

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

**BÙI QUỐC TRUNG**

**NGHIÊN CỨU ĐẶC ĐIỂM SINH TRƯỞNG, NĂNG SUẤT, CHẤT  
LƯỢNG MỘT SỐ DÒNG, GIỐNG SẢN CÓ TRIỂN VỌNG TẠI  
HUYỆN SƠN DƯƠNG, TUYÊN QUANG**

**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: GS.TS. Trần Ngọc Ngoạn*

*Thái Nguyên, năm 2012*

## **LỜI CAM ĐOAN**

Tôi xin cam đoan số liệu và kết quả nghiên cứu trong luận văn này là trung thực và chưa hề được sử dụng để bảo vệ một học vị nào.

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

**Học viên**

**Bùi Quốc Trung**

## LỜI CẢM ƠN

Sau quá trình học tập và nghiên cứu đề tài, tôi đã hoàn thành bản luận văn nghiên cứu khoa học. Tôi xin bày tỏ lòng biết ơn và sự kính trọng tới các thầy giáo, cô giáo trong Khoa Sau Đại học; Khoa Nông Học, Trường Đại học Nông Lâm - Đại học Thái Nguyên; người dân huyện Sơn Dương, tỉnh Tuyên Quang đã tạo điều kiện cho tôi tiến hành nghiên cứu và hoàn thành luận văn.

Đặc biệt tôi xin chân thành cảm ơn thầy giáo **GS.TS. Trần Ngọc Ngoạn** đã luôn quan tâm giúp đỡ nhiệt tình, trách nhiệm và công tâm trong suốt quá trình tôi tiến hành nghiên cứu đề tài và hoàn thành luận văn.

Nhân dịp này, tôi xin trân trọng gửi tới các thầy giáo, cô giáo, bạn bè, đồng nghiệp, gia đình sự biết ơn sâu sắc và xin gửi lời chúc tốt đẹp nhất.

*Thái Nguyên, tháng 10 năm 2012*

**Học viên**

**Bùi Quốc Trung**

## MỤC LỤC

<b>MỞ ĐẦU .....</b>	<b>i</b>
1. Đặt vấn đề .....	1
2. Mục đích nghiên cứu đề tài .....	2
3. Mục tiêu nghiên cứu .....	2
4. Ý nghĩa của đề tài .....	3
<b>Chương 1: TỔNG QUAN TÀI LIỆU .....</b>	<b>4</b>
1.1. Nguồn gốc, giá trị dinh dưỡng của cây sắn .....	4
1.1.1. Nguồn gốc .....	4
1.1.2. Giá trị dinh dưỡng .....	5
1.2. Tình hình sản xuất, tiêu thụ sắn trên thế giới và Việt Nam.....	6
1.2.1. Tình hình sản xuất và tiêu thụ sắn trên thế giới .....	6
1.2.2. Tình hình sản xuất và tiêu thụ sắn ở Việt Nam.....	8
1.2.3. Tình hình một số vùng trồng sắn chính ở nước ta .....	10
1.3. Tình hình nghiên cứu, chọn tạo giống sắn trên thế giới và Việt Nam .	13
1.3.1. Tình hình nghiên cứu sắn trên thế giới .....	13
1.3.2. Tình hình nghiên cứu sắn ở Việt Nam .....	15
<b>Chương 2: NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU .....</b>	<b>18</b>
2.1. Đối tượng .....	18
2.2. Thời gian và địa điểm nghiên cứu .....	18
2.3. Nội dung nghiên cứu .....	19
2.4. Phương pháp nghiên cứu .....	19
2.4.1. Phương pháp bố trí thí nghiệm.....	19
2.4.2. Quy trình kỹ thuật thí nghiệm .....	20
2.4.3. Các chỉ tiêu và phương pháp theo dõi.....	20
2.4.4. Phương pháp tính toán và xử lý số liệu.....	22
<b>Chương 3: KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU .....</b>	<b>23</b>
3.1. Đặc điểm thời tiết khí hậu Tuyên Quang năm 2011.....	23
3.3.1. Tốc độ tăng trưởng chiều cao cây của các dòng, giống sắn.....	27
3.3.2. Tốc độ ra lá của các dòng, giống sắn .....	30
3.3.3. Tuổi thọ lá của các dòng, giống sắn.....	32
3.4.1. Chiều cao cây .....	34
3.4.2. Sự phân cành của các dòng, giống sắn.....	35

3.4.3. Chiều cao thân chính .....	36
3.4.4. Đường kính gốc.....	37
3.4.5. Tổng số lá trên cây .....	37
3.5. Các yếu tố cấu thành năng suất .....	38
3.5.1. Chiều dài củ.....	39
3.5.2. Đường kính củ.....	39
3.5.3. Số củ trên gốc.....	40
3.5.4. Khối lượng trung bình củ trên gốc .....	40
3.6. Năng suất và chất lượng của các dòng, giống sắn.....	41
3.6.1. Năng suất thân lá .....	41
3.6.2. Năng suất củ tươi của các dòng, giống sắn .....	43
3.6.3. Năng suất sinh vật học (NSSVH) của các dòng, giống sắn.....	45
3.6.4. Tỷ lệ chất khô (TLCK) và năng suất củ khô (NSCK) của các dòng, giống sắn.....	48
3.6.5. Tỷ lệ tinh bột (TLTB) và năng suất tinh bột (NSTB) của các dòng, giống sắn .....	51
3.7. Hoạch toán hiệu quả kinh tế của các dòng, giống sắn.....	54
<b>KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ.....</b>	<b>56</b>
<b>TÀI LIỆU THAM KHẢO .....</b>	<b>58</b>

## DANH MỤC CÁC TỪ, CỤM TỪ VIẾT TẮT

CIAT	: Trung tâm quốc tế nông nghiệp nhiệt đới
FAO	: Tổ chức nông nghiệp và lương thực thế giới
IITA	: Viện 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
NLSH	: Năng lượng sinh học
TLCK	: Tỷ lệ chất khô
TLTB	: Tỷ lệ tinh bột

## DANH MỤC BẢNG BIỂU

Bảng 1.1: Thành phần dinh dưỡng trong một số loại cây trồng dùng làm thức ăn cho gia súc.....	6
Bảng 1.2: Diện tích, năng suất và sản lượng sản trên thế giới từ năm 2006 - 2010 .....	7
Bảng 1.3: Diện tích, năng suất và sản lượng sản ở Việt Nam giai đoạn từ năm 2000 đến 2010.....	9
Bảng 3.2: Tỷ lệ mọc mầm và thời gian mọc mầm của 12 dòng, giống sản tham gia thí nghiệm .....	26
Bảng 3.3: Tốc độ tăng trưởng chiều cao cây của 12 dòng, giống sản tham gia thí nghiệm.....	28
Bảng 3.4: Tốc độ ra lá của 12 dòng, giống sản tham gia thí nghiệm .....	31
Bảng 3.5: Tuổi thọ lá của 12 dòng, giống sản tham gia thí nghiệm .....	32
Bảng 3.6: Một số đặc điểm nông học của 12 dòng, giống sản tham gia thí nghiệm.....	34
Bảng 3.7: Yếu tố cấu thành năng suất của 12 dòng, giống sản tham gia thí nghiệm.....	38
Bảng 3.8: Năng suất thân lá của 12 dòng, giống sản tham gia thí nghiệm so với giống đối chứng KM94 .....	41
Bảng 3.9: Năng suất củ tươi của 12 dòng, giống sản tham gia thí nghiệm so với giống đối chứng KM 94 .....	43
Bảng 3.10: Năng suất sinh vật học của 12 dòng, giống sản tham gia thí nghiệm so với giống đối chứng KM 94 .....	46
Bảng 3.11: Tỷ lệ chất khô và năng suất củ khô của 12 dòng, giống sản tham gia thí nghiệm so với giống đối chứng KM 94.....	48
Bảng 3.12: Tỷ lệ tinh bột và năng suất tinh bột của 12 dòng, giống sản tham gia thí nghiệm so với giống đối chứng KM 94 .....	51
Bảng 3.13: Kết quả hoạch toán kinh tế của 12 dòng, giống sản tham gia thí nghiệm.....	54

## DANH MỤC CÁC BIỂU ĐỒ

Hình 3.1: Biểu đồ năng suất thân lá của 12 dòng, giống sản tham gia thí nghiệm.....	42
Hình 3.2: Biểu đồ năng suất củ tươi của 12 dòng, giống sản tham gia thí nghiệm.....	45
Hình 3.3: Biểu đồ năng suất sinh vật học của 12 dòng, giống sản tham gia thí nghiệm.....	47
Hình 3.4: Biểu đồ tỉ lệ chất khô của 12 dòng, giống sản tham gia thí nghiệm.....	49
Hình 3.5: Biểu đồ năng suất củ khô 12 các dòng, giống sản tham gia thí nghiệm.....	50
Hình 3.6: Biểu đồ tỷ lệ tinh bột của 12 dòng, giống sản tham gia thí nghiệm.....	52
Hình 3.7: Biểu đồ năng suất tinh bột của 12 dòng, giống sản tham gia thí nghiệm.....	53



## MỞ ĐẦU

### 1. Đặt vấn đề

Cây sắn (*Mannihot esculenta Crantz*) là một trong những cây lương thực có củ, có nguồn gốc hoang dại từ vùng đất thấp nhiệt đới Nam Mỹ, được trồng cách đây khoảng 5.000 năm. Sắn là cây lương thực quan trọng trên thế giới và được trồng ở nhiều nước từ 30<sup>0</sup> vĩ Bắc đến 30<sup>0</sup> vĩ Nam; cây Sắn hiện được trồng trên 100 nước có khí hậu nhiệt đới và cận nhiệt đới thuộc ba châu lục lớn là châu Á, châu Phi và châu Mỹ Latinh [1].

Tổ chức Nông lương thế giới (FAO) xếp sắn là cây lương thực quan trọng ở các nước đang phát triển sau lúa gạo, ngô và lúa mì. Sắn là nguồn lương thực đáng kể cho con người, hiện nay nhiều nước trên thế giới đã sử dụng sắn và các sản phẩm chế biến từ sắn làm nguồn lương thực chính, nhất là các nước ở châu Phi. Tinh bột sắn còn là một thành phần quan trọng trong chế độ ăn của hơn một tỷ người trên thế giới. Sắn cũng là thức ăn cho gia súc. gia cầm quan trọng tại nhiều nước trên thế giới, ngoài ra sắn còn là hàng hóa xuất khẩu có giá trị để làm nguyên liệu cho ngành công nghiệp chế biến bột ngọt, bánh kẹo, mì ăn liền, ván ép, bao bì, màng phủ sinh học và phụ gia dược phẩm... Đặc biệt trong thời gian tới việc nghiên cứu phát triển sản xuất và sử dụng nhiên liệu sinh học đang được các quốc gia trên thế giới quan tâm bởi các lợi ích của loại nhiên liệu này đem lại mà cây sắn là nguyên liệu chính cho công nghiệp chế biến nhiên liệu sinh học (ethanol). Chương trình sản xuất ethanol của chính phủ Braxin đã tạo ra hàng triệu việc làm cho người lao động.

Ở Việt Nam, sắn là cây lương thực quan trọng sau lúa và ngô. Năm 2010 diện tích sắn toàn quốc là 496,10 nghìn ha, năng suất bình quân 17,18 tấn/ha, sản lượng là 8,522 nghìn tấn. Cả nước hiện có hơn 60 nhà máy chế biến tinh bột sắn, trong đó có 41 nhà máy đã đi vào hoạt động với tổng công suất 2,2 - 3,8 triệu tấn sắn củ tươi/năm. Tổng sản lượng tinh bột sắn của Việt Nam hiện

đạt 600 - 800 nghìn tấn, trong đó có khoảng 70% dành cho xuất khẩu và 30% tiêu thụ trong nước [4].

Cây sắn ở Việt Nam ngày càng có nhu cầu cao trong công nghiệp chế biến tinh bột, thức ăn gia súc, thực phẩm, dược liệu và trở thành cây hàng hóa xuất khẩu của nhiều tỉnh, công nghiệp chế biến ngày càng đa dạng hóa sản phẩm, đáp ứng nhu cầu của người dân ngày càng tốt hơn.

Tuy nhiên, năng suất sắn tại nhiều địa phương ở Việt Nam cũng như ở tỉnh Tuyên Quang vẫn còn thấp. Vì vậy, muốn nâng cao năng suất sắn cần phải chọn tạo được những giống sắn cho năng suất cao, phù hợp với điều kiện sinh thái. Để phục vụ cho chiến lược phát triển sắn bền vững đáp ứng nguồn nguyên liệu hiện nay thì giống tốt cho năng suất cao, chất lượng tốt và thích ứng rộng đóng vai trò rất quan trọng; việc nghiên cứu về giống nhằm nâng cao năng suất, chất lượng của các dòng, giống sắn là vấn đề rất cần thiết. Xuất phát từ thực tế đó, tôi tiến hành thực hiện đề tài: ***“Nghiên cứu đặc điểm sinh trưởng, năng suất và chất lượng của các dòng, giống sắn có triển vọng tại huyện Sơn Dương- tỉnh Tuyên Quang”***.

## **2. Mục đích nghiên cứu đề tài**

Nhằm lựa chọn được các dòng, giống sắn mới cho năng suất cao, phẩm chất tốt đáp ứng được nhu cầu sử dụng làm nguyên liệu cho công nghiệp chế biến thích hợp với điều kiện sinh thái của Tuyên Quang và các tỉnh trung du miền núi phía Bắc.

## **3. Mục tiêu nghiên cứu**

- So sánh một số đặc điểm về sinh trưởng, phát triển các dòng, giống sắn tham gia thí nghiệm.
- Đánh giá các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất và chất lượng của các dòng, giống sắn tham gia thí nghiệm.
- Đánh giá hiệu quả kinh tế của các dòng, giống sắn tham gia thí nghiệm.