

ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC NÔNG LÂM



NGUYỄN THỊ PHƯƠNG

**NGHIÊN CỨU ẢNH HƯỞNG CỦA PHÂN  
HỮU CƠ VÀ TRỒNG XEN ĐẾN NĂNG SUẤT,  
CHẤT LƯỢNG GIỐNG KHOAI LANG NHẬT  
TÍM TẠI TỈNH THÁI NGUYÊN**

**NGÀNH: KHOA HỌC CÂY TRỒNG  
MÃ SỐ: 60.62.01.10**

**LUẬN VĂN THẠC SỸ  
KHOA HỌC CÂY TRỒNG**

**Người hướng dẫn khoa học: GS.TS Trần Ngọc Ngoạn**

**Thái Nguyên – 2014**

## **LỜI CAM ĐOAN**

Tôi xin cam đoan kết quả nghiên cứu và những số liệu trình bày trong luận văn này là hoàn toàn trung thực và chưa hề được sử dụng trong một học vị nào.

Tôi xin cam đoan rằng các thông tin trích dẫn trong luận văn đều đã được chỉ rõ nguồn gốc.

*Thái nguyên, ngày 20 tháng 11 năm 2014*

**Tác giả luận văn**

**Nguyễn Thị Phương**

## LỜI CẢM ƠN

Trong quá trình học tập, nghiên cứu và hoàn thành luận văn tôi luôn nhận được sự quan tâm, giúp đỡ nhiệt tình của thầy giáo GS.TS Trần Ngọc Ngoạn. Thầy đã tận tình giúp đỡ, hướng dẫn tôi trong quá trình học tập, nghiên cứu và hoàn thành luận văn.

Nhân dịp này tôi xin được bày tỏ lòng biết ơn sâu sắc tới:

1. GS.TS. Trần Ngọc Ngoạn, Phó hiệu trưởng, Trường Đại học Nông Lâm Thái Nguyên, đã tận tình giúp đỡ, hướng dẫn tôi trong quá trình học tập, nghiên cứu và hoàn thành luận văn.

2. Các thầy cô giáo trong khoa sau Đại học Trường Đại học Nông Lâm Thái Nguyên đã giành nhiều thời gian, công sức giúp đỡ tôi trong quá trình học tập và thực hiện đề tài.

3. Gia đình và chính quyền địa phương xã Nam Tiến huyện Phò Yên đã giúp đỡ tôi trong suốt quá trình thực hiện đề tài.

Một lần nữa, tôi xin chân thành cảm ơn sự giúp đỡ quý báu của các tập thể, cá nhân đã dành cho tôi.

*Thái nguyên, ngày 20 tháng 11 năm 2014*

**Tác giả luận văn**

**Nguyễn Thị Phương**

## DANH MỤC CÁC CHỮ VIẾT TẮT

CS	: Cộng sự
CT	: Công thức
CTV	: Cộng tác viên
Đ/C	: Đối chứng
ĐBSCL	: Đồng bằng sông Cửu Long
GS.TS	: Giáo sư, tiến sỹ
HCVS	: Hữu cơ vi sinh
HQKT	: Hiệu quả kinh tế
NST	: Ngày sau trồng
NS	: Năng suất
NSLT	: Năng suất lý thuyết
NSTT	: Năng suất thực thu
PC	: Phân chuồng
PGS.TS	: Phó giáo sư, tiến sỹ
VSV	: Vi sinh vật

## MỤC LỤC

<b>MỞ ĐẦU .....</b>	<b>1</b>
1. Tính cấp thiết của đề tài .....	1
2. Mục tiêu của đề tài .....	2
3. Ý nghĩa của đề tài.....	3
3.1. Ý nghĩa khoa học .....	3
3.2. Ý nghĩa thực tiễn.....	3
<b>Phần 1. TỔNG QUAN NGHIÊN CỨU .....</b>	<b>4</b>
1.1. Phân loại, nguồn gốc và phân bố cây khoai lang.....	4
1.2. Giá trị dinh dưỡng và tầm quan trọng của cây khoai lang trong đời sống con người và chăn nuôi .....	6
1.2.1. Các thành phần dinh dưỡng .....	6
1.2.2. Chất khô và tinh bột:.....	7
1.2.3. Xơ tiêu hoá .....	8
1.2.4. Protein .....	9
1.2.5. Các Vitamin và khoáng chất .....	9
1.3. Đặc điểm sinh trưởng phát triển của cây khoai lang.....	10
1.4. Yêu cầu ngoại cảnh của cây khoai lang .....	11
1.5. Tình hình sản xuất khoai lang trên thế giới và Việt Nam.....	13
1.5.1. Sản xuất khoai lang trên thế giới.....	13
1.5.2. Sản xuất khoai lang ở Việt Nam .....	15
1.5.3. Tình hình sản xuất khoai lang tại Thái Nguyên.....	16
1.6. Tình hình nghiên cứu trong và ngoài nước về bón phân hữu cơ và trồng xen ở khoai lang. ....	17
<b>Phần 2. VẬT LIỆU, NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU .....</b>	<b>24</b>
2.1. Vật liệu nghiên cứu .....	24
2.2. Địa điểm và thời gian nghiên cứu .....	25

2.3. Nội dung nghiên cứu .....	25
2.4. Phương pháp nghiên cứu.....	25
2.4.1. Bố trí thí nghiệm .....	25
2.4.2. Quy trình kỹ thuật .....	27
2.4.3. Kỹ thuật trồng cây xen .....	28
2.4.4. Chỉ tiêu nghiên cứu và phương pháp theo dõi .....	28
2.5. Phương pháp tính toán và xử lý số liệu.....	30
<b>Phần 3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN .....</b>	<b>31</b>
3.1. Kết quả nghiên cứu ảnh hưởng của các loại phân hữu cơ đến sinh trưởng phát triển và năng suất giống khoai lang Nhật tím ở vụ Đông 2013 và vụ Xuân 2014 tại Phở Yên - Thái Nguyên.....	31
3.1.1. Ảnh hưởng của các loại phân hữu cơ đến tỷ lệ sống của khoai lang Nhật Tím từ khi trồng đến bén rễ hồi xanh.....	31
3.1.2. Ảnh hưởng của các loại phân bón khác nhau đến các giai đoạn sinh trưởng, phát triển của khoai lang .....	32
3.1.3. Kết quả nghiên cứu động thái tăng trưởng chiều dài dây khoai lang ..	34
3.1.4. Nghiên cứu khả năng phân cành của cây khoai lang Nhật tím ở các công thức thí nghiệm.....	36
3.1.5. Ảnh hưởng của các loại phân hữu cơ tới khả năng nhiễm sâu bệnh hại chủ yếu của khoai lang Nhật tím trong các công thức thí nghiệm.....	38
3.1.6. Năng suất và các yếu tố cấu thành năng suất.....	41
3.1.7. Chất lượng khoai lang Nhật tím ở các công thức phân bón khác nhau .....	47
3.1.8. Ảnh hưởng của các loại phân hữu cơ khác nhau đến hiệu quả kinh tế của khoai lang Nhật tím trồng vụ Xuân 2014. ....	48
3.2. Kết quả nghiên cứu ảnh hưởng của trồng xen đến giống khoai lang Nhật tím vụ Xuân 2014 tại Phở Yên - Thái Nguyên .....	49
3.2.1. Ảnh hưởng của các loại cây trồng xen đến tỷ lệ sống của khoai lang Nhật Tím từ khi trồng đến bén rễ hồi xanh.....	50

3.2.3. Kết quả nghiên cứu động thái tăng trưởng chiều dài dây khoai lang ..	52
3.2.4. Nghiên cứu khả năng phân cành của cây khoai lang ở các công thức thí nghiệm.....	53
3.2.5. Khả năng nhiễm sâu bệnh hại chủ yếu của khoai lang Nhật tím trong các công thức thí nghiệm.....	54
3.2.6. Các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất củ của khoai lang Nhật tím trong các công thức thí nghiệm.....	55
3.2.7. Chất lượng khoai lang ở các công thức khác nhau .....	58
3.2.9. Ảnh hưởng của biện pháp trồng xen canh đến hiệu quả kinh tế trồng khoai lang.....	60
Phần 4. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ.....	62
4.1. Kết luận .....	62
4.1.1. Kết quả nghiên cứu ảnh hưởng của các loại phân hữu cơ đến giống khoai lang Nhật tím thấy.....	62
4.1.2. Kết quả nghiên cứu ảnh hưởng của các cây trồng xen đến giống khoai lang Nhật tím thấy.....	62
4.2. Đề nghị .....	63

## DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 1.1. Tình hình sản xuất khoai lang trên thế giới giai đoạn 2009-2013.....	14
Bảng 1.2. Tình hình sản xuất khoai lang ở Việt Nam giai đoạn 2009 - 2013.....	16
Bảng 1.3. Tình hình sản xuất khoai lang tỉnh Thái Nguyên giai đoạn 2009-2013.....	17
Bảng 1.4. Ảnh hưởng của phân chuồng đến năng suất củ khoai lang .....	21
Bảng 1.5. Kết quả bón các loại phân chuồng với các mức khác nhau.....	22
Bảng 3.1. Tỷ lệ sống của khoai lang Nhật tím từ khi trồng đến bén rễ hồi xanh.....	32
Bảng 3.2. Ảnh hưởng của các loại phân hữu cơ tới thời gian các giai đoạn sinh trưởng của khoai lang Nhật tím trong các công thức thí nghiệm.....	33
Bảng 3.3. Ảnh hưởng của phân bón hữu cơ đến động thái tăng trưởng chiều dài thân chính của giống khoai lang Nhật tím trong các công thức thí nghiệm.....	35
Bảng 3.4. Khả năng phân cành của cây khoai lang Nhật tím ở các công thức thí nghiệm sau trồng 80 ngày .....	37
Bảng 3.5. Ảnh hưởng của các loại phân hữu cơ tới khả năng nhiễm sâu bệnh hại chủ yếu của khoai lang Nhật tím trong các công thức thí nghiệm.....	39
Bảng 3.6. Ảnh hưởng của các loại phân bón hữu cơ đến các yếu tố cấu thành năng suất củ của khoai lang Nhật tím.....	42
Bảng 3.7. Ảnh hưởng của các loại phân bón hữu cơ đến NS thân lá, NS củ thương phẩm, NS thực thu, NS sinh khối của khoai lang Nhật tím ở vụ Đông 2013 và vụ Xuân 2014 .....	44



Bảng 3.8. Ảnh hưởng của một số loại phân hữu cơ đến chất lượng củ khoai lang Nhật tím trong các công thức thí nghiệm vụ Xuân 2014 .....	48
Bảng 3.9. ảnh hưởng của các công thức thí nghiệm phân hữu cơ khác nhau đến HQKT giống khoai lang Nhật tím trồng vụ Xuân 2014 .....	48
Bảng 3.10. Tỷ lệ sống của khoai lang Nhật tím từ khi trồng đến bén rễ hồi xanh .....	50
Bảng 3.11. Ảnh hưởng của trồng xen tới thời gian các giai đoạn sinh trưởng của khoai lang Nhật tím trong các công thức thí nghiệm .....	51
Bảng 3.12. Ảnh hưởng của trồng xen tới chiều dài thân chính của khoai lang Nhật tím trong các công thức thí nghiệm qua các thời kỳ .....	52
Bảng 3.13. Ảnh hưởng của các loại cây trồng xen đến khả năng phân cành của cây khoai lang ở các công thức thí nghiệm sau trồng 80 ngày .....	53
Bảng 3.14. Ảnh hưởng của trồng xen tới khả năng nhiễm sâu bệnh hại chủ yếu của khoai lang Nhật tím trong các công thức thí nghiệm .....	54
Bảng 3.15. Các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất củ của khoai lang Nhật tím trong các công thức thí nghiệm.....	55
Bảng 3.16. Ảnh hưởng của các loại cây trồng xen đến NS thân lá, NS củ thực thu, NS củ thương phẩm và NS sinh khối của khoai lang Nhật tím trong các công thức thí nghiệm vụ Xuân 2014 .....	56
Bảng 3.17. Ảnh hưởng của một số loại cây trồng xen đến chất lượng củ khoai lang Nhật tím trong các công thức thí nghiệm vụ Xuân 2014 .....	59
Bảng 3.18. Kết quả nghiên cứu năng suất cây trồng xen khi trồng xen với giống khoai lang Nhật tím. ....	60
Bảng 3.19. Ảnh hưởng của trồng xen đến HQKT của khoai lang Nhật tím so trồng thuần.....	60

## DANH MỤC CÁC HÌNH

Hình 3.1. Biểu đồ thể hiện NS thân lá, NS củ thương phẩm, NS thực thu, NS sinh khối của khoai lang Nhật tím ở vụ Đông 2013 .....	44
Hình 3.2. Biểu đồ thể hiện NS thân lá, NS củ thương phẩm, NS thực thu, NS sinh khối của khoai lang Nhật tím ở vụ Xuân 2014 .....	45
Hình 3.3. Biểu đồ thể hiện ảnh hưởng của các công thức thí nghiệm phân hữu cơ khác nhau đến HQKT giống khoai lang Nhật tím trồng vụ Xuân 2014....	49
Hình 3.4. Biểu đồ thể hiện NS thân lá, NS củ thương phẩm, NS thực thu, NS sinh khối của khoai lang Nhật tím ở vụ Xuân 2014 .....	57
Hình 3.5. Biểu đồ thể hiện ảnh hưởng của các công thức thí nghiệm trồng xen khác nhau đến HQKT của giống khoai lang Nhật tím so trồng thuần .....	61