

ĐÁNH GIÁ KHẢ NĂNG THÍCH ỨNG CỦA CÁC DÒNG, GIỐNG LÚA NHẬP NỘI TỪ VIỆN NGHIÊN CỨU LÚA QUỐC TẾ (IRRI) TẠI VIỆN CÂY LƯƠNG THỰC VÀ CÂY THỰC PHẨM

Hoàng Bá Tiến¹, Đỗ Thị Hương¹, Nguyễn Thị Minh¹,
Nguyễn Thị Sen¹, Trương Thị Thủy¹

TÓM TẮT

Nghiên cứu được tiến hành bằng việc sử dụng bộ dòng, giống lúa do Viện Nghiên cứu Lúa Quốc tế (IRRI) cung cấp và giống BT7, BC15 làm đối chứng. Thí nghiệm được triển khai trong vụ Xuân năm 2017 trên đất nội đồng của Viện Cây lương thực và Cây thực phẩm - Gia Lộc, Hải Dương, bố trí thí nghiệm theo kiểu khối ngẫu nhiên đủ, 2 lần lặp lại, diện tích mỗi ô thí nghiệm 7,28 m². Theo dõi, đánh giá các chỉ tiêu nông sinh học, năng suất và mức độ nhiễm bệnh đạo ôn của các dòng, giống lúa. Kết quả nghiên cứu cho thấy: Các dòng lúa có sức sinh trưởng khỏe, chiều cao thuộc nhóm nửa thấp hoặc trung bình, thời gian sinh trưởng trung bình, trong vụ xuân muộn dao động từ 121-148 ngày. Năng suất thực thu dao động từ 35,0 đến 76,5 tạ/ha, trong đó có 10 dòng: IR03W125, IR14A246, IR15L1419, IR15A1146, NSIC 2015 RC398, IR15L1442, IR15A1816, IRR154, IR15A1749, GSRIR18-5 và IR 73384, cho năng suất cao trên 65 tạ/ha.

Từ khóa: Dòng, giống lúa, khả năng thích ứng, nhập nội, IRRI

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trong những năm gần đây, do sự thay đổi thị hiếu của thị trường người tiêu dùng, nhiều giống lúa có năng suất cao, chất lượng tốt đã được giới thiệu và phát triển rộng ngoài sản xuất, bước đầu hình thành các vùng sản xuất lúa gạo hàng hóa, chất lượng (Tổng cục Thống kê, 2016). Tuy nhiên, một số giống lúa chủ lực phổ biến ở các tỉnh phía Bắc như BC15, Thiên Ưu 8... đã có biểu hiện bị nhiễm sâu bệnh nặng, đặc biệt là bệnh đạo ôn (Dương Quang, 2017).

Để đảm bảo cho phát triển sản xuất lúa trong cả nước nói chung và vùng Đồng bằng sông Hồng (ĐBSH) nói riêng một cách ổn định và bền vững, Bộ Nông nghiệp và PTNT đã có nhiều chương trình hỗ trợ cho công tác lai tạo, chọn giống lúa mới có năng suất cao, chất lượng, khả năng chống chịu sâu bệnh hại tốt. Trong đó, chương trình hợp tác nghiên cứu và chuyển giao công nghệ giữa các Viện, cơ quan nghiên cứu trong nước với Viện nghiên cứu lúa Quốc tế (IRRI) là một trong những ưu tiên (Bộ Nông nghiệp và PTNT, 2016).

Với mục đích tuyển chọn các dòng, giống lúa có nhiều đặc tính nông sinh học tốt, có khả năng chống chịu sâu bệnh hại phục vụ cho công tác lai tạo giống lúa mới cho sản xuất lúa ở các tỉnh phía Bắc, nhóm tác giả thực hiện nhiệm vụ đánh giá tính thích ứng của bộ dòng giống lúa nhập nội từ IRRI tại Viện Cây lương thực và Cây thực phẩm.

II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Vật liệu nghiên cứu

Vật liệu nghiên cứu là 98 dòng/giống lúa do Viện nghiên cứu Lúa quốc tế (IRRI) cung cấp, 02 giống lúa: BT7 và BC15 làm đối chứng.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

- Phương pháp bố trí thí nghiệm: Thí nghiệm được bố trí theo phương pháp của IRRI: Bố trí theo sơ đồ mạng lưới không hoàn chỉnh (Alpha-Lattice), 2 lần nhắc lại (Shoba *et al.*, 2016). Diện tích mỗi ô thí nghiệm là 7,28 m² = 1,4 m × 5,2 m (7 hàng, mỗi hàng 26 cây; khoảng cách giữa các cây 20 cm).

- Các chỉ tiêu theo dõi và phương pháp theo dõi: Các chỉ tiêu sinh trưởng, phát triển của cây lúa được đánh giá theo quy chuẩn Việt Nam (QCVN 01-55: 2011/BNNPTNT) gồm: Tổng thời gian sinh trưởng, số nhánh hữu hiệu, chiều cao cây cuối cùng, chiều dài bông, kiểu hình chấp nhận, số bông/m², số hạt trên bông, tỷ lệ hạt chắc, khối lượng 1000 hạt.

- Đánh giá mức độ nhiễm sâu bệnh hại chính (bệnh bạc lá, đạo ôn, khô vằn, rầy nâu) trên điều kiện đồng ruộng được thực hiện theo thang điểm của IRRI (SES, 2013).

- Phương pháp xử lý số liệu: Số liệu được xử lý bằng phần mềm Microsoft Excel.

2.3. Thời gian và địa điểm nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện trong vụ Xuân 2017 tại khu đồng số 5 của Viện Cây lương thực và Cây thực phẩm, huyện Gia Lộc, tỉnh Hải Dương.

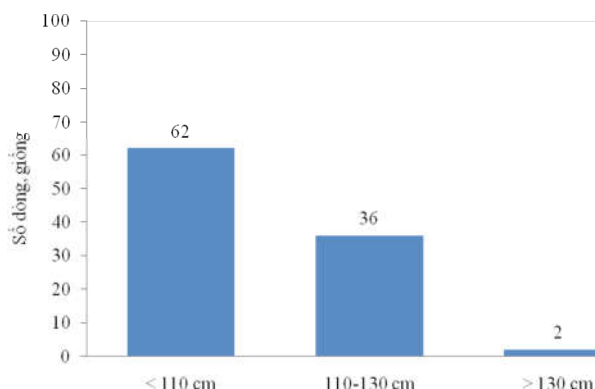
¹ Viện Cây lương thực và Cây thực phẩm

III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Đặc điểm nông sinh học và khả năng sinh trưởng phát triển của các dòng, giống lúa thí nghiệm

Nhằm đánh giá mức độ thích nghi của từng dòng, giống lúa trong bộ giống lúa nhập nội từ Viện nghiên cứu lúa Quốc tế IRRI đối với điều kiện canh tác tại Viện Cây lương thực và Cây thực phẩm, Hải Dương, đã đánh giá một số chỉ tiêu nông sinh học của các dòng/giống lúa thí nghiệm. Kết quả nghiên cứu cho thấy:

- Chiều cao cây (cm): Đa số các dòng, giống lúa thuộc nhóm nửa thấp cây (62 dòng, giống, chiếm 62%); có 36 dòng, giống (chiếm 36%) thuộc nhóm cao cây trung bình, có rất ít thuộc nhóm cao cây (2 dòng giống, chiếm 2%) (Hình 1).



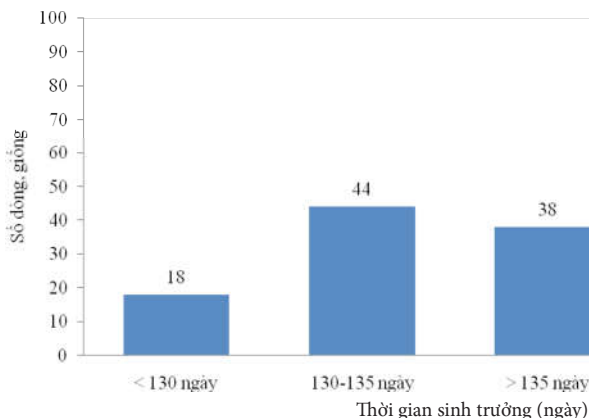
Hình 1. Phân nhóm theo chiều cao cây (cm) của các dòng, giống lúa thí nghiệm, vụ Xuân 2017 tại Gia Lộc, Hải Dương

- Thời gian sinh trưởng (ngày): Thời gian sinh trưởng của cây lúa là cơ sở để xác định thời vụ gieo cấy, cơ cấu giống và phương pháp luân canh tăng vụ ở các vùng trồng lúa. Đa số các mẫu giống lúa thí nghiệm thuộc nhóm có thời gian sinh trưởng trung bình (130 - 135 ngày) (44 dòng, giống, chiếm 44%); có 38 dòng, giống chiếm 38% có thời gian sinh trưởng dài (> 135 ngày) và 18 dòng, giống (chiếm 18%) có thời gian sinh trưởng ngắn (< 130 ngày) (Hình 2).

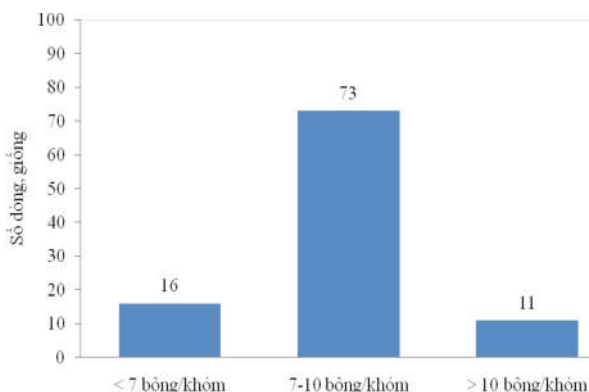
- Chiều dài bông (cm): Là chỉ tiêu do yếu tố di truyền quyết định và có tương quan với năng suất thực thu, giống có chiều dài bông lớn thì khả năng mang hạt/bông nhiều hơn. Kết quả theo dõi cho thấy tất cả 100% dòng giống lúa tham gia thí nghiệm thuộc nhóm bông dài, dài hơn 20 cm.

- Số bông/khóm (bông): Đa số các dòng giống lúa thuộc nhóm nhiều bông (17 dòng, giống chiếm 77% có 7 - 10 bông/khóm); 16 dòng, giống (chiếm 16%)

thuộc nhóm trung bình và 11 dòng giống thuộc nhóm rất nhiều bông (lớn hơn 10 bông/khóm) (Hình 3).



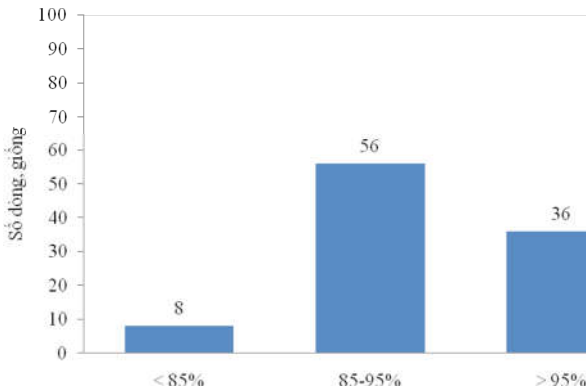
Hình 2. Phân nhóm theo thời gian sinh trưởng của các dòng, giống lúa thí nghiệm, vụ Xuân 2017 tại Gia Lộc, Hải Dương



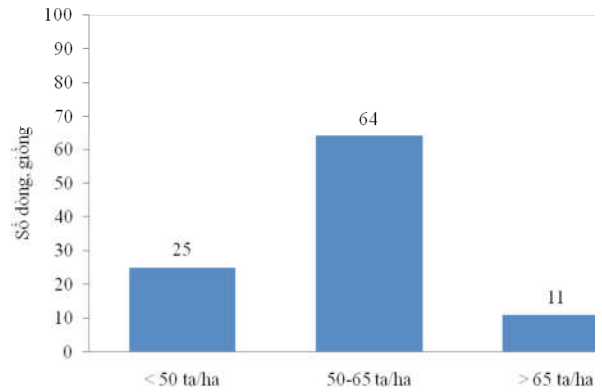
Hình 3. Phân nhóm theo số bông/khóm (bông) của các dòng, giống lúa thí nghiệm, vụ Xuân 2017 tại Gia Lộc, Hải Dương

- Tỷ lệ hạt chắc/bông (%): Là chỉ tiêu có vai trò quan trọng, quyết định đến năng suất thực thu. Trong số 100 dòng, giống lúa thí nghiệm, có 36 dòng, giống có tỷ lệ hạt chắc rất cao (> 95% hạt chắc/bông), có 56 dòng, giống thuộc nhóm trung bình và 8 dòng, giống thuộc nhóm có tỷ lệ hạt chắc/bông thấp (< 85%) (Hình 4).

- Mức độ nhiễm sâu bệnh hại chính (điểm): Trong điều kiện vụ Xuân năm 2017, điều kiện thời tiết rất thuận lợi cho bệnh đạo ôn phát triển, và có nhiều dòng/giống bị nhiễm bệnh đạo ôn nặng. Trong tổng số 100 dòng/giống lúa thí nghiệm có 33 dòng/giống nhiễm nặng (điểm 7 - 9), 16 dòng/giống ở mức độ nhiễm vừa (điểm 5) và các dòng/giống khác biểu hiện nhiễm nhẹ (28 dòng/giống ở mức điểm 3) hoặc không nhiễm (23 dòng/giống ở mức điểm 1) (Hình 5).



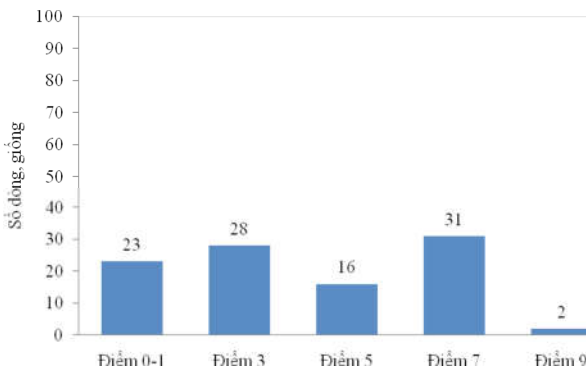
Hình 4. Phân nhóm theo tỷ lệ hạt chắc/bông (%) của các dòng, giống lúa thí nghiệm, vụ Xuân 2017 tại Gia Lộc, Hải Dương



Hình 7. Phân nhóm theo năng suất thực thu (tạ/ha) của các dòng, giống lúa thí nghiệm, vụ Xuân 2017 tại Gia Lộc, Hải Dương

- Khả năng chấp nhận kiểu hình (điểm): Là chỉ tiêu đánh giá tổng thể về dạng cây, dạng hạt, tiềm năng cho năng suất và dựa trên yêu cầu của sản xuất. Kết quả cho thấy đa số các dòng, giống lúa có kiểu hình tốt ở mức điểm 3 (65 dòng/giống; chiếm 65%), đặc biệt có 12 dòng/giống có kiểu hình rất đẹp (điểm 1); 15 dòng, giống có kiểu hình khá, (điểm 5), chiếm 15%, và 08 dòng giống có kiểu hình kém, không thể chấp nhận, mức điểm 7 - 9 (Hình 6).

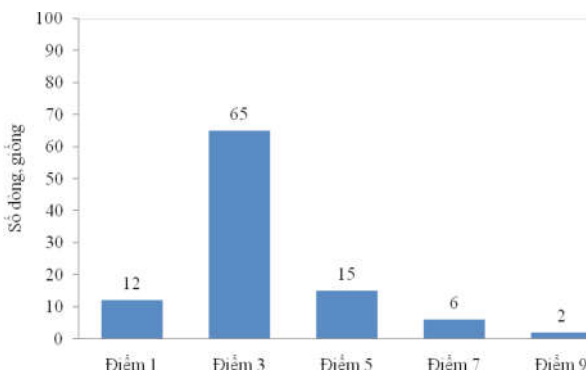
- Năng suất thực thu (tạ/ha): Năng suất của một giống lúa thường là chỉ tiêu được quan tâm nhất. Trong số 100 mẫu dòng/giống thí nghiệm có 64 dòng/giống (chiếm 64%) có năng suất thuộc nhóm trung bình (50 - 64 tạ/ha); có 25 dòng giống cho năng suất thuộc nhóm thấp (dưới 50 tạ/ha) và đặc biệt có 11 dòng giống cho năng suất cao trên 65 tạ/ha (Hình 7).



Hình 5. Phân nhóm theo mức độ nhiễm bệnh đạo ôn (điểm) của các dòng, giống lúa thí nghiệm, vụ Xuân 2017 tại Gia Lộc, Hải Dương

3.2. Đặc điểm nông sinh học chính và năng suất của các dòng/giống lúa tiêu biểu trong vụ Xuân 2017 tại Gia Lộc, Hải Dương

Qua kết quả đánh giá bộ dòng, giống lúa nhập nội từ IRRI cho thấy nhiều dòng/ giống lúa có khả năng sinh trưởng phát triển tốt, dạng cây gọn, lá đứng, bông dài, hạt gạo dài, không có biểu hiện nhiễm sâu bệnh, nhưng nhiều dòng cho năng suất còn thấp hơn giống lúa của Việt Nam. Căn cứ vào một số chỉ tiêu về năng suất, kiểu hình, mức độ nhiễm sâu bệnh..., chọn ra 10 dòng/giống có đặc điểm nổi trội để tiếp tục theo dõi đánh giá mức độ thích nghi và ổn định trong những vụ tiếp theo (Bảng 1). Các dòng được chọn đều có năng suất cao hơn đối chứng BT7 và BC15, trong đó có 03 dòng (IRRI 154, GSR IR18-5 và IR15A1749) cao hơn có ý nghĩa ở mức xác suất tin cậy 95% so đối chứng BT7 và 02 dòng GSR IR18-5 và IR15A1749 cao hơn có ý nghĩa ở mức 95% so đối chứng BC15.



Hình 6. Phân nhóm theo khả năng chấp nhận kiểu hình (điểm) của các dòng, giống lúa thí nghiệm, vụ Xuân 2017 tại Gia Lộc, Hải Dương

IV. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

4.1. Kết luận

Các dòng, giống lúa nhập nội từ Viện Nghiên cứu Lúa Quốc tế (IRRI) đã được theo dõi, đánh giá một số đặc điểm nông sinh học và năng suất, khả năng thích nghi trong điều kiện Việt Nam. Những dòng, giống lúa này đã được phân nhóm theo các chỉ tiêu chính phục vụ công tác nghiên cứu lai tạo giống lúa của Viện Cây lương thực và Cây thực phẩm.

Bảng 1. Đặc điểm nông sinh học và năng suất của các dòng/giống lúa có năng suất cao nhất, vụ xuân 2017 tại Gia Lộc, Hải Dương

STT	Tên dòng, giống	Thời gian sinh trưởng (ngày)	Chiều cao cây (cm)	Chiều dài bông (cm)	Số bông/ khóm	Số hạt chắc/ bông (hạt)	Tỷ lệ hạt chắc (%)	Mức độ nhiễm bệnh đạo ôn (điểm)	Kiểu hình chấp nhận (điểm)	Năng suất thực thu (tấn/ha)
1	IR03W125	134	103,1	23,6	8,9	156,5	95,1	3	3	6,51
2	IR14A246	135	122,4	24,8	8,0	146,8	93,8	3	1	6,54
3	IR15L1419	141	114,6	22,6	8,4	157,2	96,1	1	1	6,58
4	IR15A1146	134	116,2	25,3	8,6	163,8	97,5	1	3	6,66
5	IR15L1442	135	108,4	24,1	9,0	159,8	92,5	3	1	6,64
6	NSIC 2015 RC398	134	112,8	22,9	9,2	153,2	95,8	5	1	6,63
7	IR15A1816	141	107,2	23,8	9,0	154,7	98,2	3	3	6,73
8	IRRI 154	141	106,0	26,0	9,2	160,4	96,5	1	1	6,81
9	GSR IR18-5	141	105,5	21,3	10,8	143,8	97,6	5	1	7,08
10	IR15A1749	136	103,2	25,1	11,0	168,2	96,1	1	3	7,12
11	BT7 (đ/c 1)	135	114,2	24,5	7,0	131,5	93,6	3	1	6,30
12	BC15 (đ/c 2)	140	119,8	23,6	8,2	152,6	92,3	5	3	6,51
	CV (%)	-	-	-	-	-	-	-	-	0,72
	LSD _{0,05}	-	-	-	-	-	-	-	-	0,53

Trong số 100 dòng/giống thí nghiệm, có 11 dòng/giống thể hiện được nhiều đặc tính nổi trội về sinh trưởng, phát triển, năng suất; có thể sử dụng làm nguồn vật liệu lai tạo, hoặc theo dõi đánh giá tính ổn định trong các vụ tiếp theo để có thể sử dụng trực tiếp cho sản xuất: IR03W125, IR14A246, IR15L1419, IR15A1146, NSIC 2015 RC398, IR15L1442, IR15A1816, IRRI154, IR15A1749, GSRIR18-5 và IR 73384.

4.2. Đề nghị

Đây là kết quả đánh giá trong một vụ Xuân, cần có những đầu tư nghiên cứu thêm ở các vụ tiếp theo để có những kết quả chính xác hơn về mức độ ổn định về năng suất, và các đặc tính nông sinh học của các dòng/giống lúa này.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Bộ Nông nghiệp và PTNT, 2011. QCVN 01-55: 2011/ BNNPTNT. Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khảo

nghiệm giá trị canh tác và sử dụng của giống lúa.

Bộ Nông nghiệp và PTNT, 2016. Việt Nam và IRRI đẩy mạnh hợp tác phát triển ngành hàng lúa gạo, truy cập ngày 15/7/2018. Địa chỉ <https://www.mard.gov.vn/Pages/viet-nam-va-irri-day-manh-hop-tac-phat-trien-nganh-hang-lua-gao-32011.aspx>.

Tổng cục Thống kê, 2016. Báo cáo sơ bộ kết quả tổng điều tra nông thôn, nông nghiệp và thủy sản năm 2016. NXB Thống kê, tháng 12/2016.

Duong Quang, 2017. Hà Tĩnh: Hàng trăm hecta lúa nguy cơ mất trắng do nhiễm đạo ôn, truy cập ngày 15/7/2018. Địa chỉ <http://www.sggp.org.vn/ha-tinh-hang-tram-hecta-lua-nguy-co-mat-trang-do-nhiem-dao-on-444597.html>.

IRRI, 2013. Standard Evaluation System for Rice, 5th ed. IRRI.PO Box 933 Manila Philippines, 55 pp.

Shoba V., H.B. Tien, I.Z.M. Rose, T. Connie and R. Jessica, 2017. Dry season MET Vietnam. 2017DS MET-IR Vietnam Report Final.

Adaptability of rice varieties from IRRI in Field Crops Research Institute

Hoang Ba Tien, Do Thi Huong, Nguyen Thi Minh, Nguyen Thi Sen, Trung Thi Thuy

Abstract

The research was conducted by using a set of rice varieties introduced from International Rice Research Institute and using BT7, BC15 as two local checks. The experiments were carried out in experiment site of the Field Crops

Research Institute, Gia Loc district, Haiduong province, designed as RCBD with two repetitions, lot area of 7.28 m². Experiment time was in Spring rice season 2017. Monitoring and evaluation of agro-biological characteristics, yield and level of blast infection of rice lines and varieties, the results showed that: The rice lines had good vegetative vigor, growing fast, the plant height was semidwarf and intermediate, average growth duration in the late spring crop ranged from 121-148 days. Actual yield ranged from 35.0 to 76.5 quintal/ha, among them, there were ten lines (IR03W125, IR14A246, IR15L1419, IR15A1146, NSIC 2015 RC398, IR15L1442, IR15A1816, IRR1154, IR15A1749, GSRIR18-5 và IR 73384) which had grain yield higher 65 quintal/ha.

Keywords: Rice varieties, adaptability, IRRI, FCRI

Ngày nhận bài: 16/7/2018
Ngày phản biện: 23/7/2018

Người phản biện: PGS. TS. Nguyễn Huy Hoàng
Ngày duyệt đăng: 15/8/2018

KẾT QUẢ KHẢO NGHIỆM SẢN XUẤT BỘ GIỐNG LẠC CHO VÙNG THÂM CANH TẠI NGHỆ AN VÀ BẮC GIANG

Nguyễn Xuân Đoan¹, Nguyễn Xuân Thu¹, Trần Thị Trường¹,
Nguyễn Văn Thắng², Nguyễn Thị Hồng Oanh¹,
Nguyễn Chí Thành¹, Nguyễn Thị Liễu¹

TÓM TẮT

Khảo nghiệm các giống lạc cho vùng thâm canh được thực hiện trong 2 năm 2016 - 2017 tại hai vùng lạc trọng điểm phía Bắc là Bắc Giang và Nghệ An. Khảo nghiệm được bố trí theo phương pháp nông dân đồng tham gia chọn tạo giống với 3 lần lặp lại, diện tích ô thí nghiệm 50 m². Kết quả nghiên cứu đã xác định được 5 giống lạc L23, L18, L27, L28, L29 có dạng hình thâm canh tốt, năng suất đạt trên 4,5 tấn/ha (tăng so với đối chứng L14 từ 25,9 - 33,6% tại Bắc Giang; và từ 19,1 - 35,0% tại Nghệ An), khối lượng quả từ 150 - 161 g/100 quả, khối lượng hạt từ 56 - 60 g, tỷ lệ nhân đạt > 71%, tất cả các giống đều có vỏ hạt màu hồng rất thích hợp thị hiếu tiêu dùng trong nước và xuất khẩu.

Từ khóa: Giống lạc, khảo nghiệm, vùng thâm canh

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Do diện tích trồng lạc đang ngày bị thu hẹp, nhường lại đất cho phát triển mở rộng các khu công nghiệp, các công trình công cộng và một phần chuyển sang trồng trọt các cây trồng có thể lợi cạnh tranh trong vùng, chính vì vậy, trong những năm gần đây, mặc dù năng suất lạc liên tục tăng nhưng sản lượng lạc cả nước vẫn giảm. Để đảm bảo ổn định sản lượng lạc phục vụ cho nhu cầu tiêu dùng ngày một cao trong nước và xuất khẩu thì không còn con đường nào khác là tăng nhanh hơn nữa năng suất và chất lượng lạc trong những năm tới.

Để đạt được định hướng này, dựa vào kết quả đã nghiên cứu chọn tạo giống lạc của những năm trước đây như: Giống lạc L23 có năng suất 30 - 45 tạ/ha thích hợp cho các tỉnh phía Bắc (Nguyễn Thị Chinh và *ctv.*, 2008); giống lạc L26 cho vùng thâm canh, năng suất cao, hạt to, thích hợp cho xuất khẩu (Nguyễn Văn Thắng và *ctv.*, 2008); giống lạc L27 có năng suất 35 - 50 tạ/ha thích hợp cho các tỉnh phía Bắc (Nguyễn Văn Thắng và *ctv.*, 2015); và gần đây,

Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển Đậu đỗ - Viện Cây lương thực và Cây thực phẩm bước đầu chọn tạo được một số giống lạc triển vọng có tiềm năng năng suất trên 40 tạ/ha, phù hợp cho vùng thâm canh như: L28, L29... (Nguyễn Xuân Thu và *ctv.*, 2017). Tuy nhiên, các giống lạc nêu trên chưa được đưa vào sản xuất tại những vùng đất phù hợp và có khả năng đầu tư thâm canh nên năng suất thực tế và năng suất tiềm năng của giống còn cách xa nhau quá lớn, dẫn đến hiệu quả sản xuất chưa như mong đợi.

Xuất phát từ hạn chế nêu trên, Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển Đậu đỗ tiến hành nội dung nghiên cứu: “Khảo nghiệm bộ giống lạc cho vùng thâm canh tại Bắc Giang và Nghệ An 2016 - 2017” là hai vùng lạc chính của các tỉnh phía Bắc nhằm xác định được bộ giống lạc năng suất cao phù hợp vùng thâm canh với các đặc điểm như: năng suất cao trên 45 tạ/ha, khối lượng 100 hạt từ 55 - 60 g, tỷ lệ hạt/quả trên 70%, kháng sâu bệnh hại để nâng cao hiệu quả sản xuất cho các vùng trồng lạc có điều kiện thâm canh.

¹ Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển Đậu đỗ - Viện Cây lương thực và cây thực phẩm

² Viện Cây lương thực và cây thực phẩm