

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

---

**VŨ ĐỨC HẠNH**

**NGHIÊN CỨU KHẢ NĂNG SINH TRƯỞNG,  
PHÁT TRIỂN CỦA MỘT SỐ TỔ HỢP NGÔ LAI  
VỤ XUÂN VÀ THU ĐÔNG NĂM 2007  
TẠI THÁI NGUYÊN**

**Chuyên ngành: TRỒNG TRỌT**  
**Mô số: 60.62.01**

**LUẬN VĂN THẠC SĨ KHOA HỌC NÔNG NGHIỆP**

**THÁI NGUYÊN - 2008**

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

---

**VŨ ĐỨC HẠNH**

**NGHIÊN CỨU KHẢ NĂNG SINH TRƯỞNG,  
PHÁT TRIỂN CỦA MỘT SỐ TỔ HỢP NGÔ LAI  
VỤ XUÂN VÀ THU ĐÔNG NĂM 2007  
TẠI THÁI NGUYÊN**

**Chuyên ngành: TRỒNG TRỌT**  
**Mô số: 60.62.01**

**LUẬN VĂN THẠC SĨ KHOA HỌC NÔNG NGHIỆP**

*Người hướng dẫn khoa học:*

- 1. PGS.TS. Dương Văn Sơn**
- 2. TS. Phan Thị Vốn**

**THÁI NGUYÊN - 2008**

## **LỜI CAM ĐOAN**

Tôi xin cam đoan các số liệu và kết quả nghiên cứu trong luận văn này là hoàn toàn trung thực và chưa được sử dụng cho bảo vệ một học vị nào, mọi sự giúp đỡ cho việc hoàn thành luận văn này đều đã được cảm ơn, các thông tin trích dẫn trong luận văn đều đã được ghi rõ nguồn gốc./.

*Thái Nguyên, ngày 10 tháng 10 năm 2008*

**Tác giả luận văn**

*Vũ Đức Hạnh*

## LỜI CẢM ƠN

Trong quá trình thực hiện đề tài và hoàn thành bản luận văn, tôi luôn nhận được sự quan tâm giúp đỡ của các thầy giáo, cô giáo khoa Sau Đại học trường Đại học Nông Lâm Thái Nguyên, cùng các tập thể, cá nhân và gia đình.

Tôi xin được trân trọng cảm ơn: PGS.TS. Dương Văn Sơn, Phó chủ nhiệm khoa Khuyến nông, TS. Phan Thị Vân, giáo viên khoa Nông học - trường Đại học Nông Lâm Thái Nguyên, người đã trực tiếp hướng dẫn tận tình.

Tôi xin trân trọng cảm ơn:

- Tổ chọn tạo giống Viện Nghiên cứu ngô, Hoài Đức - Hà Nội đã góp ý, giúp đỡ tôi tận tình để hoàn thành luận văn.

- Ban giám hiệu, khoa Nông học cùng các đồng nghiệp và các em sinh viên lớp trồng trọt K36 trường Đại học Nông Lâm Thái Nguyên, đã tạo điều kiện và giúp đỡ tôi trong suốt quá trình thực hiện đề tài và viết luận văn.

- Các hộ gia đình xã Hồng Tiến, huyện Phổ Yên, tỉnh Thái Nguyên đã giúp đỡ tôi triển khai mô hình trình diễn 2 tổ hợp ngô lai.

Tôi vô cùng biết ơn sự động viên, giúp đỡ của gia đình và bạn bè trong suốt thời gian học tập và thực hiện đề tài.

*Thái Nguyên, ngày 10 tháng 10 năm 2008*

**Tác giả luận văn**

***Vũ Đức Hạnh***

## MỤC LỤC

<b>Mở đầu.....</b>	<b>1</b>
1. Đặt vấn đề .....	1
2. Mục đích, yêu cầu của đề tài.....	3
2.1. Mục đích .....	3
2.2. Yêu cầu .....	3
<b>Chương 1: TỔNG QUAN TÀI LIỆU NGHIÊN CỨU .....</b>	<b>5</b>
1.1. Cơ sở khoa học của đề tài .....	5
1.2. Các loại giống ngô .....	6
1.2.1. Giống ngô thụ phấn tự do .....	6
1.2.2. Giống ngô lai .....	8
1.3. Tình hình sản xuất ngô trên thế giới và trong nước .....	11
1.3.1. Tình hình sản xuất và tiêu thụ ngô trên thế giới.....	11
1.3.2. Tình hình sản xuất ngô ở Việt Nam.....	16
1.3.3. Tình hình sản xuất ngô ở Thái Nguyên .....	22
1.4. Tình hình nghiên cứu ngô trên thế giới và trong nước .....	23
1.4.1. Tình hình nghiên cứu ngô trên thế giới.....	23
1.4.2. Tình hình nghiên cứu ngô ở Việt Nam.....	25
<b>Chương 2: ĐỐI TƯỢNG, NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP</b>	
<b>    NGHIÊN CỨU.....</b>	<b>28</b>
2.1. Vật liệu và phương pháp bố trí thí nghiệm.....	28
2.1.1. Vật liệu thí nghiệm .....	28
2.1.2. Phương pháp bố trí thí nghiệm .....	29
2.2. Địa điểm và thời gian tiến hành nghiên cứu .....	29
2.2.1. Địa điểm nghiên cứu .....	29
2.2.2. Thời gian nghiên cứu.....	30
2.3. Nội dung và phương pháp nghiên cứu .....	30
2.3.1. Nội dung.....	30
2.3.2. Quy trình kỹ thuật trồng trọt áp dụng trong thí nghiệm.....	30
2.3.3. Các chỉ tiêu và phương pháp theo dõi.....	31
2.3.4. Thu thập số liệu.....	35
2.4.3. Phân tích số liệu .....	35

<b>Chương 3: KẾT QUẢ THẢO LUẬN.....</b>	<b>36</b>
3.1. Diễn biến thời tiết - khí hậu trong thời gian thí nghiệm, .....	36
3.1.1. Nhiệt độ.....	37
3.2.2. Độ ẩm không khí.....	39
3.1.3. Lượng mưa .....	39
3.2. Đặc điểm sinh trưởng, phát triển của các tổ hợp ngô lai thí nghiệm vụ Xuân và Thu Đông 2007 tại Thái Nguyên.....	41
3.2.1. Các giai đoạn sinh trưởng .....	43
3.2.2. Tốc độ sinh trưởng... ..	47
3.3. Đặc điểm hình thái của các tổ hợp lai thí nghiệm vụ xuân và vụ thu đông 2007.. ..	49
3.3.1. Chiều cao cây của các tổ hợp lai. ....	49
3.3.2. Độ cao đóng bắp của các tổ hợp lai. ....	51
3.3.3. Số lá và chỉ số diện tích lá.....	54
3.4. Đặc tính chống chịu của các tổ hợp lai. ....	54
3.4.1. Sâu đục thân .....	59
3.4.2. Rệp cò... ..	59
3.4.3. Bệnh khô vằn.. ..	60
3.5. Trạng thái cây, trạng thái bắp và độ bao bắp của các tổ hợp lai.....	61
3.5.1. Trạng thái cây. ....	62
3.5.2. Trạng thái bắp.....	62
3.5.3. Độ bao bắp.....	62
3.6. Các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất.....	63
3.6.1. Các yếu tố cấu thành năng suất.....	64
3.6.2. Năng suất của các giống ngô thí nghiệm.. ..	69
3.7. Kết quả trình diễn 2 tổ hợp ngô lai . . . . .	72
3.7.1. Giống, địa điểm và qui mô trình diễn .....	72
3.7.3. Đánh giá một số chỉ tiêu của các tổ hợp ngô lai trình diễn. ....	73
<b>KẾT LUẬN - ĐỀ NGHỊ.....</b>	<b>72</b>
1. Kết luận.....	74
2.. Đề nghị.....	74
<b>TÀI LIỆU THAM KHẢO.....</b>	<b>75</b>

## DANH MỤC CHỮ VIẾT TẮT

Diện tích	: D. tích
Năng suất	: N. suất
Chỉ số diện tích lá ( $m^2$ lá/ $m^2$ đất)	: CSDTL ( $m^2$ lá/ $m^2$ đất)
Diện tích lá/cây	: DTL/cây
Đối chứng	: ĐC
Năng suất lý thuyết (tạ/ha)	: NSLT (tạ/ha)
Năng suất thực thu (tạ/ha)	: NSTT (tạ/ha)
Khối lượng 1000 hạt (gr)	: KL.1000 hạt (gr)
Tỷ lệ hạt/bấp (%)	: TL hạt/bấp (%)
Trạng thái cây	: TT cây
Trạng thái bắp	: TT bắp
Thời gian sinh trưởng	: TTST
Tỷ lệ hạt/bấp (%)	: TL hạt/bấp (%)
Đường kính bắp	: ĐK bắp
Khoảng cách tung phân - phun râu	: KCTP-PR
Chín sinh lý	: Chín SL
Tỷ lệ cao cây/cao bắp (%)	: Tỷ lệ CC/CB (%)
Hệ số biến động	: CV%
Sai khác nhỏ nhất có ý nghĩa	: LSD

## DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 1.1: Tình hình sản xuất ngô của một số khu vực trên thế giới giai đoạn 2006 - 2007 .....	12
Bảng 1.2: Diện tích, năng suất, sản lượng ngô, lúa nước thế giới 1961-2007 .....	14
Bảng 1.3: Dự báo nhu cầu ngô thế giới đến năm 2020 .....	15
Bảng 1.4: Tình hình sản xuất ngô của Việt Nam giai đoạn 1961 - 2007 .....	17
Bảng 1.5: Tình hình sản xuất ngô ở các tỉnh miền núi phía Bắc giai đoạn 2005 - 2007.....	19
Bảng 1.6: Tình hình sản xuất ngô của Thái Nguyên năm 2000 - 2007 .....	23
Bảng 2.1. Nguồn gốc các tổ hợp ngô lai thí nghiệm vụ Xuân và Thu Đông tại Thái Nguyên 2007.....	28
Bảng 3.1 : Diễn biến thời tiết năm 2007 và vụ Xuân năm 2008 tại Thái Nguyên .....	36
Bảng 3.2 : Thời gian sinh trưởng và các giai đoạn phát dục của các tổ hợp ngô lai thí nghiệm vụ Xuân và Thu Đông 2007 tại Thái Nguyên ...	42
Bảng 3.3: Tốc độ tăng trưởng của các tổ hợp lai trong vụ Xuân và Thu Đông 2007 tại Thái Nguyên.....	48
Bảng 3.4. Một số đặc tính hình thái của các tổ hợp ngô lai thí nghiệm vụ Xuân và Thu Đông 2007 tại Thái Nguyên .....	50
Bảng 3.5 : Số lá, chỉ số diện tích lá của các tổ hợp lai vụ Xuân và Thu Đông 2007 .....	54
Bảng 3.6: Mức độ nhiễm sâu bệnh của các tổ hợp lai vụ Xuân và Thu Đông 2007 tại Thái Nguyên.....	58
Bảng 3.7: Trạng thái cây, trạng thái bắp, độ bao bắp của các tổ hợp lai vụ Xuân và Thu Đông 2007 tại Thái Nguyên .....	61
Bảng 3.8: Các yếu tố cấu thành năng suất của các tổ hợp lai vụ Xuân 2007.....	63
Bảng 3.9: Các yếu tố cấu thành năng suất của các tổ hợp lai vụ Thu Đông 2007 .....	64
Bảng 3.10: Năng suất lý thuyết và năng suất thực thu của các tổ hợp ngô lai thí nghiệm vụ Xuân và Thu Đông 2007 tại Thái Nguyên .....	69
Bảng 3.11 : Giống, địa điểm và qui mô trình diễn.....	72
Bảng 3.12: Một số chỉ tiêu của các tổ hợp ngô lai trình diễn vụ Xuân 2008 .....	73



## DANH MỤC CÁC BIỂU ĐỒ

Hình 3.1: Tình hình thời tiết khí hậu tại Thái Nguyên, năm 2007 .....	37
Hình 3.2: Thời gian sinh trưởng của các tổ hợp ngô lai.....	43
Hình 3.3: Chiều cao cây, chiều cao đóng bắp của các tổ hợp lai vụ Xuân 2007 tại Thái Nguyên .....	53
Hình 3.4: Chiều cao cây, chiều cao đóng bắp của các tổ hợp lai vụ Thu Đông 2007 tại Thái Nguyên.....	53
Hình 3.5: Số lá trên cây của các tổ hợp lai tham gia thí nghiệm vụ Xuân và vụ Thu Đông 2007 .....	55
Hình 3.6: Năng suất thực thu của các tổ hợp lai vụ Xuân và Thu Đông 2007 .....	70

## MỞ ĐẦU

### 1. Đặt vấn đề

Cây ngô (*Zea mays L.*) là cây lương thực được phát hiện cách đây 7.000 năm tại Mêxicô và Pêru. Với những đặc điểm nông sinh học quý như: tính thích ứng rộng, chống chịu tốt với điều kiện bất thuận và sâu bệnh hại, tiềm năng năng suất cao nên cây ngô đã nhanh chóng được gieo trồng rộng rãi, phổ biến trên các vùng lãnh thổ. Trong giai đoạn 1985-2005 mức tăng trưởng bình quân hàng năm trên thế giới về diện tích là: 0,8%, năng suất là: 2,1% và sản lượng là 3,15%. Hai thập kỷ gần đây (1985-2005), tăng trưởng năng suất ngô ở các nước đang phát triển (2,55%/năm), riêng ở Mỹ năng suất ngô vẫn tăng liên tục 2,8%/năm. (FAOSTAT, 2008)[18].

Cây ngô có vai trò rất quan trọng trong nền nông nghiệp nói riêng cũng như trong nền kinh tế nói chung. Giai đoạn 1995-1997 sản lượng ngô làm lương thực chiếm 17%, thức ăn cho chăn nuôi 66%, nguyên liệu cho công nghiệp 5%, xuất khẩu > 10% (Ngô Hữu Tình, 2003)[12]. Ngô cung cấp lương thực cho 1/3 dân số thế giới, các nước như: Ấn Độ, Philippin, Mêxicô và một số nước ở Châu Phi đã dùng ngô làm lương thực chính, có tới 90% sản lượng ngô của Ấn Độ, 66% của Philippin dùng làm lương thực cho con người (Dương Văn Sơn và cs, 1997)[7]. Ở nước ta nhân dân nhiều vùng: Tây Bắc, Việt Bắc, Tây nguyên đã dùng ngô làm lương thực chính, từ ngô có thể chế biến bột ngô, bánh ngô, xôi ngô, mèn mèn (một món ăn phổ biến của đồng bào miền núi)... Ngoài việc cung cấp lương thực nuôi sống con người cây ngô còn là nguồn thức ăn chủ lực cho chăn nuôi, gần 70% chất tinh trong thức ăn tổng hợp của gia súc là ngô (Ngô Hữu Tình, 2003)[12]. Ngoài ra ngô còn là thức ăn xanh và ủ chua lý tưởng cho đại gia súc đặc biệt là bò sữa. Ở các nước phát triển, tỉ lệ ngô làm thức ăn cho chăn nuôi chiếm trên 70%.