

ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC NÔNG LÂM

---



**NGUYỄN MINH PHƯƠNG**

**ẢNH HƯỞNG CỦA MỨC BÓN ĐẠM VÀ KHOẢNG  
CÁCH CẮT ĐẾN NĂNG SUẤT, CHẤT LƯỢNG CỦA  
CÂY THỨC ĂN *TRICHANTHERA GIGANTEA* TRONG  
NĂM THỨ HAI**

**LUẬN VĂN THẠC SĨ CHĂN NUÔI**

**THÁI NGUYÊN - 2019**

ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC NÔNG LÂM

---



**NGUYỄN MINH PHƯƠNG**

**ẢNH HƯỞNG CỦA MỨC BÓN ĐẠM VÀ KHOẢNG  
CÁCH CẮT ĐẾN NĂNG SUẤT, CHẤT LƯỢNG CỦA  
CÂY THỨC ĂN *TRICHANTHERA GIGANTEA*  
TRONG NĂM THỨ HAI**

**Chuyên ngành: Chăn nuôi  
Mã số ngành: 8.62.01.05**

**LUẬN VĂN THẠC SĨ CHĂN NUÔI**

**Người hướng dẫn khoa học: PGS.TS. TỬ TRUNG KIÊN**

**THÁI NGUYÊN - 2019**

## LỜI CAM ĐOAN

Tôi xin cam đoan, đây là công trình nghiên cứu của riêng tôi. Các số liệu, kết quả nghiên cứu trong luận văn này là hoàn toàn trung thực và chưa từng được ai công bố trong bất kỳ công trình nào khác và chưa từng sử dụng để bảo vệ một học vị nào.

Tôi xin cam đoan các thông tin, tài liệu trích dẫn trong luận văn này đã được ghi rõ nguồn gốc.

**Tác giả**

*Nguyễn Minh Phương*

## LỜI CẢM ƠN

Nhân dịp hoàn thành luận văn thạc sĩ Khoa học Nông nghiệp, cho phép tôi bày tỏ lòng biết ơn chân thành đến PGS.TS. Từ Trung Kiên với cương vị người hướng dẫn khoa học đã tận tình giúp đỡ tôi trong quá trình thực hiện đề tài và hoàn thành luận văn. Tôi xin chân thành cảm ơn tới sinh viên K46, K47 Chăn nuôi Thú y đã cộng tác với tôi trong thời gian bố trí thí nghiệm và theo dõi thí nghiệm. Tôi xin cảm ơn tới các thầy cô trong trại Chăn nuôi trường Đại học Nông Lâm Thái Nguyên, Viện Khoa học Sự sống, Khoa Chăn nuôi Thú y, bộ phận quản lý đào tạo Sau Đại học thuộc phòng Đào tạo - Trường Đại học Nông Lâm Thái Nguyên đã giúp đỡ, tạo điều kiện cho tôi trong quá trình thực hiện đề tài và hoàn thành luận văn.

Nhân dịp này tôi xin chân thành cảm ơn gia đình, bạn bè và đồng nghiệp đã giúp đỡ, động viên để tôi hoàn thành luận văn của mình.

*Thái Nguyên, ngày tháng 10 năm 2019*

**Tác giả**

*Nguyễn Minh Phương*

## MỤC LỤC

LỜI CAM ĐOAN .....	i
LỜI CẢM ƠN .....	ii
MỤC LỤC .....	iii
DANH MỤC CÁC BẢNG.....	vi
DANH MỤC CÁC HÌNH.....	vii
<b>MỞ ĐẦU</b> .....	1
1. Đặt vấn đề.....	1
2. Mục đích nghiên cứu của đề tài .....	2
3. Ý nghĩa của đề tài.....	2
<b>Chương 1: TỔNG QUAN TÀI LIỆU</b> .....	3
1.1. Giới thiệu về cây <i>T. gigantea</i> .....	3
1.2. Một số yếu tố ảnh hưởng đến năng suất và chất lượng của cây thức ăn.....	7
1.2.1. Ảnh hưởng của phân bón .....	7
1.2.2. Ảnh hưởng của khoảng cách cắt .....	12
1.3. Giá trị dinh dưỡng của chè đại.....	14
1.4. Tình hình nghiên cứu trong và ngoài nước về cây <i>T. gigantea</i> .....	15
1.4.1. Tình hình nghiên cứu trên thế giới.....	15
1.4.2. Tình hình nghiên cứu trong nước.....	16
<b>Chương 2: ĐỐI TƯỢNG, NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU</b> .....	19
2.1. Đối tượng, địa điểm và thời gian nghiên cứu .....	19
2.2. Nội dung nghiên cứu.....	19
2.3. Phương pháp nghiên cứu.....	19
2.3.1. Xác định điều kiện thí nghiệm .....	19
2.3.2. Thí nghiệm 1: Xác định mức bón đạm hợp lí cho cây <i>Trichanthera gigantea</i> trong năm thứ hai .....	19
2.3.3. Thí nghiệm 2: Xác định khoảng cách cắt thích hợp cho cây <i>Trichanthera gigantea</i> trong năm thứ hai .....	20

2.3.4. Phương pháp theo dõi các chỉ tiêu .....	21
2.4. Phương pháp xử lý số liệu.....	22
<b>Chương 3: KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN.....</b>	<b>23</b>
3.1. Điều kiện thí nghiệm.....	23
3.1.1. Khí tượng khu vực thí nghiệm từ tháng 3 năm 2018 đến tháng 2 năm 2019.....	23
3.1.2. Thành phần hóa học đất thí nghiệm.....	25
3.2. Thí nghiệm 1: Ảnh hưởng của các mức bón đạm đến năng suất và chất lượng của lá <i>Trichanthera gigantea</i> trong năm thứ hai .....	25
3.2.1. Ảnh hưởng của các mức bón đạm đến năng suất sinh khối.....	26
3.2.2. Ảnh hưởng của các mức bón đạm đến năng suất lá tươi .....	28
3.2.3. Ảnh hưởng của các mức bón đạm đến năng suất vật chất khô của lá ..	30
3.2.4. Ảnh hưởng của các mức bón đạm đến thành phần hóa học .....	32
3.2.5. Ảnh hưởng của các mức bón đạm đến sản lượng của <i>T. gigantea</i> .....	34
3.2.6. Hiệu lực sản xuất của các mức bón đạm khác nhau .....	36
3.2.7. Chi phí sản xuất bột lá.....	37
3.3. Thí nghiệm 2: Ảnh hưởng của khoảng cách cắt đến năng suất và chất lượng của lá <i>Trichanthera gigantea</i> trong năm thứ hai .....	39
3.3.1. Ảnh hưởng của khoảng cách cắt tới năng suất sinh khối.....	39
3.3.2. Ảnh hưởng của KCC đến năng suất lá tươi .....	41
3.3.3. Ảnh hưởng của KCC đến năng suất chất khô.....	43
3.3.4. Ảnh hưởng của KCC đến thành phần hóa học của <i>T. gigantea</i> .....	46
3.3.5. Ảnh hưởng của KCC đến sản lượng của <i>T. gigantea</i> .....	48
<b>KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ.....</b>	<b>52</b>
1. Kết luận .....	52
2. Đề nghị .....	52
<b>TÀI LIỆU THAM KHẢO .....</b>	<b>53</b>

**DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT**

Ahs:	Khoáng tổng số
ADF:	Xơ axit
CF:	Xơ thô
CP:	Protein thô
CS	Cộng sự
DXKN:	Dẫn xuất không chứa Nitơ
DM:	Vật chất khô
EE:	Lipit thô
GE:	Năng lượng thô
K:	Kali
KCC:	Khoảng cách cắt
KPCS:	Khẩu phần cơ sở
ME:	Năng lượng trao đổi
N:	Nitơ
NDF:	Xơ trung tính
NFE:	Dẫn xuất không chứa nito
NT :	Nghiệm thức
P :	Phốt pho
TCVN:	Tiêu chuẩn Việt Nam
VCK:	Vật chất khô

## DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 2.1. Bố trí thí nghiệm 1 .....	20
Bảng 2.2. Bố trí thí nghiệm 2 .....	21
Bảng 3.1. Giá trị trung bình về khí tượng Thái Nguyên từ tháng 3 năm 2018 đến tháng 2 năm 2019 .....	23
Bảng 3.2. Thành phần dinh dưỡng đất thí nghiệm .....	25
Bảng 3.3. Năng suất sinh khối của <i>T.gigantea</i> ở các mức bón đạm khác nhau ....	26
Bảng 3.4. Năng suất lá tươi của <i>T.gigantea</i> ở các mức bón đạm khác nhau .....	28
Bảng 3.5. Năng suất VCK của <i>T.gigantea</i> ở các mức bón đạm khác nhau .	30
Bảng 3.6. Thành phần hóa học lá <i>T. gigantea</i> ở các mức bón phân đạm khác nhau .....	32
Bảng 3.7. Sản lượng của <i>T.gigantea</i> ở các mức bón đạm khác nhau .....	34
Bảng 3.8. Hiệu lực sản xuất của các mức bón đạm khác nhau ở năm thứ 2 .....	37
Bảng 3.9. Chi phí sản xuất bột lá của các mức bón đạm khác nhau ở năm thứ 2 .....	38
Bảng 3.10. Năng suất sinh khối <i>T.gigantea</i> ở các khoảng cách cắt khác nhau ...	39
Bảng 3.11. Năng suất lá tươi của <i>T.gigantea</i> ở các khoảng cách cắt khác nhau .....	42
Bảng 3.12. Năng suất vật chất khô của <i>T.gigantea</i> ở các KCC khác nhau ...	44
Bảng 3.13. Thành phần hóa học lá <i>T.gigantea</i> ở các khoảng cách cắt khác nhau .....	46
Bảng 3.14. Sản lượng của <i>T. gigantea</i> ở khoảng cách cắt khác nhau .....	48



**DANH MỤC CÁC HÌNH**

Hình 1.1. Cây <i>Trichanthera gigantea</i> .....	3
Hình 3.1. Đồ thị nhiệt độ, ẩm độ và lượng mưa trung bình.....	24
Hình 3.2. Biểu đồ mối quan hệ giữa mức bón đạm với năng suất sinh khối..	27
Hình 3.3. Biểu đồ mối quan hệ giữa mức bón đạm với năng suất lá tươi .....	29
Hình 3.4. Biểu đồ mối quan hệ giữa mức bón đạm với năng suất vật chất khô ...	31
Hình 3.5. Biểu đồ mối quan hệ giữa mức bón đạm với sản lượng VCK.....	36
Hình 3.6. Biểu đồ mối quan hệ giữa KCC với năng suất sinh khối.....	41
Hình 3.7. Biểu đồ mối quan hệ giữa KCC với năng suất lá tươi .....	43
Hình 3.8. Biểu đồ mối quan hệ giữa KCC với năng suất vật chất khô.....	45
Hình 3.9. Biểu đồ mối quan hệ giữa KCC với sản lượng vật chất khô .....	50

## MỞ ĐẦU

### 1. Đặt vấn đề

Chăn nuôi là một ngành quan trọng của nông nghiệp hiện đại để sản xuất những sản phẩm phục vụ đời sống con người như: thực phẩm, lông, nghiên cứu khoa học, sức kéo.... Ngày nay, nhu cầu sử dụng các sản phẩm chăn nuôi của con người này càng tăng. Bên cạnh đó cũng đòi hỏi cao về chất lượng và an toàn thực phẩm. Để nâng cao năng suất và chất lượng sản phẩm người chăn nuôi sử dụng thức ăn hỗn hợp kết hợp với thức ăn xanh nhằm giảm chi phí thức ăn, đồng thời nâng cao chất lượng sản phẩm. Việc nghiên cứu nguồn cây thức ăn xanh có giá trị dinh dưỡng cao, ít nhiễm mầm bệnh phục vụ cho chăn nuôi là rất cần thiết. Trong những năm gần đây, người dân đã trồng và sử dụng nhiều loại cây thức ăn cho gia súc, gia cầm, trong đó có cây chè đại (*Trichanthera gigantea*)-(*T. gigantea*). Đây là loại cây cho lá, dễ trồng trên mọi loại đất, có thể sống trong nhiều điều kiện khí hậu và sinh thái khác nhau, có năng suất chất xanh khá cao, nhiều gia súc, gia cầm thích ăn. Cây *T. gigantea* có tỷ lệ protein thô từ 21-27% VCK, hàm lượng sắc tố khoảng 450 mg/kg VCK. Cây *T. gigantea* có thân gỗ, dạng thân bụi, lá cây nằm ở trên cao, do đó khả năng nhiễm *Salmonella* ít hơn so với các cây thức ăn nằm sát mặt đất (rau lang, cỏ, rau muống...). Đặc biệt cây thích hợp với điều kiện khí hậu nhiệt đới như Việt Nam, Campuchia, Philippines... là nguồn thức ăn dồi dào cho gia súc, gia cầm, thủy sản và thỏ.

Trong chăn nuôi gia cầm, chính vì muốn cải thiện độ vàng của da, lòng đỏ trứng, người chăn nuôi đã bổ sung sắc tố tổng hợp vào thức ăn. Tuy nhiên, sắc tố tổng hợp không cải thiện được hương vị thịt, mặt khác sắc tố tổng hợp có thể còn ảnh hưởng không tốt đến sức khỏe con người. Vì vậy, bổ sung bột lá cây thức ăn chứa sắc tố để được sản phẩm vừa có màu sắc hấp dẫn người tiêu dùng, vừa đảm bảo an toàn thực phẩm là phương án tối ưu. Hiện nay, các loại bột lá cây thức ăn xanh thường được sản xuất là bột lá keo giậu, bột hoa cúc, bột cỏ *Medicago*, bột cỏ *Stylo*, bột lá sắn, bột lá cây *T. gigantea* (cây chè đại, chè khổng lồ)...