

ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN
TRƯỜNG ĐẠI HỌC NÔNG LÂM



NGUYỄN THỊ NHƯ HOA

NGHIÊN CỨU ẢNH HƯỞNG
CỦA MỘT SỐ BIỆN PHÁP KỸ THUẬT ĐẾN SINH TRƯỞNG
VÀ BỆNH VÀNG LÁ THỐI RỄ CÂY BA KÍCH
TẠI THÁI NGUYÊN

LUẬN VĂN THẠC SĨ KHOA HỌC CÂY TRỒNG

THÁI NGUYÊN - 2019

ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN
TRƯỜNG ĐẠI HỌC NÔNG LÂM



NGUYỄN THỊ NHƯ HOA

NGHIÊN CỨU ẢNH HƯỞNG
CỦA MỘT SỐ BIỆN PHÁP KỸ THUẬT ĐẾN SINH TRƯỞNG
VÀ BỆNH VÀNG LÁ THỐI RỄ CÂY BA KÍCH
TẠI THÁI NGUYÊN

Ngành: Khoa học cây trồng
Mã số: 8.62.01.10

LUẬN VĂN THẠC SĨ KHOA HỌC CÂY TRỒNG

Người hướng dẫn khoa học: TS. DƯƠNG THỊ NGUYỄN

THÁI NGUYÊN - 2019

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.

- Số liệu và kết quả nghiên cứu trong luận văn này là trung thực và chưa từng được công bố trong bất kỳ một công trình khoa học nào khác. Mọi sự giúp đỡ cho việc thực hiện luận văn này đã được cảm ơn và các thông tin trích dẫn, sử dụng trong luận văn được ghi rõ nguồn gốc.

Thái Nguyên, ngày 14 tháng 9 năm 2019

Tác giả luận văn

Nguyễn Thị Như Hoa

LỜI CẢM ƠN

Được sự cho phép của Ban Giám hiệu Trường Đại học Nông Lâm Thái Nguyên và Ban Chủ nhiệm Khoa Nông học, chúng tôi đã tiến hành thực hiện đề tài: ***“Nghiên cứu ảnh hưởng của một số biện pháp kỹ thuật đến sinh trưởng và bệnh vàng lá thối rễ cây ba kích tại Thái Nguyên”***.

Trước hết, tôi xin chân thành cảm ơn Ban Giám hiệu Nhà trường, Ban Chủ nhiệm Khoa Nông học, Phòng Đào tạo cùng các thầy giáo, cô giáo đã giảng dạy trong chương trình đào tạo thạc sĩ ngành Khoa học cây trồng, những người đã truyền đạt cho tôi những kiến thức quý báu trong suốt thời gian học tập tại Nhà trường, là những cơ sở quan trọng giúp tôi hoàn thành các nội dung của đề tài.

Tôi xin chân thành cảm ơn cô giáo **TS. Dương Thị Nguyên** đã tận tình hướng dẫn, chỉ bảo tôi trong suốt thời gian thực hiện đề tài và hoàn thành luận văn.

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.

Tôi xin chân thành cảm ơn!

Thái Nguyên, ngày 14 tháng 9 năm 2019

Tác giả luận văn

Nguyễn Thị Như Hoa

MỤC LỤC

LỜI CAM ĐOAN	i
LỜI CẢM ƠN	ii
MỤC LỤC	iii
DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT	vi
DANH MỤC CÁC BẢNG.....	vii
DANH MỤC ĐỒ THỊ, HÌNH, SƠ ĐỒ.....	viii
MỞ ĐẦU	1
1. Tính cấp thiết của đề tài	1
2. Mục đích, yêu cầu của đề tài.....	1
3. Ý nghĩa khoa học và thực tiễn của đề tài	2
Chương 1. TỔNG QUAN TÀI LIỆU	3
1.1. Tình hình nghiên cứu về ba kích trên thế giới	3
1.1.1. Nhân giống ba kích	3
1.1.2. Chọn đất và đất trồng ba kích	4
1.1.3. Thời vụ trồng.....	4
1.1.4. Mật độ trồng ba kích	4
1.1.5. Phân bón cho ba kích	5
1.1.6. Nghiên cứu về bệnh hại ba kích.....	6
1.2. Tình hình nghiên cứu về cây ba kích ở Việt Nam	8
1.2.1. Điều kiện sinh trưởng và phát triển của cây ba kích.....	8
1.2.2. Biện pháp nhân giống ba kích.....	8
1.2.3. Đất và kỹ thuật làm đất trồng ba kích	9
1.2.4. Thời vụ trồng ba kích.....	10
1.2.5. Mật độ và khoảng cách trồng ba kích	10
1.2.6. Kỹ thuật trồng cây ba kích	11
1.2.7. Chăm sóc và quản lý đồng ruộng trồng ba kích	11
1.2.8. Phương pháp bón phân.....	11
1.2.9. Luân canh, xen canh.....	12
1.2.10. Nghiên cứu về nguyên nhân gây héo vàng cây ba kích.....	15

1.2.11. Nghiên cứu về phòng trừ sâu bệnh hại cây ba kích	16
Chương 2. ĐỐI TƯỢNG, PHẠM VI, NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP	
NGHIÊN CỨU	17
2.1. Đối tượng, phạm vi nghiên cứu	17
2.2. Địa điểm và thời gian nghiên cứu	17
2.3. Nội dung nghiên cứu	17
2.4. Phương pháp nghiên cứu	17
2.4.1. Nghiên cứu thành phần bệnh hại trên cây ba kích tím tại Thái Nguyên	17
2.4.2. Xác định nguyên nhân gây bệnh vàng lá thối rễ cây ba kích	18
2.4.3. Nghiên cứu ảnh hưởng của mật độ trồng đến sinh trưởng và bệnh vàng lá thối rễ cây ba kích	21
2.4.4. Nghiên cứu ảnh hưởng của phân bón đến sinh trưởng và bệnh vàng lá thối rễ cây ba kích	23
2.4.5. Hiệu lực của thuốc sinh học và thuốc hóa học đối với bệnh vàng lá thối rễ cây ba kích	24
2.5. Phương pháp xử lý số liệu	29
Chương 3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN	30
3.1. Thành phần bệnh hại trên cây ba kích tím tại Thái Nguyên	30
3.2. Nguyên nhân gây bệnh vàng lá thối rễ cây ba kích tại Thái Nguyên ...	34
3.2.1. Triệu chứng bệnh	34
3.2.2. Phân lập và lây nhiễm nhân tạo vi sinh vật gây bệnh	34
3.2.3. Định danh sinh vật gây bệnh theo phương pháp phân tích DNA	36
3.2.4. Nghiên cứu ảnh hưởng của một số yếu tố đến sự phát triển của nấm <i>F. proliferatum</i>	43
3.3. Ảnh hưởng của mật độ trồng đến một số chỉ tiêu sinh trưởng và bệnh vàng lá thối rễ cây ba kích	48
3.3.1. Ảnh hưởng của mật độ trồng đến sinh trưởng của cây ba kích	48
3.3.2. Ảnh hưởng của mật độ trồng đến tỷ lệ bệnh vàng lá thối rễ cây ba kích ...	50
3.4. Ảnh hưởng của phân bón đến sinh trưởng của cây ba kích và bệnh vàng lá thối rễ	51

3.4.1. Ảnh hưởng của phân bón đến một số chỉ tiêu sinh trưởng của cây ba kích	51
3.4.2. Ảnh hưởng của phân bón đến bệnh vàng lá thối rữa của cây ba kích.....	53
3.5. Đánh giá hiệu lực của một số thuốc sinh học và hóa học đối với bệnh vàng lá thối rữa cây ba kích.....	54
3.5.1. Hiệu quả của biện pháp xử lý đất bằng chế phẩm sinh học đối với bệnh vàng lá thối rữa cây ba kích.....	54
3.5.2. Hiệu lực của thuốc hóa học đối với bệnh vàng lá thối rữa cây ba kích.....	56
KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ.....	63
CÁC CÔNG TRÌNH ĐÃ CÔNG BỐ LIÊN QUAN ĐẾN LUẬN VĂN... 64	
TÀI LIỆU THAM KHẢO	63
PHỤ LỤC	Error! Bookmark not defined.

DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT

Cs	: Cộng sự
CT	: Công thức
Đ/c	: Đối chứng
NN&PTNN	: Nông nghiệp và phát triển nông thôn
TB	: Trung bình
TLB	: Tỷ lệ bệnh
TSXL	: Tháng sau xử lý

DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 2.1.	Các loại hoạt chất hóa học sử dụng trong nghiên cứu.....	27
Bảng 3.1.	Thành phần bệnh hại chính trên cây ba kích (Thái Nguyên, 2018-2019).....	32
Bảng 3.2.	Tốc độ phát triển (RGR) của nấm <i>F. proliferatum</i> trên các loại môi trường khác nhau (Thái Nguyên, 2018)	43
Bảng 3.3.	Ảnh hưởng của mật độ trồng đến một số chỉ tiêu sinh trưởng của cây ba kích (Thái Nguyên, 2018-2019)	48
Bảng 3.4.	Ảnh hưởng của mật độ trồng đến động thái đường kính góc cây ba kích (Thái Nguyên, 2018-2019)	49
Bảng 3.5.	Ảnh hưởng của phân bón đến một số chỉ tiêu sinh trưởng của cây ba kích (Thái Nguyên, 2018-2019)	52
Bảng 3.6.	Ảnh hưởng của phân bón đến đường kính góc của cây ba kích (Thái Nguyên, 2018-2019)	52
Bảng 3.7.	Hiệu lực của thuốc hóa học đối với bệnh vàng lá thối rễ cây ba kích (Thái Nguyên, 2018)	59

DANH MỤC ĐỒ THỊ, HÌNH, SƠ ĐỒ

Hình 3.1.	Triệu chứng một số loại bệnh hại chính trên cây ba kích tím tại Thái Nguyên.	33
Hình 3.2.	Triệu chứng điển hình của bệnh vàng lá thối rữa cây ba kích thu thập Thái Nguyên (Thái Nguyên, 2018).	35
Hình 3.3.	Phân tích mối tương quan về di truyền phân tử của một số chủng đại diện của loài nấm <i>F. proliferatum</i> gây bệnh vàng lá thối rữa cây ba kích tại Thái Nguyên và nhiều loài nấm <i>Fusarium</i> khác dựa trên trình tự vùng ITS. Lịch sử phát sinh loài được xây dựng bằng phương pháp Neighbour-Joining dựa trên mô hình bootstrap.	41
Hình 3.4.	Phân tích mối tương quan về di truyền phân tử của một số chủng đại diện của loài nấm <i>F. proliferatum</i> gây bệnh vàng lá thối rữa cây ba kích tại Thái Nguyên và nhiều loài nấm <i>Fusarium</i> khác dựa trên trình tự gene <i>TEF-1α</i> . Lịch sử phát sinh loài được xây dựng bằng phương pháp Neighbour-Joining dựa trên mô hình bootstrap.	42
Hình 3.5.	Ảnh hưởng điều kiện nhiệt độ nuôi cấy (10, 15, 20, 25, 30, 35 và 40°C) đến sự phát triển của sợi nấm (cm) của các nguồn nấm <i>F. proliferatum</i> BKVN, BKPL và BKĐT.	44
Hình 3.6.	Ảnh hưởng của các mức pH khác nhau (4,5; 5,0; 5,5; 6,0; 6,5; 7,0; 7,5 và 8,0) đến sự phát triển của sợi nấm (cm) của các nguồn nấm <i>F. proliferatum</i> BKVN, BKPL và BKĐT	46
Hình 3.7.	Ảnh hưởng của mật độ trồng khác nhau đến tỷ lệ bệnh vàng lá thối rữa cây ba kích (Thái Nguyên, 2018-2019).	51
Hình 3.8.	Ảnh hưởng của phân bón đến tỷ lệ bệnh vàng lá thối rữa của cây ba kích (Thái Nguyên, 2018)	54
Hình 3.9.	Ảnh hưởng của các công thức xử lý khác nhau đến bệnh thối rữa <i>Fusarium</i> trên cây ba kích trong điều kiện đồng ruộng.	56
Hình 3.10.	Khả năng ức chế của các loại hoạt chất đối với sự phát triển của sợi nấm trên môi trường PDA với ba nồng độ khác nhau (được tính bằng mg L ⁻¹), sau 7 ngày nuôi cấy ở điều kiện nhiệt độ 25°C.L.	57