

Vũ Thị Bạch Phương, Triệu Thị Yến Nhi, Dương Công Kiên, Quách Ngô Diễm Phương, 2018. Khảo sát qui trình vi nhân giống cây chuối sáp (*Musa balbasiana* nhóm BBB). *Tạp chí Phát triển khoa học và công nghệ: Chuyên san Khoa học tự nhiên* số 3, 2018.

Phạm Kim Thu và Đặng Thị Vân, 1990-1994. Nghiên cứu hoàn thiện quy trình sản xuất cây giống chuối bằng phương pháp nuôi cấy *in vitro*. *Kết quả nghiên cứu khoa học về rau quả 1990-1994*. NXB Nông Nghiệp Hà Nội.

Kalimuthu K., M. Saravenakumar & R. Senthikumar, 2006. *In vitro* micropropagation of *Musa sapientum* L.

(Cavendish Drarf). *African Journal of Biotechnology*.

Kumar Sinha, Puja Rani Saha, Anath Bandhu Das, Satya Narayan Jena, Sangram Sinha, 2018. *In Vitro* Clonal Propagation of *Musa* Sp. Cultivar Gopi. *American Journal of Plant Biology*.

Nguyễn Thị Tuyết Nhung, 12/11/ 2020. *An Giang: chuối sáp đặc sản, dễ trồng, dễ bán, dễ ăn*. Địa chỉ: <https://www.viencaygiongtrunguon1.com/an-giang-chuoi-sap-dac-san-de-trong-de-ban-de-an-1>; truy cập ngày 14/11/2020.

Study on micropropagation of *Musa balbasiana* by tissue culture

Huynh Thi Hue Trang, Phan Thi Hong Ngoc

Abstract

Study on micropropagation of *Musa balbasiana* by tissue culture aims to provide a source of genetically stable and disease-free plantlets for production. The results showed that the most suitable medium for shoot regeneration stage was Murashige and Skoog (MS) supplemented with 5 mg/L benzyl aminopurine (BA). The MS medium supplemented with 5 mg/L BA and 2 ml/L of fish hydrolyzed protein solution gave a high efficiency of shoot multiplication, reaching 5.9 shoots/sample, shoot height of 3.3 cm and the average number of leaves was 2.5 after 35 days of culture. For the complete rooting stage, the *Musa balbasiana* shoots grew and developed well on MS medium supplemented with 0.5 mg/L naphthalene acetic acid (NAA) with an average root number of 8.9 and root length of 8.33 cm after 28 days of incubation. The *in vitro* *Musa balbasiana* plantlets had 100% survival rate, 19.39 cm in height and 5.1 leaves after 28 days of planting on the substrate component of coconut fiber : rice husk with mixing ratio of 1 : 1.

Keyword: *Musa balbasiana* BBB, micropropagation, tissue culture

Ngày nhận bài: 08/01/2021

Ngày phản biện: 18/01/2021

Người phản biện: TS. Trần Ngọc Hùng

Ngày duyệt đăng: 29/01/2021

NGHIÊN CỨU MỘT SỐ BIỆN PHÁP KỸ THUẬT CANH TÁC GIỐNG ĐẬU TƯƠNG DT2010 TẠI VĨNH PHÚC

Lê Đức Thảo¹, Nguyễn Văn Mạnh¹, Phạm Thị Bảo Chung¹

TÓM TẮT

Giống đậu tương DT2010 do Viện Di truyền Nông nghiệp chọn tạo và được công nhận lưu hành giống năm 2019, giống có năng suất cao từ 1,95 - 2,53 tấn/ha, chịu bệnh khá. Nhằm phục vụ cho mở rộng diện tích giống DT2010, Viện Di truyền Nông nghiệp đã tiến hành nghiên cứu một số biện pháp kỹ thuật canh tác tại tỉnh Vĩnh Phúc. Các thí nghiệm được thực hiện với 4 thời vụ gieo, 4 mức phân bón và 4 mật độ gieo. Kết quả nghiên cứu đã xác định, giống DT2010 thích hợp gieo từ 05/2 - 15/2 ở vụ Xuân và trước 24/9 ở vụ Đông với mật độ là 40 cây/m², mức phân bón là 1 tấn phân vi sinh + 40 kg N + 100 kg P₂O₅ + 80 kg K₂O. Vụ hè gieo từ 05 - 19/6 với mật độ 35 cây/m², mức phân bón là 1 tấn phân vi sinh + 35 kg N + 100 kg P₂O₅ + 75 kg K₂O.

Từ khóa: Giống đậu tương DT2010, thời vụ, mật độ, phân bón

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Giống đậu tương DT2010 do Viện Di truyền Nông nghiệp chọn tạo, đã được Cục Trồng trọt - Bộ Nông nghiệp và PTNT công nhận là giống sản xuất thử, có khả năng sinh trưởng khá, chiều cao cây

từ 33,5 - 47,3 cm, phân cành khá (2,5 - 4,6 cành), chịu bệnh gỉ sắt, phấn trắng (điểm 1), chống đổ tốt (điểm 1), thời gian sinh trưởng từ 78 - 86 ngày, năng suất từ 1,95 - 2,53 tấn/ha, trồng được 3 vụ/năm (Phạm Thị Bảo Chung và *ctv.*, 2014; 2015).

¹ Viện Di truyền Nông nghiệp

Tại Vĩnh Phúc, đậu tương trồng được 3 vụ/năm nhưng diện tích đang giảm nhanh. Năm 2010, diện tích là 6.248 ha thì đến năm 2015 chỉ còn 2.539 ha (Cục Thống kê tỉnh Vĩnh Phúc, 2016) do hạn chế về biện pháp kỹ thuật, canh tác nhỏ lẻ, giống cũ. Để phát huy tối đa tiềm năng sinh trưởng, phát triển và năng suất của giống DT2010, từng bước đưa giống vào sản xuất tại Vĩnh Phúc và các tỉnh đồng bằng Bắc bộ nhằm góp phần mở rộng diện tích đậu tương, nhóm tác giả đã nghiên cứu hoàn thiện các biện pháp kỹ thuật thâm canh giống DT2010.

III. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Vật liệu nghiên cứu

Giống đậu tương DT2010.

Các loại phân bón: Phân hữu cơ vi sinh Sông Gianh (Hữu cơ: 15%; P₂O₅hh: 1,5%), đạm urê (N 46%), lân nung chảy (P₂O₅ 18%), Kaliclorua (K₂O 60%),...

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Bố trí thí nghiệm

Thí nghiệm 1: Xác định thời điểm gieo thích hợp trong một vụ cho giống DT2010 tại Vĩnh Phúc: Thí nghiệm được bố trí theo kiểu khối ngẫu nhiên đầy đủ (RCB) với 4 công thức (vụ Xuân là 25/1, 05/2, 15/2, 25/2); vụ Hè là 05/6, 12/6, 19/6, 26/6 và vụ Đông là 10/9, 17/9, 24/9, 01/10), 3 lần nhắc lại, diện tích ô thí nghiệm là 30 m² (6 × 5 m).

- Thí nghiệm 2: Xác định mức phân bón thích hợp cho giống DT2010 tại Vĩnh Phúc: Thí nghiệm được bố trí theo kiểu khối ngẫu nhiên đầy đủ (RCB) với 4 công thức (1 tấn phân vi sinh + 30 kg N + 100 kg P₂O₅ + 70 kg K₂O; 1 tấn phân vi sinh + 35 kg N + 100 kg P₂O₅ + 75 kg K₂O; 1 tấn phân vi sinh + 40 kg N

+ 100 kg P₂O₅ + 80 kg K₂O và 1 tấn phân vi sinh + 45 kg N + 100 kg P₂O₅ + 85 kg K₂O), 3 lần nhắc lại, diện tích ô thí nghiệm là 30 m² (6 × 5 m).

- Thí nghiệm 3: Xác định mật độ gieo trồng thích hợp cho giống DT2010: Thí nghiệm được bố trí theo kiểu khối ngẫu nhiên đầy đủ (RCB) với 4 công thức (30, 35, 40 và 45 cây/m²), với khoảng cách (hàng cách hàng 35 cm, cây cách cây lần lượt là 9, 8, 7, 6 cm) với 3 lần nhắc lại, diện tích ô thí nghiệm là 30 m² (6 × 5 m).

2.2.2. Chỉ tiêu theo dõi

Các chỉ tiêu nghiên cứu theo Quy chuẩn Việt Nam QCVN 01-58:2011/BNNPTNT (Bộ Nông nghiệp và PTNT, 2011).

2.2.3. Phương pháp xử lý số liệu

Xử lý số liệu trên phần mềm Excel 2007 và IRRISTAT 5.0.

2.3. Thời gian và địa điểm nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện từ tháng 01 - 12/2019 tại xã Yên Dương, huyện Tam Đảo, tỉnh Vĩnh Phúc.

III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Ảnh hưởng của thời vụ gieo đến sinh trưởng phát triển của giống DT2010

3.1.1. Ảnh hưởng của thời vụ gieo đến sinh trưởng của giống DT2010

Kết quả nghiên cứu cho thấy, gieo muộn ở vụ Xuân và Đông thì thời gian sinh trưởng của DT2010 ngắn lại, ngắn nhất ở TV4 và dài nhất ở TV1, dao động từ 86 - 93 ngày ở vụ Xuân, từ 78 - 86 ngày ở vụ Đông. Vụ Hè, thời gian sinh trưởng dao động từ 86 - 88 ngày.

Bảng 1. Ảnh hưởng của thời vụ gieo đến sinh trưởng giống DT2010 tại Vĩnh Phúc

Thời vụ gieo	Thời gian sinh trưởng (ngày)			Chiều cao cây (cm)		
	Xuân	Hè	Đông	Xuân	Hè	Đông
TV1	93	86	86	43,5	55,1	38,6
TV2	91	88	84	45,2	55,3	35,4
TV3	88	87	81	47,3	56,4	33,8
TV4	86	87	78	50,4	55,2	31,6

Chiều cao cây giảm dần khi gieo muộn ở vụ Đông nhưng tăng khi gieo muộn ở vụ Xuân, dao động từ 43,5 - 50,4 cm ở vụ Xuân và từ 31,6 - 38,6 cm ở vụ Đông. Vụ Hè, chiều cao cây dao động từ 55,1 - 56,4 cm.

3.1.2. Ảnh hưởng của thời vụ gieo đến mức độ chống chịu của giống DT2010

Giống DT2010 chịu bệnh khá (phần trắng điểm 1 - 2, gỉ sắt điểm 1 - 3) nhưng tỷ lệ sâu cuốn lá và sâu đục quả hại tăng khi gieo muộn ở vụ Xuân và Đông.

Tỷ lệ sâu cuốn lá dao động từ 5,6 - 7,5% ở vụ Xuân, từ 3,1 - 3,4% ở vụ Hè và từ 5,2 - 7,1% ở vụ Đông. Tỷ lệ sâu đục quả dao động từ 5,1 - 8,9% ở vụ Xuân, từ 5,3 - 5,6% ở vụ Hè và từ 4,2 - 5,7% ở vụ Đông.

Bảng 2. Ảnh hưởng của thời vụ gieo đến mức độ chống chịu giống DT2010 tại Vĩnh Phúc

Thời vụ gieo	Phần trắng (điểm 1-5)			Gỉ sắt (điểm 1-9)			Sâu cuốn lá (%)			Sâu đục quả (%)		
	Xuân	Hè	Đông	Xuân	Hè	Đông	Xuân	Hè	Đông	Xuân	Hè	Đông
TV1	2	-	1	1	1	1	7,5	3,2	5,2	5,1	5,3	4,2
TV2	1	-	1	1	1	1	6,7	3,4	5,8	6,8	5,6	4,8
TV3	1	-	2	1	3	1	6,2	3,3	6,5	8,5	5,4	5,3
TV4	1	-	2	3	1	1	5,6	3,1	7,1	8,9	5,5	5,7

3.1.3. Ảnh hưởng của thời vụ gieo đến năng suất và các yếu tố cấu thành năng suất của giống DT2010

Gieo muộn ở vụ Đông, năng suất và các yếu tố cấu thành năng suất của DT2010 giảm dần nhưng gieo muộn ở vụ Xuân thì năng suất và các yếu tố cấu thành năng suất tăng dần. Tổng số quả trên cây dao động từ 25,5 - 35,4 quả ở vụ Xuân, từ 32,4 - 33,9 quả

ở vụ Hè và từ 23,9 - 31,7 quả ở vụ Đông. Số quả chắc dao động từ 23,3 - 33,7 quả ở vụ Xuân, từ 30,5 - 31,8 quả ở vụ Hè và từ 22,1 - 29,5 quả ở vụ Đông. Số hạt/quả dao động từ 2,0 - 2,1 hạt ở vụ Xuân và Đông, từ 2,1 - 2,2 hạt ở vụ Hè. Năng suất thực thu dao động từ 2,12 - 2,46 tấn/ha ở vụ Xuân, từ 2,35 - 2,40 tấn/ha ở vụ Hè và từ 2,16 - 2,38 tấn/ha ở vụ Đông.

Bảng 3. Ảnh hưởng của thời vụ gieo đến năng suất và các yếu tố cấu thành năng suất giống DT2010 tại Vĩnh Phúc

Thời vụ gieo	Tổng số quả trên cây (quả)			Số quả chắc trên cây (quả)			Số hạt/quả (hạt)			Năng suất thực thu (tấn/ha)		
	Xuân	Hè	Đông	Xuân	Hè	Đông	Xuân	Hè	Đông	Xuân	Hè	Đông
TV1	25,5	33,9	31,7	23,3	31,8	29,5	2,0	2,1	2,1	2,12	2,35	2,38
TV2	28,8	34,3	29,5	27,5	32,4	27,4	2,0	2,2	2,0	2,25	2,38	2,31
TV3	31,2	32,4	26,8	28,6	30,5	24,6	2,1	2,1	2,0	2,32	2,40	2,20
TV4	35,4	33,5	23,9	33,7	31,3	22,1	2,1	2,2	2,0	2,46	2,37	2,16
LSD _{0,05}										0,18	0,19	0,15
CV (%)										5,6	5,3	5,8

3.2. Ảnh hưởng của phân bón đến sinh trưởng phát triển của giống DT2010

3.2.1. Ảnh hưởng của phân bón đến sinh trưởng của giống DT2010

Bảng 4. Ảnh hưởng của phân bón đến sinh trưởng giống DT2010 tại Vĩnh Phúc

Công thức	Thời gian sinh trưởng (ngày)			Chiều cao cây (cm)		
	Xuân	Hè	Đông	Xuân	Hè	Đông
CT1	87	84	80	45,7	54,2	36,7
CT2	88	86	82	47,9	56,4	39,8
CT3	91	89	85	50,3	58,5	43,1
CT4	94	90	86	54,6	59,7	45,6

Số liệu bảng 4 cho thấy: Thời gian sinh trưởng và chiều cao cây của DT2010 kéo dài khi tăng mức

phân bón từ CT1 lên CT4, ngắn nhất ở CT1 và dài nhất ở CT4. Thời gian sinh trưởng dao động từ 87 - 94 ngày ở vụ Xuân, từ 84 - 90 ngày ở vụ Hè và từ 80 - 86 ngày ở vụ Đông. Chiều cao cây dao động từ 45,7 - 54,6 cm ở vụ Xuân, từ 54,2 - 59,7 cm ở vụ Hè và từ 36,7 - 45,6 cm ở vụ Đông.

3.2.2. Ảnh hưởng của phân bón đến mức độ chống chịu của giống DT2010

Ở các mức phân bón khác nhau, giống DT2010 bị bệnh phần trắng (điểm 1 - 2), gỉ sắt (điểm 1 - 3). Tỷ lệ sâu cuốn lá giảm khi tăng mức phân bón từ CT1 lên CT3 nhưng tăng khi tăng lên CT4, dao động từ 4,8 - 5,8% ở vụ Xuân, từ 2,8 - 3,7% ở vụ Hè và từ 3,6 - 4,3% ở vụ Đông. Tỷ lệ sâu đục quả giảm khi tăng mức phân bón từ CT1 lên CT4, dao động từ 5,0 - 6,3% ở vụ Xuân, từ 5,9 - 7,2% ở vụ Hè và từ 4,4 - 5,4% ở vụ Đông.

Bảng 5. Ảnh hưởng của phân bón đến khả năng mức độ chống chịu của giống DT2010 tại Vĩnh Phúc

CT	Phấn trắng (điểm 1-5)			Gi sắt (điểm 1-9)			Sâu cuốn lá (%)			Sâu đục quả (%)		
	Xuân	Hè	Đông	Xuân	Hè	Đông	Xuân	Hè	Đông	Xuân	Hè	Đông
CT1	1	-	2	1	3	1	5,8	3,7	4,3	6,3	7,2	5,4
CT2	1	-	1	1	1	1	5,5	3,3	3,8	5,7	6,8	5,1
CT3	1	-	1	1	1	1	4,8	2,8	3,6	5,3	6,3	4,8
CT4	1	-	2	1	1	1	5,3	2,9	3,9	5,0	5,9	4,4

3.2.3. Ảnh hưởng của phân bón đến năng suất và các yếu tố cấu thành năng suất của giống DT2010

Tổng số quả trên cây, số quả chắc trên cây và năng suất thực thu của giống DT2010 có xu hướng tăng khi tăng mức phân bón từ CT1 lên CT3 và giảm khi tăng lên CT4 ở vụ Xuân và Đông. Vụ Hè, tổng số quả trên cây, số quả chắc trên cây và năng suất thực thu tăng khi tăng từ CT1 lên CT2 nhưng giảm

khi tăng lên CT4. Tổng số quả trên cây dao động từ 22,4 - 30,8 quả ở vụ Xuân, từ 27,7 - 33,6 quả ở vụ Hè và từ 18,9 - 25,8 quả ở vụ Đông. Số quả chắc trên cây dao động từ 20,5 - 28,3 quả ở vụ Xuân, từ 25,6 - 31,5 quả ở vụ Hè và từ 16,2 - 23,4 quả ở vụ Đông. Năng suất thực thu dao động từ 2,14 - 2,41 tấn/ha ở vụ Xuân, từ 2,24 - 2,45 tấn/ha ở vụ Hè và từ 2,09 - 2,35 tấn/ha ở vụ Đông.

Bảng 6. Ảnh hưởng của phân bón đến năng suất và các yếu tố cấu thành năng suất giống DT2010 tại Vĩnh Phúc

Thời vụ gieo	Tổng số quả trên cây (quả)			Số quả chắc trên cây (quả)			Số hạt/quả (hạt)			Năng suất thực thu (tấn/ha)		
	Xuân	Hè	Đông	Xuân	Hè	Đông	Xuân	Hè	Đông	Xuân	Hè	Đông
TV1	22,4	27,7	18,9	20,5	25,6	16,2	2,0	2,1	2,0	2,14	2,24	2,09
TV2	25,7	33,6	22,3	23,6	31,5	20,5	2,1	2,2	2,1	2,23	2,45	2,19
TV3	30,8	30,8	25,8	28,3	27,4	23,4	2,1	2,1	2,1	2,41	2,33	2,35
TV4	26,5	28,5	23,4	23,1	25,8	21,9	2,0	2,1	2,1	2,26	2,27	2,31
LSD _{0,05}										0,18	0,19	0,22
CV (%)										4,5	5,4	5,1

3.3. Ảnh hưởng của mật độ đến sinh trưởng phát triển của giống DT2010

3.3.1. Ảnh hưởng của mật độ gieo đến sinh trưởng của giống DT2010

Bảng 7. Ảnh hưởng của mật độ khoảng cách đến sinh trưởng của giống DT2010 tại Vĩnh Phúc

Mật độ (cây/m ²)	Thời gian sinh trưởng (ngày)			Chiều cao cây (cm)		
	Xuân	Hè	Đông	Xuân	Hè	Đông
30	88	85	80	40,5	55,6	33,2
35	89	85	81	43,8	57,8	35,8
40	90	86	82	45,6	59,2	37,9
45	90	87	82	50,1	60,4	40,6

Thời gian sinh trưởng và chiều cao cây của giống DT2010 kéo dài khi tăng mật độ từ 30 cây/m² lên 45 cây/m². Thời gian sinh trưởng dao động từ 88-90 ngày ở vụ Xuân, từ 85 - 87 ngày ở vụ Hè và từ 80 - 82 ngày ở vụ Đông. Chiều cao cây dao động từ 40,5 - 50,1 cm ở vụ Xuân, từ 55,6 - 60,4 cm ở vụ Hè và từ 33,2 - 40,6 cm ở vụ Đông.

3.3.2. Ảnh hưởng của mật độ đến mức độ chống chịu của giống DT2010

Mật độ ảnh hưởng ít đến khả năng chịu bệnh của giống DT2010, khả năng chịu bệnh kém khi gieo ở mật độ cao (40 cây/m²). Tỷ lệ sâu cuốn lá tăng khi tăng mật độ từ thấp lên cao, dao động từ 5,6 - 6,9% ở vụ Xuân, từ 3,2 - 4,0% ở vụ Hè và từ 4,5 - 5,2% ở vụ Đông.

Bảng 8. Ảnh hưởng của mật độ đến mức độ chống chịu giống DT2010 tại Vinh Phúc

Mật độ (cây/m ²)	Phần trắng (điểm 1-5)			Gi sắt (điểm 1-9)			Sâu cuốn lá (%)			Sâu đục quả (%)		
	Xuân	Hè	Đông	Xuân	Hè	Đông	Xuân	Hè	Đông	Xuân	Hè	Đông
30	1	-	1	1	1	1	5,6	3,2	4,5	4,8	4,4	4,6
35	1	-	1	1	1	1	6,2	3,5	4,7	5,3	4,7	4,4
40	1	-	1	1	1	1	6,5	3,7	4,8	5,2	4,5	4,7
45	2	-	2	1	3	1	6,9	4,0	5,2	5,4	4,6	4,5

3.3.3. Ảnh hưởng của mật độ đến năng suất và các yếu tố cấu thành năng suất của giống DT2010

Tổng số quả trên cây, số quả chắc trên cây giảm khi tăng mật độ từ 30 cây/m² lên 45 cây/m². Tổng số quả trên cây dao động từ 25,6 - 33,7 quả ở vụ Xuân, từ 26,7 - 35,8 quả ở vụ Hè và từ 20,1 - 30,7 quả ở vụ Đông. Số quả chắc trên cây dao động từ 22,3 - 30,3 quả ở vụ Xuân, từ 22,5 - 33,4 quả ở vụ Hè và từ 18,2 - 28,5 quả ở vụ Đông.

Năng suất thực thu tăng khi tăng mật độ từ 30 cây/m² lên 40 cây/m² và giảm khi tăng lên 45 cây/m² ở vụ Xuân và Đông, dao động từ 2,15 - 2,38 tấn/ha ở vụ Xuân và từ 2,02 - 2,28 tấn/ha ở vụ Đông. Vụ Hè, năng suất thực thu tăng khi tăng mật độ từ 30 cây/m² lên 35 cây/m² và giảm khi tăng lên 45 cây/m², dao động từ 2,22 - 2,46 tấn/ha.

Bảng 9. Ảnh hưởng của mật độ đến năng suất và các yếu tố cấu thành năng suất giống DT2010 tại Vinh Phúc

Mật độ (cây/m ²)	Tổng số quả trên cây (quả)			Số quả chắc trên cây (quả)			Số hạt/quả (hạt)			Năng suất thực thu (tấn/ha)		
	Xuân	Hè	Đông	Xuân	Hè	Đông	Xuân	Hè	Đông	Xuân	Hè	Đông
30	33,7	35,8	30,7	30,3	33,4	28,5	2,1	2,2	2,1	2,15	2,22	2,02
35	31,8	33,2	27,3	37,6	30,6	25,2	2,1	2,2	2,1	2,25	2,46	2,17
40	28,9	30,1	24,2	25,5	27,4	22,4	2,1	2,1	2,0	2,38	2,38	2,28
45	25,6	26,7	20,1	22,3	22,5	18,2	2,0	2,0	2,0	2,24	2,26	2,20
LSD _{0,05}										0,23	0,20	0,16
CV (%)										5,6	5,2	6,5

IV. KẾT LUẬN

Giống DT2010 đạt năng suất cao khi gieo từ 05/2 - 15/2 ở vụ Xuân và trước 24/9 ở vụ Đông với mật độ là 40 cây/m² và mức phân bón là 1 tấn phân vi sinh + 40 kg N + 100 kg P₂O₅ + 80 kg K₂O. Vụ Hè thích hợp gieo từ 05 - 19/6 với mật độ 35 cây/m² và mức phân bón là 1 tấn phân vi sinh + 35 kg N + 100 kg P₂O₅ + 75 kg K₂O.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn, 2011. QCVN 01-58:2011/BNNPTNT. Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về khảo nghiệm giá trị canh tác và sử dụng của giống đậu tương.

Phạm Thị Bảo Chung, Nguyễn Văn Đồng, Mai Quang Vinh, Nguyễn Văn Mạnh, Lê Thị Ánh Hồng, Lê

Đức Thảo, Nguyễn Thị Loan, 2014. Kết quả nghiên cứu chọn tạo giống đậu tương DT2010. *Tạp chí Nông nghiệp và Phát triển nông thôn*, tập 1, tháng 6/2014, tr. 122-127.

Phạm Thị Bảo Chung, Nguyễn Văn Đồng, Mai Quang Vinh, Nguyễn Văn Mạnh, Lê Thị Ánh Hồng, Lê Đức Thảo, 2014. Kết quả đánh giá một số dòng đậu tương triển vọng từ tổ hợp lai DT2008 x DT99. *Tạp chí Nông nghiệp và Phát triển nông thôn*, tập 1, tháng 6/2014, tr. 128-131.

Phạm Thị Bảo Chung, 2015. Nghiên cứu chọn tạo giống đậu tương thích hợp cho các tỉnh phía bắc. Luận án Tiến sĩ Nông nghiệp, Viện Khoa học Nông nghiệp Việt Nam.

Cục Thống kê tỉnh Vinh Phúc, 2016. *Niên giám thống kê tỉnh Vinh Phúc 2015*. Nhà xuất bản Thống kê.

Study on cultivation technical measures for soybean variety DT2010 in Vinh Phuc province

Le Duc Thao, Nguyen Van Manh, Pham Thi Bao Chung

Abstract

Soybean variety DT2010 created by the Agricultural Genetics Institute (AGI) was recognized for production in 2019, having high yield of 1.95 - 2.53 tons/ha, good tolerance to diseases. In order to improve the intensive technique and expand the area of DT2010 varieties, the Institute of Agricultural Genetics has conducted experiments to complete the technical process in Vinh Phuc province. The experiments were conducted with 4 sowing times, 4 fertilizer doses and 4 sowing density. Results showed that the suitable sowing time was on 5 - 15th February in spring crop season and before 24th September in winter crop season with the planting density of 40 plants/m² and the fertilizer dose of 1 ton of microbial fertilizer + 40 kg N + 100 kg P₂O₅ + 80 kg K₂O. In the summer crop season, sowing time was on 5 - 19th June with the planting density of 35 plants/m² and the fertilizer dose of 1 ton microbial fertilizer + 35 N kg + 100 kg P₂O₅ + 75 kg K₂O.

Keywords: Soybean variety DT2010, sowing time, planting density, fertilizer

Ngày nhận bài: 10/12/2020

Ngày phản biện: 19/12/2020

Người phản biện: GS. VS. TSKH. Trần Đình Long

Ngày duyệt đăng: 29/01/2021

ẢNH HƯỞNG CỦA NẤM RỄ MYCORRHIZA VÀ PHÂN HỮU CƠ LÊN SỰ SINH TRƯỞNG CỦA CÂY DƯA LEO

Lưu Thị Thúy Hải¹, Huỳnh Nga¹,
Lâm Mộng Thúy¹, Lê Trúc Linh¹

TÓM TẮT

Nấm rễ nội cộng sinh Arbuscular Mycorrhiza (AM) giúp thực vật tăng khả năng hấp thu chất dinh dưỡng, tăng khả năng chịu hạn, chịu mặn, chống chịu với độc tính của kim loại nặng và ức chế một số tác nhân gây bệnh. Bên cạnh đó, phân hữu cơ cũng đóng một vai trò quan trọng trong việc hỗ trợ cây phát triển, từ đó giúp tăng năng suất cây trồng. Trong nghiên cứu này, ảnh hưởng của nấm rễ AM và phân hữu cơ lên sự sinh trưởng của thân và rễ cây dưa leo ở giai đoạn 28 ngày sau trồng ở điều kiện trong chậu được đánh giá. Kết quả chỉ ra rằng, khi có mặt của cả nấm rễ và phân hữu cơ thì chiều cao và trọng lượng khô của thân, chiều dài rễ và trọng lượng khô của rễ đều cao hơn ở mức có ý nghĩa thống kê so với nghiệm thức đối chứng và các nghiệm thức chỉ có nấm hoặc chỉ có phân hữu cơ. Trong đó, các nghiệm thức chứa 50% phân hữu cơ và 50% đất có bổ sung nấm rễ với mật độ 2 và 3 g chế phẩm/chậu thường cho kết quả tốt nhất. Tuy nhiên, không có sự khác biệt có ý nghĩa giữa các nghiệm thức bổ sung nấm rễ với mật độ 2 g chế phẩm/chậu với các nghiệm thức bổ sung 3 g chế phẩm/chậu ở chỉ tiêu chiều cao thân, chiều dài rễ và trọng lượng khô của rễ.

Từ khóa: Nấm rễ nội cộng sinh, Arbuscular Mycorrhiza, phân hữu cơ, dưa leo

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Mycorrhiza theo tiếng Hy Lạp có nghĩa là nấm rễ (*Mykos*: nấm và *Rhiza*: rễ), là một nhóm nấm cộng sinh với rễ thực vật bậc cao. Chúng phát triển ăn sâu vào bộ rễ thực vật và đồng thời cũng phát triển lan rộng quanh hệ rễ cây và ra môi trường đất xung quanh. Dựa vào mối quan hệ cộng sinh khác nhau giữa nấm và thực vật, nấm rễ được chia ra làm 3 nhóm: Nấm ngoại cộng sinh (Ectomycorrhiza), nấm nội cộng sinh (Endomycorrhiza) và nấm nội-

ngoại cộng sinh (Ectoendomycorrhiza) (Ganugi *et al.*, 2019; Bonfante and Giovannetti, 1982). Nấm rễ nội cộng sinh có điểm đặc trưng là sợi nấm ăn sâu vào bên trong tế bào rễ thực vật. Tùy thuộc vào từng nhóm nấm, mà nấm nội cộng sinh có thể hình thành nhánh/chùm sợi nấm (arbuscule) bên trong tế bào hoặc hình thành túi/bọng (vesicle). Trong khi ở nấm ngoại cộng sinh thì sợi nấm chỉ xâm lấn vào phần gian bào giữa các tế bào rễ.

¹ Khoa Nông nghiệp Thủy sản, Trường Đại học Trà Vinh