

ẢNH HƯỞNG CỦA TỈA NHÁNH VỚI KHOẢNG CÁCH TRỒNG KHÁC NHAU ĐẾN SINH TRƯỞNG, PHÁT TRIỂN VÀ NĂNG SUẤT DƯA CHUỘT BẢN ĐỊA H'MÔNG TRỒNG TẠI MỘC CHÂU, SƠN LA

Trần Thị Minh Hằng^{1*}, Nguyễn Quốc Việt², Phạm Quang Thắng^{3,4}

¹*Khoa Nông học, Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội;* ²*Học viên cao học,
Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội;* ³*Khoa Nông Lâm, Trường Đại học Tây Bắc;*
⁴*Nghiên cứu sinh, Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội*

Email*: tmmhang@hua.edu.vn

Ngày gửi bài: 27.08.2012

Ngày chấp nhận: 12.09.2012

TÓM TẮT

Giống dưa chuột (*Cucumis sativus* L) của đồng bào H'Mông là một trong những loại cây trồng bản địa có giá trị của Sơn La cần được khai thác, bảo tồn và phát triển một cách hiệu quả. Nghiên cứu được thực hiện tại Mộc Châu, Sơn La nhằm mục đích xác định được khoảng cách trồng và biện pháp tỉa nhánh thích hợp cho cây dưa chuột H'Mông sinh trưởng, phát triển tốt, cho năng suất cao, chất lượng tốt. Thí nghiệm được bố trí theo phương pháp split-plot với hai nhân tố là khoảng cách trồng và tỉa nhánh, nhắc lại ba lần. Có 3 khoảng cách cây khác nhau được nghiên cứu là 30cm, 40cm và 50 cm, tương ứng với 3 mật độ 4,6 cây/m², 3,6 cây/m² và 2,8 cây/m². Có hai biện pháp tỉa cành là tỉa để lại thân chính + 2 nhánh và tỉa để lại thân chính + 3 nhánh, so sánh với đối chứng không tỉa. Các chỉ tiêu đánh giá bao gồm các chỉ tiêu về sinh trưởng, phát triển, tình hình sâu bệnh hại, năng suất, cấu trúc và chất lượng quả (độ Brix). Kết quả nghiên cứu cho thấy trồng dưa chuột H'Mông với khoảng cách cây 40cm kết hợp biện pháp tỉa để lại 3 nhánh trên thân chính thích hợp cho sinh trưởng, phát triển của cây dưa chuột và có năng suất thực thu đạt cao nhất (105,3 tấn/ha), cao hơn gấp đôi so với trồng ở khoảng cách 30cm mà không tỉa. Trồng dưa chuột H'Mông ở khoảng cách cây thưa hơn (50cm) giúp cây sinh trưởng, ra hoa đậu quả tốt nhất nhưng năng suất giảm do giảm mật độ.

Từ khóa: Dưa chuột bản địa H'Mông, tỉa cành, khoảng cách trồng.

Effects of Pruning in Combination with Plant Spacing Variability on the Growth, Development and Yield of H'mong Indigenous Cucumber Grown in Moc Chau, Son La

ABSTRACT

The local cucumber (*Cucumis sativus* L.) variety cultivated by H'Mong people from long time ago is one of valuable indigenous crops of Son La that need to be efficiently exploited, conserved and developed. Our research was carried out at Moc Chau, Son La with the aim at determining the optimal plant spacing in combination with proper branch removal for suitable growth, development, yield and quality of H'Mong cucumber. The experiment was arranged in a triplicate split-plot design with two factors, plant spacing and branch removal. Three different plant spacings were 30cm, 40cm and 50cm corresponding to three plant densities 4,6 pl were left on the main stem, 2) pruning with 3 lower lateral branches were left on the main stem, and 3) no pruning as control treatment. Evaluation parameters included growth and development characteristics, insect and disease incidence, yield, fruit traits (length, diameter, flesh thickness and hardness of fruit) and fruit quality (⁰Brix). The results showed that 40cm spacing between plants in combination with second pruning method were most suitable for the growth and development of cucumber plant. This treatment combination resulted in highest harvested yield (105.3 tons/ha), more than doubled as compared with the control (30cm plant spacing, no pruning). Planting H'Mong cucumber in wider spacing (50cm) showed the best growth, flowering and fruiting but reduced the yield due to reduced plant population.

Keywords: H'Mong indigenous cucumber, branch pruning, plant spacing.

Ảnh hưởng của tỉa nhánh với khoảng cách trồng khác nhau đến sinh trưởng, phát triển và năng suất dưa chuột bản địa H'Mông trồng tại Mộc Châu, Sơn La

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Giống dưa chuột (*Cucumis sativus* L.) của đồng bào H'Mông ở Sơn La được biết đến với tên gọi dưa Mèo là một trong những giống cây trồng bản địa có giá trị. Giống dưa chuột này được đồng bào H'Mông gieo trồng và giữ giống từ rất lâu đời. Với đặc điểm quả to, thịt quả rất dày, giòn và có mùi thơm rất đặc trưng, dưa chuột H'Mông được người tiêu dùng rất ưa chuộng và có giá bán tại địa phương cao hơn nhiều so với dưa chuột thông thường. Tuy nhiên, hiện nay dưa chuột H'Mông vẫn được người dân canh tác theo lối truyền thống trên nương rẫy nên năng suất rất thấp và chất lượng không đồng đều. Việc nghiên cứu xây dựng qui trình kỹ thuật thâm canh theo hướng sản xuất hàng hóa phù hợp với điều kiện canh tác của địa phương là rất cần thiết nhằm phát triển sản xuất giống dưa chuột đặc sản này tại Sơn La.

Tỉa nhánh và bố trí khoảng cách trồng là những biện pháp kỹ thuật có ảnh hưởng rõ rệt đến sinh trưởng, ra hoa đậu quả, sâu bệnh hại và năng suất dưa chuột (Utobo & cs., 2010; Premalatha & cs., 2006; Gebologlu & Saglam, 2000; Abubaker & cs., 2010). Tỉa nhánh giúp tạo bộ tán cây dưa chuột thông thoáng, dễ kiểm soát sâu bệnh hại, thúc đẩy ra hoa, đậu quả, quả phát triển đồng đều và có thể tăng mật độ trồng, tăng năng suất (Wayne, 1990; Than, 1996; Humphries & Vermillion, 1994). Khi nghiên cứu về mật độ trồng dưa chuột, Schwambach & cs. (2002) đã đưa ra kết luận rằng trồng dày làm giảm hàm lượng chất khô tích lũy trong quả dưa chuột. Kết quả nghiên cứu của Schleicher (2003) và Abubaker & cs. (2010) còn cho thấy khi trồng dưa chuột với mật độ dày làm tăng khả năng tích lũy nitrate (NO_3) trong quả, ảnh hưởng đến chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm.

Giống dưa chuột H'Mông có đặc điểm cây sinh trưởng và phân nhánh rất khỏe. Kết quả bước đầu nghiên cứu về biện pháp tỉa nhánh cho giống dưa chuột bản địa này tại Thuận Châu, Sơn La của Nguyễn Quang Thắng (2010) cho thấy khi trồng với mật độ dày (khoảng cách cây 40 cm), biện pháp tỉa để lại 1 thân chính và 2

thân phụ cho hiệu quả rõ rệt so với không tỉa hoặc tỉa để lại thân chính hoặc để lại 1 thân chính và 1 thân phụ. Tuy nhiên chưa có nghiên cứu nào về mối quan hệ giữa biện pháp tỉa nhánh và khoảng cách trồng cũng như sự kết hợp tối ưu hai biện pháp này cho giống dưa chuột H'Mông. Nhằm kiểm soát sinh trưởng của cây theo hướng có lợi, tăng tỉ lệ đậu quả, tăng năng suất trên một đơn vị diện tích đồng thời góp phần cải tiến mẫu mã quả, nghiên cứu này được tiến hành để xác định biện pháp tỉa nhánh kết hợp với khoảng cách trồng thích hợp cho sản xuất giống dưa chuột H'Mông tại Mộc Châu, Sơn La.

2. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP

2.1. Vật liệu nghiên cứu

Giống dưa chuột bản địa của đồng bào H'Mông tại Mộc Châu, Sơn La

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Thí nghiệm được triển khai trong vụ xuân hè 2011 tại bản Áng, xã Đông Sang, Mộc Châu. Hạt được gieo trong khay bầu ngày 15/3/2011. Khi ra hai lá mầm, cây con được trồng ra ruộng sản xuất ngày 29/3/2012. Bón lót 2 tấn phân hữu cơ vi sinh/ha. Bón thúc 950kg NPK Đầu Trâu (tỉ lệ 13:13:13)/ha vào các giai đoạn ra lá thật đầu tiên, xuất hiện nụ, bắt đầu đậu quả và sau khi thu hoạch lứa quả đầu. Làm giàn chữ A khi cây xuất hiện tua cuốn. Thường xuyên tưới giữ ẩm.

Thí nghiệm gồm hai nhân tố được bố trí theo phương pháp split-plot. Nhân tố ô nhỏ gồm 3 biến K1, K2, K3 tương ứng với 3 khoảng cách cây khác nhau: 30cm, 40cm và 50cm với khoảng cách hàng 70cm (tương ứng với 3 mật độ 4,6 cây/m², 3,6 cây/m² và 2,8 cây/m²). Nhân tố ô lớn gồm 3 biến T1, T2 và T3 tương ứng với 3 cách tỉa nhánh khác nhau: để tự nhiên (không tỉa - đối chứng), để 2 nhánh (thân chính + 2 nhánh) và để 3 nhánh (thân chính + 3 nhánh). Tổng số có 9 công thức thí nghiệm, nhắc lại 3 lần. Diện tích mỗi ô thí nghiệm 10m².

Các chỉ tiêu theo dõi bao gồm thời gian qua các giai đoạn sinh trưởng chủ yếu (được xác

định khi 50% số cây/ô xuất hiện hoa đực/hoa cái, bắt đầu thu hoạch và kết thúc thu hoạch), chiều cao và đường kính thân chính/thân phụ, số lá/thân chính, số hoa đực, số hoa cái, tỉ lệ đậu quả, số quả/cây, khối lượng trung bình quả, tình hình sâu bệnh hại, năng suất cá thể, năng suất thực thu, năng suất lý thuyết, đặc điểm cấu trúc (độ dài, đường kính, độ dày thịt và độ cứng quả) và chất lượng quả (độ brix). Số liệu được xử lý thống kê bằng phần mềm IRRISTAT 5.0.

3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Ảnh hưởng của khoảng cách trồng kết hợp với biện pháp tỉa nhánh đến khả năng sinh trưởng và phát triển của dưa chuột bản địa H'Mông

3.1.1. Thời gian sinh trưởng

Việc cắt tỉa và bố trí khoảng cách trồng trong thí nghiệm không ảnh hưởng đến thời gian xuất hiện các lá thật ban đầu và tua cuốn vì thời gian này cây còn nhỏ, chưa phân nhánh, cây chưa giao tán. Ở tất cả các công thức thí nghiệm, sau trồng 6 ngày đều xuất hiện lá thật đầu tiên và sau 19 ngày xuất hiện tua cuốn. Khoảng 20 ngày sau trồng, cây dưa chuột bắt đầu ra nhánh. Những nhánh ra đầu tiên được tỉa bỏ, chỉ giữ lại 2 - 3 nhánh tiếp theo tùy từng công thức thí nghiệm, sau đó tiếp tục tỉa bỏ các nhánh phía trên ở thân chính. Kết quả theo dõi về thời gian qua các giai

đoạn sinh trưởng chủ yếu của cây dưa chuột được trình bày trong bảng 1.

Kết quả bảng 1 cho thấy biện pháp tỉa nhánh và bố trí khoảng cách trồng khác nhau có ảnh hưởng đến khả năng ra hoa của dưa chuột H'Mông. Tuy nhiên sự chênh lệch về thời gian xuất hiện hoa đực và hoa cái giữa các công thức không nhiều, chỉ 3-4 ngày. Trong đó ở các công thức trồng thưa (70cm x 50cm) và tỉa để lại 2-3 nhánh, cây ra hoa đực và hoa cái sớm, cho thu hoạch quả sớm nhất (55 ngày sau trồng), sớm hơn một tuần so với đối chứng trồng dày (70cm x 30cm) và không tỉa. Kết quả này ngược với công bố của Than (1996) và Utobo & cs. (2010). Kết quả nghiên cứu của các tác giả này cho thấy tỉa nhánh kéo dài thời gian ra hoa của các giống dưa chuột thương mại. Sự khác biệt về ảnh hưởng của tỉa nhánh trong nghiên cứu có thể do giống dưa chuột H'Mông có khả năng sinh trưởng sinh dưỡng và để nhánh rất khỏe. Vì vậy, biện pháp tỉa chỉ giữ lại 2-3 nhánh phần nào hạn chế sinh trưởng sinh dưỡng của giống dưa chuột H'Mông và kích thích ra hoa sớm hơn một chút. Thời gian sinh trưởng (tính từ khi trồng đến khi kết thúc thu hoạch) ở các công thức dày hơn đối chứng trồng dày (70cm x 30cm) và không tỉa từ 1 đến 11 ngày. Các công thức có tỉa để lại 3 nhánh có thời gian sinh trưởng dài hơn hẳn so với công thức không cắt tỉa từ 8-11 ngày.

Bảng 1. Ảnh hưởng của khoảng cách trồng kết hợp với biện pháp tỉa nhánh đến thời gian qua các giai đoạn sinh trưởng chủ yếu của giống dưa chuột bản địa H'Mông

Công thức thí nghiệm	Khoảng cách trồng (hàng x cây)	Biện pháp tỉa nhánh	Thời gian từ trồng đến ... (ngày)			
			Xuất hiện nụ hoa đực đầu tiên	Xuất hiện nụ hoa cái đầu tiên	Bắt đầu thu hoạch	Kết thúc thu hoạch
K1T1	70cm x 30cm	Không tỉa	30	40	62	99
K1T2	70cm x 30cm	Để 2 nhánh	29	38	60	103
K1T3	70cm x 30cm	Để 3 nhánh	29	37	59	108
K2T1	70cm x 40cm	Không tỉa	30	39	60	100
K2T2	70cm x 40cm	Để 2 nhánh	28	36	57	99
K2T3	70cm x 40cm	Để 3 nhánh	28	37	56	108
K3T1	70cm x 50cm	Không tỉa	29	38	57	103
K3T2	70cm x 50cm	Để 2 nhánh	28	36	55	103
K3T3	70cm x 50cm	Để 3 nhánh	27	36	55	110

Ảnh hưởng của tỉa nhánh với khoảng cách trồng khác nhau đến sinh trưởng, phát triển và năng suất dưa chuột bản địa H'Mông trồng tại Mộc Châu, Sơn La

3.1.2. Đặc điểm sinh trưởng thân lá

Khoảng cách trồng khác nhau kết hợp với biện pháp tỉa nhánh có ảnh hưởng rõ rệt đến sinh trưởng sinh dưỡng của giống dưa chuột H'Mông, biểu hiện ở các chỉ tiêu chiều dài và đường kính thân chính, thân phụ và số lá trên thân chính (Bảng 2).

Trồng với khoảng cách cây thưa (40-50cm) kết hợp với tỉa nhánh giúp cây sinh trưởng khỏe, thân dài và đường kính thân mập hơn so với đối chứng trồng dày (khoảng cách cây 30cm) và không

tỉa. Đặc biệt là biện pháp tỉa nhánh làm tăng đáng kể chiều dài và đường kính thân chính, thân phụ ở mức sai khác nhỏ nhất có ý nghĩa $LSD_{0,05}$. Kết quả này phù hợp với kết quả nghiên cứu của Than (1996) và Utobo & cs. (2010).

3.1.3. Khả năng ra hoa, đậu quả

Giống dưa chuột H'Mông thuộc loại cây đơn tính cùng gốc nên có số hoa đực trên cây nhiều, hoa đực xuất hiện ở hầu hết các nách lá. Tỷ lệ hoa cái chỉ chiếm khoảng 10 - 14% so với hoa đực.

Bảng 2. Ảnh hưởng của khoảng cách trồng kết hợp với tỉa nhánh đến một số đặc điểm sinh trưởng chủ yếu của dưa chuột bản địa H'Mông

Công thức thí nghiệm	Khoảng cách (hàng x cây)	Biện pháp tỉa nhánh	Chiều dài thân (cm)		Đường kính thân (mm)		Số lá trên thân chính	Số thân phụ
			Thân chính	Thân phụ	Thân chính	Thân phụ		
K1T1	70cm x 30cm	Không tỉa	293,6	131,9	13,5	4,2	39,5	6,2
K1T2	70cm x 30cm	Đề 2 nhánh	321,5	159,9	14,8	4,8	46,5	2,0
K1T3	70cm x 30cm	Đề 3 nhánh	313,5	153,5	14,7	4,4	45,6	3,0
K2T1	70cm x 40cm	Không tỉa	309,4	138,5	14,1	4,8	41,8	8,3
K2T2	70cm x 40cm	Đề 2 nhánh	327,3	181,7	15,3	5,7	47,6	2,0
K2T3	70cm x 40cm	Đề 3 nhánh	324,7	167,4	15,5	5,8	47,4	3,0
K3T1	70cm x 50cm	Không tỉa	310,3	142,0	14,6	5,2	44,2	9,8
K3T2	70cm x 50cm	Đề 2 nhánh	345,9	191,1	15,6	6,5	50,5	2,0
K3T3	70cm x 50cm	Đề 3 nhánh	346,7	173,6	15,9	6,0	49,0	3,0
LSD _{0,05} (khoảng cách)			26,9	12,0	1,1	0,8	2,9	
LSD _{0,05} (tỉa nhánh)			17,9	8,0	0,7	0,5	0,8	
LSD _{0,05} (khoảng cách x tỉa nhánh)			31,0	14,0	1,2	0,9	1,4	

Bảng 3. Ảnh hưởng của khoảng cách trồng kết hợp với tỉa nhánh đến khả năng ra hoa đậu quả của dưa chuột bản địa H'Mông

Công thức	Khoảng cách (hàng x cây)	Biện pháp tỉa nhánh	Số hoa đực			Số hoa cái			Tỉ lệ đậu quả (%)			Hoa cái/ hoa đực (%)
			Thân chính	Thân phụ	Tổng số	Thân chính	Thân phụ	Tổng số	Thân chính	Thân phụ	Toàn cây	
K1T1	70cm x 30cm	Không tỉa	52,4	74,2	126,6	3,4	10,3	13,7	47,1	25,2	30,7	10,8
K1T2	70cm x 30cm	Đề 2 nhánh	56,7	32,5	89,2	3,6	7,6	11,2	50,0	46,1	47,3	12,6
K1T3	70cm x 30cm	Đề 3 nhánh	57,4	57,2	114,6	3,2	11,8	15,0	62,5	32,2	38,7	13,1
K2T1	70cm x 40cm	Không tỉa	62,4	86,2	148,6	3,6	12,2	15,8	50,0	41,0	43,0	10,6
K2T2	70cm x 40cm	Đề 2 nhánh	59,8	38,4	98,2	4,5	8,5	13,0	46,7	62,4	56,9	13,2
K2T3	70cm x 40cm	Đề 3 nhánh	58,7	60,1	118,8	3,8	12,9	16,7	55,3	52,7	53,3	14,1
K3T1	70cm x 50cm	Không tỉa	57,4	91,0	148,4	3,4	12,7	15,1	61,8	49,6	55,6	10,2
K3T2	70cm x 50cm	Đề 2 nhánh	58,9	45,4	104,3	4,6	8,6	12,2	54,3	53,5	58,2	11,7
K3T3	70cm x 50cm	Đề 3 nhánh	60,4	66,3	126,7	4,5	12,6	17,1	57,8	57,9	57,9	13,5
LSD _{0,05} (khoảng cách)					4,7			1,2				
LSD _{0,05} (tỉa nhánh)					6,7			0,5				
LSD _{0,05} (khoảng cách x tỉa nhánh)					11,5			0,8				

Tỉa nhánh đã làm giảm rõ rệt số lượng hoa đực trên cây do giảm số hoa trên thân phụ (Bảng 3). Khoảng cách trồng khác nhau cũng có ảnh hưởng đến số lượng hoa đực. Khi tăng khoảng cách cây từ 30cm lên 40cm và 50cm, số lượng hoa đực tăng đáng kể ở mức sai khác nhỏ nhất có ý nghĩa $LSD_{0,05}$. Khoảng cách trồng thưa (khoảng cách cây 40 - 50cm) kết hợp với biện pháp tỉa để lại 1 thân chính và 3 nhánh cho số hoa cái nhiều nhất đạt 16,7 - 17,1 hoa/cây. Biện pháp tỉa để lại 1 thân chính và 2 nhánh cho số hoa cái ít hơn cả đối chứng không tỉa. Ở các công thức trồng thưa (khoảng cách cây 40 - 50cm), số lượng hoa cái nhiều hơn đáng kể so với trồng khoảng cách cây 30cm. Khoảng cách cây và tỉa nhánh ảnh hưởng đến tỉ lệ đậu quả. Khoảng cách cây tăng từ 30cm đến 50cm làm tăng tỉ lệ đậu quả bình quân từ 38,9% lên 57,2%. Các công thức tỉa nhánh có tỉ lệ đậu quả cao hơn hẳn công thức không tỉa. Humphries và Vermillion (1994) cũng cho rằng tỉa cây có tác dụng duy trì sự cân bằng hợp lý giữa sinh trưởng sinh dưỡng và ra hoa đậu quả, nhờ đó giúp nâng cao năng suất dưa chuột.

3.2. Tình hình nhiễm sâu bệnh hại trên đồng ruộng của dưa chuột bản địa H'Mông với khoảng cách trồng khác nhau kết hợp với biện pháp cắt tỉa nhánh

Ruồi đục quả (*Bactrocera cucumis*) và virus CMV (*Cucumber mosaic virus*) là hai đối tượng xuất hiện và gây hại chủ yếu trên dưa chuột

H'Mông trồng vụ xuân hè trên đất vườn tại bản Áng, xã Đông Sang, tuy nhiên mức độ gây hại tương đối nhẹ (Bảng 4). Tỉ lệ quả bị ruồi đục và tỉ lệ cây bị virus cao nhất tương ứng là 12,5% và 4,8 - 5,1% ở công thức trồng dày (khoảng cách cây 30cm) và không tỉa. Trồng với mật độ, khoảng cách thích hợp, cắt tỉa cành tạo bộ tán thông thoáng giúp duy trì sự chuyển động của không khí, độ ẩm cũng như cải thiện chế độ chiếu sáng bên trong tán, nhờ đó làm giảm khả năng phát sinh, phát triển và gây hại của sâu bệnh (Papadopoulos, 2012).

3.3. Ảnh hưởng của khoảng cách trồng kết hợp với biện pháp tỉa nhánh đến các yếu tố cấu thành năng suất, năng suất và chất lượng của dưa chuột bản địa H'Mông

3.3.1. Các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất

Khoảng cách trồng khác nhau kết hợp với biện pháp tỉa nhánh khác nhau có ảnh hưởng rõ rệt đến số quả trên cây, khối lượng quả và năng suất (Bảng 5). Số quả/cây nhiều nhất và khối lượng quả lớn nhất đạt được ở công thức K2T3 và K3T3 (khoảng cách cây 40 - 50cm, để 3 nhánh) với 8,9 - 9,9 quả/cây và 381,8 - 388,8g/quả.

Số quả ở hai công thức này nhiều hơn gấp đôi so với công thức K1T1 (khoảng cách cây 30cm, không tỉa) với sai khác có ý nghĩa ở mức $LSD_{0,05}$. Số quả trên cây tăng tỉ lệ thuận với khoảng cách cây tăng trong phạm vi từ 30- 50cm

Bảng 4. Ảnh hưởng của khoảng cách trồng kết hợp với tỉa nhánh đến tình hình nhiễm sâu bệnh hại trên đồng ruộng của dưa chuột bản địa H'Mông

Công thức thí nghiệm	Khoảng cách (hàng x cây)	Biện pháp tỉa nhánh	Tỷ lệ quả bị ruồi đục (%)	Tỷ lệ cây bị virus (%)
K1T1	70cm x 30cm	Không tỉa	12,5	4,8
K1T2	70cm x 30cm	Để 2 nhánh	8,4	4,6
K1T3	70cm x 30cm	Để 3 nhánh	9,4	5,1
K2T1	70cm x 40cm	Không tỉa	9,6	4,6
K2T2	70cm x 40cm	Để 2 nhánh	6,4	3,8
K2T3	70cm x 40cm	Để 3 nhánh	4,2	1,4
K3T1	70cm x 50cm	Không tỉa	8,8	3,2
K3T2	70cm x 50cm	Để 2 nhánh	4,2	2,3
K3T3	70cm x 50cm	Để 3 nhánh	3,3	0,6

Ảnh hưởng của tỉa nhánh với khoảng cách trồng khác nhau đến sinh trưởng, phát triển và năng suất dưa chuột bản địa H'Mông trồng tại Mộc Châu, Sơn La

Bảng 5. Ảnh hưởng của khoảng cách trồng kết hợp với tỉa nhánh đến yếu tố cấu thành năng suất và năng suất của dưa chuột bản địa H'Mông

Công thức thí nghiệm	Khoảng cách (hàng X cây)	Biện pháp tỉa nhánh	Số quả/cây (quả)	Khối lượng trung bình quả (gam)	Năng suất cá thể (g/cây)	Năng suất thực thu (tấn/ha)	Năng suất lý thuyết (tấn/ha)
K1T1	70cm x 30cm	Không tỉa	4,2	351,6	1476,7	47,9	67,9
K1T2	70cm x 30cm	Đề 2 nhánh	5,3	375,4	1989,6	69,5	91,5
K1T3	70cm x 30cm	Đề 3 nhánh	5,8	379,6	2201,7	75,9	101,3
K2T1	70cm x 40cm	Không tỉa	6,8	368,8	2507,8	71,1	90,3
K2T2	70cm x 40cm	Đề 2 nhánh	7,4	372,6	2757,2	82,1	99,3
K2T3	70cm x 40cm	Đề 3 nhánh	8,9	388,8	3460,3	105,3	124,6
K3T1	70cm x 50cm	Không tỉa	8,4	368,6	3096,2	72,7	86,7
K3T2	70cm x 50cm	Đề 2 nhánh	7,1	385,7	2738,5	69,8	76,7
K3T3	70cm x 50cm	Đề 3 nhánh	9,9	381,8	3779,8	85,6	105,8
LSD _{0,05} (khoảng cách)			0,5	12,8	214,3	3,4	
LSD _{0,05} (tỉa nhánh)			0,5	5,6	210,4	1,6	
LSD _{0,05} (khoảng cách x tỉa nhánh)			0,8	9,7	364,4	2,8	

Ở công thức trồng với khoảng cách cây 50cm, số quả trung bình/cây là nhiều nhất, đạt 8,5 quả. Trong khi đó với khoảng cách cây 30cm, số quả trung bình/cây chỉ đạt 5,1 quả. Tỉa nhánh cũng có cải thiện khả năng đậu quả, qua đó làm tăng số quả/đậu/cây. Số quả/cây và khối lượng quả ở các công thức tỉa nhánh nhìn chung đều cao hơn so với không tỉa. Tuy nhiên ở khoảng cách trồng thưa (khoảng cách cây 50cm), khi tỉa chỉ để 2 nhánh lại cho số quả/cây ít hơn so với đối chứng không tỉa. Khi tỉa để 3 nhánh cho số quả/cây nhiều hơn so với để 2 nhánh nhưng khối lượng quả lại không sai khác giữa hai công thức này.

Đối với năng suất của dưa chuột H'Mông, mặc dù khi trồng thưa (khoảng cách cây 50cm) năng suất cá thể cao nhưng do giảm mật độ nên năng suất lý thuyết và thực thu thấp hơn so với các công thức trồng với khoảng cách dày hơn. Trồng thưa (khoảng cách cây 50cm) kết hợp tỉa để lại 3 nhánh cho năng suất cá thể cao nhất (3779,8 g/cây) song năng suất lý thuyết và thực thu đều thấp hơn đáng kể so với công thức K2T3 (khoảng cách cây 40cm, để 3 nhánh). Công thức trồng dày (khoảng cách cây 30cm) và không tỉa cho năng suất thấp nhất, năng suất cá thể chỉ đạt 1476,7 kg/cây, năng suất thực thu đạt 47,9 tấn/ha.

3.3.2. Đặc điểm cấu trúc và chất lượng quả

Cấu trúc quả dưa chuột được đánh giá qua các chỉ tiêu chiều dài, đường kính và độ dày thịt quả. Độ cứng và độ Brix là hai chỉ tiêu phản ánh chất lượng quả dưa chuột. Kết quả theo dõi được trình bày trong bảng 6.

Khoảng cách trồng khác nhau ảnh hưởng không đáng kể (ở mức sai khác nhỏ nhất có ý nghĩa LSD_{0,05}) đến chiều dài, đường kính và độ dày thịt quả dưa chuột H'Mông. Tuy nhiên tỉa nhánh và tương tác giữa tỉa nhánh và khoảng cách trồng ảnh hưởng đáng kể đến các chỉ tiêu này. Tỉa để lại 3 nhánh làm tăng kích thước chiều dài, đường kính và độ dày thịt quả rõ rệt so với công thức không tỉa. Giữa các công thức kết hợp 2 yếu tố khoảng cách và tỉa cành, 3 công thức K2T2 (khoảng cách cây 40cm, để 3 nhánh), K3T2 (50cm, 2 nhánh) và K3T3 (50cm, 3 nhánh) có kích thước quả lớn hơn hẳn so với các công thức không tỉa và trồng với khoảng cách dày hơn (30-40cm), có ý nghĩa ở mức LSD_{0,05}. Trồng với khoảng cách cây 40-50cm kết hợp tỉa nhánh làm tăng đáng kể (ở mức LSD_{0,05}) độ dày thịt quả so với trồng khoảng cách cây 30cm và không tỉa.

Bảng 6. Ảnh hưởng của khoảng cách trồng kết hợp với tỉa nhánh đến cấu trúc và chất lượng quả dưa chuột bản địa H'Mông

Công thức thí nghiệm	Khoảng cách (hàng x cây)	Biện pháp tỉa nhánh	Chiều dài quả (cm)	Đường kính quả (cm)	Độ dày thịt quả (mm)	Độ cứng quả (kgf)	Độ Brix
K1T1	70cm x 30cm	Không tỉa	15,3	5,1	18,8	6,5	4,1
K1T2	70cm x 30cm	Đề 2 nhánh	16,2	5,3	18,7	7,8	4,2
K1T3	70cm x 30cm	Đề 3 nhánh	16,5	5,3	19,2	7,7	4,1
K2T1	70cm x 40cm	Không tỉa	15,6	5,2	19,1	7,6	4,2
K2T2	70cm x 40cm	Đề 2 nhánh	16,0	5,5	21,2	7,7	4,3
K2T3	70cm x 40cm	Đề 3 nhánh	17,8	5,7	21,1	8,2	4,3
K3T1	70cm x 50cm	Không tỉa	16,9	5,4	19,8	7,9	4,3
K3T2	70cm x 50cm	Đề 2 nhánh	17,8	5,7	20,1	7,9	4,4
K3T3	70cm x 50cm	Đề 3 nhánh	18,1	5,6	21,4	8,0	4,3
LSD _{0,05} (khoảng cách)			1,8	0,6	2,4		
LSD _{0,05} (tỉa nhánh)			1,2	0,5	1,3		
LSD _{0,05} (khoảng cách x tỉa nhánh)			2,0	0,9	2,2		

Chất lượng quả được đánh giá qua 2 chỉ tiêu: độ cứng quả và độ brix. Trồng cây với khoảng cách 40-50cm kết hợp tỉa nhánh làm tăng độ cứng của quả so với trồng khoảng cách 30cm và không tỉa nhánh. Công thức K2T3 và K3T3 có độ cứng quả lớn nhất tương ứng đạt 8,2 và 8,0kgf, trong khi đó ở công thức K1T1 độ cứng quả chỉ đạt 6,5kgf. Tuy nhiên với chỉ tiêu độ brix của quả, tỉa nhánh và khoảng cách trồng ảnh hưởng không đáng kể. Độ brix của quả ở các công thức thí nghiệm dao động từ 4,1 - 4,3.

4. KẾT LUẬN

Trồng dưa chuột bản địa của đồng bào H'Mông trên đất vườn tại Mộc Châu, Sơn La với khoảng cách hàng 70cm, khoảng cách cây 40cm kết hợp với tỉa để lại 3 nhánh (công thức K2T3) là thích hợp nhất, cho hiệu quả tốt nhất, biểu hiện cây sinh trưởng khỏe, ra hoa, đậu quả tốt, ít bị sâu đục quả và virus gây hại, cho năng suất thực thu cao nhất đạt 105,3 tấn/ha, quả to, thịt quả dày và chắc. Trồng khoảng cách hàng 70cm và khoảng cách cây 50cm kết hợp tỉa để lại 3 nhánh cho số quả nhiều nhất, năng suất cá thể đạt cao nhất nhưng năng suất lý thuyết và thực thu thấp hơn (105,8 tấn lý thuyết, 85,6 tấn thực thu) do giảm mật độ cây.

LỜI CẢM ƠN

Nội dung bài báo này là một trong những kết quả đề tài cấp Bộ “Nghiên cứu phát triển giống dưa chuột bản địa của đồng bào H'Mông tỉnh Sơn La”, mã số: B 2011-11-05. Chúng tôi xin trân trọng cảm ơn Bộ Giáo dục và Đào tạo, trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội đã hỗ trợ kinh phí và tạo điều kiện giúp chúng tôi hoàn thành được nghiên cứu này.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Abubaker S., Y. Al-Zu'bi, A. Aburayan (2010). The influence of plant spacing on yield and fruit nitrate concentration of greenhouse cucumber (*Cucumis sativus* L.). Jordan Journal of Agricultural Science. Vol. 6(4): 527-533.
- Gebologlu N. and N. Saglam (2000). The effect of different plant spacing and mulching materials on the field and fruit quality of pickling cucumber. Acta Horticulture 579.
- Humphries, E. G. and D. L. Vermillion (1994). Pickling cucumber vine pruning treatments and their implications for mechanical harvesting. Trans-ASIA. Vol. 37(1): 71-75.
- Papadopoulos A. P. (2012). Growing greenhouse seedless cucumbers in soil and in soilless media. Agriculture and Agro-food Canada publication 1902/E. <http://www.hydro-gardens.com>.

Ảnh hưởng của tỉa nhánh với khoảng cách trồng khác nhau đến sinh trưởng, phát triển và năng suất dưa chuột bản địa H'Mông trồng tại Mộc Châu, Sơn La

- Premalatha M.G.S, K.B. Wahundeniya, W.A.P. Weerakkody (2006). Plant training and spatial arrangement for yield improvements in greenhouse cucumber (*Cucumis sativus* L.) varieties. Tropical Agricultural Research. Vol. 18: 346-354.
- Schleicher, A. (2003). Caution: nitrate. Univeristy of Missouri: Report of September 2003.
- Schvambach J. L., J.L. Andriolo, A.B. Heldwein (2002). Dry matter accumulation and partitioning of pickling cucumber plants under different plant densities. Ciencia Rural, Santa Maria. Vol. 32 (1): 35-41.
- Than T. N. (1996). Pruning effect on yield of different cucumver varieties. Agricultural Research Council (ARC) Annual report: 1-5.
- Nguyễn Quang Thắng (2010). Nghiên cứu một số biện pháp kỹ thuật thâm canh dưa chuột bản địa (*Cucumis sativus* L.) tại huyện Thuận Châu, tỉnh Sơn La. Luận văn thạc sỹ Nông nghiệp. Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội: 128 trang.
- Utobo E.B, L.G. Ekwu, E.O. Ogah, G. N. Nwokwu (2010). Growth and yield of cucumber varieties as influenced by pruning at Abakaliki agricultural area, southeastern Nigeria. Continental J. Agronomy 4: 23-27. Wilolud Journal.
- Wayne V. (1990). Greenhouse cucumber production. University of Alaska Fairbanks Cooperative Extention Service. HGA - 00434.