

ĐÁNH GIÁ KHẢ NĂNG SINH TRƯỞNG, PHÁT TRIỂN, NĂNG SUẤT VÀ BƯỚC ĐẦU THỬ KHẢ NĂNG KẾT HỢP CỦA MỘT SỐ ĐÒNG, GIỐNG LẠC ƯU TÚ

Evaluation of Growth, Development, Yield and Preliminary Combining Ability Test of some Superior Peanut Lines and Varieties

Nguyễn Thị Thanh Hải, Vũ Đình Chính, Đinh Thái Hoàng

Khoa Nông học, Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội

Địa chỉ email tác giả liên lạc: *dthoang@hva.edu.vn*

Ngày gửi đăng: 28.01.2010; Ngày chấp nhận: 4.02.2010

TÓM TẮT

Thí nghiệm được tiến hành trong năm 2009 nhằm đánh giá khả năng sinh trưởng, phát triển, năng suất và bước đầu thử khả năng kết hợp một số dòng, giống lạc ưu tú. Kết quả đã chọn được 4 dòng, giống tốt nhất có thời gian sinh trưởng trung bình, khối lượng chất khô cao, tổng số quả/cây lớn, năng suất cao... bao gồm: TB25, L08, S12, CT1 với chỉ số chọn lọc tương ứng là 8,5; 9,4; 9,4 và 10,2. Những dòng, giống này được sử dụng làm dòng bố để lai với hai giống được sử dụng làm dòng mẹ: MD7 (kháng héo xanh vi khuẩn, chịu hạn) và Sen lai 75/23 (chịu rét, chịu úng khá). Dòng MD7 có khả năng kết hợp với các dòng bố tốt hơn Sen lai 75/23. Dòng CT1 có khả năng kết hợp cao với cả hai dòng mẹ (tỷ lệ hoa hình thành tia lần lượt là 30,0% và 19,3%). Dòng L08 có khả năng kết hợp tốt nhất với dòng mẹ MD7, nhưng thấp nhất với dòng mẹ Sen lai 75/23.

Từ khóa: Dòng bố, dòng mẹ, khả năng kết hợp, lạc, năng suất.

SUMMARY

The experiment was carried out in 2009 to evaluate growth, development, yield and combining ability of some peanut cultivars and breeding lines. Four genotypes were selected, i.e. TB25, L08, S12 and CT1, with medium growth duration, high dry matter weight, high pod number per plant and high yield. They were used as male parents to cross with two females, MD7 (bacterial wilt resistant and drought tolerant) and Senlai75/23 (tolerant to waterlogging and cold). MD7 showed higher combining ability with male parents than Senlai75/23. CT1 had high combining with both females. The combining ability of L08 was the highest with MD7, by contrast, lowest with Senlai75/23.

Key words: Combining ability, peanut.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Lai hữu tính là một trong những khâu quan trọng không thể thiếu trong bất kỳ chương trình cải tiến giống cây trồng nào. Theo Bill (1876), bằng con đường lai hữu tính, có thể tổ hợp những nguồn gen tốt từ các dòng bố, mẹ vào con lai. Ở đó, con lai có những đặc tính tốt hơn bố mẹ về sức sống, về khả năng chống chịu và cuối cùng là tăng năng suất cây trồng, khoảng 12 - 25% so với

các dạng bố mẹ (theo Ngô Hữu Tình và Nguyễn Đình Hiền, 1996).

Cũng giống như các loài cây tự thụ phấn điển hình khác, vấn đề lai hữu tính để cải tiến nguồn gen ở lạc có nhiều thuận lợi và khó khăn riêng. Bên cạnh những thuận lợi: nguồn gen phong phú về nhiều đặc tính như khả năng chịu hạn, chịu rét, chịu sâu bệnh..., độ thuần quần thể cao. Trong quá trình lai tạo cũng tồn tại một số khó khăn: kích thước hoa bé, hoa thường nở ở vị trí

thấp,... Tuy nhiên, những khó khăn này vẫn có thể khắc phục được và một trong những hướng giải quyết chính cho vấn đề này là sử dụng những dạng bố mẹ có khả năng kết hợp cao trong khi lai tạo. Vì vậy, công tác thu thập, chọn tạo và đánh giá khả năng kết hợp của các dòng, giống là hết sức cần thiết.

2. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Vật liệu nghiên cứu

Vật liệu thí nghiệm bao gồm 10 dòng, giống lạc mới nhập nội, lai tạo và chọn lọc trong nước: D35A, D40, D43, D52, CT1, TB25, S12, L08, MD7 và Sen lai 75/23. Trong đó, các dòng MD7 (kháng bệnh héo xanh vi khuẩn, chịu hạn khá) và Sen lai 75/23 (chịu rét, chịu úng khá); các dòng, giống còn lại được lựa chọn làm dòng bố.

2.2. Nội dung và phương pháp nghiên cứu

Thí nghiệm được tiến hành trong vụ xuân 2009, tại khu thí nghiệm màu Khoa Nông học - Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội. Thí nghiệm được bố trí theo khối ngẫu nhiên đầy đủ (RCBD) với 3 lần nhắc lại, với hai nội dung:

- Đánh giá khả năng sinh trưởng, phát triển và năng suất của các dòng bố. Các chỉ tiêu theo dõi: thời gian sinh trưởng, tỷ lệ mọc mầm, các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất (áp dụng tiêu chuẩn ngành của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn); diện tích lá và chỉ số diện tích lá (theo phương pháp cân nhanh), khả năng tích lũy chất khô, khả năng hình thành nốt sần, chỉ số diệp lục (đo bằng máy SPAD 502) ở ba thời kỳ bắt đầu ra hoa, ra hoa rộ và thời kỳ quả chắc; tổng số bó mạch và hệ số kinh tế của các dòng, giống thí nghiệm. Hệ số kinh tế được tính bằng công thức (Sevgi và cs., 2008):

Hệ số kinh tế = Năng suất kinh tế/năng suất sinh vật học.

- Lai thử một số tổ hợp lai: tiến hành lai tạo giữa các dòng bố tốt nhất với hai dòng mẹ được chọn. Mỗi tổ hợp tiến hành lai 300 hoa (theo quy trình lai hữu tính của Jira Suwanprasert và cs., 2006). Các chỉ tiêu theo dõi: thời gian ra hoa, tổng số hoa, sức sống hạt phấn của các dòng bố, tỷ lệ đậu quả khi lai.

Các số liệu thu được phân tích và xử lý theo chương trình Excel và IRRISTAT 5.0. Sử dụng phần mềm thống kê sinh học của Ngô Hữu Tình và Nguyễn Đình Hiền (1996) để xác định chỉ số chọn lọc.

3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Kết quả đánh giá khả năng sinh trưởng, phát triển, năng suất của các dòng bố

Thời gian sinh trưởng từ gieo đến mọc của các dòng, giống biến động không lớn (9 - 10 ngày) (Bảng 1). Các dòng, giống có tỷ lệ mọc mầm cao (84,7 - 94,7%) và đều đủ tiêu chuẩn làm giống (tiêu chuẩn ngành: 10 TCN 315:2003). Như vậy, các dòng, giống lạc thuộc nhóm trung bình (10 TCN 55:2002), biến động từ 118 đến 127 ngày, trong đó dòng lạc CT1 có thời gian sinh trưởng dài nhất (127 ngày).

Chỉ số diện tích lá tăng dần từ thời kỳ bắt đầu ra hoa và đạt cao nhất ở thời kỳ quả chắc (Bảng 2). Vào thời kỳ quả chắc, chỉ số diện tích lá của các dòng, giống biến động từ 4,3 - 5,2. Đây là giá trị LAI thích hợp, mang lại tiềm năng năng suất cao cho các loài cây họ đậu (Tanaka và Osaki, 1983). Chỉ số diệp lục (SPAD) của các dòng, giống có xu hướng tăng từ thời kỳ đầu ra hoa và đạt cực đại vào thời kỳ ra hoa rộ, sau đó giảm dần. Ở thời kỳ ra hoa rộ, giá trị SPAD cao thì khả năng quang hợp tốt, tiềm năng năng suất cao. Chỉ số SPAD của các dòng, giống biến động từ 41,6 đến 47,2. Trong đó, cao nhất là dòng CT1 (47,2), thấp nhất là dòng D35A (41,6).

Bảng 1. Một số chỉ tiêu về thời gian sinh trưởng của các dòng, giống lạc

Tên dòng, giống	Thời gian từ gieo – mọc (ngày)	Tỷ lệ mọc mầm (%)	Thời gian sinh trưởng (ngày)
Sen lai 75/23 (Đ/C)	9	87,0	122
L08	9	91,3	120
S12	9	92,7	125
D35A	9	87,3	123
D40	9	93,7	122
D43	9	86,7	121
TB25	9	92,7	120
D52	9	94,7	125
CT1	10	84,7	127

Bảng 2. Một số chỉ tiêu sinh lý của các dòng, giống lạc

Tên dòng, giống	Chỉ số diện tích lá (LAI)			Chỉ số diệp lục (SPAD)		
	Thời kỳ bắt đầu ra hoa	Thời kỳ ra hoa rộ	Thời kỳ quả chắc	Thời kỳ bắt đầu ra hoa	Thời kỳ ra hoa rộ	Thời kỳ quả chắc
Senlai 75/23 (Đ/C)	0,9	2,4	4,4	40,5	46,1	34,8
L08	0,9	2,3	4,9	41,4	46,5	33,9
S12	1,1	2,8	5,2	39,8	44,9	34,5
D35A	0,8	2,4	5,0	38,7	41,6	34,5
D40	0,8	2,8	4,4	40,4	42,5	34,1
D43	0,9	2,3	4,3	40,9	44,8	37,1
TB25	1,2	2,2	4,5	38,9	44,7	32,8
D52	1,0	2,6	5,2	39,5	42,7	37,1
CT1	0,7	2,1	4,9	41,7	47,2	39,8
LSD _{0,05}	-	-	0,32	-	-	0,91

Khối lượng chất khô của các dòng, giống tăng dần từ thời kỳ bắt đầu ra hoa và đạt cực đại vào thời kỳ quả chắc (Bảng 3). Vào thời kỳ quả chắc, khối lượng chất khô tích lũy được nhiều, khả năng vận chuyển dinh dưỡng vào hạt tăng, năng suất tăng. Khối lượng chất khô tích lũy của các dòng, giống lạc thời kỳ quả chắc biến động từ 24,3 – 31,5 g/cây, cao nhất là giống TB25 (31,5 g/cây) tiếp đến là các dòng, giống: S12 (29,6 g/cây), L08 (28,7 g/cây).

Khối lượng nốt sần của các dòng, giống cũng có xu hướng tăng mạnh và đạt cực đại vào thời kỳ quả chắc (Bảng 3). Ở thời kỳ quả chắc, khối lượng nốt sần của các dòng, giống biến động từ 0,39 đến 0,60 g/cây. Trong đó, cao nhất là giống đối chứng Sen lai 75/23,

tiếp đến là dòng D40 (0,53 g/cây) và L08 (0,52 g/cây).

Năng suất được hình thành là do quá trình vận chuyển các chất dinh dưỡng từ cơ quan sinh dưỡng vào các bộ phận kinh tế (quả, hạt) qua hệ thống bó mạch. Số lượng bó mạch càng nhiều, tổng số bó mạch lớn càng cao thì khả năng vận chuyển càng tốt (Kakani và cs., 2002). Kết quả thí nghiệm cho thấy, tổng số bó mạch trong thân của các dòng, giống không có sự chênh lệch lớn biến động từ 29 đến 36 bó/cây, cao nhất là dòng D43 (36 bó/cây) thấp nhất ở giống đối chứng Sen lai 75/23. Số lượng bó mạch lớn của các dòng, giống biến động từ 5 - 7 bó/cây, các dòng D43 và giống S12 có số lượng bó mạch lớn cao (Bảng 4).

Bảng 3. Một số chỉ tiêu sinh trưởng của các dòng, giống lạc

Tên dòng, giống	Khối lượng nốt sần			Khối lượng chất khô		
	Thời kỳ bắt đầu ra hoa (g/cây)	Thời kỳ ra hoa rộ (g/cây)	Thời kỳ quả chắc (g/cây)	Thời kỳ bắt đầu ra hoa (g/cây)	Thời kỳ ra hoa rộ (g/cây)	Thời kỳ quả chắc (g/cây)
Sen lai 75/23 (Đ/C)	0,06	0,18	0,60	2,5	6,3	26,4
L08	0,06	0,12	0,52	2,4	6,8	28,7
S12	0,04	0,11	0,50	2,6	7,4	29,6
D35A	0,07	0,12	0,44	2,3	6,1	23,7
D40	0,05	0,16	0,53	2,3	8,0	28,0
D43	0,07	0,28	0,42	2,4	6,8	25,4
TB25	0,07	0,23	0,42	2,2	7,2	31,5
D52	0,05	0,28	0,44	2,5	8,1	30,2
CT1	0,08	0,29	0,39	2,1	7,0	24,3
LSD _{0,05}	-	-	0,11	-	-	0,15

Bảng 4. Một số chỉ tiêu về giải phẫu thân của các dòng, giống lạc

Tên dòng, giống	Tổng số bó mạch (bó/cây)	Tổng số bó mạch lớn (bó/cây)	Tỷ lệ bó mạch lớn (%)
Sen lai 75/23 (Đ/C)	29	6	20,7
L08	31	6	19,4
S12	32	7	21,9
D35A	32	6	18,8
D40	31	6	19,4
D43	36	7	19,4
TB25	32	6	18,8
D52	32	7	21,9
CT1	32	5	15,6

Tổng số quả/cây của các dòng, giống không có sự chênh lệch lớn, biến động từ 10,3 đến 13,4 quả/cây, các dòng, giống có tổng số quả/cây cao là giống L08 (13,4 quả/cây), S12 (13,2 quả/cây) và dòng CT1 (13,1 quả/cây), thấp nhất là các dòng D40 (10,3 quả/cây), D35A (10,4 quả/cây). Tỷ lệ quả chắc của các dòng, giống biến động từ 61,3 đến 86,4%, cao nhất là các dòng D40 (86,4%), D43 (85,4%). Tỷ lệ nhân của các dòng, giống ở mức trung

bình (tiêu chuẩn ngành: 10 TCN 555:2002), biến động từ 69,7 đến 74,7 %. Tỷ lệ nhân đạt cao nhất ở các dòng CT1 (74,7%), L08 (74,1%), TB25 (73,6%). Giống đối chứng tỷ lệ nhân đạt 71,2% (Bảng 5).

Khối lượng 100 hạt của dòng D40 ở mức thấp (43,8 g), dòng CT1 có khối lượng 100 hạt cao (68,1 g), các dòng, giống còn lại khối lượng 100 hạt ở mức trung bình (tiêu chuẩn ngành: 10 TCN 555:2002).

Bảng 5. Một số yếu tố cấu thành năng suất của các dòng, giống lạc

Tên dòng, giống	Tổng số quả/cây (quả)	Tỷ lệ quả chắc (%)	Tỷ lệ nhân (%)	Khối lượng 100 quả (g)	Khối lượng 100 hạt (g)
Sen lai 75/23 (Đ/C)	12,8	80,7	71,2	122,1	55,1
L08	13,4	62,4	74,1	121,1	53,8
S12	13,2	66,2	69,8	127,0	54,8
D35A	10,4	73,7	72,9	117,6	55,2
D40	10,3	86,4	69,7	111,6	43,8
D43	12,7	85,4	71,7	125,2	59,6
TB25	12,8	61,3	73,6	130,2	50,2
D52	12,7	73,5	71,8	139,1	58,9
CT1	13,1	66,2	74,7	128,9	68,1
LSD _{0,05}	2,43	-	-	2,73	1,03

Hệ số kinh tế là giá trị biểu thị khả năng tích lũy chất khô về các cơ quan có giá trị kinh tế. Giá trị tối đa của hệ số kinh tế phụ thuộc vào đặc tính di truyền của các dòng, giống. Những dòng, giống có hệ số kinh tế cao thì có năng suất cao (Sevgi và cs., 2008). Hệ số kinh tế của các dòng, giống biến động từ 0,39 đến 0,66 (Bảng 6). Một số dòng, giống có hệ số kinh tế cao: TB25), L08, CT1, S12.

Năng suất thực thu của giống L08 là cao nhất (40,0 tạ/ha) tiếp đến là S12. Các dòng CT1 và TB25 là những dòng có năng suất cao tương đương với giống đối chứng. Dòng D40 có năng suất thấp nhất (mức ý nghĩa 0,05).

Việc chọn lọc được những dòng bố, mẹ mang nhiều đặc tính tốt sẽ tạo cơ hội cho con lai được thừa hưởng được càng nhiều đặc điểm tốt. Những dòng có chỉ số chọn thấp là những dòng tiến gần nhất đến dòng lý tưởng và là những dòng tốt nhất được chọn lọc. Những dòng được chọn cần đạt được các mục tiêu: thời gian sinh trưởng trung bình, chỉ số diện tích lá (LAI), chỉ số diệp lục (SPAD) giai đoạn quả chắc đạt mức

trung bình, khối lượng chất khô thời kỳ quả chắc lớn, số quả/cây nhiều, tỷ lệ quả chắc, tỷ lệ nhân, khối lượng 100 quả, 100 hạt và năng suất cao. Kết quả bảng 7 cho thấy, dòng bố lý tưởng có những đặc điểm: thời gian sinh trưởng đạt 120 ngày, LAI (4,65 m² lá/m² đất), chỉ số diệp lục (35,84), khối lượng chất khô tích lũy (30,57 g/cây), với trung bình 14, 2 quả/cây, tỷ lệ quả chắc đạt 75,1%, tỷ lệ nhân đạt 85,3%, khối lượng 100 quả đạt 137,7 g, khối lượng 100 hạt là 66,2 g, năng suất lý thuyết là 59,6 tạ/ha và năng suất thực thu đạt 42,6 tạ/ha. Chỉ số chọn lọc của các dòng biến động từ 8,5 đến 21,8. Như vậy có thể chọn ra được 4 dòng có chỉ số chọn lọc thấp nhất: TB25 (8,5), L08 (9,4), CT1 (9,4) và S12 (10,2). Đây là những dòng có khả năng sinh trưởng, phát triển tốt, tổng số quả/cây nhiều, tỷ lệ nhân cao, tỷ lệ quả chắc lớn, đặc biệt là năng suất cao. Điều này hoàn toàn phù hợp với những đánh giá bước đầu của nghiên cứu này trong việc chọn dòng bố để tiến hành lai thử.

Bảng 6. Hệ số kinh tế và năng suất của các dòng, giống lạc

Tên dòng, giống	Hệ số kinh tế	Năng suất cá thể (tạ/ha)	Năng suất lý thuyết (tạ/ha)	Năng suất thực thu (tạ/ha)
Sen lai 75/23 (Đ/C)	0,51	14,86	52,00	36,14 ^b
L08	0,64	16,00	56,00	40,00 ^a
S12	0,54	15,81	55,32	39,51 ^a
D35A	0,53	14,65	51,27	36,62 ^b
D40	0,39	10,47	36,64	26,17 ^c
D43	0,48	14,47	50,63	36,17 ^b
TB25	0,66	14,82	51,87	37,05 ^b
D52	0,47	13,89	48,61	34,72 ^c
CT1	0,58	15,21	53,24	38,03 ^{ab}
LSD 5%	-	-	3,58	2,53

Bảng 7. Chỉ số chọn lọc của các dòng, giống thí nghiệm

Chỉ tiêu	Dòng								
	L08	S12	D35A	D40	D43	TB25	CT1	D52	Dòng lý tưởng
Index	9,4	10,2	13,0	21,8	10,3	8,5	9,4	10,3	-
TGST (ngày)	120	125	123	122	121	120	127	125	120
LAI*	4,89	5,15	4,98	4,40	4,31	4,32	3,93	5,22	4,65
SPAD*	33,89	34,46	34,50	34,10	37,09	32,76	39,81	37,10	35,84
P _{CK} * (g/cây)	28,68	29,58	23,69	28,04	25,38	31,54	24,25	30,18	30,57
Tổng số quả/cây	13,4	13,2	10,4	10,3	12,7	12,8	13,1	12,7	14,2
Tỷ lệ quả chắc (%)	62,4	66,2	73,7	86,4	85,4	61,3	66,2	73,5	75,1
Tỷ lệ nhân (%)	74,1	69,8	72,9	69,7	71,7	73,6	74,7	71,8	85,3
M ₁₀₀ quả (g)	121,1	126,9	117,6	111,6	125,2	130,2	128,8	139,1	137,7
M ₁₀₀ hạt (g)	53,8	54,8	55,2	43,8	59,6	50,2	68,1	58,9	66,2
NSLT (tạ/ha)	56,00	55,32	51,27	36,64	50,63	51,87	53,24	48,61	59,60
NSTT (tạ/ha)	40,00	39,51	36,62	26,17	36,17	37,05	38,03	34,72	42,60

Ghi chú: * Giá trị của các chỉ số thời kỳ quả chắc, TGST: Thời gian sinh trưởng, LAI: Chỉ số diện tích lá, SPAD: chỉ số diệp lục, P_{CK}: Khối lượng chất khô, M₁₀₀: Khối lượng 100 (quả, hạt), NSLT: Năng suất lý thuyết, NSTT: năng suất thực thu, Index: Chỉ số chọn lọc dòng

3.2. Kết quả thí nghiệm lai thử một số tổ hợp lai

Kết quả khảo sát đặc điểm nở hoa và sức sống hạt phấn của các dòng bố, mẹ được lựa chọn được trình bày trong bảng 8, bảng 9 và Hình 1. Kết quả cho thấy, không có sự chênh lệch lớn về thời điểm ra hoa của giữa các dòng bố với các dòng mẹ, biến động trong khoảng từ 43 - 46 ngày, tổng thời gian nở hoa kéo dài từ 32 - 36 ngày, thời gian hoa nở tập trung kéo dài từ 15 - 20 ngày. Đây là một điều kiện hết sức thuận lợi cho công tác lai tạo: thời gian nở hoa của các dòng giống dài,

số lượng hoa/cây của các dòng bố mẹ là tương đối lớn, thuận lợi cho việc chọn hoa lai và đảm bảo số lượng hoa lai cần thiết.

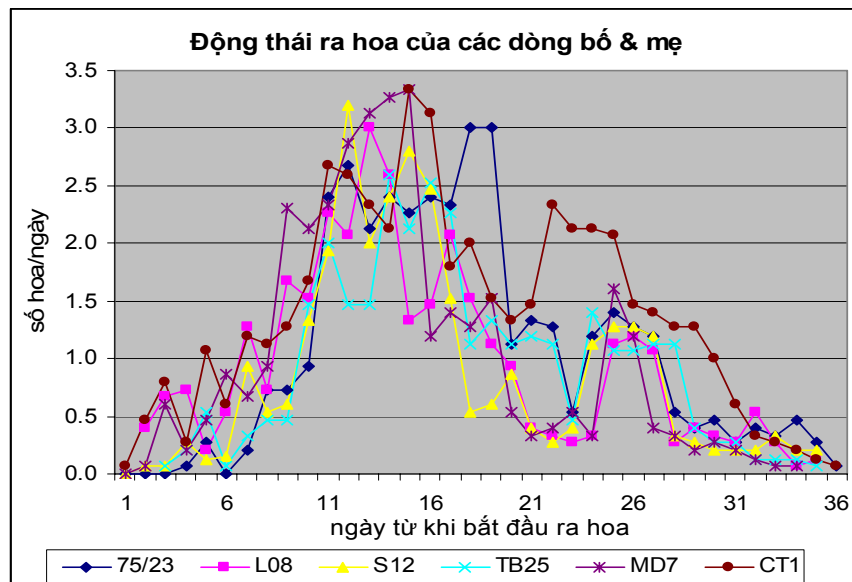
Hạt phấn của các dòng bố đã chọn được nuôi cấy trong môi trường agar + đường, điều kiện nhiệt độ 30°C (Kakani và cs., 2002), kết quả cho thấy các dòng bố đều là những dòng có tỷ lệ hạt phấn hữu dục cao đạt trên 98%. Tỷ lệ hạt phấn nảy mầm trên môi trường nhân tạo đạt cao, biến động từ 86,5 đến 90,2%, trong đó dòng L08 có tỷ lệ hạt phấn nảy mầm cao nhất (90,2%) thấp nhất là dòng TB25 (86,5%).

Bảng 8. Đặc điểm nở hoa của các dòng bố, mẹ được chọn lọc

Tên dòng	Thời gian từ gieo - ra hoa (ngày)	Tổng thời gian nở hoa (ngày)	Tổng số hoa /cây (hoa)
Sen lai 75/23	46	32	58,07
L08	44	33	53,60
S12	44	33	50,28
TB25	45	33	59,13
CT1	43	36	70,40
MD7	44	36	75,46

Bảng 9. Một số đặc điểm về sức sống hạt phấn

Tên dòng	Tỷ lệ hạt phấn hữu dục (%)	Tỷ lệ nảy mầm của hạt phấn (%)
L08	99,8	90,2
S12	98,3	89,6
TB25	99,3	86,5
CT1	99,0	89,7



Hình 1. Động thái ra hoa của các dòng, giống bố, mẹ

Bảng 10. Kết quả lai tạo một số tổ hợp lai

Tên tổ hợp	Tổng số hoa lai (hoa)	Tổng số tia tạo thành (tia)	Tổng số quả tạo thành (quả)	Tỷ lệ hoa hình thành tia (%)	Tỷ lệ tia hình thành quả (%)	Tỷ lệ hoa hình thành quả (%)
L08 x MD7	300	106	32	35,3	30,2	10,7
TB25 x MD7	300	66	20	22,0	30,3	7,7
CT1 x MD7	300	90	27	30,0	30,0	9,0
S12 x MD7	300	73	22	24,3	30,1	7,3
Trung bình	-	-	-	27,9	30,2	8,7
L08 x Sen lai 75/23	300	27	8	9,0	29,7	2,7
TB25 x Sen lai 75/23	300	36	11	12,0	30,4	3,7
CT1 x Sen lai 75/23	300	58	17	19,3	29,4	5,7
S12 x Sen lai 75/23	300	36	11	12,0	30,4	3,7
Trung bình	-	-	-	13,1	30,0	4,0

Kết quả lai thử một số tổ hợp lai được trình bày ở bảng 10 cho thấy, tỷ lệ hoa hình thành tia biến động từ 9,0 đến 35,3%, trong đó tỷ lệ tia tạo thành khi lai giữa các dòng bố với dòng mẹ MD7 (trung bình đạt 27,9%) cao hơn nhiều so với dòng mẹ Sen lai 75/23 (trung bình 13,1%). Như vậy, bước đầu có thể khẳng định dòng mẹ MD7 có khả năng kết hợp tốt hơn dòng Sen lai 75/23. Trong từng cặp lai giữa các dòng bố với dòng mẹ được chọn nhận thấy, dòng CT1 có khả năng kết hợp tốt với cả hai dòng mẹ MD7 và Sen lai 75/23, tỷ lệ hoa hình thành tia của các tổ hợp lai CT1 x MD7, CT1 x Sen lai 75/23 lần lượt đạt 30,0% và 19,3%. Dòng L08 có khả năng kết hợp cao nhất với dòng MD7, tỷ lệ hoa hình thành tia của cặp lai giữa hai bố mẹ này đạt 35,3%, nhưng lại thấp nhất với dòng Sen lai 75/23 (9,0%). Hai dòng TB25, S12 có khả năng kết hợp trung bình với cả hai dòng mẹ.

Căn cứ tỷ lệ tia hình thành quả nhận thấy, quá trình phát triển tia thành quả không phụ thuộc vào khả năng kết hợp của các dòng, giống mà phụ thuộc chủ yếu vào

bản chất di truyền của dòng mẹ. Tỷ lệ tia hình thành quả của hai dòng mẹ là rất tốt đạt từ 29,4 đến 30,3%. Do đó, tỷ lệ hoa hình thành quả biến động tương đồng với tỷ lệ hoa hình thành tia. Tỷ lệ hoa hình thành quả của các tổ hợp lai biến động từ 2,7 đến 10,7%, cao nhất là tổ hợp lai L08 x MD7 và thấp nhất ở tổ hợp lai L08 x Sen lai 75/23.

4. KẾT LUẬN

Các dòng, giống: TB25, L08, S12, CT1 là những dòng, giống sinh trưởng, phát triển tốt và năng suất cao nhất, đáp ứng mục tiêu chọn lọc. Chỉ số chọn lọc dòng của các dòng, giống này lần lượt là 8,5, 9,4, 9,4 và 10,2

Thời gian nở hoa của các dòng, giống bố mẹ không chênh lệch lớn, tổng số hoa nhiều, thời gian nở hoa dài, sức sống hạt phấn cao.

Khả năng kết hợp của dòng mẹ MD7 với các dòng bố tốt hơn dòng Senlai 75/23. Dòng CT1 có khả năng kết hợp cao với cả hai dòng mẹ. Dòng L08 có khả năng kết hợp cao nhất với dòng mẹ MD7, thấp nhất với dòng mẹ Senlai 75/23.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn (2002). Tiêu chuẩn ngành quy phạm khảo nghiệm tính khác biệt, tính đồng nhất và tính ổn định của giống lạc, tr.4-6.
- Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn (2003). Tiêu chuẩn ngành hạt giống lạc yêu cầu kỹ thuật, tr.1-2.
- Ngô Hữu Tình, Nguyễn Đình Hiền (1996). Các phương pháp lai thử và phân tích khả năng kết hợp trong các thí nghiệm về ưu thế lai. NXB.Nông nghiệp, tr.5-7.
- Kakani V.G., Prasap P.V.V., Craufurd P.Q., Wheeler, T.R (2002). Response of *in vitro* pollen germination and pollen tube growth of groundnut (*Arachis hypogaea* L.) genotypes to temperature. *Plant, Cell and Environment*. Vol. 25: 1651-1661.
- Jira Suwanprasert, Theerayut Toojinda, Peerasak Srinives and Sontichai Chanprame (2006). Hybridization Technique for Bambara Groundnut. *Breed Sci*. Vol. 56: 125-129.
- Pande S. , M. Blummel, K. Sivaiah and J. Naryana Rao (2003). Effect of diseases on yield and nutritive quality of groundnut and sorghum crop residues. Summary proceedings of a workshop held at ICRISAT, Patancheru, India. p: 29-35.
- Sevgi Caliskan, Mehmet Emin Caliskan, Mehmet Arslan (2008). Genotypic differences for reproductive growth, yield and yield components in groundnut (*Arachis hypogaea* L.) *Turk. J. Agric. For*. 32: 415-424.
- Tanaka, A., and M.Osaki (1983). Growth and behavior of photosynthesized ¹⁴C in various crops in relation to productivity. *Soi Sci. Plant Nutr*. Vol. 29: 147-158.