

**ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM**

**TRẦN THỊ HÀ PHƯƠNG**

**NGHIÊN CỨU ẢNH HƯỞNG CỦA ĐỘ ẨM  
ĐẾN NĂNG SUẤT VÀ CẤU TRÚC NĂNG SUẤT PHẦN TRÊN  
VÀ PHẦN DƯỚI ĐẤT CỦA CỎ VOI (PENNISSETUM PURPUREUM)  
TẠI BÁ VÂN - THỊ XÃ SÔNG CÔNG - TỈNH THÁI NGUYÊN**

**Chuyên ngành: Sinh thái học**

**Mã số: 60.42.01.20**

**LUẬN VĂN THẠC SĨ SINH HỌC**

**Người hướng dẫn khoa học: PGS. TS Hoàng Chung**

**THÁI NGUYÊN - 2014**

## LỜI CAM ĐOAN

Tôi xin cam đoan đây là công trình nghiên cứu của riêng tôi. Các kết quả, số liệu được nêu trong luận văn là trung thực, chưa từng được ai công bố trong bất cứ công trình nào.

*Thái Nguyên, ngày 14 tháng 04 năm 2014*

**Tác giả**

**Trần Thị Hà Phương**

## LỜI CẢM ƠN

Hoàn thành luận văn này, trước tiên tôi xin bày tỏ lòng biết ơn sâu sắc đến PGS.TS Hoàng Chung - người thầy đã tận tình hướng dẫn, truyền đạt những kinh nghiệm quý báu trong suốt quá trình học tập, tiến hành thực hiện và hoàn thiện luận văn này.

Tôi xin chân thành cảm ơn PGS.TS Lê Ngọc Công cùng toàn thể các thầy cô giáo, cán bộ, nhân viên khoa Sinh - KTNN, khoa Sau đại học - Đại học Thái Nguyên, Viện khoa học sự sống - Đại học Nông Lâm Thái Nguyên đã nhiệt tình giảng dạy và giúp đỡ tôi trong học tập và nghiên cứu khoa học.

Tôi xin trân trọng cảm ơn các cán bộ tại Trung tâm nghiên cứu và phát triển chăn nuôi miền núi - Viện chăn nuôi.

Cuối cùng tôi xin bày tỏ lòng biết ơn sâu sắc tới toàn thể gia đình, bạn bè đã luôn tạo điều kiện, động viên cổ vũ tôi trong suốt quá trình học tập và hoàn thành luận văn.

Trong quá trình thực hiện luận văn do còn hạn chế về thời gian, kinh phí cũng như trình độ chuyên môn nên không tránh khỏi những thiếu sót. Rất mong nhận được ý kiến đóng góp quý báu của các thầy cô giáo, các nhà khoa học, bạn bè và đồng nghiệp.

***Tôi xin chân thành cảm ơn!***

*Thái Nguyên, ngày 14 tháng 04 năm 2014*

**Tác giả**

**Trần Thị Hà Phương**

# MỤC LỤC

	<b>Trang</b>
Trang phụ bìa	
Lời cam đoan	
Lời cảm ơn	
Mục lục .....	i
Danh mục các từ viết tắt .....	ii
Danh mục bảng biểu .....	iii
Danh mục các hình .....	iv
<b>MỞ ĐẦU</b> .....	<b>1</b>
<b>Chương 1: TỔNG QUAN TÀI LIỆU</b> .....	<b>3</b>
1.1. Tình hình nghiên cứu cây thức ăn gia súc trên thế giới và Việt Nam.....	3
1.1.1. Tình hình nghiên cứu cây thức ăn gia súc trên thế giới .....	4
1.1.2. Tình hình nghiên cứu cây thức ăn gia súc ở Việt Nam .....	12
1.2. Đặc điểm sinh thái và sinh vật học của cỏ hòa thảo .....	18
1.2.1. Đặc tính sinh thái học .....	18
1.2.2. Đặc tính sinh vật học .....	19
1.2.3. Đặc tính sinh lý .....	20
1.2.4. Đặc tính sinh trưởng.....	22
1.2.5. Tuổi thọ .....	23
1.2.6. Giá trị kinh tế .....	23
1.3. Đặc điểm của cỏ voi làm thí nghiệm .....	24
1.3.1. Nguồn gốc .....	24
1.3.2. Đặc điểm sinh vật học .....	24
1.3.3. Đặc điểm sinh thái học .....	25
1.3.4. Tính năng sản xuất .....	25
1.3.5. Sử dụng.....	27

1.4. Cơ sở đánh giá chất lượng các giống cỏ.....	28
1.5. Những nghiên cứu về năng suất chất xanh .....	30
<b>Chương 2: ĐẶC ĐIỂM ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÙNG NGHIÊN CỨU .....</b>	<b>34</b>
2.1. Điều kiện tự nhiên .....	34
2.1.1. Vị trí địa lý.....	34
2.1.2. Địa hình, địa mạo.....	37
2.1.3. Khí hậu thủy văn .....	37
2.2. Tình hình kinh tế - xã hội vùng nghiên cứu .....	38
2.2.1. Điều kiện kinh tế - xã hội.....	38
2.2.2. Giao thông, thủy lợi.....	39
<b>Chương 3: ĐỐI TƯỢNG, NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU .....</b>	<b>40</b>
3.1. Đối tượng, địa điểm và thời gian nghiên cứu .....	40
3.1.1. Đối tượng nghiên cứu.....	40
3.1.2. Địa điểm nghiên cứu.....	40
3.1.3. Thời gian nghiên cứu.....	40
3.2. Nội dung và phương pháp nghiên cứu.....	40
3.2.1. Nội dung nghiên cứu.....	40
3.2.2. Phương pháp nghiên cứu.....	40
<b>Chương 4: KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU .....</b>	<b>47</b>
4.1. Tính chất lý, hóa học của đất trồng cỏ.....	47
4.2. Năng suất và cấu trúc năng suất phần trên mặt đất.....	50
4.2.1. Thí nghiệm trồng cỏ và tưới nước .....	50
4.2.2. Năng suất và biến động mùa của cỏ voi.....	52
4.2.3. Cấu trúc năng suất phần trên mặt đất của cỏ voi.....	57
4.3. Năng suất phần dưới mặt đất của cỏ voi .....	60

4.4. Ảnh hưởng của độ ẩm đến năng suất và cấu trúc năng suất phần trên và dưới mặt đất của cỏ voi .....	63
4.4.1. Ảnh hưởng của độ ẩm đất đến năng suất và cấu trúc năng suất phần trên mặt đất của cỏ voi .....	63
4.4.2. Ảnh hưởng của độ ẩm đất đến năng suất phần dưới mặt đất của cỏ voi .....	63
4.5. Đề xuất biện pháp tác động.....	66
<b>KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ.....</b>	<b>70</b>
<b>TÀI LIỆU THAM KHẢO.....</b>	<b>72</b>
<b>PHỤ LỤC.....</b>	<b>78</b>

## DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT

<b>STT</b>	<b>Chữ viết tắt</b>	<b>Chữ viết đầy đủ</b>
1	ĐC	Đối chứng
2	NS	Năng suất
3	TB	Trung bình
4	TCVN	Tiêu chuẩn Việt Nam
5	TN	Thí nghiệm
6	TS	Tổng số
7	VCK	Vật chất khô

## DANH MỤC BẢNG BIỂU

### Trang

Bảng 1.1. Sản lượng vật chất khô và chất lượng những loài cỏ trên vùng thấp vào 45 ngày cắt.....	11
Bảng 1.2. Sản lượng vật chất khô của cỏ Ghinê tĩa cắt 30 ngày.....	12
Bảng 1.3. Năng suất của các giống cỏ hòa thảo (tấn/ha/năm).....	14
Bảng 1.4. Ảnh hưởng tuổi thu cắt đến năng suất (tấn/ha) và tỉ lệ chất khô (%) của cỏ voi.....	26
Bảng 1.5. Năng suất cỏ voi thay đổi theo tuổi.....	26
Bảng 1.6. Năng suất cỏ voi thay đổi theo mùa .....	26
Bảng 1.7. Thành phần hóa học và giá trị dinh dưỡng cỏ voi .....	27
Bảng 1.8. Thành phần hóa học của một số giống cỏ hòa thảo .....	29
Bảng 1.9. Thành phần hóa học của một số giống cây bộ đậu.....	30
Bảng 4.1. Kết quả phân tích mẫu đất trồng cỏ .....	47
Bảng 4.2. Lượng nước trong 100g đất tát ngập nước (độ ẩm 100%) và đất ô Thái Nguyên .....	49
Bảng 4.3. Lượng nước tưới ô TN qua các lứa cỏ voi.....	51
Bảng 4.4. Năng suất cỏ tươi và khô của cỏ voi qua các lứa cắt (kg/m <sup>2</sup> /lứa).....	52
Bảng 4.5. Tỷ lệ % trọng lượng thân, lá cỏ voi qua các lứa cắt.....	57
Bảng 4.6. Diện tích bề mặt lá của cỏ thí nghiệm (m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup> đất/lứa).....	59
Bảng 4.7. Quan hệ giữa bề mặt lá (m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup> đất/lứa) với khối lượng cỏ (kg/m <sup>2</sup> /lứa).....	60
Bảng 4.8. Năng suất phần dưới mặt đất của cỏ voi (không có thân rễ).....	61
Bảng 4.9. Ảnh hưởng của độ ẩm đến năng suất của cả 2 phần trên và dưới mặt đất (năm thứ 3).....	64
Bảng 4.10. Ảnh hưởng của độ ẩm đến năng suất của cả 2 phần trên và dưới đất tại lứa cắt thứ 2 .....	64



## DANH MỤC CÁC HÌNH

	<b>Trang</b>
Hình 3.1. Hình vẽ mô tả phương pháp lấy khối đất rửa lấy rễ.....	45
Hình 4.1. Biểu đồ năng suất tươi phần trên mặt đất của cỏ voi tại ô TN và ĐC.....	54
Hình 4.2. Biểu đồ năng suất khô phần trên mặt đất của cỏ voi tại ô TN và ĐC.....	55
Hình 4.3. Biểu đồ năng suất tươi phần dưới mặt đất của cỏ voi.....	62

# MỞ ĐẦU

## 1. Lý do chọn đề tài

Trong chăn nuôi gia súc như trâu, bò, ngựa... thì việc nghiên cứu cỏ là công việc rất quan trọng, nó càng quan trọng hơn khi nền công nghiệp chăn nuôi ngày càng phát triển. Cỏ không những là nguồn thức ăn gia súc có chất lượng, rẻ tiền, phù hợp với điều kiện nhiều nước mà còn có tác dụng bảo vệ và cải tạo đất trồng dưới dạng này hay dạng khác. Đồng cỏ là kho dự trữ nguồn năng lượng tiềm tàng, gia súc sẽ chuyển hóa năng lượng trong đồng cỏ thành thức ăn. Con người từ lâu đã biết khai thác đồng cỏ nhưng lúc đầu hoàn toàn dựa vào tự nhiên. Với nền nông nghiệp ngày càng phát triển, quy mô chăn nuôi ngày càng lớn, hình thức chăn thả tự nhiên như trước không thể đáp ứng được. Do đó con người đầu tư trí tuệ cho việc khai thác đồng cỏ bằng cách tiến hành nghiên cứu một cách toàn diện từ đặc điểm sinh thái, sinh vật học đến phương thức cải tạo và sử dụng hợp lý để tạo ra sản phẩm, năng suất tối đa trên đơn vị diện tích đồng cỏ tự nhiên cũng như đồng cỏ trồng.

Ở nước ta hiện nay, việc nghiên cứu về đặc điểm cỏ, các yếu tố ảnh hưởng đến sự sinh trưởng, phát triển và năng suất cỏ, tạo ra các giống cỏ mới cho năng suất cao... đã được chú trọng nhiều hơn khi quy mô chăn nuôi được mở rộng và phát triển theo hướng công nghiệp hóa vì cỏ là loại thức ăn quan trọng trong chăn nuôi gia súc bò, trâu, ngựa... Trong những năm gần đây, với các chương trình phát triển khoa học kỹ thuật và hợp tác chăn nuôi với các tổ chức quốc tế, nước ta đã nhập nhiều giống cây thức ăn hòa thảo và họ đậu có nguồn gốc nhiệt đới từ Philipin, Indonexia, Thái Lan... Một số giống cỏ nhập nội đã được đánh giá ban đầu là đạt kết quả tốt, năng suất cao và thích hợp với điều kiện khí hậu nước ta. Một trong số đó phải kể đến là giống cỏ voi.

Thái Nguyên là tỉnh trung du miền núi phía Bắc với ngành chăn nuôi khá phát triển, có trung tâm nghiên cứu và phát triển chăn nuôi miền núi – Viện