

ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN
TRƯỜNG ĐẠI HỌC NÔNG LÂM



LƯƠNG THỊ THU HƯƠNG

**ẢNH HƯỞNG CỦA MỨC BÓN ĐẠM VÀ TUỔI THU
HOẠCH ĐẾN NĂNG SUẤT VÀ THÀNH PHẦN HÓA
HỌC CỦA CÂY THỨC ĂN *MORINGA OLEIFERA***

**LUẬN VĂN THẠC SĨ
CHUYÊN NGÀNH CHĂN NUÔI**

Thái Nguyên – 2018

ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN
TRƯỜNG ĐẠI HỌC NÔNG LÂM



LƯƠNG THỊ THU HƯƠNG

**ẢNH HƯỞNG CỦA MỨC BÓN ĐẠM VÀ TUỔI THU
HOẠCH ĐẾN NĂNG SUẤT VÀ THÀNH PHẦN HÓA
HỌC CỦA CÂY THỨC ĂN *MORINGA OLEIFERA***

**LUẬN VĂN THẠC SĨ
CHUYÊN NGÀNH CHĂN NUÔI**

Chuyên ngành: Chăn nuôi

Mã số ngành: 8.62.01.05

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

Thái Nguyên – 2018

LỜI CAM ĐOAN

Đề tài nghiên cứu của luận văn này là một phần đề tài tiến sĩ của nghiên cứu sinh, chúng tôi hợp tác cùng nhau nghiên cứu và đã được sự đồng ý của nghiên cứu sinh về việc công bố các kết quả nghiên cứu trong luận văn này; các số liệu, kết quả nghiên cứu trong luận văn này là hoàn toàn trung thực và chưa từng được ai công bố, sử dụng để bảo vệ một học vị nào. Các thông tin, tài liệu trích dẫn trong luận văn này đã được ghi rõ nguồn gốc.

Tác giả

Lương Thị Thu Hương

LỜI CẢM ƠN

Hoàn thành luận văn này, ngoài sự nỗ lực phấn đấu của bản thân, tôi luôn nhận được sự giúp đỡ quý báu, 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 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 các thầy cô giáo và các cán bộ bộ môn Cơ sở, các thầy cô giáo khoa Chăn nuôi - Thú y và khoa Sau đại học trường Đại học Nông lâm Thái Nguyên, các cán bộ Ban đào tạo Sau đại học - Đại học Thái Nguyên đã động viên giúp đỡ tôi trong quá trình thực hiện đề tài nghiên cứu.

Tôi cũng xin chân thành cảm ơn đối với Ban lãnh đạo và các cán bộ viên chức của các đơn vị: Viện Khoa học sự sống - Đại học Thái Nguyên đã tạo điều kiện thuận lợi và giúp đỡ nhiệt tình cho tôi trong quá trình thực hiện đề tài.

Xin chân thành cảm ơn Đảng ủy, Ban giám hiệu, Thư viện trường Đại học Nông lâm Thái Nguyên và bạn bè, đồng nghiệp, người thân đã tạo điều kiện, động viên tôi trong quá trình thực hiện đề tài và hoàn thành luận văn.

Thái Nguyên, tháng năm 2018

Tác giả

Lương Thị Thu Hương

MỤC LỤC

LỜI CAM ĐOAN.....	i
LỜI CẢM ƠN.....	ii
MỤC LỤC	iii
DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT.....	x
DANH MỤC CÁC BẢNG BIỂU.....	xi
DANH MỤC CÁC HÌNH	xii
MỞ ĐẦU	1
1. Đặt vấn đề.....	1
2. Mục đích nghiên cứu 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
Chương 1. TỔNG QUAN TÀI LIỆU.....	3
1.1. Giới thiệu về cây Moringa oleifera.....	3
1.1.1. Phân loại và đặc điểm sinh thái của cây thức ăn Moringa oleifera:.....	3
1.1.2 Đặc điểm sinh vật	4
1.1.3. Khả năng nhân giống.....	4
1.1.4. Một số giá trị sử dụng của cây Moringa oleifera	5
1.2. Một số yếu tố ảnh hưởng đến năng suất, chất lượng cây thức ăn gia súc	8
1.2.1. Ảnh hưởng của tuổi thu cắt hay khoảng cách cắt.....	8
1.2.2. Ảnh hưởng của phân bón.....	10
1.3. Một số kết quả nghiên cứu về Moringa oleifera ở trong và ngoài nước	16
1.3.1. Một số kết quả nghiên cứu ở nước ngoài	16
1.3.2. Một số kết quả nghiên cứu ở trong nước.....	18
Chương II. NỘI DUNG PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU.....	21
2.1. Đối tượng, địa điểm và thời gian nghiên cứu.....	21
2.2. Nội dung nghiên cứu	21
2.3. Phương pháp nghiên cứu	21
2.3.1. Bố trí thí nghiệm.....	21

2.3.2. Các chỉ tiêu theo dõi.....	23
2.3.3. Phương pháp theo dõi chỉ tiêu.....	23
2.3.4. Phương pháp xử lý số liệu.....	24
Chương III. KẾT QUẢ THẢO LUẬN.....	25
3.1. Khí tượng và thành phần hóa học đất khu vực thí nghiệm.....	25
3.2. Ảnh hưởng của khoảng cách cắt đến năng suất và chất lượng <i>M.oleifera</i>	27
3.2.1. Ảnh hưởng của KCC đến năng suất sinh khối của <i>M.oleifera</i>	27
3.2.2. Ảnh hưởng của KCC đến năng suất lá tươi.....	30
3.2.3. Ảnh hưởng của KCC đến năng suất vật chất khô.....	32
3.2.4. Ảnh hưởng của KCC đến thành phần hóa học lá.....	34
3.2.5. Ảnh hưởng của KCC đến sản lượng.....	36
3.3. Ảnh hưởng của mức bón đạm đến năng suất, chất lượng cây thức ăn xanh <i>M.oleifera</i>	38
3.3.1. Ảnh hưởng của mức bón đạm đến năng suất sinh khối.....	38
3.3.2. Ảnh hưởng của mức bón đạm đến năng suất lá tươi.....	41
3.3.3. Ảnh hưởng của các mức bón đạm đến năng suất vật chất khô.....	42
3.3.4. Ảnh hưởng các mức bón đạm đến thành phần hóa học.....	44
3.3.5. Ảnh hưởng của các mức bón đạm đến sản lượng của <i>M.oleifera</i>	46
3.3.6. Hiệu lực sản xuất vật chất khô và protein của các mức bón đạm.....	48
KẾT LUẬN.....	50
TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	51

DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT

Ash	: Khoáng Tổng số
CF	: Xơ thô
CP	: Protein thô
Cs	: Cộng sự
DM	: Vật chất khô
DXKN	: Dẫn xuất không chứa nito
EE	: Lipit thô
GE	: Năng lượng thô
K	: Kali
KCC	: Khoảng cách cắt
KL	: Khối lượng
N	: Nito
NFE	: Dẫn xuất không chứa nito
NS	: Năng suất
NT	: Nghiệm thức
P	: Phốt pho
Pr	: Protein
SL	: Sản lượng
TB	: Trung bình
TCVN	: Tiêu chuẩn Việt Nam
VCK	: Vật chất khô

DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 2.1. Sơ đồ bố trí thí nghiệm 1.....	22
Bảng 2.2. Sơ đồ bố trí thí nghiệm 2.....	23
Bảng 3.1. Khí tượng tỉnh Thái Nguyên năm 2017	25
Bảng 3.2. Thành phần hóa học đất	27
Bảng 3.3. Năng suất sinh khối <i>M.oleifera</i> ở các khoảng cách cắt khác nhau	28
Bảng 3.4. Năng suất lá tươi của <i>M.oleifera</i> ở các khoảng cách cắt khác nhau	30
Bảng 3.5. Năng suất vật chất khô của <i>M.oleifera</i> ở các khoảng cách cắt khác nhau.	32
Bảng 3.6. Thành phần hóa học lá <i>M.oleifera</i> ở các khoảng cách cắt khác nhau.....	34
Bảng 3.7. Sản lượng <i>M.oleifera</i> ở các khoảng cách cắt khác nhau (tấn/ha/năm)	36
Bảng 3.8. Năng suất sinh khối của <i>M.oleifera</i> ở các mức bón đạm khác nhau.....	39
Bảng 3.9. Năng suất lá tươi của <i>M.oleifera</i> ở các mức bón đạm khác nhau	41
Bảng 3.10. Năng suất vật chất khô của <i>M.oleifera</i> ở các mức bón đạm khác nhau.....	43
Bảng 3.12. Sản lượng của <i>M.oleifera</i> ở các mức bón đạm khác nhau (tấn/ha/năm).....	46
Bảng 3.13. Hiệu lực sản xuất vật chất khô và protein thô ở các mức bón đạm khác nhau	49

DANH MỤC CÁC HÌNH

Hình 3.1: Đồ thị nhiệt độ, ẩm độ và lượng mưa ở khu vực Thái Nguyên.....	26
Hình 3.2: Biểu đồ mối quan hệ giữa khoảng cách cắt và năng suất sinh khối.....	29
Hình 3.3: Biểu đồ mối quan hệ giữa khoảng cách cắt và năng suất lá tươi.	31
Hình 3.4: Biểu đồ mối quan hệ giữa khoảng cách cắt và năng suất VCK	34
Hình 3.5: Biểu đồ mối quan hệ giữa khoảng cách cắt và sản lượng VCK.....	37
Hình 3.6: Biểu đồ mối quan hệ giữa mức bón đạm và năng suất sinh khối.....	40
Hình 3.7: Biểu đồ mối quan hệ giữa mức bón đạm và năng suất lá tươi.	42
Hình 3.8: Biểu đồ mối quan hệ giữa mức bón đạm và năng suất VCK	44
Hình 3.9: Biểu đồ mối quan hệ giữa mức bón đạm và sản lượng VCK.....	47

MỞ ĐẦU

1. Đặt vấn đề

Các chất tạo màu đưa vào thức ăn gia súc, gia cầm tuy cũng làm tăng được sự hấp dẫn của sản phẩm nhưng các chất này có thể gây tổn hại đến sức khỏe của người tiêu dùng. Vì vậy, tìm các giải pháp để có được sản phẩm vừa hấp dẫn người tiêu dùng vừa đảm bảo an toàn thực phẩm là hết sức cần thiết. Một trong các giải pháp này là sản xuất bột lá giàu protein, giàu sắc tố bổ sung vào thức ăn của vật nuôi.

Trong thời gian vừa qua, các nhà khoa học trong nước đã nghiên cứu theo hướng này và thu được nhiều kết quả tốt. Một số cây thức ăn có sản lượng chất xanh cao, giàu protein và sắc tố đã được nghiên cứu như: sắn trồng thu lá, keo giậu, cỏ stylo. Bột lá của các cây thức ăn này bổ sung vào thức ăn của gà thịt đã làm cho độ vàng của da gà tăng thêm 3-4 điểm, bổ sung vào thức ăn của gà đẻ trứng đã làm cho sản lượng trứng tăng 6-8% và độ đậm màu của lòng đỏ trứng tăng thêm 5-6 điểm. Để có một ngành công nghiệp sản xuất bột lá bổ sung vào thức ăn của gia súc, gia cầm thì cần phải có một tập đoàn cây thức ăn xanh và cần phải nghiên cứu toàn diện về kỹ thuật canh tác, thành phần hóa học và giá trị dinh dưỡng của các cây thức ăn này.

Cây *Moringa oleifera* Lam (Chùm ngây) có mặt ở nhiều nơi trên thế giới như: các vùng nhiệt đới, á nhiệt đới thuộc châu Mỹ La Tinh, châu Phi, châu Á. Lá của cây *Moringa oleifera* giàu protein, từ 30 - 40 % vật chất khô tùy theo tuổi lá và khu vực trồng, giàu sắc tố, carotenoids tổng số khoảng 700 mg/kg vật chất khô(VCK), carotene khoảng 300 mg/kg VCK. Vì vậy, lá tươi và bột lá *Moringa oleifera* là một nguồn thức ăn quý, giàu protein, sắc tố đối với vật nuôi. *Moringa oleifera* là một trong các cây thức ăn xanh có triển vọng tốt cho việc sản xuất bột lá bổ sung vào thức ăn cho vật nuôi.

Để góp phần xây dựng quy trình kỹ thuật canh tác cây *Moringa oleifera* sử dụng trong chăn nuôi, chúng tôi đề xuất thực hiện đề tài “*Ảnh hưởng của mức*