

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

NGUYỄN VĂN NGỌC

**NGHIÊN CỨU MỘT SỐ BIỆN PHÁP KỸ THUẬT
SẢN XUẤT SẢN TẠI XÃ KIM LƯ, HUYỆN NÀ RÌ,
TỈNH BẮC KẠN**

**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:

- 1. PGS.TS. DƯƠNG VĂN SƠN**
- 2. TS. TRẦN ĐĂNG XUÂN**

Thái Nguyên – 2012

LỜI CAM ĐOAN

Tôi xin cam đoan đây là đề tài nghiên cứu của riêng tôi với sự quan tâm giúp đỡ của Ban giám hiệu trường Đại học Nông Lâm Thái Nguyên và sự quan tâm của Ban chủ nhiệm khoa Sau Đại học (*Nay là Phòng quản lý sau Đại học*) và trực tiếp hướng dẫn là 02 giảng viên trường Đại học nông lâm Thái Nguyên:

1. PGS.TS. Dương Văn Sơn - Phó trưởng khoa Kinh tế và phát triển nông thôn - Trường Đại học Nông Lâm Thái Nguyên.

2. TS. Trần Đăng Xuân - Giảng viên Trường Đại học Nông Lâm Thái Nguyên.

Quá trình triển khai nghiên cứu từ tháng 2/2011 đến tháng 2/2012. Tại xã Kim Lư huyện Na Rì tỉnh Bắc Kạn.

* Các số liệu, kết quả nêu trong luận văn là trung thực và chưa từng được ai công bố trong bất kỳ đề tài nào khác. Mọi trích dẫn đều có nguồn gốc rõ ràng.

Thái Nguyên, ngày 20 tháng 09 năm 2012

Tác giả luận văn

Nguyễn Văn Ngọc

LỜI CẢM ƠN

Được sự nhất trí của Ban giám hiệu Trường Đại học Nông Lâm Thái Nguyên và sự quan tâm của Ban chủ nhiệm khoa Sau Đại học (*Nay là Phòng quản lý sau Đại học*) và các thầy cô giáo Trường Đại học Nông Lâm Thái Nguyên. Tôi đã tiến hành thực hiện Đề tài “***Nghiên cứu một số biện pháp kỹ thuật sản xuất sản tại xã Kim Lư, huyện Na Rì, tỉnh Bắc Kạn***”.

Đến nay tôi đã hoàn thành đề tài của mình, để có được kết quả như vậy, trước hết tôi xin bày tỏ lòng biết ơn sâu sắc đến các thầy cô giáo hướng dẫn, Ban giám hiệu nhà trường và Phòng quản lý sau Đại học, các tổ chức cá nhân liên quan đã tận tình giúp đỡ tôi trong suốt thời gian thực hiện đề tài của mình.

Tôi xin chân thành cảm ơn:

1. Ban giám hiệu Nhà trường Đại học Nông Lâm Thái Nguyên.
2. PGS.TS Dương Văn Sơn - Phó trưởng khoa Kinh tế và phát triển nông thôn - Trường Đại học Nông Lâm Thái Nguyên.
3. TS. Trần Đăng Xuân - Giảng viên Trường Đại học Nông Lâm Thái Nguyên.
4. Phòng quản lý đào tạo sau Đại học, Trường Đại học Nông Lâm Thái Nguyên.
5. Sự phối hợp giúp đỡ của Trung tâm Quốc tế về Nông nghiệp Nhiệt đới (CIAT) và BQL Dự án 4 FGF Bắc Kạn.
6. Đảng ủy - HĐND -UBND và các ban ngành đoàn thể xã Kim Lư huyện Na Rì, tỉnh Bắc Kạn.

* Do còn hạn chế về trình độ lý luận và kinh nghiệm thực tế nên không tránh khỏi thiếu sót, tôi rất mong được sự giúp đỡ, góp ý kiến bổ sung của các thầy cô giáo và các bạn đồng nghiệp để Đề tài của tôi được hoàn thiện hơn.

Tôi xin chân thành cảm ơn!

Thái Nguyên, ngày 20 tháng 9 năm 2012

Tác giả luận văn

Nguyễn Văn Ngọc

MỤC LỤC

LỜI CAM ĐOAN	I
LỜI CẢM ƠN	II
MỤC LỤC DANH MỤC CÁC TỪ, CỤM TỪ VIẾT TẮT	III
DANH MỤC CÁC TỪ, CỤM TỪ VIẾT TẮT	V
DANH MỤC CÁC BẢNG BIỂU	VI
MỞ ĐẦU	1
1. Tính cấp thiết của đề tài	1
2. Mục đích, mục tiêu của đề tài	3
2.1. Mục đích của đề tài	3
2.2. Mục tiêu của đề tài	3
3. Ý nghĩa của đề tài.....	3
3.1. Ý nghĩa trong học tập và nghiên cứu khoa học	3
3.2. Ý nghĩa trong thực tiễn sản xuất	3
Chương 1: TỔNG QUAN TÀI LIỆU	4
1.1. Cơ sở khoa học của đề tài	4
1.2. Điều kiện tự nhiên kinh tế - xã hội tỉnh Bắc Kan.....	4
1.3. Tình hình sản xuất, tiêu thụ và nghiên cứu sản trên thế giới	6
1.3.1 Tình hình sản xuất và tiêu thụ sản trên thế giới.....	6
1.3.2. Tình hình nghiên cứu giống sản trên thế giới	9
1.3.3. Tình hình nghiên cứu đất trồng sản, dinh dưỡng và kỹ thuật bón phân cho sản trên thế giới	12
1.3.4. Tình hình nghiên cứu thời vụ thu hoạch sản trên thế giới.....	14
1.4. Tình hình sản xuất, tiêu thụ và nghiên cứu sản trong nước	15
1.4.1. Tình hình sản xuất và tiêu thụ sản trong nước	15
1.4.2. Tình hình chế biến và tiêu thụ sản ở Việt Nam	18
1.4.3. Tình hình nghiên cứu giống sản trong nước	20
1.4.4. Tình hình nghiên cứu đất trồng sản, dinh dưỡng và kỹ thuật bón phân cho sản ở Việt Nam.....	21
1.4.5. Tình hình nghiên cứu mật độ, khoảng cách trồng sản trên thế giới và trong nước.....	23
Chương 2: ĐỐI TƯỢNG, NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU	25
2.1. Thời gian, địa điểm và nội dung nghiên cứu	25
2.2. Nội dung nghiên cứu	25
2.3. Phương pháp nghiên cứu.....	25
2.3.1. Thí nghiệm so sánh một số dòng, giống sản.....	25
2.3.2. Thí nghiệm phân bón cho sản	28
2.3.3. Thí nghiệm mật độ trồng sản	30
Chương 3: KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN	32
3.1. Kết quả thí nghiệm so sánh một số dòng sản.....	32

3.1.1. Tỷ lệ mọc mầm và thời gian mọc mầm của các dòng, giống sắn	32
3.1.2. Tốc độ tăng trưởng chiều cao cây của các dòng, giống sắn	34
3.1.3. Tốc độ ra lá của các dòng, giống sắn	37
3.1.4. Tuổi thọ lá của các dòng, giống sắn thí nghiệm	39
3.1.5.. Một số đặc điểm nông học của các dòng, giống sắn thí nghiệm	42
3.1.5.1. Chiều cao cây	42
3.1.5.2. Chiều cao thân chính	43
3.1.5.3. Sự phân cành của các dòng, giống sắn	44
3.1.5.4. Tổng số lá trên thân	45
3.1.5.5. Đường kính gốc	45
3.1.6. Các yếu tố cấu thành năng suất	46
3.1.6.1. Chiều dài củ	47
3.1.6.2. Đường kính củ	47
3.1.6.2. Số củ/gốc	47
3.1.6.3. Khối lượng củ/gốc	48
3.1.6.4. Năng suất lý thuyết	48
3.1.6.5. Năng suất thực thu	48
3.2. Kết quả thí nghiệm phân bón	49
3.2.1. Ảnh hưởng của phân bón đến tỷ lệ mọc mầm và thời gian mọc mầm của các dòng, giống sắn	49
3.2.1.1. Tỷ lệ nảy mầm	49
3.2.1.2. Thời gian bắt đầu nảy mầm	50
3.2.1.3. Thời gian kết thúc nảy mầm	50
3.2.2. Ảnh hưởng của phân bón đến tốc độ tăng trưởng chiều cao cây	51
3.2.3. Ảnh hưởng của phân bón đến tốc độ ra lá của giống sắn	52
3.2.4. Ảnh hưởng của phân bón đến tuổi thọ lá của giống sắn thí nghiệm	52
3.2.5. Ảnh hưởng của phân bón đến một số đặc điểm nông học của giống sắn	54
3.2.6. Ảnh hưởng của phân bón đến các yếu tố cấu thành năng suất	55
3.3. Kết quả thí nghiệm mật độ	58
3.3.1. Ảnh hưởng của mật độ trồng tỷ lệ mọc mầm và thời gian mọc mầm	58
3.3.2. Ảnh hưởng của mật độ trồng đến tốc độ tăng trưởng chiều cao cây	59
3.3.3. Ảnh hưởng của mật độ trồng đến tốc độ ra lá của giống sắn	60
3.3.4. Ảnh hưởng của mật độ trồng đến tuổi thọ lá của giống sắn thí nghiệm	61
3.3.5. Ảnh hưởng của mật độ trồng đến một số đặc điểm nông học của giống sắn thí nghiệm	62
3.3.6. Ảnh hưởng của mật độ trồng đến các yếu tố cấu thành năng suất	63
KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ	66
1. Kết luận	66
2. Đề nghị	67
TÀI LIỆU THAM KHẢO	68

DANH MỤC CÁC TỪ, CỤM TỪ VIẾT TẮT

Từ, cụm từ viết tắt	Chú giải
CSTH	Chỉ số thu hoạch
CIAT	Trung tâm Quốc tế Nông nghiệp Nhiệt đới
NSSVH	Năng suất sinh vật học
NSCT	Năng suất củ tươi
NSTB	Năng suất tinh bột
NSCK	Năng suất củ khô
NSTL	Năng suất thân lá
TLCK	Tỷ lệ chất khô
TLTB	Tỷ lệ tinh bột
TB	Trung bình
TLTH	Tỷ lệ thu hoạch
IITA	Viện Quốc tế Nông nghiệp Nhiệt đới
FAO	Tổ chức Nông nghiệp và Lương thực Liên hợp quốc
KHKT	Khoa học kỹ thuật
KHKTNN	Khoa học Kỹ thuật Nông nghiệp
ĐHNLTN	Đại học Nông Lâm Thái Nguyên
KL	Khối lượng
NS	Năng suất
CT	Công thức

DANH MỤC CÁC BẢNG BIỂU

Bảng 3.1: Tỷ lệ nảy mầm và thời gian từ trồng đến mọc của 8 dòng, giống sắn	33
Bảng 3.2: Tốc độ tăng trưởng chiều cao của 8 dòng, giống sắn thí nghiệm.....	35
Bảng 3.3: Tốc độ ra lá của 8 dòng, giống sắn thí nghiệm.....	38
Bảng 3.4: Tuổi thọ lá của 8 dòng, giống sắn thí nghiệm	40
Bảng 3.5: Đặc điểm nông học của 8 dòng, giống sắn thí nghiệm.....	42
Bảng 3.6: Các yếu tố cấu thành năng suất của 8 dòng, giống sắn thí nghiệm.....	46
Bảng 3.7: Tỷ lệ nảy mầm và thời gian từ trồng đến mọc của các công thức phân bón.....	49
Bảng 3.8: Tốc độ tăng trưởng chiều cao của các công thức phân bón	51
Bảng 3.9: Tốc độ ra lá của các công thức phân bón.....	52
Bảng 3.10: Tuổi thọ lá của các công thức phân bón	52
Bảng 3.11: Một số đặc điểm nông học của các công thức phân bón định đến năng suất sắn.	54
Bảng 3.12: Năng suất và các yếu tố cấu thành năng suất của các công thức phân bón.....	55
Bảng 3.13: Hiệu quả kinh tế của các công thức phân bón cho sắn.....	57
Bảng 3.14: Tỷ lệ nảy mầm và thời gian từ trồng đến mọc của các công thức mật độ.....	58
Bảng 3.15: Tốc độ tăng trưởng chiều cao của các công thức mật độ	59
Bảng 3.16: Tốc độ ra lá của các công thức mật độ trồng.....	60
Bảng 3.17: Tuổi thọ lá của các công thức mật độ trồng.....	61
Bảng 3.18: Một số đặc điểm nông học của các mật độ trồng	63
Bảng 3.19: Năng suất và các yếu tố cấu thành năng suất của các công thức	64
Bảng 3.20: Hiệu quả kinh tế của các công thức mật độ trồng sắn	65

MỞ ĐẦU

1. Tính cấp thiết của đề tài

Cây sắn (*Manihot esculenta Crantz*) là cây có củ, có nguồn gốc hoang dại từ vùng nhiệt đới của Châu Mỹ La tinh (Crantz, 1976), được trồng cách đây khoảng 7.000 năm. Sắn là cây lương thực quan trọng trên thế giới và được trồng ở trên 100 nước có khí hậu nhiệt đới và cận nhiệt đới thuộc ba châu lục: Châu Á, Châu Phi và Châu Mỹ La tinh. Tổ chức Nông lương Liên hợp quốc (FAO) xếp sắn là cây lương thực quan trọng ở các nước đang phát triển sau lúa gạo, ngô và lúa mì. Sắn có giá trị kinh tế lớn, được dùng làm lương thực cho người, thức ăn cho gia súc và làm nguyên liệu cho công nghiệp chế biến. Củ sắn được dùng để chế biến tinh bột, sắn lát khô, bột sắn nghiền hoặc dùng để ăn tươi. Tinh bột sắn là một thành phần quan trọng trong chế độ ăn của hơn 1 tỉ người trên thế giới. Từ sắn củ tươi hoặc từ các sản phẩm sắn sơ chế tạo thành hàng loạt các sản phẩm công nghiệp như bột ngọt, rượu cồn, mì ăn liền, gluco, xiro, bánh kẹo, mạch nha, kỹ nghệ chất dính (hồ vôi, dán gỗ), bún, miến, mì ống, mì sợi, bột khoai, bánh tráng, hạt trân châu (tapioca), phụ gia thực phẩm, phụ gia dược phẩm sản xuất màng phủ sinh học, chất giữ ẩm. Đặc biệt trong tương lai sắn sẽ là nguyên liệu chính cung cấp cho công nghiệp chế biến nhiên liệu sinh học (ethanol) [13].

Ở Việt Nam, cây sắn là cây lương thực quan trọng được xếp vào hàng thứ 4 sau lúa, ngô, khoai. Hiện nay, Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn đưa cây sắn ra khỏi nhóm cây lương thực và cho rằng sắn có thể xếp vào nhóm cây công nghiệp, cây trồng này đã chuyển đổi nhanh chóng vai trò từ cây lương thực thành cây công nghiệp với tốc độ cao, năng suất và sản lượng sắn đã tăng nhanh ở thập kỷ đầu của thế kỷ XXI. Hiện tại, sản phẩm sắn ngày càng thông dụng trong buôn bán, trao đổi thương mại quốc tế (P.Silvestre, M.Arroudeau, 1991).

Sắn dễ trồng, hợp nhiều loại đất, vốn đầu tư thấp, hợp khả năng kinh tế với nhiều hộ gia đình nông dân nghèo, thiếu lao động, tận dụng đất để lấy ngắn nuôi dài. Cây sắn cũng có khả năng cạnh tranh cao vì sử dụng hiệu quả tiền vốn, đất đai, tận dụng tốt các loại đất nghèo dinh dưỡng. Sắn đạt năng suất cao và lợi nhuận khá nếu biết sử dụng giống tốt và trồng đúng quy trình canh tác sắn bền vững [2], [10].

Tuy nhiên thực tế hiện nay năng suất, sản lượng sắn tại nhiều địa phương ở Việt Nam cũng như ở huyện Na Rì, tỉnh Bắc Kạn vẫn còn thấp chưa ổn định và chưa thực sự có tính bền vững.

Vì vậy, muốn nâng cao năng suất, sản lượng và hiệu quả kinh tế từ trồng sắn cần phải tuyển chọn những giống sắn cho năng suất cao, chất lượng tốt phù hợp với điều kiện sinh thái kết hợp với việc áp dụng biện pháp kỹ thuật canh tác có tính ổn định là vấn đề rất cần thiết.

Để sản xuất bền vững cần các đòi hỏi cả về mặt kỹ thuật và thị trường tiêu thụ sản phẩm.

Về mặt kỹ thuật, sản xuất sắn cần phải được thực hiện bằng các biện pháp đầu tư thâm canh như: Tuyển chọn giống tốt, bón phân, mật độ,... và các biện pháp quản lý xói mòn.

Về mặt thị trường tiêu thụ, sản xuất sắn bền vững phải có thị trường tiêu thụ tốt để có thể mua hết sắn do bà con nông dân trồng.

Kim Lư là xã miền núi thuộc huyện Na Rì, tỉnh Bắc Kạn. Từ năm 2008 trên địa bàn xã đã có một nhà máy chế biến tinh bột sắn ướt được ra đời – Nhà máy chế biến tinh bột sắn ướt Đồng Tâm. Đây là cơ hội thị trường tốt để có thể mua hết sản phẩm sắn củ tươi của nông dân trên địa bàn.

Xuất phát từ cơ sở khoa học và nhu cầu thực tế, chúng tôi tiến hành thực hiện Đề tài: ***“Nghiên cứu một số biện pháp kỹ thuật sản xuất sắn tại xã Kim Lư, huyện Na Rì, tỉnh Bắc Kạn”***.

2. Mục đích, mục tiêu của đề tài

2.1. Mục đích của đề tài

Xác định một số biện pháp kỹ thuật canh tác đảm bảo sản xuất bền vững phù hợp với điều kiện thực tế của huyện Na Rì – Bắc Kạn nhằm tạo được vùng nguyên liệu ổn định cung cấp cho các nhà máy biến nông sản.

2.2. Mục tiêu của đề tài

- Nghiên cứu tuyển chọn, xác định giống sản có năng suất cao, phẩm chất tốt, thích hợp với điều kiện địa phương.
- Nghiên cứu xác định liều lượng phân bón thích hợp để sản sinh trưởng phát triển tốt cho năng suất cao, chất lượng tốt và hiệu quả kinh tế.
- Nghiên cứu xác định mật độ trồng sản cho năng suất cao, phẩm chất tốt và có hiệu quả thích hợp đối với khu vực miền núi.

3. Ý nghĩa của đề tài

3.1. Ý nghĩa trong học tập và nghiên cứu khoa học

Giúp học viên củng cố và hệ thống toàn bộ kiến thức đã học áp dụng vào thực tiễn, tạo điều kiện cho học viên học hỏi thêm những kinh nghiệm trong sản xuất, trên cơ sở học đi đôi với hành, lý thuyết gắn liền với thực tiễn đã giúp học viên nâng cao được chuyên môn, nắm được phương pháp tổ chức và tiến hành nghiên cứu cũng như ứng dụng các tiến bộ KHKT vào sản xuất.

3.2. Ý nghĩa trong thực tiễn sản xuất

Góp phần tìm ra biện pháp kỹ thuật canh tác bền vững cùng với việc tuyển chọn giống sản có triển vọng năng suất cao, chất lượng tốt, phù hợp tình hình sản xuất sản tại địa phương để đưa vào sản xuất đại trà nhằm đáp ứng nhu cầu sản xuất hiện nay của người trồng sản ở Na Rì – Bắc Kạn nói riêng và các tỉnh miền núi phía Bắc nói chung.