ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN
TRƯỜNG ĐẠI HỌC NÔNG LÂM

NGUYỄN NGỌC HẢI

NGHIÊN CỨU KHẢ NĂNG SINH TRƯỞNG VÀ PHÁT TRIỂN CỦA MỘT SỐ TỔ HỢP NGÔ LAI TẠI THÀNH PHỐ YÊN BÁI, TỈNH YÊN BÁI

LUẬN VĂN THẠC SĨ KHOA HỌC CÂY TRỒNG

Thái Nguyên - 2016

ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN
TRƯỜNG ĐẠI HỌC NÔNG LÂM

NGUYỄN NGỌC HẢI

NGHIÊN CỨU KHẢ NĂNG SINH TRƯỞNG VÀ PHÁT TRIỂN CỦA MỘT SỐ TỔ HỢP NGÔ LAI TẠI THÀNH PHỐ YÊN BÁI, TỈNH YÊN BÁI

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: 1. TS. Nguyễn Xuân Thắng

2. TS. Trần Trung Kiên

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

Nguyễn Ngọc Hải

LỜI CẢM ƠN

Để hoàn thành luận văn này, tôi đã nhận được rất nhiều sự giúp đỡ của Thầy giáo hướng dẫn, Viện nghiên cứu ngô, các tập thể và cá nhân. Tôi xin chân thành cảm ơn **TS. Nguyễn Xuân Thắng**– Viện Nghiên cứu Ngô và **TS. Trần Trung Kiên** – 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.

Tôi xin chân thành cảm ơn lãnh đạo cơ quan, đồng nghiệp Trường Trung cấp Kinh tế - Kỹ thuật Yên Bái đã tạo điều kiện, giúp đỡ tôi trong suốt thời gian học tập và thực hiện đề tài.

Và cuối cùng tôi xin gửi lời cảm ơn sâu sắc nhất tới gia đình, 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 05 tháng 10 năm 2016

Tác giả luận văn

Nguyễn Ngọc Hải

MỤC LỤC

MỞ ĐẦU 1

1. Đặt vấn đề 1

2. Mục đích của đề tài 2

3. Ý nghĩa khoa học và ý nghĩa thực tiễn của đề tài 2

3.1. Ý nghĩa khoa học 2

3.2. Ý nghĩa thực tiễn 2

Chương 1: TỔNG QUAN TÀI LIỆU 3

1.1. Cơ sở khoa học của đề tài 3

1.2. Tình hình sản xuất ngô trên thế giới và ở Việt Nam 4

1.2.1. Tình hình sản xuất ngô trên thế giới 4

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 19

1.4. Tình hình nghiên cứu về sinh trưởng và phát triển ở cây ngô 27

Chương 2: NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU 31

2.1. Vật liệu nghiên cứu 31

2.2. Địa điểm và thời gian nghiên cứu 32

2.3. Nội dung nghiên cứu 32

2.4. Phương pháp nghiên cứu 32

2.4.1. Phương pháp bố trí thí nghiệm 32

2.4.2. Quy trình kỹ thuật 33

2.4.3. Các chỉ tiêu và phương pháp theo dõi, đánh giá 34

2.4.2. Phương pháp xử lý số liệu 38

Chương 3: KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN 39

3.1. Đánh giá khả năng sinh trưởng phát triển của các tổ hợp ngô lai trong thí nghiệm vụ Hè Thu 2015 và vụ Xuân 2016 tại Yên Bái 39

3.1.1. Giai đoạn tung phấn, phun râu 40

3.1.2. Giai đoạn chín sinh lý 41

3.2. Một số đặc điểm nông sinh học của các tổ hợp ngô lai thí nghiệm vụ Hè Thu 2015 và vụ Xuân 2016 tại Yên Bái 42

3.2.1. Chiều cao cây 42

3.2.2. Chiều cao đóng bắp 44

3.2.3. Số lá 45

3.2.4. Chỉ số diện tích lá 46

3.3. Đánh giá khả năng chống chịu của các tổ hợp ngô lai thí nghiệm vụ Hè Thu 2015 và vụ Xuân 2016 tại TP Yên Bái – Yên Bái 47

3.3.1. Sâu đục thân (Ostrinia nubilalis, Ostrinia funacalis) 49

3.3.2. Sâu đục bắp (Heliothis zea và H. Armigera) 49

3.3.3. Bệnh khô vằn (Rhizoctonia solani) 50

3.3.4. Tỷ lệ đổ gãy 52

3.4. Trạng thái cây, trạng thái bắp và độ che kín bắp của các tổ hợp ngô lai tham gia thí nghiệm tại TP Yên Bái – Yên Bái 52

3.4.1. Trạng thái cây 53

3.4.2. Trạng thái bắp 54

3.4.3. Độ che kín bắp 54

3.5. Các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất của các tổ hợp ngô lai thí nghiệm vụ Hè Thu 2015 và vụ Xuân 2016 tại Tp. Yên Bái – Yên Bái . . 55

3.5.1. Chiều dài bắp 55

3.5.2. Đường kính bắp 56

3.5.3. Số bắp trên cây 57

3.5.4. Số hàng trên bắp 58
3.5.5. Số hạt trên hàng 60
3.5.6. Khối lượng nghìn hạt (P_{1000} hạt) 60
3.5.7. Năng suất lý thuyết 61
3.5.8. Năng suất thực thu 62
KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ 64
1. Kết luận 64
2. Đề nghị 65
TÀI LIỆU THAM KHẢO 66

DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT

CCC	: Chiều cao cây
CCĐB	: Chiều cao đóng bắp
CIMMYT	: International Maize and Wheat Improvement Center (Trung tâm cải tạo ngô và lúa mỳ Quốc tế)
cs	: Cộng sự
CSDTL	: Chỉ số diện tích lá
CV	: Coefficient of Variantion (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)
IRRI	: International Rice Research Institute (Viện nghiên cứu lúa quốc tế)
HT15	: Hè Thu 2015
$LSD_{.05}$	: 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)
THL	: Tổ hợp lai
USDA	: United States Department of Agriculture (Bộ Nông nghiệp Mỹ)
X16	: Xuân 2016

DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 1.1. Diện tích, năng suất và sản lượng của một số cây có hạt trên thế giới giai đoạn 2005 – 2014 4
Bảng 1.2: Sản xuất ngô của một số vùng trên thế giới năm 2014 5
Bảng 1.3. Sản xuất ngô của một số nước trên thế giới năm 2014 6
Bảng 1.4. Tình hình sản xuất ngô ở Việt Nam trong giai đoạn 2006- 2014..... 9
Bảng 1.5.Tình hình sản xuất ngô ở các vùng năm 2014..... 10
Bảng 1.6. Tình hình sản xuất ngô ở vùng trung du miền núi phía bắc từ 2012 – 2014..... 12
Bảng 1.7. Tình hình sản xuất ngô tỉnh Yên Bái giai đoạn 2000 - 2015 15
Bảng 2.1 Nguồn gốc các tổ hợp lai thí nghiệm..... 31
Bảng 3.1. Các giai đoạn sinh trưởng, phát dục của các tổ hợp ngô lai thí nghiệm vụ Hè Thu 2015 và Xuân 2016 tại Yên Bái..... 40
Bảng 3.2. Chiều cao cây, chiều cao đóng bắp của các tổ hợp ngô lai thí nghiệm vụ Hè Thu 2015 và Xuân 2016 tại Yên Bái 43
Bảng 3.3. Số lá và chỉ số diện tích lá của các Tổ hợp ngô lai thí nghiệm vụ Hè Thu 2015 và Xuân 2016 tại Yên Bái 46
Bảng 3.4. Tình hình nhiễm sâu bệnh hại của các tổ hợp ngô lai thí nghiệm vụ Hè Thu 2015 và Xuân 2016 tại Yên Bái 48
Bảng 3.5. Khả năng chống đổ của các tổ hợp ngô lai thí nghiệm vụ Hè Thu 2015 và Xuân 2016 tại Yên Bái 51
Bảng 3.6. Trạng thái cây, trạng thái bắp và độ che kín bắp của các tổ hợp ngô lai thí nghiệm vụ Hè Thu 2015 và Xuân 2016 tại Yên Bái 53
Bảng 3.7. Chiều dài bắp, đường kính bắp của các tổ hợp ngô lai thí nghiệm vụ Hè Thu 2015 và Xuân 2016 tại TP Yên Bái – Yên Bái 56
Bảng 3.8. Năng suất và các yếu tố cấu thành năng suất của các tổ hợp ngô lai thí nghiệm vụ Hè Thu 2015 tại Yên Bái..... 58
Bảng 3.9. Năng suất và các yếu tố cấu thành năng suất của các tổ hợp ngô lai thí nghiệm vụ Xuân 2016 tại Yên Bái..... 59

DANH MỤC CÁC HÌNH

Hình 3.1: Chiều cao cây, chiều cao đóng bắp của các tổ hợp ngô lai thí nghiệm vụ Hè Thu 2015 tại Yên Bái.....44
Hình 3.2: Chiều cao cây, chiều cao đóng bắp của các tổ hợp ngô lai thí nghiệm vụ Xuân 2016 tại Yên Bái 45
Hình 3.3: Năng suất lý thuyết, năng suất thực thu của các giống ngô lai thí nghiệm vụ Hè Thu 2015 tại Yên Bái.....63
Hình 3.4: Năng suất lý thuyết, năng suất thực thu của các giống ngô lai thí nghiệm vụ Xuân 2016 tại Yên Bái.....63