

kiện canh tác khô hạn ở vùng Trung du và Miền núi phía Bắc.

- Đã xây dựng quy trình sản xuất cho giống lạc chịu hạn đạt năng suất 20 tạ/ha.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. <http://www.gso.gov.vn> Niên giám thống kê 2007. Diện tích, năng suất, sản lượng lạc và đậu tương phân theo địa phương.
2. Nguyễn Thị Lý, Nguyễn Văn Lý (2006) Kết quả nghiên cứu và đánh giá tập đoàn lạc 2003-2005, Kỹ yếu hội nghị tổng kết KH &CN NN 2001-2005, NXBNN.
3. Ngô Thế Dân, Đỗ Thị Dung, Nguyễn Thị Chinh, Vũ Thị Đào, Phạm Văn Toàn, Trần Đình Long, C. L L Gowda (2000) Kỹ thuật đạt năng suất lạc cao ở Việt Nam. NXB Nông nghiệp, Hà Nội, trang 34-71.
4. IBPGR/ICRISAT, Rome 1992. Descriptors for groundnut.
5. S.N.Nigam, ICRISAT Center 1992 Groundnut a global perspective.

Người phân biện

GS. TSKH. Trần Đình Long

NGHIÊN CỨU MỘT SỐ BIỆN PHÁP KỸ THUẬT SẢN XUẤT KHOAI LANG RAU KLR5 TẠI HÀ NỘI

Hoàng Thị Nga, Nguyễn Thị Ngọc Huệ,
Nguyễn Thị Thúy Hằng, Nguyễn Văn Kiên

SUMMARY

Study on some technical measures for sweet potato vegetable production in Hanoi

Three vegetable sweet potato varieties KLR1, KLR3 and KLR5 have been approved for pilot production by the Ministry of Agriculture and Rural Development from October 2008. For varieties rapidly expanding area and increasing in production of leaves top, some techniques measures in vegetable sweet potato production have been applied. The technical measures as crop season, density, fertilizer and leaves top harvest methods have effected to growth, development and leaves top yield on the KLR5 variety. The results showed that KLR5 variety can be grown all year round but the suitable crop seasons were in the spring and summer. In three varieties, the KLR5 variety yield is the highest with measures of 15 plant/m² cultivated density, 100N-50P₂O₅-60K₂O fertilizers and harvesting at top leaves far from the ground 10cm.

Keywords: Technical measures, the northern plain, sweet potato vegetables, yield,

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Khoai lang là cây dễ tính, trồng đơn giản, ít sâu bệnh hại, hầu như không sử dụng thuốc bảo vệ thực vật nên có thể coi là loại rau an toàn lý tưởng cho con người và phục vụ chăn nuôi. Hiện nay, ngọn lá khoai lang được sử dụng làm rau khá phổ

biến tại Đài Loan, Trung Quốc, Nhật Bản và nhiều nước khác (Horton D.E.,1989). Theo các nghiên cứu gần đây, khoai lang còn là cây có giá trị dược liệu. Trong lá và ngọn cây khoai lang có chứa các tiền chất thúc đẩy khả năng tiết Insulin tiêu hóa, ngăn chặn hoặc giảm bệnh tiểu đường,

chống các hoạt động oxy hóa và gây đột biến, có hàm lượng nhất định lutein dinh dưỡng bảo vệ mắt và các chất có chức năng điều hoà sinh lý (M. Yoshimoto et al. 2005).

Ba giống khoai lang rau mới KLR1, KLR3 và KLR5 đã được Bộ NN&PTNT công nhận cho phép sản xuất thử từ tháng 10/2008 ở các tỉnh phía Bắc Việt Nam (Nguyễn Thị Ngọc Huệ và CS, 2008). Tuy nhiên, việc mở rộng diện tích và nâng cao năng suất ngọn lá khoai lang tại đồng bằng Bắc bộ còn nhiều tiềm năng vì vậy cần tiếp tục nghiên cứu thêm một số biện pháp kỹ thuật canh tác phù hợp để góp phần nâng cao hơn nữa hiệu quả sản xuất, tăng thu nhập cho nông dân. Báo cáo này trình bày kết quả nghiên cứu ảnh hưởng của một số biện pháp kỹ thuật về thời vụ, mật độ, lượng phân bón và cách thu hoạch ngọn lá đến sinh trưởng phát triển và năng suất ngọn lá trên giống khoai lang rau mới KLR5 tại vùng ngoại thành Hà Nội.

II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Vật liệu nghiên cứu

Vật liệu thí nghiệm là giống khoai lang rau KLR5, là dòng vô tính được chọn lọc theo hướng làm rau xanh có nguồn gốc nhập nội từ CIP (ký hiệu S399) thu thập năm 1993 tại Hưng Lộc, Đồng Nai. Đặc điểm chính của KLR 5 là thân dạng nửa bò màu xanh; lá có 3-5 thùy, xẻ trung bình màu xanh mốc; ngọn nhỏ rất ít lông; tốc độ tái sinh cao; chất lượng ăn luộc ngon (điểm 2-2,5) màu xanh hấp dẫn; hàm lượng vitamin C cao đạt 315,6mg/100g, hàm lượng nitrat thấp dưới ngưỡng cho phép ở mức 47,28mg/100g (*Kết quả phân*

tích của Viện Công nghiệp thực phẩm). Giống khoai lang rau KLR5 là giống thích ứng rộng, được thị trường chấp nhận.

2. Phương pháp nghiên cứu

- Thí nghiệm thời vụ tiến hành trồng trong 3 vụ: Vụ xuân (tháng 2-3), vụ hè thu (tháng 5-6) và vụ đông (tháng 9-10). Trong mỗi vụ đã thí nghiệm cứ 10 ngày trồng một đợt để xác định thời gian thích hợp nhất trong từng vụ.

- Thí nghiệm mật độ: Với 3 mức mật độ 10 dây/m², 15 dây/m² và 20 dây/m².

- Thí nghiệm phân bón: với 4 công thức phân bón khác nhau: 60kgN + 50kgP₂O₅ + 60kgK₂O (ĐC); 80kgN + 50kgP₂O₅ + 60kgK₂O; 100kgN + 50kgP₂O₅ + 60kgK₂O và 120kgN + 50kgP₂O₅ + 60kgK₂O/ha.

- Thí nghiệm cách thu hoạch ngọn rau tiến hành 3 công thức: Thu cắt ngọn rau cách mặt đất 5cm, 10cm và 15cm.

Các thí nghiệm trên đều được bố trí theo khối ngẫu nhiên, lặp lại 3 lần, diện tích ô 10m², mật độ trồng áp dụng cho thí nghiệm phân bón, thời vụ và cách thu hoạch ngọn lá là 15 dây/m². Ngoại trừ thí nghiệm phân bón, các thí nghiệm còn lại sử dụng lượng phân bón cho 1ha: Phân hữu cơ 10 tấn, phân vô cơ 80kgN + 50kgP₂O₅ + 60kgK₂O. Bón lót toàn bộ phân chuồng, kali và lân. Phân đạm dùng bón thúc 4 lần, kết hợp khi làm cỏ. Không sử dụng thuốc trừ sâu. Thí nghiệm chỉ tưới khi bắt đầu trồng nếu đất quá khô. Sau trồng 30 ngày bắt đầu thu hoạch lần thứ 1. Tiến hành thu 9 đợt. Khoảng cách mỗi đợt thu ngọn lá là 10 ngày. Ngọn rau thương phẩm cắt dài 20cm.

Địa điểm nghiên cứu: Trung tâm Tài nguyên thực vật, An Khánh, Hoài Đức, Hà

Nội và Viện Khoa học Nông nghiệp Việt Nam, Thanh Trì, Hà Nội. Thời gian nghiên cứu 2009-2010.

Các chỉ tiêu đánh giá

Lấy mẫu và đánh giá các chỉ tiêu theo phương pháp của Viện nghiên cứu rau màu thế giới và Descriptors for Sweet potato (1990). Đánh giá khả năng sinh trưởng, phát triển và cho năng suất ngọn lá của giống khoai lang rau KLR5: Số ngọn/ô, khối lượng ngọn lá/ô, khối lượng 1 ngọn và năng suất/m²/vụ.

Đánh giá tốc độ sinh trưởng phát triển thông qua khả năng sinh ngọn qua 9 lần thu hoạch ngọn lá.

Số liệu thu được xử lý thống kê sinh học phù hợp trên phần mềm Excel và chương trình IRRISTAT 5.0

III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

1. Ảnh hưởng của các thời vụ trồng đến sinh trưởng và năng suất ngọn lá của giống KLR5

Kết quả trình bày trong bảng 1 cho thấy giống khoai lang rau KLR5 có thể trồng được 3 vụ trong năm. Năng suất thực thu và các yếu tố cấu thành năng suất ngọn lá giữa các vụ trong năm và từng vụ khác năm có sự chênh lệch, tuy không lớn. Năng suất thực thu trung bình của 2 năm 2009-2010 biến động từ 2,95 tấn/ha đến 4,13 tấn/ha. Trong 3 vụ thí nghiệm, trồng khoai lang rau trong vụ hè thu cho số ngọn/ô và năng suất ngọn lá cao hơn cả, đạt 4,13kg/m² quy ra khoảng 41tấn/ha/vụ. Điều này lý giải do vụ hè thu mưa nhiều và nhiệt độ cao rất thích hợp cho khả năng tái sinh ngọn lá.

Bảng 1. Ảnh hưởng của thời vụ trồng đến sinh trưởng phát triển và năng suất của KLR5 trong 3 vụ 2009-2010 (An Khánh, Hoài Đức, Hà Nội)

TT	Thời vụ	Năm	Số ngọn/ô (ngọn)	Khối lượng ngọn/ô (g)	Khối lượng 1 ngọn (g)	Năng suất (kg/m ² /vụ)
1	Vụ xuân	2009	4350	30450	7,1	3,04
		2010	4223	29100	6,9	2,91
		TB	4285	29791	7,0	2,98
2	Vụ hè thu	2009	4950	43200	7,8	4,32
		2010	5866	39467	6,7	3,95
		TB	5308	41358	7,2	4,13
3	Vụ thu đông	2009	3097	23850	7,6	2,38
		2010	2231	18567	7,9	1,86
		TB	3780	29509	7,7	2,95
LSD _{0,05}			291	2713	0,66	0,24
CV (%)			3,1	4,2	4,0	6,2

Trong vụ xuân kết quả tốt nhất thu được khi trồng vào thời gian từ 25/2-15/3; trong vụ hè thu kết quả tốt nhất thu được khi trồng vào thời gian từ 25/5-15/6; Trong vụ đông kết quả tốt nhất thu được khi trồng vào thời gian từ 20/9-10/10.

2. Ảnh hưởng của mật độ trồng đến sinh trưởng và năng suất ngọn lá của KLR5

Kết quả đánh giá ảnh hưởng của các mật độ trồng khác nhau đến sinh trưởng, năng suất và các yếu tố cấu thành năng suất ngọn lá của giống khoai lang rau KLR5

trong vụ xuân 2009-2010 cho thấy hầu hết các chỉ tiêu như số ngọn/cây, khối lượng 1 ngọn, số ngọn/ô, khối lượng ngọn/ô và năng suất thực thu trên ô của giống KLR5 đều có sự sai khác ý nghĩa ở mức xác suất 95%.

Mật độ tăng khối lượng 1 ngọn có xu hướng giảm. Ở công thức trồng với mật độ 15cây/m² cho năng suất thực thu cao nhất đạt 3,9kg/m²/vụ (Bảng 2).

Bảng 2. Ảnh hưởng của mật độ trồng đến sinh trưởng và năng suất củ KLR5 vụ xuân 2009-2010 (An Khánh, Hoài Đức, Hà Nội)

TT	Mật độ	Thời gian trồng - thu hoạch lần 1 (ngày)	Số ngọn/ô (ngọn)	Khối lượng ngọn/ô (g)	Khối lượng 1 ngọn (g)	Số ngọn/cây (ngọn)	Năng suất (kg/m ² /vụ)
1	10 dây/m ²	30	3477	23500	6,8	23	2,4
2	15 dây/m ²	30	6023	39167	6,5	40	3,9
3	20 dây/m ²	30	5409	35000	6,5	36	3,5
LSD _{0,05}			265	1618	0,12	2,1	0,2
CV (%)			2,4	2,2	0,8	2,7	2,5

3. Ảnh hưởng của các nền phân bón khác nhau đến sinh trưởng và năng suất ngọn lá của giống KLR5

Bảng 3. Ảnh hưởng của các nền phân bón đến sinh trưởng, phát triển và năng suất của giống KLR5 (trung bình 3 vụ năm 2010 tại Thanh Trì-Hà Nội)

TT	Nền phân bón	Số ngọn/ô (ngọn)	Khối lượng ngọn/ô (g)	Khối lượng 1 ngọn (g)	Số ngọn/cây (ngọn)	Năng suất (kg/m ² /vụ)
1	60N-50P2O5-60K ₂ O (ĐC)	3000	22300	7,4	20	2,2
2	80N-50P2O5-60K ₂ O	3975	33133	8,3	26	3,3
3	100N-50P2O5-60K ₂ O	4517	38400	8,5	30	3,8
4	120N-50P2O5-60K ₂ O	4212	36100	8,6	28	3,6
LSD _{0,05}		219	2393	0,4	1,6	0,2
CV (%)		2,8	3,7	2,2	3,1	3,7

Đánh giá ảnh hưởng của bốn mức phân bón đạm bón thúc khác nhau đến sinh trưởng và năng suất ngọn lá của giống KLR5 trong 3 vụ năm 2010 cho thấy, sinh trưởng của ngọn lá tỷ lệ thuận với mức tăng liều lượng phân đạm. Tăng lượng đạm trong quá trình bón thúc sẽ làm tăng sức sinh trưởng và kết quả là tăng cả số ngọn/ô và khối lượng ngọn/ô cũng như năng suất thực thu ngọn lá/ô. Bón 60N cho năng suất sai khác có ý nghĩa với bón 80N, 100N và 120N. Tuy nhiên giữa bón 100N và 120N không có sự sai khác có ý nghĩa ở xác suất 95% và bón 120N năng suất ngọn có xu hướng giảm. Từ kết quả nghiên cứu trình bày trong bảng 3 cho thấy đối với Khoai lang rau trồng

mật độ 15dây/m² khi bón phân cho khoai lang rau với lượng 10 tấn phân chuồng, 100kgN-50kgP₂O₅-60kgK₂O cho kết quả tốt nhất, hàm lượng nitrat ở mức thấp dưới ngưỡng cho phép (47,28mg/100g - Kết quả phân tích của Viện Công nghiệp thực phẩm).

4. Ảnh hưởng của cách thu hoạch ngọn đến tốc độ sinh trưởng và năng suất ngọn lá của KLR 5

Thu hoạch ngọn khoai lang cũng yêu cầu một lượng công đáng kể trong quá trình sản xuất khoai lang rau. Nhằm mục đích giảm công thu hái mà năng suất ngọn lá không giảm, nhóm tác giả đã nghiên cứu cách thu hoạch bằng cách cắt toàn bộ thân

ngọn đồng loạt ở các công thức cắt ngọn rau cách mặt đất 5cm, 10cm và 15cm. Kết quả trình bày trong bảng 4 cho thấy ở công thức cắt toàn bộ ngọn lá cách mặt đất 10cm

cho tốc độ mọc mầm mới và cho năng suất cao hơn ở 2 công thức còn lại, đặc biệt cao gần gấp đôi công thức vẫn thực hiện là cắt cách mặt đất 15cm.

Bảng 4. Ảnh hưởng của phương pháp cắt ngọn rau đến tốc độ sinh trưởng, phát triển và năng suất của giống KLR5 (trung bình 3 vụ năm 2010 tại Hoài Đức-Hà Nội)

TT	Cắt ngọn rau cách mặt đất	Số ngày cho thu hoạch lần sau (ngày)	Số ngọn/ô (ngọn)	Khối lượng ngọn/ô (g)	Khối lượng 1 ngọn (g)	Số ngọn/cây (ngọn)	Năng suất (kg/m ² /vụ)
1	5 cm	15-20	2750	24733	9,0	18	2,5
2	10 cm	10-12	3541	30077	8,5	24	3,0
3	15 cm (ĐC)	10-12	2167	14100	6,5	14	1,4
	LSD _{0,05}		4756	4010	0	2,4	0,4
	CV (%)		7,5	7,7	0	5,8	8,6

IV. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

1. Kết luận

- Khoai lang rau KLR5 trồng được quanh năm làm rau xanh an toàn. Thời vụ trồng thích hợp nhất để có rau giáp vụ tại Hà Nội là vụ xuân, trồng từ 15/2 đến 20/3, đạt năng suất bình quân 3,0kg/m². Thời vụ cho năng suất cao nhất là vụ hè thu trồng từ 25/5 đến 15/6, đạt năng suất ngọn lá 4,1kg/m²/vụ.

- Mật độ trồng thích hợp nhất là 15 cây/m², cho năng suất ngọn lá cao nhất 3,9kg/m², vượt so với công thức đối chứng (10 cây/m²) một cách có ý nghĩa 62,1% và công thức mật độ 20 cây/m² là 11,4%.

- Tăng lượng đạm bón thúc từ 60N đến 120N có xu hướng tăng sức sinh trưởng và năng suất của ngọn lá giống KLR5. Tuy nhiên đến mức 120N, năng suất bắt đầu giảm. Với nền phân bón 100N-50P2O5-60K2O, giống KLR5 cho năng suất ngọn lá cao nhất trong cả 3 vụ.

- Phương pháp thu hoạch ngọn khoai lang bằng cách cắt toàn bộ thân nhánh cách mặt đất 10cm cho tốc độ tái sinh chồi mới nhanh và năng suất cao nhất so với cắt cách mặt đất 5cm và 15cm.

2. Đề nghị

Tiếp tục đánh giá khả năng sinh trưởng, phát triển của giống khoai lang rau KLR5 tại

một số vùng vành đai rau xanh Hà Nội và các tỉnh khác thuộc vùng đồng bằng Bắc bộ. Đặc biệt là một số tỉnh trung du và miền núi phía Bắc thường thiếu rau vào thời kỳ giáp vụ.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Decriptors for Sweet potato (*Ipomea potata L.*), IPGRI, Rome, Italia, 1990.
2. Nguyễn Thị Ngọc Huệ, Hoàng Thị Nga, Nguyễn Văn Kiên, Vũ Linh Chi, Mai Thạch Hoàn (2008), Ba giống khoai lang rau KLR1, KLR3 và KLR5. *Tạp chí Khoa học Công nghệ Nông nghiệp Việt Nam* số 4(9). Tr.21-27.
3. Horton D.E. (1989). World patterns and trends in sweet potato production and use. In: Exploitation, maintenance and utilization of sweet potato genetic resources. CIP, Lima, Peru, 1989, p.17-25.
4. Yoshimoto M. et al. (2005). Nutritional value of and product development from sweet potato leaves. P. 183-184 in Concise papers of the second international symposium on sweet potato and cassava, 14-17 June 2005, Kuala Lumpur, Malaysia.

Người phản biện:
PGS. TS. Nguyễn Văn Việt

NGHIÊN CỨU VÀ PHÁT TRIỂN NGUỒN GEN KHOAI LANG CHỊU MẶN CHO VÙNG NHIỄM MẶN TẠI HẬU LỘC, TỈNH THANH HOÁ

Nguyễn Văn Kiên, Nguyễn Thị Thuý Hằng, Hoàng Thị Nga,
Trương Thị Hoà, Lê Văn Tú, Trần Thị Thu Hoà,
Nguyễn Thị Ngọc Huệ, Mai Thạch Hoành

Summary

Evaluation and development on salinity-toleranted sweet potato germplasm for saline infected land areas in Hau Loc, Thanh Hoa

The negative impact of storm No 7 in 2005 caused an saline infected agricultural large land areas in Hau Loc district, Thanh Hoa province. This requires synchronous solutions for agriculture development study and planning in the future. One of mentioned solutions is to diversify plants and increase efficiency of land use. Use of appropriate and climatic proofed plant varieties is one of active, efficient and low cost methods. It will become true to have crops adapted to salinity, used for multi- purposes and accustomed to production practice by local farmers. Sweet potato crop is one of crops cultivated for a long time by farmers in delta and coastal areas in Vietnam. The results of primary experiments in Lab showed that there are 6 sweet potato varieties tolerated to salinity environment (0,5-1%) but only 2 sweet potato varieties selected after trial experiments in field and measured the salinity concentration in land is 0,16-0,22%. However, need of more time and budget to continue research and broaden the production of these sweet potato varieties.

Keywords: salinity tolerance, storm, saline infected land, mentioned solution, sweet potato

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Tính chống chịu và thích nghi của cây trồng với các điều kiện ngoại cảnh khắc nghiệt là một trong những nhân tố quan trọng giúp cho cây trồng có khả năng phân bố rộng và cũng liên quan đến sự phân bố của con người trong những buổi sơ khai tại những khu vực có điều kiện khí hậu và đất đai bất lợi như sa mạc và ngập mặn... Đặc biệt là sự biến đổi khí hậu đang ngày càng làm cho một diện tích lớn đất nông nghiệp bị nhiễm mặn. Do vậy, việc nghiên cứu chọn tạo được những cây trồng có khả năng chịu mặn là hết sức cần thiết nhằm khắc phục những hạn chế này và nghiên cứu của chúng tôi đã lựa chọn cây khoai lang làm đối tượng nghiên cứu chính.

II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Vật liệu nghiên cứu

Gồm 30 mẫu giống khoai lang được xác định nhờ GIS (Hệ thông tin địa lý)

trong tập đoàn khoai lang (530 giống) đang được bảo tồn tại Ngân hàng gen cây trồng Quốc gia.

2. Phương pháp nghiên cứu

Bước 1: Đánh giá nhanh tính chịu mặn:
Theo phương pháp đánh giá nhanh của CIP (Trung tâm Khoai tây quốc tế).

Căn cứ vào hiện tượng thảm thầu và mất nước của tế bào trong dung dịch muối dẫn đến sự mất nước, héo sinh lý của cây và so sánh sự phát triển của cây trong giai đoạn này.

Cách tiến hành:

+ Cắt dây khoai lang có độ dài từ 25 - 30 cm.

+ Đặt trong dung dịch muối có nồng độ 0,5-1% và đối chứng- nước cất (đặt dây ngập nước 1/3 và mỗi nồng độ 5 dây, lặp lại 3 lần).

+ Quan sát và đánh giá theo thang điểm của lá, thân và rễ so với đối chứng sau 1 ngày, 5 ngày, 9 ngày và 15 ngày.