

ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN
TRƯỜNG ĐẠI HỌC NÔNG LÂM

GIÁP THỊ THANH

NGHIÊN CỨU ẢNH HƯỞNG CỦA MỘT SỐ
BIỆN PHÁP KỸ THUẬT ĐẾN SINH TRƯỞNG,
PHÁT TRIỂN VÀ BỆNH THỐI RỄ CỦA
CAO LƯƠNG NGỌT TẠI THÁI NGUYÊN

LUẬN VĂN THẠC SĨ KHOA HỌC CÂY TRỒNG

THÁI NGUYÊN – NĂM 2015

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

GIÁP THỊ THANH

**NGHIÊN CỨU ẢNH HƯỞNG CỦA MỘT SỐ
BIỆN PHÁP KỸ THUẬT ĐẾN SINH TRƯỞNG,
PHÁT TRIỂN VÀ BỆNH THỐI RỄ CỦA
CAO LƯƠNG NGỌT TẠI THÁI NGUYÊN**

Ngành: Khoa học cây trồng

Mã số: 60.62.01.10

LUẬN VĂN THẠC SĨ KHOA HỌC CÂY TRỒNG

NGƯỜI HƯỚNG DẪN KHOA HỌC:

TS. Dương Thị Nguyên

THÁI NGUYỄN – NĂM 2015

LỜI CAM ĐOAN

Tôi xin cam đoan:

- Tôi luôn luôn nỗ lực, cố gắng và trung thực trong suốt quá trình nghiên cứu đề tài.
- Luận văn sử dụng những thông tin từ nhiều nguồn khác nhau, các thông tin đã được chọn lọc, phân tích, tổng hợp, xử lý và đưa vào luận văn đúng qui định.

Thái Nguyên, ngày 23 tháng 10 năm 2015

Tác giả luận văn

Giáp Thị Thanh

LỜI CẢM ƠN

Được sự nhất trí của Ban giám hiệu trường Đại học Nông Lâm Thái Nguyên và Ban chủ nhiệm Khoa Nông học, tôi đã tiến hành thực hiện đề tài: ***“Nghiên cứu ảnh hưởng của một số biện pháp kỹ thuật đến sinh trưởng, phát triển và bệnh thối rễ của cao lương ngọt tại Thái Nguyên”***.

Trước hết tôi, xin chân thành cảm ơn Ban giám hiệu nhà trường, Ban chủ nhiệm khoa cùng các thầy giáo, cô giáo đã giảng dạy trong chương trình Thạc sĩ Khoa học trồng trọt, những người đã truyền đạt cho tôi những kiến thức quý báu trong suốt thời gian học tập tại nhà trường.

Tôi xin chân thành cảm ơn **TS. Dương Thị Nguyên** đã tận tình hướng dẫn cho tôi trong thời gian thực hiện đề tài và viết luận văn tốt nghiệp.

Tôi xin chân thành cảm ơn Viện Bảo vệ thực vật, đặc biệt là Bộ môn Chẩn đoán Giám định dịch hại và thiên địch đã tạo mọi điều kiện giúp đỡ tôi tiến hành một số thí nghiệm trong quá trình thực hiện đề tài.

Tôi xin gửi lời cảm ơn đặc biệt tới gia đình, người thân, bạn bè của tôi đã luôn cổ vũ, động viên và đồng hành cùng tôi trong suốt thời gian thực tập và hoàn thành đề tài tốt nghiệp.

Do thời gian có hạn và kinh nghiệm nghiên cứu khoa học chưa nhiều nên luận văn không tránh khỏi thiếu sót, tôi rất mong được sự tham gia đóng góp ý kiến của các thầy cô và các bạn để luận văn của tôi được hoàn thiện hơn.

Tôi xin chân thành cảm ơn!

Thái Nguyên, ngày 23 tháng 10 năm 2015

Tác giả luận văn

Giáp Thị Thanh

MỤC LỤC

	<i>Trang</i>
MỞ ĐẦU	1
1. Đặt vấn đề	1
2. Mục tiêu của đề tài	3
3. Ý nghĩa của đề tài.....	3
3.1. Ý nghĩa khoa học	3
3.2. Ý nghĩa thực tiễn.....	3
Chương 1: TỔNG QUAN TÀI LIỆU	4
1.1. Cơ sở khoa học của đề tài	4
1.2. Tình hình nghiên cứu và sản xuất năng lượng sinh học	5
1.2.1. Tình hình nghiên cứu và sản xuất năng lượng sinh học trên thế giới.....	5
1.2.2. Tình hình nghiên cứu và sản xuất năng lượng sinh học tại Việt Nam.....	8
1.3. Đặc điểm sinh học của cao lương	12
1.3.1. Đặc điểm thực vật học.....	12
1.3.2. Nguồn gốc, phân bố và điều kiện ngoại cảnh	13
1.4. Ứng dụng của cây cao lương trong sản xuất năng lượng sinh học	14
1.5. Nghiên cứu về kỹ thuật canh tác cao lương ngọt.....	17
1.5.1. Nghiên cứu về thời vụ trồng	17
1.5.2. Nghiên cứu về mật độ trồng.....	18
1.5.4. Nghiên cứu về bệnh hại cao lương.....	19
1.5.4.1. Bệnh thối rễ Fusarium.....	22
1.5.4.2. Bệnh thối rễ Pythium	23
1.5.4.3. Bệnh thối rễ Periconia (<i>Periconia circinata</i> (Mang.) Sacc.)	25

1.6. Nghiên cứu về kỹ thuật canh tác cao lương ngọt tại Việt Nam	26
Chương 2: NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU	29
2.1. Đối tượng và phạm vi nghiên cứu.....	29
2.1.1. Vật liệu thí nghiệm	29
2.1.2. Đối tượng nghiên cứu.....	29
2.1.3. Phạm vi nghiên cứu.....	29
2.1.4. Thời gian và địa điểm nghiên cứu.....	29
2.2. Nội dung nghiên cứu.....	29
2.3. Phương pháp nghiên cứu.....	30
2.3.1. Xác định nguyên nhân gây bệnh thối rễ cao lương ngọt.....	30
2.3.2. Nghiên cứu ảnh hưởng của mật độ trồng đến quá trình sinh trưởng và phát triển của giống KSC 105 và bệnh thối rễ.....	32
2.3.3. Nghiên cứu ảnh hưởng của thời vụ tới sinh trưởng và phát triển của giống KSC105 và bệnh thối rễ.....	34
2.3.4. Nghiên cứu ảnh hưởng của tổ hợp phân bón đến giai đoạn sinh trưởng và phát triển của giống KSC 105 và bệnh thối rễ.....	35
2.3.5. Đánh giá hiệu lực một số loại thuốc bảo vệ thực vật đối với bệnh thối rễ cao lương	36
2.4. Phương pháp xử lý số liệu.....	39
Chương 3: KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN	40
3.1. Thành phần bệnh hại trên giống cao lương ngọt KCS105 tại Thái Nguyên, vụ Xuân 2014	40
3.2. Xác định nguyên nhân gây bệnh thối rễ trên giống cao lương ngọt KCS105 ...	43
3.2.1. Triệu chứng bệnh thối rễ trên giống cao lương ngọt KCS105.....	43

3.2.2. Phân lập vi sinh vật gây bệnh.....	45
3.2.3. Kết quả lây bệnh nhân tạo trên cây cao lương con	46
3.3. Nghiên cứu một số đặc điểm nuôi cấy của nấm <i>P. graminicola</i> , <i>F. moniliforme</i> và vi khuẩn <i>Erwinia</i> sp.....	49
3.3.1. Ảnh hưởng của nhiệt độ tới sự phát triển của nấm <i>P. graminicola</i>	49
3.3.2. Sự sinh trưởng và phát triển nấm <i>F. moniliforme</i> trong các điều kiện nuôi cấy khác nhau.....	49
3.3.3. Sự phát triển của vi khuẩn <i>Erwinia</i> sp. trong môi trường Khoai tây-Pepton..	51
3.4. Ảnh hưởng của thời vụ trồng đến quá trình sinh trưởng và phát triển của giống cao lương ngọt KCS105 và bệnh thối rễ.....	51
3.4.1. Ảnh hưởng của thời vụ đến quá trình sinh trưởng và phát triển của giống cao lương ngọt KCS105	52
3.4.2. Ảnh hưởng của thời vụ đến một số chỉ tiêu sinh trưởng của giống cao lương ngọt KCS105	53
3.4.3. Ảnh hưởng của thời vụ đến năng suất và hàm lượng đường của giống cao lương ngọt KCS105	54
3.4.4. Ảnh hưởng của các thời vụ trồng đến bệnh thối rễ trên giống cao lương ngọt KCS105	57
3.5. Ảnh hưởng của mật độ đến quá trình sinh trưởng, phát triển của giống cao lương ngọt KCS105 và bệnh thối rễ.....	58
3.5.1. Ảnh hưởng của mật độ đến quá trình sinh trưởng và phát triển của giống cao lương ngọt KCS105	58
3.5.2. Ảnh hưởng của mật độ trồng đến một số chỉ tiêu sinh trưởng của giống cao lương ngọt KCS105	59
3.5.3. Ảnh hưởng của mật độ đến năng suất và hàm lượng đường của giống cao lương ngọt KCS105	60
3.5.4. Ảnh hưởng của mật độ trồng đến bệnh thối rễ.....	61

3.6. Ảnh hưởng của phân bón đến quá trình sinh trưởng, phát triển của giống cao lương ngọt KCS105 và bệnh thối rễ.....	62
3.6.1. Ảnh hưởng của phân bón đến sự sinh trưởng và phát triển của giống cao lương ngọt KCS105	62
3.6.2. Ảnh hưởng của phân bón đến một số chỉ tiêu sinh trưởng của giống cao lương ngọt KCS105	63
3.6.3. Ảnh hưởng của phân bón đến năng suất và hàm lượng đường của giống cao lương KCS105.....	64
3.6.4. Ảnh hưởng của phân bón đến bệnh thối rễ của giống cao lương ngọt KCS10568	
3.7. Hiệu lực một số loại thuốc bảo vệ thực vật đến bệnh thối rễ trên giống cao lương ngọt KCS105	68
3.7.1. Ảnh hưởng của biện pháp xử lí đất kết hợp với xử lí hạt đến bệnh thối rễ	68
3.7.2. Hiệu lực của một số loại thuốc hóa học đối với bệnh thối rễ trên giống cao lương ngọt KCS105	72
KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ	76
TÀI LIỆU THAM KHẢO	

DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT

BVTV:	Bảo vệ thực vật
CSB:	Chỉ số bệnh
DT:	Diện tích
FAO:	Food and Agriculture Organization of the United Nations - Tổ chức Lương thực và Nông nghiệp Liên Hiệp Quốc.
NS:	Năng suất
NLTT:	Năng lượng tái tạo
NLSH:	Năng lượng sinh học
NSSKLT:	Năng suất sinh khối lý thuyết
NSSKTT:	Năng suất sinh khối thực thu
NSTLT:	Năng suất thân lý thuyết
NSTTT:	Năng suất thân thực thu
SL:	Sản lượng
TLB:	Tỉ lệ bệnh
TST:	Tuần sau trồng.