

ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN
TRƯỜNG ĐẠI HỌC NÔNG LÂM



HOÀNG NGỌC HOAN

**NGHIÊN CỨU KHẢ NĂNG SINH TRƯỞNG
VÀ PHÁT TRIỂN CỦA MỘT SỐ GIỐNG NGÔ
LAI TẠI THÀNH PHỐ BẮC KẠN,
TỈNH BẮC KẠN**

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

Thái Nguyên – 2016

ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN
TRƯỜNG ĐẠI HỌC NÔNG LÂM



HOÀNG NGỌC HOAN

**NGHIÊN CỨU KHẢ NĂNG SINH TRƯỞNG
VÀ PHÁT TRIỂN CỦA MỘT SỐ GIỐNG NGÔ
LAI TẠI THÀNH PHỐ BẮC KẠN,
TỈNH BẮC KẠN**

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. Hoàng Thị Bích Thảo
TS. Trần Trung Kiên

Thái Nguyên - 2016

LỜI CAM ĐOAN

Tôi xin cam đoan đây là công trình nghiên cứu của riêng tôi. Các số liệu, kết quả nghiên cứu trong luận văn là trung thực và chưa có ai công bố trong một công trình nào khác.

Tác giả

Hoàng Ngọc Hoan

LỜI CẢM ƠN

Tôi xin bày tỏ lòng biết ơn tới PGS.TS. Hoàng Thị Bích Thảo và TS. Trần Trung Kiên đã tận tình hướng dẫn, chỉ bảo và tạo mọi điều kiện giúp đỡ tôi hoàn thành luận văn này. Tôi xin chân thành cảm ơn các thầy cô giáo khoa Nông học, Phòng Đào tạo Trường Đại học Nông Lâm Thái Nguyên đã tạo điều kiện giúp đỡ tôi trong quá trình học tập và hoàn thành luận văn. Tôi xin cảm ơn sự động viên, khích lệ của gia đình, bạn bè, đồng nghiệp và các cộng sự trong suốt thời gian học tập và thực hiện luận văn./.

Tác giả

Hoàng Ngọc Hoan

MỤC LỤC

| | |
|---|-----|
| LỜI CAM ĐOAN | i |
| LỜI CẢM ƠN | ii |
| MỤC LỤC | iii |
| DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT | v |
| DANH MỤC CÁC BẢNG..... | vi |
| DANH MỤC CÁC HÌNH..... | vii |
| MỞ ĐẦU..... | 1 |
| 1. Tính cấp thiết của đề tài | 1 |
| 2. Mục đích của đề tài | 2 |
| 3. Yêu cầu của đề tài | 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 tại Bắc Kạn..... | 13 |
| 1.3.2. Tình hình nghiên cứu chọn tạo giống ngô ở Việt Nam | 16 |
| Chương 2. VẬT LIỆU, NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU | 23 |
| 2.1. Vật liệu nghiên cứu | 23 |
| 2.2. Nội dung nghiên cứu..... | 25 |
| 2.3. Địa điểm và thời gian nghiên cứu | 25 |
| 2.4. Phương pháp nghiên cứu..... | 25 |
| 2.4.1. Phương pháp bố trí thí nghiệm..... | 25 |
| 2.4.2. Quy trình kỹ thuật | 26 |
| 2.4.3. Các chỉ tiêu và phương pháp theo dõi, đánh giá..... | 28 |
| 2.5. Phương pháp xử lý số liệu..... | 32 |
| Chương 3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN | 33 |

| | |
|--|----|
| 3.1. Các thời kỳ phát dục và thời gian sinh trưởng của các giống ngô lai tham gia thí nghiệm..... | 33 |
| 3.2. Đặc điểm hình thái của các giống ngô trong thí nghiệm | 35 |
| 3.2.1. Chiều cao cây của các giống ngô thí nghiệm..... | 38 |
| 3.2.2. Chiều cao đóng bắp của các giống ngô thí nghiệm | 38 |
| 3.2.3. Số lá trên cây của các giống ngô thí nghiệm | 39 |
| 3.2.4. Chỉ số diện tích lá (LAI) của các giống ngô thí nghiệm..... | 40 |
| 3.2.5. Trạng thái cây, trạng thái bắp, độ bao bắp của các giống ngô trong thí nghiệm..... | 41 |
| 3.3. Khả năng chống chịu một số sâu bệnh hại, chống đổ rễ, gãy thân của các giống ngô trong thí nghiệm | 43 |
| 3.3.1. Kết quả đánh giá khả năng chống chịu một số sâu bệnh hại của các giống ngô trong thí nghiệm | 43 |
| 3.3.2. Kết quả đánh giá khả năng chống đổ rễ, gãy thân của các giống ngô thí nghiệm..... | 48 |
| 3.4. Các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất của các giống ngô trong thí nghiệm vụ Thu Đông 2015 và vụ Xuân 2016 | 49 |
| 3.4.1. Số bắp trên cây | 50 |
| 3.4.2. Đường kính bắp..... | 51 |
| 3.4.3 . Chiều dài bắp..... | 51 |
| 3.4.4. Số hàng hạt trên bắp..... | 52 |
| 3.4.5. Số hạt trên hàng..... | 53 |
| 3.4.6. Khối lượng 1.000 hạt | 54 |
| 3.4.7. Năng suất của các giống trong thí nghiệm..... | 54 |
| KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ..... | 59 |
| 1. Kết luận | 59 |
| 2. Đề nghị | 60 |
| TÀI LIỆU THAM KHẢO..... | 61 |

DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT

| | |
|-------------|---|
| CV | : Hệ số biến động |
| CIMMYT | : Trung tâm Cải tạo Ngô và Lúa mì quốc tế |
| D. bắp | : Dài bắp |
| Đ. Kính bắp | : Đường kính bắp |
| ĐC | : Đối chứng |
| KL 1000 hạt | : Khối lượng 1000 hạt |
| LAI | : Chỉ số diện tích lá |
| LSD.05 | : Sai khác nhỏ nhất có ý nghĩa ở mức 0,05 |
| NSLT | : Năng suất lý thuyết |
| NSTT | : Năng suất thực thu |
| NXB | : Nhà xuất bản |
| P | : Xác suất |
| TB | : Trung bình |
| TGST | : Thời gian sinh trưởng |
| TĐ15 | : Vụ Thu Đông 2015 |
| X16 | : Vụ Xuân 2016 |

DANH MỤC CÁC BẢNG

| | |
|---|----|
| Bảng 1.1. Tình hình sản xuất ngô trên thế giới giai đoạn 2003 - 2014 | 5 |
| Bảng 1.2. Sản xuất ngô ở một số châu lục trên thế giới năm 2014 | 6 |
| Bảng 1.3. Diện tích, năng suất, sản lượng ngô, lúa mì | 7 |
| gạo lúa của thế giới năm 2014 | 7 |
| Bảng 1.4. Tình hình sản xuất ngô ở Việt Nam trong giai đoạn 2005 - 2015 | 9 |
| Bảng 1.5. Diện tích trồng ngô theo địa lý vùng miền..... | 11 |
| Bảng 1.6. Tình hình sản xuất ngô tại Bắc Kạn 5 năm 2011 - 2015..... | 13 |
| Bảng 1.7. Tình hình sản xuất ngô tại Thành phố Bắc Kạn, tỉnh Bắc Kạn 5 năm 2011 - 2015 | 14 |
| Bảng 2.1. Nguồn gốc của các giống ngô lai trong thí nghiệm | 23 |
| Bảng 2.2. Sơ đồ bố trí thí nghiệm vụ Thu Đông 2015 và vụ Xuân 2016..... | 26 |
| Bảng 3.1: Các giai đoạn sinh trưởng của các giống ngô thí nghiệm vụ Thu Đông 2015 và Xuân 2016 tại Bắc Kạn | 33 |
| Bảng 3.2: Đặc điểm hình thái của các giống ngô thí nghiệm vụ Thu Đông 2015 và vụ Xuân 2016 tại Bắc Kạn | 36 |
| Bảng 3.3: Trạng thái cây, trạng thái bắp và độ bao bắp của các giống ngô thí nghiệm vụ Thu Đông 2015 và vụ Xuân 2016 tại Bắc Kạn | 41 |
| Bảng 3.4: Tình hình nhiễm sâu bệnh hại của các giống ngô thí nghiệm vụ Thu Đông 2015 và vụ Xuân 2016 tại Bắc Kạn | 44 |
| Bảng 3.5: Khả năng chống đổ, gãy thân của các giống ngô thí nghiệm vụ Thu Đông 2015 và vụ Xuân 2016 tại Bắc Kạn | 49 |
| Bảng 3.6.a. Các yếu tố cấu thành năng suất giống ngô lai trong thí nghiệm Vụ Thu Đông 2015 và vụ Xuân 2016 tại Bắc Kạn..... | 50 |
| Bảng 3.6.b. Các yếu tố cấu thành năng suất giống ngô lai trong thí nghiệm vụ Thu Đông 2015 và vụ Xuân 2016 tại Bắc Kạn | 52 |
| Bảng 3.7: Năng suất lý thuyết và năng suất thực thu của giống ngô lai trong vụ Thu Đông 2015 và vụ Xuân 2016 tại Bắc Kạn | 55 |

DANH MỤC CÁC HÌNH

| | |
|---|----|
| Hình 3.1: Chiều cao cây của các giống ngô thí nghiệm vụ Thu Đông 2015 và vụ Xuân 2016 tại Bắc Kạn..... | 37 |
| Hình 3.2: Chiều cao đóng bắp của các giống ngô thí nghiệm vụ Thu Đông 2015 và vụ Xuân 2016 tại Bắc Kạn..... | 37 |
| Hình 3.3. Năng suất lý thuyết của các giống ngô trong thí nghiệm vụ Thu Đông 2015 và vụ Xuân 2016..... | 56 |
| Hình 3.4. Năng suất thực thu của các giống ngô trong thí nghiệm vụ Thu Đông 2015 và vụ Xuân 2016..... | 56 |

MỞ ĐẦU

1. Tính cấp thiết của đề tài

Trên thế giới, cây ngô là cây lương thực quan trọng trong nền kinh tế toàn cầu, góp phần nuôi sống 1/3 dân số thế giới, đảm bảo an ninh lương thực cho nhiều quốc gia. Năm 2014, diện tích ngô thế giới đạt 183,320 triệu ha, năng suất trung bình đạt 5,664 tấn/ha và tổng sản lượng đạt 1.038,28 triệu tấn (FAOSTAT, 2016) [19].

Tại Việt Nam, cây ngô được đánh giá là cây lương thực có vai trò hết sức quan trọng trong cơ cấu cây trồng, tổng diện tích gieo trồng lớn thứ 2 sau cây lúa. Năm 2015, ước đạt diện tích trồng ngô của cả nước đạt 1.179,3 nghìn ha, với năng suất 4,48 tấn/ha và sản lượng là 5,281 triệu tấn. Tỷ trọng ngô trong sản lượng lương thực có hạt tăng từ 5,8% năm 2000 lên 10,3% năm 2014 (Tổng cục thống kê, 2016)[12]. Cây ngô không chỉ cung cấp lương thực cho người, vật nuôi mà còn là cây trồng xóa đói giảm nghèo tại các tỉnh có điều kiện kinh tế khó khăn.

Mặc dù vậy, sản lượng ngô sản xuất trong nước vẫn chưa đáp ứng đủ nhu cầu làm thức ăn chăn nuôi. Theo số liệu của Trung tâm Tin học và Thống kê, Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn cho thấy: Năm 2015, Việt Nam đã nhập khẩu 7,6 triệu tấn ngô với giá trị nhập khẩu là 1,6 tỷ USD, tăng 58,5% về khối lượng và tăng 34,7% về giá trị so với cùng kỳ năm 2014. Có nhiều nguyên nhân dẫn đến thực trạng trên như: Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội, giống, kỹ thuật canh tác của người dân và vấn đề nguồn vốn, thị trường tiêu thụ... Trong đó giống tốt và các biện pháp kỹ thuật áp dụng trên đồng ruộng chưa khoa học, hợp lý là một trong những nguyên nhân quan trọng.

Bắc Kạn là một tỉnh miền núi cao nằm ở phía Đông Bắc Việt Nam với trên 70% diện tích đất nông lâm nghiệp, có nhiều lợi thế để phát triển sản xuất ngô. Năm 2015, tổng diện tích trồng ngô cả năm của tỉnh là 16,4 nghìn ha, năng suất ngô đạt 41,2 tạ/ha, sản lượng đạt 67,7 nghìn tấn (Chi cục thống kê