

## NGHIÊN CỨU ẢNH HƯỞNG CỦA CẮT TỈA ĐẾN SINH TRƯỞNG VÀ NĂNG SUẤT QUẢ Ở CÂY BƯỞI DA XANH TẠI THÁI NGUYÊN

Chu Thúc Đạt<sup>1</sup>, Nguyễn Thị Thu Hà<sup>2</sup>,  
Nguyễn Tiến Dũng<sup>3</sup>, Nguyễn Thị Tĩnh<sup>3</sup>, Bùi Trí Thức<sup>3</sup>,  
Tống Hoàng Huyền<sup>1</sup>, Nguyễn Văn Liễu<sup>4</sup>, Ngô Xuân Bình<sup>3</sup>

### TÓM TẮT

Nghiên cứu ảnh hưởng của cắt tỉa đến sinh trưởng và năng suất quả ở cây bưởi Da Xanh được tiến hành trên vườn bưởi Da Xanh 7 năm tuổi tại Thái Nguyên. Kết quả nghiên cứu cho thấy: Đối với năm cây sai quả (2017), cắt tỉa đều có ý nghĩa trong việc tăng năng suất cây bưởi. Trong đó lộc Thu (là đợt lộc có ý nghĩa với năng suất quả năm sau) tỷ lệ tăng lên đạt 15,7% (CT2 - cắt tỉa khai tâm) và 20,6% (CT1 - cắt tỉa theo qui trình của Viện Nghiên cứu Rau Quả) so với đối chứng (CT3) chỉ đạt 10,5%. Năng suất đạt 58,4 kg/cây (CT1) và 54,8 kg/cây (CT2) so với đối chứng (CT3) chỉ đạt 48,6 kg/cây. Như vậy với năm cây sai quả, cắt tỉa theo phương pháp của Viện Nghiên cứu Rau Quả là phù hợp nhất. Năm 2018 là năm cây ít quả, cắt tỉa giúp tăng tỷ lệ lộc Thu đạt 60,5% (CT2 - cắt tỉa khai tâm) và 54,6% (CT1 - cắt tỉa theo qui trình của Viện Nghiên cứu Rau Quả) so với đối chứng (CT3) chỉ đạt 53,2%. Đồng thời năng suất đạt 25,8 g kg/cây (CT1) và 30 kg/cây (CT2) so với đối chứng chỉ đạt 16,8 kg/cây. Như vậy, với năm cây ít quả, cắt tỉa theo phương pháp khai tâm là phù hợp nhất.

**Từ khóa:** Bưởi Da Xanh, cắt tỉa, tỷ lệ đậu quả, năng suất, sinh trưởng

### I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Giống bưởi Da Xanh (giống bưởi đặc sản khu vực phía Nam) với nhiều đặc điểm nổi trội về khả năng sinh trưởng, năng suất, chất lượng, hiện nay cây bưởi Da Xanh đã được di thực trồng nhiều ở khu vực các tỉnh phía Bắc. Tại Thái Nguyên, cây bưởi Da Xanh đã được trồng thử nghiệm, sau nhiều năm theo dõi, bước đầu cho thấy cây bưởi Da Xanh có khả năng sinh trưởng, cho năng suất và chất lượng quả rất tốt gần tương tự như vùng nguyên sản (Ngô Xuân Bình, 2013). Cây bưởi Da Xanh nói riêng và cây có múi nói chung việc cho năng suất quả chịu ảnh hưởng của nhiều yếu tố về giống, điều kiện sinh thái và mức độ thâm canh của người trồng (Ân Tiến Nguyên, 1999; Đỗ Xuân Trường, 2003). Trong một năm, nhìn chung cây bưởi Da Xanh trồng tại khu vực phía Bắc ra nhiều đợt lộc, chủ yếu gồm đợt lộc Xuân, Hạ, Thu, Đông, đợt lộc trước là cành mẹ sinh ra đợt lộc sau, và sinh ra cành mang hoa, mang quả của vụ Xuân năm sau. Sinh trưởng các đợt lộc liên quan chặt chẽ đến hiện tượng ra quả cách năm, năng suất và sự ổn định năng suất quả của cây qua hàng năm (Đỗ Xuân Trường, 2003; Guo Chang Pin and Sun MeiLi, 2007). Để nâng cao năng suất, chất lượng và cây ra quả cho năng suất ổn định, cần áp dụng biện pháp kỹ thuật như cung cấp dinh dưỡng (bón phân), tỉa cành tạo bộ khung tán phù hợp, bổ sung chất kích thích sinh trưởng, điều chỉnh tỷ lệ C/N thông qua kỹ thuật khoanh vỏ... Trong đó, kỹ thuật tỉa cành tạo tán, giúp cho cây sinh trưởng cân đối, nâng cao hiệu suất quang hợp, và hạn chế được sự ra hoa, quả không

ổn định của cây là những kỹ thuật rất cần thiết. Từ những kết quả nghiên cứu và nhận định trên chúng tôi tiến hành thực hiện chuyên đề “Nghiên cứu ảnh hưởng của cắt tỉa đến sinh trưởng và năng suất quả ở cây bưởi Da Xanh tại Thái Nguyên”.

### II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

#### 2.1. Vật liệu nghiên cứu

- Thí nghiệm được tiến hành trên vườn bưởi Da Xanh 7 năm tuổi, nhân giống bằng phương pháp ghép.

- Loại phân bón: Bón phân theo quy trình nền của Bộ Nông nghiệp và PTNT ban hành gồm phân chuồng và bón NPK tổng hợp.

- Loại thuốc BVTV: Chloryrifos Ethyl (Tricel 48EC) phòng trừ sâu vẽ bùa, rệp sáp; Sulfur, Pyridaben để trừ nhện...

- Dụng cụ dùng để cắt tỉa: Kéo cắt cành, cưa cắt cành chuyên dụng chăm sóc cây ăn quả.

#### 2.2. Nội dung và phương pháp nghiên cứu

##### 2.2.1. Nội dung nghiên cứu

Nghiên cứu ảnh hưởng của biện pháp cắt tỉa đến sinh trưởng các đợt lộc trong năm ở cây bưởi Da Xanh.

Nghiên cứu ảnh hưởng của cắt tỉa đến khả năng ra hoa, đậu quả và năng suất quả ở cây bưởi Da Xanh.

##### 2.2.2. Phương pháp nghiên cứu

###### a) Phương pháp bố trí thí nghiệm

Thí nghiệm được tiến hành trong thời gian hai năm (2017 - 2018) trên vườn bưởi Da Xanh 7 năm

<sup>1</sup> Bộ Khoa học và Công nghệ; <sup>2</sup> Trường Cao đẳng Kinh tế Kỹ thuật - Đại học Thái Nguyên

<sup>3</sup> Trường Đại học Nông Lâm - Đại học Thái Nguyên; <sup>4</sup> Bộ Khoa học và Công nghệ

tuổi. Thí nghiệm được bố trí theo khối ngẫu nhiên hoàn chỉnh với 3 công thức, 3 lần nhắc lại, mỗi công thức 3 cây.

- Công thức 1: Cắt tỉa theo quy trình của Viện Nghiên cứu Rau Quả

+ Cắt tỉa vụ Xuân: Được tiến hành từ tháng 1 đến tháng 3 hàng năm, cắt bỏ những cành lộc Xuân chất lượng kém, cành sâu bệnh, cành mọc dày trong tán, những chùm hoa nhỏ, dày và những nụ, hoa dị hình.

+ Cắt tỉa vụ Hè: Được tiến hành từ tháng 4 đến tháng 6, cắt bỏ những cành lộc Hè mọc quá dày hoặc yếu, cành sâu bệnh, cành vượt. Tỉa bỏ những quả nhỏ, và tỉa thưa những chùm quả dày.

+ Cắt tỉa vụ Thu: Được tiến hành sau khi thu hoạch quả, cắt bỏ tất cả các cành sâu bệnh, cành chết, cành mang quả, cành vượt và những cành quá dày. Đối với cành mọc vào vụ Thu, cắt bỏ những cành yếu, mọc quá dày.

- Công thức 2: Cắt tỉa theo kiểu khai tâm (hình chữ Y): Cây thí nghiệm được cắt tỉa bớt những cành cấp 1 hoặc cấp 2 ở giữa tán sao cho cây chỉ có từ 3 - 5 cành chính. Thường xuyên cắt bỏ những cành có xu hướng vươn cao, cành sâu bệnh và những cành trong tán có đường kính nhỏ hơn 0,2 cm; chiều cao cây duy trì từ 3 - 3,5m.

- Công thức 3: Đối chứng - Không cắt tỉa.

*b) Các chỉ tiêu và phương pháp theo dõi*

- Đặc điểm sinh trưởng của các đợt lộc, chiều dài, đường kính lộc, tỷ lệ số cành của các vụ trong một năm.

- Chiều dài cành lộc (cm), đường kính (cm): Lấy ngẫu nhiên trên mỗi cây của 1 lần nhắc 10 cành lộc (ngang tán đều về bốn hướng) ổn định về sinh trưởng, phân bố đều trên tán (30 cành lộc/1 lần nhắc), chiều dài cành lộc được đo từ gốc cành đến mút cành, đường kính đo ở vị trí lớn nhất.

- Thời gian ra hoa, nở hoa và kết thúc nở hoa.

- Thời gian xuất hiện hoa: Được tính từ khi cây có 10% hoa.

- Thời gian hoa rộ: Được tính từ khi cây có 50% hoa nở.

- Kết thúc nở hoa: Được tính từ khi cây có 80% hoa nở.

- Tỷ lệ đậu quả: Mỗi cây được theo dõi 4 cành phân bố đều các hướng, cành có đường kính từ 3 cm trở lên, đếm tổng số hoa trên các cành theo dõi. Sau 60 ngày hoa nở tiến hành đếm số quả đậu trên các cành thí nghiệm.

$$\text{Tỷ lệ đậu quả (\%)} = \frac{\text{Số quả đậu}}{\text{Số hoa, quả non rụng + quả đậu}} \times 100$$

- Các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất:

+ Số quả/cây/công thức (quả): Đếm tổng số quả thực thu trong từng công thức/Tổng số cây trong mỗi công thức.

+ Trọng lượng quả (kg): Tổng trọng lượng quả trong từng công thức/Tổng số quả.

+ Năng suất/cây (kg): Số quả/cây × trọng lượng quả.

*c) Phương pháp xử lý số liệu*

Số liệu sau khi tổng hợp được xử lý bằng các phần mềm xử lý thống kê: IRISTART 4.0 và Microsoft Excel.

### 2.3. Thời gian và địa điểm nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện từ tháng 1 năm 2017 đến tháng 12 năm 2018 tại Xã Túc Tranh, Phú Lương, Thái Nguyên.

## III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

### 3.1. Kết quả nghiên cứu ảnh hưởng của cắt tỉa đến khả năng sinh trưởng các đợt lộc theo mùa vụ trên cây bưởi Da Xanh tại Thái Nguyên

Kết quả ảnh hưởng của phương pháp cắt tỉa đến sinh trưởng của các đợt lộc trên cây bưởi Da Xanh được thể hiện ở bảng 1. Trong 1 năm bưởi Da Xanh trồng ở Thái Nguyên ra chủ yếu 4 đợt lộc theo mùa vụ là lộc Xuân, Lộc Hè, Lộc Thu và Lộc Đông. Năm 2017 là năm cây sai quả, đợt lộc Xuân hình thành cành Xuân là cành chủ yếu mang hoa quả. Sinh trưởng của lộc bao gồm: chiều dài dao động từ 15,6 - 16 cm, đường kính từ 0,75 - 0,77 cm, cả hai phương pháp cắt tỉa CT1 (cắt tỉa theo phương pháp của Viện Nghiên cứu Rau Quả), và CT2 (cắt tỉa theo phương pháp khai tâm) đều không có sự sai khác so với đối chứng (CT3). Tương tự, lộc Hè và lộc Thu ở các công thức thí nghiệm (CT1 và CT2) chiều dài và đường kính cơ bản không có sự sai khác so với đối chứng (CT3 không cắt tỉa). Đối với lộc đông chiều dài đạt giá trị cao nhất ở CT1 (15,6 cm), thấp nhất ở đối chứng (14,3 cm), đường kính của lộc đông đạt giá trị tương đương nhau ở các công thức. Năm 2018, là năm cây ra ít quả, kết quả ở bảng 1 cho thấy, cây ra lộc với chiều dài và đường kính lớn hơn so với năm 2017. Đồng thời sinh trưởng về chiều dài của lộc Xuân, Hè, Thu ở hai công thức cắt tỉa đạt giá trị cao hơn so với đối chứng ở mức tin cậy 95%, chiều dài của lộc Đông không có sự sai khác giữa các công thức. Trong khi đó, đường kính lộc qua các mùa vụ trong năm đạt trị số cao hơn so với năm 2017, nhưng tính trong năm 2018 thì không có sự sai khác giữa các công thức cắt tỉa và không cắt tỉa.

**Bảng 1.** Ảnh hưởng của phương pháp cắt tỉa đến sinh trưởng của các đợt lộc trong năm ở cây bưởi Da Xanh

Năm	Công thức	Chỉ tiêu theo dõi tình hình sinh trưởng của các đợt lộc (cm)							
		Lộc Xuân		Lộc Hè		Lộc Thu		Lộc Đông	
		Chiều dài	Đường kính	Chiều dài	Đường kính	Chiều dài	Đường kính	Chiều dài	Đường kính
2017	CT1	16,0	0,77	26,7	0,83	22,5	0,63	15,6	0,45
	CT2	15,8	0,76	27,0	0,85	21,7	0,65	14,7	0,44
	CT3 (Đ/c)	15,6	0,75	26,5	0,84	21,6	0,65	14,3	0,42
CV (%)	9,75								
LSD <sub>0,05</sub>		2,1	0,4	1,5	0,6	2,3	0,3	1,1	0,5
2018	CT1	31,8	0,80	39,3	0,97	28,2	0,82	19,8	0,68
	CT2	28,5	0,87	40,9	0,95	28,0	0,77	20,5	0,62
	CT3	25,5	0,67	31,6	0,81	25,7	0,73	18,4	0,58
CV (%)	11,73								
LSD <sub>0,05</sub>		3,4	0,3	5,5	0,5	3,1	0,5	3,6	0,5

Ghi chú: Năm 2017 là năm cây sai quả - năng suất cao; 2018 là năm cây ra ít quả - năng suất thấp; CT1: cắt tỉa theo phương pháp của Viện Nghiên cứu Rau Quả; CT2: cắt tỉa theo phương pháp khai tâm; CT3: đối chứng không cắt tỉa.

Kết quả ảnh hưởng của phương pháp cắt tỉa đến tỷ lệ ra lộc theo mùa vụ ở cây bưởi Da Xanh tại Thái Nguyên được thể hiện ở bảng 2. Năm 2017, năm cây sai quả, số lượng lộc vụ Xuân ra cao nhất chiếm (từ 66,4% - 68,3 % tổng số lộc ra trong năm. Các đợt lộc còn lại chiếm tỷ lệ lần lượt là lộc Hè (9,1% - 10%), lộc Thu (10,5% - 20,6%), và lộc Đông từ 3,8% - 11,2%). Các đợt lộc (Hè, Thu, Đông) mọc ít có thể lý giải như sau: Lộc Xuân chủ yếu hình thành cành mang quả, vì vậy năm sai quả lộc Xuân mọc nhiều và đa phần mang hoa và quả. Cũng chính vì là năm sai quả dinh dưỡng sẽ tập trung chủ yếu cho việc nuôi quả nên các đợt lộc sau khi cây đã hình thành quả là lộc Hè, Thu, Đông sẽ mọc ít và chiếm tỷ lệ thấp so tổng số lộc trong năm. Tuy nhiên, việc cắt tỉa tương đối có ý nghĩa, giúp tăng tỷ lệ lộc Thu (là cành mẹ của cành quả năm sau) từ 10,5% (công thức Đ/c) lên 15,7% (CT2) và tăng gần gấp đôi ở CT 1 (20,6%). Đồng thời cắt tỉa cũng làm giảm tỷ lệ lộc Đông (là đợt lộc không có ý nghĩa đối với năng suất của cây) từ 11,2% (Đ/c) xuống còn 5,4% (CT2), và 3,8% (CT1). Năm 2018, là năm cây ra ít quả, thể hiện rất rõ ở tỷ lệ lộc Xuân thấp hơn nhiều so với năm 2017 và chỉ đạt trị số từ 23,1 - 24,2% ở các công thức. Trong đó, đáng chú ý là lộc Thu có tỷ lệ rất cao từ 53,2% (Đ/c) đến 60,5% (CT2). Đồng thời tỷ lệ lộc đông tương đối thấp, tỷ lệ lộc đông ở CT2 (pp khai tâm) giảm chỉ còn gần 1/2 so với đối chứng (đạt giá trị 4,8%). Lộc Thu là đợt lộc quan trọng vì là cành mẹ của cành quả

năm sau, tỷ lệ lộc Thu cao báo hiệu năm sau cây sẽ được mùa, cắt tỉa đã giúp tăng tỷ lệ lộc Thu và giảm tỷ lệ lộc Đông.

**Bảng 2.** Ảnh hưởng của phương pháp cắt tỉa đến tỷ lệ ra lộc theo mùa vụ ở cây bưởi Da Xanh

Năm	Công thức	Chỉ tiêu theo dõi tỷ lệ ra lộc (%)				Tổng số
		Lộc Xuân	Lộc Hè	Lộc Thu	Lộc Đông	
2017	CT1	66,5	9,1	20,6	3,8	100
	CT2	66,4	10,0	15,7	5,4	100
	CT3 (Đ/c)	68,3	10,0	10,5	11,2	100
2018	CT1	23,1	12,6	54,6	9,7	100
	CT2	24,2	13,5	60,5	4,8	100
	CT3	23,4	15,4	53,2	8,0	100

**3.2. Kết quả nghiên cứu ảnh hưởng của phương pháp cắt tỉa đến khả năng cho năng suất ở cây bưởi Da Xanh tại Thái Nguyên**

**3.2.1. Kết quả nghiên cứu ảnh hưởng của phương pháp cắt tỉa đến tỷ lệ đậu quả ở cây bưởi Da Xanh**

Kết quả nghiên cứu ảnh hưởng của phương pháp cắt tỉa đến tỷ lệ đậu quả ở cây bưởi Da Xanh được thể hiện ở bảng 3. Năm 2017 (năm sai quả), tỷ lệ đậu quả ở công thức 1 (cắt tỉa theo quy trình của Viện Nghiên cứu Rau Quả đạt cao nhất (6,57% ở ngày thứ 10 sau

khi tắt hoa, và 1,42% ở ngày 50 sau khi tắt hoa), công thức đối chứng - không cắt tỉa có tỷ lệ đậu quả thấp nhất (1,02%). Năm 2018 (năm cây ít quả), tỷ lệ đậu quả cao nhất ở công thức 2 (cắt tỉa theo kiểu khai tâm), đạt 8,4% ở ngày thứ 10 sau khi tắt hoa và 3,4% vào ngày 50 sau khi tắt hoa. Công thức 3 - không cắt tỉa có tỷ lệ đậu quả thấp nhất (2,1% ở ngày thứ 50 sau khi tắt hoa). Qua bảng 3 cũng cho thấy, năm cây sai quả (2017), cắt tỉa theo qui trình của Viện Nghiên cứu Rau Quả (CT1) của cho tỷ lệ đậu quả cao hơn, năm cây ít quả (2018) cắt tỉa theo phương pháp khai tâm (CT2) cho tỷ lệ đậu quả tốt hơn.

**Bảng 3.** Ảnh hưởng của phương pháp cắt tỉa đến tỷ lệ đậu quả ở cây bưởi Da Xanh

Năm	Công thức	Tỷ lệ đậu quả (%)				
		10 ngày	20 ngày	30 ngày	40 ngày	50 ngày
2017	CT1	6,57	4,65	3,20	1,90	1,42
	CT2	5,80	4,32	2,53	1,46	1,30
	CT3 (Đ/c)	5,21	3,65	2,78	1,30	1,02
CV (%)						10,4
LSD <sub>0,05</sub>						0,21
2018	CT1	7,90	5,81	5,22	3,21	3,10
	CT2	8,40	6,0	5,40	3,51	3,40
	CT3 (Đ/c)	7,30	4,70	3,50	2,42	2,10
CV (%)						9,5
LSD <sub>0,05</sub>						0,25

Ghi chú: Kết quả theo dõi tỷ lệ đậu quả ở cây bưởi Da Xanh sau 10, 20, 30, 40, và 50 ngày khi hoa kết thúc nở.

### 3.2.2. Ảnh hưởng của phương pháp cắt tỉa đến các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất của cây bưởi Da Xanh

Kết quả nghiên cứu ảnh hưởng của phương pháp cắt tỉa đến năng suất quả ở cây bưởi Da Xanh được thể hiện ở bảng 4. Kết quả cho thấy, năm 2017 là năm sai quả cắt tỉa làm tăng năng suất quả từ 48,6 kg (Đ/c) lên 54,8 kg/cây (CT2) và 58,4 kg/cây (CT1), như vậy CT1 (cắt tỉa theo quy trình của Viện Nghiên cứu Rau Quả) cho năng suất cao nhất ở mức độ tin cậy 95%. Năm 2018, là năm cây cho ít quả, cắt tỉa có ý nghĩa đối với việc đậu quả ở cây bưởi Da Xanh, trong đó CT2 (cắt tỉa theo phương pháp khai tâm) đạt năng suất cao nhất 30 kg/cây, CT1 (theo qui trình của Viện Nghiên cứu Rau Quả) đạt 25,8 kg/cây, cả hai công thức cắt tỉa đều cho năng suất cao hơn so với đối chứng (chỉ đạt 16,8 kg/cây). Như vậy với năm ít quả, có thể cắt tỉa theo phương pháp khai tâm sẽ cho kết quả tốt hơn.

**Bảng 4.** Ảnh hưởng của phương pháp cắt tỉa đến yếu tố cấu thành năng suất và năng suất bưởi Da Xanh

Năm	Công thức	Số quả tb/cây (quả)	Khối lượng quả tb (kg/quả)	Năng suất tb (kg/cây)
2017	CT1	42,20	1,39	58,4
	CT2	40,30	1,37	54,8
	CT3 (Đ/c)	36,45	1,35	48,6
CV (%)				12,5
LSD <sub>0,05</sub>				3,7
2018	CT1	17,63	1,52	25,8
	CT2	20,50	1,50	30,0
	CT3 (Đ/c)	12,70	1,4	16,8
CV (%)				11,8
LSD <sub>0,05</sub>				4,9

Cắt tỉa có ý nghĩa quan trọng việc nâng cao khả năng sinh trưởng và năng suất trên cây bưởi nói riêng và cây thuộc họ cam quýt nói chung (Lữ Minh Hùng, 2008; Guo Chang Pin and Sun MeiLi, 2007). Đối với cây bưởi Diễn khi áp dụng biện pháp cắt tỉa, tạo tán cho hiệu quả kinh tế cao, hoa nở tập chung, có tỷ lệ hoa đơn có lá và hoa chùm có lá cao, cho tỷ lệ đậu quả và số quả trung bình trên cây đạt cao hơn so với những cây bưởi Diễn không cắt tỉa (Cao Văn Chí, Nguyễn Quốc Hùng, 2016). Cây bưởi trong một năm ra nhiều đợt lộc chủ yếu gồm lộc vụ Xuân, Hè, Thu và Đông. Các đợt lộc có mối liên hệ chặt chẽ với nhau và đợt lộc trước là cành mẹ của đợt lộc sau (Ngô Xuân Bình, 2013). Trong đó, lộc Xuân là cành ra hoa và quả, lộc Thu và Hè là cành mẹ chủ yếu của cành quả năm sau. Việc cắt tỉa để đảm bảo cây sinh trưởng cân đối, vừa cho năng suất ổn định hạn chế được hiện tượng ra quả cách năm là việc rất cần thiết. Kết quả nghiên cứu cho thấy, cắt tỉa có ý nghĩa trong việc vừa nâng cao năng suất và giúp cây ổn định được năng suất, hạn chế được hiện tượng ra quả cách năm.

## IV. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

### 4.1. Kết luận

Cắt tỉa có ý nghĩa trong việc nâng cao năng suất của cây bưởi Da Xanh tại Thái Nguyên. Năm cây sai quả, cả hai phương pháp cắt tỉa đều có ý nghĩa trong việc tăng năng suất cây bưởi. Trong đó, tăng tỷ lệ lộc Thu đạt 15,7% (CT2 - cắt tỉa khai tâm) và 20,6%

(cắt tỉa theo quy trình của Viện Nghiên cứu Rau Quả) số với đối chứng chỉ đạt 10,5%. Năng suất đạt 58,4 kg/cây (CT1) và 54,8 kg/cây (CT2) so với đối chứng chỉ đạt 48,6 kg/cây. Như vậy với năm cây sai quả, nên cắt tỉa theo phương pháp của Viện Nghiên cứu Rau Quả. Năm 2018 là năm cây ít quả, cắt tỉa giúp tăng tỷ lệ lộc Thu đạt 60,5% (CT2-cắt tỉa khai tâm) và 54,6% (CT1 - cắt tỉa theo quy trình của Viện) so với đối chứng chỉ đạt 53,2%. Đồng thời năng suất đạt 25,8 g kg/cây (CT1) và 30 kg/cây (CT2) so với đối chứng chỉ đạt 16,8 kg/cây. Như vậy với năm cây ra ít quả, cắt tỉa theo phương pháp khai tâm là phù hợp nhất.

#### 4.2. Đề nghị

Bổ sung biện pháp kỹ thuật cắt tỉa theo quy trình của Viện Nghiên cứu Rau Quả (CT1) và Kỹ thuật cắt tỉa khai tâm theo dạng hình chữ Y (CT2) vào Quy trình kỹ thuật thâm canh cây bưởi Da Xanh ở các tỉnh phía Bắc.

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO

Ngô Xuân Bình, Nguyễn Văn Hồng, Bùi Đình Lâm, Nguyễn Thị Tinh, Nguyễn Tiến Dũng, 2013. Nghiên

cứu đặc điểm nông sinh học của một số giống bưởi đặc sản tại Thái Nguyên. Báo cáo đề tài cấp tỉnh.

**Cao Văn Chí, Nguyễn Quốc Hùng**, 2016. Nghiên cứu ảnh hưởng của biện pháp cắt tỉa, tạo tán đến khả năng ra hoa, đậu quả và năng suất, chất lượng bưởi Diễn tại huyện Chương Mỹ - Hà Nội. *Tạp chí Khoa học Công nghệ Nông nghiệp Việt Nam*, số 1(62)/2016.

**Lữ Minh Hùng**, 2008. *Cải tạo dạng hình cây cam quýt*. Tài liệu tập huấn của FFTC - Trung tâm Kỹ thuật thực phẩm và phân bón - Trại thí nghiệm Nông nghiệp Đà Loan.

**Ân Tiên Nguyên và Trần Hữu Toàn**, 1999. *Cắt tỉa cây có múi*. Nhà xuất bản Nông nghiệp Trung Quốc - Tài liệu dịch của Nguyễn Thị Tuyết - Viện Nghiên cứu Rau Quả.

**Đỗ Xuân Trường**, 2003. *Nghiên cứu đặc điểm sinh trưởng, mối quan hệ của các đợt lộc và nguồn hạt phần đến năng suất chất lượng quả trên cây bưởi Pummelo (C. Grandis)*. Luận văn thạc sỹ khoa học nông nghiệp. Trường Đại học Nông Lâm Thái Nguyên.

**Guo Chang Pin and Sun MeiLi**, 2007. *Effects of girdling and ring-cut on the fruit set of Fukumoto Navel orange cultivar*. Citrus Research Institute, CAAS, Chongqing, China South China Fruits.

### Effects of pruning on growth and fruit yield of Da Xanh pummelo in Thai Nguyen province

Chu Thuc Dat, Nguyen Thi Thu Ha,  
Nguyen Tien Dung, Nguyen Thi Tinh, Bui Tri Thuc,  
Tong Hoang Huyen, Nguyen Van Lieu, Ngo Xuan Binh

#### Abstract

The study on effects of pruning on growth and fruit yield of Da Xanh pummelo was carried out on 7 years old Da Xanh pummelo in Thai Nguyen province. The result showed that: In 2017, the year of high fruit yield, pruning was significant to increase fruit production. In which, the rate of autumn buds increased from 15.7% (at the experimental formula 2) to 20.6% (at the experimental formula 1), whereas the control formula increased only 10.5%. The fruit yield was recorded 58.4 kg per tree (at the experimental formula 1) and 54.8 kg per tree (at the experimental formula 2) in comparison with the control formula (only 48.6 kg per tree). Therefore, in the year of high fruit yield, the method of pruning issued by the Research Institute of Vegetable and Fruits (method of formula 1) was most suitable. In 2018, the year of low fruit yield, pruning improved the rate of Autumn buds to 60.5% (experimental formula 2), and 54.6% (experimental formula 1), whereas the control formula was only 53.2%. Therefore, in the year of low fruit yield, the method of center pruning (formula 2) was suitable.

**Keywords:** Da Xanh pummelo, pruning, rate of fruit setting, fruit yield, growth

Ngày nhận bài: 18/5/2019  
Ngày phản biện: 27/5/2019

Người phản biện: TS. Cao Văn Chí  
Ngày duyệt đăng: 14/6/2019