

- Nghiên cứu khoa học công nghệ Rau quả 2002 - 2003. Viện Nghiên cứu Cây ăn quả miền Nam.
- Lê Văn Trường, Vũ Việt Hưng, Phan Duy An, Nguyễn Thị Thanh Tâm**, 2019. Ảnh hưởng của biện pháp cắt tỉa đến năng suất và chất lượng quả cam Xã Đoài. *Tạp chí Khoa học Công nghệ Nông nghiệp Việt Nam*, 7(104): 68-72.
- Hà Thiên Văn, Thành Thiện Khôn**, 2007. *Kỹ thuật mới cắt tỉa cây có múi*. Nhà xuất bản Kỹ thuật khoa học Hồ Nam - Trung Quốc (Tài liệu dịch).
- Agus Sugiyatno, Yenni and Buyung Al Fanshuri**, 2019. Effect of pruning canopy on productivity and fruit quality of Mandarin cv. Pulung. *Journal Horticultural*, 29 (2): 199-208.
- Davies F.S. and Albrigo L.G.**, 1994. *Citrus*. CAB International.
- Gosh S.N. and Bera B.**, 2014. Effect of pruning on productivity in Sweet orange. *Journal of Horticultural Science*, 9 (2): 206-208.
- Hussain Z., Singh Z. and Mandel R.**, 2012. *Effect of different pruning severities on incidence of creasing and fruit quality in Sweet orange*. Book of abstract, The XII International Citrus Congress - Citrus and Health, Valencia, Spain (Abstract).
- Tucker D.P.H., T.A. Wheaton and R.P. Muraro**, 1994. *Citrus Tree Pruning Principles and Practices*, Florida Cooperative Extension Service, Fact Sheet HS-144: 142-149

Effect of pruning and canopying measures on growth and yield of Sanh orange variety in Bac Quang district, Ha Giang province

Nguyen Quoc Hung, Vu Viet Hung, Nguyen Thi Tuyet

Abstract

Sanh orange variety is one of the main fruit trees in Ha Giang province and has higher economic efficiency compared to many other crops in the region such as rice, tea... Study on the effect of pruning and canopying measures on growth and yield of Sanh orange variety was carried out on 6 - 7 year old trees with healthy growth in the period of 2018 - 2020 in Bac Quang district, Ha Giang province. The experiment consisted of 2 treatments: Treatment 1 - pruning and canopying in the form of a flat spherical canopy, controlling tree height from 2.0 to 2.5 m; treatment 2 (the control) only pruning diseased branches, broken branches after harvesting and branches appearing close to the base. The results showed that at the pruning treatment 1, the trees grew strongly; the fruit setting rate was stable and reached 1.52 - 1.69%; the fruit weight reached from 204.33 to 233.33 g/fruit; the yield was 42.65 - 48.11 kg/tree, increasing from 13.09 to 13.33% over the control treatment; Brix degree was from 11.68 to 11.83%.

Keywords: Sanh orange variety, pruning and canopying measures, Ha Giang province

Ngày nhận: 24/7/2021

Người phản biện: TS. Vũ Thanh Hải

Ngày phản biện: 12/8/2021

Ngày duyệt đăng: 30/8/2021

NGHIÊN CỨU MỘT SỐ BIỆN PHÁP KỸ THUẬT THÂM CANH GIỐNG ĐẬU TƯƠNG DT218 TẠI HÀ NỘI

Nguyễn Văn Mạnh¹, Phạm Thị Bảo Chung¹,
Lê Thị Ánh Hồng¹, Lê Đức Thảo¹

TÓM TẮT

Giống đậu tương DT218 do Viện Di truyền Nông nghiệp chọn tạo từ tổ hợp lai F35 × DT07, có năng suất cao từ 2,69 - 2,99 tấn/ha, chịu bệnh khá. Nhằm phát triển sản xuất giống DT218, Viện Di truyền Nông nghiệp đã tiến hành nghiên cứu một số biện pháp kỹ thuật thâm canh. Các thí nghiệm được thực hiện với 5 công thức thời điểm gieo, 5 công thức phân bón và 4 công thức mật độ gieo tại Hà Nội ở vụ Xuân và Đông năm 2019. Kết quả cho thấy, giống DT218 ở vụ Xuân được xác định thích hợp gieo từ 08/02 - 01/3 với mật độ 25 cây/m² và mức phân bón là 0,8 tấn phân hữu cơ vi sinh + 40 kg N + 95 kg P₂O₅ + 70 kg K₂O. Vụ Đông, giống DT218 thích hợp gieo từ 10/9 - 25/9 với mật độ 30 cây/m² và mức phân bón là 0,8 tấn phân hữu cơ vi sinh + 50 kg N + 95 kg P₂O₅ + 70 kg K₂O.

Từ khoá: Giống đậu tương DT218, thời vụ, mật độ, phân bón

¹ Viện Di truyền Nông nghiệp

* Tác giả chính: E-mail: nguyenvanmanhagi@gmail.com

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Đậu tương là cây trồng truyền thống, chiếm vị trí quan trọng trong sản xuất nông nghiệp, có giá trị kinh tế và hiệu quả cao trong chuyển đổi cơ cấu cây trồng tại Việt Nam (Mai Quang Vinh và *ctv.*, 2012) nhưng diện tích đang giảm dần (Tổng cục Thống kê, 2021). Diện tích năm 2018 chỉ còn 53,1 nghìn ha, năng suất 1,52 tấn/ha với sản lượng 80,8 nghìn tấn. Có nhiều nguyên nhân dẫn tới diện tích canh tác đậu tương của nước ta giảm, trong đó thiếu giống năng suất cao và ổn định, chất lượng tốt, chống chịu khá với sâu bệnh, kỹ thuật canh tác lạc hậu (Nguyễn Văn Mạnh, 2020).

Hà Nội đã từng là địa phương dẫn đầu cả nước về diện tích đậu tương. Năm 2015, diện tích đậu tương của Hà Nội đạt 18,5 nghìn ha, chiếm > 50% diện tích đậu tương tại đồng bằng sông Hồng và gần 20% diện tích đậu tương cả nước, đặc biệt là diện tích đậu tương Đông sau lúa mùa. Tuy nhiên, trong những năm gần đây diện tích trồng đậu tương của Hà Nội giảm nhanh, năm 2020 chỉ còn 2.566 ha với năng suất 1,73 tấn/ha. Để khôi phục và phát triển sản xuất đậu tương tại Hà Nội, cần phải đưa vào sản xuất các giống đậu tương mới năng suất, chất lượng tốt và biện pháp kỹ thuật thâm canh phù hợp với từng mùa vụ khác nhau.

Giống đậu tương DT218 do Viện Di truyền Nông nghiệp chọn tạo đã được khảo nghiệm quốc gia, có năng suất cao (2,69 - 2,99 tấn/ha), chất lượng tốt (protein > 40%), chống chịu khá (Lê Đức Thảo và *ctv.*, 2021). Để từng bước đưa giống DT218 vào sản xuất, góp phần phục hồi và phát triển sản xuất đậu tương tại Hà Nội và Việt Nam, nghiên cứu về biện pháp kỹ thuật thâm canh giống được tiến hành nhằm xác định thời vụ gieo, mật độ và mức phân bón thích hợp của giống tại Hà Nội.

III. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Vật liệu nghiên cứu

Giống đậu tương DT218 do Viện Di truyền Nông nghiệp chọn tạo, từ tổ hợp lai F35 × DT07, sinh trưởng phát triển khỏe, thời gian sinh trưởng từ 90 - 93 ngày, chiều cao cây từ 48,2 - 66,6 cm, số quả chắc trên cây từ 21,4 - 29,8 quả, hạt to, khối lượng 1.000 hạt khô từ 212 - 215 g, năng suất thực thu dao động từ 2,69 - 2,99 tấn/ha, hàm lượng protein cao (41,1%), chịu bệnh tốt, chống đổ khá (Lê Đức Thảo và *ctv.*, 2021).

Các loại phân bón: Phân hữu cơ vi sinh Sông Gianh (Hữu cơ 15%; P_2O_5 1,5%), đạm urê (N 46%), lân nung chảy (P_2O_5 18%), Kaliclorua (K_2O 60%),...

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Bố trí thí nghiệm

Thí nghiệm 1. Thí nghiệm được bố trí theo kiểu khối ngẫu nhiên đầy đủ (RCB) với 5 công thức thời vụ ở mỗi vụ nghiên cứu (vụ Xuân là 01/2, 08/2, 15/2, 22/2, 01/3; vụ Đông là 10/9, 15/9, 20/9, 25/9, 30/9), 3 lần nhắc lại, diện tích ô thí nghiệm là 8,5 m² (5 × 1,7 m) nhằm xác định thời điểm gieo thích hợp cho giống DT218 tại Hà Nội.

Thí nghiệm 2. Để xác định mức phân bón thích hợp cho giống DT218 tại Hà Nội, Thí nghiệm được bố trí theo kiểu khối ngẫu nhiên đầy đủ (RCB), 3 lần nhắc lại, diện tích ô thí nghiệm là 8,5 m² (5 × 1,7 m), với 5 công thức phân bón: CT1: 0,8 tấn phân hữu cơ vi sinh + 20 kg N + 95 kg P_2O_5 + 70 kg K_2O ; CT2: 0,8 tấn phân hữu cơ vi sinh + 30 kg N + 95 kg P_2O_5 + 70 kg K_2O ; CT3: 0,8 tấn phân hữu cơ vi sinh + 40 kg N + 95 kg P_2O_5 + 70 kg K_2O ; CT4: 0,8 tấn phân hữu cơ vi sinh + 50 kg N + 95 kg P_2O_5 + 70 kg K_2O ; CT5: 0,8 tấn phân hữu cơ vi sinh + 60 kg N + 95 kg P_2O_5 + 70 kg K_2O .

Thí nghiệm 3. Thí nghiệm được bố trí theo kiểu khối ngẫu nhiên đầy đủ (RCB) với 3 lần nhắc lại, bao gồm 5 công thức mật độ: 20, 25, 30, 35, 40 cây/m²; diện tích ô thí nghiệm là 8,5 m² (5 × 1,7 m) để xác định mật độ gieo trồng thích hợp cho giống DT218.

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 thực hiện năm 2019 ở vụ Xuân và vụ Đông tại xã Đồng Tháp, huyện Đan Phượng, thành phố Hà Nội.

III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Ảnh hưởng của thời điểm gieo đến sinh trưởng phát triển của giống DT218

3.1.1. Ảnh hưởng của thời điểm gieo đến sinh trưởng của giống DT218

Kết quả nghiên cứu cho thấy có sự ảnh hưởng rõ của thời điểm gieo khác nhau đến sinh trưởng của giống DT218. Chiều cao cây, số cành cấp I trên thân chính có xu hướng tăng khi gieo muộn ở vụ Xuân nhưng có xu hướng giảm khi gieo muộn ở vụ Đông. Vụ Xuân, nhiệt độ, lượng mưa và ánh sáng

tăng dần, chiều cao cây dao động từ 59,2 - 73,6 cm và số cành cấp 1 từ 3,1 - 5,1 cành tăng dần theo thời gian gieo, thấp nhất khi gieo ngày 01/02 và cao nhất khi gieo 01/3. Vụ Đông, nhiệt độ, ánh sáng và lượng mưa giảm dần, chiều cao cây dao động từ 45,8 - 56,3 cm và số cành cấp 1 từ 2,3 - 3,7 cành, giảm dần theo thời gian gieo cao nhất khi gieo 10/9 và thấp nhất khi gieo muộn ngày 30/9 (Bảng 1).

Bảng 1. Ảnh hưởng của thời điểm gieo khác nhau đến sinh trưởng giống DT218 tại Hà Nội năm 2019

Thời điểm gieo	Chiều cao (cm)		Số cành cấp 1 (cành)	
	Vụ Xuân	Vụ Đông	Vụ Xuân	Vụ Đông
TV1	59,2 ± 4,1	56,3 ± 3,9	3,1 ± 0,2	3,7 ± 0,3
TV2	62,3 ± 4,1	54,9 ± 3,6	3,9 ± 0,3	3,3 ± 0,2
TV3	66,7 ± 5,3	52,2 ± 4,2	4,5 ± 0,4	3,0 ± 0,2
TV4	71,5 ± 5,6	50,1 ± 4,0	4,9 ± 0,4	2,6 ± 0,2
TV5	73,6 ± 4,4	45,8 ± 2,7	5,1 ± 0,3	2,3 ± 0,1

Ghi chú: Thời điểm gieo vụ Xuân là 01/2, 08/2, 15/2, 22/2, 01/3; vụ Đông là 10/9, 15/9, 20/9, 25/9, 30/9.

Kết quả này tương tự, giống DT2010 có chiều cao cây giảm dần khi gieo muộn ở vụ Đông (từ 38,6 cm ngày 10/9 xuống 31,6 cm ngày 01/10) nhưng tăng khi gieo muộn ở vụ Xuân, từ 43,5 cm ngày 25/1 lên 50,4 cm ngày 25/2 (Lê Đức Thảo và *ctv.*, 2021). Giống DT2008 khi gieo muộn ở vụ Xuân thì sinh trưởng rất mạnh với chiều cao dao động từ 74,9 - 80,6cm, số cành cấp 1 trên cây từ 3,7 - 4,4 cành (Lê Đức Thảo và *ctv.*, 2015).

3.1.2. Ảnh hưởng của thời điểm gieo đến mức độ chống chịu của giống DT218

Số liệu bảng 2 cho thấy, giống DT218 chịu bệnh khá (phần trắng điểm 1 - 2, gỉ sắt điểm 1 - 3), chống đổ tốt (điểm 1 - 2).

Tỷ lệ giòi đục thân gây hại trên giống DT218 thấp, từ 1,1 - 2,1% ở vụ Xuân và từ 1,9 - 4,1% ở vụ Đông. Tỷ lệ giòi đục thân hại giảm khi gieo muộn ở vụ Xuân (bị hại nhiều nhất ở thời điểm gieo 01/02) và tăng khi gieo muộn ở vụ Đông (bị hại nhiều nhất khi gieo ở 30/9).

Bảng 2. Ảnh hưởng của thời điểm gieo đến mức độ chống chịu giống DT218 tại Hà Nội năm 2019

Thời vụ	Bệnh gỉ sắt (1 - 9)		Bệnh phần trắng (1 - 9)		Giòi đục thân (%)		Sâu cuốn lá (%)		Sâu đục quả (%)		Chống đổ (1 - 5)	
	X	Đ	X	Đ	X	Đ	X	Đ	X	Đ	X	Đ
TV1	1	1	2	1	2,1	1,9	13,4	5,3	6,1	10,1	1	1
TV2	1	1	1	1	1,9	2,1	8,7	5,5	6,9	8,9	1	1
TV3	1	1	1	1	1,3	2,5	7,4	4,3	7,6	7,4	1	1
TV4	3	1	1	1	1,3	2,7	4,1	4,1	9,4	6,9	1	1
TV5	3	1	1	1	1,1	4,1	3,7	3,3	11,3	6,3	2	1

Ghi chú: X = Vụ Xuân, Đ = Vụ Đông. Thời điểm gieo vụ Xuân là 01/2, 08/2, 15/2, 22/2, 01/3; vụ Đông là 10/9, 15/9, 20/9, 25/9, 30/9.

Qua theo dõi cho thấy, sâu cuốn lá hại nhiều vào thời kỳ cây ra hoa đến làm quả. Vụ Xuân, sâu cuốn lá hại nhiều hơn khi gieo sớm, dao động từ 3,7 - 13,4%. Vụ Đông, sâu cuốn lá hại ít hơn vụ Xuân, dao động từ 3,3 - 5,3%, bị hại nhiều nhất là 5,3% khi ở thời điểm gieo 30/9.

Tỷ lệ sâu đục quả ở các thời điểm gieo khác nhau dao động từ 6,1 - 11,3% ở vụ Xuân và từ 6,3 - 10,1% ở vụ Đông. Tỷ lệ sâu đục quả tăng khi gieo muộn ở vụ Xuân, cao nhất khi gieo ở thời điểm 01/3 (11,3%) nhưng lại giảm khi gieo muộn ở vụ Đông, thấp nhất ở thời điểm gieo 30/9 (6,3%).

3.1.3. Ảnh hưởng của thời điểm gieo đến năng suất và các yếu tố cấu thành năng suất của giống DT218

Số liệu bảng 3 cho thấy, ở vụ Đông, nếu gieo muộn thì năng suất và các yếu tố cấu thành năng suất của giống DT218 giảm. Ngược lại, nếu gieo muộn ở vụ Xuân thì năng suất và các yếu tố cấu thành năng suất tăng dần. Giống DT218 có số quả chắc trên cây dao động từ 32,7 - 37,5 quả ở vụ Xuân (nhiều nhất khi gieo ngày 22/02 là 37,5 quả và ít

nhất khi gieo 01/02 là 32,7 quả) và từ 22,3 - 29,1 quả ở vụ Đông (nhiều nhất khi gieo sớm ngày 10/9 là 29,1 quả và ít nhất khi gieo muộn ngày 30/9 với 22,3 quả). Số hạt/quả dao động từ 1,97 - 2,01 hạt ở vụ Xuân và từ 1,85 - 1,98 hạt ở vụ Đông. Khối lượng 1.000 hạt khô dao động từ 195 - 200 g ở vụ Xuân và từ 199 - 205 g ở vụ Đông. Vụ Xuân, năng suất thực thu dao động từ 2,32 - 2,79 tấn/ha nhưng không có sự khác biệt có ý nghĩa khi gieo ngày 15/02, 22/02 và 01/3. Vụ Đông, năng suất thực thu dao động từ 1,84 - 2,65 tấn/ha nhưng không có sự khác biệt có ý nghĩa khi gieo ngày 10/9, 15/9 và 20/9. Kết quả này tương tự nghiên cứu thời điểm gieo 3 giống đậu tương (NAS-S1, ĐT51 và DT2001) ở Vĩnh Phúc. Vụ Xuân, khi gieo muộn ngày 17/02 thì năng suất 3 giống đạt cao nhất, gieo sớm ngày 25/01 đạt thấp nhất. Vụ Đông, năng suất cao nhất khi gieo ở 15/9 và thấp nhất khi gieo ở 06/10 (Lê Đức Thảo và *ctv.*, 2020). Nghiên cứu thời điểm gieo giống DT2010 đạt năng suất cao nhất khi gieo ở 25/02 ở vụ Xuân và 10/9 ở vụ Đông (Lê Đức Thảo và *ctv.*, 2021).

Bảng 3. Ảnh hưởng của thời điểm gieo đến năng suất và các yếu tố cấu thành năng suất giống DT218 tại Hà Nội năm 2019

Thời vụ	Số quả chắc/cây (quả)		Số hạt/quả (hạt)		Khối lượng 1.000 hạt (g)		Năng suất (tấn/ha)	
	Xuân	Đông	Xuân	Đông	Xuân	Đông	Xuân	Đông
TV1	32,7 ± 1,9	29,1 ± 1,7	1,97	1,98	195 ± 5,7	205 ± 5,9	2,32	2,65
TV2	35,2 ± 1,9	28,7 ± 1,6	1,99	1,94	197 ± 4,9	205 ± 5,1	2,55	2,57
TV3	36,6 ± 2,5	28,3 ± 2,0	2,00	1,93	200 ± 7,8	205 ± 8,0	2,72	2,51
TV4	37,5 ± 2,6	25,4 ± 1,7	2,01	1,91	200 ± 7,6	204 ± 7,8	2,79	2,22
TV5	37,4 ± 1,8	22,3 ± 1,1	2,01	1,85	198 ± 3,8	199 ± 3,8	2,76	1,84
LSD _{0,05}							0,28	0,26
CV (%)							7,6	7,8

Ghi chú: Thời điểm gieo vụ Xuân là 01/02, 08/02, 15/02, 22/02, 01/3; vụ Đông là 10/9, 15/9, 20/9, 25/9, 30/9.

3.2. Ảnh hưởng của phân bón đến sinh trưởng phát triển của giống DT218

3.2.1. Ảnh hưởng của phân bón đến sinh trưởng của giống DT218

Kết quả nghiên cứu cho thấy, thời gian sinh trưởng, chiều cao cây và số cành cấp 1 trên cây của DT218 có xu hướng tăng khi tăng mức phân bón từ CT1 lên CT5, tương tự kết quả nghiên cứu ảnh

hưởng của phân bón đến sinh trưởng của giống DT2008 tại Sơn La năm 2014 (Lê Đức Thảo và *ctv.*, 2015), DT2001, ĐT51, NAS-S1 tại Vĩnh Phúc năm 2018 - 2019 (Lê Đức Thảo và *ctv.*, 2020), DT2010 tại Vĩnh Phúc và Thanh Hoá (Lê Đức Thảo và *ctv.*, 2021). Thời gian sinh trưởng dao động từ 96 - 101 ngày ở vụ Xuân và từ 89 - 93 ngày ở vụ Đông. Chiều cao cây dao động từ 62,7 - 70,4 cm ở vụ Xuân và từ 49,5 - 59,3 cm ở vụ Đông.

Bảng 4. Ảnh hưởng của phân bón đến sinh trưởng giống DT218 tại Hà Nội năm 2019

Công thức	Chiều cao cây (cm)		Số cành cấp I (cành)		TGST (ngày)	
	Xuân	Đông	Xuân	Đông	Xuân	Đông
CT1	62,7 ± 5,0	49,5 ± 3,9	3,6 ± 0,2	2,8 ± 0,2	96	89
CT2	64,2 ± 4,8	50,8 ± 3,8	3,8 ± 0,2	3,0 ± 0,2	97	90
CT3	65,8 ± 5,9	53,0 ± 4,7	4,0 ± 0,3	3,2 ± 0,3	97	90
CT4	68,0 ± 6,0	56,4 ± 5,0	4,2 ± 0,3	3,5 ± 0,3	99	91
CT5	70,4 ± 4,9	59,3 ± 4,1	4,4 ± 0,3	3,8 ± 0,2	101	93

3.2.2. Ảnh hưởng của phân bón đến mức độ chống chịu của giống DT218

Ở các mức phân bón khác nhau, giống DT218 bị bệnh phấn trắng (điểm 1 - 2) và gỉ sắt (điểm 1 - 3). Tỷ lệ sâu cuốn lá và sâu đục quả tăng khi tăng mức

phân bón từ CT1 lên CT5. Tỷ lệ sâu cuốn lá dao động từ 4,8 - 7,9% ở vụ Xuân và từ 2,5 - 5,4% ở vụ Đông. Tỷ lệ sâu đục quả dao động từ 8,7 - 11,5% ở vụ Xuân và từ 4,8 - 8,4% ở vụ Đông. Khả năng chống đổ của giống DT218 kém nhất ở CT5 (điểm 3 vụ Xuân).

Bảng 5. Ảnh hưởng của phân bón đến khả năng mức độ chống chịu của giống DT218 tại Hà Nội năm 2019

Công thức	Bệnh gỉ sắt (1 - 9)		Bệnh phấn trắng (1 - 5)		Sâu cuốn lá (%)		Sâu đục quả (%)		Khả năng chống đổ (1 - 5)	
	Xuân	Đông	Xuân	Đông	Xuân	Đông	Xuân	Đông	Xuân	Đông
CT1	1	1	1	1	4,8	2,5	8,7	4,8	1	1
CT2	1	1	1	1	5,1	2,5	8,7	4,8	1	1
CT3	1	1	1	1	5,3	2,6	8,9	5,1	1	1
CT4	3	1	1	1	5,3	2,7	9,0	5,1	2	1
CT5	3	1	2	1	7,9	5,4	11,5	8,4	3	2

3.2.3. Ảnh hưởng của phân bón đến năng suất và các yếu tố cấu thành năng suất của giống DT218

Vụ Xuân, số quả chắc trên cây và năng suất thực thu của giống DT218 có xu hướng tăng khi tăng mức phân bón từ CT1 (0,8 tấn phân hữu cơ vi sinh + 20 kg N + 95 kg P₂O₅ + 70 kg K₂O) lên CT3 (0,8 tấn phân hữu cơ vi sinh + 40 kg N + 95 kg P₂O₅

+ 70 kg K₂O) và giảm khi tăng lên CT5 (0,8 tấn phân hữu cơ vi sinh + 60 kg N + 95 kg P₂O₅ + 70 kg K₂O). Ở các mức phân bón khác nhau, số quả chắc trên cây dao động từ 33,1 - 36,1 quả, năng suất thực thu dao động từ 2,36 - 2,75 tấn/ha. Số hạt/quả ít thay đổi, dao động từ 1,97 - 2,01 hạt, cao nhất ở CT3 là 2,01 hạt.

Bảng 6. Ảnh hưởng của phân bón đến năng suất và các yếu tố cấu thành năng suất giống DT218 tại Hà Nội năm 2019

Công thức	Tổng số quả chắc/cây (quả)		Số hạt/quả (hạt)		Khối lượng 1.000 hạt khô (g)		Năng suất (tấn/ha)	
	X	Đ	X	Đ	X	Đ	X	Đ
CT1	33,1 ± 2,0	23,7 ± 1,4	1,97	1,90	194 ± 3,6	195 ± 3,6	2,36	1,97
CT2	34,2 ± 1,9	25,1 ± 1,4	1,99	1,95	198 ± 3,9	199 ± 3,0	2,50	2,19
CT3	36,1 ± 2,5	26,3 ± 1,8	2,01	1,97	204 ± 4,0	204 ± 4,0	2,75	2,37
CT4	35,4 ± 2,4	27,9 ± 1,9	1,99	1,99	201 ± 4,6	205 ± 3,8	2,64	2,56
CT5	34,9 ± 1,7	27,3 ± 1,3	1,97	1,97	195 ± 3,7	199 ± 3,8	2,49	2,41
LSD _{0,05}							0,29	0,25
CV (%)							7,9	8,0

Vụ Đông, số quả chắc trên cây và năng suất thực thu của giống DT218 thấp hơn so với ở vụ Xuân nhưng khối lượng 1.000 hạt khô lớn hơn vụ Xuân. Số quả chắc trên cây dao động từ 23,7 - 27,9 quả và năng suất thực thu dao động từ 1,97 - 2,56 tấn/ha, khối lượng 1.000 hạt khô dao động từ 195 - 205 g, đạt cao nhất ở CT4 (0,8 tấn phân hữu cơ vi sinh + 40 kg N + 95 kg P₂O₅ + 70 kg K₂O) và thấp nhất ở CT1.

3.3. Ảnh hưởng của mật độ đến sinh trưởng phát triển của giống DT218

3.3.1. Ảnh hưởng của mật độ gieo đến sinh trưởng của giống DT218

Kết quả ghi trong bảng 7 cho thấy, khi tăng mật độ từ 20 cây/m² lên 40 cây/m², chiều cao cây của

DT218 có xu hướng tăng, dao động từ 64,1 - 75,1 cm ở vụ Xuân và từ 53,2 - 60,8 cm ở vụ Đông. Nhưng số cành cấp I trên cây có xu hướng giảm, dao động từ 3,1 - 4,4 cành ở vụ Xuân và từ 2,4 - 4,1 cành ở vụ Đông. Kết quả này phù hợp với kết quả nghiên cứu về mật độ trên một số giống đậu tương khác như khi mật độ gieo tăng từ 25 cây/m² lên 40 cây/m² giống DT2008 ở vụ Xuân tại Sơn La (Lê Đức Thảo và *ctv.*, 2015), tăng mật độ từ 20 cây/m² lên 40 cây/m² giống DT2001, DT51, NAS-S1 ở vụ Xuân và Đông tại Vĩnh Phúc (Lê Đức Thảo và *ctv.*, 2020), tăng mật độ từ 30 cây/m² lên 45 cây/m² giống DT2010 ở vụ Xuân và Đông tại Vĩnh Phúc và Thanh Hoá (Lê Đức Thảo và *ctv.*, 2021).

Bảng 7. Ảnh hưởng của mật độ đến sinh trưởng của giống DT218 tại Hà Nội năm 2019

Mật độ (cây/m ²)	Chiều cao cây (cm)		Số cành cấp I (cành)	
	Xuân	Đông	Xuân	Đông
20	64,1 ± 5,1	53,2 ± 4,2	4,4 ± 0,3	4,1 ± 0,3
25	66,6 ± 5,0	54,5 ± 4,1	4,1 ± 0,3	3,9 ± 0,3
30	68,9 ± 6,1	56,7 ± 5,0	3,9 ± 0,3	3,7 ± 0,3
35	70,3 ± 6,2	58,1 ± 5,1	3,6 ± 0,3	3,0 ± 0,3
40	75,1 ± 5,2	60,8 ± 4,2	3,1 ± 0,2	2,4 ± 0,2

3.3.2. Ảnh hưởng của mật độ đến mức độ chống chịu của giống DT218

Mật độ ảnh hưởng ít đến khả năng chịu bệnh của DT218, khả năng chịu bệnh kém khi gieo ở mật độ cao (35 - 40 cây/m²). Tỷ lệ sâu hại có xu hướng tăng khi tăng mật độ từ thấp đến cao.

Tỷ lệ giòi đục thân dao động từ 1,1 - 2,9% ở vụ Xuân và từ 1,9 - 3,7% ở vụ Đông. Tỷ lệ sâu cuốn lá tăng khi tăng mật độ từ thấp lên cao, dao động từ 3,8 - 12,7% ở vụ Xuân và từ 2,1 - 7,7% ở vụ Đông. Tỷ lệ sâu đục quả dao động từ 4,3 - 8,8% ở vụ Xuân và từ 2,2 - 5,0% ở vụ Đông.

Bảng 8. Ảnh hưởng của mật độ đến mức độ chống chịu của giống DT218 tại Hà Nội năm 2019

Mật độ (cây/m ²)	Bệnh gỉ sắt (1 - 9)		Bệnh phấn trắng (1 - 5)		Giòi đục thân (1 - 9)		Sâu cuốn lá (%)		Sâu đục quả (%)		Khả năng chống đổ (1 - 5)	
	X	Đ	X	Đ	X	Đ	X	Đ	X	Đ	X	Đ
20	1	1	1	1	1,1	1,9	3,8	2,1	4,3	2,2	1	1
25	1	1	1	1	1,1	1,8	4,1	2,1	4,6	2,4	1	1
30	1	1	1	1	1,6	2,2	4,3	2,3	6,3	2,7	1	1
35	3	1	1	1	2,1	2,4	7,5	4,5	7,5	3,8	2	1
40	3	3	2	2	2,9	3,7	12,7	7,7	8,8	5	3	2

Ghi chú: X = Xuân, Đ = Đông.

Giống DT218 chống đổ tốt ở 20, 25 và 30 cây/m² (điểm 1), chống đổ khá ở 35 cây/m² ở vụ Xuân và 40 cây/m² ở vụ Đông (điểm 2) và chống đổ trung bình ở 40 cây/m² (điểm 3) ở vụ Xuân.

3.3.3. Ảnh hưởng của mật độ đến năng suất và các yếu tố cấu thành năng suất của giống DT218

Kết quả nghiên cứu cho thấy, mật độ gieo có ảnh hưởng rõ đến các chỉ tiêu năng suất và các yếu tố cấu

thành năng suất. Khi tăng mật độ gieo từ 20 cây/m² lên 40 cây/m², số quả chắc trên cây giảm từ 41,7 quả xuống 20,6 ở vụ Xuân, từ 32,3 quả xuống 19,7 quả ở vụ Đông. Số hạt/quả cũng giảm, dao động từ 1,82 - 2,01 hạt ở vụ Xuân

và 1,84 - 2,02 hạt ở vụ Đông, thấp nhất ở 40 cây/m². Khối lượng 1.000 hạt khô đạt cao nhất ở 20 cây/m² là 200 g ở vụ Xuân và 206 g ở vụ Đông, thấp nhất ở 40 cây/m² là 190 g ở vụ Xuân và 196 g ở vụ Đông.

Bảng 9. Ảnh hưởng của mật độ đến năng suất và các yếu tố cấu thành năng suất giống DT218 tại Hà Nội năm 2019

Mật độ (cây/m ²)	Tổng số quả chắc/cây (quả)		Số hạt/quả (hạt)		Khối lượng 1.000 hạt khô (g)		Năng suất (tấn/ha)	
	Xuân	Đông	Xuân	Đông	Xuân	Đông	Xuân	Đông
20	41,7 ± 3,3	32,3 ± 2,6	2,01	2,02	200 ± 5,8	206 ± 6,0	2,47	1,99
25	39,5 ± 3,0	31,7 ± 2,4	2,00	1,98	200 ± 5,0	206 ± 5,2	2,92	2,40
30	31,5 ± 2,8	30,8 ± 2,7	1,95	1,95	197 ± 7,7	201 ± 7,8	2,68	2,69
35	25,2 ± 2,2	24,9 ± 2,2	1,91	1,91	195 ± 7,4	201 ± 7,6	2,42	2,48
40	20,6 ± 1,4	19,7 ± 1,4	1,82	1,84	190 ± 3,6	196 ± 3,7	2,10	2,11
LSD _{0,05}							0,28	0,27
CV (%)							8,0	7,9

Năng suất thực thu tăng khi tăng mật độ từ 20 cây/m² lên 25 cây/m² và giảm khi tăng lên 40 cây/m² ở vụ Xuân, dao động từ 2,10 - 2,92 tấn/ha, cao nhất ở 25 cây/m². Vụ Đông, năng suất thực thu tăng khi tăng mật độ từ 20 cây/m² lên 30 cây/m² và giảm khi tăng lên 40 cây/m², cao nhất ở 30 cây/m², dao động từ 1,99 - 2,69 tấn/ha.

IV. KẾT LUẬN

Giống đậu tương DT218 thích hợp khi gieo tại Hà Nội từ 08/2 - 01/3 ở vụ Xuân với mật độ là 25 cây/m² và mức phân bón là 0,8 tấn phân hữu cơ vi sinh + 40 kg N + 95 kg P₂O₅ + 70 kg K₂O. Vụ Đông thích hợp gieo từ 10 - 25/9 với mật độ 30 cây/m² và mức phân bón là 0,8 tấn phân vi sinh + 50 kg N + 95 kg P₂O₅ + 70 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.

Nguyễn Văn Mạnh, 2020. *Nghiên cứu cải tiến các giống đậu tương DT2008, DT96 và DT26 bằng phương pháp xử lý đột biến tia gamma nguồn Co⁶⁰*. Luận án Tiến sĩ Nông nghiệp, Viện Khoa học Nông nghiệp Việt Nam.

Lê Đức Thảo, Nguyễn Văn Mạnh, Phạm Thị Bảo Chung, Lê Thị Ánh Hồng, 2015. Nghiên cứu xây dựng quy trình thâm canh giống đậu tương DT2008

tại tỉnh Sơn La. *Tạp chí Khoa học và Công nghệ Nông nghiệp Việt Nam*, 60(7): 52-56.

Lê Đức Thảo, Nguyễn Văn Mạnh, 2020. Nghiên cứu một số biện pháp kỹ thuật canh tác các giống đậu tương mới tại Vĩnh Phúc. *Tạp chí Khoa học và Công nghệ Nông nghiệp Việt Nam*, 110(1): 51-57.

Lê Đức Thảo, Nguyễn Văn Mạnh, Phạm Thị Bảo Chung, 2021. Nghiên cứu một số biện pháp kỹ thuật canh tác giống đậu tương DT2010 tại Vĩnh Phúc. *Tạp chí Khoa học và Công nghệ Nông nghiệp Việt Nam*, 122(1): 61-66.

Lê Đức Thảo, Phạm Thị Bảo Chung, Lê Thị Ánh Hồng, Nguyễn Văn Mạnh, 2021. Kết quả nghiên cứu chọn tạo giống đậu tương DT218. *Tạp chí Khoa học Công nghệ Nông nghiệp Việt Nam*, 123(2): 3-7.

Lê Đức Thảo, Nguyễn Văn Mạnh, Phạm Thị Bảo Chung, 2021. Nghiên cứu hoàn thiện quy trình kỹ thuật thâm canh giống DT2010 tại Thanh Hoá. *Tạp chí Khoa học và Công nghệ Nông nghiệp Việt Nam*, 123(2): 74-79.

Tổng cục Thống kê, 2021. *Diện tích gieo trồng một số cây hàng năm chia theo diện tích và chỉ số phát triển*, ngày truy cập 15/8/2021. Địa chỉ: <https://www.gso.gov.vn/px-web2/?pxid=V0605&theme=N%C3%B4n%20nghi%E1%BB%87p%20v%C3%A0%20th%E1%BB%A7y%20s%E1%BA%A3nh>.

Mai Quang Vinh, Phạm Thị Bảo Chung, Nguyễn Văn Mạnh, Lê Thị Ánh Hồng, 2012. *Kỹ thuật gieo trồng các giống đậu tương mới*. NXB Nông nghiệp.

Study on some technical measures for intensive cultivation of soybean variety DT218 in Hanoi

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

Abstract

Soybean variety DT218 with high yield of 1.68 - 2.99 tons/ha, good tolerance to diseases has been created by hybridization method from the combination of F35 × DT07 of the Agricultural Genetics Institute (AGI). In order to develop the production of soybean variety DT218, the AGI has conducted research on cultivation intensive technical measures. Experiments were conducted with 5 sowing times, 5 fertilizer doses and 5 sowing densities in the Spring and Winter crop seasons of 2019 in Hanoi. The results showed that the suitable sowing time is on 8th February - 01th March in Spring crop season with the planting density of 25 plants/m² and the fertilizer dose of 0.8 ton of microbial fertilizer + 40 kg N + 95 kg P₂O₅ + 70 kg K₂O. In the Winter crop season, sowing time is on 10 - 25th June with the planting density of 30 plants/m² and the fertilizer dose of 0.8 ton of microbial fertilizer + 50 kg N + 95 kg P₂O₅ + 70 kg K₂O.

Keywords: Soybean variety DT218, sowing time, planting density, fertilizer

Ngày nhận bài: 23/7/2021

Người phản biện: TS. Nguyễn Thanh Tuấn

Ngày phản biện: 15/8/2021

Ngày duyệt đăng: 30/8/2021

NGHIÊN CỨU ỨNG DỤNG MỘT SỐ HỢP CHẤT HỮU CƠ ỨC CHẾ SỰ NẤY MẦM CỦA CỦ HÀNH TRONG BẢO QUẢN

Nguyễn Quang Thịnh¹

TÓM TẮT

Hành ta (*Allium ascalonicum*) là loại cây thực phẩm được ưa chuộng và sử dụng làm gia vị trong chế biến thức ăn hàng ngày. Tuy nhiên, việc bảo quản củ hành giống thường gặp nhiều khó khăn, trong đó có sự nảy mầm do yếu tố nội sinh và ngoại sinh. Để ức chế sự nảy mầm của củ hành giống trong bảo quản, thí nghiệm đã tiến hành theo các công thức sau: T₀-đối chứng; T₁-1.500 ppm Salicylic acid; T₂-2,0% Etylen lỏng; T₃-5,0% Oxalic acid; T₄-2.500 ppm Maleic hydrazide; T₅-0,2% Dichlorophenoxyacetic acid; T₆-0,5% Pretilachlor; T₇-0,5% Butachlor trên 2 giống hành tía và hành trắng trong 8 tháng. Kết quả cho thấy ở công thức T₄-2.500 ppm Maleic hydrazide thì tỷ lệ nảy mầm trung bình hàng tháng của hành là thấp nhất (hành tía là 1,9% và hành trắng là 1,1%), khối lượng tươi giảm thấp nhất (hành tía giảm 405,6 và hành trắng giảm 483,4 mg/10g/tháng), hàm lượng axit amin tự do thấp (hành tía là 312,4 và hành trắng là 365,3 ppm/g/tháng) và duy trì enzyme dehydrogenase 0,058 và 0,054 OD value/g/tháng, tăng hiệu quả trong bảo quản.

Từ khóa: Hành ta, hợp chất hữu cơ, ức chế, xử lý trong bảo quản

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Hành ta (*Allium ascalonicum*) thuộc họ loa kèn (*Alliaceae*) có nguồn gốc ở Trung Á và Đông Nam Á, được du nhập vào Ấn Độ và Đông Địa Trung Hải đến nhiều quốc gia khác (Tabor, 2004). Theo thống kê năm 2019 của Bộ Nông nghiệp và PTNT, diện tích sản xuất cây hành cả nước năm 2018 đạt 45,4 ha, năng suất 158,1 tạ/ha và tổng sản lượng 717,600 tấn. Củ hành là một trong những nông sản chính, góp phần chủ yếu vào sản lượng hàng hóa nông nghiệp

hàng năm của người dân Kinh Môn - Hải Dương, Vĩnh Châu - Sóc Trăng, Ninh Hải - Ninh Thuận, Hải Lăng - Quảng Trị... Hàng năm, người dân ở vùng trên đã cung cấp ra thị trường hàng trăm nghìn tấn hành. Tại huyện Kinh Môn, tỉnh Hải Dương, diện tích cây vụ đông hiện nay là từ 4.200 - 4.300 ha, trong đó diện tích hành chiếm trên 3.600 ha. Riêng năm 2018, huyện Kinh Môn, tỉnh Hải Dương đã thu từ hành, tỏi trên 1.000 tỷ đồng, trong tổng số giá trị sản xuất nông nghiệp khoảng 2.000 tỷ đồng.

¹ Viện Cây lương thực và Cây thực phẩm
E-mail: quangthinsst@gmail.com