

Viện Thuốc lá, 2012. Hướng dẫn cơ sở số 02a/QĐ-VTL về thu thập các chỉ tiêu nông sinh học của cây thuốc lá.

Josh B. Henry, 2019. Agronomic Practices Affecting Nicotine Concentration in Flue-Cured Tobacco. Agronomy Journal Volume III, Issue 6/2019. Department of Crop and Soil Sciences, North

Carolina State University, USA.

North Carolina State Extension - USA, 2021. *2021 Flue-Cured Tobacco Guide*. North Carolina State, USA.

Tso T.C., 1990. Production, Physiology, and Biochemistry of Tobacco Plant - Beltsville, Maryland, USA. ISBN-10: 1878670018

Effect of the varieties and an offered new fertilizer formula and the application of de - lugging measure on quality of flue-cured tobacco material in Bac Kan province

Dinh Van Nang, Nghiem Tien Dung

Abstract

Objective of this study aims to establish appropriate measures in order to raise the nicotine content, while to decrease the reducing sugar in flue-cured tobacco material at Bac Kan province. In Spring 2021 in Bac Kan province, the field trial was performed in SSPD (with three replications) in order to investigate two cultivars (GL7 and D65) in combination with two fertilizer formulas (60 N : 75 P₂O₅: 120 K₂O kg/ha and 70 N: 50 P₂O₅ : 140 K₂O : 2B kg/ha) and two treatments of the harvestable leaves technical calibration per plant (calibrating 26 harvestable leaves/plant, from a lowest commercialable leaf to the twenty sixth leaf of stalk upper; the application of de - lugging measure: the removal of two lowermost commercialable leaves per plant, calibrating 24 harvestable leaves/plant). The trial has resulted in the planting cultivar D65, application of an offered new fertilizer formula and the delug measure, all have increased content of nicotine and reducing sugar of tobacco material in Bac Kan area. Besides, planting cultivar D65 had got the proportion of grades 1+2 higher than that of cultivar GL7 or application of the de - lugging measure had improved considerable mark of aroma and taste measure of tobacco material.

Keywords: Flue cured tobacco, tobacco cultivar, nicotine, reducing sugar

Ngày nhận bài: 10/8/2021
Ngày phản biện: 24/8/2021

Người phản biện: PGS.TS. Đoàn Thị Thanh Nhân
Ngày duyệt đăng: 30/8/2021

ẢNH HƯỞNG CỦA BIỆN PHÁP KỸ THUẬT CẮT TỈA CÀNH VÀ TẠO TÁN ĐẾN KHẢ NĂNG SINH TRƯỞNG VÀ NĂNG SUẤT CAM SÀNH TẠI BẮC QUANG, HÀ GIANG

Nguyễn Quốc Hùng¹, Vũ Việt Hưng¹, Nguyễn Thị Tuyết¹

TÓM TẮT

Cam Sành là một trong các cây ăn quả chủ lực của tỉnh Hà Giang và là cây trồng cho hiệu quả kinh tế cao hơn so với nhiều cây trồng khác của tỉnh như: chè, lúa,... Nghiên cứu ảnh hưởng của biện pháp cắt tỉa và tạo tán đến khả năng sinh trưởng, năng suất cam Sành tại Bắc Quang - Hà Giang được bố trí trên cây 6 - 7 năm tuổi có khả năng sinh trưởng khỏe, được thực hiện trong thời gian 2018 - 2020. Thí nghiệm gồm 2 công thức: Công thức 1 - cắt tỉa và tạo tán theo dạng tán hình cầu đẹp, khống chế chiều cao cây 2,0 - 2,5 m; công thức 2 - (đối chứng) chỉ cắt tỉa các cành sâu bệnh, cành gãy sau thu hoạch và các cành mọc sát gốc. Kết quả nghiên cứu chỉ ra rằng: ở công thức 1, cây sinh trưởng khỏe; tỷ lệ đậu quả ổn định đạt từ 1,52 đến 1,69%; khối lượng quả đạt từ 204,33 đến 233,33 g/quả; năng suất đạt từ 42,65 đến 48,11 kg/cây, tăng 13,09 đến 13,33% so với công thức đối chứng; độ Brix đạt từ 11,68 đến 11,83%.

Từ khóa: Cam sành, biện pháp cắt tỉa và tạo tán, năng suất, tỉnh Hà Giang

¹ Viện Nghiên cứu Rau quả

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

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Cam Sành là một trong các cây ăn quả chủ lực của tỉnh Hà Giang và hiện đang được trồng tập trung tại các huyện như Bắc Quang, Quang Bình và Vị Xuyên. Cắt tỉa, tạo tán là một trong những biện pháp tác động cơ giới được áp dụng phổ biến trên các loại cây ăn quả. Áp dụng biện pháp kỹ thuật cắt tỉa, tạo tán hợp lý sẽ có tác động thúc đẩy khả năng sinh trưởng, nâng cao năng suất của cây ăn quả có múi nói chung và cây cam Sành nói riêng. Theo các tác giả Võ Hữu Thoại và Nguyễn Minh Châu (2003); Hà Thiên Văn và Thành Thiện Khôn (2007); Davies và Albrigo (1994); Tucker và cộng tác viên (1994), đối với cây ăn quả có múi, cắt tỉa, tạo tán có tác dụng thúc đẩy khả năng sinh trưởng của cây, làm tăng kích thước quả, nâng cao năng suất và hạn chế các đối tượng sâu bệnh gây hại. Việc áp dụng biện pháp cắt tỉa, tạo tán hợp lý sẽ tạo sự phát triển cân đối giữa sinh trưởng sinh dưỡng và sinh trưởng sinh thực theo hướng có lợi về năng suất và chất lượng quả. Cắt tỉa mở tán trên giống cam ngọt làm tăng tỷ lệ giữ quả, tăng số lượng quả trên cây (Gosh and Bera, 2014). Trên cây quýt, cắt tỉa tán dạng chữ V cho số quả đạt được trên cây cao nhất trong các công thức cắt tỉa (Agus Sugiyatno *et al.*, 2019). Trên một số giống cam ngọt trồng tại Tây Ban Nha, các công thức cắt tỉa bớt 25%, 50% số cành sau thu hoạch đều có tác dụng nâng cao chất lượng quả (Hussain *et al.*, 2012). Cắt tỉa có tác dụng điều chỉnh thời gian ra lộc và quả năm sau, loại bỏ những cành vô hiệu, những hoa quả dị hình để tập trung dinh dưỡng cho cành mang quả, hoa và quả chính, hạn chế sâu bệnh hại. Hiện nay, trong sản xuất cây ăn quả nói chung và đối với cây có múi nói riêng, xu hướng trồng dày, khai thác chu kỳ ngắn đang được ứng dụng ở nhiều nước trên thế giới, bởi vậy cắt tỉa lại càng trở nên quan trọng cho việc duy trì năng suất ổn định. Để góp phần hoàn thiện quy trình kỹ thuật thâm canh cây cam Sành tại Hà Giang, nghiên cứu ảnh hưởng của một số biện pháp kỹ thuật cắt tỉa đến khả năng sinh trưởng và năng suất của cây cam Sành tại Hà Giang là cần thiết.

II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Vật liệu nghiên cứu

Vật liệu nghiên cứu: Giống cam Sành từ 6 - 7 năm tuổi trồng tại huyện Bắc Quang, tỉnh Hà Giang, được nhân giống bằng phương pháp chiết,

mật độ trồng là 500 cây/ha, cây sinh trưởng trung bình, được cắt tỉa 1 lần/năm, cắt bỏ cành gãy, cành sâu và một số cành nhỏ mọc sát gốc, trồng trên đất bằng, chăm sóc theo kinh nghiệm truyền thống.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Bố trí thí nghiệm

Gồm 2 công thức thí nghiệm:

- Công thức 1: Cắt tỉa tạo tán hình cầu đẹp, định hướng không chế chiều cao cây. Quy trình cắt tỉa như sau:

+ Lần 1: Tiến hành sau khi thu hoạch quả. Với cành cấp 1, để từ 3 - 4 cành cấp 1/cây, khống chế chiều cao cây ở mức từ 2 - 2,5 m. Với cành cấp 2 và 3, tỉa thưa những cành quá dày, những cành phân bố không hợp lý, cành sâu bệnh. Cắt ngắn chiều dài những cành có xu hướng vươn quá cao, quá xa so với định hướng tán cây. Với những cấp cành 4 và 5, cắt bỏ những cành yếu, mọc quá dày.

+ Lần 2: Được tiến hành từ tháng 02 đến tháng 4 hàng năm. Cắt bỏ những cành Xuân chất lượng kém, cành sâu bệnh, cành mọc lộn xộn trong tán, những cành nhỏ mang hoa, cành dày và những cành nụ, hoa dị hình.

+ Lần 3: Được tiến hành từ tháng 5 đến tháng 7. Cắt bỏ những cành Hè mọc quá dày hoặc yếu, cành sâu bệnh, cành vượt. Tỉa bỏ những quả nhỏ, dị hình và tỉa thưa những chùm quả dày.

- Công thức 2: Đối chứng (theo cách của dân hiện đang áp dụng): Sau thu hoạch 1 lần, cắt bỏ cành gãy, cành sâu và một số cành nhỏ mọc sát gốc.

Mỗi công thức được bố trí 10 cây, nhắc lại 3 lần. Ngoài yếu tố thí nghiệm là cắt tỉa, tạo tán, cây tham gia thí nghiệm được chăm sóc theo quy trình chung là Quy trình trồng cam Sành của Viện Nghiên cứu Rau quả.

2.2.2. Các chỉ tiêu và phương pháp theo dõi

- Kích thước cành lộc ở các đợt lộc: Chiều dài cành lộc (cm), đường kính cành lộc (cm) và số lá/cành lộc. Lấy ngẫu nhiên 30 cành lộc/lần nhắc, đếm số lá/cành lộc, chiều dài cành lộc được đo từ gốc cành đến mút cành, đường kính cành lộc được đo ở vị trí cách gốc cành 2 cm.

- Thời gian nở hoa và kết thúc nở hoa: Thời gian bắt đầu nở hoa tính từ khi có khoảng 10% số hoa/cây nở. Thời gian kết thúc nở hoa tính từ khi có khoảng 70% số hoa/cây nở.

- Tỷ lệ đậu quả = (Số quả đậu/số hoa theo dõi) × 100
 - Các yếu tố cấu thành năng suất, năng suất: Số quả/cây (quả): Đếm tổng số quả trên cây; Khối lượng quả trung bình (gam): Cân 30 quả/công thức; Năng suất (kg/cây) = Số quả trung bình/cây × Khối lượng quả trung bình.

- Một số chỉ tiêu cơ giới của quả: Đo đếm 30 quả/công thức. Chiều cao quả (cm): Đo ở vị trí cao nhất theo chiều song song với trục quả; Chiều rộng quả (cm): Đo ở vị trí rộng nhất của quả; Tỷ lệ phần ăn được (%) = (Khối lượng phần ăn được/khối lượng quả) × 100; Số múi/quả (múi): Đếm số lượng múi trên quả; Số hạt/quả (hạt): Đếm số lượng hạt trên quả.

- Độ brix: Đo bằng brix kế Master - 2M do Alla
 - Pháp sản xuất.

2.2.3. Xử lý số liệu

Số liệu được thu thập theo phương pháp thống kê sinh học và được xử lý bằng phần mềm MS Office Excel 2016.

2.3. Thời gian và địa điểm nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện từ tháng 01 năm 2018 đến tháng 12 năm 2020 tại huyện Bắc Quang, tỉnh Hà Giang.

III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Ảnh hưởng của cắt tia đến thời gian xuất hiện các đợt lộc

Theo dõi thời gian phát sinh các đợt lộc của giống cam Sành ở các công thức thí nghiệm được thể hiện ở bảng 1.

Bảng 1. Ảnh hưởng của cắt tia đến thời gian xuất hiện các đợt lộc của cam Sành

Đợt lộc	Thời gian	Công thức 1	Công thức 2
<i>Năm 2018</i>			
Lộc Xuân	Xuất hiện	07 - 13/02	07 - 15/02
	Kết thúc	20 - 27/02	20 - 28/02
Lộc Hè	Xuất hiện	15 - 24/5	15 - 22/5
	Kết thúc	06 - 12/6	05 - 13/6
Lộc Thu	Xuất hiện	05 - 10/8	05 - 12/8
	Kết thúc	25 - 31/8	24 - 31/8
<i>Năm 2019</i>			
Lộc Xuân	Xuất hiện	10 - 14/02	10 - 14/02
	Kết thúc	26/02 - 3/3	25/02 - 3/3
Lộc Hè	Xuất hiện	20 - 24/5	19 - 26/5
	Kết thúc	05 - 10/6	05 - 9/6
Lộc Thu	Xuất hiện	08 - 14/8	07 - 13/8
	Kết thúc	24 - 28/8	23 - 27/8
<i>Năm 2020</i>			
Lộc Xuân	Xuất hiện	11 - 15/02	9 - 15/02
	Kết thúc	25/02 - 3/3	24/02 - 4/3
Lộc Hè	Xuất hiện	18 - 23/5	17 - 25/5
	Kết thúc	08 - 12/6	03 - 8/6
Lộc Thu	Xuất hiện	10 - 15/8	05 - 12/8
	Kết thúc	22 - 26/8	24 - 28/8

Số liệu thu được cho thấy, không có sự sai khác nhiều về thời gian xuất hiện các đợt lộc giữa các công thức thí nghiệm với nhau và với công thức

đối chứng. Ở cả 3 năm theo dõi, lộc Xuân đều xuất hiện trong khoảng 07 - 15/02, kết thúc trong khoảng 25/02 - 04/3; lộc Hè đều xuất hiện trong

khoảng 15 - 26/5, kết thúc trong khoảng 03 - 13/6; lộc Thu đều xuất hiện trong khoảng 05 - 15/8, kết thúc trong khoảng 22 - 31/8. Như vậy, mức độ tác động của công thức cắt tỉa không làm thay đổi thời gian xuất hiện các cành lộc Xuân, Hè và Thu của cam Sành được trồng tại Bắc Quang, Hà Giang.

3.2. Ảnh hưởng của biện pháp cắt tỉa đến kích thước các đợt lộc

Số liệu về kích thước các đợt lộc ở các công thức cắt tỉa trong 3 năm nghiên cứu được trình bày ở bảng 2.

Bảng 2. Ảnh hưởng của cắt tỉa đến kích thước các đợt lộc của cam Sành tại Bắc Quang, Hà Giang

Công thức	Lộc Xuân			Lộc Hè			Lộc Thu		
	Chiều dài lộc (cm)	Đường kính lộc (cm)	Số lá/lộc (lá)	Chiều dài lộc (cm)	Đường kính lộc (cm)	Số lá/lộc (lá)	Chiều dài lộc (cm)	Đường kính lộc (cm)	Số lá/lộc (lá)
Năm 2018									
CT1	23,93	0,38	13,82	24,42	0,41	14,40	24,00	0,42	11,91
CT2	21,67	0,38	12,49	24,80	0,41	13,58	23,26	0,41	11,78
Năm 2019									
CT1	22,94*	0,41*	13,05	24,18*	0,45*	14,25	23,03*	0,43*	12,40
CT2	20,90	0,38	12,98	22,73	0,41	13,80	21,47	0,40	12,56
Năm 2020									
CT1	23,96*	0,41*	13,19	24,23*	0,46*	14,21	24,01*	0,43*	12,38
CT2	21,06	0,37	12,56	22,19	0,41	14,26	21,49	0,40	12,22

Ghi chú: Các chỉ tiêu được so sánh theo phương pháp kiểm nghiệm T-Test. Dấu *: chỉ sự khác biệt có ý nghĩa ở mức $p < 0,05$.

Kết quả nghiên cứu thu được ở bảng 2 cho thấy, trong năm đầu nghiên cứu, cắt tỉa tạo tán hình cầu đẹp và khống chế chiều cao cây (CT1) chưa thể hiện tác dụng rõ rệt trong việc cải thiện kích thước cành lộc (chiều dài và đường kính lộc) ở các đợt lộc của cam Sành so với đối chứng. Điều này có thể được giải thích là cam Sành có đặc tính phân cành thẳng và sinh trưởng khỏe, nên các yếu tố tác động của các công thức cắt tỉa thử nghiệm chưa tạo được sự khác biệt lớn có thể làm thay đổi khả năng sinh trưởng của cây so với công thức đối chứng. Tuy nhiên, sự khác biệt về chiều dài và đường kính cành lộc đã thể hiện rõ rệt giữa các công thức ở các năm tiếp theo. Chiều dài và đường kính các cành lộc của công thức 1 đạt tương ứng là 22,94 - 24,23 cm và 0,41 - 0,46 cm, trong khi đó công thức đối chứng (CT2) chỉ

đạt tương ứng là 20,9 - 22,73 cm và 0,38 - 0,41 cm. Không có sự khác biệt về chỉ tiêu số lá/lộc của các công thức thí nghiệm trong cả 3 năm nghiên cứu.

Như vậy có thể nhận thấy rằng, cắt tỉa cho cam Sành theo công thức 1 có tác dụng khá rõ trong việc cải thiện kích thước các đợt lộc, qua đó nâng cao khả năng sinh trưởng của cây trong điều kiện sinh thái vùng trồng huyện Bắc Quang, tỉnh Hà Giang.

3.3. Ảnh hưởng của cắt tỉa đến thời gian nở hoa và kết thúc nở hoa

Cắt tỉa có ảnh hưởng đến các giai đoạn sinh trưởng, phát triển cũng như năng suất, chất lượng của cây có múi nói chung. Theo dõi ảnh hưởng của các công thức cắt tỉa đến thời gian nở hoa và kết thúc nở hoa của cam Sành, số liệu được ghi trong bảng 3.

Bảng 3. Thời điểm nở hoa và kết thúc nở hoa của cam Sành tại Bắc Quang, Hà Giang

Công thức	Thời điểm nở hoa	Thời điểm kết thúc	Thời gian nở hoa - kết thúc hoa (ngày)
Năm 2018			
Công thức 1	26/02 - 08/3	20 - 26/3	19 - 24
Công thức 2	27/02 - 06/3	21 - 26/3	18 - 24
Năm 2019			
Công thức 1	02/3 - 15/3	25 - 31/3	18 - 22
Công thức 2	05/3 - 17/3	24 - 30/3	19 - 23
Năm 2020			
Công thức 1	05/3 - 18/3	28 - 31/3	18 - 23
Công thức 2	05/3 - 19/3	25 - 31/3	19 - 23

Kết quả nghiên cứu thu được ở bảng 3 cho thấy, không có sự sai khác nhiều về thời gian từ nở hoa đến kết thúc nở hoa của các công thức thí nghiệm trong 3 năm nghiên cứu. Tất cả các công thức đều có thời gian từ khi nở hoa đến kết thúc nở hoa là từ 18 - 24 ngày. Năm 2018, cây cam Sành có thời điểm nở hoa dao động từ 26/02 - 08/3 và kết thúc nở hoa vào 20 - 26/3. Năm 2019, thời điểm nở hoa hoa dao động từ 02/3 - 17/3 và kết thúc nở hoa vào 24 - 31/3, muộn hơn so với năm 2018 khoảng 4 - 7 ngày. Năm 2020, thời điểm nở hoa hoa dao động từ

05/3 - 19/3 và kết thúc nở hoa vào 25 - 31/3, muộn hơn so với năm 2019 khoảng 2 - 6 ngày. Như vậy có thể nhận thấy rằng, các công thức cắt tỉa áp dụng trong thí nghiệm không làm thay đổi thời gian nở hoa của cam Sành so với đối chứng trong điều kiện vùng trồng huyện Bắc Quang, tỉnh Hà Giang.

3.4. Ảnh hưởng của các công thức cắt tỉa đến tỷ lệ đậu quả

Tỷ lệ đậu quả của các công thức thí nghiệm ở thời điểm sau tắt hoa 5 ngày và tỷ lệ đậu quả ổn định được trình bày ở bảng 4.

Bảng 4. Ảnh hưởng của cắt tỉa đến tỷ lệ đậu quả của cam Sành tại Bắc Quang, Hà Giang

Công thức	Tổng số hoa theo dõi	Tỷ lệ đậu quả 5 ngày sau tắt hoa (%)	Tỷ lệ đậu quả ổn định (%)
<i>Năm 2018</i>			
Công thức 1	7.870,33	16,26	1,59*
Công thức 2	6.031,67	15,26	1,27
<i>Năm 2019</i>			
Công thức 1	6.391,67	15,34	1,69*
Công thức 2	6.412,33	14,23	1,31
<i>Năm 2020</i>			
Công thức 1	6.287,67	14,25	1,52*
Công thức 2	6.168,67	13,38	1,21

Ghi chú: Các chỉ tiêu được so sánh theo phương pháp kiểm nghiệm T-Test. Dấu * chỉ sự khác biệt có ý nghĩa ở mức $p < 0,05$.

Số liệu thu được cho thấy, vào 5 ngày đầu sau tắt hoa, các công thức thí nghiệm có tỷ lệ đậu quả khá cao và giảm nhanh trong các giai đoạn tiếp theo. Ở thời điểm đầu, các công thức có tỷ lệ đậu quả dao động 13,38 - 16,26% và không có sự sai khác có ý nghĩa giữa công thức cắt tỉa và đối chứng. Tuy nhiên, tại thời điểm đậu quả ổn định, đã có sự khác biệt có ý nghĩa giữa công thức cắt tỉa và đối chứng trong cả 3 năm nghiên cứu. Công thức cắt tỉa tạo tán hình cầu đẹp và khống chế chiều cao cây (công thức 1) có tỷ lệ đậu quả ổn định, đạt 1,52 - 1,69%, trong khi đó công thức đối chứng chỉ đạt 1,21 - 1,31%. Kết quả này phù hợp với kết quả

nghiên cứu của Gosh và Bera (2014) trên cây cam ngọt, cắt tỉa dạng mở tán có tỷ lệ giữ quả đạt được 68%, cao hơn so với các công thức cắt tỉa khác. Những kết quả nghiên cứu thu được trên có thể rút ra nhận xét, công thức cắt tỉa thử nghiệm có tác dụng rõ trong việc nâng cao tỷ lệ đậu quả của cam Sành được trồng trong điều kiện sinh thái vùng trồng huyện Bắc Quang, tỉnh Hà Giang.

3.5. Ảnh hưởng của cắt tỉa đến năng suất của cam Sành

Các yếu tố cấu thành năng suất, năng suất của các công thức thí nghiệm được trình bày ở bảng 5.

Bảng 5. Ảnh hưởng của cắt tỉa đến năng suất cam Sành tại Bắc Quang, Hà Giang

Công thức	Số quả (quả/cây)	Khối lượng (g/quả)	Năng suất cá thể (kg/cây)
<i>Năm 2018</i>			
Công thức 1	204,33	208,96	42,65
Công thức 2	192,33	203,00	39,04
<i>Năm 2019</i>			
Công thức 1	223,33	215,43	48,11*
Công thức 2	205,33	207,17	42,54
<i>Năm 2020</i>			
Công thức 1	221,13	211,63	46,80*
Công thức 2	205,80	201,09	41,38

Ghi chú: Các chỉ tiêu được so sánh theo phương pháp kiểm nghiệm T-Test. *: chỉ sự khác biệt có ý nghĩa ở mức $p < 0,05$.

Số liệu thu được ở bảng 5 cho thấy, trong năm đầu nghiên cứu (năm 2018), năng suất của các công thức không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê. Điều này cho thấy, mặc dù tạo được sự khác biệt về tỷ lệ đậu quả nhưng sự khác biệt này chưa đủ lớn để tạo sự khác biệt lớn về số quả thực thu cũng như khối lượng quả giữa công thức cắt tỉa với đối chứng. Tuy nhiên, đã có sự khác biệt rõ rệt về năng suất cá thể giữa các công thức thí nghiệm ở các năm nghiên cứu tiếp theo. Năm 2019, năng suất cá thể của công thức cắt tỉa (CT1) đạt 48,11 kg/cây, trong khi công thức đối chứng đạt 42,54 kg/cây. Năm 2020, chỉ tiêu này lần lượt là 46,80 và 41,38 kg/cây. Kết quả nghiên cứu này phù hợp với kết quả nghiên cứu về biện pháp kỹ thuật cắt tỉa trên

cây cam Xã Đoài 6 - 7 năm tuổi của Lê Văn Trường và cộng tác viên (2019), biện pháp cắt tỉa tán dạng cầu đẹp cho năng suất đạt được 36,6 kg quả/cây, tăng 12,8% so với công thức đối chứng không cắt tỉa và cao hơn so với công thức cắt tỉa dạng mở tán.

Như vậy, so với công thức đối chứng cắt theo quy trình của người dân hiện áp dụng, cắt tỉa theo công thức 1 có tác dụng rõ trong việc nâng cao năng suất cho cam Sành, năng suất tăng từ 13,09 đến 13,33%.

3.6. Ảnh hưởng của các công thức cắt tỉa đến một số chỉ tiêu cơ giới quả

Một số chỉ tiêu về quả của các công thức thí nghiệm được trình bày ở bảng 6.

Bảng 6. Ảnh hưởng của cắt tỉa đến một số chỉ tiêu cơ giới quả cam Sành tại Bắc Quang, Hà Giang

Công thức	Cao quả (cm)	Đường kính quả (cm)	Số múi/quả (múi)	Số hạt/quả (hạt)	Tỷ lệ ăn được (%)	Độ brix (%)
<i>Năm 2018</i>						
Công thức 1	6,53	7,63	11,67	29,00	75,61	11,83
Công thức 2	6,50	7,60	11,67	26,67	74,87	11,74
<i>Năm 2019</i>						
Công thức 1	7,16	7,56	11,17	26,06	76,35	11,72
Công thức 2	7,05	7,42	10,93	26,16	75,93	11,63
<i>Năm 2020</i>						
Công thức 1	7,09	7,49	11,16	25,83	76,41	11,68
Công thức 2	7,03	7,32	11,01	25,59	75,96	11,55

Ghi chú: Các chỉ tiêu được so sánh theo phương pháp kiểm nghiệm T-Test. Các chỉ tiêu nghiên cứu không có sự khác biệt có ý nghĩa ở mức $p < 0,05$.

Số liệu thu được ở bảng 6 cho thấy, không có sự sai khác ở một số chỉ tiêu về quả: số múi, số hạt, tỷ lệ phần ăn được, độ brix giữa các công thức thí nghiệm trong cả 3 năm nghiên cứu. Điều này chứng tỏ việc cắt tỉa theo các công thức cắt tỉa thử nghiệm không làm thay đổi các chỉ tiêu cơ giới quả của cam Sành. Kết quả nghiên cứu thu được khác với kết quả thu được về ảnh hưởng của các mức độ cắt tỉa khác nhau đến chất lượng quả một số giống cam ngọt của Hussain và cộng tác viên (2012), các mức cắt tỉa cành 25% và 50% đều có tác dụng giảm tỷ lệ nhân vỏ quả và nâng cao chất lượng quả. Điều này có thể được giải thích là công thức cắt tỉa trong nghiên cứu chưa cắt tỉa mạnh như các công thức thí nghiệm cắt tỉa trong công trình công bố của các tác giả.

IV. KẾT LUẬN

Cắt tỉa và tạo tán cam Sành được trồng tại huyện Bắc Quang, tỉnh Hà Giang theo hình cầu đẹp và khống chế chiều cao cây ở mức 2,0 - 2,5 m với cây 6 - 7 năm tuổi có tác dụng rõ rệt trong việc nâng cao tỷ lệ đậu quả, năng suất cam Sành nhưng không làm ảnh hưởng đến thời gian ra hoa và các chỉ tiêu cơ giới quả. Tỷ lệ đậu quả ổn định đạt từ 1,52 đến 1,69%; khối lượng quả trung bình đạt 204,33 - 233,33 g/quả; năng suất cá thể đạt 42,65 - 48,11 kg/cây, tăng 13,09 - 13,33% so với công thức đối chứng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Võ Hữu Thoại, Nguyễn Minh Châu, 2003. Hiệu quả của một số loại cắt tỉa đối với cây bưởi Năm Roi. Kết quả

- 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