

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

NGUYỄN THÀNH HÙNG

**ĐÁNH GIÁ KHẢ NĂNG SINH TRƯỞNG, PHÁT TRIỂN
CỦA MỘT SỐ GIỐNG NGÔ LAI TRONG ĐIỀU KIỆN
VỤ XUÂN NĂM 2012 - 2013 TẠI HUYỆN ĐỒNG VĂN
TỈNH HÀ GIANG**

**Chuyên ngành: Khoa học cây trồng
Mã số: 60 62 01 10**

LUẬN VĂN THẠC SĨ KHOA HỌC NÔNG NGHIỆP

Người hướng dẫn khoa học: TS. LÊ SỸ LỢI

THÁI NGUYÊN - 2013

LỜI CAM ĐOAN

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

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

Học viên

Nguyễn Thành Hưng

LỜI CẢM ƠN

Trong suốt thời gian thực tập tốt nghiệp đến khi hoàn thành luận văn Thạc sỹ khoa học nông nghiệp, tôi luôn nhận được sự giúp đỡ, quan tâm và hướng dẫn tận tình về phương pháp nghiêm cứu thí nghiệm cũng như hoàn thành luận văn của thầy giáo TS. Lê Sỹ Lợi; sự hợp tác rất nhiệt tình và có trách nhiệm của cán bộ, công chức trạm khuyến nông, phòng nông nghiệp huyện Đồng Văn và bà con nông dân tại thị trấn Đồng Văn, huyện Đồng Văn, tỉnh Hà Giang.

Để luận văn này được hoàn thành, tôi xin trân trọng cảm ơn: Tiến Sĩ Lê Sỹ Lợi, Trưởng phòng ĐT-KH, Viện khoa học sự sống trường Đại học Nông Lâm Thái Nguyên, thầy đã quan tâm theo dõi và chỉ bảo giúp đỡ tôi trong suốt quá trình thực hiện đề tài.

Tôi xin trân trọng cảm ơn các thầy giáo, cô giáo khoa Nông học, Phòng quản lý đào tạo sau Đại học trường đại học Nông Lâm Thái Nguyên đã tạo điều kiện cho tôi trong quá trình học tập và nghiên cứu.

Xin trân trọng cảm ơn cán bộ, công chức trạm khuyến nông, phòng Nông nghiệp huyện Đồng Văn và bà con nông dân thị trấn Đồng Văn, huyện Đồng Văn, tỉnh Hà Giang, đã giúp đỡ nhiệt tình trong quá trình thực hiện và đánh giá thí nghiệm các giống ngô lai và đánh giá hiệu quả mô hình trình diễn giống ngô mới có triển vọng.

Cuối cùng, xin chân thành cảm ơn tới Huyện ủy, UBND huyện Đồng Văn, tỉnh Hà Giang, gia đình, đồng nghiệp và bạn bè, những người luôn quan tâm, sát cánh bên tôi trong suốt quá trình học tập và nghiêm cứu vừa qua.

Xin trân trọng cảm ơn!

Tác giả luận văn

Nguyễn Thành Hưng

MỤC LỤC

LỜI CAM ĐOAN	i
LỜI CẢM ƠN	ii
DANH MỤC CÁC CHỮ VIẾT TẮT	v
DANH MỤC CÁC BẢNG	vi
DANH MỤC CÁC HÌNH	viii
MỞ ĐẦU	1
1. TÍNH CẤP THIẾT CỦA ĐỀ TÀI	1
2. MỤC ĐÍCH, YÊU CẦU CỦA ĐỀ TÀI	4
2.1. Mục đích	4
2.2. Yêu cầu	4
Chương 1: TỔNG QUAN TÀI LIỆU NGHIÊN CỨU	5
1.1. CƠ SỞ KHOA HỌC CỦA ĐỀ TÀI	5
1.2. TÌNH HÌNH SẢN XUẤT VÀ NGHIÊN CỨU NGÔ TRÊN THẾ GIỚI	6
1.2.1. Tình hình sản xuất và tiêu thụ ngô trên thế giới	6
1.2.2. Tình hình nghiên cứu ngô trên thế giới	9
1.3. TÌNH HÌNH SẢN XUẤT VÀ NGHIÊN CỨU NGÔ Ở VIỆT NAM	11
1.3.1. Tình hình sản xuất ngô ở Việt Nam	11
1.3.2. Tình hình nghiên cứu ngô ở Việt Nam	13
1.3.3. Tình hình sản xuất ngô của tỉnh Hà Giang	17
1.4. CÁC LOẠI GIỐNG NGÔ	20
1.4.1. Giống ngô thụ phấn tự do	20
1.4.2. Giống ngô lai (Maize Hybrid)	20
Chương 2: NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU	22
2.1. VẬT LIỆU NGHIÊN CỨU	22
2.2. ĐỊA ĐIỂM VÀ THỜI GIAN NGHIÊN CỨU	22
2.2.1. Địa điểm nghiên cứu	22
2.2.2. Thời gian nghiên cứu	23

2.3. QUY TRÌNH TRỒNG TRỌT ÁP DỤNG TRONG THÍ NGHIỆM	23
2.4. NỘI DUNG NGHIÊN CỨU	24
2.5. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU	24
2.5.1. Thí nghiệm nghiên cứu khả năng sinh trưởng, phát triển của các giống ngô lai	24
2.5.2. Mô hình trình diễn giống ngô lai ưu tú	29
2.6. THU THẬP SỐ LIỆU	30
2.7. XỬ LÝ SỐ LIỆU	30
Chương 3: KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN	31
3.1. Nghiên cứu khả năng sinh trưởng, phát triển của các giống ngô thí nghiệm tại huyện Đồng Văn, tỉnh Hà Giang.	31
3.1.1. Các giai đoạn sinh trưởng, phát triển của các giống ngô thí nghiệm	31
3.1.2. Đặc điểm hình thái, sinh lý của các giống thí nghiệm	32
3.1.3: Khả năng tích lũy chất khô của các giống ngô thí nghiệm	41
3.1.4. Khả năng chống chịu của các giống thí nghiệm	43
3.1.5. Đánh giá trạng thái cây, trạng thái bắp, độ bao bắp	48
3.1.6: Chiều cao cây cuối cùng và chiều cao đóng bắp:	49
3.1.7. Hình thái bắp của các giống ngô thí nghiệm vụ Xuân năm 2012-2013	52
3.1.8. Các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất của các giống thí nghiệm.	54
3.2. Xây dựng mô hình trình diễn giống ngô lai ưu tú	60
KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ	64
1. Kết luận	64
2. Kiến nghị	64

DANH MỤC CÁC CHỮ VIẾT TẮT

AMBIONET:	Mạng lưới công nghệ sinh học cây Ngô Châu Á
CIMMYT	: Trung tâm cải tạo giống ngô và lúa mì quốc tế
CT	: Công thức
CSDTL	: Chỉ số diện tích lá
ĐK	: Đường kính
FAO	: Tổ chức Lương thực và Nông nghiệp Liên Hiệp Quốc
H/B	: Hạt /bắp
H/H	: Hạt/hàng
IFPRI	: Viện Nghiên cứu Chính sách lương thực thế giới
K/C TP-PR	: Khoảng cách tung phân, phun râu
KL	: Khối lượng
KNTLVCK	: Khả năng tích lũy vật chất khô
LAI	: Chỉ số diện tích lá
NL	: Nhắc lại
NSLT	: Năng suất lý thuyết
NSTT	: Năng suất thực thu
QCVN 01-56-2011	: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về Khảo nghiệm giá trị canh tác và sử dụng của giống ngô
TPTD	: Thụ phân tự do
TT	: Trạng thái
TLCB/CC	: Tỷ lệ cao bắp/cao cây
TMANET	: Mạng lưới khảo nghiệm Ngô vùng Châu Á

DANH MỤC CÁC BẢNG

- Bảng 1.1: Tình hình sản xuất ngô của một số khu vực trên thế giới giai đoạn 2010 – 2012..... **Error! Bookmark not defined.**
- Bảng 1.2: Tình hình sản xuất ngô của một số nước trên thế giới năm 2012 **Error! Bookmark not defined.**
- Bảng 1.3: Dự báo nhu cầu ngô Thế giới đến năm 2020 **Error! Bookmark not defined.**
- Bảng 1.4: Tình hình sản xuất ngô của Việt Nam giai đoạn 1990 – 2012 **Error! Bookmark not defined.**
- Bảng 1.5: Sản xuất ngô của tỉnh Hà Giang giai đoạn 2005 - 2012.....**Error! Bookmark not defined.**
- Bảng 1.6: Tình hình sản xuất ngô của huyện Đồng Văn 2005-2011**Error! Bookmark not defined.**
- Bảng 3.1: Các giai đoạn sinh trưởng, phát triển của các giống ngô lai thí nghiệm vụ Xuân tại huyện Đồng văn, tỉnh Hà Giang.. **Error! Bookmark not defined.**
- Bảng 3.2: Động thái tăng trưởng chiều cao cây của các giống ngô thí nghiệm Vụ Xuân 2012 **Error! Bookmark not defined.**
- Bảng 3.3: Động thái tăng trưởng chiều cao cây của các giống ngô thí nghiệm Vụ Xuân 2013 **Error! Bookmark not defined.**
- Bảng 3.4: Động thái ra lá của các giống ngô thí nghiệm vụ Xuân năm 2012 **Error! Bookmark not defined.**
- Bảng 3.5: Động thái ra lá của các các giống ngô thí nghiệm vụ Xuân 2013 **39Error! Bookmark not defined.**
- Bảng 3.6: Số lá/cây, chỉ số diện tích lá của các giống ngô thí nghiệm vụ Xuân tại Đồng Văn – Hà Giang..... **Error! Bookmark not defined.**

- Bảng 3.7: Khối lượng chất khô của các giống ngô thí nghiệm.....**Error! Bookmark not defined.**
- Bảng 3.8: Tỷ lệ sâu bệnh hại của các giống ngô thí nghiệm **Error! Bookmark not defined.**
- Bảng 3.9: Khả năng chống đổ của các giống ngô thí nghiệm**Error! Bookmark not defined.**
- Bảng 3.10: Trạng thái cây, trạng thái bắp, độ bao bắp của các giống ngô thí nghiệm..... **Error! Bookmark not defined.**
- Bảng 3.11: Chiều cao cây, chiều cao đóng bắp của các giống ngô lai vụ Xuân tại Đồng Văn – Hà Giang..... **Error! Bookmark not defined.**
- Bảng 3.12: Một số chỉ tiêu hình thái bắp của các giống ngô thí nghiệm.**Error! Bookmark not defined.**
- Bảng 3.13: Các yếu tố cấu thành năng suất của các giống ngô thí nghiệm vụ xuân năm 2012 **Error! Bookmark not defined.**
- Bảng 3.14: Các yếu tố cấu thành năng suất của các giống ngô thí nghiệm vụ Xuân năm 2013 **Error! Bookmark not defined.**
- Bảng 3.15: Năng suất thực thu của các giống ngô lai tham gia thí nghiệm **Error! Bookmark not defined.**
- Bảng 3.16: Giống, địa điểm và quy mô trình diễn.....**Error! Bookmark not defined.**
- Bảng 3.17: Đánh giá của nông dân đối với giống ngô lai có triển vọng **62Error! Bookmark not defined.**
- Bảng 3.18: Sơ bộ hạch toán kinh tế mô hình trình diễn **Error! Bookmark not defined.**

DANH MỤC CÁC HÌNH

Hình 3.1: Biểu đồ khối lượng chất khô của các giống ngô **Error! Bookmark not defined.**

Hình 3.2: Biểu đồ năng suất thực thu các giống ngô thí nghiệm..... **59.**

MỞ ĐẦU

1. TÍNH CẤP THIẾT CỦA ĐỀ TÀI

Cây ngô (*Zea mays L.*) là một trong ba cây lương thực quan trọng nhất trên toàn thế giới. 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.

Cây ngô có vai trò rất quan trọng trong nền kinh tế nông nghiệp của nhiều quốc gia trên thế giới. Trong giai đoạn 1995-1997 sản lượng ngô làm lương thực chiếm 17%, thức ăn cho chăn nuôi chiếm 66%, nguyên liệu cho công nghiệp chiếm 5% và xuất khẩu chiếm > 10% (Ngô Hữu Tình, 2003)[10]. Ngô cung cấp lương thực cho 1/3 dân số thế giới, các nước như: Ấn Độ, Philippin, Mêxico 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)[8].

Ở nước ta nhân dân nhiều vùng: Tây Bắc, Đông Bắc, Tây Nguyên đã dùng ngô làm lương thực chính, từ ngô có thể chế biến thành bột ngô, bánh ngô, xôi ngô, mèn mèn (một món ăn phổ biến của đồng bào Mông)... 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)[10]. Ngô cũng là nguồn nguyên liệu để sản xuất tinh bột, cồn, bánh kẹo... Người ta đã sản xuất khoảng 670 mặt hàng từ ngô để phục vụ các ngành kinh tế khác nhau.

Năm 1980, diện tích trồng ngô chỉ khoảng 121,6 triệu ha với tổng sản lượng là 376,9 triệu tấn nhưng đến năm 2010, diện tích ngô tăng lên đáng kể đạt 161,8 triệu ha, năng suất 51,6 tạ/ha và sản lượng đạt 844,4 triệu tấn. Đến năm 2012, diện tích ngô đã tăng lên 176,9 triệu ha, tuy nhiên năng suất có