

KẾT QUẢ TUYỂN CHỌN GIỐNG VÀ ẢNH HƯỞNG CỦA MẬT ĐỘ TRỒNG, CÔNG THỨC PHÂN BÓN ĐẾN GIỐNG ĐẬU TƯƠNG ĐT32 TRỒNG XEN TRONG VƯỜN BƯỞI DIỄN GIAI ĐOẠN KIẾN THIẾT CƠ BẢN TẠI VIỆT YÊN, BẮC GIANG

Hoàng Thị Mai¹, Nguyễn Văn Vượng¹, Trần Thị Trường²

TÓM TẮT

Với mục tiêu tuyển chọn được giống đậu tương trồng xen trong vườn bưởi Diễn giai đoạn kiến thiết cơ bản trong vụ đông năm 2017, vụ xuân năm 2018 và xác định được ảnh hưởng của mật độ trồng và công thức phân bón đến giống đậu tương ĐT32 trồng xen trong vụ đông năm 2019 cho thấy: (1) Xác định được 2 giống đậu tương triển vọng là ĐT32 và ĐT51 có thời gian sinh trưởng 85 ngày trong vụ đông năm 2017, 87 ngày - 88 ngày trong vụ xuân năm 2018; có chỉ số diện tích lá, khối lượng chất khô, số lượng nốt sần hữu hiệu, số quả chắc/cây, số quả 3 hạt/cây đạt cao nhất; năng suất hạt thực thu đạt cao nhất 2,03 tấn/ha - 2,04 tấn/ha, cao hơn giống đối chứng ĐT84 (đối chứng) từ 0,60 tấn/ha - 0,61 tấn/ha. (2) Mật độ và công thức phân bón có ảnh hưởng đến thời gian sinh trưởng, số cành cấp 1, chỉ số diện tích lá, khối lượng chất khô, số lượng nốt sần hữu hiệu, số quả chắc/cây của giống đậu tương ĐT32 trong vụ đông năm 2019; năng suất hạt thực thu đạt cao nhất 3,54 tấn/ha - 3,87 tấn/ha/vụ ở công thức M3P2 và M3P3, năng suất hạt thực thu đạt thấp nhất 1,51 tấn/ha - 1,70 tấn/ha/vụ ở các công thức M1P1, M1P2 và M1P3. Cho lãi thuần đạt cao nhất 50,11 triệu đồng/ha/vụ ở công thức M3P3 có tỷ suất lợi nhuận bằng 4,29.

Từ khóa: Giống đậu tương, mật độ trồng, công thức phân bón, đậu tương ĐT32.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Cây đậu tương (*Glycine max* Merrill. L.) là loại cây tương đối dễ trồng, thích nghi rộng, có khả năng cố định nitơ từ không khí thành đạm sinh học cung cấp cho đất, thân cây là nguồn phân xanh để cải tạo đất nên giảm được lượng phân bón hữu cơ trong quá trình canh tác. Trong những năm gần đây diện tích cây ăn quả có múi của tỉnh Bắc Giang (bưởi, cam, chanh, ... tăng lên 2.529 ha) cùng với việc dồn điền đổi thửa và thay đổi cơ cấu cây trồng, các huyện Tân Yên, Việt Yên, Yên Thế đã phát triển trồng mới một số loại cây có múi trong đó có cây bưởi. Cây bưởi được trồng với khoảng cách từ 4 m - 5 m, trong thời kỳ kiến thiết cơ bản cây bưởi chỉ sử dụng khoảng 30% - 33% diện tích đất. Diện tích đất trống này nếu không trồng xen thì cỏ dại phát triển, ảnh hưởng đến sinh trưởng của cây bưởi đồng thời tiêu tốn chi phí làm cỏ hoặc diệt cỏ bằng thuốc hóa học. Cây đậu tương ngoài việc trồng trong công thức luân canh trên đất lúa - màu còn được sử dụng trồng xen với ngô, mía,

sắn. Tuy nhiên, đến nay chưa có nghiên cứu nào cụ thể và đầy đủ về giống đậu tương, thời vụ trồng, mật độ trồng, công thức phân bón khi trồng xen với cây ăn quả nói chung và cây bưởi Diễn nói riêng để nâng cao giá trị sử dụng đất và giá trị kinh tế của cây đậu tương trồng xen trong vườn bưởi Diễn thời kỳ kiến thiết cơ bản. Đây cũng là những nội dung được đề cập trong phạm vi bài báo này.

2. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Vật liệu nghiên cứu

Thí nghiệm sử dụng 11 giống đậu tương: ĐT84 (đối chứng), ĐT26, ĐT51, ĐT34, ĐT12, ĐT33, ĐT32, DNN7, ĐT35, ĐT30, ĐT31.

Phân vô cơ: Đạm urê 46%, supe lân Lâm Thao 16%, kali clorua 60%.

Phân hữu cơ: Phân chuồng, phân hữu cơ vi sinh Sông Gianh (HCVSSG).

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Thí nghiệm 1: Xác định giống đậu tương trồng xen trong vườn bưởi Diễn giai đoạn kiến thiết cơ bản được thực hiện trong vụ đông năm 2017 và vụ xuân năm 2018 tại Bích Động, Việt Yên, Bắc Giang.

¹ Khoa Nông học, Trường Đại học Nông – Lâm Bắc Giang

² Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển Đậu đỗ, Viện Cây Lương thực và Cây thực phẩm

Thí nghiệm 1 nhân tố được bố trí theo khối ngẫu nhiên hoàn chỉnh (RCBD) với 11 công thức (CT), 3 lần nhắc lại, các giống đậu tương tham gia thí nghiệm gồm: ĐT26, ĐT51, ĐT34, ĐT12, ĐT33, ĐT32, DNN7, ĐT35, ĐT30, ĐT31, giống đối chứng ĐT84 (đ/c) trên vườn bưởi Diễn 2 tuổi - 3 tuổi trồng ở thị trấn Bích Động, Việt Yên, Bắc Giang. Diện tích ô thí nghiệm là 8,5 m² (5 m x 1,7 m). Mật độ trồng 30 cây/m². Lượng phân bón: 20 kg N + 40 kg P₂O₅ + 40 kg K₂O + 1.000 kg HCVSSG/ha.

Thí nghiệm 2: Xác định ảnh hưởng của mật độ trồng và công thức phân bón đến sinh trưởng, phát triển, năng suất đậu tương ĐT32 trồng xen trong vườn bưởi Diễn giai đoạn kiến thiết cơ bản vụ đông năm 2019 tại Việt Yên, Bắc Giang. Thí nghiệm 2 nhân tố gồm 9 CT, 3 lần nhắc lại, diện tích ô thí nghiệm 8,5 m², trên vườn bưởi Diễn 3 tuổi được bố trí theo kiểu split-plot; yếu tố ô lớn với 3 mật độ ký hiệu là M (M1: 20 cây/m², M2: 30 cây/m², M3: 40 cây/m²), yếu tố ô nhỏ gồm 3 công thức phân bón ký hiệu là P (P1: Nền + 10 kg N + 20 kg P₂O₅ + 20 kg K₂O (đ/c); P2: Nền +

20 kg N + 40 kg P₂O₅ + 40 kg K₂O; P3: Nền + 30 kg N + 60 kg P₂O₅ + 60 kg K₂O) trên nền bón 1 tấn phân hữu cơ vi sinh + 300 kg vôi bột/ha.

Chỉ tiêu và phương pháp theo dõi: Thời gian sinh trưởng (ngày), chiều cao cây cuối cùng (cm), số cành cấp 1/cây (cành), chỉ số diện tích lá, số lượng nốt sần, khối lượng chất khô, các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất theo QCVN 01-58: 2011/BNNPTNT [1].

Số liệu thí nghiệm được xử lý thống kê bằng phần mềm SAS 9.1. Hiệu quả kinh tế: lãi thuần (triệu đồng/ha) = tổng thu - tổng chi. Lãi thuần so với đối chứng (triệu đồng/ha) = lãi thuần ở CT thí nghiệm - lãi thuần ở CT đối chứng. Tỷ suất lợi nhuận (VCR) = thu nhập tăng thêm của biện pháp kỹ thuật áp dụng/chi phí tăng thêm do áp dụng biện pháp kỹ thuật ở CT thí nghiệm.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

3.1. Kết quả tuyển chọn giống đậu tương trồng xen trong vườn bưởi Diễn giai đoạn kiến thiết cơ bản tại Việt Yên, Bắc Giang

Bảng 1. Chiều cao cây cuối cùng, số cành cấp 1 và thời gian sinh trưởng của một số giống đậu tương trồng xen trong vườn bưởi Diễn giai đoạn kiến thiết cơ bản tại Bích Động, Việt Yên, Bắc Giang

Tên giống	Chiều cao cây cuối cùng (cm)		Số cành cấp 1 (cành)		Thời gian sinh trưởng (ngày)	
	Vụ đông năm 2017	Vụ xuân năm 2018	Vụ đông năm 2017	Vụ xuân năm 2018	Vụ đông năm 2017	Vụ xuân năm 2018
ĐT84 (đ/c)	69,27c	84,27ab	2,84dc	2,94bc	85	87
ĐT51	73,70ab	88,70a	3,19abc	3,29ab	85	87
ĐT26	62,10c	77,10bc	2,63d	2,73c	92	95
ĐT30	78,30ab	93,30a	3,07bc	2,97abc	90	92
ĐT31	78,27ab	90,27a	3,07bc	2,97abc	89	91
ĐT33	77,73ab	89,73a	3,06bc	2,96abc	86	91
ĐT34	80,40a	92,40a	3,03bc	2,93bc	89	91
ĐT12	77,17ab	86,17ab	3,25ab	3,05abc	80	85
ĐT32	64,10c	73,10c	3,52a	3,32a	85	88
DNN7	80,40a	89,40a	3,30ab	3,10abc	83	85
ĐT35	77,60ab	86,60ab	3,00bcd	2,80c	94	95
CV (%)	5,27	5,37	5,35	5,39		
LSD _{0,01}	9,12	10,79	0,38	0,38		

Bảng 1 cho thấy, chiều cao cây cuối cùng (CCCC) của các giống đậu tương trồng trong vụ đông năm 2017 thấp hơn ở vụ xuân năm 2018. Giống ĐT32 có CCCC đạt thấp nhất 64,10 cm - 73,10 cm, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ở mức tin cậy 99%.

Số cành cấp 1 đạt cao nhất từ 3,32 cành - 3,52 cành ở giống ĐT32, số cành cấp 1 đạt thấp nhất từ

2,63 cành - 2,73 cành ở giống ĐT26; sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ở mức tin cậy 99%. Số cành cấp 1 của giống ĐT32 trồng vụ đông năm 2017 trong nghiên cứu này lớn hơn từ 0,22 cành - 0,37 cành so với kết quả nghiên cứu của Phạm Thị Xuân và cs (2021) [6] tại Thanh Trì, Hà Nội.

Thời gian sinh trưởng (TGST) của các giống đậu tương trồng vụ xuân năm 2018 dài hơn vụ đông năm

2017, các giống có TGST ngắn từ 80 ngày - 88 ngày gồm ĐT12, ĐT32, DNN7, ĐT84 (đ/c), ĐT51; các giống còn lại có TGST từ 86 ngày - 95 ngày. Thời gian sinh trưởng của các giống đậu tương thí nghiệm có

cùng xu hướng với kết quả nghiên cứu của Dương Trung Dũng (2017) [3], Trần Thị Trường và Trịnh Quốc Việt (2017) [5].

Bảng 2. Chỉ số diện tích lá và khối lượng chất khô của một số giống đậu tương trồng xen trong vườn bưởi Diễn giai đoạn kiến thiết cơ bản tại Bích Động, Việt Yên, Bắc Giang

Tên giống	Thời kỳ ra hoa rộ				Thời kỳ chắc xanh			
	Vụ đông năm 2017		Vụ xuân năm 2018		Vụ đông năm 2017		Vụ xuân năm 2018	
	LAI (m ² lá/m ² đất)	KLCK (g/cây)	LAI (m ² lá/m ² đất)	KLCK (g/cây)	LAI (m ² lá/m ² đất)	KLCK (g/cây)	LAI (m ² lá/m ² đất)	KLCK (g/cây)
ĐT84 (đ/c)	2,13cdef	13,73d	2,16c	16,35de	3,06c	19,62d	3,43c	21,80dc
ĐT51	2,43ab	19,00a	2,41b	21,06a	4,46a	28,00a	4,75a	26,87a
ĐT26	2,30abcde	16,45bc	2,13c	18,20bcd	3,44bc	23,50c	3,70c	24,26abc
ĐT30	2,07f	18,50ab	2,05c	19,05abc	3,88ab	26,86ab	3,73c	25,50ab
ĐT31	2,17bcdef	18,73ab	2,03c	18,94abc	4,30a	26,75ab	3,50c	25,25ab
ĐT 33	2,09def	14,23dc	2,05c	15,25e	4,09a	20,33d	3,75c	20,33dc
ĐT34	2,02f	18,30ab	2,02c	17,95bcd	4,08a	26,50ab	3,66c	23,15dc
ĐT 12	2,03ef	16,45bc	2,01c	16,11de	4,33a	23,50c	3,65c	21,48d
ĐT32	2,54a	17,50ab	2,42a	20,06ab	4,42a	26,50ab	4,26b	26,75a
DNN7	2,37abc	17,00ab	2,15c	17,75dc	4,38a	25,00bc	3,60c	24,25abc
ĐT 35	2,32abcd	13,09d	2,01c	16,00de	4,27a	18,70d	3,55c	22,15dc
CV (%)	5,38	6,03	5,35	5,46	6,48	5,02	5,37	5,43
LSD _{0,01}	0,28	2,33	0,26	2,27	0,61	2,81	0,47	3,00

Ghi chú: LAI là chỉ số diện tích lá; KLCK là khối lượng chất khô.

Bảng 2 cho thấy, thời kỳ ra hoa rộ, chỉ số diện tích lá (LAI) đạt cao nhất trong cả 2 vụ ở giống ĐT32 từ 2,42 m² lá/m² đất - 2,54 m² lá/m² đất. LAI đạt thấp nhất 2,02 m² lá/m² đất - 2,07 m² lá/m² đất ở giống ĐT34 và ĐT30 trong vụ đông năm 2017 và từ 2,01 m² lá/m² đất - 2,16 m² lá/m² đất ở các giống còn lại trong thí nghiệm vụ xuân năm 2018; sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ở độ tin cậy 99%. LAI trong nghiên cứu này thấp hơn so với kết quả nghiên cứu của Trần Tuấn Anh và cs (2020) [2]. Khối lượng chất khô (KLCK) đạt cao nhất trong cả 2 vụ ở giống ĐT51 và ĐT32 từ 17,50 g/cây - 19,00 g/cây trong vụ đông năm 2017 và từ 20,06 g/cây - 21,06 g/cây trong vụ xuân năm 2018. KLCK đạt thấp nhất từ 13,09 g/cây - 13,73 g/cây ở giống ĐT35 và ĐT84 (đ/c) trong vụ đông năm 2017, giống ĐT33 có KLCK đạt thấp nhất 15,25 g/cây trong vụ xuân năm 2018; sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ở độ tin cậy 99%.

Thời kỳ chắc xanh: LAI đạt cao nhất trong cả 2 vụ từ 4,46 m² lá/m² đất - 4,75 m² lá/m² đất ở giống ĐT51; LAI đạt cao nhất 4,42 m² lá/m² đất ở giống ĐT32 trong vụ đông năm 2017. LAI đạt thấp nhất 3,06 m² lá/m² đất ở giống ĐT84 (đ/c) trong vụ đông năm 2017 và từ 3,43 m² lá/m² đất - 3,75 m² lá/m² đất ở các giống còn lại trong thí nghiệm vụ xuân; sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ở độ tin cậy 99%. LAI trong nghiên cứu này thấp hơn so với kết quả nghiên cứu của Trần Tuấn Anh và cs (2020) [2]. KLCK đạt cao nhất trong cả 2 vụ ở giống ĐT51 và ĐT32 từ 26,50 g/cây - 28,00 g/cây trong vụ đông năm 2017 và 26,75 g/cây - 26,87 g/cây trong vụ xuân năm 2018. KLCK đạt thấp nhất từ 18,70 g/cây - 20,33 g/cây ở giống ĐT35, ĐT33 và ĐT84 (đ/c) trong vụ đông năm 2017, giống ĐT12 có KLCK đạt thấp nhất 21,48 g/cây trong vụ xuân năm 2018; sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ở độ tin cậy 99%.