

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

**LƯƠNG THỊ VỊNH**

**NGHIÊN CỨU SỬ DỤNG BÃ DONG RIỀNG  
LÀM THỨC ĂN NUÔI LỢN THỊT**

**LUẬN VĂN THẠC SĨ KHOA HỌC NÔNG NGHIỆP**

**Thái Nguyên - 2014**

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

**LƯƠNG THỊ VINH**

**NGHIÊN CỨU SỬ DỤNG BÃ DONG RIỀNG  
LÀM THỨC ĂN NUÔI LỢN THỊT**

**Chuyên ngành: Chăn nuôi**

**Mã số: 60.62.01.05**

**LUẬN VĂN THẠC SĨ KHOA HỌC NÔNG NGHIỆP**

**Người hướng dẫn khoa học : TS. Bùi Thị Thơm**

**PGS.TS. Hoàng Toàn Thắng**

**Thái Nguyên - 2014**

## **LỜI CAM ĐOAN**

Tôi xin cam đoan rằng, những số liệu đã được sử dụng trong bản luận văn này là hoàn toàn trung thực và chưa hề sử dụng cho bảo vệ một học vị nào.

Mọi sự giúp đỡ cho việc hoàn thành luận văn đều đã được cảm ơn.

Các thông tin, trích dẫn tài liệu trình bày trong luận văn đã được chỉ rõ nguồn gốc.

**Tác giả**

**Lường Thị Vịnh**

## LỜI CẢM ƠN

Sau một thời gian học tập và thực hiện đề tài nghiên cứu khoa học, tôi đã hoàn thành luận văn tốt nghiệp này.

Nhân dịp này tôi xin chân thành cảm ơn sự quan tâm giúp đỡ của Ban Giám hiệu trường Đại học Nông lâm Thái Nguyên, Phòng quản lý đào tạo sau đại học, khoa Chăn nuôi – Thú y, cùng tập thể các thầy cô giáo đã tạo mọi điều kiện thuận lợi cho tôi hoàn thành tốt luận văn này.

Đặc biệt tôi xin trân trọng cảm ơn sự giúp đỡ, chỉ bảo tận tình của tập thể thầy cô giáo hướng dẫn: **TS Bùi Thị Thơm, PGS. TS Hoàng Toàn Thắng** đã đầu tư nhiều công sức và thời gian hướng dẫn tôi trong quá trình thực hiện và hoàn thành luận văn.

Các cơ sở sản xuất, chế biến dong riêng và một số hộ nông dân tại tỉnh Bắc Kạn đã tạo điều kiện giúp đỡ tôi trong quá trình thực hiện đề tài.

Sở Công thương Bắc Kạn tạo điều kiện giúp đỡ khi tôi thu thập số liệu.

Viện Khoa học sự sống - Đại học Thái Nguyên đã tạo điều kiện giúp đỡ trong quá trình thực hiện đề tài.

Cuối cùng tôi xin chân thành cảm ơn toàn thể gia đình và bạn bè đã tạo mọi điều kiện thuận lợi và giúp đỡ về mọi mặt, khuyến khích, động viên tôi hoàn thành luận văn khoa học này.

*Thái Nguyên, ngày tháng năm 2014*

**Tác giả**

**Lường Thị Vịnh**

## MỤC LỤC

<b>MỞ ĐẦU .....</b>	<b>1</b>
1. ĐẶT VẤN ĐỀ.....	1
2. Mục tiêu đề tài.....	2
3. Ý nghĩa khoa học và ý nghĩa thực tiễn của đề tài .....	3
<b>Chương 1: TỔNG QUAN TÀI LIỆU .....</b>	<b>4</b>
1.1. Cơ sở lý luận .....	4
1.1.1. Khái quát tình hình sản xuất và chế biến dong riêng ở phía Bắc Việt Nam.....	4
1.1.2. Thành phần hóa học của bã củ quả nói chung, bã dong riêng nói riêng trong chăn nuôi .....	9
1.1.3. Các phương pháp xử lý, chế biến, bảo quản thức ăn phế phụ phẩm cho gia súc và cơ sở khoa học của chúng .....	13
1.1.4. Một số vấn đề liên quan đến giống lợn dùng trong thí nghiệm ....	19
1.2. Tình hình nghiên cứu trong và ngoài nước.....	21
1.2.1. Tình hình nghiên cứu trong nước.....	21
1.2.2. Tình hình nghiên cứu ngoài nước .....	23
<b>Chương 2: ĐỐI TƯỢNG, NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU....</b>	<b>27</b>
2.1. Đối tượng, thời gian và địa điểm nghiên cứu .....	27
2.1.1. Đối tượng nghiên cứu .....	27
2.1.2. Địa điểm nghiên cứu .....	27
2.1.3 Thời gian nghiên cứu .....	27
2.2. Nội dung nghiên cứu.....	27
2.3. Phương pháp nghiên cứu.....	27
2.3.1. Phương pháp khảo sát tiềm năng nguồn bã thải dong riêng .....	27
2.3.2. Phương pháp chế biến bã dong riêng.....	28

2.3.3. Phương pháp thí nghiệm xác định hiệu quả thử nghiệm của việc sử dụng bã dong riêng ủ trong khẩu phần ăn nuôi lợn thịt .....	29
2.4. Các chỉ tiêu theo dõi thí nghiệm .....	32
2.4.1. Các chỉ tiêu sinh trưởng .....	32
2.4.2. Các chỉ tiêu theo dõi về thức ăn .....	32
2.4.3. Phương pháp mổ khảo sát và đánh giá năng suất thịt.....	33
2.4.4. Phương pháp xác định thành phần dinh dưỡng, phân tích mẫu....	34
2.4.5. Hạch toán hiệu quả kinh tế.....	35
2.5. Phương pháp xử lý số liệu.....	35
<b>Chương 3: KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN.....</b>	<b>36</b>
3.1. Kết quả điều tra tình hình sản xuất và chế biến dong riêng tại tỉnh Bắc Kạn năm 2013 .....	36
3.2. Kết quả thí nghiệm xác định công thức chế biến bã dong riêng thích hợp	41
3.2.1. Thành phần hóa học của các công thức chế biến bã dong riêng...	41
3.2.2. Biến đổi về cảm quan của bã dong riêng ủ .....	45
3.3. Kết quả về khả năng sinh trưởng của lợn lai F1 (♂ Pietrain x ♀ Móng cái) có sử dụng bã dong trong khẩu phần. ....	48
3.3.1. Sinh trưởng tích lũy.....	48
3.3.2. Sinh trưởng tuyệt đối.....	50
3.3.3. Khả năng thu nhận thức ăn của lợn thí nghiệm .....	52
3.3.4. Tiêu tốn thức ăn cho 1 kg tăng khối lượng .....	54
3.3.5. Kết quả mổ khảo sát đánh giá năng suất, chất lượng của lợn thí nghiệm .....	55
3.4. Hạch toán hiệu quả kinh tế.....	58
<b>KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ.....</b>	<b>61</b>
1. Kết luận .....	61
2. Đề nghị .....	62
<b>TÀI LIỆU THAM KHẢO .....</b>	<b>63</b>

**DANH MỤC CÁC CHỮ CÁI VIẾT TẮT**

Cs	: Cộng sự
CT	: Công thức
ĐC	: Đối chứng
DXKĐ	: Dẫn xuất không đạm
ĐVT	: Đơn vị tính
KHSS	: Khoa học sự sống
KL	: Khối lượng
KPTAT	: Khẩu phần thức ăn tinh
KTS	: Khoáng tổng số
NEF	: Dẫn suất vô đạm
NLTĐ	: Năng lượng trao đổi
Pr	: Protein
STT	: Số thứ tự
TCVN	: Tiêu chuẩn Việt Nam
TN	: Thí nghiệm
TTTA	: Tiêu tốn thức ăn
VCK	: Vật chất khô
VSV	: Vi sinh vật

## DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 1.1: Thành phần hóa học của bã dong riêng.....	12
Bảng 1.2: Thành phần hóa học bã dong riêng thu tại huyện Ngân Sơn - tỉnh Bắc Kạn .....	13
Bảng 2.1: Công thức chế biến bã dong riêng.....	28
Bảng 2.2: Sơ đồ bố trí thí nghiệm chuồng trại.....	30
Bảng 2.3. Khẩu phần ăn của lợn trong giai đoạn thí nghiệm (%/kgTA).....	31
Bảng 3.1: Sản lượng củ dong riêng chế biến trên địa bàn tỉnh năm 2013 .....	36
Bảng 3.2: Sản lượng bã dong riêng thải có thể dùng chăn nuôi (tấn).....	39
Bảng 3.3: Thành phần hóa học của bã dong riêng sau 1 tuần ủ (%).....	42
Bảng 3.4: Thành phần hóa học của bã dong riêng sau 4 tuần ủ (%).....	44
Bảng 3.5: Kết quả xác định sự biến đổi các chỉ tiêu cảm quan về mùi, màu sắc, pH của bã dong riêng ở các công thức chế biến theo thời gian .....	46
Bảng 3.6. Sinh trưởng tích lũy của lợn thí nghiệm (kg/con) (n = 20 con) .....	48
Bảng 3.7. Sinh trưởng tuyệt đối của lợn thí nghiệm (g/con/ngày) .....	51
Bảng 3.8. Khả năng thu nhận thức ăn của lợn thí nghiệm (kg/con/ ngày) .....	53
Bảng 3.9. Tiêu tốn thức ăn /1 kg tăng khối lượng lợn thí nghiệm (Kg) .....	54
Bảng 3.10: Kết quả mổ khảo sát lợn thịt (n = 3).....	56
Bảng 3.11. Kết quả phân tích thành phần hóa học của thịt lợn thí nghiệm (%).....	57
Bảng 3.12: Hiệu quả kinh tế của thí nghiệm.....	58



**DANH MỤC CÁC HÌNH**

Hình 1.1: Biểu đồ tình hình sản xuất cây dong riềng tại tỉnh Bắc Kạn năm 2013 .....	37
Hình 3.1: Biểu đồ sinh trưởng tích lũy ở lợn thí nghiệm.....	50
Hình 3.2: Biểu đồ sinh trưởng tuyệt đối ở lợn thí nghiệm.....	51

## MỞ ĐẦU

### 1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Chăn nuôi lợn là một nghề truyền thống có từ lâu đời ở nước ta. Trong thời gian qua, cùng với sự phát triển mạnh mẽ của ngành trồng trọt, đặc biệt là sự tăng trưởng nhanh về sản xuất lương thực thực phẩm, nghề chăn nuôi lợn ở nước ta đã phát triển khá tốt, số lượng tổng đàn và chất lượng đàn đều tăng khá. Chăn nuôi lợn ở nước ta đã tăng trưởng khá về tổng đàn, chất lượng đàn cũng như quy mô sản xuất, kim ngạch xuất khẩu. Năm 2011 cả nước có 27,8 triệu con, nhưng đến năm 2013 còn có 26,3 triệu con, bằng 94,6% so với năm 2011, nguyên nhân của việc này là do giá thịt lợn hơi giảm, chi phí về con giống và thức ăn tăng lên do đó người dân không mở rộng quy mô sản xuất. Sản lượng thịt lợn hơi năm 2011 là 3,2 triệu tấn, năm 2013 mặc dù tổng đàn so với năm 2011 có giảm, nhưng sản lượng thịt hơi xuất chuồng đạt 3,3 triệu tấn tăng 103,12% so với cùng kỳ năm 2011 (Trung tâm Tin học và thống kê, 2011, 2013) [31]. Đối với ngành chăn nuôi lợn, thức ăn thường chiếm 65 – 70% giá thành sản xuất 1 kg thịt hơi. Nhưng nguồn nguyên liệu để chế biến thức ăn gia súc ở trong nước còn thiếu, hàng năm vẫn phải nhập ngoại với giá cao. Đặc biệt trong thời gian gần đây giá thức ăn chăn nuôi leo thang trong khi giá thịt lợn lại giảm, điều này làm tăng mối quan tâm của các nhà khoa học và các nhà sản xuất thức ăn chăn nuôi vào việc sử dụng hiệu quả nguồn thay thế khác, trong đó có việc sử dụng phụ phẩm bã thải ra của ngành chế biến tinh bột từ các loại củ (sắn, dong riềng...) được coi như nguồn thức ăn năng lượng có triển vọng.

Cây dong riềng là một loại cây lấy củ có giá trị kinh tế cao, có thể trồng trên nhiều loại đất khác nhau mà vẫn cho năng suất cao, do đó cây dong riềng