

ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN
TRƯỜNG ĐẠI HỌC NÔNG LÂM

NGUYỄN DUY HẠNH

**NGHIÊN CỨU KHẢ NĂNG SINH TRƯỞNG,
PHÁT TRIỂN CỦA MỘT SỐ GIỐNG NGÔ LAI
TẠI THÀNH PHỐ 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: *PGS. TS. Luân Thị Đẹp*

Thái Nguyên - năm 2013

LỜI CAM ĐOAN

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

Tác giả

Nguyễn Duy Hạnh

LỜI CẢM ƠN

Để hoàn thành luận văn này, tôi đã nhận được rất nhiều sự giúp đỡ của cô giáo hướng dẫn, cơ quan chủ quản, Trung tâm nghiên cứu và sản xuất giống ngô Sông Bôi – Viện nghiên cứu ngô và các cá nhân trong và ngoài nước. Tôi xin chân thành cảm ơn PGS.TS. Luân Thị Đẹp, 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 quản lý Đào tạo Sau Đại học, 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, bạn bè và đồng nghiệp, những người luôn quan tâm giúp đỡ tôi trong suốt thời gian học tập và nghiên cứu vừa qua.

Xin trân trọng cảm ơn!

Thái Nguyên, ngày tháng năm 2013

Tác giả luận văn

Nguyễn Duy Hạnh

MỤC LỤC

MỞ ĐẦU	1
1. Tính cấp thiết của đề tài	1
2. Mục đích.....	3
3. Yêu cầu.....	3
4. Ý nghĩa của đề tài.....	3
Chương 1: TỔNG QUAN TÀI LIỆU	4
1.1. Cơ sở khoa học của đề tài	4
1.2. Tình hình sản xuất và nghiên cứu ngô trên thế giới.....	5
1.2.1. Tình hình sản xuất và tiêu thụ ngô trên thế giới	5
1.3. Tình hình sản xuất và nghiên cứu ngô ở Việt Nam	13
1.3.1. Tình hình sản xuất ngô ở Việt Nam	13
1.3.2. Tình hình nghiên cứu và chọn tạo giống ngô lai ở Việt Nam.....	15
1.3.3. Tình hình sản xuất ngô ở Hà Giang	22
1.3.4. Định hướng nghiên cứu phát triển ngô lai trong thời gian tới của tỉnh Hà Giang	24
Chương 2: VẬT LIỆU, NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU	27
2.1. Vật liệu nghiên cứu thí nghiệm.....	27
2.2. Địa điểm, thời gian.....	27
2.2.1. Địa điểm nghiên cứu	27
2.2.2. Thời gian nghiên cứu thí nghiệm	27
2.3. Nội dung nghiên cứu thí nghiệm.....	28
2.4. Phương pháp nghiên cứu thí nghiệm	28
2.4.1. Phương pháp bố trí thí nghiệm.....	28
2.4.2. Quy trình kỹ thuật áp dụng trong thí nghiệm.....	29
2.4.3. Chỉ tiêu và phương pháp theo dõi	30

Chương 3: KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN.....	36
3.1. Một số đặc điểm sinh trưởng của các giống ngô thí nghiệm	36
3.1.1. Các giai đoạn sinh trưởng chính của các giống ngô thí nghiệm... 36	
TT	37
3.1.2. Một số đặc điểm hình thái và sinh lý của các giống ngô thí nghiệm	41
3.2. Tình hình sâu bệnh hại và khả năng chống đỡ của các giống ngô thí nghiệm	48
3.2.1. Tình hình sâu bệnh hại	48
3.2.2. Tỷ lệ đổ gãy của các giống ngô thí nghiệm	54
3.3. Các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất	55
3.3.1. Số bắp trên cây	57
3.3.2. Số hàng trên bắp	57
3.3.3. Số hạt trên hàng	57
3.3.4. Khối lượng 1000 hạt	58
3.3.5. Năng suất lý thuyết	59
KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ	62
1. Kết luận	62
2. Đề nghị	62

DANH MỤC CÁC CỤM, TỪ VIẾT TẮT

CSDTL	: Chỉ số diện tích lá
DTL	: Diện tích lá
CV	: Hệ số biến động
CIMMYT	: Trung tâm cải tạo giống ngô và lúa mì Quốc tế
FAO	: Tổ chức lương thực và nông nghiệp Liên hiệp quốc
IPRI	: Viện nghiên cứu chương trình lương thực thế giới
LSD _{0,05}	: Sai khác nhỏ nhất có ý nghĩa ở mức 0,05
NSTT	: Năng suất thực thu
NSLT	: Năng suất lý thuyết
P	: Xác suất
P ₁₀₀₀ hạt	: Khối lượng 1000 hạt
TPTD	: Thụ phấn tự do
U'TL	: Ưu thế lai

DANH MỤC CÁC BẢNG BIỂU

Bảng 1.1: Diện tích, năng suất, sản lượng ngô, lúa mỳ và lúa nước	5
Bảng 1.2: Tình hình sản xuất ngô của thế giới trong giai đoạn 2003 - 2012	6
Bảng 1.3: Sản xuất ngô ở một số châu lục trên thế giới năm 2012	7
Bảng 1.4: Dự báo nhu cầu ngô thế giới đến năm 2020.....	9
Bảng 1.5: Tình hình sản xuất ngô ở Việt Nam trong giai đoạn 2003 - 2012	14
Bảng 1.6. Tình hình sản xuất ngô ở Hà Giang giai đoạn 2003 – 2012.....	23
Bảng 3.1: Các giai đoạn sinh trưởng chính của các giống ngô thí nghiệm.....	37
Bảng 3.2: Chiều cao cây, chiều cao đóng bắp của các giống ngô thí nghiệm vụ Xuân 2012 và vụ Xuân năm 2013	41
Bảng 3.3: Số lá và chỉ số diện tích lá của các giống ngô thí nghiệm vụ Xuân 2012 và vụ Xuân 2013	43
Bảng 3.4: Trạng thái cây, trạng thái bắp và độ bao bắp của các giống ngô thí nghiệm vụ Xuân 2012 và vụ Xuân 2013	46
Bảng 3.5: Tình hình nhiễm sâu hại của các giống ngô thí nghiệm.....	49
Bảng 3.6: Tình hình nhiễm bệnh của các giống ngô thí nghiệm	52
Bảng 3.7: Khả năng chống đổ của các giống ngô thí nghiệm	54
Bảng 3.8: Năng suất và các yếu tố cấu thành năng suất của các giống ngô thí nghiệm vụ Xuân năm 2012.....	56
Bảng 3.9: Năng suất và các yếu tố cấu thành năng suất của các giống ngô thí nghiệm vụ Xuân năm 2013.....	56
Bảng 3.10: Kết quả thử nghiệm giống SB 12-2 vụ Xuân 2013	60

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 bên cạnh lúa mì và lúa nước. Cây ngô được coi là nguồn cung cấp lương thực chính cho con người. Ngoài ra, ngô còn được biết đến với vai trò quan trọng trong ngành chăn nuôi, công nghiệp và nguồn hàng xuất khẩu.

Trong chăn nuôi: Bên cạnh làm lương thực, ngô con là nguồn thức ăn gia súc vô cùng quan trọng, có tới 70% chất tinh trong thức ăn của gia súc là từ ngô. Ngoài ra, ngô còn làm thức ăn xanh và ủ chua lý tưởng cho đại gia súc đặc biệt là bò sữa. Ở các nước phát triển, tỉ lệ ngô làm thức ăn cho chăn nuôi chiếm > 70%, như Mỹ 76%, Bồ Đào Nha 91%, Italia 93%, Trung Quốc 76%, Malaixia 91%, Thái Lan 96% và nước ta là xấp xỉ 90% (trích theo Ngô Hữu Tình, 1997)[14].

Trong công nghiệp: Ngô đã được sử dụng làm nguyên liệu cho sản xuất thức ăn chăn nuôi tổng hợp, nguyên liệu cho ngành công nghiệp thực phẩm như sản xuất rượu, cồn, tinh bột.... Từ ngô người ta đã sản xuất ra khoảng 670 mặt hàng để phục vụ cho các ngành kinh tế khác nhau. Hơn nữa, cùng với sự phát triển của khoa học- công nghệ, ngô còn được sử dụng để chế biến sinh học- Ethanol, nguồn này được dùng để thay thế trong tương lai khi nguồn nguyên liệu tự nhiên bị cạn kiệt. Ngoài ra, ngô còn là nguồn thực phẩm có giá trị dinh dưỡng cao như ngô rau bao tử.

Ở Việt Nam, cây ngô chiếm một vị trí khá quan trọng trong hệ thống cây trồng, chỉ đứng sau cây lúa, cây ngô đang dần được coi là cây trồng chính cung cấp nguồn lương thực và nguyên liệu phục vụ cho các ngành kinh tế khác. Trong những năm gần đây, cây ngô đã và đang được Đảng và Nhà nước ta chú trọng phát triển. Tuy nhiên, năng suất ngô của nước ta vẫn thấp hơn

trung bình thế giới, năm 2012 đạt 86,9% (42,95/49,44 tạ/ha) và bằng 55,5% so với Mỹ (77,4 tạ/ha) (FAOSTAT, 2013)[24]. Nhu cầu ngô ở nước ta trong thời gian tới là rất lớn. Theo chiến lược của Bộ Nông nghiệp & PTNT đến năm 2020 sản lượng ngô của Việt Nam cần đạt 8 - 9 triệu tấn/năm để đảm bảo cung cấp đầy đủ cho nhu cầu sử dụng trong nước và từng bước tham gia xuất khẩu.

Tại Hà Giang ngô là cây trồng chính cung cấp nguồn thức ăn chính phục vụ cho ngành chăn nuôi, ngoài ra còn là nguồn lương thực chính của đồng bào các dân tộc Mông, Dao... chủ yếu ở các huyện vùng cao như: Đồng Văn, Mèo Vạc, Yên Minh và Quản Bạ. Tuy nhiên năng suất ngô của Hà Giang còn thấp (năm 2012 năng suất đạt 32,1 tạ/ha) so với năng suất trung bình của cả nước (42,9 tạ/ha). Hiện nay tỉnh Hà Giang đang tiến hành cơ cấu lại giống ngô trong cơ cấu diện tích ngô toàn tỉnh. Tỉnh ưu tiên mở rộng giống sản xuất trong nước chiếm 40% cơ cấu giống của các giống ngô lai, vì những năm qua phụ thuộc nhiều vào giống sản xuất ngoài nước nên có thời điểm bị thiếu giống.

Trung tâm nghiên cứu và sản xuất giống ngô Sông Bôi - Viện nghiên cứu ngô là cơ quan chọn tạo giống ngô của Việt Nam. Trung tâm đã chọn tạo được nhiều giống ngô có năng suất cao, chất lượng tốt đáp ứng được nhu cầu sản xuất. Năng suất các giống ngô mới do Trung tâm nghiên cứu và sản xuất giống ngô Sông Bôi - Viện nghiên cứu ngô chọn tạo tương đương với giống ngô của các công ty nước ngoài sản xuất, khả năng chịu hạn, chịu sâu bệnh khá hơn, giá bán thấp hơn.

Chính vì vậy, để nâng cao năng suất và sản lượng ngô đáp ứng nhu cầu tiêu dùng thì việc nghiên cứu và đưa vào sản xuất những giống ngô lai mới có khả năng sinh trưởng, phát triển tốt, năng suất cao là cần thiết.

Xuất phát từ yêu cầu thực tế trên, chúng tôi đã tiến hành thực hiện đề tài: ***“Nghiên cứu khả năng sinh trưởng, phát triển của một số giống ngô lai tại thành phố Hà Giang”***

2. Mục đích

Xác định được giống ngô lai cho năng suất cao, có khả năng chống chịu tốt phù hợp với điều kiện sinh thái của Hà Giang để giới thiệu cho sản xuất.

3. Yêu cầu

- Theo dõi một số giai đoạn chính của các giống ngô thí nghiệm.
- Theo dõi, đánh giá một số đặc điểm hình thái, sinh lý.
- Theo dõi tình hình sâu bệnh hại và chống đỡ của các giống ngô lai trong thí nghiệm.

- Đánh giá các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất của các giống ngô lai trong thí nghiệm.

4. Ý nghĩa của đề tài

- Ý nghĩa trong học tập và nghiên cứu khoa học:
 - + Đối với học tập: Giúp học viên củng cố kiến thức đồng thời biết vận dụng những kiến thức đã học được vào thực tế.
 - + Đối với nghiên cứu khoa học: Giúp học viên xác định được hướng nghiên cứu để thực hiện một luận văn thạc sĩ phù hợp với nhu cầu thực tế nơi công tác.
- Ý nghĩa trong sản xuất: Đề tài góp phần chọn ra giống ngô mới bổ sung cho bộ giống của tỉnh nhằm nâng cao năng suất và sản lượng ngô ở Hà Giang.