

ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN
TRƯỜNG ĐẠI HỌC NÔNG LÂM

BÀN SINH HƯƠNG

**NGHIÊN CỨU KHẢ NĂNG SINH TRƯỞNG VÀ
PHÁT TRIỂN CỦA MỘT SỐ GIỐNG NGÔ NẾP MỚI
TẠI HUYỆN HOÀNH BỒ, QUẢNG NINH**

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. Nguyễn Thị Mão*

Quảng Ninh, 2016

LỜI CAM ĐOAN

Tôi xin cam đoan kết quả nghiên cứu của riêng tôi. Những số liệu trình bày trong luận văn này là hoàn toàn trung thực và chưa sử dụng để bảo vệ một học vị nào.

Các thông tin, tài liệu trích dẫn trình bày trong luận văn này đều được ghi rõ nguồn gốc.

Ngày 29 tháng 9 năm 2016

Tác giả luận văn

Bàn Sinh Hương

LỜI CẢM ƠN

Tôi xin bày tỏ lời cảm ơn vô cùng sâu sắc tới cô giáo TS. Nguyễn Thị Mão Khoa nông học Trường Đại học Nông Lâm Thái Nguyên đã tận tình giúp đỡ tôi trong quá trình thực hiện và hoàn thành luận văn của mình.

Tôi xin chân thành cảm ơn phòng quản lý đào tạo sau đại học, các thầy cô giáo trong khoa Nông học và Bộ môn Bảo vệ thực vật Trường Đại học Nông Lâm Thái Nguyên đã tạo điều kiện giúp đỡ, hướng dẫn tôi hoàn thành tốt luận văn này.

Cuối cùng tôi xin bày tỏ lòng biết ơn sâu sắc tới gia đình, người thân, bạn bè đã ủng hộ tôi, giúp đỡ, động viên tôi trong suốt quá trình học tập và nghiên cứu.

Quảng Ninh, tháng 9 năm 2016

Học viên

Bàn Sinh Hương

MỤC LỤC

MỞ ĐẦU	1
1. Đặt vấn đề.....	1
2. Mục đích của đề tài	3
3. Yêu cầu của đề tài	3
4. Ý nghĩa khoa học và ý nghĩa thực tiễn.....	3
Chương 1: TỔNG QUAN TÀI LIỆU	5
1.1. Cơ sở khoa học của đề tài	5
1.2. Tình hình sản xuất ngô trên thế giới và ở Việt Nam.....	6
1.2.1. Tình hình sản xuất ngô trên thế giới	6
1.2.2. Tình hình sản xuất ngô ở Việt Nam.....	10
1.2.3. Tình hình sản xuất và nghiên cứu ngô nếp ở Việt Nam	10
1.3. Tình hình sản xuất ngô ở Quảng Ninh.....	15
1.4. Tình hình sản xuất ngô ở huyện Hoành Bồ, tỉnh Quảng Ninh	16
1.5. Tình hình nghiên cứu ngô trên thế giới và ở Việt Nam.....	20
1.5.1. Tình hình nghiên cứu chọn tạo giống ngô trên thế giới.....	20
1.5.2. Tình hình nghiên cứu chọn tạo giống ngô ở Việt Nam	22
Chương 2: VẬT LIỆU, NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU	28
2.1. Vật liệu nghiên cứu	28
2.2. Địa điểm, thời gian nghiên cứu.....	28
2.3. Nội dung nghiên cứu.....	28
2.4. Phương pháp nghiên cứu.....	29
2.4.1. Phương pháp bố trí thí nghiệm.....	29
2.4.2. Quy trình kỹ thuật	29
2.4.3. Các chỉ tiêu và phương pháp theo dõi, đánh giá.....	29
2.5. Phương pháp xử lý số liệu.....	35
Chương 3: KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN	36
3.1. Các giai đoạn sinh trưởng và phát triển của các giống ngô thí nghiệm vụ Xuân - Hè 2016 tại Quảng Ninh	36

3.1.1. Giai đoạn từ gieo đến tung phấn	36
3.1.2. Giai đoạn từ gieo đến phun râu	37
3.1.3. Giai đoạn chín sinh lý	38
3.2. Đặc điểm hình thái của các giống ngô thí nghiệm vụ Xuân Hè 2016 tại Quảng Ninh	39
3.2.1. Số lá trên cây và chỉ số diện tích lá.....	39
3.2.2. Chiều cao cây, chiều cao đóng bắp	42
3.2.3. Trạng thái cây, trạng thái bắp, độ che kín bắp của các giống ngô thí nghiệm vụ Xuân Hè 2016 tại Quảng Ninh.....	45
3.3. Khả năng chống chịu của các giống ngô thí nghiệm vụ Xuân Hè 2016 tại Quảng Ninh	47
3.3.1. Khả năng chống đổ của các giống tham gia thí nghiệm	47
3.3.2. Khả năng chịu hạn của các giống ngô thí nghiệm	49
3.3.3. Tình hình nhiễm sâu bệnh hại của các giống ngô thí nghiệm	50
3.4. Yếu tố cấu thành năng suất và năng suất của các giống ngô thí nghiệm vụ Xuân Hè 2016 tại Quảng Ninh.....	50
3.4.1. Số bắp/cây	50
3.4.2. Chiều dài bắp.....	50
3.4.3. Đường kính bắp.....	52
3.4.4. Số hàng/bắp	56
3.4.5. Số hạt/hàng.....	56
3.4.6. Khối lượng 1000 hạt	56
3.4.7. Năng suất lý thuyết.....	57
3.4.8. Năng suất thực thu.....	58
KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ.....	60
1. Kết luận	60
2. Đề nghị	61
TÀI LIỆU THAM KHẢO	62

DANH MỤC CÁC CỤM TỪ VIẾT TẮT

CIMMYT	: International Maize and Wheat Improvement Center -Trung tâm cải tạo ngô và lúa mì quốc tế
CV %	: Coefficient of variation - Hệ số biến động
Đ/c	: Đối chứng
FAO	: Food and Agriculture Organization - Tổ chức nông nghiệp và lương thực Liên Hợp Quốc
IPRI	: International Rice Research Institute - Viện nghiên cứu lúa Quốc tế
KHKT	: Khoa học kỹ thuật
KL1000	: Khối lượng 1000 hạt
LSD _{0.05}	: Least of Significant Disgn Sự sai khác nhỏ nhất có ý nghĩa ở mức 0,05
NN&PTNT	: Nông nghiệp và Phát triển nông thôn
NSLT	: Năng suất lý thuyết
NSTT	: Năng suất thực thu
WTO	: World Trade Organization-Tổ chức thương mại thế giới

DANH MỤC CÁC BẢNG BIỂU

Bảng 1.1: Sản xuất ngô trên thế giới giai đoạn 2009 – 2013.....	6
Bảng 1.2. Sản xuất ngô ở một số châu lục trên thế giới năm 2013	7
Bảng 1.3. Sản xuất ngô của một số nước trên thế giới năm 2013	8
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 2009- 2014.....	11
Bảng 1.6. Tình hình sản xuất ngô ở các vùng năm 2013.....	12
Bảng 1.7. Sản xuất ngô của tỉnh Quảng Ninh giai đoạn 2003 – 2013.....	14
Bảng 1.8. Sản xuất ngô huyện Hoàn Bò giai đoạn 2007 – 2014	17
Bảng 3.1: Các giai đoạn sinh trưởng và phát triển của các giống ngô thí nghiệm vụ Xuân Hè 2016 tại huyện Hoàn Bò Quảng Ninh	33
Bảng 3.2: Số lá trên cây và chỉ số diện tích lá của các giống ngô thí nghiệm vụ Xuân Hè 2016 Quảng Ninh	37
Bảng 3.3: Chiều cao cây và chiều cao đóng bắp của các giống ngô thí nghiệm vụ Xuân Hè 2016 tại Quảng Ninh.....	40
Bảng 3.4: Tỷ lệ đổ rễ, gãy thân của các giống ngô thí nghiệm vụ Xuân Hè 2016 tại Quảng Ninh	43
Bảng 3.5: Khả năng chịu hạn của các giống ngô thí nghiệm.....	45
Bảng 3.6: Tỷ lệ nhiễm sâu bệnh của các giống ngô thí nghiệm vụ Xuân Hè 2016 tại Quảng Ninh	47
Bảng 3.7: Trạng thái cây, trạng thái bắp, độ che kín bắp của các giống ngô thí nghiệm vụ Xuân Hè 2016 tại Quảng Ninh.....	48
Bảng 3.8: Các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất của các giống ngô thí nghiệm trong vụ Xuân Hè 2016 tại Sơn Dương	51
Bảng 3.9: Các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất của các giống ngô thí nghiệm trong vụ Xuân Hè 2016 tại Đồng Lâm.....	52
Bảng 3.10: Năng suất thực thu của các giống ngô tham gia thí nghiệm vụ Xuân Hè 2016 tại Quảng Ninh	55

MỞ ĐẦU

1. Đặt vấn đề

Ngô là một trong ba cây lương thực quan trọng nhất (lúa mì, lúa nước, ngô) nuôi sống loài người trên hành tinh chúng ta. Do có năng suất cao nên sản lượng ngô chiếm 1/3 sản lượng ngũ cốc của toàn thế giới và là cây trồng nuôi sống 1/3 dân số toàn cầu. Một số nước trên thế giới còn coi ngô là cây lương thực chính như: Mozambique 92%, Venezuela 90,5%, Angola 86%. Phương thức sử dụng ngô là lương thực rất đa dạng phụ thuộc vào vùng địa lý và tập quán canh tác. Phần đông người dân của các nước Mỹ - La tinh ăn ngô dưới dạng bánh đúc như mèn mèn của dân tộc vùng cao Việt Nam.

Ngoài vai trò làm lương thực cho người, ngô còn làm thức ăn chăn nuôi quan trọng nhất hiện nay. Hầu như 70% chất tinh trong thức ăn tổng hợp của gia súc là từ ngô. Ngoài việc cung cấp chất tinh, ngô còn là thức ăn xanh và ủ chua lý tưởng cho đại gia súc đặc biệt là bò sữa.

Trong những năm gần đây, người ta còn dùng bắp ngô non làm rau và xuất khẩu. Nghề trồng ngô rau phát triển mạnh và mang lại hiệu quả kinh tế cao ở Thái Lan, Đài Loan, Trung Quốc và nhiều nước khác.

Do có vai trò quan trọng, có khả năng thích nghi cao và có tính đa dạng sinh học rất rộng, cho nên ngô là cây trồng có địa bàn phân bố vào loại rộng nhất thế giới. Bên cạnh đó ngô là cây có khả năng cho năng suất cao lại chứa một hàm lượng chất dinh dưỡng lớn cho nên cây ngô có giá trị sử dụng và kinh tế cao. Trong giai đoạn hiện nay cũng như trong tương lai nhu cầu sử dụng ngô trên thế giới ngày càng tăng, đặc biệt là các nước châu Á, dự đoán đến năm 2020 nếu các nước này không tăng cường nghiên cứu và sản xuất ngô thì sẽ phải nhập khẩu khoảng 44 triệu tấn ngô phục vụ cho nhu cầu làm thức ăn cho gia súc và lương thực cho người.

Mặc dù sản xuất ngô nước ta có nhiều cố gắng nhưng năng suất ngô của nước ta vẫn thấp hơn trung bình thế giới, năm 2014 chỉ đạt 44,10/56,64 tạ/ha (FAOSTAT, 9/2016)[18]. Nhu cầu ngô ở nước ta trong thời gian tới là rất lớn. Theo chiến lược của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn đến năm 2020 sản lượng ngô của Việt Nam cần đạt từ 8 - 9 triệu tấn/năm để đảm bảo cung cấp đủ cho nhu cầu sử dụng trong nước.

Quảng Ninh là một tỉnh thuộc vùng Đông Bắc Việt Nam với hơn 80% đất đai là đồi núi. Đất nông nghiệp đang sử dụng là 75.370 ha chiếm 12,3% diện tích đất tự nhiên (611.081,3 ha). Như vậy, quỹ đất nông nghiệp của tỉnh rất thấp, phải lựa chọn cây trồng phù hợp, có hiệu quả kinh tế cao và áp dụng tốt các biện pháp kỹ thuật canh tác. Vì vậy, giải pháp tối ưu cho việc nâng cao năng suất và sản lượng ngô ở vùng này là sử dụng các giống ngô nếp mới. Do đó, phải lựa chọn cây trồng phù hợp và áp dụng tốt các biện pháp kỹ thuật canh tác mới có hiệu quả kinh tế cao cũng như đảm bảo an ninh lương thực. Một trong các giải pháp trước mắt là cần phải chọn tạo được những giống ngô nếp cho năng suất cao, có khả năng chống chịu tốt, phù hợp với điều kiện sinh thái của huyện Hoàn Bò, tỉnh Quảng Ninh.

Huyện Hoàn Bò là nơi người dân có thói quen sử dụng ngô làm lương thực là chính, trong đó những giống ngô có năng suất cao, dẻo, chất lượng ngon luôn được người dân quan tâm chú trọng. *Với ngô nếp là cây đã được nông dân Hoàn Bò chọn trồng ở nhiều địa phương để phục vụ cho nhu cầu chế biến làm lương thực thay lúa gạo. Tuy nhiên, năng suất ngô còn rất thấp do nông dân vẫn sử dụng giống cũ, giống địa phương*, vì vậy để đáp ứng nhu cầu cả về số lượng và chất lượng ngô cho người dân, giải pháp tối ưu là sử dụng các giống ngô nếp mới. Để tìm ra được những giống ngô nếp ưu việt nhất đưa vào sản xuất đại trà *đáp ứng nhu cầu lương thực cho người dân,*

cần tiến hành quá trình nghiên cứu, đánh giá, lựa chọn các giống nếp phù hợp với điều kiện sinh thái của huyện Hoàn Bò là việc làm cần thiết.

Xuất phát từ lợi ích và nhu cầu thực tế hiện nay, chúng tôi đã tiến hành đề tài: ***“nghiên cứu khả năng sinh trưởng, phát triển của một số giống ngô nếp mới tại huyện Hoàn Bò, tỉnh Quảng Ninh”***.

2. Mục đích của đề tài

Chọn được những giống ngô nếp mới có triển vọng, cho năng suất cao, phù hợp với điều kiện thời tiết, khí hậu tại huyện Hoàn Bò, tỉnh Quảng Ninh.

3. Yêu cầu của đề tài

- Theo dõi khả năng sinh trưởng của các giống ngô nếp mới.
- Theo dõi đặc điểm hình thái của các giống ngô nếp mới.
- Đánh giá khả năng chống chịu với điều kiện bất thuận và sâu bệnh của các giống ngô tham gia thí nghiệm.
- Đánh giá tiềm năng năng suất của các giống ngô tham gia thí nghiệm.

4. Ý nghĩa khoa học và ý nghĩa thực tiễn

4.1. Ý nghĩa khoa học

- Đề tài bổ sung thêm dữ liệu khoa học về các giống ngô nếp mới ở điều kiện miền núi phía Bắc nói chung và tỉnh Quảng Ninh nói riêng.
- Xác định được đặc tính nông học, khả năng chống chịu với một số loại sâu, bệnh hại và điều kiện ngoại cảnh bất thuận, tiềm năng năng suất của các giống ngô nếp mới chọn tạo.

4.2. Ý nghĩa thực tiễn