

ẢNH HƯỞNG CỦA LIỀU LƯỢNG PHÂN ĐẠM ĐẾN NĂNG SUẤT VÀ CHẤT LƯỢNG CỦA GIỐNG NHO HẠ ĐEN VỤ XUÂN HÈ, THU ĐÔNG TẠI BẮC GIANG

Phùng Duy Hiếu¹, Bùi Thị Thu Trang¹, Trần Quang Đạo¹

TÓM TẮT

Kết quả đánh giá 4 công thức phân đạm, bao gồm CT1 (đối chứng - 240 kg N/ha), CT2 (260 kg N/ha), CT3 (280 kg N/ha), CT4 (300 kg N/ha) bón cho giống nho Hạ đen trồng tại Bắc Giang ở hai thời vụ cho thấy, thời vụ khác nhau ảnh hưởng đến thời gian quả chín, đặc điểm ra hoa, các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất của giống nho Hạ đen. Các công thức bón phân đạm tăng dần (260, 280, 300 kg N/ha) có số chùm quả/cây, số quả/chùm, khối khối lượng trung bình chùm quả, chiều cao quả, đường kính quả cao hơn công thức đối chứng. Trong đó, công thức bón lượng đạm 280 kg N/ha có các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất đạt cao nhất ở cả hai vụ Xuân Hè và Thu Đông, năng suất đạt 16,6 tấn/ha (vụ Xuân Hè), 8,5 tấn/ha (vụ Thu Đông).

Từ khóa: Giống nho Hạ đen, liều lượng phân đạm, năng suất, chất lượng

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Cây nho (*Vitis vinifera* L.) được trồng chủ yếu để lấy quả và làm nguyên liệu chế biến thực phẩm ở nhiều quốc gia trên thế giới. Quả nho có giá trị dinh dưỡng cao, hàm lượng đường tổng số 15 - 25 %, protein 0,03 - 0,17%,... Đây là cây ăn quả có giá trị kinh tế cao nên được trồng ở nhiều nước trên thế giới, diện tích đạt 7.331.000 ha (OIV, 2021). Ở Việt Nam cây nho chủ yếu được trồng ở tỉnh Ninh Thuận, là một trong những cây trồng chủ lực và có giá trị kinh tế cao ở Ninh Thuận, với diện tích trồng năm 2020 đạt 1.258 ha, sản lượng đạt 26.656 tấn (Niên giám Thống kê tỉnh Ninh Thuận, 2020).

Giống nho Hạ đen là giống nho có tiềm năng suất cao đang được trồng nhiều ở Trung Quốc. Từ tháng 3 năm 2017, trường Đại học Nông Lâm Bắc Giang, đã tiến hành nhập nội giống nho này từ Viện Khoa học nông nghiệp Quảng Tây, trồng thử nghiệm và đánh giá qua một số năm cho thấy giống nho Hạ đen có đặc điểm vỏ quả màu đen, năng suất đạt trên 20 tấn/ha/năm, không hạt, hương vị thơm, được người tiêu dùng ưa chuộng, chín sớm. Cây có đặc điểm sinh trưởng khỏe, cho 2 vụ quả/năm, thời gian từ cắt cành đến chín từ 110 - 120 ngày. Do có nhiều đặc điểm quý nên giống nho Hạ đen có triển vọng phát triển diện tích ở một số tỉnh phía Bắc Việt Nam. Đây là cây trồng mới và mang lại hiệu quả kinh tế cao ở một số tỉnh ở miền Bắc như Bắc Giang, Vĩnh Phúc, Cao Bằng, Sơn La, Tuyên Quang...

Phân bón là một trong những yếu tố quan trọng hàng đầu, quyết định trực tiếp đến năng suất chất

lượng và hiệu quả sản xuất nho (Lê Trọng Tình và *ctv.*, 2014). Theo Jennifer (2009) và Kodur (2011), phân bón (đạm) làm ảnh hưởng đến chất lượng, đến độ ngọt (độ Brix) của nho. Tuy nhiên, vì là giống mới được trồng nên những nghiên cứu nhằm hoàn thiện quy trình thâm canh nho Hạ đen chưa nhiều, đặc biệt là những nghiên cứu về lượng phân bón cũng như thời vụ bón. Vì vậy, để góp phần hoàn thiện quy trình thâm canh giống cây ăn quả quý này, việc thực hiện nghiên cứu "Ảnh hưởng của lượng phân đạm đến năng suất và chất lượng của giống nho Hạ đen vụ Xuân Hè, Thu Đông tại Bắc Giang" là cần thiết.

II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Vật liệu nghiên cứu

Giống nho Hạ đen được nhập nội từ Học viện Nông nghiệp Quảng Tây Trung Quốc đưa vào trồng tại Trường Đại học Nông - Lâm Bắc Giang từ năm 2017, trồng được 4 năm tuổi, phân đạm ure (N).

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Bố trí thí nghiệm

Nghiên cứu được thực hiện lặp lại ở 2 thời vụ là Xuân Hè và Thu Đông. Ở mỗi thời vụ, bố trí 01 thí nghiệm với 4 công thức: Công thức 1: 240 kg N/ha (Đối chứng); Công thức 2: 260 kg N/ha; Công thức 3: 280 kg N/ha; Công thức 4: 300 kg N/ha.

Các công thức được bố trí theo khối ngẫu nhiên hoàn chỉnh. Diện tích ô thí nghiệm: 100 m² (không kể rãnh). Ngoài yếu tố thí nghiệm là lượng đạm như đã trình bày, các công thức thí nghiệm được

¹Trường Đại học Nông Lâm Bắc Giang,

* E-mail: thutrangdnhlbg@gmail.com

trồng, chăm bón theo một quy trình chung: Mật độ trồng 4.000 cây/ha. Bón cho 1 ha: 200 tấn phân chuồng, 1.000 kg supe lân, 200 kg KCl.

2.2.2. Các chỉ tiêu theo dõi

Thời gian từ bắt đầu chín đến thu hoạch; Số chùm hoa/cành, số chùm hoa/cây, chiều dài chùm hoa. Các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất: Số chùm quả/cây, khối lượng quả, khối lượng chùm quả, năng suất lí thuyết, năng suất thực thu. Chiều dài quả, đường kính quả, độ Brix, tỷ lệ vỏ quả (%), tỷ lệ thịt quả (%).

2.2.3. Phương pháp xử lí số liệu

Số liệu được xử lý thống kê trên Excel và phương pháp phân tích thống kê được mô tả bởi Nguyễn Thị Lan và Phạm Tiến Dũng (2007) và sử dụng phần mềm IRRISTAT 5.0.

2.3. Thời gian và địa điểm nghiên cứu

- Thời gian nghiên cứu: vụ Xuân Hè năm 2021, vụ Thu Đông năm 2021.

- Địa điểm nghiên cứu: Trường đại học Nông Lâm Bắc Giang, Việt Yên, Bắc Giang.

III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Ảnh hưởng liều lượng phân đạm đến đặc điểm ra hoa, thời gian quả chín của giống nho Hạ đen

Số liệu bảng 1 cho thấy, lượng phân đạm và thời vụ có ảnh hưởng đến thời gian từ quả bắt đầu chín đến thu hoạch quả, số hoa/cành, số chùm hoa/cây, chiều dài chùm hoa.

Thời vụ và lượng phân đạm có ảnh hưởng đến thời gian từ bắt đầu chín đến thu hoạch của giống nho Hạ đen, công thức bón với liều lượng phân đạm càng cao thì có thời gian chín dài hơn công thức bón ít đạm. Thí nghiệm cho thấy, bón 300 kg N/ha có thời gian sinh trưởng giai đoạn chín dài hơn (vụ Xuân Hè: 38,3 ngày, vụ Thu Đông: 44,5 ngày) so với công thức đối chứng (34,3 ngày vụ Xuân Hè; 38 ngày vụ Thu Đông) và các công thức còn lại. Kết quả nghiên cứu này phù hợp với kết quả của Jennifer (2009).

Vụ Xuân Hè, khi bón 260 kg N/ha; 280 kg N/ha và 300 kg N/ha có số chùm/cành, số chùm/cây cao hơn so với công thức đối chứng bón 240 kg N/ha. Vụ Thu Đông số chùm hoa/cây của công thức bón 280 kg N/ha, 300 kg N/ha đều cao hơn hẳn công thức đối chứng, sự sai khác có ý nghĩa thống kê. Số chùm hoa/cành và số chùm hoa/cây của vụ Xuân Hè cao hơn so với vụ Thu Đông dao động từ 1,8 - 2,2 chùm/cành; từ 10,5 - 15,3 chùm/cây (vụ Xuân Hè), từ 1,2 - 1,5 chùm/cành; 6 - 9,2 chùm/cây (vụ Thu Đông).

Chiều dài chùm hoa của vụ Xuân Hè dao động từ 16,3 - 18,22 cm, các công thức bón 260 kgN/ha; 280 kg N/ha, 300 kg N/ha có chiều dài chùm hoa cao hơn hẳn so với công thức đối chứng, sự sai khác có ý nghĩa thống kê. Vụ Thu Đông do ảnh hưởng của thời tiết nên chiều dài chùm quả ngắn hơn so với vụ Xuân Hè. Chiều dài chùm hoa của công thức 3 (bón 280 kg N/ha) đạt cao nhất đạt ở cả hai vụ Xuân Hè (18,22 cm) và Thu Đông (17,2 cm), sự sai khác có ý nghĩa thống kê ở mức độ tin cậy 95%.

Bảng 1. Ảnh hưởng lượng đạm đến thời gian quả chín, đặc điểm hoa của giống nho Hạ đen tại Bắc Giang

Công thức	Thời gian từ quả bắt đầu chín đến thu hoạch (ngày)		Số chùm hoa/cành (chùm)		Số chùm hoa/cây (chùm)		Chiều dài chùm hoa (cm)	
	Xuân Hè	Thu Đông	Xuân Hè	Thu Đông	Xuân Hè	Thu Đông	Xuân Hè	Thu Đông
CT1	34,3	38	1,8	1,2	10,5	6,0	16,3	14,3
CT2	35,2	39,7	2,0	1,2	14	6,2	17,4	17,2
CT3	37,5	41	2,2	1,5	15,3	9,2	18,22	17,2
CT4	38,3	44,5	1,9	1,4	12,2	8,1	16,5	16,4
CV (%)			9,1	8,7	4,6	5,2	5,3	5,8
LSD _{0,05}			0,31	0,19	0,58	0,53	0,67	0,78

3.2. Ảnh hưởng của lượng đạm bón đến các yếu tố cấu thành năng suất của giống nho Hạ đen

Vụ Xuân Hè, lượng bón phân đạm ở mức 280 kg N/ha đạt 9,5 chùm quả/cây, ở mức bón

300 kg N/ha đạt 9,2 chùm/cây, cao hơn hẳn công thức bón đạm ở mức 240 kg N/ha và 260 kg N/ha, sự sai khác có ý nghĩa thống kê. Vụ Thu Đông ở công thức 4 (bón mức 300 kg N/ha), số chùm quả/cây cao hơn hẳn

so với đối chứng (bón ở mức 240 kg N/ha), các công thức còn lại đều cao hơn đối chứng, sự sai khác không có ý nghĩa thống kê.

Để chùm nho to đều cần để số lượng quả/chùm cho phù hợp. Cả hai vụ Xuân Hè và Thu Đông ở công thức bón mức 260 kg N/ha; 280 kg N/ha, 300 kg N/ha đều để số quả/chùm cao hơn so với đối chứng.

Vụ Xuân Hè, các công thức bón đạm khác nhau có khối lượng trung bình quả dao động từ 6,5 - 7,5 g/quả, trong đó, các công thức bón 260 kg N/ha; 280 kg N/ha, 300 kg N/ha có khối lượng trung bình quả đều cao hơn hẳn so với công thức đối chứng. Vụ Thu Đông,

khối lượng trung bình quả dao động 6,2 - 7,1 g/quả, các công thức bón đạm tăng đều có khối lượng quả lớn hơn công thức đối chứng.

Thời vụ và công thức bón phân đạm khác nhau có ảnh hưởng đến khối lượng mỗi chùm quả. Lượng bón phân đạm ở mức 280 kg N/ha cho khối lượng chùm cao nhất ở cả hai vụ Xuân Hè (511,5 g) và Thu Đông (455,82 g), cao hơn hẳn so với đối chứng bón 240 kg N/ha, sự sai khác có ý nghĩa thống kê.

Vụ Xuân Hè khối lượng chùm quả dao động từ 391,3 - 511,5 g/chùm, cao hơn vụ Thu Đông dao động từ 348,44 - 455,82 g/chùm.

Bảng 2. Các yếu tố cấu thành năng suất của giống nho Hạ đen

Công thức	Số chùm quả/cây (chùm)		Số quả/chùm (quả)		Khối lượng TB quả (g)		Khối lượng chùm quả (g)	
	Xuân Hè	Thu Đông	Xuân Hè	Thu Đông	Xuân Hè	Thu Đông	Xuân Hè	Thu Đông
CT1	8	5	60,2	56,2	6,5	6,2	391,3	348,44
CT2	8,3	6,2	65,2	62,2	7,4	6,8	482,48	422,96
CT3	9,5	6,2	68,2	64,2	7,5	7,1	511,5	455,82
CT4	9,2	6,5	66,5	61,5	7,2	6,7	478,8	412,05
CV (%)	5,7	4,9	7,7	5,4	5,3	8,4	5,6	8,3
LSD _{0,05}	0,56	0,51	8,64	5,67	0,41	0,97	35,5	59,15

3.3. Ảnh hưởng của lượng phân đạm đến năng suất của giống nho Hạ đen

Nho sản phẩm thường dùng để ăn tươi hoặc chế biến dạng siro, nho khô. Qua kết quả đánh giá xác định được công thức bón lượng đạm 280 kg N/ha cho năng suất lý thuyết đạt 11,6 - 19,4 tấn/ha/vụ, năng suất thực thu đạt 8,5 - 16,6 tấn/ha/vụ, cao hơn hẳn so với mức bón 240, 260, 300 kg N/ha, sự sai khác có ý nghĩa thống kê. Vụ Xuân Hè thời tiết thuận lợi hơn nên năng suất thực thu (dao động 10,8 - 16,6 tấn/ha) cao hơn vụ Thu Đông (5,8 - 8,5 tấn/ha). Tuy nhiên, vụ Thu Đông năng suất thấp nhưng thời gian này hoa quả ăn tươi thường ít hơn nên được giá bán thường cao hơn nên hiệu quả kinh tế tương đối cao (Bảng 3).

Bảng 3. Năng suất của giống nho Hạ đen

Công thức	NSLT (tấn/ha)		NSTT (tấn/ha)	
	Xuân Hè	Thu Đông	Xuân Hè	Thu Đông
CT1	12,5	6,9	10,8	5,8
CT2	16	10,4	14,5	7,8
CT3	19,4	11,6	16,6	8,5
CT4	17,6	10,7	15,8	8,1
CV (%)			5,7	5,3
LSD _{0,05}			1,18	0,56

3.4. Ảnh hưởng của liều lượng phân đạm đến cấu trúc quả và chất lượng quả

Kết quả trình bày trong bảng 4 cho thấy, chiều cao quả vụ Xuân Hè dao động từ 1,9 đến 2,1 cm, vụ Thu Đông chiều cao quả thấp hơn từ 1,7 đến 1,9 cm.

Đường kính quả ở vụ Xuân Hè của công thức bón 280 kg N/ha đạt cao nhất (2,1 cm), cao hơn đối chứng, sự sai khác có ý nghĩa thống kê. Vụ Thu Đông, đường kính quả thấp hơn so với vụ Xuân Hè (dao động từ 1,8 - 2,1 cm).

Độ brix là đặc trưng của giống, nó phụ thuộc vào đất đai, yếu tố chăm sóc. Giống nho Hạ đen có đặc điểm ngọt, độ brix tương đối cao dao động từ 19,5 - 20,1% (Vụ Xuân hè), từ 19,5 - 20,7% (Vụ Thu Đông).

Giống nho Hạ đen có đặc điểm không hạt, vỏ mỏng, theo dõi thấy tỷ lệ vỏ quả ở vụ Thu Đông dày hơn so với vụ Xuân Hè nhưng sự chênh lệch không đáng kể. Tỷ lệ thịt quả của vụ Xuân Hè (dao động từ 86,5 - 86,8%) cao hơn vụ Thu Đông (dao động từ 86,1 - 86,6%).

Bảng 4. Cấu trúc quả và chất lượng quả

Công thức	Chiều cao quả (cm)		Đường kính quả (cm)		Độ Brix (%)		Tỷ lệ vỏ (%)		Tỷ lệ thịt quả (%)	
	Xuân Hè	Thu Đông	Xuân Hè	Thu Đông	Xuân Hè	Thu Đông	Xuân Hè	Thu Đông	Xuân Hè	Thu Đông
CT1	1,9	1,7	1,9	1,8	19,5	20,5	13,5	13,7	86,5	86,3
CT2	2	1,8	2	1,9	20,1	20,6	13,4	13,8a	86,6	86,2
CT3	2,1	1,9	2,1	2,1	19,7	20,7	13,2	13,4	86,8	86,6
CT4	1,9	1,8	2	2	19,5	19,5	13,6	13,9	86,4	86,1
CV (%)	8,6	6,4	5,8	6,1	2,4	2	3,5	3	3,1	3,7
LSD _{0,05}	0,29	0,19	0,16	0,2	0,1	0,8	0,15	0,12	0,33	0,42

IV. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

4.1. Kết luận

Trong điều kiện khí hậu năm 2021, các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất của nho Hạ đen trồng vụ Xuân Hè cao hơn so với vụ Thu Đông.

Ở cả hai thời vụ nghiên cứu, năng suất của các công thức bón 260, 280 và 300 kg N/ha đều cao hơn rõ rệt so với đối chứng bón 240 kg N/ha. Trong đó, công thức bón 280 kg N/ha có năng suất cao nhất, đạt 16,6 tấn/ ha ở vụ Xuân Hè và 8,5 tấn/ha ở vụ Thu Đông. Các công thức còn lại có năng suất thực thu từ 14,5 - 15,6 tấn/ha vụ Xuân Hè; 7,8 - 8,1 tấn/ha vụ Thu Đông, cao hơn rõ rệt so với đối chứng ở mức độ tin cậy 95%.

4.2. Đề nghị

Khuyến cáo đối với điều kiện Bắc Giang nói chung và các tỉnh phía Bắc nên áp dụng lượng phân đạm 280 kg N/ha là phù hợp cho giống nho Hạ đen.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Niên giám Thống kê tỉnh Ninh Thuận, 2020. Số liệu báo cáo kết quả thực hiện 6 tháng đầu năm 2021 của sở NN & PTNT tỉnh Ninh Thuận.
- Nguyễn Thị Lan và Phạm Tiến Dũng, 2007. *Giáo trình phương pháp thí nghiệm*. Nhà xuất bản Nông Nghiệp Hà Nội.
- Lê Trọng Tình, Mai Văn Hào, Phan Công Kiên, Đặng Minh Tâm, Trương Công Kiến Quốc, Phạm Văn Phước, Phan Văn Tiêu, 2014. Khai thác nguồn gen một số giống nho quý để phát triển vùng nguyên liệu sản xuất nho phục vụ tiêu dùng và chế biến rượu. Báo cáo kết quả nghiên cứu khoa học tại Hội đồng Khoa học Bộ KH & CN.
- Jennifer M. Hashim - Buckley, 2009. *Management of mineral nutrition in Table grape vineyards*. Viticulture Farm Advisor, UC Cooperative Extension, Kern County: 56-61. <https://ucanr.edu/sites/nm/files/76730.pdf>.
- Kodur S., 2011. Effects of juice pH and potassium on juice and wine quality, and regulation of potassium in grapevines through rootstocks (*Vitis*): a short review. *Vitis*.

Effects of nitrogen fertilizer dose on yield and quality of Ha den grape variety grown in Spring-Summer, Autumn-Winter in Bac Giang province

Phung Duy Hieu, Bui Thi Thu Trang, Tran Quang Dao

Abstract

Results of the evaluation of 4 nitrogen fertilizer doses, including CT1 (control - 240 kg N/ha), CT2 (260 kg N/ha), CT3 (280 kg N/ha), CT4 (300 kg N/ha) for Ha den grape variety grown in Bac Giang in two seasons showed that different seasons affect the ripening time, flowering characteristics, yield and yield components of this grape variety. When increasing nitrogen fertilizer doses (260, 280, 300 kg N/ha), the number of fruit bunches/tree, number of fruits/bunch, average weight of fruit bunches, fruit height, and fruit diameter were higher than that of the control formula. In which, the nitrogen fertilizer dose of 280 kg N/ha had the highest yield and yield components in both Spring-Summer and Autumn-Winter crops, yielding 16.6 tons/ha (Spring-Summer crop), 8.5 tons/ha (Autumn-Winter crop).

Keywords: Ha den grape variety, nitrogen fertilizer dose, yield, quality

Ngày nhận bài: 17/12/2021

Ngày phản biện: 25/12/2021

Người phản biện: TS. Vũ Việt Hưng

Ngày duyệt đăng: 15/02/2022

NGHIÊN CỨU XÁC ĐỊNH LƯỢNG PHÂN LÂN VÀ KỸ THUẬT CHE PHỦ THÍCH HỢP CHO GIỐNG NGÔ LAI LVN17 TRÊN ĐẤT RUỘNG BẬC THANG MỘT VỤ TỈNH YÊN BÁI

Nguyễn Văn Chinh¹, Lưu Ngọc Quyển¹,
Lê Quốc Thanh², Phạm Bích Hiền^{3*}

TÓM TẮT

Thí nghiệm được tiến hành với 16 công thức (4 mức bón lân: 80 - 100 - 120 - 140 kg P₂O₅ trên nền 150 kg N + 90 K₂O/ha và 4 mức che phủ: 3 tấn - 5 tấn - 7 tấn vật liệu phủ hữu cơ và che phủ nilon) và được bố trí theo kiểu ô lớn ô nhỏ (Split-Plot) với 3 lần nhắc lại trên đất ruộng bậc thang tại ba huyện Văn Chấn, Văn Yên và Mù Cang Chải tỉnh Yên Bái. Kết quả đã xác định được khi che phủ 5 tấn vật liệu hữu cơ kết hợp bón lân ở mức 120 kg P₂O₅/ha (CP2L3) thời gian sinh trưởng của LVN17 ngắn, dao động từ 114 - 115 ngày, cây ngô sinh trưởng và phát triển tốt, có tỷ lệ sâu bệnh hại thấp (< 10%), cho năng suất thực thu cao (69,7 - 69,8 tạ/ha), hiệu quả kinh tế tối ưu (lãi thuần đạt 26,2 - 26,7 triệu đồng/ha) và tỷ suất lợi nhuận cận biên cao (2,5 - 2,7). Kiến nghị người dân khi gieo trồng giống LVN17 trong vụ Xuân trên đất ruộng bậc thang nên che phủ 5 tấn vật liệu hữu cơ kết hợp bón lân ở mức 120 kg P₂O₅/ha là phù hợp nhất.

Từ khóa: Giống ngô lai LVN17, che phủ, liều lượng phân lân, ruộng bậc thang

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Hiện nay, sản xuất ngô xuân trên đất ruộng bậc thang tại tỉnh Yên Bái đang gặp phải một số khó khăn như: Tình trạng khô hạn đầu vụ, lạnh đầu vụ và khung thời vụ hợp lý để kịp thời vụ lúa mùa sau khi thu hoạch ngô xuân,... Một số giải pháp truyền thống nông dân miền núi đã áp dụng nhằm canh tác trên đất dốc bền vững bao gồm: Kiến thiết ruộng bậc thang, canh tác theo đường đồng mức, trồng cây che phủ, sử dụng phân xanh, xen canh, gối vụ, luân canh. Đặc biệt che phủ đất bằng vật liệu hữu cơ giảm xói mòn đất từ 236,2 tấn/ha xuống còn 0,2 tấn/ha và giảm dòng chảy bề mặt từ 42,1% xuống còn 2,4%. Che phủ đất là tạo một lớp phủ nhanh chóng bảo vệ đất, chống xói mòn và dòng chảy trên mặt đất; Giữ chất dinh dưỡng và nước bớt trôi theo chiều sâu và kéo chất dinh dưỡng ở dưới sâu lên tầng đất canh tác và chống lại sự giữ chặt lân và góp phần giải phóng lân dễ tiêu (Thái Phiên và Nguyễn Tử Siêm, 2002). Những kỹ thuật này đã giúp tăng năng suất cây trồng, đa dạng hoá thu nhập, tăng độ phì đất và bảo vệ đất khỏi xói mòn.

Đất ruộng bậc thang tại Yên Bái có thành phần cơ giới trung bình đến nặng, độ phì ở mức trung bình đến thấp. Hàm lượng các chất dinh dưỡng

trong đất như đạm, lân, kali chỉ ở mức trung bình đến thấp. Hàm lượng lân tổng số ở tầng đất mặt ở mức trung bình khá (đạt 0,06 - 0,09%) và hàm lượng lân dễ tiêu ở tầng đất mặt thấp đạt 3,02 - 9,78%. Vì vậy, việc xác định lượng phân lân và kỹ thuật che phủ thích hợp cho giống ngô LVN17 trong vụ Xuân trên đất ruộng bậc thang là rất cần thiết.

II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Vật liệu nghiên cứu

- Giống ngô lai đơn LVN17 là giống do Viện Nghiên cứu Ngô chọn tạo và hiện nay đang được trồng tại địa phương (Nguyễn Văn Tuất và Nguyễn Văn Việt, 2013).

- Vật liệu che phủ: Rơm, rạ, tàn dư thực vật khô.

- Phân bón: Phân hữu cơ được sản xuất tại địa phương; đạm: Sử dụng đạm urê (46%N); lân: sử dụng lân supe đơn (20% P₂O₅); kali: sử dụng kali clorua (60% K₂O).

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Bố trí thí nghiệm

Thí nghiệm được bố trí theo ô lớn - ô nhỏ (ô lớn là các mức che phủ, ô nhỏ là các mức phân lân), với 3 lần nhắc lại, diện tích ô thí nghiệm là 14 m².

¹ Viện Khoa học Kỹ thuật Nông Lâm nghiệp miền núi phía Bắc

² Trung tâm Khuyến nông Quốc gia

³ Viện Khoa học Nông nghiệp Việt Nam

* E-mail: bichhienvaas@gmail.com