

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



HOÀNG VIỆT HÙNG

**NGHIÊN CỨU KHẢ NĂNG SINH TRƯỞNG, NĂNG
SUẤT, CHẤT LƯỢNG VÀ TIÊU HÓA INVITRO CỦA
MỘT SỐ GIỐNG CAO LƯƠNG NGỌT TRÊN BÒ THỊT**

LUẬN VĂN THẠC SĨ CHĂN NUÔI

Thái Nguyên - 2016

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



HOÀNG VIỆT HÙNG

**NGHIÊN CỨU KHẢ NĂNG SINH TRƯỞNG, NĂNG
SUẤT, CHẤT LƯỢNG VÀ TIÊU HÓA INVITRO CỦA
MỘT SỐ GIỐNG CAO LƯƠNG NGỌT TRÊN BÒ THỊT**

Chuyên ngành: Chăn nuôi

Mã số: 60 62 01 05

LUẬN VĂN THẠC SĨ CHĂN NUÔI

Người hướng dẫn khoa học:

PGS.TS. Nguyễn Hưng Quang

Thái Nguyên - 2016

LỜI CAM ĐOAN

Tôi xin cam đoan đây là chương trình nghiên cứu của tôi, các số liệu và kết quả nghiên cứu trong luận văn là trung thực và chưa sử dụng bảo vệ một học vị nào.

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

Tác giả luận văn

Hoàng Việt Hưng

LỜI CẢM ƠN

Trong thời gian thực tập và thực hiện đề tài này, tôi đã nhận được sự quan tâm giúp đỡ của Ban giám hiệu Trường Đại học Nông Lâm Thái Nguyên, Phòng đào tạo, các thầy giáo, cô giáo, bạn bè, đồng nghiệp, cơ quan và gia đình.

Trước tiên tôi xin được bày tỏ lòng biết ơn sâu sắc tới thầy giáo **PGS. TS. Nguyễn Hưng Quang** - người hướng dẫn khoa học đã tận tình giúp đỡ tôi trong quá trình hoàn thành luận văn này.

Đồng thời, tôi xin bày tỏ lòng biết ơn tới toàn thể các thầy, cô giáo trong Phòng đào tạo, các thầy giáo, cô giáo giảng dạy chuyên ngành Trường Đại học Nông Lâm Thái Nguyên đã giúp đỡ hoàn thiện bản luận văn này.

Nhân dịp này tôi xin bày tỏ lòng biết ơn chân thành nhất tới tất cả bạn bè, đồng nghiệp, cơ quan, gia đình và người thân đã quan tâm động viên tôi trong suốt quá trình học tập và thực hiện đề tài.

Tôi xin trân trọng cảm ơn./.

Tác giả luận văn

HOÀNG VIỆT HÙNG

DANH MỤC CÁC BẢNG BIỂU

	<i>Trang</i>
Bảng 1.1. Thành phần dinh dưỡng của hạt cao lương và ngô làm thức ăn chăn nuôi.....	6
Bảng 1.2 Các giai đoạn sinh trưởng của các giống cao lương ngọt	10
Bảng 1.3. Diện tích, năng suất và sản lượng cây cao lương trên thế giới.....	17
Bảng 1.4. Tình hình sử dụng sản phẩm từ cây cao lương trên thế giới	18
Bảng 2.1. Sơ đồ bố trí thí nghiệm thử tiêu thụ chất xanh trên bò.....	25
Bảng 3.1. Thành phần dinh dưỡng của đất thí nghiệm.....	28
Bảng 3.2. Đặc điểm khí hậu vùng nghiên cứu trước và trong thời gian thí nghiệm	32
Bảng 3.3. Tỷ lệ nảy mầm của các giống cao lương ngọt trong vụ xuân hè 2015 tại Thái Nguyên	34
Bảng 3.4. Thời gian sinh trưởng các giống cao lương ngọt trong vụ xuân hè 2015 tại Thái Nguyên	37
Bảng 3.5. Chỉ tiêu sinh trưởng các giống cao lương ngọt ở giai đoạn chín sấp trong vụ xuân hè 2015 tại Thái Nguyên.....	38
Bảng 3.6. Năng suất các giống cao lương ngọt ở giai đoạn chín sấp trong vụ xuân hè 2015 tại Thái Nguyên.....	39
Bảng 3.7. Thành phần hóa học các mẫu cao lương ngọt ở giai đoạn chín sấp	41
Bảng 3.8. Lượng khí tích lũy khi lên men <i>invitro gas production</i> cây cao lương ngọt dạng tươi và ủ chua	43
Bảng 3.9. Đặc điểm sinh khí khi lên men <i>invitro gas production</i> của cây cao lương ngọt dạng tươi và dạng ủ chua.....	44
Bảng 3.10. Tỷ lệ tiêu hóa chất hữu cơ và năng lượng trao đổi các giống cao lương.....	45
Bảng 3.11. Khối lượng thân lá bò ăn được ở các tuổi cao lương khác nhau.....	49

DANH MỤC HÌNH

	<i>Trang</i>
Hình 3.1. Thời gian sinh trưởng các giống cao lương ngọt trong vụ xuân hè 2015 tại Thái Nguyên	37
Bảng 3.2. Năng suất các giống cao lương ngọt ở giai đoạn chín sấp trong vụ xuân hè 2015 tại Thái Nguyên	39

DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT

Ash	Khoáng tổng số	Nxb	Nhà xuất bản
ABBH	Acid béo bay hơi	OM	Chất hữu cơ
ADF	Xơ sau thủy phân axit	OMD	Tỷ lệ tiêu hóa chất hữu cơ
CF	Xơ thô	p.	Page (trang)
CP	Protein thô (Crude protein)	Se	Sai số của số trung bình
cs	Cộng sự	TN	Thí nghiệm
CT	Công thức	TKL	Tăng khối lượng
Cv	Hệ số biến dị	tr.	Trang
DM	Vật chất khô	VSV	Vi sinh vật
EE	Chất béo thô		
g	Gram		
Kg	Kilogram		
NDF	Xơ sau thủy phân trung tính		
NFE	Dẫn xuất không đạm		

MỤC LỤC

	<i>Trang</i>
LỜI CAM ĐOAN	i
LỜI CẢM ƠN	ii
DANH MỤC CÁC BẢNG BIỂU	iii
DANH MỤC HÌNH.....	iv
DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT	v
MỤC LỤC	vi
ĐẶT VẤN ĐỀ	1
1. Tính cấp thiết của đề tài.....	1
2. Mục tiêu đề tài.....	2
3. Ý nghĩa của đề tài	3
Chương 1: TỔNG QUAN NGHIÊN CỨU	4
1.1. Cơ sở khoa học của đề tài.....	4
1.1.1. Đặc điểm một số giống cây Cao Lương hiện nay.....	4
1.1.2. Những nghiên cứu về giá trị dinh dưỡng của cây cao lương.....	5
1.1.3. Những nghiên cứu về kỹ thuật canh tác cao lương.....	7
1.1.4. Cơ sở khoa học về sinh trưởng.....	9
1.1.5. Những nghiên cứu về chế biến thân lá cao lương làm thức ăn chăn nuôi cho đại gia súc	11
1.1.6. Cơ sở khoa học và vai trò của thức ăn xanh đối với trâu, bò.....	12
1.1.8. Một số phương pháp chế biến, sử dụng phụ phẩm nông nghiệp bằng phương pháp ủ chua.	14
1.1.9. Nguyên lý của phương pháp sinh khí invitro gasproduction.....	14
1.2. Tổng quan kết quả nghiên cứu và sử dụng cao lương trên thế giới	17
1.3. Tình hình nghiên cứu, sản xuất, sử dụng cao lương ở Việt Nam	19

Chương 2: NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU	22
2.1. Đối tượng, phạm vi, địa điểm và thời gian nghiên cứu	22
2.1.1. Đối tượng nghiên cứu.....	22
2.1.2. Phạm vi nghiên cứu:	22
2.1.3. Thời gian nghiên cứu.....	22
2.1.4. Địa điểm nghiên cứu.....	22
2.2. Nội dung nghiên cứu.....	22
2.2.1. Khảo sát một số chỉ tiêu sinh trưởng và sản xuất chất xanh của 04 giống cao lương ngọt trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên	22
2.2.2. Đánh giá thành phần hoá học, khả năng tiêu hóa Invitro của 2 giống cao lương ngọt làm thức ăn nuôi bò.....	23
2.2.3. Xác định khả năng sử dụng thân và lá tươi của 2 giống cao lương ngọt(KCS105 và NL3) đã trồng làm thức ăn nuôi bò.....	23
2.3. Phương pháp nghiên cứu	23
2.3.1. Thiết kế thí nghiệm	23
2.3.2. Chỉ tiêu theo dõi.....	25
2.3.3. Phương pháp xác định các chỉ tiêu theo dõi.....	26
2.3.4. Phương pháp xử lý số liệu.....	26
Chương 3: KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU	27
3.1. Khảo sát một số chỉ tiêu sinh trưởng và sản xuất chất xanh của 04 giống cao lương ngọt trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên.....	27
3.1.1. Thành phần dinh dưỡng của đất thí nghiệm.....	27
3.1.2. Đặc điểm khí hậu của địa điểm nghiên cứu	29
3.1.3. Kết quả khảo sát một số chỉ tiêu sinh trưởng của cao lương ngọt.....	33
3.2. Đánh giá thành phần hoá học, khả năng tiêu hóa Invitro của 2 giống cao lương ngọt làm thức ăn nuôi bò	40

3.2.1. Thành phần hóa học của cây cao lương ngọt dạng tươi và dạng ủ chua ở giai đoạn chín sếp.....	40
3.2.2. Động thái sinh khí invitro gas production của cây cao lương ngọt dạng tươi và dạng ủ chua	42
3.2.3. Đặc điểm sinh khí của các cây cao lương ngọt dạng tươi và dạng ủ chua...	44
3.2.4. Tỷ lệ tiêu hóa chất hữu cơ và năng lượng trao đổi.....	45
3.3. Đánh giá khả năng sử dụng thân và lá tươi của 2 giống cao lương ngọt đã trồng làm thức ăn nuôi bò thịt	46
KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ	52
1. Kết luận.....	52
2. Đề nghị.....	53
TÀI LIỆU THAM KHẢO	54
Tài liệu tiếng Việt.....	54
Tài liệu tiếng Anh.....	56