

ĐÁNH GIÁ KHẢ NĂNG SINH TRƯỞNG VÀ PHÁT TRIỂN CỦA MỘT SỐ GIỐNG ĐẬU XANH TRONG VỤ HÈ THU NĂM 2015 TẠI THÁI NGUYÊN

Lê Thị Kiều Oanh^{*}, Trần Văn Điền,

Trần Đình Hà, Trần Trung Kiên

Trường Đại học Nông Lâm - ĐH Thái Nguyên

TÓM TẮT

Thí nghiệm nghiên cứu khả năng sinh trưởng và phát triển của 10 giống đậu xanh mới: ĐXVN5, ĐXVN7, ĐX11, ĐX14, ĐX17, ĐX22, P2015-01, P2015-02, P2015-03, California và giống ĐX208 làm đối chứng được thực hiện trong vụ Hè Thu năm 2015 tại Trường Đại học Nông Lâm - Đại học Thái Nguyên. Kết quả đã xác định được thời gian sinh trưởng của các giống đậu xanh thí nghiệm từ 77 - 79 ngày. Số cành cấp 1 trên cây của các giống đậu xanh thí nghiệm biến động từ 4,73 - 7,73 cành. Giống ĐX14 (7,27 cành) và ĐX22 (7,73 cành) đạt cao hơn so với giống đối chứng ĐX208 (5,57 cành). Các giống đậu xanh thí nghiệm có năng suất lý thuyết dao động từ 7,37 - 14,91 tạ/ha, trong đó đạt cao nhất và cao hơn giống đối chứng là ba giống: ĐX11, ĐXVN7 và ĐX17, lần lượt là 14,91; 14,33 và 13,24 tạ/ha. Năng suất thực thu của các giống biến động từ 5,5 - 10,1 tạ/ha, trong đó bốn giống: California, ĐX11, ĐXVN5 và ĐX17 (8,37 - 10,1 tạ/ha) có năng suất thực thu cao nhất và cao hơn giống đối chứng ĐX208 (6,33 tạ/ha).

Từ khóa: Giống đậu xanh, phát triển, sinh trưởng, Thái Nguyên, vụ Hè Thu.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Đậu xanh (*Vigna radiata* (L.) Wilczek) là cây thực phẩm họ đậu giàu protein và cân đối axit amin, là loại cây trồng có thời gian sinh trưởng ngắn, có khả năng cải tạo đất, chịu hạn và thích ứng môi trường tốt nên dễ luân canh với cây trồng khác cũng như tăng vụ để đạt được hiệu quả kinh tế trong cơ cấu cây trồng xác định. Vì vậy, hiện nay đậu xanh là một trong những cây trồng tiềm năng được nhiều nước lựa chọn để nghiên cứu phát triển trong các chương trình ứng biến với thay đổi khí hậu toàn cầu. Ở nước ta, đậu xanh là cây trồng có ý nghĩa quan trọng trong hệ thống nông nghiệp, có thể được trồng luân canh, xen canh, gối vụ và mang lại hiệu quả kinh tế cao cho các hộ nghèo và sản xuất nhỏ, đặc biệt đối với các tỉnh Trung du và Miền núi phía Bắc, các tỉnh miền Trung và Tây Nguyên [2], [3]. Tuy nhiên, diện tích trồng đậu xanh ở nước ta còn nhỏ lẻ, không tập trung, do đó năng suất thấp và diện tích không được mở rộng [4]. Nguyên nhân dẫn đến việc mở rộng diện tích gieo trồng đậu xanh ở nước ta gặp nhiều khó khăn chủ yếu phụ thuộc vào một số

yếu tố như: Giống, đất đai, thời tiết khí hậu, biện pháp kỹ thuật canh tác... Trong đó quan trọng nhất là chưa có bộ giống có năng suất cao, chất lượng ổn định, khả năng chống chịu sâu bệnh và các điều kiện bất thuận đặc biệt là điều kiện hạn kéo dài. Xuất phát từ yêu cầu thực tế như trên chúng tôi đã tiến hành nghiên cứu đề tài: "Đánh giá khả năng sinh trưởng của một số giống đậu xanh vụ Hè Thu năm 2015 tại Thái Nguyên".

VẬT LIỆU, PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Vật liệu nghiên cứu

Thí nghiệm gồm 11 giống đậu xanh: ĐXVN5, ĐXVN7, ĐX11, ĐX4, ĐX17, ĐX22, P2015-01, P2015-02, P2015-03, California, ĐX 208 (đối chứng).

Địa điểm và thời gian nghiên cứu

Thí nghiệm được tiến hành tại Trường Đại học Nông Lâm từ tháng 7 - 9 năm 2015.

Phương pháp nghiên cứu

Thí nghiệm gồm 11 công thức (11 giống đậu xanh) được bố trí theo kiểu khối ngẫu nhiên hoàn chỉnh với 3 lần nhắc lại. Mỗi ô thí nghiệm có diện tích 10 m² (5 m x 2 m); mỗi ô xé 5 hàng dọc, hàng cách hàng 0,4 m, rãnh

^{*}Tel: 0978.626.877. Email: lkoanh77@gmail.com

0,3 m. Khoảng cách giữa các lần nhắc lại 0,5 m. Xung quanh khu thí nghiệm có trồng hàng dậu xanh bảo vệ.

* Quy trình kỹ thuật áp dụng: Thí nghiệm được gieo trồng, chăm sóc theo Tiêu chuẩn QCVN 01-62: 2011/BNNPTNT do Trung tâm Khảo nghiệm giống và phân bón quốc gia biên soạn, Cục Trồng trọt trình duyệt, Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn ban hành tại Thông tư số 48/2011/TT-BNNPTNT ngày 05/7/2011 [1].

Số liệu được xử lý trên phần mềm SAS 9.0.

KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

Một số chỉ tiêu sinh trưởng của các giống đậu xanh thí nghiệm

Kết quả nghiên cứu các chỉ tiêu sinh trưởng được thể hiện ở bảng 1,2,3.

Thời gian sinh trưởng của các giống đậu xanh bắt đầu từ khi gieo cho đến tận thu được chia làm nhiều giai đoạn, các giai đoạn này thay đổi tùy giống, mùa vụ và điều kiện sinh thái của từng vùng.

Qua bảng 1 cho thấy thời gian sinh trưởng của các giống đậu xanh thí nghiệm không chênh lệch nhau nhiều, dao động khoảng 77 - 79 ngày. Trong đó, các giống ĐXVN7,

Bảng 1. Thời gian sinh trưởng của các giống đậu xanh thí nghiệm trong vụ Hè Thu năm 2015 tại Thái Nguyên

STT	Chi tiêu Tên giống	Thời gian từ gieo đến...				Thu quả lần 1	TGST
		Mọc	Ra hoa	HT quá	Chắc xanh		
1	ĐXVN5	5	37	41	51	75	79
2	ĐXVN7	5	37	43	53	73	77
3	ĐX 11	5	35	41	51	73	77
4	ĐX 14	5	39	43	53	75	79
5	ĐX 17	5	35	41	51	73	77
6	ĐX 22	5	37	42	53	73	77
7	P-2015-01	5	37	43	54	75	79
8	P-2015-02	5	39	43	54	75	79
9	P-2015-03	5	39	43	54	75	79
10	California	6	39	43	54	73	77
11	ĐX208 (Đ/C)	5	39	42	53	75	79

Đơn vị: ngày

ĐX11, ĐX17, ĐX22, California có TGST là 77 ngày, ngắn hơn giống đối chứng 2 ngày. Các giống thí nghiệm còn lại có TGST tương đương so với giống đối chứng (79 ngày). Nhìn chung, TGST ngắn là đặc điểm quý của các giống đậu xanh, giúp thu hoạch nhanh chóng, giải phóng đất sớm để bố trí luân canh cây trồng khác.

Kết quả bảng 2 cho thấy: Chiều cao cây, số cành cấp 1 của các giống đậu xanh có sự khác nhau chắc chắn ở mức xác suất 95%. Các giống đậu xanh có chiều cao cây biến động trong khoảng 66,83 - 85,67 cm. Giống ĐX22 có chiều cao cây đạt lớn nhất (85,67 cm), cao hơn đối chứng ĐX208 (73,4 cm), các giống đậu xanh còn lại có chiều cao cây tương đương giống đối chứng chắc chắn ở mức tin cậy 95%.

Số cành cấp 1 trên cây của các giống đậu xanh thí nghiệm biến động từ 4,73 - 7,73 cành. Giống ĐX14 (7,27 cành) và ĐX22 (7,73 cành) có số cành cấp 1 cao hơn so với giống đối chứng ĐX208 (5,57 cành). Các giống thí nghiệm còn lại có số cành cấp 1 đạt tương đương giống đối chứng ở mức độ tin cậy 95%.

Bảng 2. Một số đặc điểm sinh trưởng của các giống đậu xanh thí nghiệm trong vụ Hè Thu năm 2015 tại Thái Nguyên

TT	Tên giống	Chiều cao cây (cm)	Số cành cấp 1/cây (cành)	Số lá/thân chính (lá)
1	ĐXVN5	74,13	6,87	9,50
2	ĐXVN7	66,83	6,00	8,33
3	ĐX 11	71,37	6,50	9,67
4	ĐX 14	78,87	7,27	10,63
5	ĐX 17	73,57	6,07	9,00
6	ĐX 22	85,67	7,73	9,73
7	P2015- 01	71,53	6,57	9,10
8	P2015- 02	76,80	7,00	9,03
9	P2015- 03	77,07	6,73	9,93
10	Califorlia	78,57	4,73	8,63
11	ĐX208 (Đ/C)	73,40	5,57	9,60
	P	<0,05	<0,05	>0,05
	CV (%)	7,47	14,26	8,79
	LSD _{0,05}	9,57	1,57	-

Số lá trên thân chính của các giống đậu xanh thí nghiệm đạt từ 8,33 - 10,63 lá. Kết quả xử lý thống kê cho thấy, các giống thí nghiệm có số lá trên thân chính không có sự sai khác ở mức độ tin cậy 95%.

Bảng 3. Một số đặc điểm thực vật học của các giống đậu xanh thí nghiệm vụ Hè Thu năm 2015 tại Thái Nguyên

TT	Tên giống	Màu sắc			Dạng hạt	Vỏ hạt
		Lá	Hoa	Hạt khi chín		
1	ĐXVN 5	Xanh đậm	Vàng nhạt	Xanh nhạt	Trụ	Mốc
2	ĐXVN 7	Xanh nhạt	Vàng nhạt	Xanh nhạt	Trụ	Mốc
3	ĐX 11	Xanh nhạt	Vàng nhạt	Xanh nhạt	Trụ	Sáng bóng
4	ĐX 14	Xanh đậm	Vàng nhạt	Xanh đậm	Trụ	Mốc
5	ĐX 17	Xanh nhạt	Vàng nhạt	Xanh nhạt	Tròn	Sáng bóng
6	ĐX 22	Xanh đậm	Vàng nhạt	Xanh đậm	Trụ	Sáng bóng
7	P2015- 01	Xanh đậm	Vàng nhạt	Xanh nhạt	Tròn	Sáng bóng
8	P2015- 02	Xanh đậm	Vàng nhạt	Xanh nhạt	Tròn	Sáng bóng
9	P2015- 03	Xanh đậm	Vàng nhạt	Xanh nhạt	Tròn	Sáng bóng
10	Califorlia	Xanh nhạt	Vàng	Vàng sẫm	Trụ	Sáng bóng
11	ĐX 208 (Đ/C)	Xanh đậm	Vàng nhạt	Xanh đậm	Ô van	Mốc

Số liệu ở bảng 3 cho thấy: Màu sắc lá của các giống đậu xanh thí nghiệm có hai dạng là xanh nhạt và xanh đậm. Màu sắc hoa là màu vàng và vàng nhạt, đó là màu sắc hoa đặc trưng của giống đậu xanh nói chung. Màu sắc hạt khi chín giữa các giống cũng có sự khác nhau: Giống ĐX14 và ĐX22 có màu xanh đậm giống đối chứng. Giống Califorlia có hạt màu vàng sẫm, các giống còn lại có màu hạt xanh nhạt. Ba giống ĐXVN5, ĐXVN7 và

ĐX14 có vỏ hạt mốc giống đối chứng ĐX 208. Các giống thí nghiệm còn lại đều có vỏ sáng bóng.

Kết quả theo dõi nốt sần ở bảng 4 cho thấy: Số lượng nốt sần trên cây thời kì hoa rộ có sự sai khác có ý nghĩa ở mức xác suất 95%. Các giống đậu xanh thí nghiệm đều có số lượng nốt sần tương đối cao đạt trung bình từ 14,44 - 29,56 cái. Hai giống ĐXVN5 và ĐX14 có số lượng nốt sần trên cây thấp nhất, thấp hơn

giống đối chứng ĐX208, các giống còn lại tương đương giống đối chứng ở mức độ tin cậy 95%.

Vào thời kì chắt xanh, số lượng nốt sần của các giống cũng có sự sai khác. Số lượng nốt sần của các giống dao động từ 18,0 - 45,0 nốt sần. Tuy nhiên số lượng nốt sần của các giống thí nghiệm tương đương với giống đối chứng (ĐX208) chắc chắn ở mức độ tin cậy 95%. Giống P2015-02, P2015-03 có số lượng nốt sần/cây cao hơn giống ĐX17, ĐXVN5, ĐX22 và California, các giống còn lại có số lượng nốt sần/cây tương đương nhau.

Đánh giá khả năng chống chịu với điều kiện ngoại cảnh và sâu bệnh hại của các giống đậu xanh thí nghiệm

Sâu bệnh là một trong những yếu tố ảnh hưởng lớn đến năng suất đậu xanh. Kết quả theo dõi mức độ sâu hại và khả năng chống đỡ được thể hiện ở bảng 5.

Bảng 4. Khả năng hình thành nốt sần của một số giống đậu xanh thí nghiệm trong vụ Hè Thu năm 2015 tại Thái Nguyên

TT	Tên giống	ĐVT: nốt sần	
		Giai đoạn ra hoa rộ	Giai đoạn chắt xanh
1	ĐXVN5	15,11	19,67
2	ĐXVN7	23,33	24,89
3	ĐX11	29,56	26,23
4	ĐX14	14,44	32,33
5	ĐX17	21,22	18,00
6	ĐX22	23,67	20,56
7	P2015- 01	24,22	37,78
8	P2015- 02	20,45	40,67
9	P2015- 03	19,89	45,00
10	California	20,56	22,66
11	ĐX208 (Đ/C)	23,44	33,33
	P	<0,05	<0,05
	CV(%)	19,74	17,42
	LSD _{0,05}	7,21	15,79

Bảng 5. Khả năng chống chịu của các giống đậu xanh thí nghiệm

TT	Tên giống	Sâu cuốn lá (con/m ²)	Sâu đục quả (%)	Khả năng chống đỡ (Điểm)
1	ĐXVN5	3,33	7,50	1
2	ĐXVN7	2,67	10,83	1
3	ĐX 11	2,33	8,33	1
4	ĐX 14	4,00	6,53	2
5	ĐX 17	4,67	7,10	1
6	ĐX 22	2,33	7,36	1
7	P2015-01	5,33	6,47	3
8	P2015-02	5,00	7,60	3
9	P2015-03	2,33	12,20	2
10	California	6,33	11,67	1
11	ĐX 208 (Đ/c)	3,33	8,23	1
	P	<0,05	<0,05	
	CV(%)	19,37	18,47	
	LSD _{0,05}	2,54	2,68	

Ghi chú: Điểm 1: Không đỡ (Các cây đều đứng thẳng); Điểm 2: Nhẹ (<25% số cây bị đổ rạp); Điểm 3: Trung bình (25-50% số cây bị đổ rạp, các cây khác nghiêng %); Điểm 4: Nặng (51-75% số cây bị đổ rạp); Điểm 5: Rất nặng (>75% số cây bị đổ rạp).

Qua bảng 5 cho thấy mật độ sâu cuốn lá gây hại khá lớn và xuất hiện ở tất cả các giống, biến động từ 2,33 - 6,33 con/m². Trong đó tỉ lệ hại của sâu cuốn lá ở giống California cao hơn giống đối chứng. Các giống còn lại đều có tỉ lệ sâu cuốn lá hại tương đương giống đối chứng ở mức tin cậy 95%.

Hai giống đậu xanh P2015-03 và California có tỉ lệ sâu đục quả hại lớn hơn giống đối chứng chắc chắn ở mức độ tin cậy 95%. Các giống còn lại đều có tỉ lệ hại tương đương giống đối chứng.

Kết quả theo dõi khả năng chống đổ của các giống cho thấy có hai giống bị đổ ở mức độ trung bình là P2015-01 và P2015-02, hai giống bị đổ ở mức độ nhẹ là ĐX14 và P2015-03, các giống còn lại đều không bị đổ, tương đương đối chứng.

Đánh giá năng suất và các yếu tố cấu thành năng suất

Kết quả nghiên cứu về năng suất và các yếu tố cấu thành năng suất của các giống đậu xanh thí nghiệm được thể hiện ở bảng 6.

Bảng 6. Các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất của các giống đậu xanh thí nghiệm trong vụ Hè Thu năm 2015 tại Thái Nguyên

TT	Tên giống	Số quả chắc/ cây (quả)	Số hạt chắc/ quả (hạt)	P1000 hạt (g)	NSLT (tạ/ha)	NSTT (tạ/ha)
1	ĐXVN5	5,20	5,47	74,33	10,55	9,27
2	ĐXVN7	5,57	8,90	54,00	13,24	7,43
3	ĐX 11	5,70	7,55	68,67	14,91	9,00
4	ĐX 14	3,87	6,84	64,33	8,62	7,50
5	ĐX 17	7,50	5,98	63,67	14,33	10,10
6	ĐX 22	4,26	6,35	75,67	9,98	7,23
7	P2015 - 01	3,63	5,99	76,33	8,32	7,53
8	P2015 - 02	3,17	8,21	70,33	8,71	7,00
9	P2015 - 03	4,07	6,84	53,67	7,37	5,50
10	California	5,57	6,55	57,67	10,41	8,37
11	ĐX208 (Đ/c)	5,07	4,41	80,00	8,80	6,33
	<i>P</i>	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
	<i>CV(%)</i>	14,79	10,80	8,31	17,8	11,3
	<i>LSD_{0,05}</i>	1,29	1,42	9,51	3,55	1,54

Kết quả bảng 6 cho thấy: Các yếu tố cấu thành năng suất của các giống đậu xanh thí nghiệm như: số quả chắc/cây, số hạt chắc/quả, khối lượng 1000 hạt đều có sự sai khác có ý nghĩa ở mức xác suất 95%. Năng suất lý thuyết (NSLT) là kết quả tổng hợp của các yếu tố cấu thành năng suất. Các giống đậu xanh thí nghiệm có NSLT dao động từ 7,37 - 14,91 tạ/ha. Nhóm giống có NSLT cao nhất và cao hơn giống đối chứng là ba giống: ĐX11, ĐX17 và ĐXVN7 đạt lần lượt là 14,91; 14,33 và 13,24 tạ/ha. Các giống còn lại có NSLT tương đương với giống đối chứng (8,8 tạ/ha) chắc chắn ở mức độ tin cậy 95%.

Năng suất thực thu (NSTT) của các giống biến động trong khoảng từ 5,5 - 10,1 tạ/ha. Trong đó, nhóm giống có NSTT cao nhất và cao hơn đối chứng gồm bốn giống: California,

ĐX11, ĐXVN5 và ĐX17 đạt từ 8,37 - 10,1 tạ/ha. Các giống thí nghiệm còn lại có NSTT tương đương với đối chứng ĐX208 (6,33 tạ/ha).

KẾT LUẬN

Các giống đậu xanh tham gia thí nghiệm có thời gian sinh trưởng ngắn, dao động trong khoảng 77 - 79 ngày.

Các giống đậu xanh có chiều cao cây biến động trong khoảng 66,83 - 85,67 cm. Giống ĐX22 có chiều cao cây đạt lớn nhất (85,67cm), cao hơn đối chứng ĐX208 (73,4 cm), các giống đậu xanh còn lại có chiều cao cây thấp hơn giống đối chứng.

Số cành cấp 1 trên cây của các giống đậu xanh thí nghiệm biến động từ 4,73 - 7,73 cành. Giống ĐX14 (7,27 cành) và ĐX22 (7,73 cành) có số cành cấp 1 cao hơn so với

giống đối chứng ĐX208 (5,57 cành). Các giống thí nghiệm còn lại có số cành cấp 1 đạt tương đương giống đối chứng ở mức độ tin cậy 95%.

Các giống đậu xanh thí nghiệm có NSLT dao động từ 7,37 - 14,91 tạ/ha. Nhóm giống có NSLT cao nhất và cao hơn giống đối chứng gồm ba giống: ĐX11, ĐX17 và ĐXVN 7 đạt lần lượt là 14,91; 14,33 và 13,24 tạ/ha. Các giống còn lại có NSLT tương đương với giống đối chứng (8,8 tạ/ha) chắc chắn ở mức độ tin cậy 95%.

Năng suất thực thu của các giống biến động trong khoảng từ 5,5 - 10,1 tạ/ha. Trong đó, nhóm giống có NSTT cao nhất và cao hơn đối chứng gồm bốn giống: California, ĐX11, ĐXVN5 và ĐX17 đạt từ 8,37 - 10,1 tạ/ha.

SUMMARY

EVALUATION OF THE GROWTH AND DEVELOPMENT OF SOME MUNGBEAN VARIETIES IN SUMMER-AUTUMN CROP IN 2015, IN THAI NGUYEN

Le Thi Kieu Oanh*, Tran Van Dien,
Tran Dinh Ha, Tran Trung Kien
University of Agriculture and Forestry TNU

The field experiment, including 10 mungbean varieties (ĐXVN5, ĐXVN7, ĐX11, ĐX14, ĐX17, ĐX 22, P2015-01, P2015-02, P2015-03, California) and ĐX208 (control) was conducted to evaluate the growth and development ability in summer-autumn crop in 2015 at University of Agriculture and Forestry - TNU. The results of experiment showed that the maturity duration of trialed mungbean varieties varied from 77 to 79 days. The number of first branches per plant ranged from 4.73 to 7.73 branches. Among them, ĐX14 and ĐX22 attained higher first branch number per plant than control ĐX208 (5.57 branches/plant). The theoretical seed yields reached from 7.37 to 14.91 quintals/ha. The highest theoretical seed yields were found in ĐX11, ĐXVN7 and ĐX17 with 14.91, 14.33 and 13.24 quintals/ha respectively, which were significantly higher than that of the control. The actually harvested seed yields achieved from 5.5 to 10.1 quintals/ha. Four varieties: ĐXVN5, ĐX11, ĐX 17 and California exhibited maximum and significantly higher values as compared to control (6.33 quintals/ha).

Keywords: Development, growth, mungbean variety, summer-autumn crop, Thai Nguyen.

Các giống thí nghiệm còn lại có NSTT tương đương giống đối chứng ĐX208 (6,33 tạ/ha).

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn (2011), *Thông tư 48 ban hành quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khảo nghiệm giống cây trồng*. http://www.chinhphu.vn/portal/page/portal/chinhphu/hethongvanban?class_id=1&mode=detail&document_id=153552
2. Đường Hồng Dật (2006), *Cây Đậu xanh: Kỹ thuật thâm canh và biện pháp tăng năng suất, chất lượng sản phẩm*, Nxb Lao động - Xã hội, Hà Nội, tr. 5 - 32.
3. Nguyễn Văn Lang, Trần An Phong, Nguyễn Hữu Huân (2005), "Nghiên cứu khảo nghiệm tập đoàn giống đậu để triển vọng tại Huyện Cư Rút Đắc Nông", *Tạp chí Nông nghiệp và PTNT*, kỳ 1, 2 tháng 2, tr. 133 - 135.
4. Phạm Văn Thiệu (2009), *Cây đậu xanh: Kỹ thuật trồng và chế biến sản phẩm*, Nxb Nông nghiệp, Hà Nội, tr. 7 - 12.

Ngày nhận bài: 24/3/2017, Ngày phản biên: 10/4/2017; Ngày duyệt đăng: 27/4/2017

* Tel: 0978 626.877, Email: lkoanh77@gmail.com