

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

---

**TẠ THỊ LÙNG**

**NGHIÊN CỨU KHẢ NĂNG SINH TRƯỞNG, NĂNG SUẤT,  
THÀNH PHẦN HÓA HỌC, GIÁ THÀNH SẢN PHẨM  
BỘT LÁ SẴN, KEO GIẬU VÀ CỎ STYLO**

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

**Chuyên ngành: chăn nuôi**

**THÁI NGUYÊN-2015**

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  
ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN**

-----

**TẠ THỊ LÙNG**

**NGHIÊN CỨU KHẢ NĂNG SINH TRƯỞNG, NĂNG SUẤT,  
THÀNH PHẦN HÓA HỌC, GIÁ THÀNH SẢN PHẨM  
BỘT LÁ SẴN, KEO GIẬU VÀ CỎ STYLO**

**Chuyên ngành: chăn nuôi**

**Mã số: 60 62 01 05**

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

**Người hướng dẫn khoa học 1: TS. TRẦN THỊ HOAN**

**Người hướng dẫn khoa học 2: GS.TS. TỪ QUANG HIỂN**

**THÁI NGUYÊN - 2015**

**LỜI CAM ĐOAN**

Đề tài luận văn của tôi là một phần đề tài của nghiên cứu sinh của 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 kỳ tác giả nào công bố trước đó.

*Thái Nguyên, tháng 08 năm 2015*

Tác giả luận văn

**TẠ THỊ LÙNG**

## LỜI CẢM ƠN

Hoàn thành luận văn này, ngoài sự nỗ lực của bản thân, tôi luôn nhận được sự giúp đỡ quý báu, sự chỉ bảo tận tình của cô TS. Trần Thị Hoan và thầy GS.TS. Từ Quang Hiến trong suốt quá trình thực hiện luận án. Nhân dịp hoàn thành luận văn này tôi xin bày tỏ lòng biết ơn sâu sắc đối với cô giáo, 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 Chăn nuôi Động vật, các thầy cô giáo khoa Chăn nuôi - Thú y và Phòng Đào tạo trường Đại học Nông lâm Thái Nguyên đã động viên giúp đỡ tôi trong suốt 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: Trung tâm Thực hành Thực nghiệm trường Đại học Nông lâm Thái Nguyên, 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 uỷ, Ban Giám hiệu, Thư viện trường Đại học Nông Lâm Thái Nguyên và bạn bè, đồng nghiệp, người thân trong gia đình đã tạo điều kiện, động viên tôi trong quá trình thực hiện đề tài và hoàn thành luận văn.

*Thái Nguyên, tháng năm 2015*

Tác giả

**TẠ THỊ LÙNG**

## MỤC LỤC

LỜI CAM ĐOAN .....	i
LỜI CẢM ƠN .....	ii
MỤC LỤC .....	iii
DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT .....	v
DANH MỤC CÁC BẢNG.....	vi
DANH MỤC CÁC HÌNH.....	vii
MỞ ĐẦU .....	1
Chương 1 TỔNG QUAN TÀI LIỆU .....	3
1.1. Giới thiệu về cây sắn.....	3
1.1.1. Tên gọi, nguồn gốc phân bố và đặc điểm sinh vật của cây sắn.....	3
1.1.2. Năng suất chất xanh .....	5
1.1.3. Thành phần hóa học của lá sắn .....	6
1.1.4. Độc tố của lá sắn và phương pháp khử độc tố.....	9
1.2. Giới thiệu về cây keo giậu .....	13
1.2.1. Tên gọi, nguồn gốc phân bố và đặc điểm sinh vật của lá keo giậu	13
1.2.2. Năng suất chất xanh .....	14
1.2.3. Thành phần hóa học của bột lá keo giậu.....	16
1.3. Giới thiệu cỏ Stylo .....	23
1.3.1. Tên gọi, nguồn gốc phân bố và đặc điểm sinh vật của cỏ Stylo.....	23
1.3.2. Năng suất chất xanh .....	24
1.3.3. Thành phần hóa học trong bột cỏ Stylo: .....	25
1.4. Các yếu tố chính ảnh hưởng đến sinh trưởng và năng suất chất xanh.	28
1.4.1. Ảnh hưởng điều kiện khí hậu.....	28
1.4.2. Ảnh hưởng của đất.....	29
1.4.3. Ảnh hưởng của phân bón: .....	30
1.4.4. Thời gian thu cắt .....	32

Chương 2 NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU .....	35
2.1. Đối tượng địa điểm, thời gian nghiên cứu .....	35
2.2. Nội dung nghiên cứu .....	35
2.3. Phương pháp nghiên cứu.....	35
2.3.1. Bố trí thí nghiệm .....	35
2.3.2. Phương pháp trồng, bón phân, chăm sóc, thu hoạch .....	36
2.3.3. Các chỉ tiêu theo dõi .....	37
2.3.4. Phương pháp theo dõi các chỉ tiêu .....	37
2.3.5. Xử lý số liệu .....	40
Chương 3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN .....	41
3.1. Khí tượng khu vực thí nghiệm từ 2014 - 2015 .....	41
3.2. Thành phần dinh dưỡng đất thí nghiệm .....	44
3.3. Sinh trưởng của cây thức ăn thí nghiệm .....	45
3.4. Kết quả tốc độ sinh trưởng của cây thức ăn thí nghiệm .....	47
3.5. Chiều cao tái sinh lần 1 của các cây thức ăn thí nghiệm .....	50
3.6. Tốc độ tái sinh lần 1 của các cây thức ăn thí nghiệm .....	51
3.7. Chiều cao tái sinh lần 2 của các cây thức ăn thí nghiệm .....	52
3.8. Tốc độ tái sinh lần 2 của các cây thức ăn thí nghiệm .....	54
3.9. Năng suất sinh khối của các cây thức ăn thí nghiệm .....	56
3.10. Tỷ lệ lá và năng suất lá tươi của các cây thức ăn thí nghiệm .....	58
3.11. Thành phần hoá học của lá tươi và bột lá của các cây thức ăn thí nghiệm.	61
3.12. Sản lượng dinh dưỡng năm thứ nhất của các cây thức ăn thí nghiệm.	63
3.13. Hoạch toán chi phí sản xuất cho 1ha trong 1 năm .....	65
3.14. Hoạch toán chi phí cơ sản xuất 1kg bột lá và 1kg protein của năm thứ nhất. ....	67
KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ .....	68
TÀI LIỆU THAM KHẢO .....	70

**DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT**

BCStylo	:	Bột cỏ Stylo
BLKG	:	Bột lá keo giậu
BLS	:	Bột lá sắn
Cs	:	Cộng sự
DCP	:	Di canxi phốt phat
DM	:	Vật chất khô
DXKN	:	Dẫn xuất không chứa nito
ĐC	:	Đôi chứng
KL	:	Khối lượng
KLTB	:	Khối lượng trung bình
ME	:	Năng lượng trao đổi
Pr	:	Protein
TB	:	Trung bình
TCVN	:	Tiêu chuẩn Việt Nam
TS	:	Tổng số
VCK	:	Vật chất khô

## DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 3.1: Giá trị trung bình về khí tượng Thái Nguyên từ năm 2014-2015 ..	41
Bảng 3.2: Thành phần dinh dưỡng đất thí nghiệm .....	44
Bảng 3.3: Chiều cao sinh trưởng của cây thức ăn thí nghiệm (cm).....	45
Bảng 3.4: Tốc độ sinh trưởng của các cây thức ăn thí nghiệm (cm/ngày) .....	48
Bảng 3.5: Chiều cao tái sinh lần 1 của các cây thức ăn thí nghiệm (cm) .....	50
Bảng 3.6: Tốc độ tái sinh lần 1 của các cây thức ăn thí nghiệm (cm/ngày) ...	51
Bảng 3.7: Chiều cao tái sinh lần 2 của các cây thức ăn thí nghiệm (cm) .....	53
Bảng 3.8: Tốc độ tái sinh lần 2 của các cây thức ăn thí nghiệm (cm/ngày) ...	54
Bảng 3.9: Năng suất sinh khối của các cây thức ăn thí nghiệm (tạ/ha/lúa)....	56
Bảng 3.10: Tỷ lệ lá / sinh khối của các cây thức ăn thí nghiệm (%) .....	58
Bảng 3.11: Năng suất lá tươi của các cây thức ăn thí nghiệm (tạ/lúa/ha) .....	59
Bảng 3.12: Thành phần hóa học của lá tươi và bột lá (n = 3).....	61
Bảng 3.13: Sản lượng dinh dưỡng của các cây thức ăn thí nghiệm (tấn/ha/năm) .	64
Bảng 3.14: Chi phí sản xuất cho 1 ha trong năm thứ nhất (đồng).....	65
Bảng 3.15: Chi phí cho sản xuất 1 kg bột lá và 1 kg protein của năm thứ nhất.....	67



## **DANH MỤC CÁC HÌNH**

Hình 3.1. Biểu đồ nhiệt độ trung bình từ năm 2014-2015 .....	43
Hình 3.2. Đồ thị sự phân bố lượng mưa trung bình từ năm 2014-2015 .....	43
Hình 3.3. Biểu đồ chiều cao của cây thức ăn qua các thời điểm đo .....	47

## MỞ ĐẦU

### 1. Đặt vấn đề

Sử dụng bột lá trong chăn nuôi, đặc biệt là chăn nuôi gà đã được nhiều nhà khoa học ở trong và ngoài nước nghiên cứu. Ngoài cung cấp các chất dinh dưỡng cho vật nuôi giống như các loại thức ăn khác, bột lá có một thành phần đặc biệt mà các thức ăn thông thường không có hoặc có rất ít, đó là sắc tố. Tác động chính của sắc tố đến vật nuôi là: cải thiện khả năng miễn dịch, tăng sức đề kháng với virus, cải thiện khả năng sinh sản, giảm tỷ lệ thai chết lưu, tăng tỷ lệ trứng có phôi, ấp nở, tăng tỷ lệ nuôi sống, cải thiện tốc độ sinh trưởng, đặc biệt là tăng độ đậm màu của da gà và thịt gà....

Ở một số nước, trồng và sản xuất bột lá đã trở thành một ngành sản xuất liên hợp công – nông nghiệp, như Philippin, Thái Lan, Ấn Độ; một số nước châu Mỹ la tinh. Ở nước ta cũng có một số nghiên cứu về trồng và sản xuất bột lá từ các cây như sắn, keo giậu, cỏ stylo. Ba loại cây thức ăn này có tốc độ sinh trưởng, tái sinh và năng suất của ba loại cây thức ăn này có chênh lệch ở nhiều kết quả nghiên cứu khác nhau do các nghiên cứu đều khác nhau về địa điểm, thời gian, thời tiết, khí hậu... Nên để so sánh và đánh giá hiệu quả kinh tế sản xuất của ba loại cây thức ăn này là chưa có cơ sở. Để nâng cao hiệu quả kinh tế khi sử dụng bột lá thực vật, ta cần tiến hành nghiên cứu cùng trồng ba loại cây thức ăn này trong cùng một điều kiện như địa điểm, thời gian nghiên cứu để so sánh tốc độ sinh trưởng, tốc độ tái sinh và năng suất, giá thành 1kg bột lá của 3 loại cây thức ăn này, từ đó so sánh nhằm đánh giá hiệu quả kinh tế từ đó định hướng sản xuất bột lá của ba loại cây thức ăn phù hợp trong điều kiện chăn nuôi nông hộ. Xuất phát từ lý do trên, chúng tôi thực hiện đề tài ***“Nghiên cứu khả năng sinh trưởng, năng suất, thành phần hóa học và giá thành sản phẩm bột lá của sắn, keo giậu và cỏ stylo.”***