

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



VŨ THANH MAI

**NGHIÊN CỨU SỬ DỤNG GẠO LỨC
THAY THẾ NGÔ TRONG KHẨU PHẦN THỨC ĂN
(KHÔNG CÂN BẰNG ME VÀ CP) ĐỂ NUÔI
GÀ THỊT F1 (RI x LƯƠNG PHƯỢNG)**

LUẬN VĂN THẠC SĨ NÔNG NGHIỆP

Chuyên ngành: CHĂN NUÔI

THÁI NGUYÊN - 2016

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



VŨ THANH MAI

**NGHIÊN CỨU SỬ DỤNG GẠO LỨC
THAY THẾ NGÔ TRONG KHẨU PHẦN THỨC ĂN
(KHÔNG CÂN BẰNG ME VÀ CP) ĐỂ NUÔI
GÀ THỊT F1 (RI x LƯƠNG PHƯỢNG)**

Chuyên ngành: Chăn nuôi

Mã số: 60.62.01.05

LUẬN VĂN THẠC SĨ NÔNG NGHIỆP

**Người hướng dẫn khoa học: 1. PGS. TS. Trần Thanh Vân
2. PGS.TS. Cao Văn**

THÁI NGUYÊN - 2016

LỜI CAM ĐOAN

Tôi xin cam đoan đây là công trình nghiên cứu do tôi trực tiếp thực hiện cùng với sự giúp đỡ của PGS. TS. Trần Thanh Vân - Đại học Thái Nguyên, PGS. TS. Cao Văn - Trường Đại học Hùng Vương, Phú Thọ, TS. Nguyễn Thị Thúy Mỹ - Khoa CNTY - Trường Đại học Nông Lâm Thái Nguyên. Các số liệu và kết quả nghiên cứu trong luận văn hoàn toàn trung thực và được công bố một phần trong bài báo quốc tế đăng ở tạp chí Agriculture, LiveStock and Fisheries (ISSN: 2049-0603) (Open Access). Các thông tin, trích dẫn trong luận văn đã được chỉ rõ nguồn gốc./.

Thái Nguyên, tháng 9 năm 2016

Tác giả

Vũ Thanh Mai

LỜI CẢM ƠN

Tôi xin chân thành cảm ơn Trường Đại học Nông Lâm Thái Nguyên, Trường Đại học Hùng Vương, Phú Thọ đã ủng hộ và tạo mọi điều kiện giúp đỡ cho tôi hoàn thành luận văn này.

Xin bày tỏ lòng biết ơn sâu sắc đến các thầy, cô giáo: PGS. TS. Trần Thanh Vân; PGS. TS. Cao Văn; TS. Nguyễn Thị Thúy My đã tận tình hướng dẫn, chỉ bảo, giúp đỡ tôi thực hiện hoàn thành luận văn.

Tôi xin cảm ơn Phòng Đào tạo và Khoa Chăn nuôi - Thú y - Trường Đại học Nông Lâm Thái Nguyên; Trung tâm thực hành thực nghiệm - Trường Đại học Hùng Vương, Phú Thọ, cùng tập thể các thầy, cô giáo trường Đại học Nông Lâm Thái Nguyên đã tạo mọi điều kiện thuận lợi cho tôi hoàn thành luận văn này.

Tôi xin chân thành cảm ơn tới mọi người thân trong gia đình và toàn thể bạn bè, đồng nghiệp đã động viên, chia sẻ giúp đỡ tôi về vật chất và tinh thần để tôi yên tâm hoàn thành luận văn.

Tôi xin bày tỏ lòng biết ơn chân thành đối với mọi sự giúp đỡ quý báu đó.

Xin trân trọng cảm ơn!

MỤC LỤC

| | |
|---|-----|
| LỜI CAM ĐOAN | i |
| LỜI CẢM ƠN | ii |
| MỤC LỤC..... | iii |
| DANH MỤC CÁC CHỮ VIẾT TẮT TRONG LUẬN VĂN..... | iv |
| DANH MỤC CÁC BẢNG..... | vi |
| DANH MỤC CÁC HÌNH..... | vi |
| MỞ ĐẦU | 1 |
| 1. Đặt vấn đề | 1 |
| 2. Mục tiêu của đề tài | 2 |
| 3. Ý nghĩa khoa học và thực tiễn của đề tài | 2 |
| 3.1. Ý nghĩa khoa học | 2 |
| 3.2. Ý nghĩa thực tiễn..... | 2 |
| Chương 1: TỔNG QUAN TÀI LIỆU | 3 |
| 1.1. Cơ sở khoa học của đề tài | 3 |
| 1.1.1. Khả năng thay thế ngô bằng gạo lức trong chăn nuôi gà thịt | 14 |
| 1.1.2. Cơ sở khoa học về sự sinh trưởng và sức sản xuất của gà..... | 6 |
| 1.1.3. Cơ sở khoa học về dinh dưỡng và thức ăn cho gà thịt..... | 9 |
| 1.1.4. Tình hình sản xuất, xuất khẩu, nhập khẩu ngô, lúa gạo của Việt Nam và Thế giới | 3 |
| 1.1.5. Nguồn gốc, đặc điểm, khả năng sản xuất của gà F1(Ri x LP)..... | 21 |
| 1.2. Tình hình nghiên cứu trong và ngoài nước về sử dụng gạo lức, thóc trong chăn nuôi | 21 |
| 1.2.1. Tình hình nghiên cứu trên thế giới..... | 21 |
| 1.2.2. Tình hình nghiên cứu trong nước..... | 22 |
| Chương 2: ĐỐI TƯỢNG, NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU | 24 |
| 2.1. Đối tượng, địa điểm và thời gian nghiên cứu..... | 24 |
| 2.1.1. Đối tượng nghiên cứu..... | 24 |
| 2.1.2. Địa điểm và thời gian nghiên cứu | 24 |

| | |
|---|-----------|
| 2.2. Nội dung và phương pháp nghiên cứu | 24 |
| 2.2.1. Nội dung nghiên cứu | 24 |
| 2.2.2. Phương pháp nghiên cứu..... | 24 |
| 2.3. Phương pháp xử lý số liệu..... | 30 |
| Chương 3: KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN | 31 |
| 3.1. Kết quả phân tích một số thành phần hóa học và giá trị dinh dưỡng của khẩu phần thức ăn sử dụng trong thí nghiệm | 31 |
| 3.2. Tỷ lệ nuôi sống của gà thí nghiệm qua các tuần tuổi..... | 33 |
| 3.3. Sinh trưởng của gà thí nghiệm | 35 |
| 3.3.1. Sinh trưởng tích lũy..... | 36 |
| 3.3.2. Sinh trưởng tuyệt đối của gà thí nghiệm..... | 39 |
| 3.3.3. Sinh trưởng tương đối của gà thí nghiệm..... | 41 |
| 3.4. Kết quả thu nhận và chuyển hóa thức ăn của gà thí nghiệm..... | 44 |
| 3.4.1. Kết quả thu nhận thức ăn của gà thí nghiệm..... | 45 |
| 3.4.2. Tiêu tốn thức ăn cho 1 kg tăng khối lượng của gà thí nghiệm..... | 47 |
| 3.5. Chỉ số sản xuất (PI) của gà thí nghiệm ở giai đoạn 10 - 12 tuần tuổi..... | 49 |
| 3.6. Kết quả mô khảo khảo sát để đánh giá một số chỉ tiêu về năng suất thịt và chất lượng thịt | 51 |
| 3.7. Sơ bộ tính chi phí trực tiếp và hạch toán kinh tế..... | 57 |
| KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ | 60 |
| 1.1. Kết luận | 60 |
| 1.2. Đề nghị | 60 |
| TÀI LIỆU THAM KHẢO | 61 |
| PHỤ LỤC | |

DANH MỤC CÁC CHỮ VIẾT TẮT TRONG LUẬN VĂN

| | |
|------------|--|
| AA | Arbor Acres |
| AG: | Absolute Growth (Sinh trưởng tuyệt đối) |
| CP: | Protein thô |
| Cs: | Cộng sự |
| Cv: | Coefficient of Variation (Hệ số biến động) |
| ĐC: | Đối chứng |
| DE: | Digestive Energy (Năng lượng tiêu hóa) |
| ĐVT: | Đơn vị tính |
| FAO: | <i>Food and Agriculture Organization</i> of the United Nations (Tổ chức Nông Lương Liên Hiệp Quốc) |
| FCR: | Feed Conversion Rate (Hệ số chuyển hóa thức ăn) |
| G: | Gam |
| G: | Gam |
| Kg: | Kilogam |
| Kcal: | Kilocalo |
| Kcal: | Kilocalo |
| Kg: | Kilogam |
| KL: | Khối lượng |
| N: | Dung lượng mẫu |
| NN & PTNT: | Nông nghiệp và phát triển nông thôn |
| RG: | Relative Growth (Sinh trưởng tương đối) |
| TCQH | Tổng cục Hải quan |
| TCVN: | Tiêu chuẩn Việt Nam |
| TDN: | Total Digestible Nutrients (Tổng các chất dinh dưỡng tiêu hóa) |
| TN: | Thí nghiệm |
| TTTA: | Tiêu tốn thức ăn |
| USDA | United States Department of Agriculture (Bộ Nông nghiệp Mỹ) |
| VCK: | Vật chất khô |
| VCN: | Viện chăn nuôi |

DANH MỤC CÁC BẢNG

| | |
|---|----|
| Bảng 1.1. Thành phần hóa học và giá trị dinh dưỡng của gạo lức và ngô..... | 14 |
| Bảng 1.2. Thành phần các acid amin thiết yếu trong ngô và gạo lức | 15 |
| Bảng 1.3. Hàm lượng acid béo trong ngô và gạo lức..... | 15 |
| Bảng 1.4. Chế độ dinh dưỡng cho gà thịt..... | 17 |
| Bảng 1.5. Diện tích trồng lúa và tổng sản lượng lúa từ năm 2000 đến năm 2015 .. | 19 |
| Bảng 1.6. Tình hình xuất khẩu gạo của Việt Nam từ năm 2000 đến năm 2015 | 20 |
| Bảng 1.7. Giá gạo xuất khẩu năm 2015 | 13 |
| Bảng 1.8. Số liệu thống kê sơ bộ của TCHQ về xuất khẩu gạo năm 2015..... | 3 |
| Bảng 1.9. Sản lượng ngô của Việt Nam trong năm 2015, 2016 và dự báo năm 2017.. | 19 |
| Bảng 1.10. Bảng cung - cầu ngô Thế giới, 2014 - 2016 g | 20 |
| Bảng 2.1. Thành phần dinh dưỡng của S99 - Vinafeed, RTD và cách sử dụng | 25 |
| Bảng 2.2. Sơ đồ bố trí thí nghiệm | 25 |
| Bảng 2.3. Thức ăn thí nghiệm..... | 26 |
| Bảng 2.4. Lịch dùng vắc - xin cho gà thí nghiệm | 26 |
| Bảng 3.1. Thành phần hóa học và giá trị dinh dưỡng thức ăn thí nghiệm..... | 31 |
| Bảng 3.2. Tỷ lệ nuôi sống cộng dồn của gà thí nghiệm..... | 34 |
| Bảng 3.3. Sinh trưởng tích lũy của gà qua các tuần tuổi | 37 |
| Bảng 3.4. Sinh trưởng tuyệt đối của gà thí nghiệm | 39 |
| Bảng 3.5. Sinh trưởng tương đối của gà thí nghiệm | 42 |
| Bảng 3.6. Khả năng thu nhận thức ăn của gà thí nghiệm | 45 |
| Bảng 3.7. Tiêu tốn thức ăn cho tăng khối lượng trong tuần của gà thí nghiệm..... | 47 |
| Bảng 3.8. Tiêu tốn thức ăn cộng dồn cho tăng khối lượng của gà thí nghiệm | 48 |
| Bảng 3.9. Chỉ số sản xuất (PI) của gà thí nghiệm..... | 50 |
| Bảng 3.10. Một số chỉ tiêu về mô khảo sát gà trống tại thời điểm 12 tuần tuổi | 51 |
| Bảng 3.11. Một số chỉ tiêu về mô khảo sát gà mái tại thời điểm 12 tuần tuổi..... | 51 |
| Bảng 3.12. Kết quả giá trị pH và tỷ lệ mất nước của thịt gà thí nghiệm | 55 |
| Bảng 3.13. Chi phí trực tiếp và hạch toán kinh tế..... | 58 |

DANH MỤC CÁC HÌNH

| | |
|--|----|
| Hình 1.1. Phụ phẩm của ngành xay sát thóc | 10 |
| Hình 1.2. Sơ đồ phân bố năng lượng của thức ăn trong cơ thể..... | 49 |
| Hình 3.1. Đồ thị sinh trưởng tích lũy của gà thí nghiệm | 37 |
| Hình 3.2. Biểu đồ sinh trưởng tuyệt đối của gà thí nghiệm | 40 |
| Hình 3.3. Biểu đồ sinh trưởng tương đối của gà thí nghiệm..... | 43 |

MỞ ĐẦU

1. Đặt vấn đề

Việt Nam là một Quốc gia sản xuất lúa gạo lớn thứ nhất Đông Nam Á và thứ hai trên toàn thế giới [79]. Sản lượng thóc lúa bình quân đạt 33 - 34 triệu tấn/năm [9]. Lúa gạo cũng được biết đến là nguồn thức ăn sẵn có tại Việt Nam, có giá trị dinh dưỡng và được sử dụng làm nguồn lương thực phục vụ chủ yếu cho nhu cầu của con người. Tuy nhiên, theo báo cáo của Bộ NN & PTNT Việt Nam (2015) [5] và Bộ Tài chính (2014) [9], xuất khẩu lúa gạo của Việt Nam chỉ đạt 2,7 tỉ đô (USD) (6,35 triệu tấn gạo), trong khi đã phải nhập khẩu nguyên liệu phục vụ sản xuất thức ăn chăn nuôi lên tới 3 tỉ (USD). Nguồn nguyên liệu thức ăn nhập khẩu đang có xu hướng phụ thuộc ngày càng lớn và tiếp tục tăng cao, đặc biệt là nguyên liệu ngô. Giá ngô thường xuyên lên - xuống, khi cao khi thấp và không kiểm soát, không chế được (công ty Japfa, 2014 [12], [13]). Đây là một nghịch lý lớn nếu tiếp tục phụ thuộc vào nhập khẩu các nguồn nguyên liệu với giá cao, có thể gây ra biến động, ảnh hưởng không nhỏ đến tình hình sản xuất chăn nuôi ở trong nước, và gây ra những thiệt hại cho nền kinh tế về lâu dài.

Đã có một số công trình nghiên cứu trong và ngoài nước về sử dụng gạo lức để thay thế ngô trong khẩu phần thức ăn chăn nuôi lợn và vịt. Theo He và cs (1994) [63]; Piao và cs (2002) [72], khi thay thế ngô bằng gạo lức trong khẩu phần nuôi lợn thịt vỗ béo ở mức sử dụng 60% cho thấy: Tỷ lệ tiêu hóa protein, năng lượng, tỷ lệ ME/GE của gạo lức đều tốt hơn của ngô, hàm lượng urê (BUN) và glucose (TG) huyết thanh của lợn sử dụng gạo lức thấp hơn của lợn sử dụng ngô, chứng tỏ khẩu phần chứa gạo lức cân bằng acid amin hơn ngô và lợn ăn gạo lức có đáp ứng insulin tốt hơn ăn ngô. Li và cs (2006) [66] cho biết gạo lức có thể thay thế 100% ngô trong khẩu phần lợn đang sinh trưởng. Theo Vũ Duy Giảng (2012) [20] ngô và gạo lức có các chỉ tiêu năng lượng, protein thô, chất chiết không nitơ, chất xơ, chất khoáng không chênh lệch nhau đáng kể, đặc biệt giá trị năng lượng dạng tiêu hóa (lợn, bò) hay dạng trao đổi (gia cầm) hầu như tương đương nhau, chỉ có chất béo ở gạo lức ít hơn (2%) và chúng không có sắc chất vàng (xanthophille, criptoxanthine). Mặt khác, tỷ lệ acid béo chưa no/acid béo no của gạo lức thấp hơn của ngô (USFA/SFA