

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

HOÀNG NGỌC ANH

**XÁC ĐỊNH TỈ LỆ TIÊU HÓA
VÀ NĂNG LƯỢNG TRAO ĐỔI CỦA SẢN
THU LÁ ĐỐI VỚI GÀ THỊT**

LUẬN VĂN THẠC SĨ KHOA HỌC NÔNG NGHIỆP

Thái Nguyên, năm 2015

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

HOÀNG NGỌC ANH

**XÁC ĐỊNH TỈ LỆ TIÊU HÓA
VÀ NĂNG LƯỢNG TRAO ĐỔI CỦA SẢN
THU LÁ ĐỐI VỚI GÀ THỊT**

Chuyên ngành: Chăn nuôi

Mã số ngành: 60 62 01 05

LUẬN VĂN THẠC SĨ KHOA HỌC NÔNG NGHIỆP

Người hướng dẫn khoa học: GS.TS. Từ Quang Hiển

Thái Nguyên, năm 2015

LỜI CAM ĐOAN

Đề tài luận văn của tôi là một phần đề tài của NCS Từ Quang Trung, chúng tôi hợp tác cùng nhau thực hiện. Các kết quả công bố trong luận văn này đã được sự đồng ý của nghiên cứu sinh và chưa được bất kì tác giả nào công bố trước đó.

Tôi xin cam đoan mọi sự giúp đỡ cho việc thực hiện luận văn đã được cảm ơn và các thông tin trích dẫn trong luận văn đã được chỉ rõ nguồn gốc.

Tác giả

Hoàng Ngọc Anh

LỜI CẢM ƠN

Trong quá trình học tập nghiên cứu và hoàn thành luận văn thạc sĩ nông nghiệp ngoài sự nỗ lực của bản thân, tôi luôn nhận được sự giúp đỡ, sự chỉ bảo tận tình của thầy hướng dẫn **GS.TS. Từ Quang Hiển** trong suốt quá trình thực hiện luận văn. Nhân dịp hoàn thành luận văn thạc sĩ này tôi xin bày tỏ lòng biết ơn sâu sắc đối với thầy giáo hướng dẫn.

Tôi xin bày tỏ lòng biết ơn chân thành đối với sự quan tâm giúp đỡ của Ban giám hiệu, quý thầy cô trong khoa Chăn nuôi thú y, Phòng quản lý đào tạo Sau đại học trường Đại học Nông Lâm Thái Nguyên và các cán bộ trong thư viện trường đại học nông lâm Thái Nguyên. Đã tận tình giúp đỡ, tạo điều kiện cho tôi trong quá trình tìm hiểu tài liệu viết luận văn.

Tôi xin cảm ơn các cán bộ, công nhân viên tại Viện khoa học sự sống – Đại học thái nguyên, Trại giống gia cầm trường đại học Nông Lâm Thái Nguyên, đã giúp đỡ tôi tiến hành thực hiện đề tài thành công.

Cuối cùng, tôi xin bày tỏ lòng biết ơn chân thành tới gia đình, bạn bè đã động viên, khuyến khích tôi trong quá trình học tập, nghiên cứu và hoàn thành luận văn.

Thái Nguyên, năm 2015

Tác giả

Hoàng Ngọc Anh

MỤC LỤC

LỜI CAM ĐOAN	i
LỜI CẢM ƠN	ii
MỤC LỤC	iii
DANH MỤC CÁC CỤM, TỪ VIẾT TẮT	v
DANH MỤC CÁC BẢNG	vi
MỞ ĐẦU	1
1. Đặt vấn đề.....	1
2. Mục đích của đề tài	2
3. Ý nghĩa của đề tài.....	2
3.1. Ý nghĩa khoa học	2
3.2. Ý nghĩa thực tiễn	2
4. Điểm mới của đề tài	2
Chương 1: TỔNG QUAN TÀI LIỆU	3
1.1. Giới thiệu về cây sắn.....	3
1.2. Các yếu tố ảnh hưởng đến năng suất và thành phần hóa học của cây thức ăn xanh.	14
1.3. Phương pháp xác định tỉ lệ tiêu hóa và giá trị dinh dưỡng của thức ăn chăn nuôi.	23
1.3.1. Phương pháp xác định tỉ lệ tiêu hóa:.....	23
1.3.2. Phương pháp xác định giá trị năng lượng:.....	27
1.4. Một số kết quả nghiên cứu về xác định tỉ lệ tiêu hóa và giá trị năng lượng của thức ăn chăn nuôi.	33
1.4.1. Kết quả nghiên cứu xác định TLTH	33
1.4.2. Kết quả nghiên cứu xác định giá trị năng lượng	34
Chương 2: NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU	36
2.1. Đối tượng, địa điểm, thời gian nghiên cứu	36

2.2. Nội dung nghiên cứu	36
2.3. Phương pháp nghiên cứu.....	36
2.3.1. Thí nghiệm 1: Xác định tỉ lệ tiêu hóa các chất dinh dưỡng của bột lá	36
2.3.2. Thí nghiệm 2: Xác định năng lượng trao đổi của bột lá sản có hiệu chỉnh theo lượng nitơ tích lũy trong cơ thể gà.	41
2.4. Xử lý số liệu	43
CHƯƠNG 3: KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN.....	44
3.1. Kết quả xác định tỷ lệ tiêu hóa của bột lá sản.....	44
3.1.1. Thành phần hóa học của các khẩu phần và bột lá sản.	44
3.1.2. Tính tỷ lệ AIA/DD của khẩu phần và DD/AIA của dịch hồi tràng.	46
3.1.3. Tỷ lệ tiêu hóa các chất dinh dưỡng của KPTN và KPCS.	49
3.1.4. Lượng các chất dinh dưỡng ăn vào và tiêu hóa được của các khẩu phần.	51
3.1.5. Tính tỷ lệ tiêu hóa của bột lá sản.	54
3.1.6. Tính năng lượng trao đổi của bột lá sản.....	55
3.2. Kết quả xác định NLTĐ có sự hiệu chỉnh theo lượng nitơ tích lũy trong cơ thể.	56
3.2.1. Protein, năng lượng thô và AIA trong các khẩu phần	56
3.2.2. Protein, năng lượng thô và AIA trong chất thải.....	60
3.2.3. Kết quả xác định hàm lượng nitơ trong VCK của các KP và chất thải và NLTĐ hiệu chỉnh.....	61
3.2.4. Kết quả xác định năng lượng trao đổi của các khẩu phần và BLS63	
KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ	66
1. Kết luận	66
2. Đề nghị	66
TÀI LIỆU THAM KHẢO	67

DANH MỤC CÁC CỤM, TỪ VIẾT TẮT

AIA	: Khoáng không tan
BLS	: Bột lá sắn
Cs	: Cộng sự
DE	: Năng lượng tiêu hóa
DD	: Dinh dưỡng
DM	: Chất khô
DXKN	: Dẫn xuất không chứa nitơ
G	: gam
GE _d	: Năng lượng thô trong vật chất khô khẩu phần
GE _e	: Năng lượng thô trong vật chất khô của chất thải
HCN	: axit cyanhydric
K	: Kali
Kcal	: Kilocalo
Kg	: Kilogam
KP	: Khẩu phần
KPCS	: Khẩu phần cơ sở
KPTN	: Khẩu phần thí nghiệm
ME	: Năng lượng trao đổi
ME _d	: Năng lượng trao đổi chưa hiệu chỉnh
ME _N	: Năng lượng trao đổi đã hiệu chỉnh
N	: Nitơ
N _d	: Nitơ trong khẩu phần
N _e	: Nitơ trong chất thải
NR	: Lượng nitơ tích lũy
OM	: Chất hữu cơ
TCVN	: Tiêu chuẩn Việt Nam
TLTH	: Tỷ lệ tiêu hóa
TH	: Tiêu hóa
VCK	: Vật chất khô

DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 2.1. Sơ đồ bố trí thí nghiệm	37
Bảng 2.2: Thành phần nguyên liệu của khẩu phần cơ sở	37
Bảng 3.1. Thành phần hóa học của các khẩu phần và bột lá sắn	44
Bảng 3.2. Chất dinh dưỡng và khoáng không tan trong thức ăn	46
Bảng 3.3. Chất dinh dưỡng và khoáng không tan trong dịch hồi tràng.....	48
Bảng 3.4. Tỷ lệ tiêu hóa các chất DD của KP.....	50
Bảng 3.5. Chất dinh dưỡng ăn vào và tiêu hóa được của các khẩu phần	53
Bảng 3.6. Tỷ lệ tiêu hóa các chất dinh dưỡng của bột lá sắn.....	54
Bảng 3.7. Protein, năng lượng thô và AIA trong khẩu phần	57
Bảng 3.8. Protein, năng lượng thô và AIA trong VCK khẩu phần.....	59
Bảng 3.9. Protein, năng lượng thô và AIA trong chất thải	60
Bảng 3.10. Nitơ trong VCK của KP, chất thải và NLTĐ hiệu chỉnh	62
Bảng 3.11. Năng lượng trao đổi của các khẩu phần	64

DANH MỤC CÁC HÌNH

Hình 3.1. Biểu đồ về thành phần hóa học của các khẩu phần và bột lá sắn	45
Hình 3.2: Tỷ lệ tiêu hóa của các chất DD của KP	51

MỞ ĐẦU

1. Đặt vấn đề

Chăn nuôi gà ở nước ta cũng như nhiều nước trên thế giới đã có từ lâu đời và chiếm một vị trí quan trọng trong Nông nghiệp. Vì nó cung cấp một lượng thịt, trứng...rất lớn cho nhu cầu của con người. Ngoài ra có còn cung cấp một lượng phân bón lớn cho ngành trồng trọt.

Trong chăn nuôi thức ăn chiếm trên 70% giá thành sản phẩm, do vậy nghiên cứu về thức ăn chăn nuôi luôn được các nhà khoa học quan tâm. Việc sử dụng nguồn thức ăn xanh dễ trồng, năng suất cao, chi phí thấp cho gia súc ở dạng tươi hoặc bột lá là một hướng đi đúng và cấp thiết.

Nhiều nhà khoa học trên thế giới và trong nước, đã nghiên cứu và kết luận rằng vật nuôi được ăn khẩu phần có bột lá thì khả năng sinh trưởng và sản xuất cao hơn so với khẩu phần không có bột lá. Ngoài ra các sản phẩm còn có chất lượng tốt hơn: thịt, trứng thơm ngon hơn và có màu sắc hấp dẫn. Bột lá ngoài cung cấp đạm, xơ còn cung cấp các kích tố tự nhiên, vitamin và sắc tố.

Việc lợi dụng kháng sinh, chất kích thích tăng trưởng, chất tạo màu thực phẩm đã ảnh hưởng đến sức khỏe con người, gây ra tác hại khôn lường. Do vậy việc sử dụng nguyên liệu thức ăn có nguồn gốc thực vật vừa nâng cao hiệu quả chăn nuôi, lại vừa tạo ra sản phẩm sạch.

Lá sắn rất giàu dinh dưỡng, đặc biệt là protein. Ngoài ra còn chứa một lượng đáng kể carotenoid, có tác dụng làm tăng độ đậm màu lòng đỏ trứng gà. Lá sắn dễ làm khô, dễ bảo quản.

Nghiên cứu sử dụng ngọn non, lá sắn chế biến thành bột lá bổ sung vào thức ăn hỗn hợp là hướng đi có triển vọng tốt, tận dụng được nguồn nguyên liệu sẵn có, giảm chi phí sản xuất thức ăn. Nếu trồng sắn chuyên lấy lá sẽ thúc