

KẾT QUẢ CHỌN TẠO GIỐNG LẠC KHÁNG HÉO XANH VI KHUẨN L29

Nguyễn Xuân Thu¹, Nguyễn Văn Thắng¹, Nguyễn Văn Việt⁴,
Nguyễn Xuân Đoan¹, Nguyễn Thị Hồng Oanh¹, Nguyễn Thị Liễu¹,
Trần Thị Trường¹, Nguyễn Chí Thành¹, Nguyễn Thị Quý¹,
Nguyễn Mạnh Hùng³, Tạ Hồng Linh²

TÓM TẮT

Giống lạc L29 được chọn tạo và phát triển bởi Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển Đậu đỗ, Viện Cây lương thực và Cây thực phẩm. Giống có nguồn gốc từ lai hữu tính giữa L18 - giống có năng suất nằm trong nhóm cao nhất hiện nay và L16- giống có vỏ mỏng, kích cỡ hạt lớn và khả năng kháng bệnh héo vi khuẩn trung bình. Giống L29 có dạng hình spanish, lá màu sẫm, kích cỡ quả và hạt từ trung bình đến lớn; tỷ lệ hạt từ 71,0 - 72,5%; hàm lượng dầu đạt 50,69%; năng suất dao động từ 4,27 - 4,48 tấn/ha, kháng bệnh héo vi khuẩn (điểm 1 - 2), nhiễm nhẹ với các bệnh hại lá: gỉ sắt (điểm 3 - 4), đốm nâu, đốm đen (điểm 2 - 3).

Từ khóa: Chọn giống lạc, bệnh héo xanh vi khuẩn, năng suất

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Những năm gần đây, kết quả nghiên cứu chọn tạo giống lạc ở Việt Nam đã đạt được những kết quả đáng khích lệ, góp phần nâng cao năng suất lạc bình quân của cả nước từ 1,81 tấn/ha (năm 2005) lên 2,36 tấn/ha (năm 2018). Tuy nhiên, mức năng suất tăng vẫn chưa tương xứng với tiềm năng. Nguyên nhân là do lạc được trồng chủ yếu ở vùng đất đồi gò, đất cát ven biển và đất bãi ven sông (phụ thuộc nước trời) là nơi thường có nguồn bệnh héo xanh vi khuẩn gây hại làm giảm đáng kể năng suất và sản lượng lạc (Mehan *et al.*, 1991; Nguyễn Xuân Hồng và *ctv.*, 1997; Lê Lương Tế, 1997a). Bệnh héo xanh do vi khuẩn *Ralstonia solanacearum* Smith gây ra là đối tượng gây hại nặng và chủ yếu trên cây lạc. Bên cạnh việc gây thiệt hại nặng về năng suất, bệnh héo xanh vi khuẩn còn làm suy giảm phẩm cấp dinh dưỡng và hàm lượng dầu trong hạt lạc.

Các kết quả nghiên cứu trên thế giới về biện pháp hạn chế bệnh héo xanh vi khuẩn hại lạc cho thấy sử dụng giống kháng bệnh là biện pháp được cho là chủ động và có hiệu quả nhất (Liao, 2005a). Từ kết quả nghiên cứu trên, thời gian qua Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển Đậu đỗ - Viện Cây lương thực và Cây thực phẩm đã tập trung vào chương trình lai tạo, tuyển chọn giống nhằm mục tiêu chọn ra những giống lạc có năng suất cao, có khả năng kháng bệnh héo xanh vi khuẩn (HXVK) để góp phần nâng cao năng suất bình quân, sản lượng và chất lượng lạc của cả nước.

Giống lạc L29 được chọn ra từ tổ hợp lai giữa giống L18 (mẹ) và giống L16 (bố) có năng suất cao, có khả năng kháng bệnh héo xanh vi khuẩn đáp ứng được mục tiêu đặt ra và phục vụ có hiệu quả cho sản xuất lạc ở Việt Nam.

II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Vật liệu nghiên cứu

Giống lạc L29 do Trung tâm Nghiên cứu & Phát triển Đậu đỗ chọn tạo ra từ tổ hợp lai giữa L18 × L16 có năng suất cao, vỏ quả mỏng, kháng bệnh héo xanh vi khuẩn, nhiễm nhẹ với các bệnh hại lá (gỉ sắt, đốm nâu, đốm đen).

2.2. Phương pháp nghiên cứu

- Chọn lọc dòng theo phương pháp phủ hệ cải tiến. Đánh giá dòng bố trí theo phương pháp tuần tự không nhắc lại có xen kẽ các đối chứng,

- Đánh giá khả năng kháng bệnh héo xanh vi khuẩn trên nền nhân tạo: Theo phương pháp của V.K. Mehan và cộng tác viên (1994) bằng cách nhiễm trực tiếp nguồn vi khuẩn héo xanh (*Ralstonia solanacearum*) có độc tính cao vào hạt đã được ngâm ủ nứt nanh; Mỗi mẫu lạc tham gia thí nghiệm được nhắc lại 3 lần, 10 hạt/lần nhắc. Mức độ kháng bệnh héo xanh vi khuẩn của các dòng/giống lạc được đánh giá như sau: Kháng cao (HR) < 10% cây bị chết héo; kháng (R) có 10 - 20% cây bị chết héo; kháng trung bình (MR) có 21 - 30% cây bị chết héo; nhiễm trung bình (MS) có 31 - 50% cây bị chết héo; nhiễm (S) có 51 - 90% cây bị chết héo; nhiễm cao (HS) có 90 - 100% cây bị chết héo.

- Khảo nghiệm tác giả: Được bố trí theo phương pháp khối ngẫu nhiên hoàn chỉnh (RCB) với 3 lần lặp lại; Sử dụng 03 giống đối chứng là: L14 (đối chứng phổ biến ngoài sản xuất), Gié Nho Quan (đối chứng kháng bệnh HXVK), ICGV3704 (đối chứng nhiễm bệnh HXVK).

- Khảo nghiệm vùng sinh thái và khảo nghiệm sản xuất theo QCVN 01-57:2011/BNNPTNT “Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khảo nghiệm giá trị canh tác và sử dụng của giống Lạc”.

¹ Viện Cây lương thực và Cây thực phẩm; ² Viện Khoa học Nông nghiệp Việt Nam

³ Viện Bảo vệ thực vật; ⁴ Viện Nghiên cứu và Phát triển Nafoods

- Số liệu được xử lý thống kê theo chương trình IRRISTAT 4.0.

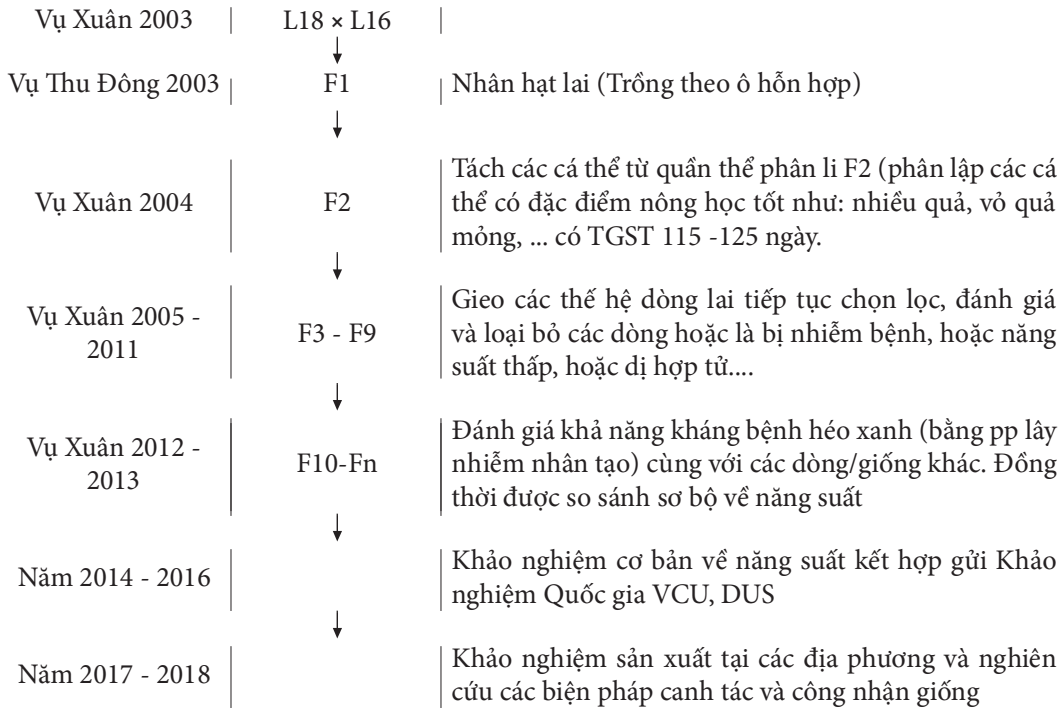
2.3. Thời gian và địa điểm nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện từ năm 2003 đến năm 2018 tại Thanh Trì, Hà Nội và Hiệp Hòa, Bắc Giang.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Quá trình chọn tạo giống lạc L29

Giống lạc L29 được chọn ra theo sơ đồ chọn lọc như hình 1.



Hình 1. Sơ đồ chọn lọc giống lạc L29

3.1.1. Đặc điểm cơ bản của giống lạc L29

Giống lạc L29 có dạng cây đứng, lá màu xanh đậm, gân quả rõ trung bình, mỏ quả trung bình, vỏ quả mỏng, hạt to trung bình, vỏ lụa màu hồng sáng thích hợp với thị hiếu tiêu dùng và xuất khẩu.

Bảng 1. Một số đặc điểm của giống lạc L29 so với bố mẹ

Đặc điểm	Giống L18 (mẹ)	Giống L29	Giống L16 (bố)
Dạng cây	Đứng	Đứng	Nửa đứng
Màu lá	Xanh đậm	Xanh đậm	Xanh nhạt
Chiều cao cây (cm)	30 - 39	39 - 45	45 - 50
TGST ở vụ Xuân (ngày)	130	120	120
Bệnh gỉ sắt (1 - 9)	3	3	5
Bệnh đốm nâu (1 - 9)	3	3	3
Bệnh đốm đen (1 - 9)	3	3	3
Bệnh héo xanh (1 - 3)	3	1	2
Gân trên quả	Rõ	Trung bình rõ	Không có
Eo quả	Trung bình	Trung bình	Trung bình
Mỏ quả	Trung bình	Trung bình	Trung bình
Màu vỏ lụa	Hồng sáng	Hồng sáng	Hồng sáng
Khối lượng 100 quả (g)	160 -168	150 - 155	160 - 165
Khối lượng 100 hạt (g)	60 - 65	50 - 55	60 - 65
Tỷ lệ hạt/quả (%)	68 - 70	71 - 73	73 - 74

3.1.2. Mức độ nhiễm một số bệnh hại chính của giống L29

- Đánh giá mức độ nhiễm bệnh héo xanh vi khuẩn cho thấy : Trong điều kiện nhân tạo, giống L29 có khả năng kháng (R) với tỷ lệ cây nhiễm bệnh thấp từ 15,5 - 18,6%, trong khi đối chứng (nhiễm) ICGV3704 có tỷ lệ cây nhiễm bệnh từ 90,5 - 100% (mức HS) và giống đối chứng sản xuất L14 nhiễm

ở mức trung bình (MS) với tỷ lệ cây nhiễm bệnh từ 45,6 - 50%. Trong điều kiện đồng ruộng ở vụ Xuân và Thu đông các năm từ 2014 - 2016, giống L29 và Gié Nho Quan có mức kháng (điểm 1 - Tỷ lệ bệnh (TLB) héo xanh < 30%); các giống lạc khác có mức kháng (điểm 2 - TLB héo xanh từ 30 - 50%); giống đối chứng nhiễm ICGV3704 ở mức điểm 3 (TLB héo xanh > 50%) (Bảng 2).

Bảng 2. Kết quả đánh giá nhân tạo bệnh héo xanh vi khuẩn (HXVK) của các dòng/giống lạc (Thanh Trì, Hà Nội, 2012 - 2013)

STT	Tên mẫu giống	Năm 2012		Năm 2013	
		Tỷ lệ cây chết (%)	Mức độ chống chịu bệnh	Tỷ lệ cây chết (%)	Mức độ chống chịu bệnh
1	L29	15,5	R	18,6	R
2	L14 (đ/c SX)	50,0	MS	45,6	MS
3	Gié Nho Quan (đ/c K)	10,1	R	12,4	R
4	ICGV3704 (đ/c N)	90,5	HS	100,0	HS

- Đối với các bệnh hại lá: giống L29 nhiễm nhẹ với bệnh gỉ sắt (điểm 2 - 3), nhiễm nhẹ với bệnh

đốm nâu (điểm 3 - 4), nhiễm nhẹ với bệnh đốm đen (điểm 2 - 3) tương đương đối chứng L14 (Bảng 3).

Bảng 3. Mức độ nhiễm một số bệnh hại chính của giống lạc L29

Tên giống	Vụ Xuân ^{*1}				Vụ Thu Đông ^{*2}			
	Gỉ sắt (1 - 9)	Đốm nâu (1 - 9)	Đốm đen (1 - 9)	Héo xanh (1 - 3)	Gỉ sắt (1 - 9)	Đốm nâu (1 - 9)	Đốm đen (1 - 9)	Héo xanh (1 - 3)
L17	3	2	2	2	4	4	2	2
L27	3	2	2	2	4	3	3	2
L29	3	3	2	1	3	4	3	1
L18	4	3	3	2	4	4	5	2
L14 (đ/c SX)	4	4	4	2	4	4	4	2
Gié NQ (đ/c K)	5	4	4	1	4	4	4	1
ICGV3704 (đ/c N)	5	4	4	3	4	4	4	3

Ghi chú: ^{*1} số liệu trung bình trong 03 vụ Xuân (2014 - 2016) tại Thanh Trì - Hà Nội; ^{*2} số liệu trung bình trong 02 vụ Thu Đông (2015, 2016) tại Hiệp Hòa - Bắc Giang; Đối với bệnh HXVK: Điểm 1 (TLB < 30%), Điểm 2 (TLB từ 30 - 50%), Điểm 3 (TLB > 50%); Đối với bệnh rỉ sắt, bệnh đốm lá: Điểm 1 (TLB < 1% diện tích lá bị hại), Điểm 3 (TLB từ 1 - 5% diện tích lá bị hại), Điểm 5 (TLB > 5 - 25% diện tích lá bị hại), Điểm 7 (TLB > 25 - 50% diện tích lá bị hại), Điểm 9 (TLB > 50% diện tích lá bị hại).

3.1.3. Các yếu tố cấu thành năng suất

Kết quả nghiên cứu (ở vụ Xuân và Thu Đông) trong các năm 2014 - 2016 tại Thanh Trì, Hà Nội và Hiệp Hòa, Bắc Giang cho thấy: giống lạc L29 có số quả chắc/cây nhiều hơn so với đối chứng L14 và hầu hết các giống khác trong thí nghiệm cụ thể: Ở vụ Xuân đạt trung bình 13,1 quả/cây; Ở vụ Thu Đông

đạt trung bình 10,5 quả/cây, quả to đều chín tập chung (Bảng 4).

Khối lượng 100 quả, khối lượng 100 hạt và tỷ lệ hạt/quả của giống L29 ở các thời vụ gieo trồng (Xuân và Thu Đông) đều cao hơn so với giống đối chứng L14, điều đó chứng tỏ rằng giống L29 có các số yếu tố đặc trưng về chất lượng tốt hơn giống L14 (Bảng 4).

Bảng 4. Các yếu tố cấu thành năng suất của giống lạc L29

Tên giống	Vụ Xuân ^{*1}				Vụ Thu Đông ^{*2}			
	Số quả chắc/cây (quả)	KL.100 quả (g)	KL.100 hạt (g)	Tỷ lệ hạt/quả (%)	Số quả chắc/cây (quả)	KL.100 quả (g)	KL.100 hạt (g)	Tỷ lệ hạt/quả (%)
L17	10,5	164,3	62,2	72,9	8,8	158,5	55,8	71,8
L27	14,2	156,8	56,7	72,9	10,9	154,1	52,7	71,5
L29	13,1	155,7	55,6	72,5	10,5	152,0	52,5	71,3
L18	10,1	164,0	62,5	70,2	8,0	161,0	54,2	68,7
L14 (đ/c SX)	10,7	151,3	53,6	71,4	8,5	150,0	50,4	70,0
Gié NQ (đ/c K)	11,7	135,9	46,5	74,5	8,5	127,3	40,4	72,6
ICGV3704 (đ/c N)	10,8	143,0	48,7	73,1	9,1	141,9	44,9	72,0

Ghi chú: ^{*1} Số liệu trung bình vụ Xuân (2014 - 2016) tại Thanh Trì, Hà Nội; ^{*2} Số liệu trung bình vụ Thu Đông (2015 - 2016) tại Hiệp Hòa, Bắc Giang.

3.1.4. Năng suất của giống lạc L29

Ở vụ Xuân tại Thanh Trì - Hà Nội năng suất của giống L29 dao động từ 4,27 - 4,48 tấn/ha cao hơn đối chứng L14 ở mức có ý nghĩa. Trung bình năng suất đạt 4,39 tấn/ha vượt 15,8% so với trung bình của giống đối chứng L14.

Ở vụ Thu Đông tại Hiệp Hòa - Bắc Giang, giống L29 cho năng suất dao động từ 2,96 - 3,05 tấn/ha. Trung bình năng suất đạt 3,01 tấn/ha vượt 15% có ý nghĩa so với trung bình của giống đối chứng L14.

Bảng 5. Năng suất của giống lạc L29 qua các năm

Đơn vị: tấn/ha

Tên giống	Vụ Xuân ^{*1}					Vụ Thu Đông ^{*2}			
	2014	2015	2016	Trung bình	Tăng so với TB của đ/c	2015	2016	Trung bình	Tăng so với TB của đ/c
L17	3,87	3,85	3,76	3,83	101,0	2,52	2,87	2,70	104,6
L27	4,55	4,69	4,65	4,63	122,1	3,06	3,09	3,08	119,3
L29	4,27	4,42	4,48	4,39	115,8	2,96	3,05	3,01	116,0
L18	3,93	4,04	4,17	4,05	106,8	2,71	2,84	2,78	107,7
L14 (đ/c SX)	3,71	3,78	3,89	3,79	100,0	2,54	2,62	2,58	100,0
Gié NQ (đ/c K)	2,78	2,84	2,82	2,81	74,2	1,97	2,01	1,99	77,2
ICGV3704 (đ/c N)	1,52	1,68	1,64	1,61	42,5	1,31	1,41	1,36	52,8
CV (%)	8,0	6,7	6,7	-	-	7,3	7,0	-	-
LSD _{0,05}	0,50	0,42	0,43	-	-	0,31	0,31	-	-

Ghi chú: ^{*1} Số liệu trung bình vụ Xuân (2014 - 2016) tại Thanh Trì, Hà Nội; ^{*2} Số liệu trung bình vụ Thu Đông (2015 - 2016) tại Hiệp Hòa, Bắc Giang.

3.1.5. Hàm lượng dầu và protein của giống L29

Kết quả phân tích hàm lượng dầu và protein cho thấy, giống lạc L29 có hàm lượng dầu (50,94%)

đạt cao hơn L14 là (2,03%), tuy nhiên có hàm lượng protein (28,77) thấp hơn so với đối chứng L14 (2,37%).

Bảng 6. Hàm lượng dầu và Protein thô của L29

TT	Giống	Dầu (% chất khô)	Prôtêin (% chất khô)
1	L14	48,66	31,14
2	L29	50,69	28,77
3	L32	50,94	29,45
4	L33	49,13	29,68
5	L34	50,47	28,88
6	L35	50,12	29,47

Nguồn: Phòng phân tích - Viện Chăn nuôi.

3.2. Kết quả nghiên cứu biện pháp kỹ thuật cho giống L29

Để khai thác tối đa năng suất và hiệu quả kinh tế, các biện pháp kỹ thuật canh tác đã được nghiên cứu (gồm: phân bón, mật độ và phương thức gieo trồng).

Kết quả cho thấy, giống L29 cho năng suất cao nhất khi: (i) Ở mức phân bón (45 kg N + 135 kg P₂O₅ + 90 kg K₂O + 1000 kg phân vi sinh + 500 kg vôi bột/ha) kết hợp với mật độ gieo (40 cây/m²); (ii) Phương thức gieo 4 hàng dọc và gieo 2 hạt/hốc (khoảng cách gieo 25 cm × 20 cm × 2 hạt/hốc).

3.3. Kết quả khảo nghiệm Quốc gia

Kết quả khảo nghiệm Quốc gia trong 03 năm (2014 - 2016) cho thấy, giống L29 có năng suất trung bình dao động từ 3,07 - 3,71 tấn/ha (đạt cao nhất đạt 4,36 tấn/ha và thấp nhất 2,36 tấn/ha), cao hơn đối chứng L14 lần lượt ở 2/7; 4/7 và 6/7 điểm qua các năm 2014, 2015, 2016 (Bảng 6, 7, 8, 9), nhiễm nhẹ đối với bệnh héo xanh vi khuẩn và các bệnh hại lá (trích báo cáo số 488/BC-KKNQG-KNG ngày 21/10/2014; số 558/BC-KNGQG-KNG ngày 22/9/2015; số 651/BC-KNGQG-KNG ngày 26/9/2016).

Bảng 7. Năng suất của giống lạc L29 tại các điểm khảo nghiệm Xuân 2014

Đơn vị: tấn/ha

Tên giống	Điểm khảo nghiệm						Trung bình
	Hà Nội		Nghệ An	Hải Dương	Vĩnh Phúc	Thái Bình	
	Hà Nội	Văn Điển					
L14 (đ/c)	3,29	3,36	2,92	3,04	1,64	3,45	2,85
L29	3,51	3,57	2,82	3,16	2,89	4,36	3,19
CV (%)	8,6	4,5	6,3	6,3	5,4	-	-
LSD _{0,05}	0,50	0,19	0,31	3,1	0,18	-	-

Nguồn: Trung tâm Khảo kiểm nghiệm giống, sản phẩm cây trồng Quốc gia (2014).

Bảng 8. Năng suất của giống lạc L29 tại các điểm khảo nghiệm, Xuân 2015

Đơn vị: tấn/ha

Tên giống	Điểm khảo nghiệm							Trung bình
	Hà Nội		Nghệ An	Hải Dương	Vĩnh Phúc	Thái Bình	Thanh Hóa	
	Từ Liêm	Văn Điển						
L14 (đ/c)	3,35	2,82	2,72	3,19	2,08	2,54	3,39	2,87
L29	3,31	3,29	2,88	3,01	2,36	2,87	3,75	3,07
CV (%)	5,7	7,1	3,2	5,2	5,2	3,6	7,1	-
LSD _{0,05}	0,32	0,35	0,15	0,27	0,18	0,17	0,39	-

Nguồn: Trung tâm Khảo kiểm nghiệm giống, sản phẩm cây trồng Quốc gia (2015).

Bảng 9. Năng suất của giống lạc L29 tại các điểm khảo nghiệm, Xuân 2016

Đơn vị: tấn/ha

Tên giống	Điểm khảo nghiệm							Trung bình
	Hà Nội		Thanh Hóa	Thái Bình	Hải Dương	Vĩnh Phúc	Nghệ An	
	Từ Liêm	Văn Điển						
L14 (đ/c)	2,84	3,25	2,48	3,25	2,72	2,77	3,59	2,99
L29	4,39	4,10	3,49	2,80	3,56	31,4	4,49	3,71
CV (%)	5,9	5,2	4,0	7,8	6,6	6,1	5,2	-
LSD _{0,05}	0,35	0,33	0,21	0,43	0,33	0,31	0,35	-

Nguồn: Trung tâm Khảo kiểm nghiệm giống, sản phẩm cây trồng Quốc gia (2016).

Bảng 10. Mức độ nhiễm các loại bệnh hại chính của giống lạc L29 qua các năm

Tên giống	Năm 2014				Năm 2015				Năm 2016			
	Gỉ sắt (1 - 9)	Đốm nâu (1 - 9)	Đốm đen (1 - 9)	Héo xanh (1 - 3)	Gỉ sắt (1 - 9)	Đốm nâu (1 - 9)	Đốm đen (1 - 9)	Héo xanh (1 - 3)	Gỉ sắt (1 - 9)	Đốm nâu (1 - 9)	Đốm đen (1 - 9)	Héo xanh (1 - 3)
L14 (đ/c)	3 - 5	1 - 3	1 - 3	1	1 - 3	1 - 3	1 - 3	1	1 - 3	1 - 3	1 - 3	1
L29	-	-	-	-	1 - 3	1 - 3	1 - 3	1	1 - 3	1 - 3	1 - 3	1

Nguồn: Trung tâm Khảo kiểm nghiệm giống, sản phẩm cây trồng Quốc gia (2014 - 2016).

3.4. Kết quả khảo nghiệm sản xuất

Trong 02 năm 2017 và 2018, giống lạc L29 được khảo nghiệm sản xuất tại các địa phương: Bắc Giang, Nam Định, Ninh Bình, Thanh Hóa, Nghệ An, Hà Tĩnh, Quảng Bình. Kết quả khảo nghiệm sản xuất cụ thể như sau:

- Tại Bắc Giang: Trong 03 vụ (Xuân 2017, 2018 và Thu Đông 2017) trên diện tích 05 ha tại huyện Hiệp Hòa - Bắc Giang, năng suất của giống L29 ở vụ Xuân dao động từ 4,12 - 4,54 tấn/ha (vượt đối chứng L14 từ 16,7 - 19,1%) và ở vụ Thu Đông đạt 2,65 tấn/ha (vượt đối chứng L14 17,7%).

- Tại Nam Định: Trong 02 vụ (Xuân và Thu Đông) năm 2017 trên diện tích 07 ha tại huyện Ý Yên - Nam Định, năng suất của giống L29 ở vụ Xuân đạt 4,5 tấn/ha (vượt 13,3% so với đối chứng Sản Dầu 30) và ở vụ Thu Đông đạt 2,78 tấn/ha (vượt 15,8% so với đối chứng Sản Dầu 30).

- Tại Ninh Bình: Trong 02 vụ (Xuân và Thu Đông) năm 2017 trên diện tích 06 ha tại huyện Yên Mô - Ninh Bình, năng suất của giống L29 ở vụ Xuân đạt 4,05 tấn/ha (vượt 15,7% so với đối chứng L14) và ở vụ Thu Đông đạt 2,75 tấn/ha (vượt 19,5% so với đối chứng L14).

- Tại Thanh Hóa: Trong vụ Xuân năm 2018 trên diện tích 05 ha tại huyện Nga Sơn - Thanh Hóa, năng

suất của giống L29 đạt 4,24 tấn/ha (vượt 20,1% so với đối chứng L14).

- Tại Nghệ An: Trên diện tích 05 ha tại huyện Diễn Châu - Nghệ An trong vụ Xuân 2018, năng suất của giống L29 đạt 4,54 tấn/ha (vượt 15,5% so với đối chứng L14).

- Tại Hà Tĩnh: Ở vụ Xuân 2017 trên diện tích 03 ha tại huyện Nghi Xuân - Hà Tĩnh, năng suất của giống L29 đạt 4,05 tấn/ha (vượt 20,3% so với đối chứng L14).

- Tại Quảng Bình: Trong 02 vụ Xuân (2017 và 2018) trên diện tích 08 ha tại huyện Tuyên Hóa - Quảng Bình, năng suất của giống L29 dao động từ 4,15 - 4,40 tấn/ha (vượt từ 17,8 - 23,3% so với đối chứng L14).

Với các kết quả nổi bật trong nghiên cứu và khảo nghiệm sản xuất tại các địa phương, giống lạc L29 đã được Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn công nhận sản xuất thử tại Quyết định số 29/QĐ-TT-CLT ngày 25/01/2019 cho các tỉnh phía Bắc, cấp bằng bảo hộ số 105.VN.2018 cho nhóm tác giả.

3.5. Kết quả sản xuất thử

Tại Bắc Giang: Vụ Xuân năm 2019, được sản xuất thử với qui mô 05 ha tại Hiệp Hòa - Bắc Giang, năng suất của giống L29 đạt 43,5 tấn/ha cao hơn đối chứng L14 là 15,4% (Bảng 11).

Bảng 11. Năng suất và các yếu tố cấu thành năng suất của giống L29 tại Hiệp Hòa - Bắc Giang

Tên giống	Số quả chắc/cây (quả)	Khối lượng 100 quả (g)	Khối lượng 100 hạt (g)	Tỷ lệ hạt/quả (%)	Năng suất (tấn/ha)	Tăng so với đối chứng (%)
L29	13,0	158,7	58,9	72,3	4,35	15,4
L14 (đ/c)	10,2	153,2	53,6	72,0	3,77	-

Tại Ninh Bình: Vụ Xuân năm 2019, được sản xuất thử với qui mô 05 ha tại Yên Mô - Ninh Bình,

năng suất của giống L29 đạt 4,16 tấn/ha cao hơn đối chứng L14 là 16,2% (Bảng 12).

Bảng 12. Năng suất và các yếu tố cấu thành năng suất của giống L29 tại Yên Mô - Ninh Bình

Tên giống	Số quả chắc/cây (quả)	Khối lượng 100 quả (g)	Khối lượng 100 hạt (g)	Tỷ lệ hạt/quả (%)	Năng suất (tấn/ha)	Tăng so với đối chứng (%)
L29	12,5	157,5	58,0	72,0	4,16	16,2
L14 (đ/c)	9,8	152,0	53,0	71,8	3,58	-

Tại Thanh Hóa : Vụ Xuân năm 2019, được sản xuất thử với qui mô 05 ha tại Nga Sơn - Thanh Hóa, năng suất của giống L29 đạt 4,08 tấn/ha cao hơn đối chứng L14 là 19,3% (Bảng 13).

Bảng 13. Năng suất và các yếu tố cấu thành năng suất của giống L29 tại Nga Sơn - Thanh Hóa

Tên giống	Số quả chắc/cây (quả)	Khối lượng 100 quả (g)	Khối lượng 100 hạt (g)	Tỷ lệ hạt/quả (%)	Năng suất (tấn/ha)	Tăng so với đối chứng (%)
L29	12,5	157,5	58,0	72,0	4,08	19,3
L14 (đ/c)	9,8	152,0	52,5	71,8	3,42	-

IV. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

4.1. Kết luận

- Giống lạc L29 có năng suất cao (từ 4,27 - 4,48 tấn/ha ở vụ Xuân) và (từ 2,96 - 3,05 tấn/ha ở vụ Thu Đông), có tỷ lệ hạt/quả 71 - 72,5%, vỏ lụa màu hồng sáng, hàm lượng dầu 50,69%, kháng bệnh héo xanh vi khuẩn, nhiễm nhẹ với các bệnh hại lá (gỉ sắt, đốm nâu, đốm đen) đáp ứng được yêu cầu của sản xuất.

- Kết quả sản xuất thử trên diện rộng tại các tỉnh Bắc Giang, Thanh Hóa, Nghệ An giống L29 đều cho năng suất cao từ 4,08 - 4,35 tấn/ha vượt đối chứng L14 từ 15,4 - 19,3%.

4.2. Đề nghị

Tiếp tục được nghiên cứu các biện pháp kỹ thuật canh tác phù hợp cho giống.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, 2011. QCVN 01-57:2011/BNNPTNT. Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về Khảo nghiệm giá trị canh tác và sử dụng của giống lạc.

Nguyễn Xuân Hồng, Nguyễn Thị Yến, Nguyễn Văn Liễu, 1997. Kết quả nghiên cứu đặc điểm phân bố, tác hại của bệnh héo xanh vi khuẩn *R. solanacearum* ở miền Bắc Việt Nam. *Tạp chí Bảo vệ thực vật*, 6: 27-31.

Mehan V.K., Nguyễn Xuân Hồng, Nguyễn Thị Ly, 1991. *Kết quả điều tra xác định nguyên nhân gây hiện tượng chết ẻo lạc và đậu đỗ ở Việt Nam. Tiến bộ kỹ thuật về trồng lạc và đậu đỗ ở Việt Nam*. NXB Nông nghiệp, Hà Nội, tr.105 - 109.

Lê Lương Tế, 1997a. *Giáo trình bệnh cây*. NXB Nông nghiệp, Hà Nội.

Trung tâm Khảo kiểm nghiệm giống, sản phẩm cây trồng Quốc gia, 2014. Báo cáo số 488/BC-KKNQG-KNGCT ngày 21/10/2014 về kết quả khảo nghiệm các giống lạc ở phía Bắc vụ Xuân năm 2014.

Trung tâm Khảo kiểm nghiệm giống, sản phẩm cây trồng Quốc gia, 2015. Báo cáo số 558/BC-KKNQG-KNG ngày 22/09/2015 về kết quả khảo nghiệm các giống lạc ở phía Bắc vụ Xuân năm 2015.

Trung tâm Khảo kiểm nghiệm giống, sản phẩm cây trồng Quốc gia, 2016. Báo cáo số 651/BC-KKNQG-KNG ngày 26/09/2016 về kết quả khảo nghiệm các giống lạc ở phía Bắc vụ Xuân năm 2016.

Liao B.S., 2005a. A broad review and perspectives on breeding for resistance to bacterial wilt. In: *Bacterial wilt disease and the Ralstonia solanacearum species complex*, p. 225-238, America Phytopathological Society.

Mehan V.K., Liao B.S., Tan Y.J and Hayward A.C., 1994. Bacterial wilt of groundnut, *ICRISAT information bulletin* No.35, ICRISAT, Hyderabad, India.

Breeding and selection of groundnut variety L29 resistant to bacterial wilt

Nguyen Xuan Thu, Nguyen Van Thang, Nguyen Van Viet, Nguyễn Xuan Đoan, Nguyễn Thị Hồng Oanh, Nguyễn Thị Liễu, Trần Thị Trường, Nguyễn Chi Thanh, Nguyễn Thị Quy, Nguyễn Mạnh Hùng, Tạ Hồng Linh

Abstract

The new variety named L29 has been developed by the Legume Research and Development Center - Field Crops Research Institute. The variety derived from cross between L18, a highest yielding variety and L16, a variety with thin shell, big seed size and medium resistant to bacterial wilt disease. L29 belonged to Spanish type, dark leaf, medium to big pod and seed size; the ratio of beans was 71 - 72,5%; the oil content was 50.69%; the yield ranged from 4.27 - 4.48 tons/ha, this variety was resistant to bacterial wilt disease.

Keywords: Groundnut breeding and selection, bacterial wilt, high yield

Ngày nhận bài: 15/10/2019
Ngày phản biện: 27/11/2019

Người phản biện: TS. Nguyễn Thị Chinh
Ngày duyệt đăng: 10/12/2019

KẾT QUẢ CHỌN TẠO GIỐNG LẠC NĂNG SUẤT CAO, CHẤT LƯỢNG TỐT CHO VÙNG TRỒNG CHÍNH TẠI CÁC TỈNH PHÍA BẮC

Nguyễn Xuân Thu¹, Nguyễn Xuân Đoan¹, Nguyễn Thị Liễu¹,
Nguyễn Thị Hồng Oanh¹, Nguyễn Chí Thành¹,
Nguyễn Thị Quý¹, Trịnh Thị Thùy Linh¹,

TÓM TẮT

Giai đoạn 2017 - 2019, Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển Đậu đỗ, Viện Cây lương thực và Cây thực phẩm đã tập trung nghiên cứu chọn tạo giống lạc năng suất cao (> 4,5 tấn/ha), chất lượng tốt (hàm lượng dầu từ 48 - 50%) cho vùng trồng chính tại các tỉnh phía Bắc. Kết quả cho thấy, đã thực hiện được 55 tổ hợp lai mới, chọn ra 60 dòng ưu tú có năng suất cao 4,78 - 5,82 tấn/ha từ 350 dòng thuần. Đánh giá 18 dòng ưu tú đã xác định được 12 dòng triển vọng gồm: 1005.14.1, 1005.60.2, 1003.18.3, 1006.6.1, 1316.11.2, 1324.4.5, 1303.16.3, 1006.2.1, 1006.1.1, 1005.14.2, 1427.3.2, 1324.14.1 có năng suất quả > 4,5 tấn/ha cao hơn ở mức có ý nghĩa 5% so với giống L14. Đánh giá 15 dòng/giống triển vọng đã xác định được 10 dòng/giống gồm: L31, L32, L33, L37, L38, 1339.5.2, 1336.15.3, 1337.8.2, 1337.8.3, 1337.9.1 có năng suất quả 4,67 - 5,15 tấn/ha, cao hơn so với đối chứng L14 ở mức có ý nghĩa 5%. Trong đó 03 giống L31, L32, L33 có năng suất cao hơn so với đối chứng L18 ở mức có ý nghĩa 5% và 15/15 giống có hàm lượng dầu cao từ 48,50 - 50,94%.

Từ khóa: Cây lạc, chọn giống, năng suất cao

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Cây lạc (*Arachis Hypogaea* L.) là cây công nghiệp ngắn ngày có vị trí quan trọng trong hệ thống cây trồng của nền nông nghiệp Việt Nam. Sản phẩm từ lạc không chỉ để chế biến tiêu thụ trong nước mà còn được xuất khẩu thu ngoại tệ góp phần xây dựng đất nước và cải thiện đời sống nhân dân. Đến năm 2018, diện tích lạc của nước ta có khoảng 190 nghìn ha, năng suất bình quân đạt 2,47 tấn/ha, tăng 36,4% so với năm 2005 (1,81 tấn/ha) (Tổng cục thống kê, 2018). Có được kết quả này là nhờ vào việc ứng dụng tiến bộ khoa học kỹ thuật như: trồng giống lạc mới có năng suất cao, áp dụng thời vụ trồng, mật độ, phân bón hợp lý...

Theo ước tính ở Việt Nam có khoảng 1/3 diện tích lạc được trồng trong điều kiện canh tác thuận lợi (đất tốt, chủ động tưới tiêu, đầu tư phân bón hợp lý, nông dân có truyền thống thâm canh khá,...) và năng suất lạc ở những vùng này thường đạt bình quân khá cao, dao động từ 3,0 - 3,9 tấn/ha, điển hình là tỉnh Nam Định (3,9 tấn/ha), Diễn Châu - Nghệ An (3,3 tấn/ha), Hoàng Hóa - Thanh Hóa (3,0 tấn/ha),... Như vậy, muốn nâng cao năng suất lạc bình quân của cả nước thì cần khai thác tối đa năng suất lạc ở vùng này. Xác định được mục tiêu đó Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển Đậu đỗ đã và đang tập trung nghiên cứu, chọn tạo và phát triển giống lạc năng suất cao (> 4,5 tấn/ha), có chất lượng tốt phục vụ sản xuất. Bài báo này tập hợp kết quả chọn tạo giống lạc cho vùng trồng chính tại các tỉnh phía Bắc giai đoạn 2017 - 2019.

II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Vật liệu nghiên cứu

Gồm 30 dòng/giống làm bố mẹ cho các cặp lai; 350 dòng thế hệ F5 - F9 của 30 tổ hợp lai; 18 dòng ưu tú; 15 dòng triển vọng; 03 giống đối chứng L14, L18 và L27.

2.2. Nội dung và phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Nội dung nghiên cứu

- Chọn lọc và đánh giá dòng lai.
- Đánh giá sơ bộ các dòng lạc ưu tú.
- Đánh giá các dòng, giống lạc triển vọng.

2.2.2. Phương pháp nghiên cứu

- Lai hữu tính theo phương pháp lai đơn (S.N.Nigam *et al.*, 1990), lựa chọn giống mẹ là giống có năng suất cao nhưng cần cải tiến các đặc tính về chất lượng (khối lượng 100 hạt, tỷ lệ hạt/quả, hàm lượng dầu,...); giống bố là giống có năng suất khá có cỡ hạt lớn (55 - 65 g/100 hạt); tỷ lệ hạt/quả cao (> 72%); hàm lượng dầu cao (> 48%),...

- Chọn lọc dòng ưu tú theo phương pháp phá hệ (Trần Đình Long, 1997) và phá hệ cải tiến.

- Đánh giá dòng được bố trí theo phương pháp thiết kế thí nghiệm 1 nhân tố kiểu khối ngẫu nhiên đủ bổ sung (*Augmented design*); cứ sau 30 dòng lại bố trí 03 đối chứng (L14, L18, L27) (Nguyễn Huy Hoàng và *ctv.*; S.S.Virmani, B.C.Viraktamath *et al.*, 1997).

Khi thu hoạch, toàn bộ các dòng được nhổ lên, 5 cây mẫu được lấy ngẫu nhiên để đo đếm các chỉ tiêu (Số cành cấp I, cấp II, chiều cao thân chính, số quả chắc/cây, khối lượng 100 quả, khối lượng 100 hạt, tỷ lệ hạt/quả, năng suất quả khô...). Để so sánh ta có các sai số:

¹ Viện Cây lương thực và Cây thực phẩm