

ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN
TRƯỜNG ĐẠI HỌC NÔNG LÂM

ĐÀM THỊ THIỀU

**NGHIÊN CỨU KHẢ NĂNG SINH TRƯỞNG, PHÁT TRIỂN CỦA
MỘT SỐ GIỐNG ĐẬU XANH VỤ HÈ THU TRÊN ĐẤT NƯƠNG
RẦY TẠI HUYỆN HÀ QUẢNG, TỈNH CAO BẰNG**

Chuyên ngành: Khoa học cây trồng

Mã số: 60 62 0110

LUẬN VĂN THẠC SĨ KHOA HỌC NÔNG NGHIỆP

Người hướng dẫn khoa học: PGS.TS Luân Thị Đệp

Thái Nguyên – 2013

LỜI CAM ĐOAN

Tôi xin cam đoan rằng, số liệu và kết quả nghiên cứu trong luận văn là trung thực và chưa từng được công bố.

Tôi xin cam đoan rằng, mọi sự giúp đỡ cho việc thực hiện luận văn này đã được cảm ơn và các thông tin trích dẫn trong luận văn này đã được chỉ rõ nguồn gốc.

Tác giả luận văn

Đàm Thị Thiều

LỜI CẢM ƠN

Trong thời gian thực tập và thực hiện đề tài này, tôi đã nhận được sự quan tâm giúp đỡ của Ban Giám hiệu Trường Đại học Nông Lâm Thái Nguyên, Khoa sau đại học, các thầy giáo, cô giáo, bạn bè, đồng nghiệp, cơ quan và gia đình.

Trước tiên tôi xin được bày tỏ lòng biết ơn sâu sắc tới cô giáo PGS. TS. Luân Thị Đẹp - Người hướng dẫn khoa học đã tận tình giúp đỡ tôi trong quá trình hoàn thành luận văn này.

Đồng thời tôi xin bày tỏ lòng biết ơn tới toàn thể các thầy, cô giáo trong khoa Sau đại học, các thầy giáo, cô giáo giảng dạy chuyên ngành, Trường Đại học Nông Lâm Thái Nguyên đã giúp đỡ tôi hoàn thiện bản luận văn này.

Nhân dịp này tôi xin bày tỏ lòng biết ơn chân thành nhất tới tất cả bạn bè, đồng nghiệp, cơ quan, gia đình và người thân đã quan tâm động viên tôi trong suốt quá trình học tập và thực hiện đề tài.

Tôi xin trân trọng cảm ơn.

Tác giả luận văn

Đàm Thị Thiều

MỤC LỤC

LỜI CAM ĐOAN

LỜI CẢM ƠN

DANH MỤC CHỮ VIẾT TẮT VÀ KÝ HIỆU

MỞ ĐẦU	1
2. Mục đích, yêu cầu của đề tài	3
Chương 1: TỔNG QUAN TÀI LIỆU	4
1.1. Cơ sở khoa học và thực tiễn của đề tài.....	4
1.2. Vai trò của cây đậu xanh trong đời sống con người	4
1.2.1. Giá trị dinh dưỡng của cây đậu xanh.....	4
1.2.2. Vai trò của cây đậu xanh trong hệ thống cây trồng nông nghiệp.....	6
1.3. Yêu cầu về điều kiện ngoại cảnh của cây đậu xanh.....	8
1.3.1. Yêu cầu về nhiệt độ.....	8
1.3.2. Yêu cầu về ánh sáng	8
1.3.3. Yêu cầu về nước.....	9
1.3.4. Yêu cầu về đất và các chất dinh dưỡng.....	10
1.4. Tình hình nghiên cứu đậu xanh trên Thế giới và ở Việt Nam	11
1.4.1. Tình hình nghiên cứu đậu xanh trên Thế giới	11
1.4.2. Tình hình nghiên cứu đậu xanh ở Việt Nam	13
1.5. Tình hình sản xuất đậu xanh trên Thế giới và ở Việt Nam.....	18
1.5.1. Tình hình sản xuất đậu xanh trên Thế giới.....	18
1.5.2. Tình hình sản xuất đậu xanh ở Việt Nam	20
1.5.3. Tình hình sản xuất đậu xanh ở Cao Bằng	24
Chương 2: VẬT LIỆU, NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU	29
2.1. Đối tượng nghiên cứu.....	29
2.2. Địa điểm và thời gian nghiên cứu	30
2.3. Nội dung nghiên cứu	30
2.4. Phương pháp bố trí thí nghiệm	30

2.5. Quy trình kỹ thuật áp dụng cho thí nghiệm.....	31
2.6. Các chỉ tiêu nghiên cứu và phương pháp theo dõi.....	32
2.7. Xây dựng mô hình.....	36
2.8. Phương pháp xử lý số liệu	36
Chương 3: KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN	37
3.1. Kết quả nghiên cứu một số giai đoạn sinh trưởng của các giống đậu xanh thí nghiệm.....	37
3.1.1. <i>Giai đoạn từ gieo đến mọc</i>	38
3.1.2. <i>Giai đoạn từ gieo đến ra hoa</i>	39
3.1.3. <i>Đặc điểm ra hoa của các giống đậu xanh</i>	40
3.1.4. <i>Thời gian sinh trưởng của các giống đậu xanh</i>	40
3.2. Kết quả nghiên cứu một số đặc điểm hình thái của các giống đậu xanh thí nghiệm	41
3.3. Đánh giá khả năng chống chịu của các giống đậu xanh thí nghiệm	44
3.3.1. <i>Khả năng chống chịu đối với sâu, bệnh hại chính</i>	45
3.3.2. <i>Khả năng chống chịu với điều kiện ngoại cảnh</i>	48
3.4. Các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất các giống đậu xanh.....	49
3.5. Các chỉ tiêu về chất lượng hạt đậu xanh.....	52
3.6. Kết quả xây dựng mô hình.....	54
Chương 4: KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ.....	56
4.1. Kết luận.....	56
4.2. Đề nghị.....	57
TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	58

DANH MỤC CHỮ VIẾT TẮT VÀ KÝ HIỆU

AVRDC	:	Trung tâm Nghiên cứu Rau màu Châu Á
BNNTNT	:	Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn
CCC	:	Chiều cao cây
CCI	:	Cành cấp một
Đ/c	:	Đối chứng
ĐHNN	:	Đại học Nông nghiệp
ĐK	:	Đường kính
IRRI	:	Viện nghiên cứu lúa Quốc tế
KHNN	:	Khoa học Nông nghiệp
NSLT	:	Năng suất lý thuyết
NSTT	:	Năng suất thực thu
P _{1000 hạt}	:	Khối lượng 1000 hạt
QCVN	:	Quy chuẩn Việt Nam
STT	:	Số thứ tự
TBKT	:	Tiến bộ kỹ thuật
TGST	:	Thời gian sinh trưởng
FAO	:	Tổ chức Nông nghiệp và lương thực Thế giới
WHO	:	Tổ chức Y tế Thế Giới

DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 1.1: Axit amin trong bột đậu xanh và tiêu chuẩn của FAO/WHO	5
Bảng 1.2: Diện tích, năng suất và sản lượng đậu xanh của thế giới và một số nước giai đoạn 2006 - 2008	19
Bảng 1.3: Diện tích, năng suất, sản lượng đậu các loại của Việt Nam giai đoạn 2007 – 2011	21
Bảng 1.4: Diện tích, năng suất sản lượng một số loại cây trồng chính tại tỉnh Cao Bằng năm 2011	25
Bảng 2.1: Nguồn gốc các giống đậu xanh thí nghiệm vụ Hè Thu năm 2012	29
Bảng 3.1: Một số giai đoạn sinh trưởng, phát triển của các giống đậu xanh thí nghiệm vụ Hè Thu năm 2012	38
Bảng 3.2: Một số đặc điểm sinh trưởng chính của các giống đậu xanh	41
Bảng 3.3: Một số đặc điểm thực vật học của các giống đậu xanh	42
Bảng 3.4: Một số đặc điểm hình thái của các giống đậu xanh thí nghiệm .	43
Bảng 3.5: Tình hình sâu hại của các giống đậu xanh thí nghiệm vụ Hè Thu năm 2012	45
Bảng 3.6: Tình hình nhiễm bệnh của các giống đậu xanh thí nghiệm	46
Bảng 3.7: Khả năng chống đổ và tách quả của các giống đậu xanh thí nghiệm	48
Bảng 3.8: Các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất của các giống đậu xanh thí nghiệm	50
Bảng 3.9: Kết quả phân tích các chỉ tiêu chất lượng hạt đậu xanh thí nghiệm	52
Bảng 3.10: Kết quả xây dựng mô hình thử nghiệm giống đậu xanh ĐX11 và VN99-3 vụ Hè Thu năm 2013 tại huyện Hà Quảng, tỉnh Cao Bằng	54

DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ

Hình 3.1: Đồ thị năng suất lý thuyết và năng suất thực thu của các giống đậu xanh thí nghiệm	52
Hình 3.2: Đồ thị các chỉ tiêu chất lượng hạt đậu xanh thí nghiệm.....	53

MỞ ĐẦU

1. Đặt vấn đề

Cây đậu xanh (Mungbean, Green bean) có tên khoa học là *Vigna radiata* (L) là cây trồng ngắn ngày, đứng hàng thứ ba sau cây đậu tương và lạc. Hạt đậu xanh có thành phần dinh dưỡng cao, giàu protein, hydratcarbon, sắt và axit amin không thay thế. Từ lâu đậu xanh đã được coi là cây thực phẩm, sử dụng rộng rãi và chế biến thành nhiều sản phẩm phong phú phục vụ cho đời sống con người. Đậu xanh được sử dụng làm giá đỗ, nhân bánh, nấu cháo, đồ xôi, nấu chè... Trong dân gian đậu xanh được xem như một loại thuốc nam để giải nhiệt, hạ khí, giải độc tiêu phù...

Về canh tác học, cây đậu xanh có nhiều lợi thế so với các cây trồng khác là do có chu kỳ sinh trưởng ngắn nên đậu xanh có cơ hội tránh né thiên tai do thời tiết, có thể luân canh, giúp giảm thiểu sự lây lan các loại dịch hại cây trồng; là cây họ đậu nên có khả năng cải tạo và làm tốt đất, giảm thiểu việc đầu tư phân đạm vô cơ so với nhiều loại cây trồng khác, góp phần bảo vệ môi trường bền vững. Kỹ thuật canh tác đậu xanh đơn giản, dễ tăng vụ, trồng xen, trồng gối với nhiều loại cây trồng khác, là cây trồng cạn nên ít yêu cầu nước tưới so với sản xuất lúa nước.

Với những ưu điểm quan trọng trong hệ thống sản xuất cây lương thực và cây thực phẩm nêu trên, đậu xanh đã trở thành cây đậu đỗ quan trọng của các nước như Thái Lan, Philippin, Srilanca, Ấn Độ, Bangladesh, Miến Điện và Indonesia; là cây trồng phụ của các nước Trung Quốc, Australia, Malayxia, Peru, Đài Loan, Iran, Kenya...

Ở Việt Nam, đậu xanh đã được trồng từ rất lâu đời và có mặt khắp nơi trong cả nước. Việc tập trung sản xuất cây lương thực vẫn còn là tập quán của nhiều vùng, cây đậu xanh vẫn bị xem là cây trồng phụ tận dụng đất đai, lao động... và thường được trồng trên đất xấu, điều kiện canh tác

không đảm bảo, giống đậu xanh được sử dụng chủ yếu là các giống cũ của địa phương không được chọn lọc nên năng suất vẫn còn thấp. Để chuyển đổi dần dần cơ cấu cây trồng nông nghiệp ngắn ngày theo hướng có lợi cho sản xuất, an toàn cho môi trường, việc đưa cây đậu đỗ vào luân canh, xen canh, tăng vụ là hướng đi đúng đắn. Từ đó nhiều nhà khoa học đã tập trung nghiên cứu và tạo ra nhiều giống đậu xanh mới có thời gian sinh trưởng ngắn, năng suất cao, chất lượng tốt, thích ứng rộng để cung cấp cho sản xuất. Nhưng do chưa được thử nghiệm, tuyển chọn cho từng vùng sinh thái và các biện pháp kỹ thuật thích hợp kèm theo nên việc phát triển các giống đậu xanh năng suất cao, phẩm chất tốt vào sản xuất còn rất chậm. Thêm vào đó việc đầu tư thâm canh cũng chưa được nghiên cứu kỹ, nhất là công tác bảo vệ thực vật, thời vụ gieo trồng và đầu tư phân bón; người nông dân thiếu thông tin về các tiến bộ khoa học kỹ thuật mới áp dụng vào sản xuất nên năng suất đậu xanh ở nước ta hiện nay còn rất thấp.

Trong những năm gần đây sản xuất đậu đỗ ở Việt Nam đã phát triển với quy mô khá lớn nhưng sản lượng tăng lên chủ yếu nhờ vào tăng diện tích gieo trồng còn năng suất hầu như không tăng. Điều đó chứng tỏ sản xuất đậu xanh đang trong tình trạng quảng canh và như vậy vấn đề thâm canh tăng năng suất, mở rộng quy mô cả về thời gian và không gian đang được đặt ra. Mặt khác, do ảnh hưởng của biến đổi khí hậu, các hiện tượng thời tiết cực đoan như mưa, lũ quét, nắng nóng, hạn hán... xảy ra liên tục nên diện tích cây đậu đỗ nói chung và cây đậu xanh nói riêng đang giảm dần, nhất là đậu xanh trên đất nương rẫy.

Cao Bằng là một tỉnh miền núi diện tích canh tác hạn hẹp, hơn mười năm trở lại đây do ảnh hưởng của biến đổi khí hậu dẫn đến toàn tỉnh có hơn 15.000 ha đất nương rẫy bị bỏ trống; diện tích đỗ tương vụ Hè Thu giảm từ 10.000 ha xuống nay chỉ còn khoảng 5.000 ha. Hiện nay trên đất nương rẫy chỉ có khoảng 1.000 ha người nông dân trồng đậu nho nhe để cải tạo đất.