

IV. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

4.1. Kết luận

- Giống đậu xanh ĐXVN7 có thời gian sinh trưởng ngắn từ 65 - 68 ngày trong vụ Hè. Chiều cao thân chính biến động từ 49,2 - 56,5 cm, giống đậu xanh ĐXVN7 có khả năng chống đổ tốt và nhiễm nhẹ bệnh đốm nâu.

- Giống đậu xanh ĐXVN7 luôn đạt các yếu tố cấu thành năng suất như: Số quả chắc trên cây, số hạt trên quả và khối lượng 1.000 hạt cao hơn so với giống đậu tằm ở các điểm và các năm nghiên cứu. Năng suất thực thu của giống đậu xanh ĐXVN7 qua 3 năm khảo nghiệm ở 3 điểm nghiên cứu biến động từ 1.420 - 1.883 kg/ha và đạt cao hơn so với đối chứng đậu tằm từ 316 - 883 kg/ha và sai khác so với đối chứng có ý nghĩa ở mức xác suất 95%.

- Kết quả khảo nghiệm sản xuất thử tại Hà Tĩnh và Ninh Bình giống đậu xanh ĐXVN7 có thời gian sinh trưởng từ 65 - 68 ngày tương đương thời gian sinh trưởng so với giống đậu tằm. Năng suất thực thu giống đậu xanh ĐXVN7 vượt so với đối chứng đậu tằm từ 30 - 34%.

4.2. Đề nghị

Tiếp tục nghiên cứu các biện pháp kỹ thuật để phát huy tối đa năng suất giống đậu xanh ĐXVN7 và đề nghị Hội đồng Khoa học Bộ Nông nghiệp và PTNT công nhận giống cây trồng mới và cho phép sản xuất thử.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Bộ Nông nghiệp và PTNT, 2011. Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khảo nghiệm giá trị canh tác và sử dụng của giống đậu xanh (Thông tư số 48 /2011/TT-BNNPTNT ngày 05 tháng 7 năm 2011).

Nguyễn Ngọc Quất, 2016. *Nghiên cứu xác định giống và biện pháp kỹ thuật canh tác đậu xanh ở Nghệ An và Hà Tĩnh*. Luận án tiến sĩ nông nghiệp. Viện Khoa học Nông nghiệp Việt Nam.

Khoa học và Công nghệ Hà Tĩnh, 2014. Thêm 2 giống đậu xanh triển vọng, năng suất cao cho Hà Tĩnh, *Thông tin Sở Khoa học Công nghệ Hà Tĩnh*, Công ty Cổ phần in Thăng Long, tr.23-24.

Viện Quy hoạch Thiết kế Nông nghiệp, 2016. *Thống kê Nông lâm - Thủy sản, Báo cáo thống kê*, Trung tâm Phát triển bền vững Nông nghiệp Nông thôn.

Testing result of mungbean variety DXVN7 in Northern provinces of Vietnam

Nguyen Ngoc Quat, Nguyen Thi Thuy,
Nguyen Thi Thanh, Pham Thi Xuan

Abstract

Testing of Mungbean DXVN7 was implemented in 3 summer seasons of 2011 to 2013 in three different ecological regions, including Hanoi, Nghe An and Ha Tinh. Experiments were designed in RCDB with 4 replications of 10m²/plot (5m x 2m). The result showed that DXVN7 mungbean derived from crossing DX102 and Vinh Bao 4 had short growth duration (from 65-68 days), lodging resistant ability and slight susceptibility to brown spot disease. The real yield of DXVN7 in 3 different regions during 3 years was varied from 1,420 to 1,883 kg/ha and higher than that of the control from 316 to 883 kg/ha. The yield in testing production pilot in Ninh Binh and Ha Tinh province was higher than that of the control from 30 - 34%, lipid and protein contents were equal to that of broad bean.

Key words: Mungbean variety DXVN7, yield, Northern provinces

Ngày nhận bài: 10/01/2017

Người phản biện: TS. Nguyễn Thị Chinh

Ngày phản biện: 14/01/2017

Ngày duyệt đăng: 24/01/2017

ẢNH HƯỞNG CỦA MẬT ĐỘ TRỒNG ĐẾN SINH TRƯỞNG PHÁT TRIỂN GIỐNG ĐẬU TƯƠNG ĐT51 TRONG VỤ HÈ TẠI PHÚC THỌ, HÀ NỘI

Trần Thị Trường¹, Vương Thị Huy²

TÓM TẮT

Nghiên cứu 5 mật độ trồng cho giống đậu tương ĐT51 đã được thực hiện trong vụ Hè năm 2014 tại Phúc Thọ, Hà Nội. Kết quả nghiên cứu cho thấy: Chỉ số diện tích lá và khối lượng chất khô của cây ở giai đoạn quả mẩy (R6) đạt giá trị cao nhất. Chỉ số diện tích lá, khả năng tích lũy chất khô, khả năng phân cành, tổng số quả trên cây, tỷ lệ quả 3 hạt và khả năng chống chịu bị giảm khi tăng mật độ trồng từ 10 cây/m² đến 50 cây/m². Năng suất hạt tăng khi mật độ trồng tăng từ 10 cây/m² đến 20 cây/m². Năng suất bị giảm khi tăng mật độ từ 30 cây/m² đến 50 cây/m². Năng suất

¹ Viện Cây lương thực và Cây thực phẩm; ² Chi cục Phát triển Nông nghiệp Hà Nội

ở mật độ 20 cây/m² và 30 cây/m² đạt cao (2,55 - 2,31) tấn/ha và không có sự khác nhau. Tuy nhiên, năng suất ở mật độ 20 cây/m² cao hơn so với các công thức khác còn lại. Lợi nhuận thuần ở mật độ trồng 20 cây/m² đạt là 23.775.000 đồng/ha và tỷ suất lãi trên vốn đầu tư đạt cao nhất (0,87).

Từ khóa: Giống ĐT51, mật độ, vụ Hè, Hà Nội

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Cây đậu tương [*Glycine max* (L.) Merrill] là một nguồn protein và dầu quan trọng cho tiêu dùng của con người và động vật (Reicosky và Heatherly, 1990). Diện tích sản xuất cây đậu tương của Hà Nội là lớn nhất trong các tỉnh thuộc miền Bắc và dao động từ 18.500 ha đến 35.900 ha/năm, năng suất đạt (1,48 - 1,64) tấn/ha ở giai đoạn 2011 - 2014. Huyện Phúc Thọ, Hà Nội có diện tích đậu tương hàng năm khoảng 1.800 - 3.100 ha và chủ yếu là vụ Hè. Năng suất đạt 1,70 - 1,98 tấn/ha (Tổng cục Thống kê, 2014). Mặc dù, năng suất đậu tương của huyện Phúc Thọ là cao so với năng suất của Hà Nội nhưng thấp hơn nhiều so với năng suất bình quân của thế giới năm 2013 (2,47 tấn/ha) (FAOSTAT, 2014). Một trong những nguyên nhân dẫn đến năng suất thấp là biện pháp kỹ thuật canh tác áp dụng chưa đồng bộ và phù hợp với giống. Đặc biệt, mật độ trồng đậu tương trong vụ Hè quá cao gây hiện tượng đổ, giảm năng suất. Giống đậu tương ĐT51 là giống có tiềm năng cho năng suất cao trong vụ Hè. Khả năng phân cành của giống đậu tương ĐT51 là nhiều (1,5 - 5 cành) và khác nhau ở các vụ trồng (Trần Thị Trường và cs., 2015). Do đó, nghiên cứu ảnh hưởng của mật độ trồng đến sinh trưởng phát triển giống đậu tương ĐT51 trong vụ Hè tại Phúc Thọ, Hà Nội nhằm xác định mật độ trồng thích hợp cho giống ĐT51 ở vùng trồng đậu tương vụ Hè của Hà Nội là cần thiết.

II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Vật liệu nghiên cứu

Giống nghiên cứu mật độ là giống đậu tương ĐT51. Các loại phân bón sử dụng là phân vi sinh hữu cơ Sông Gianh, đạm urê (46%), Lân Super (17%), Kali clorua (60%).

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Các mật độ nghiên cứu

Các mật độ nghiên cứu là: 10, 20, 30, 40 và 50 cây/m². Trong đó, mật độ đối chứng là 30 cây/m². Mật độ nghiên cứu được ký hiệu lần lượt là MĐ1, MĐ2, MĐ3, MĐ4, MĐ5.

2.2.2. Bố trí thí nghiệm và các chỉ tiêu theo dõi

Thí nghiệm được bố trí theo kiểu khối ngẫu nhiên hoàn chỉnh với 3 lần nhắc lại. Các chỉ tiêu về sinh trưởng, phát triển và năng suất được đánh giá theo quy chuẩn Việt Nam năm 2011 (QCVN 01-58:2011/BNNPTNT). Chỉ số diện tích lá được thực hiện bằng phương pháp cân lá trực tiếp và tính LAI (m² lá/m² đất): $LAI = m^2 \text{ lá} / \text{cây} \times \text{số cây} / 1 \text{ m}^2 \text{ đất}$. Khả năng tích lũy chất khô (g/cây) được tiến hành lấy mẫu và sấy cây đến khi khối lượng cây không thay đổi. Mẫu cây lấy ở 3 thời kỳ: R1 - Bắt đầu ra hoa, R4 - Tạo quả tròn vẹn và R6 - Quả mẩy. Các thời kỳ phát triển theo tiêu chuẩn của Shaun Casteel (2010). Thí nghiệm gieo ngày 15/6/2014 tại xã Hát Môn, huyện Phúc Thọ, Thành phố Hà Nội.

2.3. Tính hiệu quả kinh tế

Tổng giá trị thu nhập (GR) = Năng suất $\times$ giá bán.
 Tổng chi phí lưu động (TVC) = chi phí vật tư + chi phí lao động + chi phí năng lượng + lãi suất vốn đầu tư.
 Lợi nhuận thuần (RVAC) = GR - TVC. Tỷ suất lãi so với vốn đầu tư (VCR) = RVAC/TVC.

2.4. Phương pháp xử lý số liệu

Số liệu thí nghiệm được xử lý theo phương pháp thống kê cho nghiên cứu nông nghiệp thông qua phần mềm máy tính IRRISTAT 5.0 và Excel.

III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Ảnh hưởng của mật độ trồng đến thời gian sinh trưởng của giống đậu tương ĐT51

Kết quả nghiên cứu ảnh hưởng của mật độ đến thời gian sinh trưởng (TGST) của giống ĐT51 trong vụ Hè 2014 được thể hiện ở bảng 1. Giống ĐT51 đều mọc mầm sau 6 ngày gieo ở tất cả các mật độ. Thời gian từ gieo đến bắt đầu ra hoa ở giống ĐT51 là 33 ngày. Thời gian từ ra hoa đến chín của giống có xu hướng giảm 1 ngày khi mật độ tăng từ 30 cây/m² lên 40 cây/m². TGST của giống ĐT51 trong vụ Hè kéo dài từ 90 đến 91 ngày. Khi tăng mật độ trồng thì TGST có rút ngắn lại. Tuy nhiên, ở các mức mật độ khác nhau có sự khác biệt không nhiều.

Bảng 1. Ảnh hưởng của mật độ trồng đến thời gian sinh trưởng của giống ĐT51

STT	Mật độ (cây/ m ²)	Thời gian từ gieo đến		Thời gian từ ra hoa đến chín (Ngày)	TGST (Ngày)
		Mọc (Ngày)	Ra hoa (Ngày)		
1	10	6	33	58	91
2	20	6	33	58	91
3	30	6	33	58	91
4	40	6	33	57	90
5	50	6	33	57	90

3.2. Ảnh hưởng của mật độ trồng đến chỉ số diện tích lá của giống đậu tương ĐT51

Xác định diện tích lá là rất quan trọng trong việc đánh giá hiệu quả quang hợp của cây trồng. Trong các nghiên cứu phân tích tăng trưởng và là một yếu tố quyết định đến năng suất cây trồng thương mại (Setiyono và cs., 2008). Kết quả nghiên cứu ảnh hưởng của mật độ đến chỉ số diện tích lá của giống đậu tương ĐT51 được thể hiện qua bảng 2. Ở cả 3 thời kỳ theo dõi, chỉ số diện tích tăng lên khi tăng mật độ trồng. Thời kỳ ra hoa, chỉ số diện tích lá dao động trong khoảng 1,27 - 2,79 m²lá/m² đất. Thời kỳ tạo quả tròn vện, chỉ số diện tích lá dao động trong khoảng 2,37 - 4,89 m²lá/m² đất. Thời kỳ quả mẩy, chỉ số diện tích lá đạt giá trị cao nhất và dao động trong khoảng 3,31 - 6,30 m²lá/m² đất. Ở mật độ 50 cây/m² đạt chỉ số diện tích lá cao nhất. Chỉ số diện tích lá ở cả 3 thời kỳ lần lượt là 2,97 m²lá/m² đất; 4,89 m²lá/m² đất và 6,31 m²lá/m² đất. Chỉ số diện tích lá thấp nhất cả ba thời kỳ theo dõi ở mật độ 10 cây/m² với độ tin cậy 95%.

Bảng 2. Ảnh hưởng của mật độ trồng đến chỉ số diện tích lá (LAI) của giống ĐT51ĐVT: m²lá/m² đất

STT	Mật độ (cây/m ²)	Thời kỳ bắt đầu ra hoa	Thời kỳ tạo quả tròn vện	Thời kỳ quả mẩy
1	10	1,27	2,37	3,31
2	20	2,05	3,76	4,80
3	30	2,25	4,11	5,11
4	40	2,43	4,53	5,79
5	50	2,79	4,89	6,30
	CV%	6,3	6,7	6,5
	LSD _{.05}	0,26	0,49	0,62

3.3. Ảnh hưởng của mật độ trồng đến khả năng tích lũy chất khô của giống ĐT51

Mật độ trồng ảnh hưởng đến khả năng tích lũy chất khô ở cả 3 thời kỳ theo dõi. Khi mật độ trồng tăng thì khả năng tích lũy chất khô của giống giảm xuống. Kết quả theo dõi được trình bày tại bảng 3. Thời kỳ bắt đầu ra hoa, khối lượng tích lũy chất khô ở các mật độ dao động từ 3,74 g/cây đến 10,20 g/cây. Thời kỳ tạo quả tròn vện, khối lượng tích lũy chất khô dao động từ 8,26 g/cây đến 35,17 g/cây. Ở hai thời kỳ này, giống đậu tương tích lũy chất khô trung bình đạt cao nhất ở mật độ trồng 10 cây/m².

Khi tăng mật độ từ 10 cây/m² lên 20 cây/m², từ 20 cây/m² lên 30 cây/m² và từ 30 cây/m² lên 40 cây/m², khả năng tích lũy chất khô của giống giảm rõ rệt ở mức ý nghĩa 95%. Thời kỳ quả mẩy, khả năng tích lũy chất khô của giống đạt lớn nhất. Khối lượng tích lũy chất khô của giống cao nhất ở mật độ 10 cây/m² (50,21 g/cây) và thấp nhất ở mật độ 50 cây/m² (14,04 g/cây). Giữa các mật độ, khả năng tích lũy chất khô của giống đều có sự sai khác với độ tin cậy 95%.

Bảng 3. Ảnh hưởng của mật độ đến khả năng tích lũy chất khô của giống ĐT51 (g/cây)

STT	Mật độ (cây/m ²)	Khối lượng chất khô ở các thời kỳ (g/cây)		
		Thời kỳ bắt đầu ra hoa	Thời kỳ tạo quả tròn vện	Thời kỳ quả mẩy
1	10	10,20	35,17	50,21
2	20	8,50	26,12	38,36
3	30	6,89	14,89	25,37
4	40	4,26	8,74	18,26
5	50	3,74	8,26	14,04
	CV%	6,2	6,1	6,6
	LSD _{.05}	0,78	2,15	3,63

3.5. Ảnh hưởng của mật độ trồng đến khả năng sinh trưởng giống đậu tương ĐT51

Mật độ trồng đã ảnh hưởng đến các chỉ tiêu sinh trưởng như chiều cao thân chính, chiều cao đóng quả, số cành cấp 1 của giống đậu tương ĐT51 (Bảng 4).

- Chiều cao thân chính: Số liệu ở bảng 4 cho thấy, chiều cao cây của giống biến động trong khoảng 61,91 - 74,15 cm. Chiều cao cây thấp nhất ở mật độ 10 cây/m². Khi tăng mật độ, chiều cao cây có xu hướng tăng lên và đạt cao nhất ở mật độ 50 cây/m².

- Chiều cao đóng quả: Chiều cao đóng quả của giống ĐT51 dao động từ 13,32 - 15,47 cm, đạt cao nhất ở mật độ 50 cây/m² (15,47 cm), thấp nhất ở mật độ 10 cây/m² (13,32 cm). Chiều cao đóng quả của giống tăng lên khi tăng mật độ trồng từ 10 cây/m² lên 50 cây/m². Tuy nhiên, chiều cao tăng không đáng kể.

- Số cành cấp 1: Kết quả nghiên cứu cho thấy, số cành cấp 1 có xu hướng giảm khi tăng mật độ trồng. Số cành cấp 1 đạt cao nhất ở mật độ 10 cây/m² (4,03 cành). Khi tăng lên các mức mật độ cao hơn, số cành cấp 1 giảm đi rõ rệt và thấp nhất ở mật độ 50 cây/m² (1,37 cành). Các mật độ khác nhau có số cành cấp 1 khác nhau ở mức có ý nghĩa thống kê với độ tin cậy 95%.

Bảng 4. Ảnh hưởng của mật độ đến khả năng sinh trưởng của giống đậu tương ĐT51

STT	Mật độ (cây/m ²)	Chiều cao thân chính (cm)	Chiều cao đóng quả (cm)	Số cành cấp 1/cây (cành)
1	10	61,91	13,32	4,03
2	20	63,47	13,75	3,33
3	30	65,63	13,93	2,40
4	40	69,67	14,16	1,73
5	50	74,15	15,47	1,27
	CV%	6,5	7,1	6,8
	LSD _{.05}	8,26	1,89	0,33

Bảng 5. Ảnh hưởng của mật độ đến khả năng chống chịu của giống ĐT51

STT	Mật độ (cây/m ²)	Đốm nâu (điểm 1-9)	Lở cổ rễ (%)	Sâu cuốn lá (%)	Sâu đục quả (%)	Chống đổ (điểm 1-5)
1	10	1	4,8	4,2	3,1	1
2	20	1	4,2	4,7	4,4	1
3	30	1	5,0	4,5	5,9	2
4	40	3	5,2	6,5	8,3	3
5	50	3	5,1	6,7	9,2	5

3.7. Ảnh hưởng của mật độ trồng đến các yếu tố cấu thành năng suất của giống ĐT51

a) Tỷ lệ quả 3 hạt, 1 hạt

Khi tăng mật độ trồng từ 10 cây/m² lên 50 cây/m², tỷ lệ quả 3 hạt giảm xuống trong khi đó tỷ lệ quả 1 hạt lại tăng lên. Mật độ 10 cây/m² có tỷ lệ quả 3 hạt cao nhất (40,51%) và tỷ lệ quả 1 hạt thấp nhất (5,71%). Sự sai về tỷ lệ quả 3 hạt có ý nghĩa thống kê ở mật độ (10 - 20) cây/m² so với 50 cây/m². Mật độ 50 cây/m², giống có tỷ lệ quả 1 hạt cao nhất (8,71%)

3.6. Ảnh hưởng của mật độ trồng đến sâu bệnh hại và chống đổ của giống ĐT51

- Bệnh đốm nâu: Giống ĐT51 chỉ nhiễm bệnh ở mức nhẹ ở tất cả các mật độ (điểm 1 và 3).

- Bệnh lở cổ rễ: Mức độ nhiễm bệnh ở các mật độ dao động trong khoảng 4,2 - 5,2% và giữa các mức mật độ, tỷ lệ nhiễm bệnh không có sự khác biệt lớn.

- Sâu cuốn lá: Sâu hại nặng nhất vào thời kỳ ra hoa của cây. Tỷ lệ lá bị hại của giống ở các mật độ biến động trong khoảng từ 4,2% (mật độ 10 m²) đến 6,7% (mật độ 50 m²). Ở các mật độ dày bị sâu hại nặng hơn mật độ trồng thưa.

- Sâu đục quả: Sâu đục quả gây hại chủ yếu từ thời kỳ quả non đến khi quả vào chắc. Tỷ lệ quả bị đục của các công thức biến động trong khoảng 3,1 - 9,2%. Tỷ lệ bị sâu hại thấp nhất ở mật độ 10 cây/m², khi tăng mật độ lên, tỷ lệ quả bị hại cũng tăng lên. Sâu hại nặng nhất ở mật độ 50 cây/m² (9,2%).

- Chống đổ: Khi tăng mật độ trồng sẽ làm tăng chiều cao cây và làm tăng tỷ lệ cây đổ. Đây là một trong những nguyên nhân làm giảm năng suất đậu tương. Ở mật độ từ 10 cây/m² đến 20 cây/m² cây chống đổ tốt (điểm đổ 1). Khi tăng lên mật độ 30 cây/m², 40 cây/m² khả năng chống đổ giảm đi và ở mật độ 50 cây/m², hầu như các cây trong ô đều bị đổ.

và tỷ lệ quả 3 hạt thấp nhất (30,11%). Sai khác ở mật độ trồng (10 - 20) cây/m² cây so với (40 - 50) cây/m² là có ý nghĩa thống kê.

b) Khối lượng 1000 hạt

Khối lượng 1000 hạt đạt cao nhất ở mật độ 10 cây/m² và thấp nhất ở mật độ 50 cây/m². Khi tăng mật độ từ 10 cây/m² lên 50 cây/m², khối lượng 1000 hạt của giống giảm xuống. Tuy nhiên, giá trị ở các công thức không có sự khác biệt ở mức có ý nghĩa.

Bảng 6. Các yếu tố cấu thành năng suất của giống ĐT51 ở các mật độ trồng

STT	Mật độ (cây/m ²)	Tổng số quả/cây (quả)	Tỷ lệ quả 1 hạt (%)	Tỷ lệ quả 3 hạt (%)	KL1000 hạt (g)
1	10	79,73	5,71	40,51	175,5
2	20	61,47	6,69	36,73	173,7
3	30	45,07	7,33	32,43	173,6
4	40	39,57	8,09	30,72	172,2
5	50	30,47	8,71	30,11	171,1
	CV%	7,6	6,3	6,7	5,7
	LSD _{.05}	7,38	0,86	4,27	18,85

3.8. Ảnh hưởng của mật độ trồng đến năng suất của giống đậu tương ĐT51

a) Năng suất cá thể của giống ĐT51

Mật độ trồng ảnh hưởng rõ rệt đến năng suất cá thể của giống đậu tương ĐT51. Khi tăng mật độ từ 10 cây/m² lên 50 cây/m², năng suất cá thể của giống giảm xuống. Mật độ 10 cây/m² có năng suất cá thể cao nhất (19,47 g/cây), mật độ 50 cây/m² có năng suất cá thể thấp nhất (4,65 g/cây). Ở các mức mật độ khác nhau, năng suất cá thể của giống khác nhau ở mức có ý nghĩa thống kê với độ tin cậy 95%.

b) Năng suất thực thu

Năng suất của giống ở các mức mật biến động từ 1,495 - 2,548 tấn/ha. Năng suất thực thu thấp nhất ở mật độ 10 cây/m² (1,495 tấn/ha). Khi tăng lên mức mật độ 20 cây/m², năng suất tăng lên và đạt giá trị cao nhất (2,548 tấn/ha). Khi tiếp tục tăng lên mật độ 30 cây/m², năng suất giảm xuống. Tuy nhiên, sự khác biệt giữa các mật độ 20 cây/m² và 30 cây/m² là không có ý nghĩa. Khi tiếp tục tăng lên 40 cây/m², 50 cây/m² năng suất của giống giảm rõ rệt ở mức có ý nghĩa thống kê với độ tin cậy 95% (Bảng 7).

Bảng 7. Năng suất của giống ĐT51 ở các mật độ trồng khác nhau

STT	Mật độ (cây/m ²)	Năng suất cá thể (g/cây)	Năng suất thực thu (tấn/ha)
1	10 cây/m ²	19,47	1,495
2	20 cây/m ²	16,23	2,548
3	30 cây/m ²	10,08	2,311
4	40 cây/m ²	6,69	2,038
5	50 cây/m ²	4,65	1,775
	CV%	6,4	0,65
	LSD _{.05}	1,38	0,250

3.9. Hiệu quả kinh tế của các mật độ trồng khác nhau

Kết quả phân tích hiệu quả kinh tế cho thấy, ở mật độ 50 cây/m², lợi nhuận thuần (RVAC) và tỷ suất lãi so với vốn đầu tư (VCR) thu được là thấp nhất. Giá trị đó lần lượt là 164.000 đ và 0,06. Lợi nhuận thuần và tỷ suất lãi so với vốn đầu tư ở mật độ trồng 20 cây/m², đạt cao nhất. Giá trị đó lần lượt là 23.775.000 đồng và 0,87. Khi tăng mật độ trồng từ 10 cây/m² lên 20 cây/m², lợi nhuận thuần và tỷ suất lãi so với vốn đầu tư tăng lên. Khi tiếp tục tăng mật độ lên cao hơn, hai chỉ số này bị giảm xuống. Kết hợp phân tích về năng suất và lợi nhuận ở các mật độ trồng khác nhau cho thấy: Mật độ trồng thích hợp cho giống ĐT51 trong vụ Hè tại Phúc Thọ, Hà Nội là 20 cây/m² (Bảng 8).

IV. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

4.1. Kết luận

- TGST của giống ĐT51 thay đổi ít khi trồng ở các mật độ khác nhau. Chỉ số diện tích lá và khối lượng chất khô của cây ở giai đoạn quả mẩy (R6) đạt giá trị cao nhất trong 3 giai đoạn. Giá trị tương ứng là 3,31 - 6,30 m² lá/m² đất và 14,04 - 50,21 g/cây.

- Chỉ số diện tích lá, khả năng tích lũy chất khô, khả năng phân cành, tổng số quả trên cây, tỷ lệ quả 3 hạt và khả năng chống chịu có xu hướng giảm khi tăng mật độ trồng.

- Năng suất tăng khi tăng từ mật độ 10 cây/m² lên 20 cây/m². Năng suất bị giảm khi tăng mật độ từ 30 cây/m² lên 40 cây/m². Năng suất ở mật độ 20 - 30 cây/m² đạt từ 23,11 đến 25,48 tạ/ha và cao hơn so với các công thức khác. Lợi nhuận thuần và tỷ suất lãi so với vốn đầu tư đạt cao nhất là ở mật độ 20 cây/m² (lần lượt là 23.775.000 đồng và 0,87).

4.2. Đề nghị

Giống đậu tương ĐT51 trồng trong vụ Hè tại Huyện Phúc Thọ, Hà Nội nên áp dụng mật độ trồng thích hợp là 20 cây/m².

Bảng 8. Hiệu quả kinh tế của các mật độ trồng giống đậu tương DT51

ĐVT: 1.000 đồng

TT	Chi phí sản xuất	10 cây/m ²	20 cây/m ²	30 cây/m ²	40 cây/m ²	50 cây/m ²
1	Giống	540	1.080	1.620	2.160	2.700
2	Làm đất	1.390	1.390	1.390	1.390	1.390
3	Công lao động	16.500	18.000	19.500	21.000	22.500
4	Phân bón	5.830	5.830	5.830	5.830	5.830
5	Thuốc BVTV	750	750	750	750	750
Cộng chi		25.010	27.050	29.090	31.130	33.170
Lãi suất 3 tháng (0.5%)		125,1	135,3	145,5	155,7	165,9
Tổng chi phí (TVC)		25.135	27.185	29.235	31.286	33.336
Năng suất (tấn/ha)		1,495	2,548	2,311	2,038	1,775
Giá bán/1kg		20	20	20	20	20
Tổng thu (GR)		29.907	50.960	46.220	40.760	33.500
Lợi nhuận thuần (RVAC)		4.772	23.775	16.985	9.474	164
VCR		0,19	0,87	0,58	0,30	0,06

Ghi chú: Công làm đất: 1.390.000 đồng/ha, phân HCVS: 2500 đồng/kg, phân đạm: 12.000 đồng/kg, phân lân: 3000 đồng/kg, kali clorua: 15.000 đồng/kg và thuốc bảo vệ thực vật: 700.000 đồng/ha.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Bộ Nông nghiệp và PTNT, 2011. “Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khảo nghiệm giá trị canh tác và sử dụng của giống đậu tương”. QCVN 01-58:2011/ BNNPTNT.

Reicosky and Heatherly, 1990 - D.C. Reicosky and L.G. Heatherly, Soybean. In: B.A. Stewart and D.R. Nielsen, Editors. *Irrigation of Agricultural Crops*, ASA, CSSA, SSSA, Madison, WI (1990), pp. 639-675.

Shaun Casteel, 2010. *Soybean Growth and Development*, Purdue University. Page 20.

Seitiyono, T.D; Weiss, A.; Specht, J.K.; Casman, K.G.;

Dobermann. A, 2008. Leaf area index simulation in soybean grown under near-optimal conditions. *Field Crops Research*, v.108, p.82-92, 2008.

Tổng cục Thống kê, 2014. *Niên giám Thống kê*. NXB Thống kê, Hà Nội 2014.

Trần Thị Trường, Nguyễn Văn Thắng, Nguyễn Đạt Thuần, Nguyễn Thị Loan, Lê Thị Thoa, 2015. Kết quả sản xuất thử giống đậu tương DT51. *Báo cáo công nhận giống mới năm 2015*, trang 26.

FAOSTAT, 2014. Năng suất, sản lượng đậu tương, 2014. <http://faostat3.fao.org/downl>

Effect of planting density on growth and development of soybean variety DT51 in summer season in Phuc Tho, Hanoi

Tran Thi Truong, Vuong Thi Huy

Abstract

Five different planting densities of soybean variety DT51 were conducted in the summer season of 2014 in Phuc Tho district, Hanoi city. The result showed that leaf area index and dry matter weight of plant reached the highest value at reproductive stage of seed development (R6). The leaf area index, dry matter accumulation capacity, branching ability, total pods on plants, percentage of pod with 3 seeds and resistance were decreased when increasing the density from 10 plants/m² to 50 plants/m². Grain yield of DT51 was steadily increased when planting with densities of 10 - 20 plants/m² and decreased continuously when planting with density from 30 to 50 plants/m². The yield was high when planting with density of 20 and 30 plants/m² and reached 2.55 and 2.31 tons/ha respectively and it was higher than that of other planting densities and the yield differences between these two densities were not statistically significant. Profit obtained when planting with density of 20 plants/m² reached 23.775 million VND/ha and marginal profit rate of invested capital (VCR) was the highest (0.87).

Key words: Soybean variety DT51, density, summer, Hanoi

Ngày nhận bài: 10/02/2017

Người phản biện: TS. Nguyễn Thị Chinh

Ngày phản biện: 15/02/2017

Ngày duyệt đăng: 20/02/2017

ẢNH HƯỞNG CỦA HEXACONAZOLE ĐẾN SINH TRƯỞNG, NĂNG SUẤT VÀ CHẤT LƯỢNG KHOAI LANG TÍM NHẬT HL491 (*Ipomoea batatas* (L.) Lam.)

Phạm Thị Phương Thảo¹, Lê Văn Hòa¹, Phạm Phước Nhân¹,
Lê Thị Hoàng Yến¹, Trần Nguyễn², Lê Kim Ngân²

TÓM TẮT

Thí nghiệm được thực hiện vùng chuyên canh khoai lang của huyện Bình Tân, tỉnh Vĩnh Long nhằm xác định loại hóa chất và liều lượng bổ sung Hexaconazole thích hợp đến sự sinh trưởng, năng suất và chất lượng thịt củ của giống khoai lang tím HL491 (*Ipomoea batatas* (L.) Lam.). Kết quả cho thấy, bổ sung Hexaconazole làm giảm một số chỉ tiêu sinh trưởng của dây khoai (diện tích lá, chiều dài lông thân và chiều dài cuống lá), gia tăng năng suất tổng và hàm lượng anthocyanin. Nghiệm thức bổ sung Anvil với nồng độ 100 mg/L và Hexaconazole 15 mg/L có số lượng củ (lớn hơn 40 củ/m²), năng suất tổng (lớn hơn 25 tấn/ha) và hàm lượng anthocyanin (đều lớn hơn 25 mg/100 g trọng lượng tươi (TLT)), cao hơn so với nghiệm thức đối chứng không xử lý hexaconazol (11 củ thương phẩm/m²; năng suất tổng đạt 9,47 tấn/ha và hàm lượng anthocyanin đạt 18,2 mg/100 g TLT).

Từ khóa: Chất lượng củ, Hexaconazole, khoai lang tím HL491, năng suất củ

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Để gia tăng năng suất, hàm lượng tinh bột và hàm lượng anthocyanin của khoai lang tím, nhiều nhà khoa học đã nghiên cứu các yếu tố ảnh hưởng như giống, kỹ thuật canh tác, phân bón... (Sulaiman *et al.*, 2003; Yeng *et al.*, 2012; Nguyễn Công Tạn *et al.*, 2014) và áp dụng biện pháp kỹ thuật nhằm tối ưu hóa hàm lượng anthocyanin (Islam *et al.*, 2005). Các hợp chất Triazoles được sử dụng với vai trò làm giảm đặc tính sinh trưởng của một số loại cây trồng; đồng thời, gia tăng năng suất và tăng sự tích lũy chlorophyll a và b, gia tăng hàm lượng flavonoide, carotenoid, anthocyanins... trên nhiều loại cây có củ (Fletcher *et al.*, 2000; Jaleel *et al.*, 2007; Gomathinayagam *et al.*, 2007; Sivakumar *et al.*, 2010). Trên khoai lang, để gia tăng số lượng củ hình thành, ngoài việc hạn chế tưới nước trong giai đoạn thành lập củ, nhiều nông dân đã bổ sung khí đá hoặc các loại hóa chất như Anvil, Tilt, 2,4 - D... nhằm ức chế quá trình sinh trưởng và kích thích thành lập củ (số liệu điều tra). Do đó, để tài được thực hiện nhằm nghiên cứu ảnh hưởng của Hexaconazole đến sự sinh trưởng, năng suất và chất lượng củ của giống khoai lang tím Nhật HL491.

II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Vật liệu nghiên cứu

Đối tượng khảo sát: Giống khoai lang tím Nhật (HL491), thời gian xuống củ khoảng 35 - 45 ngày sau khi trồng (NSKT). Hom giống khỏe, không sâu bệnh, dài 25 - 30 cm, có khoảng 5 nách lá được trồng với mật độ 150 ngàn hom/ha (3 hàng/luống).

2.2. Địa điểm và thời gian nghiên cứu

Thí nghiệm được bố trí tại đất phù sa ven sông (pH: 6,20; Chất hữu cơ 2,73%; 0,171%N; 0,1126%P₂O₅; 0,245 meq/100 g Kali trao đổi và 8,66 meq/100 g calcium trao đổi) tại ấp Thành Phú, xã Thành Lợi, huyện Bình Tân, tỉnh Vĩnh Long và Phòng thí nghiệm Bộ môn Sinh lý Sinh Hóa, Khoa Nông Nghiệp và Sinh học Ứng dụng, Trường Đại học Cần Thơ từ tháng 7/2016 đến tháng 12/2016.

2.2. Phương pháp nghiên cứu và xử lý số liệu

Thí nghiệm gồm 7 nghiệm thức sử dụng loại hóa chất và liều lượng khác nhau gồm: Không sử dụng (đối chứng), Hexaconazole nguyên chất (Trung Quốc) và Anvil nguyên chất (Anvil*5SC của công ty Syngenta, nồng độ hexaconazol 50 g/L) ở 3 mức nồng độ hexaconazole sử dụng khác nhau là 10, 15 và 100 mg/L. Thí nghiệm được bố trí theo kiểu hoàn toàn ngẫu nhiên (CRD) với 3 lần lặp lại. Hóa chất được cung cấp 3 lần (vào thời điểm khoảng 40, 55 và 70 NSKT), phun ướt đều thân lá. Mỗi lần lặp lại có diện tích khoảng 5 m² (chiều rộng 1 m: luống 0,7 m, rãnh 0,3 m; chiều dài khoảng 5 m), các nghiệm thức được chăm sóc đồng nhất và không tưới nước trong khoảng thời gian 25 - 35 NSKT. Tổng diện tích thí nghiệm và các dòng khoai bảo vệ xung quanh khoảng 150 m². Các chỉ tiêu năng suất và chất lượng được đánh giá theo bảng 1.

Số liệu các chỉ tiêu được tính trung bình và phân tích phương sai, so sánh bằng phép thử Duncan ở mức ý nghĩa 5% hoặc 1% bằng phần mềm SPSS phiên bản 21.0.

¹ Bộ môn Sinh lý Sinh hóa, Khoa Nông nghiệp và Sinh học Ứng dụng, Trường Đại học Cần Thơ.

² Học viên cao học Khoa học cây trồng và lớp Công nghệ Rau Hoa Quả và Cảnh quan, Trường Đại học Cần Thơ