

Khai thác và phát triển nguồn gen lạc đỏ Điện Biên và Bắc Giang

Nguyễn Thị Lý*

Trung tâm Tài nguyên thực vật, Viện Khoa học nông nghiệp Việt Nam

Ngày nhận bài 28/11/2016, ngày chuyển phản biện 1/12/2016, ngày nhận phản biện 12/1/2017, ngày chấp nhận đăng 16/1/2017

Tóm tắt:

Qua 3 năm (2014-2016) thực hiện, tác giả đã đánh giá và phục tráng được 2 giống lạc đỏ Điện Biên và Bắc Giang với năng suất đạt 21-22 tạ/ha, có khả năng chịu hạn khá, mức độ nhiễm sâu bệnh hại nhẹ, thời gian sinh trưởng trung bình 110-120 ngày, thích nghi với điều kiện canh tác ở các tỉnh trung du miền núi phía Bắc; xây dựng được 2 quy trình canh tác cho 2 giống lạc đỏ tại Điện Biên và Bắc Giang; xây dựng được 4 mô hình sản xuất 2 giống lạc đỏ tại 3 tỉnh (Bắc Giang, Hòa Bình và Điện Biên) có hiệu quả kinh tế tăng 13-14%.

Từ khóa: Hai giống lạc đỏ, khai thác, phát triển.

Chỉ số phân loại: 4.1

Exploitation and development of red groundnut gene resources in Bac Giang and Dien Bien

Thi Ly Nguyen*

Plant Resources Center, Vietnam Academy of Agricultural Sciences
Received 28 November 2016; accepted 16 January 2017

Abstract:

After three years (from 2014 to 2016) of implementing a research project, the research group: evaluated and revigorated the Bac Giang and Dien Bien red groundnut varieties with the yield of 2.1-2.2 tons/ha, drought tolerance, disease resistance, medium growth duration (110-120 days), good adaptation to farming conditions of the Northern highland and mountainous areas; established 2 cultivation procedures for the Bac Giang and Dien Bien red groundnut varieties; built up 4 production demonstrations of the two red groundnut varieties in 3 provinces (Bac Giang, Hoa Binh, Dien Bien) with an increase of 13-14% in the economic effectiveness.

Keywords: development, exploitation, two red groundnut varieties.

Classification number: 4.1

Đặt vấn đề

Qua nhiều năm nghiên cứu đánh giá tập đoàn lạc, chúng tôi thấy có hơn một nửa là các giống lạc địa phương, mà phần lớn là ở vùng trung du và miền núi phía Bắc [1]. Hiện nay, các giống lạc địa phương đã bị mai một nhiều, để bảo tồn chúng thì giải pháp tốt nhất là phục tráng và phát triển ra sản xuất. Qua nghiên cứu, chúng tôi đã xác định được 2 giống lạc đỏ địa phương có nhiều đặc tính nông, sinh học tốt (sinh trưởng phát triển tốt, chịu hạn khá, nhiễm sâu bệnh hại nhẹ, năng suất cao và ổn định) nhưng ngoài sản xuất đã rất ít trồng và giống đã bị thoái hóa [2].

Các tỉnh trung du và miền núi phía Bắc nước ta có diện tích chiếm 23% cả nước. Canh tác nông nghiệp vùng này chủ yếu mang tính chất canh tác gò đồi, trên đất dốc. Đất dốc ở đây có nguy cơ ngày một thoái hóa do chặt phá rừng, mưa lũ làm rửa trôi xói mòn, tập quán canh tác lạc hậu kéo dài... Số liệu thống kê cho thấy, năng suất cây lạc ở vùng này thấp, chỉ đạt 14,7 tạ/ha [2]. Theo chúng tôi thì nguyên nhân chính là

do đất trồng lạc đã bị thoái hóa, cộng với chưa có nhiều giống phù hợp, cũng như việc áp dụng biện pháp kỹ thuật mới còn hạn chế. Vì vậy, việc phát triển được một số giống lạc địa phương có năng suất khá, thích hợp cho các tỉnh trung du và miền núi phía Bắc là cấp bách và cần thiết.

Vật liệu và phương pháp nghiên cứu

Vật liệu

Nghiên cứu được thực hiện tại Trung tâm Tài nguyên thực vật (Hoài Đức, Hà Nội), Hiệp Hòa và Yên Thế (Bắc Giang), Tuần Giáo (Điện Biên), Yên Thủy (Hòa Bình) đối với 2 giống lạc đỏ Điện Biên và Bắc Giang.

Phương pháp nghiên cứu

Phục tráng giống được thực hiện theo Tiêu chuẩn ngành 10 TCN 1010:2006 về quy trình kỹ thuật sản xuất hạt giống cho lạc của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn và phương pháp kỹ thuật phục tráng từ hạt giống trong sản xuất. Hạt giống siêu nguyên chủng sau phục tráng phải đạt quy chuẩn QCVN 01-48:2011/ BNNPTNT.

*Email: xbach43@yahoo.com

Các thí nghiệm mật độ, thời vụ và phân bón được thực hiện theo khối ngẫu nhiên hoàn chỉnh, mỗi thí nghiệm gồm 5 công thức, nhắc lại 4 lần. Các công thức về mật độ (cây/m²) là 20, 25, 30, 35, 40 và thời vụ gieo trồng là 5/7, 15/7, 25/7, 5/8, 15/8.

Các công thức phân bón thí nghiệm tính cho 1 ha: Thí nghiệm 1 với nền là 500 kg phân vi sinh + 30 kg N + 40 kg K₂O; công thức bón: Nền + 20, nền + 30, nền + 40, nền + 50, nền + 60 (kg P₂O₅). Thí nghiệm 2 nền là 500 kg phân vi sinh + 30 kg N + 40 kg P₂O₅; công thức bón: Nền + 20, nền + 30, nền + 40, nền + 50, nền + 60 (kg K₂O).

Các giống lạc trong thí nghiệm được chăm sóc theo quy trình của Trung tâm Tài nguyên thực vật.

Đánh giá các đặc điểm về hình thái nông học theo tài liệu của Viện Tài nguyên di truyền quốc tế (IPGRI) [3].

Phân tích số liệu: Xử lý và thống kê số liệu trên chương trình Exel và C.STAT.

Kết quả nghiên cứu

Mô tả, đánh giá bổ sung đặc điểm nông sinh học cho 2 giống lạc đỏ Điện Biên và Bắc Giang

Từ kết quả nghiên cứu mô tả, đánh giá chuyên sâu đối với 2 giống lạc đỏ cho thấy, 2 giống lạc này có nhiều đặc tính tốt như: sinh trưởng phát triển mạnh, cho năng suất khá, chịu hạn khá, nhiễm sâu bệnh hại nhẹ... Thời gian sinh trưởng của 2 giống lạc này là trung bình (115-120 ngày), thời gian từ lúc gieo đến khi ra hoa là 38-40 ngày.

Về các chỉ tiêu năng suất: Số quả chắc/cây đạt 14,6-15,4; năng suất quả của 2 giống đạt lần lượt là 20,3 và 21,2 tạ/ha.

Mức độ bị sâu bệnh hại của 2

giống đều ở mức nhẹ đến trung bình.

Phục tráng 2 giống lạc đỏ

Các thí nghiệm phục tráng hai giống lạc đỏ được tiến hành đồng thời ở hai địa điểm cho mỗi giống: Hà Nội - Bắc Giang và Hà Nội - Điện Biên.

Quy trình phục tráng thực hiện theo 2 bước, ở ba vụ (Go → G1 → G2). Kết quả phục tráng 2 giống lạc (bảng 1 và 2) cho thấy, các giống đều ổn định về mặt di truyền ở một số tính trạng (chỉ tiêu) chính, nhìn chung các chỉ tiêu có hệ số biến dị không cao. Trong đó, chỉ tiêu năng suất cũng tương đối ổn định, các giống đã tương đối thuần.

Kết quả thu được cho thấy, 2 giống lạc đỏ đều sinh trưởng và phát triển tốt trong 3 vụ (Go → G1 → G2). Chúng đều có thời gian sinh trưởng

trung bình, cho năng suất cao, chống chịu sâu bệnh và chịu hạn khá. Chúng tôi đã thu được 200 kg lạc giống siêu nguyên chủng/giống (có xác nhận của Trung tâm Khảo kiểm nghiệm giống cây trồng quốc gia). Đã xây dựng được quy trình phục tráng cho từng giống.

Nghiên cứu mật độ, thời vụ và phân bón cho 2 giống lạc đỏ

Kết quả nghiên cứu mật độ và thời vụ bón phân đến năng suất của 2 giống lạc đỏ được tổng hợp ở bảng 3 và 4.

Kết quả thu được cho thấy: 2 giống lạc này có thời vụ và mật độ gieo trồng gần tương tự nhau, cho năng suất cao ở công thức 2 và 3, chứng tỏ gieo trồng thích hợp nhất là ở mật độ 25-30 cây/m² và từ ngày 15 đến 25/7 ở vụ thu.

Bảng 1. Đặc điểm nông sinh học và kết quả phục tráng giống lạc đỏ Điện Biên ở 3 vụ (Go → G1 → G2).

TT	Chỉ tiêu	Đặc điểm nông sinh học	Kết quả phục tráng lạc đỏ Điện Biên		
			Go	G1	G2
1	Cao cây (cm)	45-48	46,3	46,9	47,9
2	Gieo - ra hoa (ngày)	35-40	36	38	35
3	Thời gian sinh trưởng (ngày)	105-115	105	110	105
4	Số quả/cây	12-16	12,9	15,1	14
5	Khối lượng 100 quả (g)	120-132	126	132	125
6	Số hạt/cây	21-30	21,8	26,1	24
7	Khối lượng hạt (g/cây)	9,5-13,5	10,9	13,1	12
8	Năng suất (tạ/ha)	18-26	21,1	25,7	22,7
9	Bị sâu bệnh hại	Nhẹ - TB	Nhẹ - TB	Nhẹ - TB	Nhẹ - TB
10	Chịu hạn	Khá	Khá	Khá	Khá
11	Số dòng đạt yêu cầu		201	75	60

Ghi chú: TB: trung bình.

Bảng 2. Đặc điểm nông sinh học và kết quả phục tráng giống lạc đỏ Bắc Giang ở 3 vụ (Go → G1 → G2).

TT	Chỉ tiêu	Đặc điểm nông sinh học	Kết quả phục tráng lạc đỏ Bắc Giang		
			Go	G1	G2
1	Cao cây (cm)	48-55	48,8	54	52
2	Gieo - ra hoa (ngày)	35-40	35	38	35
3	Thời gian sinh trưởng (ngày)	100-120	100	110	105
4	Số quả/cây	11,5-16	11,7	15,5	14,8
5	Khối lượng 100 quả (g)	122-132	125	132	125
6	Số hạt/cây	18-28	19,8	26,3	24,1
7	Khối lượng hạt (g/cây)	9-13,5	9,9	13,1	12
8	Năng suất (tạ/ha)	18-25	20,4	24,5	22,1
9	Bị sâu bệnh hại	Nhẹ - TB	Nhẹ - TB	Nhẹ - TB	Nhẹ - TB
10	Chịu hạn	Khá	Khá	Khá	Khá
11	Số dòng đạt yêu cầu		214	75	63

Bảng 3. Nghiên cứu mật độ thời vụ và phân bón cho giống lạc đỏ Điện Biên.

Công thức	Năng suất thí nghiệm mật độ (tạ/ha)	Năng suất thí nghiệm thời vụ (tạ/ha)	Năng suất thí nghiệm phân bón P (tạ/ha)	Năng suất thí nghiệm phân bón K (tạ/ha)
1	21,6	20,6	24,6	23,7
2	25,5	24,5	28,4	27,5
3	30,4	29,4	33,4	32,5
4	19,6	18,6	22,4	21,6
5	19,4	18,3	22,3	21,4
LSD	2,4	2,3	2,8	2,4

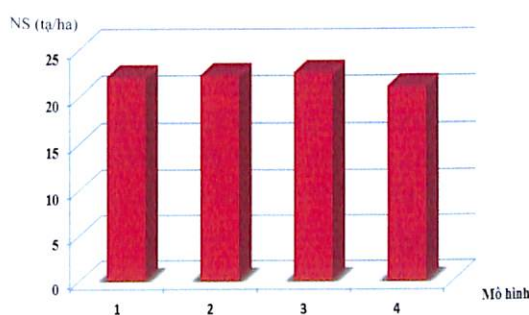
Bảng 4. Nghiên cứu mật độ, thời vụ và phân bón cho giống lạc đỏ Bắc Giang.

Công thức	Năng suất thí nghiệm mật độ (tạ/ha)	Năng suất thí nghiệm thời vụ (tạ/ha)	Năng suất thí nghiệm phân bón P (tạ/ha)	Năng suất thí nghiệm phân bón K (tạ/ha)
1	23,5	22,6	26,1	25,6
2	27,3	26,4	29,9	29,5
3	32,4	31,8	34,9	34,4
4	21,4	20,4	23,9	23,4
5	21,2	20,2	23,8	23,3
LSD	2,7	3	2,8	2,7

Bảng 5. Tổng hợp năng suất và hiệu quả kinh tế của các mô hình sản xuất 2 giống lạc đỏ Điện Biên và Bắc Giang.

TT	Địa điểm xây dựng mô hình	NS (tạ/ha)	HQKT (% tăng)	TGST	Tính thích ứng
Lạc đỏ Bắc Giang	Hiệp Hòa - Bắc Giang	22	13,5	115	Tốt
	Yên Thế - Bắc Giang	22,2	13,9	120	Tốt
Trung bình		22,1	13,7	118	Tốt
Lạc đỏ Điện Biên	Yên Thủy - Hòa Bình	22,5	13,2	115	Tốt
	Tuần Giáo - Điện Biên	21	13,8	115	Tốt
Trung bình		21,8	13,5	115	Tốt

NS: năng suất; HQKT: hiệu quả kinh tế; TGST: thời gian sinh trưởng.



Hình 1. Năng suất các mô hình sản xuất 2 giống lạc đỏ.

1: Mô hình lạc đỏ Bắc Giang ở Hiệp Hòa (Bắc Giang); 2: Mô hình lạc đỏ Bắc Giang ở Yên Thế (Bắc Giang); 3: Mô hình lạc đỏ Điện Biên ở Yên Thủy (Hòa Bình); 4: Mô hình lạc đỏ Điện Biên ở Tuần Giáo (Điện Biên).

Cả 2 giống có mức phân bón thích hợp cũng tương tự nhau, chúng cho năng suất cao nhất ở công thức 3 (ở mức phân bón 40 kg P₂O₅ và K₂O). Các thí nghiệm được lặp lại ở vụ xuân 2016 cũng cho kết quả tương tự. Dựa trên kết quả này, chúng tôi đã xây dựng được 2 quy trình kỹ thuật canh tác cho 2 giống lạc đỏ.

Kết quả xây dựng mô hình sản xuất 2 giống lạc đỏ Điện Biên và Bắc Giang

Nhìn chung việc triển khai xây dựng các mô hình sản xuất 2 giống lạc đỏ tại 4 địa điểm Hiệp Hòa và Yên Thế (Bắc Giang), Yên Thủy (Hòa Bình) và Tuần Giáo (Điện Biên), quy mô 1 ha/mô hình ở vụ xuân 2016 đã cho kết quả tốt.

Việc triển khai xây dựng các mô hình đã áp dụng đúng theo quy trình kỹ thuật gieo trồng cho mỗi giống nên các mô hình đều đạt năng suất khá. Năng suất bình quân của 2 mô hình giống lạc đỏ Bắc Giang đạt 22,1 tạ/ha. Hiệu quả kinh tế cao hơn giống lạc L14 (giống đối chứng) 13,7%. Năng suất bình quân của 2 mô hình giống lạc đỏ Điện Biên đạt 21,8 tạ/ha. Hiệu quả kinh tế bình quân cao hơn giống lạc đối chứng là 13,5% (bảng 5, hình 1).

Kết luận

Đã phục tráng 2 giống lạc đỏ, chọn lọc được một số dòng lạc đỏ triển vọng, có khả năng chịu hạn khá và cho năng suất cao, chống chịu sâu bệnh khá, thích nghi với điều kiện canh tác ở trung du miền núi phía Bắc.

Đã xây dựng được 2 quy trình kỹ thuật canh tác cho 2 giống lạc đỏ. Đã xây dựng thành công 4 mô hình sản xuất hai giống lạc đỏ trên tại 4 địa điểm Hiệp Hòa và Yên Thế (Bắc Giang), Yên Thủy (Hòa Bình) và Tuần Giáo (Điện Biên), quy mô 1 ha/mô hình ở vụ xuân 2016.

Năng suất ở mô hình lạc đỏ Bắc Giang đạt 22,1 tạ/ha, hiệu quả kinh tế cao hơn giống lạc L14 (đối chứng) 13,7%. Còn mô hình lạc đỏ Điện Biên đạt năng suất 21,8 tạ/ha, hiệu quả kinh tế cao hơn 13,5% so với sản xuất đại trà.

Đề nghị phát triển ra sản xuất 2 giống lạc đỏ Điện Biên và Bắc Giang tại Điện Biên, Hòa Bình và Bắc Giang.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

[1] Tổng hợp kết quả đề tài “Bảo tồn và lưu giữ nguồn gen thực vật nông nghiệp” thực hiện qua các năm 2008 đến 2013.
 [2] Nguyễn Thị Lý và cộng sự (2011), “Kết quả nghiên cứu và phát triển nguồn gen cây lạc chịu hạn cho vùng trung du và miền núi phía Bắc”, *Kỷ yếu Hội nghị khoa học và công nghệ nông nghiệp*, Nhà xuất bản Nông nghiệp.
 [3] IBPGR/ICRISAT Descriptor for groundnut, Rome 1992.