

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

NGUYỄN VĂN THUẬN

**NGHIÊN CỨU ẢNH HƯỞNG CỦA LIỀU LƯỢNG
ĐẠM BÓN THỨC ĐẾN NĂNG SUẤT, CHẤT LƯỢNG
CỦA GIỐNG SẴN KM98-7 TẠI TRUNG TÂM
THỰC HÀNH THỰC NGHIỆM TRƯỜNG ĐẠI HỌC
NÔNG LÂM THÁI NGUYÊN**

**Chuyên ngành: TRỒNG TRỌT
Mã số: 60 62 01**

TÓM TẮT LUẬN VĂN THẠC SĨ KHOA HỌC NÔNG NGHIỆP

THÁI NGUYÊN - 2011

Công trình được hoàn thành tại:
TRƯỜNG ĐẠI HỌC NÔNG LÂM THÁI NGUYÊN

Người hướng dẫn khoa học: 1. PGS.TS. Nguyễn Thế Hùng
2. TS. Nguyễn Việt Hưng

Phản biện 1: PGS.TS. Trần Ngọc Ngoạn

Phản biện 2: TS. Lê Sỹ Lợi

Luận văn sẽ được bảo vệ trước Hội đồng chấm luận văn họp tại:
Trường Đại học Nông Lâm - Đại học Thái Nguyên
Vào hồi 09 giờ 00' ngày 06 tháng 11 năm 2011

Có thể tìm hiểu luận văn tại:

- Trung tâm học liệu - Đại học Thái Nguyên**
- Thư viện trường Đại học Nông Lâm Thái Nguyên**

Phần thứ nhất

ĐẶT VẤN ĐỀ

1.1. Tính cấp thiết của đề tài

Cây sắn (*Manihot Esculenta Crantz*) là cây lương thực, thực phẩm chính của hơn 500 triệu người trên thế giới, hiện được trồng trên 100 nước có khí hậu nhiệt đới và cận nhiệt đới thuộc ba Châu lục: Châu Á, Châu Phi và Châu Mỹ Latinh. 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. Tinh bột sắn là một thành phần quan trọng trong chế độ ăn của hơn một tỷ người trên thế giới (www. TTTA.Foot market, 2009). Đồng thời, sắn cũng là cây thức ăn gia súc, cây hàng hoá xuất khẩu để làm nguyên liệu cho ngành chế biến bột ngọt, rượu, cồn, bánh kẹo, mì ăn liền, ván ép, bao bì, màng phủ sinh học và phụ gia dược phẩm... Đặc biệt trong thời gian tới, sắn là nguyên liệu chính cho công nghiệp chế biến nhiên liệu sinh học (ethanol).

Ở Việt Nam, sắn là cây lương thực quan trọng sau lúa và ngô, nó đã chuyển đổi 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. Cây sắn là nguồn thu nhập quan trọng của các hộ dân nghèo, do sắn dễ trồng, ít tốn đất, ít vốn đầu tư, phù hợp với sinh thái và điều kiện kinh tế nông hộ (Hoàng Kim và Phạm Văn Biên, 1997). Đồng thời là nguồn nguyên liệu chính cho các nhà máy chế biến tinh bột cũng như thức ăn gia súc với sản phẩm khá đa dạng và phong phú. Nó đã trở thành cây xuất khẩu hàng hoá của nhiều tỉnh.

Tuy nhiên, có một khó khăn đang làm cản trở đến tiềm năng phát triển cây sắn ở nước ta cũng như nhiều nước trên Thế giới, đó là vấn đề đất trồng sắn. Sắn là cây trong hệ thống cây trồng được trồng trên đất dốc đã quá nghèo dinh dưỡng. Mặt khác, sắn là cây có nhu cầu dinh dưỡng cao. Đất trồng sắn

nhánh bị nghèo kiệt khi trồng sản liên tục nhiều năm, chất dự trữ trong đất bị giảm nhanh chóng. Vì vậy, mà ta cần phải bón trả lại dinh dưỡng cho đất. Nhiều nghiên cứu khoa học đã chứng minh rằng, việc bón nhiều phân hữu cơ, bón hợp lý phân khoáng và trồng xen cây họ đậu đem lại kết quả rất tốt, vừa nâng cao năng suất, chất lượng sản, vừa bảo vệ đất.

Thực tế ở Việt Nam hiện nay, việc bón phân, nghiên cứu và khuyến cáo phân bón cho cây trồng nói chung và cho sản nói riêng vẫn theo phương pháp tĩnh. Sử dụng phương pháp tĩnh nghĩa là khuyến cáo phân bón cho cây theo một liều lượng chung cho một vùng hay địa phương nào đó, không căn cứ vào tình hình sinh trưởng của cây trước khi bón phân. Thực tế ở nhiều nước phát triển cho thấy, bón phân thúc cho cây theo một liều lượng chung dẫn tới thừa phân ở ruộng này, nhưng lại thiếu phân ở ruộng khác. Kết quả là năng suất cây trồng thấp, hiệu suất sử dụng phân bón không cao và đặc biệt là gây ô nhiễm môi trường.

Để khắc phục khuyến cáo phân bón theo phương pháp tĩnh, phương pháp tính toán lượng phân bón thúc dựa vào tình hình sinh trưởng và dinh dưỡng của cây trồng trước khi bón đã được nghiên cứu và sử dụng ở một số nước phát triển như Mỹ, Canada, Nhật. Nhưng ở nước ta phương pháp này chưa được nghiên cứu nhiều..

Xuất phát từ thực tế đó, chúng tôi tiến hành đề tài: "***Nghiên cứu ảnh hưởng của liều lượng Đạm bón thúc đến Năng suất, chất lượng giống sản KM98-7***" nhằm xác định lượng N bón thúc thích hợp cho giống sản KM 98-7 đạt năng suất chất lượng và đạt hiệu quả kinh tế cao.

1.2. Mục tiêu nghiên cứu

* Nghiên cứu liều lượng và thời gian bón thúc đạm ảnh hưởng tới sinh trưởng, năng suất và chất lượng của giống sản KM 98-7. Nhằm xác định liều lượng đạm và thời gian bón thúc đạm thích hợp cho giống sản KM 98-7 đạt

năng suất chất lượng và hiệu quả kinh tế cao nhất góp phần vào phục vụ kỹ thuật thâm canh tăng năng suất sản ở tỉnh Thái Nguyên và một số tỉnh miền núi phía Bắc ngày một phát triển bền vững.

1.3. Yêu cầu của nghiên cứu

- Theo dõi quá trình sinh trưởng, phát triển của các giống sản KM 98-7.
- Nghiên cứu các yếu tố cấu thành năng suất, chiều dài, đường kính, số củ/gốc và khối lượng củ/gốc của giống sản KM 98-7.
- Nghiên cứu năng suất (củ tươi, thân lá, sinh vật học, củ khô, tinh bột) và chất lượng (tỷ lệ chất khô, tỷ lệ tinh bột) của giống sản KM 98-7.
- Nghiên cứu hiệu quả của liều lượng đạm bón thúc đối với giống sản KM 98-7.

Phần thứ hai

TỔNG QUAN TÀI LIỆU

2.1. Nguồn gốc và giá trị kinh tế của cây sắn

2.1.1. Nguồn gốc

Cây sắn có nguồn gốc hoang dại ở vùng nhiệt đới Châu Mỹ La Tinh và được con người trồng cách đây 5000 năm. Khảo cổ học đã xác minh trung tâm phát sinh chính tại Đông Bắc Braxin và trung tâm phân hóa phụ Mexico, Trung Mỹ và Nam Mỹ.

Cây sắn được du nhập vào Châu á vào khoảng thế kỷ thứ 17 và có thể theo hai con đường. Ban đầu vào Ấn Độ sau đó cây sắn lan rộng sang các nước như: Trung Quốc, Myanma cũng như một số nước Châu á và con đường từ Châu Phi, Nam Mỹ đến Philipin, Indonexia. Tại Việt Nam cây sắn được du nhập vào giữa thế kỷ 18 và được trồng tập chung chủ yếu ở miền núi trung du Bắc Bộ, ven biển Nam Trung Bộ, Khu bốn cũ và miền Đông Nam Bộ.

2.1.2. Giá trị kinh tế

Sắn củ tươi giàu tinh bột, giàu Gluxit khó tiêu, nghèo chất đạm, muối khoáng và vitamin.

Sắn là một trong những cây quan trọng thường trồng để thu hoạch lấy củ. Nhân dân thường lấy củ sắn tươi để luộc, độn cơm, thái lát phơi khô làm thức ăn dự trữ cho người và gia súc, gia cầm hoặc chế biến làm tinh bột.

Bột củ sắn có độ mịn cao dùng làm lương thực và chế biến thành bánh kẹo sử dụng rất tốt. Trong ngành công nghiệp sắn được sử dụng và chế biến thành tinh bột, thành mạch nha để cung cấp cho các nhà máy chế biến bánh kẹo, sắn lát viên để xuất khẩu. Ngoài ra trong ngành chế biến tinh bột sắn cần được sử dụng làm rượu và sử dụng trong các ngành dệt, cao su...

Sắn không những dùng củ mà thân lá sắn còn sử dụng được cả khi lá sắn còn tươi, có hàm lượng Protein khá cao chiếm 7,22% và nhiều loại axitamin nên con người có thể chế biến thành dạng tinh bột để bổ sung vào khẩu phần thức ăn cho lợn, gà, con người có thể dùng làm rau ăn qua chế

biến. Lá sắn tươi còn dùng để chăn tằm, tằm ăn lá sắn là một loại tằm cho năng suất cao, tuy nhiên chất lượng xơ kém hơn tằm ăn lá dâu. Một hecta sắn có thể cho khoảng 300-350kg kén tươi.

Thân lá sắn khi phơi khô còn dùng làm vật liệu để đun bếp, ở các nước công nghiệp phát triển có thể chế biến thân lá sắn để lấy xelulose.

2.2. Tình hình sản xuất và tiêu thụ sắn trên thế giới và Việt Nam

2.2.1. Tình hình sản xuất và tiêu thụ sắn trên thế giới

2.2.1.1 Tình hình sản xuất sắn trên thế giới

Năm 2009 Faostat đã thống kê diện tích sắn trên toàn thế giới đạt 19,06 triệu ha năng suất bình quân 12,46 tấn/ha tổng sản lượng đạt là 240,98 triệu tấn. (31).

Diện tích, năng suất và sản lượng sắn thế giới có chiều hướng tăng trong giai đoạn từ năm 1995 - 2009 (bảng 2.1).

**Bảng 2.1: Diện tích, năng suất, sản lượng sắn trên thế giới
giai đoạn 1995 - 2009**

Năm	Diện tích (triệu ha)	Năng suất (tấn/ha)	Sản lượng (1000 tấn)
1995	16,43	9,84	161,79
1996	16,25	9,75	158,51
1997	16,05	10,06	161,60
1998	16,56	9,90	164,10
1999	16,56	10,31	170,92
2000	16,86	10,70	177,89
2001	17,17	10,73	184,36
2002	17,31	10,61	183,82
2003	17,59	10,79	189,99
2004	18,51	10,94	202,64
2005	18,63	10,94	203,86
2006	18,69	10,87	203,94
2007	18,39	12,16	223,75
2008	21,94	12,87	223,75
2009	19,06	12,64	240,98

(Nguồn: FAOSTAT 2010[31])

Qua bảng số liệu 2.1 ta thấy diện tích trồng sắn trên toàn thế giới năm 2009 tăng 13,1% (tương ứng 5,16 triệu ha so với năm 1995), năng suất tăng 31,3% (tương ứng 3,07tấn/ha so với năm 1995) và sản lượng tăng 35,9% (tương ứng 39,35 triệu tấn so với năm 1995). Có được kết quả đó là do chiến lược phát triển lương thực toàn cầu đã thực sự tôn vinh giá trị của cây sắn, là cây lương thực dễ trồng thích hợp với đất nghèo dinh dưỡng và là cây công nghiệp có khả năng cạnh tranh cao với nhiều cây công nghiệp khác.

Hiện nay cây sắn được trồng tại 105 quốc gia, năm 2009 toàn thế giới có 19.058 nghìn ha sắn, trong đó có 64% diện tích sắn được trồng ở Châu Phi, Châu Á chiếm 21%, Châu Mỹ chiếm 14%. Năm 2009 trên thế giới có 51,8% sản lượng sắn được sản xuất ở Châu Phi, Châu Á 33,8% và chỉ có 14,4% ở Châu Mỹ.

Bảng 2.2: Diện tích, năng suất, sản lượng sắn của những nước trồng sắn chính trên thế giới năm 2009 (Sản lượng hơn 1 triệu tấn)

Vùng trồng	Diện tích (1000 ha)	Năng suất (tấn/ha)	Sản lượng (triệu tấn)
Toàn Thế giới	19.058	12,64	240,98
Châu Phi	12.353	10,10	124,83
Angola	994,42	12,9	12,83
Cameroon	365	6,85	2,5
Ghana	885,8	13,81	12,23
Uganda	411	12,6	5,18
Châu Á	4.037	20,18	81,47
Thái Lan	1.326,74	22,68	30,09
Indonesia	1.175,67	18,75	22,04
Việt Nam	508,8	16,81	8,55
Ấn Độ	280	34,37	9,62
Trung Quốc	270,58	16,67	4,51
Philippin	215,9	9,47	2,04
Campuchia	157	22,27	3,5
Châu Mỹ	2.668	13,00	34,68
Brazil	1.872,81	13,9	26,03
Colombia	164,75	13,37	2,2
Paraguay	180	14,5	2,61
Peru	104,82	11,65	1,22

(Nguồn: FAOSTAT 2010 [31])

Qua bảng số liệu 2.2 ta thấy:

- Châu Phi có tổng diện tích trồng sắn năm 2009 là 12.353 nghìn ha, năng suất củ tươi bình quân 10,10 tấn/ha, sản lượng 124,83 triệu tấn [31].

- Ở Châu Phi nước có diện tích sắn lớn nhất là Angola với 994,42 nghìn ha, năng suất đạt 12,9 tấn/ha, sản lượng 12,83 triệu tấn. Angola là nước có diện tích sắn lớn nhất nhưng năng suất sắn lại thấp hơn Ghana 0,91 tấn/ha.

Sắn là nguồn lương thực chính của người dân tại nhiều nước ở vùng này. Châu Phi là nơi tình trạng thiếu lương thực, suy dinh dưỡng tăng lên gấp đôi trong hai thập kỷ qua nên cây sắn được coi là giải pháp an toàn lương thực hàng đầu.

- Châu Mỹ Năm 2009 tổng diện tích sắn trồng là 2.668 nghìn ha, năng suất củ tươi bình quân 13,00 tấn/ha, sản lượng 34,68 triệu tấn. Năng suất trung bình ở Châu Mỹ cao hơn năng suất trung bình của Châu Phi là 2,9 tấn/ha. Brazil là nước có tổng diện tích trồng sắn lớn nhất thế giới với 1.872,81 nghìn ha. Tồn tại chính trong sản xuất và tiêu thụ sắn ở Châu Mỹ là trình độ kỹ thuật thâm canh chưa cao, công nghiệp chế biến tinh bột sắn không phát triển bằng Châu Á, sắn chủ yếu sử dụng tươi và làm thức ăn gia súc.

- Châu Á cùng với Châu Phi và Châu Mỹ là một trong ba vùng sắn quan trọng của Thế giới. Diện tích sắn Châu Á hiện có 4.037 nghìn ha, sản lượng 81,47 triệu tấn đứng thứ hai sau Châu Phi, năng suất ở Châu Á hiện đạt bình quân 20,81 tấn/ha cao hơn Châu Phi 10,08 tấn/ha [31]. Ấn Độ hiện là nước có năng suất đạt cao nhất trên thế giới với 34,37 tấn/ha, Thái Lan là nước có diện tích lớn thứ 2 trên Thế giới với 1.326,74 nghìn ha, thấp hơn so với Brazil là 546,07 nghìn ha và có năng suất cao đứng thứ hai trên thế giới (22,68 tấn/ha) thấp hơn so với Ấn Độ là 11,69 tấn/ha. Sản xuất sắn tại Châu Á tăng ở mức cao 3%/năm trong thời gian cuối những năm 70 và đầu 80, những năm 90 sản xuất sắn phát triển chậm lại. Sản xuất sắn được phát triển khá nhanh trở lại ở 3,3%/năm trong suốt 10 năm qua (Reinhardt Howeler và Keith Fahrne 2008). Kết quả về sản xuất sắn ở một số nước Châu Á giai đoạn 1970-2009 được thể hiện ở bảng 2.3.

Bảng 2.3: Diện tích, năng suất, sản lượng sản của 5 nước ở Châu Á giai đoạn 1970 - 2009

Vùng trồng	Năm Chỉ tiêu	1970	1980	1990	2000	2005	2008	2009
		Thái Lan	Diện tích (1.000ha)	224,00	1.121,44	1.487,54	1.130,88	985,91
	Năng suất (tấn/ha)	15,32	14,75	16,85	17,18	17,18	21,25	22,68
	Sản lượng (triệu tấn)	3,431	16,54	19,06	16,93	16,93	25,25	30,09
Indonesia	Diện tích (1.000ha)	1.398,07	1.412,48	1.248,00	1.213,46	1.213,46	1.193,32	1.175,67
	Năng suất (tấn/ha)	7,49	9,72	12,53	15,92	15,92	18,09	18,75
	Sản lượng (triệu tấn)	10,48	13,72	16,09	19,32	19,32	21,59	22,04
Việt Nam	Diện tích (1.000ha)	131,00	442,9	243,90	425,50	425,50	555,70	508,80
	Năng suất (tấn/ha)	7,21	7,50	8,66	15,78	15,78	16,90	16,81
	Sản lượng (triệu tấn)	0,945	3,32	1,98	6,72	6,72	9,39	8,557
Ấn Độ	Diện tích (1.000ha)	352,60	351,90	223,50	244,70	244,70	270,00	280,00
	Năng suất (tấn/ha)	14,79	16,61	26,91	30,49	30,49	33,54	34,36
	Sản lượng (triệu tấn)	5,21	5,84	6,01	7,46	7,46	9,05	9,62
Trung Quốc	Diện tích (1.000ha)	160,69	238,37	239,11	260,75	260,75	270,58	270,58
	Năng suất (tấn/ha)	11,88	14,62	15,97	15,40	15,40	16,30	16,67
	Sản lượng (triệu tấn)	1,91	3,48	3,82	4,01	4,01	4,41	4,51

(Nguồn: FAOSTAT 2010) [31]