

ĐÁNH GIÁ KHẢ NĂNG THÍCH NGHI CỦA MỘT SỐ GIỐNG ĐẬU TƯƠNG TRIỂN VỌNG VÀ KHÁNG BỆNH PHẤN TRẮNG TẠI MỘT SỐ TỈNH PHÍA BẮC VIỆT NAM

Nguyễn Đạt Thuận¹, Trần Thị Trường¹

TÓM TẮT

Nghiên cứu chỉ số thích nghi và chỉ số ổn định của một số giống đậu tương kháng bệnh phấn trắng nhằm xác định giống đậu tương có năng suất cao và thích nghi với điều kiện khí hậu và canh tác ở một số tỉnh phía Bắc. Thí nghiệm được tiến hành qua 3 vụ bao gồm vụ Hè 2015, vụ Đông 2015 và Xuân 2016 tại Hà Nội, Thái Nguyên, Phú Thọ, Hải Dương, Thái Bình, Vĩnh Phúc và Thanh Hoá. Kết quả khảo nghiệm cho thấy, hai giống đậu tương PT01 và PT02 cho năng suất thực thu trung bình cao nhất ở các vụ và đều đạt >25,0 tạ/ha. Phân tích tương tác giữa kiểu gen và môi trường (G×E) bởi mô hình toán học của Eberhart và Russell (1966) và phân nhóm kiểu gene các giống đậu tương theo môi trường khảo nghiệm bằng mô hình AMMI cho thấy: Giống PT01 và PT02 cho năng suất ổn định và thích nghi rộng với tất cả môi trường.

Từ khóa: Đậu tương, năng suất, tính thích ứng

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Đậu tương (*Glycine max*) là cây thực phẩm quan trọng, là cây cải tạo đất lý tưởng trong hệ thống canh tác cây trồng. Với ưu thế ngắn ngày, đậu tương có thể được gieo trồng nhiều vụ trong năm, trong nhiều công thức luân canh, xen canh, tăng vụ, gối vụ (Ngô Thế Dân và cs. 1999). Những năm gần đây, diện tích trồng đậu tương ở nước ta có nhiều biến động và đang có xu thế giảm. Diện tích đậu tương chỉ còn 110.000 ha trong năm 2015, năng suất bình quân chỉ đạt 1,46 tấn/ha, bằng 2/3 năng suất bình quân của thế giới (2,66 tấn/ha) và bằng khoảng 1/2 so với năng suất bình quân của nước Mỹ (3,14 tấn/ha) (Bộ Nông nghiệp Mỹ, tháng 7/2016). Sản lượng đậu tương của nước ta mới chỉ đáp ứng được khoảng 1/12 nhu cầu đậu tương thực phẩm và chế biến thức ăn gia súc. Vì vậy, việc tăng sản lượng đậu tương là rất cần thiết.

Các nhà khoa học cho rằng việc tăng năng suất cây trồng chủ yếu dựa vào giống, phân bón và kỹ thuật canh tác. Giống được coi là động lực hàng đầu để tăng năng suất và sản lượng (Vũ Đình Hoà 2005). Kết quả nghiên cứu của nhiều tác giả trên thế giới đã chỉ ra rằng chọn tạo và sử dụng giống kháng bệnh là biện pháp hiệu quả nhất trong phòng trừ bệnh cây trồng nói chung và bệnh phấn trắng đối với cây đậu tương nói riêng (Brown and Caligari, 2008). Thêm vào đó, việc đánh giá tính ổn định và khả năng thích ứng của giống ở các vùng sinh thái khác nhau sẽ góp phần nâng cao năng suất và sản lượng cây trồng (Acquaah, 2012). Nghiên cứu này nhằm đánh giá khả năng thích ứng và sự ổn định của giống đậu tương mới ở một số tỉnh phía Bắc làm cơ sở khoa học để phát triển giống ra ngoài sản xuất góp phần nâng cao năng suất và sản lượng đậu tương ở Việt Nam.

II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Vật liệu nghiên cứu

Vật liệu nghiên cứu bao gồm 07 giống đậu tương triển vọng: PT01, PT02, PT05, PT07, PT12, PT16 và PT17. Giống đối chứng là giống DT84.

Loại vật tư nông nghiệp sử dụng: Đạm urê (46% N); lân Lâm Thao (16% P₂O₅); Kali clorua (60% K₂O); và phân hữu cơ vi sinh Sông Gianh (HCVSSG). Các loại thuốc bảo vệ thực vật: Peran 50EC, Rovral 50EC; Diazan 50EC; Phantom 60EC...

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Thí nghiệm được bố trí theo phương pháp khối ngẫu nhiên hoàn chỉnh với 3 lần nhắc lại, diện tích mỗi ô thí nghiệm là 10 m² (2 m x 5 m), hàng x hàng: 40 cm. Thời vụ: vụ Hè 2015, vụ Đông 2015 và vụ Xuân 2016. Mật độ: 25 cây/m² gieo trong vụ Hè; 35 cây/m² gieo trong vụ Đông và 30 cây/m² gieo trong vụ Xuân. Địa điểm: Hà Nội, Thái Nguyên, Phú Thọ, Hải Dương, Thái Bình Vĩnh Phúc và Thanh Hoá.

2.3. Quy trình kỹ thuật và chăm sóc

Áp dụng theo QCVN01-58:2011/Bộ NNPTNT.

2.4. Các chỉ tiêu theo dõi

Các chỉ tiêu theo dõi và đánh giá theo QCVN01-58:2011/Bộ NNPTNT.

2.5. Xử lý số liệu

a) Phân tích sai khác giữa các giống thí nghiệm

Số liệu sai khác giữa các giống được xử lý bằng phần mềm excel và phần mềm phân tích thông kê IRRISTAT 5.0.

b) Phân tích tương tác giữa kiểu gen với môi trường

Phân tích tương tác gen với môi trường bằng mô

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

hình toán học của Eberhart và Russell (1966). Chỉ số môi trường (I_j) được định nghĩa là trung bình một ính trạng nào đó của tất cả các kiểu gen ở một môi trường trừ đi giá trị trung bình chung của tất cả các kiểu gen trên tất cả các môi trường. Hồi qui của từng kiểu gen qua chuỗi môi trường thí nghiệm có khả năng phỏng đoán về tính thích nghi và ổn định của kiểu gen đó theo mô hình tổng quát: $Y_{ij} = \mu_i + b_i I_j + \delta\delta_{ij}$; Trong đó: Y_{ij} là biểu hiện kiểu gen thứ i (i^{th}) ở môi trường thứ j (j^{th}); μ là trung bình của tất cả các kiểu gen trên tất cả môi trường; b_i là hệ số hồi qui của kiểu gen i^{th} theo chỉ số môi trường; $\delta\delta_{ij}$ là độ lệch từ hồi quy kiểu gen i^{th} ở môi trường j^{th} và I_j là chỉ số môi trường.

Hệ số hồi qui b_i đo lường phản ứng của kiểu gen theo sự thay đổi môi trường. Sự thích nghi, ổn định của từng kiểu gen qua các môi trường được mô phỏng bằng phương trình hồi qui: $Y_{ij} = x_i + b_i I_j$.

Năng suất có thể dự đoán theo phương trình hồi quy: $Y = X_i + b_i I_j + S_{di}^2$; Trong đó: X_i là năng suất trung bình của giống qua các môi trường.

b_i hệ số hồi qui được tính theo công thức

$$b_i = \frac{\sum_{j=1}^L (Y_{ij} * I_j)}{\sum_{j=1}^L I_j^2}$$

$$I_j = \sum_{i=1}^V (Y_{ij} / I_j) - \sum_{i=1}^V [\sum_{i=1}^L (Y_{ij} / VL)]$$

V là số giống tham gia thí nghiệm và L là số điểm thí nghiệm

$$S_{di}^2 = [\sum_j \delta_{ij}^2 / (L - 2)] - S_e^2 / r$$

$$\sum_j \delta_{ij}^2 = [\sum_j (Y_{ij}^2 - Y_j^2) / L] - [(\sum_{j=1}^L (Y_{ij} * I_j))^2 / \sum_{j=1}^L (I_j^2)]$$

S_e^2 : trung bình phương sai của kiểu gen trên tất cả môi trường e

r : số lần lặp lại của một kiểu gen trên một môi trường

Theo mô hình trên, kiểu gen có $S_{di}^2 = 0$ được xem là ổn định, kiểu gen có $S_{di}^2 \neq 0$ thì không ổn định (không phù hợp mô hình). Kiểu gen ổn định và thích nghi rộng có $S_{2di} = 0$ và $b_i = 1$; trường hợp $b_i > 1$ kiểu gen đó thích nghi ở môi trường thuận lợi, ngược lại $b_i < 1$ kiểu gen đó thích nghi điều kiện môi trường không thuận lợi.

III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Đặc điểm hình thái của các giống đậu tương triển vọng

Các giống thuộc loại hình sinh trưởng hữu hạn, hoa màu tím và trắng, vỏ quả màu nâu và vàng, hạt màu vàng, rốn hạt màu nâu. Giống đậu tương PT01 và PT02 có hoa màu tím, rốn màu nâu và vỏ hạt màu vàng, cùng màu với giống đối chứng DT84.

3.2. Một số đặc nông học chính của các giống đậu tương triển vọng

Các giống có thời gian sinh trưởng trung bình dài và biến động tùy thuộc vào vụ và địa điểm triển khai (Bảng 1). Thời gian sinh trưởng (TGST) ở vụ Xuân dài hơn vụ Hè và Đông. Đối chứng DT84 có TGST ngắn nhất (86-88 ngày). Hai giống PT01 và PT02 có TGST khoảng 99 ngày ở vụ Hè, 102-104 ngày ở vụ Xuân và 95 - 97 ngày ở vụ Đông. Các giống có chiều cao cây trung bình cao và vụ Đông có chiều cao cây thấp hơn so với 2 vụ Xuân và Hè. Giống đối chứng DT84 có chiều cao cây trung bình thấp nhất ở các vụ. Tương tự, khả năng phân cành của các giống ở vụ Xuân và Hè tốt hơn so với vụ Đông. Phân cành ở vụ Hè dao động từ 2,20 - 4,13 cành. Cao nhất là giống PT01. Trong vụ Xuân, giống PT07 có khả năng phân cành tốt nhất (4,31 cành), tiếp đến là PT01 (3,93 cành). Đối chứng DT84 có khả năng phân cành kém nhất trong cả 3 vụ.

Bảng 1. Một số chỉ tiêu nông học của các giống đậu tương triển vọng

TT	Tên giống	TGST (ngày)			Chiều cao cây (cm)			Số cành cấp 1/cây (cành)		
		Hè 2015	Đông 2015	Xuân 2016	Hè 2015	Đông 2015	Xuân 2016	Hè 2015	Đông 2015	Xuân 2016
1	PT01	98	95	102	57,67	48,66	60,15	4,13	3,75	3,93
2	PT02	99	97	104	60,05	50,38	66,42	3,47	2,10	2,24
3	PT05	97	100	104	52,80	46,30	57,63	3,13	1,40	2,45
4	PT07	99	99	101	58,13	44,57	61,46	3,53	2,85	4,21
5	PT12	106	102	110	62,16	50,15	67,25	2,96	3,70	2,68
6	PT16	105	104	108	65,40	52,80	70,00	3,47	3,20	3,55
7	PT17	95	95	98	60,00	49,22	56,80	2,67	3,17	2,78
8	DT84	88	86	88	56,47	38,43	53,14	2,20	1,30	1,55

3.3. Khả năng kháng sâu bệnh, chống tách vỏ quả và chống đổ của các giống

Do sử dụng hoá học phòng trừ sâu hại, nên ảnh hưởng của các loại sâu không đáng kể. Các giống triển vọng thí nghiệm không bị nhiễm bệnh gỉ sắt, phấn trắng và khảm virus. Các giống có khả năng chống đổ tốt từ điểm 1- 3. Giống đối chứng DT84 có khả năng chống đổ kém nhất từ điểm 2-4 tùy thuộc vào địa điểm và vụ gieo trồng. Các giống có khả năng chống tách vỏ tốt (điểm 1) (Bảng 2).

Bảng 2. Khả năng tách vỏ quả và chống đổ của các giống

TT	Tên giống	Tách vỏ quả (điểm 1-5)			Chống đổ (điểm 1-5)		
		Hè 2015	Đông 2015	Xuân 2016	Hè 2015	Đông 2015	Xuân 2016
1	PT01	1	1	1	1	1	1
2	PT02	1	1	1	1	1	1-2
3	PT05	1	1	1	1-3	1	1-3
4	PT07	1	1	1	1	1	1-2
5	PT12	1	1	1	1-2	1	1
6	PT16	1	1	1	1	1	1-2
7	PT17	1	1	1	1-2	1	1
8	DT84	1	1	1	2-3	1	2-4

a) Các yếu tố cấu thành năng suất của các giống đậu tương triển vọng

Các giống có số quả chắc/cây khác nhau tùy thuộc vào giống, địa điểm và vụ gieo trồng (Bảng 3). Số quả chắc/cây trung bình của các giống trong vụ Đông thấp hơn so với vụ Xuân và vụ Hè. Đối chứng DT84 cho số quả chắc/cây trung bình thấp nhất trong cả 3 vụ. Số quả chắc/cây trung bình của

2 giống PT01 và PT02 cao nhất và cao hơn nhiều so với đối chứng DT84. Các giống triển vọng có tỷ lệ % quả 3 hạt/cây cao. Đối chứng DT84 có tỷ lệ % quả 3 hạt thấp nhất trong các vụ. Ở vụ Hè, tỷ lệ % quả 3 hạt/cây của các giống dao động từ 9,05% đến 34,29%, cao nhất là giống PT02. Trong vụ xuân và đông, giống PT02 cũng cho tỷ lệ % quả 3 hạt/cây cao nhất. Khối lượng (KL) 100 hạt của các giống triển vọng thuộc nhóm trung bình nhỏ. KL 100 hạt của các giống ở vụ đông lớn hơn trong vụ Xuân và vụ Hè. Giống đối chứng DT84 có KL. 100 hạt cao nhất trong cả 3 vụ (Bảng 3).

b) Năng suất và khả năng thích ứng của các giống đậu tương triển vọng

- Trong điều kiện vụ Hè 2015:

Chỉ số môi trường (I) thể hiện cho từng địa điểm về giá trị số học theo thứ tự từ kém thuận lợi đến thuận lợi như sau: Thái Nguyên < Thanh Hoá < Thái Bình < Phú Thọ < Thanh Trì - Hà Nội < Phúc Thọ - Hà Nội, với giá trị tương ứng $-3,115 < 0,202 < 0,207 < 0,358 < 0,848 < 1,502$. Như vậy, môi trường thuận lợi nhất là Phúc Thọ, Hà Nội kể đến là Thanh Trì, Hà Nội (Bảng 4).

Chỉ số thích nghi (bi) cho thấy: Giống PT05, PT07, PT16 và PT17 sẽ cho năng suất ở trong môi trường thuận lợi tại các điểm khảo nghiệm với chỉ số thích nghi tương ứng (1,221; 1,418; 1,374 và 1,363) $bi > 1$. Giống PT01 và PT02 có ($bi = 0,976$ và $0,951$), điều này cho thấy hai giống đậu tương có khả năng thích nghi rộng, năng suất thực thu cao và ổn định. Các giống còn lại cho năng không ổn định tùy thuộc từng vùng sinh thái.

Bảng 3. Các yếu tố cấu thành năng suất của các giống triển vọng

TT	Tên giống	Số quả chắc/cây (quả)			Tỷ lệ quả 3 hạt (%)			KL. 100 hạt (g)		
		Hè 2015	Đông 2015	Xuân 2016	Hè 2015	Đông 2015	Xuân 2016	Hè 2015	Đông 2015	Xuân 2016
1	PT01	58,10	47,87	48,07	19,90	22,31	26,08	16,70	17,57	17,34
2	PT02	54,40	44,73	51,33	34,29	37,26	46,88	16,30	16,46	16,12
3	PT05	49,33	41,47	44,00	28,78	25,52	22,58	16,72	16,49	17,67
4	PT07	43,87	39,00	32,69	24,33	23,95	30,80	17,86	17,83	16,53
5	PT12	41,24	40,07	46,67	27,92	24,21	26,72	16,79	17,49	16,85
6	PT16	48,07	42,67	44,13	31,02	30,77	28,09	15,87	17,25	16,58
7	PT17	46,13	39,73	40,73	26,73	22,55	26,49	16,79	17,00	16,19
8	DT84	37,02	26,80	29,03	9,05	11,69	6,85	17,60	18,25	17,30

Bảng 4. Năng suất và khả năng thích nghi của các giống triển vọng vụ Hè 2015

TT	Tên giống	Năng suất thực thu tại các điểm khảo nghiệm (tấn/ha)							Hệ số hồi qui (b_1)	Thông số ổn định (S^2d_1)
		Hà Nội		Phú Thọ	Thái Bình	Thái Nguyên	Thanh Hóa	Trung bình		
		Phúc Thọ	Thanh Trì							
1	PT01	2,56	2,65	2,74	2,65	2,34	2,54	2,58	0,976	-0,005
2	PT02	2,64	2,41	2,81	2,39	2,25	2,72	2,54	0,951	0,023
3	PT05	2,60	2,36	2,51	2,54	2,04	2,24	2,38	1,211	-0,105
4	PT07	2,77	2,71	2,26	2,43	2,03	2,51	2,45	1,418	0,761
5	PT12	2,48	2,49	2,09	2,28	2,20	2,37	2,32	0,403	0,541
6	PT16	2,65	2,56	2,31	2,55	2,15	2,41	2,44	1,374	-0,413
7	PT17	2,70	2,53	2,49	2,55	2,02	2,29	2,43	1,363	-0,683
8	DT84	1,86	2,01	2,22	1,94	1,85	2,24	2,02	0,304	1,093
TB điểm		2,53	2,47	2,43	2,30	2,26	2,38			
Hệ số môi trường (I_j)		1,502	0,848	0,358	0,207	-3,115	0,202			
CV%		8,7	9,9	7,3	9,0	6,5	10,9			
LSD _{.05}		0,208	0,176	0,259	0,371	0,266	0,139			

- Trong điều kiện vụ Đông 2015:

Chỉ số môi trường (I_j) thể hiện cho từng địa điểm về giá trị số học theo thứ tự từ kém thuận lợi đến thuận lợi như sau: Hoàng Hóa, Thanh Hóa < Thái Bình < Hải Dương < Vĩnh Phúc < Yên Định, Thanh Hóa < Hà Nội với giá trị tương ứng -0,839 < -0,820 < -0,188 < 0,559 < 0,600 < 0,689. Như vậy, môi trường thuận lợi nhất là Hà Nội tiếp đến là Yên Định, Thanh Hóa và Vĩnh Phúc (Bảng 5).

Chỉ số thích nghi (B_i) cho thấy: Một số giống có

chỉ số $B_i > 1$ như PT05; PT12; PT16 và PT17. Điều này cho biết các giống cho năng suất cao ở môi trường thuận lợi. Đối với giống như PT07 và đối chứng DT84 cho chỉ số $B_i < 1$, điều này chứng tỏ năng suất của các giống này biến động mạnh qua các môi trường khác nhau. Hai giống PT01 và PT02 cho hệ số $B_i \sim 1$ và thông số ổn định $Sd^2 \sim 0$, điều đó khẳng định hai giống cho năng suất ổn định cao ở các vùng trồng khác nhau. Năng suất trung bình của 2 giống lần lượt là 2,51 tấn/ha và 2,57 tấn/ha.

Bảng 5. Năng suất và khả năng thích ứng của các giống triển vọng vụ Đông 2015

TT	Tên giống	Năng suất thực thu tại các điểm khảo nghiệm (tấn/ha)							Hệ số hồi qui (B_1)	Thông số ổn định (S^2d_1)
		Thanh Hóa		Vĩnh Phúc	Thái Bình	Hải Dương	Hà Nội	Trung Bình		
		Yên Định	Hoàng Hóa							
1	PT01	2,57	2,44	2,60	2,50	2,41	2,55	2,51	0,961	0,083
2	PT02	2,63	2,53	2,56	2,46	2,53	2,69	2,57	0,974	-0,055
3	PT05	2,25	2,29	2,41	2,06	2,36	2,47	2,31	1,731	-0,270
4	PT07	2,51	2,32	2,39	2,28	2,60	2,36	2,41	0,637	-0,140
5	PT12	2,28	2,01	2,20	2,10	1,98	2,13	2,12	1,113	0,869
6	PT16	2,31	2,02	2,21	1,93	2,03	2,33	2,14	1,626	-1,329
7	PT17	2,42	2,18	2,60	2,45	2,49	2,49	2,44	1,184	-0,136
8	DT84	1,86	1,89	1,82	1,90	1,80	1,88	1,86	-0,226	-1,212
TB điểm		2,35	2,21	2,35	2,22	2,27	2,36			
Hệ số môi trường (I_j)		0,600	-0,839	0,559	-0,820	-0,188	0,689			
CV%		5,8	4,3	7,3	4,5	10,8	8,6			
LSD _{.05}		2,363	1,722	1,828	1,767	1,920	1,756			

- Trong điều kiện vụ Xuân 2016:

Chỉ số môi trường (I_j) thể hiện cho từng địa điểm về giá trị số học theo thứ tự từ kém thuận lợi đến thuận lợi như sau: Thái Nguyên < Thái Bình < Hoàng Hoá, Thanh Hoá < Yên Định, Thanh Hoá < Hà Nội < Phú Thọ, với giá trị tương ứng $-0,663 < -0,350 < -0,169 < 0,3621 < 0,382 < 0,438$ Như vậy, môi trường thuận lợi nhất là Phú Thọ, tiếp đến là Hà Nội và Yên Định, Thanh Hoá (Bảng 6).

Chỉ số thích nghi (Bi) cho thấy: Một số giống có

chỉ số $Bi > 1$ như PT16, PT17 và đối chứng DT84. Điều này cho biết các giống cho năng suất cao ở môi trường thuận lợi. Đối với 1 số giống như PT05, PT07 và PT12 cho chỉ số $Bi < 1$, điều này chứng tỏ năng suất của các giống này biến động mạnh qua các môi trường khác nhau. Hai giống PT01 và PT02 cho hệ số $Bi \sim 1$, điều đó khẳng định hai giống cho năng suất ổn định cao ở các vùng trồng khác nhau. Năng suất trung bình của 2 giống lần lượt là 2,66 tấn/ha và 2,64 tấn/ha. Giống đối chứng DT84 có năng suất bình quân là 1,98 tấn/ha.

Bảng 6. Năng suất và khả năng thích ứng của các giống triển vọng vụ Xuân 2016

TT	Tên giống	Năng suất thực thu tại các điểm khảo nghiệm (tấn/ha)							Hệ số hồi qui (Bi)	Thông số ổn định (Sd^2)
		Thanh Hóa		Phú Thọ	Thái Bình	Thái Nguyên	Hà Nội	Trung Bình		
		Yên Định	Hoàng Hóa							
1	PT01	2,53	2,56	2,76	2,63	2,63	2,88	2,66	1,072	0,018
2	PT02	2,84	2,71	2,51	2,51	2,51	2,73	2,64	0,976	0,070
3	PT05	2,27	2,32	2,54	2,45	2,39	2,36	2,39	0,600	-0,601
4	PT07	2,44	2,51	2,43	2,22	2,57	2,41	2,43	-0,812	-0,600
5	PT12	2,26	2,35	2,50	2,43	2,26	2,37	2,36	0,775	0,879
6	PT16	2,47	2,28	2,37	2,28	2,29	2,45	2,36	1,353	-1,241
7	PT17	2,38	2,42	2,44	2,41	2,08	2,35	2,35	1,867	-0,636
8	DT84	2,19	1,80	2,08	2,06	1,81	1,92	1,98	1,969	0,416
TB điểm		24,21	23,67	24,28	23,49	23,18	24,23			
Hệ số môi trường (I_j)		0,362	-0,169	0,438	-0,350	-0,663	0,382			
CV%		9,2	11,4	10,6	7,3	10,8	7,2			
LSD _{.05}		2,37	2,45	1,94	2,15	1,53	2,45			

IV. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

4.1. Kết luận

Hai giống đậu tương PT01 và PT02 cho năng suất cao (trên 2,5 tấn/ha) và ổn định trong cả 3 vụ Xuân, Hè và Đông tại các tỉnh phía Bắc Việt Nam.

4.2. Đề nghị

Cần tiến hành xây dựng quy trình kỹ thuật sản xuất thâm canh và sản xuất hạt giống cho 2 giống đậu tương PT01 và PT02 và tiến tới công nhận sản xuất thử và chính thức đối với 2 giống đậu tương PT01 và PT02 để có cơ sở mở rộng ra sản xuất.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Bộ Nông nghiệp và PTNT, 2011. QCVN01-58:2011/Bộ NNPTNT về giá trị canh tác và giá trị sử dụng của đậu tương.

Bộ Nông nghiệp Hoa Kỳ, Ngày 27 tháng 7 năm 2016.

Website: [http://apps.fas.usda.gov/psdonline/psdReport.aspx? hid Report Retrieval Name= Table+11+Soybean+Area%2c+Yield%2c+and+Production & hidReport Retrieval ID= 906 & hid Report Retrieval Template ID=1.](http://apps.fas.usda.gov/psdonline/psdReport.aspx?hidReportRetrievalName=Table+11+Soybean+Area%2c+Yield%2c+and+Production&hidReportRetrievalID=906&hidReportRetrievalTemplateID=1)

Vũ Đình Hoà, 2005. *Giáo trình chọn giống cây trồng*. Nhà xuất bản Đại học Nông nghiệp I - Hà Nội. 172 trang.

Acquaah G., 2012. *Principles of Plant Genetics and Breeding*. John Wiley & Sons, Ltd. 659 pp.

Brown J, Caligari PDS., 2008. *An Introduction to Plant Breeding*. Blackwell Publishing Asia Pty Ltd: Victoria, Australia. 209 pp.

Eberhart SA and Russel WL., 1966. Stability parameters for comparing varieties. *Crop Science* 6, p. 36 - 40.

Adaptability evaluation of promising soybean varieties resistance to powdery mildew in Northern provinces of Vietnam

Nguyen Dat Thuan, Tran Thi Truong

Abstract

This study aimed to evaluate adaptability and stability of some new promising soybean varieties resistance to powdery mildew in Northern provinces of Vietnam. The study was conducted in summer 2015, winter 2015 and spring 2016 in Hanoi, Thanh Hoa, Thai Nguyen, Thai Binh, Hai Duong, Vinh Phuc and Phu Tho. The results showed that two soybean varieties PT01 and PT02 had the highest yield in all seasons (>2.50 tons per ha). They were also widely adaptable and stable in all studied areas.

Key words: Soybean, seed yields, adaptability and stability

Ngày nhận bài: 20/11/2016

Ngày phản biện: 26/11/2016

Người phản biện: TS. Nguyễn Thị Chinh

Ngày duyệt đăng: 29/11/2016

NGHIÊN CỨU ẢNH HƯỞNG CỦA PHƯƠNG PHÁP THU HOẠCH LÁ DẦU BẰNG CẮT CÀNH ĐẾN SINH TRƯỞNG Ở GIỐNG DẦU GQ2

Nguyễn Thị Min¹, Nguyễn Thị Lương¹, Nguyễn Thị Thu Hằng¹

TÓM TẮT

Thí nghiệm nghiên cứu ảnh hưởng phương pháp cắt cành đến sinh trưởng và năng suất lá cây đậu được thực hiện năm 2015 tại Ngọc Thụy, Long Biên, Hà Nội trên giống đậu mới GQ2. Kết quả thí nghiệm cho thấy thu hoạch lá đậu bằng phương pháp cắt cành có tác dụng kích thích sinh trưởng thân cành như tăng số cành, số lá. Tuy nhiên, kích thước lá lại giảm đi so với phương pháp hái lá. Do vậy năng suất lá ở các công thức cắt cành đều thấp hơn so với công thức hái lá. Trong đó ở công thức cắt 2-3 lần thì năng suất lá giảm từ 12-16%; còn công thức cắt 1 lần chỉ giảm 6%.

Từ khóa: Giống đậu, cắt cành, tốc độ, kích thước, năng suất

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trong sản xuất đậu tằm tơ, để có sản phẩm kén phục vụ cho công nghệ chế biến lụa tơ tằm thì phải trải qua hai công đoạn sản xuất là trồng đậu và nuôi tằm. Mỗi công đoạn này lại bao hàm nhiều công việc khác nhau, vì vậy chi phí công lao động sử dụng cho khâu sản xuất kén tằm chiếm tỷ lệ lớn so với tổng chi phí. Chỉ tính riêng công đoạn trồng, khai thác lá đậu đã chiếm 60% tổng chi phí giá thành sản xuất kén (Vũ Đức Ban, Hà Văn Phúc, 2010).

Để góp phần nâng cao giá trị ngày công sản xuất kén tằm các nhà khoa học đã và đang tập trung nghiên cứu biện pháp giảm công lao động bằng phương pháp thu hoạch cắt cành đậu và nuôi tằm bằng đậu cành. Ở các nước có trình độ sản xuất đậu tằm tiên tiến như Nhật Bản, Pháp, Ý đã áp dụng phương pháp này từ rất sớm. Trung Quốc từ những năm 50 của thế kỷ XX đã thực hiện thu hoạch đậu bằng cắt cành để nuôi tằm bằng đậu cành (Zhao Yang, 1996). Kết quả nghiên cứu cho thấy thu hoạch

lá đậu bằng phương pháp cắt cành đã giảm 69% công lao động so với phương pháp hái lá; còn nuôi tằm bằng cành thì công cho tằm ăn đậu giảm 20%, công thay phân giảm 50%. Tổng hợp lại công thu hoạch đậu và nuôi tằm giảm 58% (Zhe de-Ren, 1986). Nhờ vậy thời gian chi phí để sản xuất ra một kg kén ở Trung Quốc đã giảm từ 6 giờ xuống còn 3 giờ (Zhao Yang, 1996). Kết quả nghiên cứu của Lê Hồng Vân và cộng sự (2013) cho thấy nuôi tằm bằng cành và nuôi tằm bằng lá ở trên nông cho năng suất và phẩm chất kén tương đương. Nhưng nếu nuôi tằm ở nền nhà thì phương pháp nuôi tằm bằng cành cho năng suất kén cao hơn 6,63% và tỷ lệ kén tốt cũng cao hơn 2,08% so với nuôi tằm bằng lá cũng ở trên nền nhà.

Lá, cành, và rễ của cây đậu đều là cơ quan hấp thụ, tích lũy các chất dinh dưỡng phục vụ cho sinh trưởng, cấu thành năng suất lá. Đề tài “Nghiên cứu ảnh hưởng của phương pháp thu hoạch lá đậu bằng cắt cành đến sinh trưởng ở giống đậu GQ2” đã được thực hiện nhằm tìm hiểu mối quan hệ này.

¹ Trung tâm Nghiên cứu Đậu tằm tơ Trung ương