liệu tham khảo tiếng Việt.....	130
B. Tài liệu tham khảo tiếng Anh.....	130
C. Tài liệu tham khảo tiếng Pháp.....	151
D. Tài liệu tham khảo tiếng Tây Ban Nha .....	151
Phụ lục: Một số hình ảnh liên quan đến đề tài	



## DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT

### Chữ viết tắt tiếng Việt

ADF	Xơ không tan trong môi trường axit
ADL	Lignin không tan trong môi trường axit
BCS	Điểm thể trạng
CSDT	Chỉ số dài thân
CSKL	Chỉ số khối lượng
CSTM	Chỉ số tròn mình
ĐC	Đối chứng
DT	Cơ thăn
ĐVT	Đơn vị tính
EVB	Giá trị giống ước tính
F1	Con lai (Dorper x Phan Rang)
G	Gam
KCLĐ	Khoảng cách lứa đẻ
KLPGLĐ	Khối lượng phối giống lần đầu
KLSS	Khối lượng sơ sinh
KP	Khẩu phần
ST	Cơ bán nguyệt
TCVN	Tiêu chuẩn Việt Nam
TGĐDL	Thời gian động dục trở lại
TGĐDLĐ	Thời gian động dục lần đầu
TGPGLĐ	Thời gian phối giống lần đầu
VCK	Vật chất khô
WHC	Độ mọng nước

### Tiếng Anh

ADG	Average daily gain
ANOVA	Analysis of variance
Cm	Centimet
CP	Crude protein
DM	Dry matter
DMI	Dry matter intake
EU	European Union
FAO	Food and agriculture organization of the United Nation
FCR	Feed conversion ratio
FSH	Follice Sitmulating Hormone
LH	Luteing Hormone
LW	Live weight
ME	Metablism energy
NRC	National Research Council
Pr	Protein

## DANH MỤC BẢNG BIỂU

Bảng 2.1: Số lượng cừ ở các châu lục và lãnh thổ trên thế giới .....	4
Bảng 2.2: Mười tám quốc gia có đàn cừ nhiều nhất trên thế giới.....	5
Bảng 2.3: Hai gen chính qui định khả năng sinh sản cao ở cừ (Davis, 2004).....	12
Bảng 2.4: Một số yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng thịt.....	24
Bảng 3.1: Khối lượng, vòng ngực, dài thân chéo và cao vây từ sơ sinh đến 12 tháng tuổi của cừ Phan Rang tại Ba Vì và Ninh Thuận .....	47
Bảng 3.2: Khối lượng cừ Phan Rang theo giới tính qua các tháng tuổi (kg).....	48
Bảng 3.3a: Sinh trưởng tuyệt đối của đàn cừ Phan Rang ở Ba Vì và Ninh Thuận (g/con/ngày) .....	50
Bảng 3.3b: Sinh trưởng tương đối của đàn cừ Phan Rang ở Ba Vì và Ninh Thuận (%).....	51
Bảng 3.4: Chi số cấu tạo thể hình cừ Phan Rang nuôi tại Ba Vì và Ninh Thuận ....	52
Bảng 4.1: Khả năng sinh sản của cừ nuôi ở Ninh Thuận và Ba Vì .....	64
Bảng 4.2a: Ảnh hưởng của mùa vụ phối giống và mùa vụ đẻ đến một số chỉ tiêu sinh sản của cừ nuôi ở Ba Vì.....	66
Bảng 4.2b. Ảnh hưởng của mùa vụ phối giống và mùa vụ đẻ đến một số chỉ tiêu sinh sản của cừ nuôi ở Ninh Thuận.....	67
Bảng 4.3a: Ảnh hưởng của lứa đẻ đến khả năng sinh sản của cừ nuôi ở Ba Vì .....	69
Bảng 4.3b: Ảnh hưởng của lứa đẻ đến khả năng sinh sản của cừ nuôi ở Ninh Thuận.....	70
Bảng 5.1: Sơ đồ thí nghiệm 1 (cừ 6 tháng tuổi).....	76
Bảng 5.2: Sơ đồ thí nghiệm 2 (cừ 9 tháng tuổi).....	76
Bảng 5.3: Công thức thức ăn tinh hỗn hợp .....	77
Bảng 5.4: Giá trị dinh dưỡng của cỏ Voi.....	77
Bảng 5.5: Thành phần dinh dưỡng của hỗn hợp thức ăn có tỷ lệ thô: tinh khác nhau ..	78
Bảng 5.5: Ảnh hưởng của khẩu phần ăn đến khả năng tăng khối lượng của cừ.....	82
Bảng 5.6: Ảnh hưởng của khẩu phần đến thức ăn ăn vào và hiệu quả sử dụng thức ăn của cừ.....	83