

variety KDDDB and reached 6.4-7.7 tons/ha. The yield of variety ANS2 was over 12.9% and 6-21.8% higher than the yield of variety HT1 and variety DV108, respectively, in production testing. The results of breeder testing showed that the growth duration of ANS2 was 89 days in Summer - Autumn season. Plant height of ANS2 was about 93 cm; 23 cm of panicle length; the average number of total grains/panicle was 200; the ratio of unfilled grains was less than 12%; the weights of 1000 seeds was 19.9 gr. The grain was long, cooking quality was very good and amylose was at 14.32%. The ANS2 was resistant to BPH from 3-5 score and to blast disease from 1-3 score. The ANS2 was suitable for Winter-Spring, Summer-Autumn seasons in Southern Central region.

Key words: Rice breeding, pedigree selection, short duration, ANS2 rice variety

Ngày nhận bài: 12/9/2016

Người phản biện: TS. Đặng Minh Tâm

Ngày phản biện: 20/9/2016

Ngày duyệt đăng: 29/9/2016

KẾT QUẢ TUYỂN CHỌN GIỐNG SẢN NĂNG SUẤT CAO VÀ HÀM LƯỢNG TINH BỘT CAO THÍCH HỢP Ở TỈNH ĐẮK NÔNG

Nguyễn Thanh Phương¹, Lê Minh Tuấn¹, Trần Tiến Dũng¹

TÓM TẮT

Tuyển chọn một số giống sản công nghiệp mới cho năng suất và hàm lượng tinh bột cao nhằm tăng sản lượng mà không cần mở rộng diện tích trồng sản. Sau 2 năm triển khai các thí nghiệm, đã tuyển chọn được 2 giống sản phù hợp cho tỉnh Đắk Nông là giống SM937-26 có thời gian sinh trưởng từ 276 - 280 ngày, năng suất củ tươi đạt 31,47 tấn/ha, hàm lượng tinh bột đạt 26,98% và giống KM419 có thời gian sinh trưởng 292 - 298 ngày, năng suất củ tươi đạt 29,33 tấn/ha, hàm lượng tinh bột đạt 26,22%. Cả hai giống đều có tính ổn định, thích nghi cao, không phân cành, chịu hạn tốt, sạch sâu bệnh.

Từ khóa: Tỉnh Đắk Nông, sản, tuyển chọn, SM937-26, KM419

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trong những năm gần đây, công nghiệp chế biến tinh bột sản đã và đang được phát triển mạnh ở Đắk Nông. Do vậy, cần phải duy trì diện tích, tăng năng suất, chất lượng, tạo nguồn nguyên liệu ổn định phục vụ hoạt động tối đa công suất của các nhà máy chế biến. Tuy nhiên, diện tích sản những năm qua có biến động bất thường, giá thu mua không ổn định, đồng thời sản cũng là cây trồng không được khuyến cáo phát triển mạnh. Diện tích sản năm 2010 là 14,70 ngàn ha, năng suất 19,10 tấn/ha với sản lượng 280,70 ngàn tấn, năm 2011 diện tích sản tăng lên 17,705 ngàn ha, năng suất 18,42 tấn/ha, sản lượng 362,18 ngàn tấn. Đến năm 2015, diện tích sản của tỉnh là 17,484 ngàn ha, năng suất 16,36 tấn/ha, sản lượng 291,96 ngàn tấn. Năng suất sản giảm theo thời gian, sau 5 năm thì năng suất giảm 2,74 tấn/ha (giảm 14,3%) (Cục Trồng trọt, 2012 và 2015; Hồ Huy Cường, Nguyễn Thanh Phương và ctv, 2016; Sở NN&PTNT Đắk Nông, 2015). Theo kết quả điều tra thực trạng canh tác sản tại Đắk Nông trong thời gian gần đây cho thấy năng suất chưa tương xứng với tiềm năng đất đai, khí hậu của tỉnh. Việc trồng theo

kiểu quảng canh nên hiệu quả không cao, năng suất sản đều giảm sau mỗi vụ, đất bị xói mòn rửa trôi, thoái hoá nhanh, sau 3-4 năm trồng sản liên tiếp thì khó có thể trồng bất cứ một loại cây lương thực, thực phẩm ngắn ngày mà cho hiệu quả kinh tế được. Hai nhà máy chế biến sản trong tỉnh hoạt động không hết công suất vì nguồn nguyên liệu chỉ tập trung trong một thời gian ngắn nên gây ra lãng phí lớn (Nguyễn Thanh Phương và ctv, 2012 và 2015). Bên cạnh đó, giống sản chủ lực KM94 đang bị bùng phát bệnh chối rỗng (*Phytoplasma*) ở diện rộng làm cho năng suất sản giảm mạnh. Trước tình hình đó, ngoài việc áp dụng các biện pháp kỹ thuật canh tác bền vững, tăng năng suất sản theo hướng thâm canh, xen canh,... thì việc tuyển chọn các giống sản công nghiệp mới cho năng suất cao, tinh bột cao nhằm tăng sản lượng và thích nghi với điều kiện sinh thái trong vùng là việc làm cấp thiết.

II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Vật liệu nghiên cứu

Mười giống sản thu thập từ Trung tâm Nghiên cứu và Thực nghiệm Nông nghiệp Hưng Lộc

¹ Viện Khoa học Kỹ thuật Nông nghiệp Duyên hải Nam Trung bộ (ASISOV)

(Viện Khoa học Kỹ thuật Nông nghiệp miền Nam) và Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển Cây có củ (Viện Cây lương thực và Cây thực phẩm): KM140, KM227, CM99-14, KM419, SM2075-18, CM9966, SM937-26, GM444-2 và KM98-7. Riêng KM94 là giống đang trồng phổ biến ở địa phương được sử dụng làm đối chứng.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

- Các thí nghiệm được bố trí theo khối ngẫu nhiên hoàn chỉnh (RCDB), 3 lần lặp lại, diện tích ô cơ sở 32 m², nền phân bón cho 1 ha là 40 kg N + 40 kg P₂O₅ + 60 kg K₂O + 1.500 kg phân hữu cơ vi sinh, mật độ trồng 10.000 cây/ha.

- Các phương pháp đánh giá và chỉ tiêu theo dõi Quy chuẩn quốc gia QCVN 01-61:2011 (Bộ Nông nghiệp và PTNT, 2011).

- Quy chuẩn QCVN 01-38: 2010/BNNPTNT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Phương pháp điều tra phát hiện dịch hại cây trồng (Bộ Nông nghiệp và PTNT, 2010).

- Sử dụng phương pháp nghiên cứu có sự tham

gia của người nông dân để tiến hành các thí nghiệm.

- Xác định hàm lượng tinh bột sắn theo TCVN 9935-3013 (ISO 1052) và sử dụng phương pháp tính năng suất tinh bột khô theo công thức: Năng suất tinh bột khô (tấn/ha) = Năng suất củ tươi × Tỷ lệ tinh bột /100 (tấn/ha).

- Xử lý số liệu theo Phương pháp Thống kê sinh học bằng phần mềm IRRISTAT 5.0 và Excel.

2.3. Địa điểm và thời gian nghiên cứu

Tại các xã Năm N’Đir (Krông Nô), Trường Xuân (Đắk Song), Đắk Ha (Đắk Glong) trong 2 năm 2014 và 2015 (Năm 2014: ngày trồng 15/4/2014; năm 2015: ngày trồng 04 /5/2015; ngày thu hoạch tùy thuộc vào TGST của giống).

III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Tình hình sinh trưởng của các giống sắn

Tiến hành triển khai 3 thí nghiệm trong 2 năm ở 3 huyện khác nhau đại diện cho từng tiểu vùng sinh thái tỉnh Đắk Nông, số liệu về tình hình sinh trưởng các giống sắn nghiên cứu được trình bày ở bảng 1.

Bảng 1. Tình hình sinh trưởng của các giống sắn tại 3 điểm thí nghiệm (Bình quân trong 2 năm 2014 - 2015)

Giống	Thời gian mọc (ngày)			Tỷ lệ mọc (%)			Sức sinh trưởng (điểm)			Độ đồng đều (điểm)		
	Đắk Song	Đắk GLong	Krông Nô	Đắk Song	Đắk GLong	Krông Nô	Đắk Song	Đắk GLong	Krông Nô	Đắk Song	Đắk GLong	Krông Nô
KM98-7	15	14	14	95,3	92,2	94,3	1	1	1	1	1	1
KM94 (đ/c)	15	14	14	99,0	84,9	93,8	2	2	2	2	2	1
KM140	14	14	14	95,3	90,1	90,1	1	2	1	1	2	2
KM227	14	13	14	92,2	89,6	92,2	2	2	2	3	2	2
CM99-14	14	15	15	93,8	84,4	91,1	2	2	2	3	2	2
KM419	14	14	14	97,4	92,2	98,4	1	1	1	1	1	1
SM2075-18	15	14	15	89,1	80,2	85,9	3	2	2	3	3	3
CM9966	14	14	15	92,7	82,3	90,1	2	2	2	3	3	2
SM937-26	14	14	14	99,0	95,8	98,4	1	1	1	1	1	1
GM444-2	14	14	14	87,0	76,6	85,9	3	3	2	3	3	3

(Thang điểm 1-5; Điểm 1: Tốt; Điểm 2: Khá; Điểm 3: Trung bình; Điểm 4: Yếu; Điểm 5: Rất yếu).

Bình quân các giống đều mọc sau trồng từ 13-15 ngày và khá đồng đều giữa các điểm nghiên cứu. Sức sống ban đầu của các giống đa phần từ khô đến trung bình (điểm 1-3), giống KM98-7, SM937-26 và KM419 có sức sống tốt nhất tại cả 3 thí nghiệm tại 3 huyện. Tỷ lệ mọc của các giống dao động từ 76,6-99,0%, trong đó, hai giống có tỷ lệ mọc cao là SM937-26 (từ 95,8- 99,9%) và KM419 (từ 92,2-

97,4%), giống GM444-2, SM2075-18 có tỷ lệ mọc thấp hơn các giống khác (dưới 90%). Các giống trồng tại Đắk Song có tỷ lệ mọc cao (từ 87- 99%), tỷ lệ mọc thấp khi trồng tại Krông Nô (76,6-95,8%). Độ đồng đều của các giống trung bình đạt mức khá (điểm 2), riêng hai giống SM2075-18 và GM444-2 độ đồng đều chỉ đạt trung bình (điểm 3) tại các điểm trồng thí nghiệm.

3.2. Đặc điểm hình thái nông học chính của các giống sản

Trong điều kiện khí hậu, thổ nhưỡng tại tỉnh Đắk Nông, trong bộ giống thí nghiệm, có 4 giống có khả năng phân cành là KM98-7, SM2075-18, CM99-14 và GM444-2. Đa phần các giống đều phân cành

khoảng 3 đến 5 tháng sau khi trồng, chiều cao phân cành dao động từ 124,8 - 155,6 cm. Chiều cao của các giống dao động từ 250,5 - 294,8 cm phần các giống đều cao trung bình trên 250cm. Giống có thời gian sinh trưởng dài nhất ở cả 3 điểm thí nghiệm là CM99-14, tiếp đến là GM444-2, có 2 giống sinh trưởng ngắn hơn là SM937-26 và KM98-7 (Bảng 2).

Bảng 2. Đặc điểm sinh trưởng của các giống sản tại 3 điểm thí nghiệm (Bình quân trong 2 năm từ 2014 -2015)

Giống	Thời gian phân cành (ngày)			Chiều cao phân cành (cm)			Chiều cao cây (cm)			Thời gian sinh trưởng (ngày)		
	Đắk Song	Đắk GLong	Krông Nô	Đắk Song	Đắk GLong	Krông Nô	Đắk Song	Đắk GLong	Krông Nô	Đắk Song	Đắk GLong	Krông Nô
KM98-7	120	133	109	141,8	135,6	155,6	274,0	281,9	285,1	280	281	282
KM94 (đ/c)	-	-	-	-	-	-	292,0	275,5	278,2	296	293	296
KM140	-	-	-	-	-	-	294,8	293,0	278,5	297	300	289
KM227	120	126	116	131,3	130,7	143,5	279,5	258,2	289,5	287	288	297
CM99-14	148	148	154	138,6	141,0	138,4	283,2	284,5	275,3	297	298	302
KM419	-	-	-	-	-	-	290,0	294,2	284,2	292	297	298
SM2075-18	-	-	-	-	-	-	265,2	273,0	280,1	288	292	292
CM9966	-	-	-	-	-	-	283,9	272,1	275,6	291	290	297
SM937-26	-	-	-	-	-	-	279,0	286,5	279,3	276	280	277
GM444-2	124	123	107	124,8	127,1	136,5	250,5	259,7	279,3	297	294	301

Kết quả mô tả một số đặc điểm thực vật học của các giống sản nghiên cứu ở bảng 3 cho thấy, ngọn lá của các giống có bốn màu chủ yếu là màu xanh có các giống KM227, KM419; màu tím có các giống KM49, CM99-14, KM140; màu phớt tím có các giống SM2075-18, CM9966; màu trắng có các giống SM937-26, GM444-2, KM98-7. Màu sắc lá của các giống hầu hết là xanh, trong đó có 1 giống lá màu tím CM99-14. Màu sắc vỏ gỗ củ của các giống có 4 loại gồm màu xám có 1 giống KM94; màu xám

bạc có giống SM2075-18 và KM419; màu trắng có 4 giống KM227, GM444-2, CM9966, KM140; màu nâu đen có 3 giống SM937-26, KM98-7, CM99-14. Màu sắc thịt củ của các giống trong thí nghiệm đều màu trắng. Cuống lá của các giống có ba màu chủ yếu là màu xanh gồm 5 giống KM227, SM937-26, KM140, GM444-2, KM419; màu tím có 3 giống KM94, CM99-14, KM98-7; màu phớt tím có 2 giống SM2075-18, CM9966.

Bảng 3. Đặc điểm thực vật học của các giống sản tại 3 điểm thí nghiệm (Kết quả đánh giá từ 2014 - 2015)

Giống	Màu ngọn lá (điểm)	Màu lá (điểm)	Màu sắc vỏ gỗ củ (điểm)	Màu sắc thịt củ (điểm)	Màu cuống lá (điểm)
KM98-7	Trắng	Xanh nhạt	Nâu đen	Trắng	Tím
KM94 (đ/c)	Tím	Xanh đậm	Xám	Trắng	Tím
KM140	Tím	Xanh nhạt	Trắng	Trắng	Xanh
KM227	Xanh	Xanh nhạt	Trắng	Trắng	Xanh
CM99-14	Tím	Tím	Nâu đen	Trắng	Tím
KM419	Xanh	Xanh	Xám bạc	Trắng	Xanh
SM2075-18	Phớt tím	Xanh đậm	Xám bạc	Trắng	Phớt tím
CM9966	Phớt tím	Xanh nhạt	Trắng	Trắng	Phớt tím
SM937-26	Trắng	Xanh nhạt	Nâu đen	Trắng	Xanh
GM444-2	Trắng	Xanh nhạt	Trắng	Trắng	Xanh

3.3. Tình hình sâu bệnh hại

Qua 2 năm thí nghiệm bộ giống sản tại tỉnh Đắk Nông, tiến hành theo dõi 6 đối tượng sâu bệnh hại chính gồm sùng, mối đục hom; đốm nâu lá; khô đọt;

thối củ, rễ; Phytophthora và chổi rồng. Kết quả cho thấy, chỉ có 3 đối tượng sâu bệnh hại xuất hiện là đốm nâu lá, khô đọt và chổi rồng, tuy nhiên mức độ gây hại thấp, không ảnh hưởng tới sinh trưởng và phát triển của cây trồng (Bảng 4).

Bảng 4. Tình hình sâu bệnh hại sản tại 3 điểm thí nghiệm (Kết quả đánh giá từ 2014 - 2015)

Giống	Đốm nâu lá (%)			Khô đọt (%)			Bệnh chổi rồng (%)		
	Đắk Song	Đắk GLong	Krông Nô	Đắk Song	Đắk GLong	Krông Nô	Đắk Song	Đắk GLong	Krông Nô
KM98-7	2	0	2	0	0	0	0	0	0
KM94(đ/c)	11	9	7	0	0	0	3	3	0
KM140	0	0	0	4	0	0	0	0	0
KM227	0	0	0	0	2	1	0	0	0
CM99-14	0	2	0	0	0	0	1	5	0
KM419	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SM2075-18	0	0	0	3	2	3	0	0	1
CM9966	4	3	3	0	0	0	1	2	2
SM937-26	0	0	0	0	0	0	0	0	0
GM444-2	0	0	2	1	0	0	0	0	0

3.4. Các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất của các giống sản

Số liệu bảng 5 cho thấy, số cây thu hoạch trong ô dao động từ 26 - 31,3 cây, số củ trong khóm dao động từ 4,4 - 7,1 củ/khóm. Khối lượng củ dao động từ 0,39- 0,6 kg. Trong đó 2 giống KM98-7 và KM419

trồng tại Đắk GLong có khối lượng củ cao 0,6-0,62kg. Năng suất lý thuyết của giống SM937-26 đạt cao nhất ở cả điểm thí nghiệm, đạt 34,74 tấn/ha ở Đắk Song, 29,91tấn/ha ở Đắk GLong và 35,00 tấn/ha ở Krông Nô, tiếp đến là các giống KM419, KM98-7. Giống cho năng suất lý thuyết thấp nhất ở cả 3 điểm thí nghiệm là GM444-2.

Bảng 5. Các yếu tố cấu thành năng suất các giống sản năm 2014 tại 3 điểm thí nghiệm

Giống	Số cây thu hoạch /ô (cây)			Số củ /khóm (củ)			Khối lượng củ (kg)			Năng suất lý thuyết (tấn/ha)		
	Đắk Song	Đắk GLong	Krông Nô	Đắk Song	Đắk GLong	Krông Nô	Đắk Song	Đắk GLong	Krông Nô	Đắk Song	Đắk GLong	Krông Nô
KM98-7	29,7	30,7	30,0	6,1	5,3	7,0	0,55	0,60	0,47	30,97	30,61	30,57
KM94 (đ/c)	31,7	29,3	29,3	5,3	4,9	5,5	0,53	0,58	0,52	27,82	25,99	26,39
KM140	31,0	30,3	28,7	5,2	5,7	5,7	0,52	0,51	0,50	26,32	27,50	25,60
KM227	29,7	29,0	29,3	5,7	4,9	6,1	0,51	0,57	0,43	26,53	25,21	24,05
CM99-14	30,7	29,7	29,0	5,5	4,7	6,5	0,51	0,59	0,43	26,49	25,70	25,08
KM419	31,3	30,3	31,7	6,8	5,1	6,4	0,49	0,62	0,49	32,45	29,90	31,14
SM2075-18	28,0	27,0	28,0	6,2	4,4	6,4	0,39	0,58	0,40	21,49	21,66	22,64
CM9966	29,7	29,7	29,7	5,9	5,9	6,0	0,46	0,45	0,49	25,40	24,65	27,29
SM937-26	31,7	30,7	31,3	6,7	5,7	7,1	0,53	0,63	0,51	34,74	34,41	35,00
GM444-2	27,3	26,0	27,0	6,2	5,3	5,2	0,41	0,50	0,46	21,93	21,19	20,23

Năng suất của các giống dao động từ 15,99 - 32,20 tấn/ha. Các giống SM2075-18 và GM444-2 cho năng suất thấp (chỉ đạt từ 15,99 - 19,11 tấn/ha). Ba giống

cho năng suất vượt trội so với giống đối chứng là KM98-7, KM419 và SM937-26. Trong đó, giống đạt năng suất cao nhất là SM937-26 (28,25 - 32,20 tấn/ha).

Năng suất của các giống khi trồng tại Đắk Glong thấp hơn so với trồng tại Đắk Song và Krông Nô do lượng mưa thấp, thời tiết khô hạn đã ảnh hưởng tới quá trình sinh trưởng phát triển của bộ giống. Tỷ lệ tinh bột trung bình từ 18,40 đến 27,53%. Hàm lượng tinh bột của giống đối chứng tương đối thấp (đạt 18,51-19,61%). Các giống có tỷ lệ tinh bột cao là KM 98-7, KM 419, SM 937-26, trong đó, cao nhất

là giống SM937-26 (đạt tới 27,53%) khi trồng tại Đắk Song. Có 7 giống có năng suất tinh bột vượt hơn so với giống đối chứng và 3 giống SM2075-18, CM9966, GM444-2 có năng suất tinh bột thấp hơn giống đối chứng. Từ các kết quả thu được, dẫn tới năng suất tinh bột cao đạt cao nhất là giống SM937-26 (đạt tới 8,52-8,87 tấn/ha) (Bảng 6).

Bảng 6. Năng suất, tỷ lệ tinh bột và hàm lượng tinh bột các giống sắn năm 2014 tại 3 điểm thí nghiệm

Giống	Năng suất thực thu (tấn/ha)			Tỷ lệ tinh bột (%)			Năng suất tinh bột (tấn/ha)		
	Đắk Song	Đắk GLong	Krông Nô	Đắk Song	Đắk GLong	Krông Nô	Đắk Song	Đắk GLong	Krông Nô
KM 98-7	27,07	27,64	27,89	25,54	26,24	25,04	6,91	7,25	6,98
KM94(đ/c)	22,93	22,63	23,24	18,51	19,61	19,07	4,26	4,41	4,40
KM140	22,38	24,69	21,34	24,40	22,47	21,87	5,44	5,52	4,68
KM227	23,84	20,33	19,55	20,09	19,89	20,33	4,77	4,06	3,97
CM99-14	22,03	21,61	23,46	19,67	21,55	21,17	4,33	4,67	4,97
KM419	30,37	28,25	30,04	26,46	26,63	26,37	8,04	7,51	7,92
SM2075-18	19,11	15,99	17,91	18,90	19,34	20,57	3,64	3,10	3,68
CM9966	20,96	20,89	22,22	18,40	19,80	21,80	3,85	4,13	4,84
SM937-26	32,20	31,56	31,50	27,53	27,15	27,01	8,87	8,58	8,52
GM444-2	18,34	16,74	18,45	19,19	20,54	18,77	3,51	3,45	3,48
CV%	7,4	8,3	7,4						
LSD _{.05}	3,01	3,24	3,00						

Tương tự năm 2014, tiếp tục triển khai thí nghiệm trên bộ giống sắn tại 3 huyện Đắk Song, Đắk Glong và Krông Nô thuộc tỉnh Đắk Nông trong năm 2015. So với năm 2014, năm 2015 bị ảnh hưởng của biến đổi khí hậu gây hạn hán nghiêm trọng. Số cây thu hoạch trong ô dao động từ 23,0 - 31,7 cây. Số

củ/khóm dao động từ 4,1- 6,1 củ/khóm, khối lượng củ trung bình từ 0,40 - 0,67 kg/củ. Thấp nhất là tại huyện Đắk Glong, khối lượng củ trung bình đạt từ 0,40 - 0,59 kg/củ. Vì sau khi trồng, gặp hạn hán trong thời gian dài gây ảnh hưởng đến sinh trưởng và phát triển các giống thí nghiệm (Bảng 7).

Bảng 7. Các yếu tố cấu thành năng suất các giống sắn năm 2015 tại 3 điểm thí nghiệm

Giống	Số cây thu hoạch /ô (cây)			Số củ /khóm (củ)			Khối lượng củ (kg)			Năng suất lý thuyết (tấn/ha)		
	Đắk Song	Đắk GLong	Krông Nô	Đắk Song	Đắk GLong	Krông Nô	Đắk Song	Đắk GLong	Krông Nô	Đắk Song	Đắk GLong	Krông Nô
KM98-7	31,3	28,3	30,3	5,9	5,5	5,7	0,58	0,54	0,59	33,53	26,35	31,94
KM94(đ/c)	31,7	25,0	30,7	6,0	6,0	5,6	0,51	0,45	0,57	30,47	21,35	30,65
KM140	30,0	27,3	29,0	5,7	5,1	5,7	0,52	0,52	0,53	27,48	23,03	27,31
KM227	29,3	28,3	29,7	5,6	5,3	5,9	0,53	0,50	0,49	27,27	23,53	26,89
CM99-14	29,3	24,3	29,3	5,6	5,5	5,0	0,52	0,46	0,50	26,59	18,90	22,69
KM419	31,0	28,7	31,3	5,4	5,3	5,7	0,67	0,59	0,58	34,85	28,13	32,00
SM2075-18	29,0	24,3	27,0	5,3	5,0	5,1	0,44	0,45	0,58	21,34	17,14	25,10
CM9966	29,7	23,0	28,0	5,5	5,9	4,1	0,44	0,40	0,71	22,23	17,02	25,73
SM937-26	31,7	30,7	31,7	5,8	6,1	6,7	0,65	0,51	0,55	37,09	29,71	36,43
GM444-2	28,3	23,0	28,0	4,7	5,4	4,2	0,57	0,44	0,57	23,71	16,85	20,94

Số liệu bảng 8 cho thấy, tại Đắk Song, có 3 giống cho năng suất cao hơn giống đối chứng, tại Đắk Glong có 5 giống cho năng suất cao hơn giống đối chứng và tại Krông Nô có 3 giống cho năng suất cao hơn so với giống đối chứng. Có 2 giống có năng suất vượt trội so với giống đối chứng là SM937-26 (đạt từ 28,74 - 32,46 tấn/ha) và giống KM419 (đạt

từ 27,64-29,93 tấn/ha). Tỷ lệ tinh bột trung bình từ 19,82-27,92%, cao nhất là giống SM937-26 (đạt 25,94-27,92%) và giống KM419 (đạt 25,63-26,54%). Hàm lượng tinh bột dao động từ 2,93- 9,03 tấn/ha, trong đó, các giống KM98-7, KM419, SM937-26 có hàm lượng tinh bột vượt hơn so với giống đối chứng và các giống khác ở cả 3 điểm triển khai thí nghiệm.

Bảng 8. Năng suất, tỷ lệ tinh bột và hàm lượng tinh bột các giống sản thí nghiệm năm 2015 tại 3 điểm thí nghiệm

Giống	Năng suất thực thu (tấn/ha)			Tỷ lệ tinh bột (%)			Năng suất tinh bột (tấn/ha)		
	Đắk Song	Đắk Glong	Krông Nô	Đắk Song	Đắk Glong	Krông Nô	Đắk Song	Đắk Glong	Krông Nô
KM98-7	28,58	23,54	27,19	25,32	24,25	24,98	7,24	6,11	6,80
KM94 (đ/c)	25,66	17,58	26,62	23,95	24,04	24,10	6,14	3,93	6,42
KM140	23,15	20,20	22,17	24,32	21,48	22,62	5,65	4,16	5,01
KM227	24,28	19,39	21,58	21,49	20,43	20,51	5,21	4,34	4,42
CM99-14	20,33	16,65	18,21	20,30	20,37	21,15	4,13	3,85	3,85
KM419	29,74	27,64	29,93	26,54	25,68	25,63	7,90	6,89	7,67
SM2075-18	17,78	14,71	21,34	21,89	20,34	20,36	3,81	3,01	4,33
CM9966	18,42	15,51	21,35	20,65	20,36	20,81	3,81	3,15	4,44
SM937-26	32,37	28,74	32,46	27,92	25,94	26,35	9,03	6,96	8,55
GM444-2	18,49	14,67	16,66	19,94	19,82	19,86	3,70	2,93	3,31
CV%	6,0	7,4	6,6						
LSD _{.05}	2,44	2,49	2,68						

3.5. Khả năng thích ứng và mức độ ổn định năng suất của các giống sản tại Đắk Nông

Năng suất, khả năng thích ứng và mức độ ổn định về năng suất là những tiêu chí quan trọng trong việc nghiên cứu tuyển chọn giống sản.

Đối với khả năng thích ứng của các giống với điều kiện ngoại cảnh về năng suất, các giống KM140, KM227, KM419, SM937-26 và GM444-2 có tính thích ứng với các điều kiện bất lợi vì chỉ số hồi quy $b_i < 1$; các giống KM98-7, KM94 (đ/c), CM99-14, SM2075-18 và CM9966 thích ứng với các điều kiện

Bảng 9. Năng suất và chỉ số thích ứng (b_i), chỉ số ổn định (S^2_{di}) về năng suất của các giống sản qua 2 năm (2014 và 2015) tại Krông Nô, Đắk Song và Đắk Glong

Giống	Năng suất bình quân (tấn/ha)	Năng suất so với đối chứng (%)	Hệ số hồi quy (b_i)	Độ lệch hồi quy (S^2_{di})
KM98-7	26,98	116,75	1,05	0,52
KM94 (đ/c)	23,11	100,00	1,79	2,51
KM140	22,32	96,58	0,55	2,00
KM227	21,49	92,99	0,82	3,63
CM99-14	20,38	88,19	1,08	4,50
KM419	29,33	126,91	0,60	0,41
SM2075-18	17,81	77,07	1,10	3,05
CM9966	19,89	86,07	1,29	2,66
SM937-26	31,47	136,17	0,87	0,09
GM444-2	17,23	74,56	0,84	0,67

thuận lợi vì chỉ số hồi quy $b_i > 1$. Đối với tính ổn định, không có giống nào có tính ổn định về năng suất cao; các giống KM94, KM140, KM227, CM99-14, SM2075-18 và CM9966 có tính ổn định về năng suất chưa cao, vì chỉ số $S^2_{di} > 1$; các giống KM98-7, KM419, SM937-26 và GM444-2 là các giống cho năng suất ổn định, tương quan tuyến tính giữa kiểu gen và môi trường, vì $S^2_{di} < 1$. Như vậy, giống SM937-26 cho năng suất vượt trội đạt bình quân 31,47 tấn/ha, năng suất so với đối chứng là 136,17%, tiếp đến là giống KM419 cho năng suất bình quân là 29,33 tấn/ha, năng suất so với đối chứng là 126,91%. Đồng thời, 2 giống này đều có khả năng thích ứng và mức độ ổn định về năng suất (Bảng 9).

IV. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

4.1. Kết luận

Sau 2 năm khảo nghiệm trên 3 tiểu vùng sinh thái của tỉnh Đắk Nông đã tuyển chọn được 2 giống sản năng suất đạt 27,64 - 32,20 tấn/ha, hàm lượng tinh bột $\geq 26\%$ phù hợp với điều kiện khí hậu thổ nhưỡng tỉnh là giống SM937-26 có thời gian sinh trưởng từ 276 - 280 ngày, năng suất củ tươi đạt 31,47 tấn/ha, tính ổn định cao, hàm lượng tinh bột đạt 26,98%, không phân cành, chịu hạn tốt, sạch sâu bệnh và giống KM419 có thời gian sinh trưởng 292 - 298 ngày, năng suất củ tươi đạt 29,33 tấn/ha, tính ổn định cao, hàm lượng tinh bột đạt 26,22%, không phân cành, chịu hạn tốt, sạch sâu bệnh. Bên cạnh đó, cả 2 giống đều có khả năng thích ứng và mức độ ổn định cao về năng suất.

4.2. Đề nghị

Đề nghị đưa giống sản SM937-26 và KM419 vào

trong cơ cấu giống sản tại tỉnh Đắk Nông trong thời gian tới.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Bộ Nông nghiệp và PTNT, 2010. Quy chuẩn QCVN 01-38: 2010/BNNPTNT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Phương pháp điều tra phát hiện dịch hại cây trồng.
- Bộ Nông nghiệp và PTNT, 2011. Quy chuẩn quốc gia QCVN 01-61:2011/BNNPTNT.
- Cục Trồng trọt (Bộ Nông nghiệp và PTNT), 2012, Hội nghị phát triển sản xuất cây sắn (17/8/2012).
- Cục Trồng trọt, 2015. Hội nghị Sơ kết sản xuất trồng trọt 2015 và triển khai kế hoạch vụ ĐX 2015 - 2016 vùng DHNTB và Tây Nguyên, Kon Tum tháng 10/2015.
- Hồ Huy Cường, Nguyễn Thanh Phương Hồ Sĩ Công, Đỗ Thị Ngọc, Phạm Vũ Bảo, Nguyễn Văn Dương, 2016. Một số kết quả nghiên cứu và chuyển giao TBKT về cây sắn ở vùng DHNTB & Tây Nguyên và đề xuất các giải pháp phát triển bền vững cây sắn; Kỳ yếu Hội thảo Phát triển cây sắn bền vững tại Kon Tum tháng 4/2016.
- Nguyễn Thanh Phương, 2012. *Kết quả nghiên cứu một số giải pháp khoa học và công nghệ nhằm phát triển nông nghiệp bền vững trên đất dốc tỉnh Đắk Nông* (Báo cáo khoa học, 110 trang).
- Nguyễn Thanh Phương, Trần Tiến Dũng, Lê Minh Tuấn, 2015. Thực trạng canh tác sắn tỉnh Đắk Nông, <http://www.socialforestry.org.vn/Nghien%20cuu%20&%20KNL.htm>
- Sở Nông nghiệp và PTNT Đắk Nông, 2015. Báo cáo Kết quả thực hiện Kế hoạch triển khai Quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội tỉnh Đắk Nông đến năm 2020.

Selection of cassava varieties with the high yield and high starch content for Dak Nong province

Nguyen Thanh Phuong, Le Minh Tuan, Tran Tien Dung

Abstract

Selection of new industrial cassava varieties with the high yield and high starch content aims to increase the cassava productivity without expanding the cassava planting area. After 2 years of experimental implementation, two suitable cassava varieties were selected for Dak Nong province including SM937-26 variety with growth duration of 276 - 280 days, fresh tuber yield of 31.47 tons/ha and starch content of 26.98% and KM419 variety with growth duration of from 292 to 298 days, fresh tuber yield of 29.33 tons/ha and starch content of 26.22%. Both varieties had the high stability and adaptability, no branching, good drought tolerance and free of pests and diseases.

Key words: Dak Nong province, cassava, selection, SM937-26, KM419

Ngày nhận bài: 12/9/2016
Người phản biện: TS. Trịnh Văn Mỹ

Ngày phản biện: 22/9/2016
Ngày duyệt đăng: 29/9/2016

KẾT QUẢ CHỌN TẠO GIỐNG LẠC CHỊU MẶN LDH.09 CHO VÙNG DUYÊN HẢI NAM TRUNG BỘ

Hồ Huy Cường¹, Nguyễn Văn Thắng², Hoàng Minh Tâm¹,
Mạc Khánh Trang¹, Nguyễn Văn Hiến¹, Trương Thị Thuận¹,
Bùi Ngọc Thao¹, Đường Minh Mạnh¹

TÓM TẮT

Giống lạc mới LDH.09 được Viện KHKT Nông nghiệp Duyên hải Nam Trung bộ và Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển Đậu đỗ chọn tạo và phát triển từ tổ hợp lai ICG20 x 9205-H1 theo hướng chịu mặn. Giống LDH.09 có thời gian sinh trưởng từ 90 - 98 ngày, khối lượng 100 hạt từ 66,4 - 68,5 gam, khối lượng 100 quả từ 160,2 - 168,7 gam, nhiễm nhẹ với bệnh héo xanh vi khuẩn, chịu mặn ở mức trung bình. Năng suất bình quân trong khảo nghiệm tác giả biến động từ 2,51 - 3,23 tấn/ha cao hơn so với giống đối chứng L14 từ 20,1 - 21,8%. Năng suất khảo nghiệm sản xuất đạt trung bình từ 2,60 - 3,18 tấn/ha, cao hơn so với giống đối chứng L14 và Sê địa phương đang sản xuất đại trà từ 32,0 - 51,2%, đạt mục tiêu đề ra.

Từ khóa: Giống lạc chịu mặn, đất mặn, Nam Trung bộ

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Lạc (*Arachis hypogaea* L.) là cây thực phẩm, cây công nghiệp lấy dầu ngắn ngày, có khả năng mặn cảm trung bình với đất nhiễm mặn (Shalhevet và *ctv.*, 1969).

Diện tích lạc của vùng Duyên hải Nam Trung bộ chủ yếu được gieo trồng trên các nhóm đất phù sa, xám, xám bạc màu và trên đất cát thuộc địa hình đồng bằng giáp ranh với biển. Tuy nhiên, do áp lực của đô thị hóa, nguy cơ xâm nhiễm mặn của biển đổi khí hậu toàn cầu, nên diện tích đất hiện đang trồng lạc nói riêng và đất hiện đang sản xuất nông nghiệp nói chung sẽ bị thu hẹp lại, diện tích bị mặn hóa ngày càng tăng lên. Do vậy, để khai thác hợp lý nguồn đất nhiễm mặn và hạn chế ảnh hưởng của nước mặn tới năng suất cây trồng nói chung và cây lạc nói riêng, việc chọn tạo giống lạc năng suất cao và chống chịu được với điều kiện mặn là yêu cầu cấp bách.

II. VẬT LIỆU, NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Vật liệu nghiên cứu

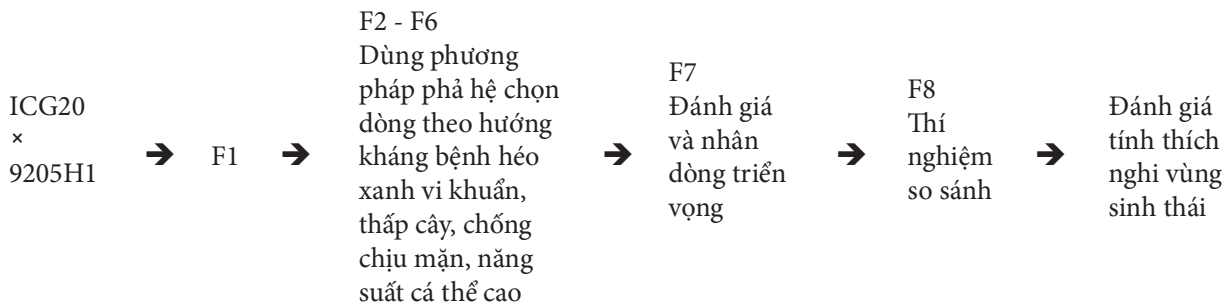
Giống lạc ICG20 và 9205-H1 được chọn làm bố mẹ, có nguồn gốc từ ICRISAT (Ấn Độ) được Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển Đậu đỗ nhập nội để làm vật liệu lai tạo.

2.2. Nội dung nghiên cứu

Lai tạo và chọn lọc dòng thuần, đánh giá khả năng chịu mặn trong điều kiện nhân tạo, đánh giá dòng triển vọng, so sánh giống sơ bộ và chính quy; đánh giá mức độ nhiễm sâu, bệnh hại lạc trong điều kiện đồng ruộng; khảo nghiệm đánh giá tính thích nghi ở các vùng sinh thái ở vùng đất nhiễm mặn trung bình.

2.3. Phương pháp nghiên cứu

Giống lạc LDH.09 được tạo ra từ tổ hợp lai đơn ICG20 x 9205-H1 và chọn lọc theo phương pháp phá hệ qua sơ đồ sau:



Thí nghiệm đánh giá dòng triển vọng được bố trí theo phương pháp tuần tự không lặp lại. Thí nghiệm so sánh giống và đánh giá tính thích nghi vùng

sinh thái được bố trí theo khối ngẫu nhiên đầy đủ (RCBD) với 3 lần lặp lại, ô cỡ sở 7,5 - 24m².

¹ Viện KHKT Nông nghiệp Duyên hải Nam Trung bộ

² Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển Đậu đỗ