

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

**HOÀNG THỊ NGUYỄN**

**NGHIÊN CỨU ĐÁNH GIÁ MỘT SỐ TỔ HỢP NGÔ LAI  
TẠI HUYỆN TAM ĐƯỜNG, TỈNH LAI CHÂU**

**Ngành: Khoa học cây trồng**

**Mã số: 60.62.01.10**

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

**Người hướng dẫn khoa học: PGS.TS. LUÂN THỊ ĐẸP**

**THÁI NGUYÊN - 2015**

## **LỜI CAM ĐOAN**

Tôi xin cam đoan những số liệu và kết quả nghiên cứu được trình bày trong luận văn này là trung thực, chưa công bố trong bất kỳ công trình khoa học nào.

Các thông tin trích dẫn, tài liệu tham khảo sử dụng để hoàn thành luận văn được ghi rõ nguồn gốc.

*Lai Châu, tháng 11 năm 2015*

**Học viên**

**Hoàng Thị Nguyệt**

## LỜI CẢM ƠN

Trong suốt quá trình học tập và hoàn thành luận văn, tôi luôn nhận được sự giúp đỡ, quan tâm của các thầy giáo, cô giáo và cán bộ bộ phận quản lý Sau Đại học, phòng Đào tạo, trường Đại học Nông Lâm Thái Nguyên, cùng tập thể, cá nhân và gia đình.

Trước hết tôi xin trân trọng cảm ơn:

Cô giáo hướng dẫn: PGS. TS. Luân Thị Đẹp giảng viên khoa Nông Học, trường Đại học Nông Lâm Thái Nguyên, người đã tận tâm hướng dẫn, giúp đỡ tôi trong quá trình thực hiện đề tài và hoàn thành luận văn.

Tôi xin gửi lời cảm ơn chân thành đến các thầy, cô giáo Phòng Đào tạo; Khoa Nông học Trường Đại học Nông Lâm Thái Nguyên, những người đã truyền đạt kiến thức quý báu cho tôi trong suốt thời gian học tập và cán bộ Viện Nghiên cứu Ngô đã cung cấp vật liệu nghiên cứu và tạo điều kiện thuận lợi cho tôi trong quá trình học tập; lãnh đạo Sở Kế hoạch và Đầu tư đã tạo điều kiện và giúp đỡ tôi được tham gia học tập để nâng cao trình độ chuyên môn. Các hộ gia đình xã Nùng Nàng, huyện Tam Đường, tỉnh Lai Châu đã giúp tôi triển khai thực hiện đề tài.

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

*Tôi xin chân thành cảm ơn!*

*Lai Châu, tháng 11 năm 2015*

Học viên

Hoàng Thị Nguyễn

## MỤC LỤC

LỜI CAM ĐOAN .....	i
LỜI CẢM ƠN .....	ii
MỤC LỤC .....	iii
DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT .....	v
DANH MỤC BẢNG.....	vi
DANH MỤC HÌNH .....	viii
<b>MỞ ĐẦU .....</b>	<b>1</b>
1. Tính cấp thiết của đề tài .....	1
2. Mục đích và yêu cầu của đề tài .....	2
3. Ý nghĩa khoa học và thực tiễn của đề tài .....	3
<b>Chương 1: TỔNG QUAN TÀI LIỆU .....</b>	<b>4</b>
1.1. Cơ sở khoa học của đề tài.....	4
1.2. Phân loại giống ngô lai.....	4
1.2.1. Giống lai không quy ước (Non - conventional hybrid) .....	5
1.2.2. Giống ngô lai quy ước (Conventional hybrid).....	6
1.3. Tình hình sản xuất ngô trên thế giới và trong nước .....	7
1.3.1. Tình hình sản xuất ngô trên thế giới .....	7
1.3.2. Tình hình sản xuất ngô tại Việt Nam .....	11
1.3.3. Tình hình sản xuất ngô của tỉnh Lai Châu .....	13
1.4. Tình hình nghiên cứu ngô trên thế giới và trong nước.....	16
1.4.1. Tình hình nghiên cứu ngô trên thế giới.....	16
1.4.2. Tình hình nghiên cứu ngô tại Việt Nam .....	20
<b>Chương 2: VẬT LIỆU, NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN</b>	
<b>CỨU .....</b>	<b>27</b>
2.1. Vật liệu nghiên cứu .....	27
2.2. Địa điểm và thời gian nghiên cứu .....	27
2.3. Nội dung nghiên cứu .....	27

2.4. Phương pháp nghiên cứu.....	28
2.5. Các chỉ tiêu và phương pháp theo dõi .....	29
2.6. Xây dựng mô hình thử nghiệm tổ hợp ngô lai TB391 .....	33
2.6.1. Thời gian, địa điểm tiến hành .....	33
2.6.2. Cách tiến hành.....	33
2.6.3. Thu thập số liệu mô hình thử nghiệm .....	33
2.7. Phương pháp xử lý số liệu.....	34
<b>Chương 3: KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN.....</b>	<b>35</b>
3.1. Một số đặc điểm nông sinh học của các tổ hợp ngô lai thí nghiệm vụ Xuân Hè và Thu Đông năm 2014 tại huyện Tam Đường, tỉnh Lai Châu.....	35
3.1.1. Các giai đoạn sinh trưởng của các tổ hợp ngô lai thí nghiệm.....	35
3.1.2. Kết quả nghiên cứu một số đặc điểm hình thái, sinh lý.....	39
3.1.3. Trạng thái cây, trạng thái bắp, độ che kín bắp .....	44
3.1.4. Mức độ nhiễm sâu bệnh hại chính và chống đổ của các tổ hợp ngô lai thí nghiệm.....	47
3.1.5. Các yếu tố cấu thành năng suất của các tổ hợp ngô lai trong thí nghiệm vụ Xuân Hè và vụ Thu Đông năm 2014 .....	52
3.2. Kết quả xây dựng mô hình thử nghiệm giống ngô lai triển vọng .....	59
3.2.1. Năng suất của tổ hợp lai TB391 trong mô hình thử nghiệm .....	59
3.2.2. Đánh giá của người dân đối với giống tham gia xây dựng mô hình thử nghiệm vụ Xuân - Hè 2015.....	61
<b>KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ.....</b>	<b>63</b>
1. Kết luận.....	63
2. Đề nghị.....	63
<b>TÀI LIỆU THAM KHẢO .....</b>	<b>64</b>
<b>PHỤ LỤC .....</b>	<b>67</b>

**DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT**

AMBIONET	:	Mạng lưới Công nghệ sinh học cây Ngô Châu Á
AMNET	:	Phát triển giống ngô chịu hạn nhằm cải thiện thu nhập cho nông dân vùng Đông Nam Châu Á
BNNPTNT	:	Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn
CCC	:	Chiều cao cây
CCDB	:	Chiều cao đóng bắp
CIMMYT	:	Trung tâm cải tạo Ngô và Lúa mì Quốc tế
Cs	:	Cộng sự
CSDTL	:	Chỉ số diện tích lá
CV	:	Hệ số biến động
FAO	:	Tổ chức Lương thực và Nông nghiệp Liên Hiệp Quốc
Ha	:	hecta
KNCC	:	Khả năng chống chịu
LSD	:	Sai khác nhỏ nhất có ý nghĩa
NSLT	:	Năng suất lý thuyết
NSTK	:	Năng suất thống kê
NSTT	:	Năng suất thực thu
OPV	:	Giống ngô thụ phấn tự do
P	:	Xác suất
QPM	:	Ngô chất lượng Protein
RCBD	:	Khối ngẫu nhiên hoàn chỉnh
SL	:	Sinh lý
TAMNET	:	Mạng lưới khảo nghiệm ngô vùng Châu Á
TĐ	:	Thu Đông
TGST	:	Thời gian sinh trưởng
XH	:	Xuân Hè

## DANH MỤC BẢNG

Bảng 1.1: Tình hình sản xuất ngô trên thế giới giai đoạn 2009 - 2013 .....	7
Bảng 1.2: Tình hình sản xuất ngô ở một số châu lục năm 2013 .....	8
Bảng 1.3: Tình hình sản xuất ngô của một số nước tiêu biểu năm 2013 .....	9
Bảng 1.4. Dự báo nhu cầu ngô thế giới đến năm 2020 .....	10
Bảng 1.5: Tình hình sản xuất ngô tại Việt Nam giai đoạn 2009 - 2013 .....	11
Bảng 1.6: Tình hình sản xuất ngô của các vùng và cả nước năm 2013 .....	12
Bảng 1.7: Tình hình sản xuất ngô tại Lai Châu giai đoạn 2010 - 2014 .....	14
Bảng 1.8: Tình hình sản xuất ngô tại huyện Tam Đường, tỉnh Lai Châu giai đoạn 2010 - 2014 .....	15
Bảng 2.1: Nguồn gốc và đặc điểm của các tổ hợp ngô lai .....	27
Bảng 3.1. Các giai đoạn sinh trưởng, phát dục của các tổ hợp lai thí nghiệm vụ Xuân Hè và Thu Đông năm 2014 .....	36
Bảng 3.2. Chiều cao cây, chiều cao đóng bắp của các tổ hợp ngô lai thí nghiệm năm 2014 tại huyện Tam Đường, tỉnh Lai Châu .....	40
Bảng 3.3. Số lá và chỉ số diện tích lá của các tổ hợp ngô lai thí nghiệm năm 2014 tại Huyện Tam Đường, tỉnh Lai Châu .....	43
Bảng 3.4. Trạng thái cây, trạng thái bắp, độ che kín bắp của các tổ hợp ngô lai thí nghiệm vụ Xuân Hè và Thu Đông năm 2014 .....	45
Bảng 3.5. Mức độ nhiễm sâu bệnh của các tổ hợp ngô lai thí nghiệm Vụ Xuân Hè và Thu Đông năm 2014 .....	48
Bảng 3.6: Khả năng chống đổ của các tổ hợp ngô lai thí nghiệm Vụ Xuân Hè và Thu Đông năm 2014 .....	51
Bảng 3.7. Các yếu tố cấu thành năng suất của các tổ hợp ngô lai thí nghiệm vụ Xuân Hè năm 2014 .....	52

Bảng 3.8. Các yếu tố cấu thành năng suất của các tổ hợp ngô lai thí nghiệm vụ Thu Đông năm 2014 .....	54
Bảng 3.9. Năng suất của các tổ hợp ngô lai thí nghiệm vụ Xuân Hè và Thu Đông năm 2014 .....	57
Bảng 3.10. Năng suất của tổ hợp ngô lai TB391 trong mô hình thử nghiệm.....	60
Bảng 3.11. Kết quả lựa chọn của người dân tham gia lựa chọn giống ngô mới phục vụ sản xuất.....	62



**DANH MỤC HÌNH**

Hình 3.1: Biểu đồ về năng suất lý thuyết của các tổ hợp ngô lai trong thí nghiệm Xuân Hè và Thu Đông năm 2014 .....	58
Hình 3.2: Biểu đồ về năng suất thực thu của các tổ hợp ngô lai trong thí nghiệm Xuân Hè và Thu Đông năm 2014 .....	58
Hình 3.3. Năng suất của tổ hợp ngô lai TB391 trong mô hình trình diễn tại 05 hộ vụ Xuân Hè 2015 .....	61

## MỞ ĐẦU

### 1. Tính cấp thiết của đề tài

Cây ngô (*Zea mays L.*) là cây lương thực quan trọng trong nền kinh tế toàn cầu, góp phần nuôi sống gần 1/3 dân số trên toàn thế giới (Ngô Hữu Tình, 2003) [12].

Ở Việt Nam, ngô là cây lương thực đứng thứ hai sau lúa gạo. Diện tích gieo trồng và năng suất, sản lượng ngô tăng mạnh, từ hơn 200 ngàn ha với năng suất 1 tấn/ha (năm 1960), năm 2013 đạt 1,17 triệu ha với năng suất 44,35 tạ/ha (năm 2013). So với thế giới thì năng suất ngô ở nước ta vẫn thuộc loại khá thấp, chỉ đạt 80,34% so với năng suất trung bình của thế giới (55,2 tạ/ha) (Faostat, 2015) [22]. Đặc biệt tại một số địa phương miền núi vùng sâu, vùng xa như các tỉnh Lai Châu, Sơn La, Điện Biên..., một số đồng bào dân tộc ít người sử dụng ngô là nguồn lương thực, thực phẩm chính. Vì người dân vùng này còn sử dụng các giống ngô địa phương và tập quán canh tác lạc hậu nên năng suất ngô ở đây đạt thấp.

Hiện nay và trong những năm tới, ngô vẫn là cây ngũ cốc có vai trò quan trọng ở nước ta. Ngô có nhiều công dụng, tất cả các bộ phận của cây ngô từ hạt đến thân, lá đều có thể sử dụng làm lương thực, thực phẩm cho người, thức ăn cho gia súc, làm nguyên liệu cho công nghiệp (rượu ngô, sản xuất ethanol để chế biến xăng sinh học, thậm chí còn chế biến tạo ra một số vật dụng đồ dùng như điện thoại, đồ trang sức của phụ nữ...), một số bộ phận của ngô có chứa một số chất có vai trò như một loại thuốc chữa bệnh, làm chất đốt,...

Mặc dù Việt Nam có nhiều lợi thế phát triển sản xuất ngô nhưng những năm qua sản lượng ngô trong nước vẫn chưa đáp ứng đủ nhu cầu, còn phải nhập khẩu (năm 2013: 2.188 nghìn tấn). Có nhiều nguyên nhân dẫn đến thực trạng trên như điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội, giống, kỹ thuật canh tác