

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



LƯU HỒNG MINH

**ĐÁNH GIÁ KHẢ NĂNG SINH TRƯỞNG,
PHÁT TRIỂN CỦA MỘT SỐ GIỐNG NGÔ LAI MỚI
TẠI HUYỆN VĂN YÊN, TỈNH YÊN BÁI**

LUẬN VĂN THẠC SĨ KHOA HỌC CÂY TRỒNG

Thái Nguyên - 2016

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



LƯU HỒNG MINH

**ĐÁNH GIÁ KHẢ NĂNG SINH TRƯỞNG,
PHÁT TRIỂN CỦA MỘT SỐ GIỐNG NGÔ LAI MỚI
TẠI HUYỆN VĂN YÊN, TỈNH YÊN BÁI**

Chuyên ngành: Khoa học cây trồng

Mã số ngành: 60.62.01.10

LUẬN VĂN THẠC SĨ KHOA HỌC CÂY TRỒNG

Người hướng dẫn khoa học: PGS. TS Nguyễn Việt Hưng

Thái Nguyên - 2016

LỜI CAM ĐOAN

Tôi xin cam đoan tất cả các số liệu, kết quả nghiên cứu nêu trong luận văn là hoàn toàn trung thực và chưa được công bố trong bất kỳ công trình nào khác. Mọi trích dẫn trong luận văn đã được ghi rõ nguồn gốc.

Tôi xin chịu trách nhiệm trước Hội đồng bảo vệ luận văn, trước phòng quản lý sau đại học và nhà trường về các thông tin, số liệu trong đề tài.

Tác giả luận văn

Lưu Hồng Minh

LỜI CẢM ƠN

Để hoàn thành luận văn này, tôi đã nhận được rất nhiều sự giúp đỡ của Thầy giáo hướng dẫn, các tập thể và cá nhân. Tôi xin chân thành cảm ơn **PGS.TS. Nguyễn Việt Hưng** – Trưởng khoa Nông học trường Đại học Nông Lâm Thái Nguyên với cương vị người hướng dẫn khoa học đã tận tâm hướng dẫn tôi trong suốt thời gian tôi thực hiện đề tài.

Tôi xin chân thành cảm ơn các thầy cô giáo trong Phòng Đào tạo, Khoa Nông học trường Đại học Nông Lâm Thái Nguyên, những người đã truyền thụ cho tôi những kiến thức và phương pháp nghiên cứu quý báu trong suốt thời gian tôi học tập tại trường.

Và cuối cùng tôi xin gửi lời cảm ơn sâu sắc nhất tới gia đình, cơ quan, bạn bè những người luôn quan tâm giúp đỡ và tạo điều kiện cho tôi trong suốt thời gian học tập và nghiên cứu vừa qua.

Tôi xin chân thành cảm ơn!

Thái Nguyên, ngày 07 tháng 12 năm 2016

Tác giả luận văn

Lưu Hồng Minh

MỤC LỤC

LỜI CAM ĐOAN	i
LỜI CẢM ƠN	ii
MỤC LỤC	iii
DANH MỤC CÁC CHỮ VIẾT TẮT	vi
DANH MỤC CÁC BẢNG.....	vii
MỞ ĐẦU	1
1. Đặt vấn đề.....	1
2. Mục đích và yêu cầu của đề tài	2
3. Đối tượng và phạm vi nghiên cứu.....	3
4. Ý nghĩa khoa học và ý nghĩa thực tiễn của đề tài	3
4.1. Ý nghĩa khoa học	3
4.2. 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 sản xuất ngô trên thế giới và ở Việt Nam.....	5
1.2.1. Tình hình sản xuất ngô trên thế giới	5
1.2.2. Tình hình sản xuất ngô ở Việt Nam.....	8
1.2.3. Tình hình sản xuất ngô của tỉnh Yên Bái.....	14
1.3. Tình hình nghiên cứu về giống ngô trên thế giới và ở Việt Nam.....	16
1.3.1. Tình hình nghiên cứu giống ngô trên thế giới	16
1.3.2. Tình hình nghiên cứu về giống ngô ở Việt Nam	20
Chương 2. NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU	28
2.1. Vật liệu nghiên cứu	28
2.2. Địa điểm và thời gian nghiên cứu	29
2.3. Nội dung nghiên cứu.....	30
2.4. Phương pháp nghiên cứu.....	30
2.4.1. Phương pháp bố trí thí nghiệm.....	30

2.4.2. Quy trình kỹ thuật	31
2.4.3. Các chỉ tiêu và phương pháp theo dõi, đánh giá	32
2.4.2. Phương pháp xử lý số liệu.....	36
Chương 3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN	37
3.1. Các thời kỳ phát dục và thời gian sinh trưởng của các giống ngô tham gia thí nghiệm vụ Hè Thu 2015 và vụ Xuân 2016 tại Văn Yên – Yên Bái	37
3.1.1. Giai đoạn tung phấn, phun râu	38
3.1.2. Giai đoạn chín sinh lý	39
3.2. Một số đặc điểm hình thái, sinh lý của các giống ngô thí nghiệm vụ Hè Thu 2015 và vụ Xuân 2016 tại Văn Yên – Yên Bái	40
3.2.1. Chiều cao cây	41
3.2.2. Chiều cao đóng bắp.....	41
3.2.3. Số lá.....	42
3.2.4. Chỉ số diện tích lá.....	44
3.3. Khả năng chống chịu của các giống ngô thí nghiệm vụ Hè Thu 2015 và vụ Xuân 2016 tại Văn Yên – Yên Bái	45
3.3.1. Sâu đục thân (<i>Ostrinia nubilalis</i> hubner)	46
3.3.2. Sâu đục bắp (<i>Heliothis armigera</i>).....	46
3.3.3. Bệnh khô vằn (<i>Rhizoctonia solani</i> Kuhn).....	47
3.3.4. Tỷ lệ đổ gãy.....	48
3.4. Trạng thái cây, trạng thái bắp và độ che kín bắp của các giống ngô tham gia thí nghiệm tại Văn Yên – Yên Bái	49
3.4.1. Trạng thái cây.....	50
3.4.2. Trạng thái bắp	50
3.4.3. Độ che kín bắp	51
3.5. Các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất của các giống ngô thí nghiệm tại Văn Yên – Yên Bái	51
3.5.1. Số bắp trên cây	53

3.5.2. Chiều dài bắp.....	54
3.5.3. Đường kính bắp.....	54
3.5.4. Số hàng trên bắp.....	55
3.5.5. Số hạt trên hàng.....	56
3.5.6. Khối lượng nghìn hạt (P_{1000} hạt)	56
3.5.7. Năng suất lý thuyết.....	57
3.5.8. Năng suất thực thu.....	59
KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ	60
1. Kết luận	60
2. Đề nghị	60
TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	61

DANH MỤC CÁC CHỮ VIẾT TẮT

CCC	: Chiều cao cây
CCDB	: Chiều cao đóng bắp
CIMMYT	: International Maize and Wheat Improvement Center (Trung tâm cải tạo ngô và lúa mì Quốc tế)
cs	: Cộng sự
CSDTL	: Chỉ số diện tích lá
CV	: Coefficient of Variation (Hệ số biến động)
Đ/c	: Đối chứng
FAO	: Food and Agriculture Organization of the United Nations (Tổ chức Lương thực và Nông nghiệp Liên Hợp Quốc)
IPRI	: International Rice Research Institute (Viện nghiên cứu lúa quốc tế)
LSD _{.05}	: Least Significant Difference (Sai khác nhỏ nhất có ý nghĩa ở mức 95%)
NS	: Năng suất
NSLT	: Năng suất lý thuyết
NSTT	: Năng suất thực thu
P	: Probability (xác suất)
P1000 hạt	: Khối lượng 1000 hạt
PTNT	: Phát triển nông thôn
QPM	: Quality Protein Maize (ngô chất lượng Protein cao)
HT15	: Hè Thu 2015
USDA	: United State Department of Agriculture (Bộ Nông nghiệp Mỹ)
X16	: Xuân 2016
Nt	: Như trên

DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 1.1. Diện tích, năng suất và sản lượng của một số cây có hạt trên thế....	5
Bảng 1.2. Tình hình sản xuất ngô trên thế giới giai đoạn 2003 - 2014	6
Bảng 1.3. Sản xuất ngô của một số vùng trên thế giới năm 2014	7
Bảng 1.4. Tình hình sản xuất ngô ở Việt Nam trong giai đoạn 2005- 2015...	10
Bảng 1.5. Tình hình sản xuất ngô ở các vùng năm 2015.....	11
Bảng 1.6. Sản xuất ngô của tỉnh Yên Bái giai đoạn 2006 - 2015	14
Bảng 2.1 Nguồn gốc các tổ hợp lai thí nghiệm.....	28
Bảng 3.1. Các giai đoạn sinh trưởng, phát dục của các giống ngô thí nghiệm tại Văn Yên – Yên Bái	38
Bảng 3.2. Chiều cao cây, chiều cao đóng bắp của các giống ngô thí nghiệm tại Văn Yên – Yên Bái	40
Bảng 3.3. Số lá và chỉ số diện tích lá của các giống ngô thí nghiệm tại Văn Yên – Yên Bái	43
Bảng 3.4. Tình hình nhiễm sâu bệnh hại của các giống ngô thí nghiệm tại Văn Yên – Yên Bái.....	45
Bảng 3.5. Khả năng chống đổ của các giống ngô thí nghiệm tại Văn Yên - Yên Bái.....	48
Bảng 3.6. Trạng thái cây, trạng thái bắp và độ che kín bắp của các giống ngô thí nghiệm tại Văn Yên – Yên Bái.....	50
Bảng 3.7. Các yếu tố cấu thành năng suất ngô thí nghiệm vụ Hè Thu 2015 tại Văn Yên – Yên Bái	52
Bảng 3.8. Các yếu tố cấu thành năng suất ngô thí nghiệm vụ Xuân 2016 tại Văn Yên – Yên Bái	53
Bảng 3.9. Năng suất của các giống ngô thí nghiệm tại Văn Yên - Yên Bái...	58

MỞ ĐẦU

1. Đặt vấn đề

Trên thế giới cây ngô (*Zea mays L.*) là một trong ba cây lương thực quan trọng, cung cấp lương thực cho con người và thức ăn cho vật nuôi, nguồn nguyên liệu cho ngành công nghiệp. Hiện nay, ngô đang được quan tâm đặc biệt với vai trò là nguồn nguyên liệu để sản xuất nhiên liệu sinh học. Với ý nghĩa quan trọng trong nền kinh tế, cùng với tính thích ứng rộng và tiềm năng năng suất cao, cây ngô được hầu hết các quốc gia trên thế giới gieo trồng (166 nước) và diện tích ngày càng mở rộng. Năm 2013, diện tích ngô thế giới là 184,2 triệu ha, năng suất đạt 52,2 tạ/ha (FAOSTAT, 2015) [42].

Ở Việt Nam, ngô tuy chỉ chiếm 12,9% diện tích cây lương thực có hạt, nhưng có ý nghĩa quan trọng thứ hai sau cây lúa. Diện tích trồng ngô của nước ta chủ yếu tập trung ở vùng núi nơi có độ dốc cao, không chủ động nước tưới và ít thâm canh. Vùng Trung du và miền núi phía Bắc được xem là vùng trồng ngô lớn nhất, chiếm 43,14% diện tích ngô của cả nước (Tổng cục thống kê, 2015) [29]. Tuy nhiên, năng suất ngô lại thấp so với tiềm năng năng suất của giống và không ổn định, dễ mất mùa khi gặp hạn và mưa lũ. Năng suất ngô trung bình của nước ta năm 2013 đạt 44,3 tạ/ha chỉ bằng 80,3% năng suất ngô bình quân thế giới (FAOSTAT, 2015) [42].

Văn Yên là một huyện miền núi của tỉnh Yên Bái, nằm trong vùng nhiệt đới gió mùa, nóng ẩm mưa nhiều. Nhiệt độ trung bình hàng năm: từ 22 – 23⁰C, nhiệt độ cao nhất: 38,9⁰C, thấp nhất: 3,3⁰C. Lượng mưa trung bình hàng năm là 2.135 mm. Trên địa bàn huyện, cây ngô được trồng trong cả 3 vụ: vụ Xuân, vụ Hè và vụ Đông; thích hợp trên nhiều chân đất: đất soi bãi ven sông, đất màu đồi, đất lúa 2 vụ sau thu hoạch lúa mùa, đất 1 vụ. Diện tích ngô hàng năm ổn định khoảng 5.400 - 5.600 ha/năm, trong đó cây ngô vụ Đông diện tích từ 900 - 1.000 ha (chiếm khoảng 50%); năng suất ngô không ngừng được nâng lên, tuy nhiên vẫn còn thấp so với bình quân của cả nước. Đến năm