

productivity increased 11-17%, sweetness of the fruits by 3-4%, respectively. The content of nitrate in the substrate after planting remained 63-66% comparing with that of the initial one, the content of nitrate in the sewage effluent decreased by 84-85%. A significant increase in the number of useful microorganisms (nitrogen fixing bacteria and break down cellulose bacteria) in the substrate after planting was observed.

Key words: Biopolyter-Azotobacter, Fragaria Vesca L., substrate, polyter, azotobacter

Ngày nhận bài: 29/4/2016

Ngày phản biện: 2/5/2016

Người phản biện: PGS.TS. Phạm Quang Hà

Ngày duyệt đăng: 9/5/2016

ĐIỀU TRA, ĐÁNH GIÁ VÀ PHỤC TRÁNG GIỐNG LẠC ĐỎ ĐIỆN BIÊN VÀ LẠC ĐỎ BẮC GIANG

Nguyễn Thị Lý¹

TÓM TẮT

Tình hình sản xuất hai giống lạc đỏ Điện Biên và lạc đỏ Bắc Giang ở 3 huyện: Tuần Giáo – Điện Biên và Hiệp Hòa, Yên Thế – Bắc Giang đã được điều tra trong 3 năm. Xây dựng được bản mô tả cho giống lạc đỏ Điện Biên và đỏ Bắc Giang. Đánh giá tính chịu hạn của hai giống lạc đỏ Điện Biên và đỏ Bắc Giang, ở các điều kiện trong phòng, nhà lưới và ngoài đồng ruộng. Đánh giá bệnh hại lá lạc cho hai giống lạc đỏ. Phục tráng hai giống lạc đỏ Điện Biên và đỏ Bắc Giang, giai đoạn ($G_0 - G_1$). Bước đầu tuyển chọn 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 và Miền núi phía Bắc.

Từ khóa: Điều tra, đánh giá, phục tráng, chịu hạn, lạc đỏ Điện Biên, lạc đỏ Bắc Giang

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Ở Trung du và miền núi phía Bắc, lạc chủ yếu được trồng trên vùng đất bị hạn và bán khô hạn (vùng nước trời), chiếm 70 - 80%. Việc nghiên cứu chọn tạo bộ giống lạc chịu hạn cho vùng này còn hạn chế. Qua nhiều năm nhân giống đánh giá tập đoàn lạc, đã xác định được một số giống lạc có nhiều đặc tính nông, sinh học tốt nhưng ngoài sản xuất hầu như đã mất giống, hoặc giống có độ thuần thấp, như: Lạc Chay, lạc đỏ Bắc Giang, lạc đỏ Điện Biên,... Đây là những giống trước đây đã được trồng phổ biến tại một số vùng canh tác nước trời ở phía Bắc, có khả năng chịu hạn và có thể phát triển được ở những nơi khác ngoài vùng sản xuất truyền thống. Trước đây, giống lạc Chay được trồng nhiều ở Vĩnh Phúc, Phú Thọ, giống lạc đỏ Bắc Giang được trồng nhiều ở Bắc Giang, Lạng Sơn, Quảng Ninh, giống lạc đỏ Điện Biên được trồng nhiều ở Điện Biên, Sơn La, Hòa Bình. Những giống này hiện nay ngoài sản xuất còn ít. Chúng chưa được đánh giá và phục tráng để phát triển ra sản xuất. Vì vậy, việc tiến hành nhiệm vụ khai thác và phát triển nguồn gen cây lạc đỏ cho các tỉnh Trung du và miền núi phía Bắc là thiết thực cho sản xuất đồng thời để bảo tồn và phát triển nguồn gen lạc đỏ bền vững.

II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Vật liệu nghiên cứu

- Gồm giống lạc đỏ Điện Biên, đỏ Bắc Giang và giống L14 làm đối chứng.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

- Điều tra tình hình sản xuất hai giống lạc đỏ, theo phương pháp phỏng vấn trực tiếp các hộ nông dân. Phương pháp mô tả, đánh giá các đặc điểm về hình thái nông học theo tài liệu của Viện Tài nguyên Di truyền thực vật Quốc tế (IPGRI).

- Phục tráng giống: Theo quy trình kỹ thuật sản xuất hạt giống cho lạc (QCVN 01- 48:2011/ BNNPTNT) của Bộ Nông nghiệp và PTNT năm 2011. Phục tráng từ hạt giống trong sản xuất. Quy trình theo các bước từ $G_0 \rightarrow G_1 \rightarrow G_2$. Đánh giá khả năng chịu hạn trong điều kiện nhân tạo trong phòng theo phương pháp của Heikal và cộng sự, sử dụng hợp chất Polyethylene (PEG-6000), trong điều kiện nhà lưới và đồng ruộng theo phương pháp phổ biến của ICRISAT: Dựa vào hệ số héo theo Briggs & Schantz là xác định độ ẩm cây héo PWP (%). Phân tích và xử lý số liệu trên chương trình Excel và C.STAT.

* Địa điểm nghiên cứu: (1) Trung tâm Tài

¹ Trung tâm Tài nguyên Thực vật

nguyên thực vật, An Khánh - Hoài Đức- Hà Nội; (2) Hiệp Hòa- Bắc Giang; (3) Yên Thế - Bắc Giang; (4) Tuấn Giáo - Điện Biên.

III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Kết quả điều tra, thu thập

- Kết quả điều tra ở 45 hộ của 3 xã: Quài Nưa – Tuấn Giáo - Điện Biên, Hoàng An - Hiệp Hòa và An Thượng – Yên Thế - Bắc Giang đạt được mục đích ban đầu đề ra:

Có được các thông tin về đặc điểm nông sinh học, về các đặc trưng đặc tính của hai giống lạc đỏ, cũng như tình hình sản xuất hai giống lạc đỏ này. Kết quả điều tra cho thấy: Hai giống lạc đỏ Điện Biên và lạc đỏ Bắc Giang đều là các giống lạc dễ trồng, được trồng từ lâu đến nay ở vùng Điện Biên và Bắc Giang. Chúng có khả năng chịu hạn khá, có tính thích ứng rộng, nên có thể phát triển ở một số nơi khác.

- Đã thu thập được 12 mẫu giống để đưa vào mô tả, đánh giá.

3.2. Kết quả mô tả, đánh giá hai giống lạc

Xây dựng được bảng mô tả cho hai giống lạc đỏ (Bảng 1).

Bảng 1. Một số đặc điểm hình thái chính và đặc tính nông học của hai giống lạc đỏ Điện Biên và đỏ Bắc Giang, vụ Xuân năm 2015, tại Hà Nội

TT	Tính trạng	Biểu hiện của giống	
		Đỏ Bắc Giang	Đỏ Điện Biên
1	Kiểu cây	Bò lan	Bò lan
2	Màu thân	Tím nhạt	Tím nhạt
3	Màu vỏ hạt	Đỏ	Đỏ
4	Eo quả	Trung bình	Trung bình
5	Gân quả	Trung bình	Gân sâu
6	Gieo-ra hoa (ngày)	40	38
7	Cao cây (cm)	48	45
8	Dài quả (mm)	21,3	20,5
9	Rộng quả (mm)	10,0	10,2
10	Sâu hại lá (điểm)	3	3
11	Bệnh hại lá (điểm)	5	5
12	Gieo-chín (ngày)	120	115

Ghi chú: Đánh giá sâu bệnh theo thang điểm: 1 nhẹ - 9 bị rất nặng

Kết quả bảng 2 cho thấy:

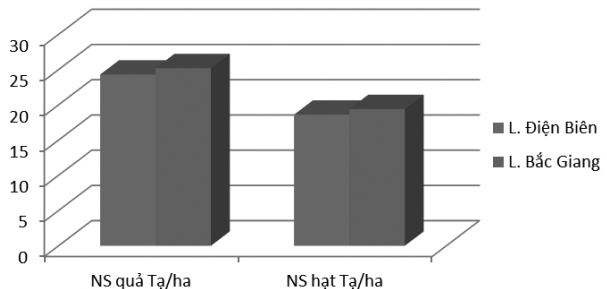
- Số quả/cây: Hai giống lạc đỏ ở vụ xuân 2015 đạt 15,3 - 15,6 quả. Khối lượng 100 hạt: 2 giống ở mức trung bình 50-51 g. Khối lượng 100 quả: 130- 132 g.

- Thời gian sinh trưởng: của 2 giống lạc đỏ đều thuộc nhóm chín trung bình: có thời gian sinh trưởng từ 115- 120 ngày. Chiều cao cây: trung bình, 45 – 48 cm.

Cả hai giống lạc đỏ Điện Biên và lạc đỏ Bắc Giang đều có khả năng chịu hạn khá, nhiễm sâu bệnh hại ở mức độ nhẹ đến trung bình.

Bảng 2. Các yếu tố cấu thành năng suất của 2 giống lạc đỏ trong vụ Xuân 2015

TT	Chỉ tiêu	Giống	
		Đỏ Bắc Giang	Đỏ Điện Biên
1	Số quả/cây	15,3	15,5
2	Khối lượng 100 quả (g)	132	130
3	Khối lượng 100 hạt (g)	51	50
4	Năng suất (g/cây)	18,8	18,5
5	Năng suất quả (tạ/ha)	25,2	24,3
6	Năng suất hạt (tạ/ha)	19,4	18,6



Hình 1. Năng suất của 2 giống lạc đỏ Điện Biên và lạc đỏ Bắc Giang

Kết quả nghiên cứu cho thấy, năng suất thực thu của 2 giống lạc đỏ Điện Biên và lạc đỏ Bắc Giang đạt khá cao (24,3 và 25,2 tạ/ha).

3.3. Kết quả phục tráng giống

3.3.1. Kết quả phục tráng hai giống lạc đỏ Điện Biên và lạc đỏ Bắc Giang, ở GO & G1

Kết quả phục tráng cho thấy: Lạc đỏ Điện Biên sinh trưởng phát triển tốt trong cả 2 vụ (2 giai đoạn GO & G1). Thời gian sinh trưởng (TGST): 105 – 115 ngày; Chiều cao cây: 45,8 – 47,2 cm; Số quả/cây: 13,5 – 15,2; Năng suất đạt 20,4 – 23,6 tạ/ha.

Đã chọn được 100 dòng GO và 70 dòng G1 đạt

tiêu chuẩn cho vụ sau (G2) ở mỗi điểm.

- Lạc đỏ Bắc Giang cũng sinh trưởng phát triển tốt trong cả 2 vụ (2 giai đoạn GO & G1) với TGST ngắn hơn (100 – 110 ngày); Chiều cao cây:

48,6 – 50,7 cm; Số quả/cây: 13,7 – 15,5; Năng suất đạt 21 – 24,5 tạ/ha.

Đã chọn được 102 cá thể GO và 72 dòng G1 đạt tiêu chuẩn cho vụ sau (G2) ở mỗi điểm.

Bảng 3. Kết quả phục tráng hai giống lạc đỏ Điện Biên và lạc đỏ Bắc Giang, giai đoạn G0 & G1

TT	Tính trạng	Đỏ Điện Biên		Đỏ Bắc Giang	
		G0	G1	G0	G1
1	Chiều cao cây	45,8	47,2	48,6	50,7
3	Số cành cấp 1:	3,2	3,6	5	5,2
5	Gieo – Ra hoa:(ngày)	30	35	35	38
6	TGST (ngày)	105	115	100	110
7	Sâu bệnh hại lá (điểm)	3	3	3	3
8	Chịu hạn (điểm)	7	7	7	7
9	Số quả/cây	13,5	15,2	13,7	15,5
10	Số hạt/quả	1,7	1,8	1,7	1,8
11	Khối lượng 100 quả (g)	126	130	128	132
12	Khối lượng 100 hạt (g)	50	51	50	51
13	Khối lượng g/cây	17	19,7	17,5	20,4
14	Năng suất (tạ/ha)	20,4	23,6	21	24,5

3.4. Đánh giá khả năng chịu hạn và sâu bệnh hại

3.4.1. Đánh giá tính chịu hạn của hai giống lạc đỏ Điện Biên và lạc đỏ Bắc Giang

- Đánh giá tính chịu hạn ở trong phòng:

Tiến hành thí nghiệm đánh giá khả năng chịu hạn các giống, bằng biện pháp sử dụng hợp chất Polyethylene (PEG-6000) để hạn chế sự thẩm thấu

của nước vào hạt, ở giai đoạn nảy mầm. trong điều kiện áp suất thẩm thấu -3 bar và -6 bar, so sánh với điều kiện nước cất (đối chứng) thu được kết quả như sau:

+ Ảnh hưởng của các mức gây hạn đến khối lượng của cây mầm:

Khối lượng cây mầm là một trong những chỉ tiêu để đánh giá khả năng chịu hạn của giống.

Bảng 4. Ảnh hưởng của các mức gây hạn đến khối lượng khô của cây mầm

TT	Giống	Tổng khối lượng của cây mầm (g)					
		Trạng thái	0 bar	(-) 3 bar	% so với đc	(-) 6 bar	% so với đc
1	Đỏ Điện Biên	khô	0.0212	0.0197	92.9	0.0187	88.2
2	Đỏ Bắc Giang	khô	0.0196	0.0180	91.8	0.0174	88.8

Đối với tổng khối lượng của rễ mầm, ở mức gây hạn – 6 bar, giống lạc đỏ Điện Biên giảm 11,8%, và lạc đỏ Bắc Giang giảm 11,2% so với đối chứng.

+ Chỉ số chịu hạn của 2 giống lạc đỏ:

Chỉ số chịu hạn là một chỉ tiêu quan trọng để đánh giá khả năng chịu hạn của giống nghiên cứu trong điều kiện gây hạn nhân tạo. Giống có chỉ số chịu hạn càng cao thì giống càng có khả năng chịu hạn cao.

Ở giai đoạn nảy mầm, chỉ số chịu hạn được tính bằng công thức sau:

Chỉ số chịu hạn = Khối lượng cây mầm khô trong điều kiện hạn / Khối lượng cây mầm khô trong điều kiện đối chứng.

Chỉ số chịu hạn của 2 giống lạc đỏ gần giống nhau: Ở mức gây hạn – 3 bar là 0,93- 0,92; ở mức gây hạn – 6 bar là 0,88 – 0,89.

Dựa vào chỉ số chịu hạn ở các mức gây hạn khác nhau để đánh giá khả năng chịu hạn của các giống ở các mức khác nhau như chịu hạn kém -> chịu hạn trung bình -> chịu hạn khá -> chịu hạn tốt. Kết quả thu được ở bảng trên cho thấy cả hai giống lạc đỏ Điện Biên và lạc đỏ Bắc Giang đều có khả năng

chịu hạn khá ở điều kiện trong phòng vì đều có chỉ số chịu hạn ở mức (0,8 – 1).

- Đánh giá khả năng chịu hạn của 2 giống lạc đỗ trong nhà lưới và trên đồng ruộng, ở giai đoạn ra hoa.

Kết quả triển khai các thí nghiệm nghiên cứu đánh giá khả năng chịu hạn của hai giống lạc đỗ Điện Biên và lạc đỗ Bắc Giang một cách có hệ thống từ trong phòng đến trong nhà lưới và trên đồng ruộng cho thấy cả hai giống đều có khả năng chịu hạn khá (Bảng 5).

Bảng 5. Đánh giá khả năng chịu hạn của 2 giống lạc đỗ ở giai đoạn ra hoa trong nhà lưới (Dựa vào độ ẩm cây héo)

TT	P đất trước sấy (g)	P đất sau sấy (g)	P độ ẩm CH (%)	Mức chịu hạn
Giống	Trong nhà lưới			
Đỏ Điện Biên	100	78,1	27,98	Khá
Đỏ Bắc Giang	100	77,4	29,16	Khá
	Trên đồng ruộng			
Đỏ Điện Biên	100	69,9	43,1	Khá
Đỏ Bắc Giang	100	70,1	42,7	Khá

Ghi chú: Những giống có ẩm độ cây héo (P) < 30% trong nhà lưới là những giống có khả năng chịu hạn khá.

3.4.2. Đánh giá sâu bệnh hại lá lạc cho hai giống lạc đỗ Điện Biên và lạc đỗ Bắc Giang

Bảng 6. Tỷ lệ lá và diện tích lá bị bệnh của hai giống lạc đỗ

TT	Số lá/cây	Số lá bị bệnh	Tỷ lệ lá bị bệnh (%)	Mức chịu hạn
Giống	Tỷ lệ lá bị bệnh			
Đỏ Điện Biên	68,5	25,3	36,9	
Đỏ Bắc Giang	76,4	29,1	38,1	
	Tỷ lệ diện tích lá bị bệnh			
Giống	Diện tích lá cm²	DT lá BB cm²	Tỷ lệ DT lá bị bệnh (%)	Tỷ lệ DT lá bị bệnh của cây (%)
Đỏ Điện Biên	72,9	23,5	32,3	11,9
Đỏ Bắc Giang	74,3	24,5	33	12,6

+ Kết quả thu được: Tỷ lệ lá bị bệnh của 2 giống lạc đỗ là 36,9 – 38,1%; Tỷ lệ diện tích lá bị bệnh của 2 giống lạc đỗ là 11,9 – 12,6%; Hai giống lạc đỗ Điện Biên và lạc đỗ Bắc Giang đều bị sâu bệnh hại lá ở mức nhẹ.

IV. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

4.1. Kết luận

- Đã điều tra mô tả đánh giá, xây dựng được bản mô tả cho giống lạc đỗ Điện Biên và đỗ Bắc Giang.

- Phục tráng hai giống lạc đỗ Điện Biên và đỗ Bắc Giang, giai đoạn (G0- G1). Bước đầu tuyển chọn được 70 dòng G1, cho giai đoạn phục tráng tiếp theo (G2).

- Hai giống lạc đỗ Điện Biên và đỗ Bắc Giang đều có khả năng chịu hạn khá, bị sâu bệnh hại lá lạc ở mức độ nhẹ.

4.2. Đề nghị

Phát triển ra sản xuất hai giống lạc đỗ Điện Biên và đỗ Bắc Giang, tại Điện Biên và Bắc Giang.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Nguyễn Xuân Hồng, Nguyễn Thị Yến, 1991. *Kết quả nghiên cứu các loại bệnh hại lá lạc chủ yếu ở Miền Bắc Việt Nam*. Nhà xuất bản Nông nghiệp, Hà Nội, 1991.
- Phạm Đình Thái và Nguyễn Tuấn. *Sinh lý học thực vật*, Nhà xuất bản Giáo dục, 1978.
- IBPGR\ICRISAT. *Descriptors for groundnut*. Rome. 1992.
- Report of a workshop held at ICRISAT. *Selection for Water-use Efficiency in Grain Legumes*, ICRISAT Center, 1993.
- Nigam S.N. *Groundnut a global perspective*, ICRISAT Center, 1992.

Survey, characterization and purification of red seed coat groundnut varieties Dien Bien and Bac Giang

Nguyen Thi Ly

Abstract

Survey on production and agromorphological traits of red seed coat groundnut from Dien Bien and Bac Giang varieties was carried out in Tuan Giao district, Dien Bien province and in Hiep Hoa, Yen The districts, Bac Giang province during the period of 2013 - 2015. The descriptors for red seed coat groundnuts from Dien Bien and Bac Giang were set up. Drought tolerance of these two groundnut cultivars was evaluated in laboratory, nethouse and on field. Foliar diseases were also evaluated on the field. Purification of these two groundnuts was selected G_0 and G_1 generations. Some elite lines with drought tolerance, disease resistance, high yield and good adaption to northern highland and middle land were selected.

Key words: Survey, characterization, purification, drought tolerance, red seed coat groundnut varieties Dien Bien and Bac Giang

Ngày nhận bài: 2/11/2015

Người phản biện: TS. Nguyễn Thị Chinh

Ngày phản biện: 10/11/2015

Ngày duyệt đăng: 18/11/2015