

NGHIÊN CỨU ẢNH HƯỞNG CỦA MỘT SỐ BIỆN PHÁP KỸ THUẬT ĐẾN SINH TRƯỞNG, PHÁT TRIỂN VÀ NĂNG SUẤT GIỐNG ĐẬU TƯƠNG DT51 TẠI HUYỆN BẢO YÊN, TỈNH LÀO CAI

Lưu Thị Xuyên*, Triệu Lưu Huyền Trang, Trần Trung Kiên

Trường Đại học Nông Lâm - ĐH Thái Nguyên

TÓM TẮT

Thí nghiệm nghiên cứu ảnh hưởng của một số biện pháp kỹ thuật đến sinh trưởng và năng suất của giống đậu tương DT51 tại huyện Bảo Yên, tỉnh Lào Cai. Thí nghiệm được bố trí trong vụ Xuân từ tháng 2 đến tháng 6 năm 2018. Thí nghiệm được bố trí theo kiểu ô lớn ô nhỏ (Spit-Plot design) gồm 9 công thức, 3 lần nhắc lại. Kết quả nghiên cứu cho thấy mật độ trồng và liều lượng đạm bón đã ảnh hưởng đến chiều cao cây, số cành cấp 1, sâu bệnh, các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất giống đậu tương DT51. Chiều cao cây dao động từ 54,17 – 70,77 cm, số cành cấp 1 dao động từ 1,53 – 3,33 cành/cây. Năng suất lý thuyết dao động từ 25,69 – 40,88 tạ/ha. Năng suất thực thu dao động từ 15,70 – 28,26 tạ/ha, trong đó công thức P2M3 và P2M2 có năng suất thực thu cao nhất đạt từ 25,73 – 28,26 tạ/ha. Hiệu quả kinh tế ở các công thức dao động từ 8.554.000 - 39.873.000 đồng/ha. Trong đó, công thức P2M2 có lãi thuần cao nhất đạt 39.873.000 đồng/ha, tiếp theo là công thức P2M3 đạt 30.998.000 đồng/ha.

Từ khoá: *Đậu tương; mật độ; năng suất; Lào Cai; vụ Xuân.*

Ngày nhận bài: 17/6/2020; Ngày hoàn thiện: 20/7/2020; Ngày đăng: 31/7/2020

STUDY AFFECTING SOME TECHNICAL MEASURES TO GROWTH, DEVELOPMENT AND PRODUCTIVITY OF DT51 SOYBEAN VARIETY IN BAO YEN DISTRICT, LAO CAI PROVINCE

Luu Thi Xuyen*, Trieu Luu Huyen Trang, Tran Trung Kien

TNU - University of Agriculture and Forestry

ABSTRACT

Experimental study of the effect of some technical measures on the growth and productivity of DT51 soybean variety in Bao Yen district, Lao Cai province. The experiment was conducted during the spring season from February to June 2018. The experiment was arranged in the style of large and small cells (Spit-Plot design) including 9 formulas, 3 replicates. The results of the study showed that the planting density and the amount of nitrogen fertilizing affected the height of plants, number of branches of level 1, pests, the constituent factors of productivity and yield of DT 51 soybean seed. Tree height ranges from 54.17 - 70.77 cm, the number of level 1 branches ranges from 1.53 - 3.33 branches. Theoretical productivity ranges from 25.69 - 40.88 quintals/ha. Actual net yield ranges from 15.70 - 28.26 quintals/ha, of which the formula P2M3 and P2M2 have the highest net yield of 25.73 - 28.26 quintals/ha. Economic efficiency in the formulas ranges from 8,554,000 - 39,873,000 VND/ha. In particular, the formula P2M2 has the highest net profit of 39,873,000 VND/ha, followed by the P2M3 formula of 30,998,000 VND/ha;

Keywords: *Soybean; density; Yield; Lao Cai; Spring crop.*

Received: 17/6/2020; Revised: 20/7/2020; Published: 31/7/2020

* Corresponding author. Email: luuthixuyen@tuaf.edu.vn

1. Đặt vấn đề

Cây đậu tương (*Glycinemax* (L) Merr) là cây công nghiệp ngắn ngày, không chỉ có giá trị kinh tế cao mà còn có rất nhiều tác dụng. Sản phẩm của đậu tương cung cấp thực phẩm cho con người, thức ăn cho gia súc, nguyên liệu cho công nghiệp chế biến và là mặt hàng xuất khẩu có giá trị. Ngoài ra, đậu tương còn là cây trồng ngắn ngày rất thích hợp trong luân canh, xen canh, gối vụ với nhiều loại cây trồng khác và là cây cải tạo đất rất tốt (Ngô Thế Dân và cộng sự, 1999) [1].

Huyện Bảo Yên là cửa ngõ phía Đông của tỉnh Lào Cai, có diện tích đất tự nhiên 827,91 km². Độ cao trung bình từ 300 – 400 m so với mặt nước biển. Đậu tương là một trong nhóm cây trồng hàng năm được huyện Bảo Yên quan tâm chỉ đạo sản xuất vì đậu tương là cây trồng ngắn ngày, phù hợp với điều kiện đất đai và khí hậu của huyện. Tuy nhiên, trong những năm gần đây diện tích và sản lượng đậu tương của huyện đã giảm, năm 2010 diện tích là 110 ha, năng suất 12,27 tạ/ha, sản lượng 135 tấn, năm 2016 diện tích còn 100 ha, năng suất 12,9 tạ/ha, sản lượng 129 tấn.

Nguyên nhân chính là do người nông dân chưa tìm được bộ giống mới có năng suất cao, chất lượng tốt; chủ yếu vẫn dùng các giống cũ như DT84 và một số giống địa phương như đỗ Cúc, đỗ Long,...

Giống đậu tương mới DT51 có nhiều ưu điểm vượt trội như sinh trưởng khỏe, ra nhiều hoa, tỷ lệ đậu quả cao, năng suất cao, chất lượng tốt có thể trồng được 3 vụ/năm, khi thu hoạch thân, lá vẫn còn xanh nên hàm lượng chất hữu cơ nhiều, khả năng bảo vệ và cải tạo đất tốt. Giống đậu tương DT51 đã được trồng thử nghiệm tại các tỉnh miền núi phía Bắc như Bắc Kạn, Cao Bằng, Phú Thọ, Thái Nguyên có điều kiện đất đai khí hậu tương đồng với tỉnh Lào Cai đều sinh trưởng tốt và cho năng suất cao. (Trần Thị Trường, 2011) [2].

Chính vì vậy việc tiến hành thực hiện đề tài: **“Nghiên cứu ảnh hưởng của một số biện pháp kỹ thuật đến sinh trưởng, phát triển và năng**

suất giống đậu tương DT51 trong vụ Xuân tại huyện Bảo Yên - tỉnh Lào Cai” là rất cần thiết.

2. Phương pháp nghiên cứu

2.1. Vật liệu nghiên cứu

Giống đậu tương DT51 do Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển Đậu đỗ - Viện Cây lương thực và Cây thực phẩm chọn lọc từ tổ hợp lai giữa LS17 x DT2001. Giống được Bộ Nông nghiệp và phát triển nông thôn công nhận, cho sản xuất thử ở các tỉnh phía Bắc, theo quyết định số 218/QĐ-TT-CCN ngày 15 tháng 6 năm 2012.

2.2. Địa điểm và thời gian nghiên cứu

- Địa điểm nghiên cứu: Huyện Bảo Yên, tỉnh Lào Cai;

- Thời gian thực hiện: Vụ Xuân năm 2018 (từ tháng 2 đến tháng 6 năm 2018).

2.3. Nội dung nghiên cứu

- Nghiên cứu ảnh hưởng của mật độ và liều lượng phân đạm đến một số chỉ tiêu sinh trưởng của giống đậu tương DT51 trong vụ Xuân tại huyện Bảo Yên, tỉnh Lào Cai.

- Nghiên cứu ảnh hưởng của mật độ và liều lượng phân đạm đến tình hình sâu bệnh của giống đậu tương DT51 trong vụ Xuân tại huyện Bảo Yên, tỉnh Lào Cai.

- Nghiên cứu ảnh hưởng của mật độ và liều lượng phân đạm đến các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất của giống đậu tương DT51 trong vụ Xuân tại huyện Bảo Yên, tỉnh Lào Cai.

2.4. Phương pháp nghiên cứu

- **Phương pháp bố trí thí nghiệm:** Thí nghiệm 2 nhân tố được bố trí theo kiểu ô lớn - ô nhỏ (Spit-Plot design); ô lớn là nhân tố phân bón có diện tích 25,5 m², ô nhỏ là nhân tố mật độ có diện tích 8,5 m² cả rãnh. Diện tích mặt ô: 5 m x 1,4 m; gồm 9 công thức 3 lần nhắc lại, tổng diện tích toàn thí nghiệm là 229,5 m².

Công thức Nền = 1 tấn phân hữu cơ Sông Gianh + 60 kgP₂O₅ + 30 kgK₂O + 500 kg vôi bột/ha.

• Các công thức mật độ và phân bón như sau:

Mật độ: $M_1 = 25$ cây/m², $M_2 = 35$ cây/m², $M_3 = 45$ cây/m²

Phân bón tính cho 1 ha: $P_1 = \text{Nền} + 15$ kgN, $P_2 = \text{Nền} + 30$ kgN, $P_3 = \text{Nền} + 45$ kgN.

- Các chỉ tiêu và phương pháp theo dõi

Các chỉ tiêu và phương pháp theo dõi tuân theo hướng dẫn của QCVN 01-58:2011/BNNPTNT [3]. Số liệu thí nghiệm được xử lý thống kê bằng phần mềm SAS.

3. Kết quả nghiên cứu và thảo luận

3.1. Ảnh hưởng của mật độ và liều lượng phân đạm đến chiều cao cây và số cành

- Chiều cao cây: Kết quả bảng 1 cho thấy có ảnh hưởng tương tác giữa liều lượng bón đạm và mật độ trồng đến chiều cao cây của giống đậu tương ĐT51 ($P_{M*P} < 0,05$). Ở mức bón P_3 (45kg N/ha) và mật độ M_2 , M_3 (35 - 45 cây/m²) chiều cao cây cao nhất đạt 68,3 và 70,77 cm. Các công thức P_2M_3 và P_1M_3 có chiều cao cây 65,5 và 67,06 cm tương đương nhau. Công thức P_2M_3 và P_2M_2 có chiều cao cây 63,13 và 65,5 cm tương đương nhau. Các công thức P_1M_2 , P_2M_1 , P_1M_3 có chiều cao cây từ 57,93 đến 58,36 cm tương đương nhau. Riêng công thức P_1M_1 với lượng đạm bón ít nhất (15 kgN/ha) và trồng mật độ thưa nhất (25 cây/m²) có chiều cao cây (54,17 cm) thấp hơn chắc chắn các công thức khác ở mức xác suất 95%.

- Số cành cấp 1: Kết quả xử lý thống kê cho thấy không có sự tương tác giữa các liều lượng bón đạm và mật độ trồng đến số cành cấp 1 của giống đậu tương ĐT51 ($P_{M*P} > 0,05$). Vì vậy ta xét ảnh hưởng của từng yếu tố đến số cành cấp 1 của giống.

Mật độ trồng đã ảnh hưởng rất lớn đến số cành cấp 1 ($P_{(M)} < 0,05$). Các công thức M_1P_1 , M_1P_2 , M_1P_3 có số cành cấp 1 đạt cao nhất từ 2,73 đến 3,33 cành/cây, cao hơn các công thức M_2 và M_3 . Số cành cấp 1 đạt trung bình cao nhất ở mật độ M_1 (25 cây/m²) là 3,01 cành/cây nhiều hơn chắc chắn các mật độ còn lại và ít nhất là mật độ M_3 (45 cây/m²) có số cành trung bình là 1,78 cành/cây.

Các mức bón đạm khác nhau cũng ảnh hưởng đến số cành cấp 1 của giống ($P_{(P)} < 0,05$). Số cành cấp 1 đạt trung bình cao nhất ở mức bón P_1 là 2,63 cành cao hơn có ý nghĩa các mức bón P_2 , P_3 và đạt thấp nhất ở mức bón P_3 là 2,15 cành/cây.

3.2. Ảnh hưởng của mật độ và liều lượng bón đạm đến mức độ nhiễm sâu bệnh hại, khả năng chống đổ của giống đậu tương ĐT51

Qua kết quả theo dõi bảng 2 cho thấy: Tỷ lệ nhiễm sâu đục quả của giống đậu tương ĐT51 dao động từ 4,72 đến 13,78% quả bị hại. Nhìn chung trồng mật độ thưa và ít đạm thì tỷ lệ quả bị hại thấp; các công thức có mật độ trồng dày và nhiều đạm thì tỷ lệ quả bị hại nhiều hơn. Các công thức P_2M_3 và P_3M_3 có tỷ lệ quả bị hại từ 10,74 đến 13,78% cao nhất thí nghiệm.

Bảng 1. Ảnh hưởng của mật độ và liều lượng bón đạm đến chiều cao và số cành cấp 1

Chỉ tiêu	Chiều cao cây (cm)				Số cành cấp 1 (cành/cây)			
	Mật độ (cây/m ²)			TB	Mật độ (cây/m ²)			TB
	M_1	M_2	M_3		M_1	M_2	M_3	
P_1	54,17 ^e	58,17 ^d	67,06 ^b	59,80 ^c	3,33 ^a	2,53 ^d	2,03 ^f	2,63 ^a
P_2	57,93 ^d	63,13 ^c	65,5 ^{bc}	62,18 ^b	2,97 ^b	2,37 ^{de}	1,77 ^g	2,36 ^b
P_3	58,36 ^d	68,3 ^{ab}	70,77 ^a	65,92 ^a	2,73 ^c	2,22 ^{ef}	1,53 ^h	2,15 ^c
TB	56,82 ^c	63,31 ^b	67,77 ^a		3,01 ^a	2,37 ^b	1,78 ^c	
$P_{(M)}$			<0,05				< 0,05	
$P_{(P)}$			<0,05				< 0,05	
$P_{(M*P)}$			<0,05				> 0,05	
CV%			3,16				5,29	
$LSD_{0.05(M)}$			2,03				0,13	
$LSD_{0.05(P)}$			2,03				0,13	
$LSD_{0.05 (M*P)}$			3,03				4,62	

Bảng 2. Tình hình sâu bệnh và khả năng chống đỡ

Công thức	Khả năng chống sâu bệnh			Khả năng chống đỡ (Điểm 1-5)
	Sâu đục quả (% quả bị hại)	Sâu cuốn lá (%)	Bệnh gỉ sắt (Điểm 1-5)	
P ₁	M ₁	4,72	6,30	1
	M ₂	5,68	10,56	1
	M ₃	9,46	15,75	1
P ₂	M ₁	4,76	7,86	1
	M ₂	5,96	11,76	1
	M ₃	10,74	16,74	2
P ₃	M ₁	6,76	12,56	1
	M ₂	8,60	15,32	2
	M ₃	13,78	20,66	2

3.3. Ảnh hưởng của mật độ và liều lượng bón đạm đến các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất của giống đậu tương DT51

3.3.1. Ảnh hưởng của mật độ và liều lượng bón đạm đến số quả chắc và số hạt chắc

Bảng 3. Ảnh hưởng của mật độ và liều lượng bón đạm đến số quả chắc trên cây và số hạt chắc trên quả

Chỉ tiêu	Số quả chắc/cây (quả)				Số hạt chắc/quả (hạt)			
	Mật độ (cây/m ²)			TB	Mật độ (cây/m ²)			TB
	M ₁	M ₂	M ₃		M ₁	M ₂	M ₃	
P1	32,8 ^{ab}	28,07 ^e	22,2 ^{ef}	27,68^b	2,3 ^{ab}	2,33 ^{ab}	2,13 ^{bc}	2,30^a
P2	35,17 ^a	30,70 ^{bc}	24,2 ^e	30,02^a	2,37 ^{ab}	2,53 ^a	2,2 ^{bc}	2,34^a
P3	31,3 ^{bc}	25,3 ^{de}	20,07 ^f	25,55^c	2,23 ^{bc}	2,17 ^{bc}	1,97 ^c	2,10^b
TB	33,09^a	28,02^b	22,15^c		2,26^{ab}	2,37^a	2,12^b	
P _(M)			<0,05				<0,05	
P _(P)			<0,05				<0,05	
P _(M*P)			>0,05				>0,05	
CV%			6,2				6,05	
LSD _{0.05(M)}			1,7				0,14	
LSD _{0.05(P)}			1,7				0,14	
LSD _{0.05 (M*P)}			6,49				6,72	

Tỷ lệ lá bị nhiễm sâu cuốn lá dao động từ 6,30 đến 20,66%. Tỷ lệ nhiễm sâu cuốn lá cao nhất ở mức bón P₃ (45 kgN/ha) và mật độ trồng M₃ (45 cây/m²) tới 20,66% và thấp nhất ở mức bón P₁ (15 kgN/ha) với mật độ trồng M₁ (25 cây/m²) là 6,30% (Trần Thị Trường và cs, 2013) [4].

Tỷ lệ nhiễm bệnh gỉ sắt ở các công thức như nhau đều bị nhiễm rất nhẹ được đánh giá ở điểm 1. Khả năng chống đỡ của đậu tương DT51 giảm khi mật độ trồng tăng lên kết hợp bón nhiều phân đạm. Các công thức P₂M₃, P₃M₂, P₃M₃ bị đổ (dưới 25% số cây bị đổ rạp) được đánh giá ở điểm 2; các công thức còn lại không bị đổ đánh giá ở điểm 1.

- Số quả chắc/cây: kết quả ở bảng 3 cho thấy mật độ trồng đã ảnh hưởng đến số quả

chắc/cây của giống đậu tương DT51 (P<0,05). Mật độ trồng thừa M₁ (25 cây/m²) có số quả/cây đạt trung bình cao nhất là 33,09 quả, cao hơn có ý nghĩa so với các mật độ còn lại, tiếp đến là mật độ M₂ (55 cây/m²) đạt 28,02 quả và ít nhất là mật độ M₃ (45 cây/m²) chỉ đạt 22,15 quả.

Lượng đạm bón đã ảnh hưởng có ý nghĩa đến số quả chắc/cây của đậu tương (P<0,05). Số quả chắc/cây đạt trung bình cao nhất ở mức bón P₂ (30 kgN/ha) là 30,02 quả, cao hơn có ý nghĩa so với các mức bón còn lại, tiếp đến là mức bón P₁ (15 kgN/ha) đạt 27,68 quả và thấp nhất là mức bón P₃ (45 kgN/ha) đạt trung bình 25,55 quả.

- Số hạt chắc/quả: Qua kết quả theo dõi cho thấy không có sự tương tác giữa liều lượng

bón đậm và mật độ trồng đến số hạt chắc/quả của giống đậu tương ĐT51 ($P_{(M*P)} > 0,05$), vậy ta xét ảnh hưởng của từng nhân tố.

Số hạt chắc/quả của giống đậu tương ĐT51 dao động từ 1,97 đến 2,53 hạt/quả. Trong đó, số hạt chắc/quả đạt cao nhất ở công thức P2M2 là 2,53 hạt/quả, cao hơn có ý nghĩa so với các công thức P1M3, P2M2, P2M3, P3M1, P3M2, P3M3.

3.3.2. Ảnh hưởng của mật độ và phân bón đậm đến khối lượng 1000 hạt (M_{1000} hạt)

Qua bảng 4 cho thấy, không có ảnh hưởng tương tác giữa mức liều lượng bón đậm và mật độ trồng đến M_{1000} hạt của giống đậu tương ĐT51 ($P_{(M*P)} > 0,05$). Vì thế đánh giá ảnh hưởng của nhân tố thí nghiệm riêng rẽ.

Liều lượng đậm bón ảnh hưởng có ý nghĩa đến M_{1000} hạt của giống đậu tương ĐT51 ($P < 0,05$). Xét riêng từng công thức ta thấy:

Công thức P2M2 có M_{1000} hạt cao nhất là 150,16 g, cao hơn có ý nghĩa so với các công thức P1M1, P1M2, P1M3, P3M1 có M_{1000} hạt dao động từ 145,14 đến 147,05 g.

3.3.3. Ảnh hưởng của mật độ và liều lượng bón đậm đến năng suất

- Năng suất lý thuyết (NSLT): NSLT của các công thức dao động từ 25,69 tạ/ha đến 40,88 tạ/ha. Trong đó, công thức P2M2 có NSLT cao nhất đạt 40,88 tạ/ha, tiếp theo là công thức P2M3 đạt 35,69 tạ/ha, thấp nhất là công thức P3M1 đạt 25,69 tạ/ha.

- Năng suất thực thu (NSTT): Không có ảnh hưởng tương tác giữa liều lượng bón đậm và mật độ trồng đến NSTT của giống đậu tương ĐT51 ($P_{(M*P)} > 0,05$). Vì thế đánh giá ảnh hưởng của nhân tố thí nghiệm riêng rẽ.

Bảng 4. Ảnh hưởng của mật độ và liều lượng bón đậm đến khối lượng 1000 hạt

Đơn vị: g

Chỉ tiêu	Phân bón	Mật độ (cây/m ²)			Trung bình
		M ₁	M ₂	M ₃	
M₁₀₀₀ hạt (g)	P ₁	145,14 ^c	147,03 ^{bc}	146,42 ^{bc}	146,20^b
	P ₂	148,42 ^{ab}	150,16 ^a	149,09 ^{ab}	149,22^a
	P ₃	147,05 ^{bc}	148,65 ^{ab}	147,40 ^{abc}	147,70^{ab}
	Trung bình	146,87^b	148,61^a	147,64^{ab}	
	P _(M)		>0,05		
	P _(P)		<0,05		
	P _(M*P)		>0,05		
	CV%		0,01		
	LSD _{0,05(M)}		1,53		
	LSD _{0,05(P)}		1,53		
	LSD _{0,05 (M*P)}		1,03		

Bảng 5. Ảnh hưởng của mật độ và liều lượng bón đậm đến năng suất

Chỉ tiêu	NSLT (tạ/ha)				NSTT (tạ/ha)			
	Mật độ (cây/m ²)			TB	Mật độ (cây/m ²)			TB
	M ₁	M ₂	M ₃		M ₁	M ₂	M ₃	
P1	27,39	33,69	31,53	30,86	17,91 ^{cd}	22,17 ^b	19,62 ^{bc}	19,90^b
P2	30,86	40,88	35,69	35,81	22,24 ^b	28,26 ^a	25,73 ^a	25,41^a
P3	25,69	28,48	26,17	26,78	15,70 ^d	20,02 ^{bc}	17,16 ^{cd}	17,63^c
TB	27,98	34,35	31,12		18,62^c	23,49^a	20,83^b	
P _(M)					<0,05			
P _(P)					<0,05			
P _(M*P)					>0,05			
CV%					8,18			
LSD _{0,05(M)}					1,76			
LSD _{0,05(P)}					1,76			
LSD _{0,05(M*P)}					9,17			

Mật độ trồng ảnh hưởng có ý nghĩa đến NSTT của giống đậu tương ĐT51 ($P_{(M)} < 0,05$) (bảng 5). Các mật độ trồng khác nhau có NSTT trung bình dao động từ 18,62 đến 23,49 tạ/ha và khác nhau có ý nghĩa thống kê. Trong đó, mật độ M2 (35 cây/m²) cho NSTT cao nhất là 23,49 tạ/ha và thấp nhất là mật độ M1 (25 cây/m²) cho NSTT là 18,62 tạ/ha.

Liều lượng bón đạm ảnh hưởng có ý nghĩa đến NSTT của giống đậu tương ĐT51 ($P_{(P)} < 0,05$). Các mức bón đạm khác nhau cho NSTT khác nhau có ý nghĩa thống kê. Trong các công thức thí nghiệm thì 2 công thức P2M2 và P2M3 có NSTT dao động từ 25,73 đến 28,26 tạ/ha cao hơn chắc chắn NSTT của các công thức còn lại. Kết quả này phù hợp với kết quả nghiên cứu vụ Xuân năm 2018 tại Thái nguyên (Luu Thị Xuyên và cs, 2019)[5].

3.4. Hạch toán kinh tế

Kết quả hạch toán cho thấy: Tổng thu ở các công thức thí nghiệm dao động từ 39.250.000 đến 70.650.000 đồng/ha. Lãi thuần ở các công thức dao động từ 8.554.000 đến 39.873.000 đồng/ha. Trong đó, công thức P2M2 có lãi thuần cao nhất đạt 39.873.000 đồng/ha, tiếp theo là công thức P2M3 đạt 30.998.000 đồng/ha; các công thức P1M2 và P2M1 có lãi thuần từ 24.941.000 đến 25.198.000 đồng/ha. Công thức có lãi thuần thấp nhất là công thức P3M1 đạt 8.554.000 đồng/ha.

4. Kết luận và đề nghị

4.1. Kết luận

- Chiều cao cây tăng dần theo chiều tăng mật độ trồng và lượng đạm bón dao động từ 54,17 đến 70,77 cm. Ngược lại số cành cấp 1 đạt cao nhất ở mật độ trồng thưa và ít đạm P1M1 (15 kgN/ha và 25 cây/m²) là 3,33 cành/cây.

- Mức độ nhiễm sâu bệnh ít và khả năng chống đổ tốt nhất ở các công thức trồng thưa

và lượng đạm ít, sau đó tăng dần ở các công thức trồng dày và tăng lượng đạm.

- Các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất đạt cao nhất ở công thức P2M2 (30kgN/ha và 35 cây/m²) có số quả chắc/cây đạt 35,17quả, số hạt chắc/quả là 2,53 hạt, khối lượng 1000 hạt là 150,16 g, NSTT đạt 28,26 tạ/ha.

- Mật độ và lượng đạm bón đã ảnh hưởng đến tổng thu, tổng chi và lãi thuần của giống đậu tương ĐT51. Trong đó, công thức P2M2 (30kgN/ha và 35 cây/m²) cho lãi thuần cao nhất đạt 39.873.000 đồng/ha và thấp nhất là công thức P3M1(45kgN/ha và 25 cây/m²) đạt 8.554.000 đồng/ha.

4.2. Đề nghị

Khuyến cáo trồng giống đậu tương ĐT51 với mật độ 35 cây/m² và bón 1 tấn phân hữu cơ Sông Gianh + 30 kgN + 60 kgP₂O₅ + 30 kgK₂O + 500 kg vôi bột/ha tại Lào Cai.

REFERENCES

- [1]. T. D. Ngo, D. L. Tran, V. L. Tran, T. D. Do, and T. D. Pham, *Soybean. Agriculture Publishing House, Hanoi, 1999*, pp. 234-239.
- [2]. T. T. Tran, *Research results of soybean breeding in the 2006-2010 period*, Research results of Science and Technology in the 2006-2010 period, 2011, p. 125.
- [3]. Ministry of Agriculture and Rural, Development: Vietnamese standards: 01-58:2011.
- [4]. T. T. Tran, A. N. Nguyen, A. T. Tran, T. T. Le, and L. D. T. Nguyen, "Research on insecticidal control for winter soybean" *Vietnam Journal of Science and Technology*, vol. 46, no. 7, pp. 93-94, 2013.
- [5]. X.T. Luu, T. L. H. Trieu, K. T. Tran, and T. M. T. Nguyen, "Researching the growth and development ability of some soybean lines and varieties in 2018 in Thai Nguyen province," *TNU Journal of science and technology*, vol. 197, no. 04, pp. 77-85, 2019.