

NGHIÊN CỨU TÁC ĐỘNG MỘT SỐ BIỆN PHÁP KỸ THUẬT ĐẾN KHẢ NĂNG RA HOA, ĐẬU QUẢ, NĂNG SUẤT VÀ CHẤT LƯỢNG GIỐNG LÊ ĐÔNG KHÊ, TỈNH CAO BẰNG

Nguyễn Bá Tuấn¹, Nguyễn Xuân Cường¹, Quách Thị Thanh Hoa¹, Hoàng Văn Toàn¹,

TÓM TẮT

Nhằm nâng cao năng suất, chất lượng giống lê đặc sản Đông Khê Cao Bằng, một số biện pháp kỹ thuật như cắt tỉa, vin cành; bổ sung phân bón tổng hợp NPK, một số loại phân vi lượng và phun chất điều hòa sinh trưởng đã được áp dụng tại nơi phát sinh từ năm 2014 đến 2017. Kết quả nghiên cứu cho thấy: biện pháp cắt tỉa ảnh hưởng rõ rệt đến sinh trưởng, phát triển và năng suất cây lê trong đó các công thức cắt tỉa quanh năm (CT2) và cắt tỉa quanh năm kết hợp với vin cành (CT3) đem lại hiệu quả tốt hơn công thức chỉ cắt tỉa sau thu hoạch và đối chứng không cắt tỉa, thể hiện qua sự vượt trội về các chỉ tiêu độ lớn cành lộc, tỷ lệ đậu quả, số quả/cây, khối lượng quả và năng suất thực thu. Về dinh dưỡng, lượng bón NPK cao (CT2, CT3) tạo ra cành lộc khỏe (đường kính đạt từ 0,37 – 0,39cm); tỷ lệ đậu quả khá cao (3,6 – 3,8%); quả to (317,0 - 333,4 g/quả), năng suất cao (72,2 - 75,3 kg/cây, tăng so với đối chứng từ 30,2 – 33,3 kg/cây); phẩm chất tương đối tốt (đường tổng số 7,92 – 7,98%; độ brix từ 11,4 – 11,6% vitamin C 11,8 – 12,3 mg%), cao hơn mức bón theo quy trình hiện hành và lượng 4 kg/cây. Phun hỗn hợp chất điều hòa sinh trưởng + phân vi lượng Bo trac + phân siêu kali cũng cho kết quả tích cực, số lượng quả/cây nhiều (286,3 – 328 quả/cây), khối lượng quả lớn (378,3 – 383,3 g/quả), năng suất cao (98,5 – 113,3 kg/cây, tăng so với đối chứng từ 23,4 – 38,2 kg/cây).

Từ khóa: Lê vàng Đông Khê, cắt tỉa, vin cành.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Lê là loại cây ăn quả ôn đới xếp vị trí thứ hai sau táo tây, với diện tích cho thu hoạch và sản lượng lê trên thế giới theo thống kê của FAO năm 2017 là 1.385.629 ha và 24.168.309 triệu tấn; năng suất trung bình đạt 17,44 tấn/ha. Việt Nam tuy không có con số thống kê một cách cụ thể nhưng thực tế lê được trồng khá phổ biến ở hầu khắp các tỉnh miền núi phía Bắc trong đó tỉnh Cao Bằng, lê được coi là cây ăn quả đặc sản, mang lại hiệu quả kinh tế cao nhất là ở các huyện Đông Khê, Thạch An, Bảo Lạc, Nguyên Bình, Trà Lĩnh và Hà Quảng. Số liệu thống kê năm 2017 cho thấy tổng diện tích lê toàn tỉnh khoảng 131,81 ha, có 82,24 ha cho thu hoạch, tổng sản lượng đạt 260 tấn/năm trong đó giống lê vàng Đông Khê nằm trong Top 50 loại trái cây nổi tiếng nhất Việt Nam do Tổ chức kỷ lục Việt Nam bình chọn vào năm 2012. Tuy nhiên, ở Cao Bằng cây lê chỉ được trồng phân tán, nhỏ lẻ trong các vườn hộ gia đình, chủ yếu trồng theo lối quảng canh không được chăm sóc nên dẫn đến những giống lê quý đang có nguy cơ bị thoái hóa, năng suất thấp, chỉ đạt trung bình 3,18 tấn/ha, chất lượng giảm sút.

Trong bối cảnh đó, đề tài “Nghiên cứu ảnh hưởng của biện pháp kỹ thuật cắt tỉa, vin cành, lượng

phân bón NPK và một số phân vi lượng, chất điều hòa sinh trưởng đến khả năng ra hoa đậu quả, năng suất, chất lượng lê Đông Khê, tỉnh Cao Bằng” do Trung tâm Nghiên cứu thực nghiệm Rau hoa quả Gia Lâm thực hiện từ năm 2014 đến năm 2017 nhằm góp phần cải thiện năng suất và chất lượng một nguồn gen quý của địa phương.

2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Nội dung và phương pháp nghiên cứu

2.1.1. Nghiên cứu ảnh hưởng của cắt tỉa, vin cành đến sinh trưởng phát triển của giống lê vàng Đông Khê

- Bố trí thí nghiệm

Thí nghiệm được bố trí trên vườn trồng sẵn 6 năm tuổi, gồm 4 công thức theo khối ngẫu nhiên hoàn chỉnh (RBCD); mỗi công thức 3 cây, 3 lần nhắc lại; tổng số 36 cây, cụ thể như sau: Công thức 1: Cắt tỉa 1 lần sau thu hoạch (cắt tỉa những cành già cỗi, cành tăm, đầu cành vừa thu hoạch quả, những cành đan chéo nhau và những cành bị sâu, bệnh). Công thức 2: Cắt tỉa quanh năm (thường xuyên phát hiện và loại bỏ những cành như công thức 1). Công thức 3: Cắt tỉa quanh năm kết hợp vin cành (cắt tỉa tương tự công thức 2 kết hợp với vin cành cấp 3, tạo thành góc 65 - 70° so với thân chính. Công thức 4: (đối chứng): Để tự nhiên.

¹ Trung tâm Nghiên cứu thực nghiệm Rau hoa quả Gia Lâm

Các cây trong thí nghiệm được chăm sóc theo quy trình chung: Mỗi cây bón 20 kg phân hữu cơ hoai mục + 300g N + 200g P₂O₅ + 300g K₂O, chia làm 4 lần bón: Lần 1: sau thu hoạch: 20% N + 20% K₂O + 100% P₂O₅ + 100% hữu cơ; lần 2: Thúc hoa: 20% N + 20% K₂O; lần 3: thúc quả: 40% N + 40% K₂O và lần 4: thúc quả và cành thu: 20% N + 20% K₂O

- *Các chỉ tiêu theo dõi:* Số đợt lộc/năm, thời gian ra lộc và kết thúc; chất lượng cành lộc (dài lộc, đường kính lộc), tỷ lệ đậu quả và năng suất.

2.1.2. Nghiên cứu ảnh hưởng của phân bón NPK 15:15:15 +TE đến sinh trưởng và phát triển giống lê vàng Đông Khê

Bố trí thí nghiệm

Thí nghiệm được bố trí trên vườn trồng sẵn 6 năm tuổi, gồm 4 công thức theo khối ngẫu nhiên hoàn chỉnh (RBCD); mỗi công thức 3 cây, 3 lần nhắc lại; tổng số 36 cây, cụ thể như sau: Công thức 1: Bón phân theo quy trình hiện hành; công thức 2: Sử dụng phân NPK tổng hợp lượng 8 kg/cây; công thức 3: Sử dụng phân NPK tổng hợp lượng 6 kg/cây; công thức 4: Sử dụng phân NPK tổng hợp lượng 4 kg/cây. Các công thức bón phân đều trên nền phân hữu cơ vi sinh 10 kg/cây.

Nền phân bón tương tự thí nghiệm 1, bổ sung phân NPK tổng hợp (viên nén) với 2 lần bón : Lần 1: sau thu hoạch (50%); lần 2: thúc quả lớn (50%)

Các chỉ tiêu theo dõi: Sinh trưởng của các đợt lộc; thời gian ra hoa, tỷ lệ đậu quả, năng suất và chất lượng quả.

2.1.3. Nghiên cứu ảnh hưởng của một số phân vi lượng, chất điều hòa sinh trưởng đến khả năng đậu quả và năng suất của giống lê vàng Đông Khê

Bảng 1. Ảnh hưởng của cắt tỉa, vin cành đến sự xuất hiện các đợt lộc trong năm

Công thức	Lộc xuân		Lộc hè		Lộc thu	
	Bắt đầu	Kết thúc	Bắt đầu	Kết thúc	Bắt đầu	Kết thúc
CT1	18/2-3/3	10-15/3	13-24/5	15-20/6	27/7-4/8	25-30/8
CT2	18/2-3/3	10-15/3	12-21/5	10-15/6	25/7-5/8	25-30/8
CT3	21/2-9/3	12-18/3	16-28/5	15-20/6	1/8-14/8	5-10/9
CT4	20/2-3/3	12-18/3	15-25/5	15-20/6	30/7-15/8	5-10/9

Ghi chú: CT1: Cắt tỉa 1 lần sau thu hoạch; CT2: Cắt tỉa quanh năm; CT3: Cắt tỉa quanh năm kết hợp vin cành; CT4: Đối chứng (để tự nhiên không cắt tỉa).

Các công thức cắt tỉa ít có ảnh hưởng đến sự ra lộc của lê. Thông thường hàng năm lê Đông Khê có 3 đợt lộc chính là xuân, hè và thu. Lộc xuân thường bắt đầu từ cuối tháng 2 đầu tháng 3, kết thúc vào trung tuần tháng 3; lộc hè bắt đầu từ nửa cuối tháng 5 và kết thúc vào trung tuần đến cuối tháng 6; lộc thu bắt đầu từ cuối tháng 7 đầu tháng 8 và kết thúc vào cuối

Bố trí thí nghiệm

Thí nghiệm được bố trí trên vườn trồng sẵn 6 năm tuổi, gồm 3 công thức theo khối ngẫu nhiên hoàn chỉnh (RBCD); mỗi công thức 3 cây, 3 lần nhắc lại; tổng số 27 cây, cụ thể như sau: Công thức 1: Đối chứng (không phun); công thức 2: Kích phát tố hoa trái Thiên Nông + Bo trac + siêu kali; công thức 3: Atonic + Bo trac + siêu kali

Kích phát tố hoa trái Thiên Nông và Atonic được phun 2 lần, lần 1 khi mới nhú nụ, lần 2: trước khi hoa nở 1 tuần. Phân vi lượng Bo trac phun 1 lần sau khi quả non đậu ổn định (sau tắt hoa 20-25 ngày). Phân bón lá siêu kali, phun 2 lần cách nhau 20 ngày, dùng phun trước thu hoạch 25-30 ngày.

Các công thức được chăm sóc theo một nền chung tương tự thí nghiệm 1. Liều lượng các chất kích thích sinh trưởng được thực hiện theo chỉ dẫn trên bao bì của nhà sản xuất.

Chỉ tiêu theo dõi: Tỷ lệ đậu quả; các yếu tố cấu thành năng suất, năng suất cây; một số chỉ tiêu về chất lượng quả.

2.2. Thời gian và địa điểm nghiên cứu

Thời gian nghiên cứu từ tháng 03/2014 đến tháng 02/2017

Địa điểm thực hiện: Đông Khê, tỉnh Cao Bằng

Số liệu được tính toán và xử lý thống kê theo Excel và phần mềm IRRSTAT 5.0.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

3.1. Ảnh hưởng của cắt tỉa, vin cành đến sinh trưởng và phát triển của lê vàng Đông Khê

3.1.1. Ảnh hưởng của biện pháp kỹ thuật cắt tỉa đến thời gian ra lộc và chất lượng các đợt lộc

tháng 8. Riêng công thức đối chứng thời gian bắt đầu ra rải rác hơn kéo dài tới 15 ngày, các công thức khác chỉ trong vòng 10 ngày (bảng 1). Trong 3 đợt lộc thì lộc hè có chiều dài cành lớn nhất sau đó là lộc thu. Tuy nhiên trong cùng một đợt lộc, chỉ có đường kính cành có sự khác nhau ở mức P ≥ 95% giữa các công thức thí nghiệm trong đó công

thức 3 (cắt tỉa quanh năm kết hợp với vin cành) cho cành lộc lớn nhất (đường kính 0,36 – 0,38 cm ở các đợt lộc thu, hè và xuân) còn chiều dài cành chênh nhau không đáng kể ở tất cả các đợt lộc (bảng 2).

Bảng 2. Ảnh hưởng của biện pháp kỹ thuật cắt tỉa đến khả năng sinh trưởng các đợt lộc của giống lê Đông Khê

Công thức	Lộc xuân		Lộc hè		Lộc thu	
	Chiều dài lộc (cm)	Đường kính (cm)	Chiều dài lộc (cm)	Đường kính (cm)	Chiều dài lộc (cm)	Đường kính (cm)
CT 1	17,2±3,3	0,36	22,4±2,4	0,34	18,8±2,6	0,34
CT 2	16,1±3,5	0,37	23,8±2,1	0,32	19,5±2,5	0,34
CT 3	17,8±2,8	0,38	24,2±1,8	0,37	19,6±2,6	0,36
CT4	17,2±2,5	0,36	22,1±2,3	0,34	18,2±2,4	0,33
CV%		7,5		11,4		8,2
LSD _{0,05}		0,02		0,02		0,03

3.1.2. Ảnh hưởng của biện pháp cắt tỉa đến tỷ lệ đậu quả và năng suất lê Đông Khê

Các biện pháp cắt tỉa có ảnh hưởng lớn đến tỷ lệ đậu quả, số lượng quả/cây, độ lớn của quả và năng suất quả. Các công thức 2 (cắt tỉa quanh năm) và công thức 3 (cắt tỉa quanh năm kết hợp với vin cành) có tỷ lệ đậu quả cao hơn, số quả/cây nhiều hơn, năng suất cao hơn công thức chỉ cắt tỉa sau thu hoạch và đối chứng không cắt tỉa, trong đó công thức 3 đem lại kết quả tốt nhất. Tỷ lệ đậu quả của công thức 2 và

3 đạt 3,6 và 3,8%; số quả trên cây đạt 243,6 và 277,3 quả/cây; năng suất thực thu đạt 72,3 và 86,2 kg/cây, trong khi đó công thức cắt tỉa sau thu hoạch (CT1) và công thức đối chứng tỷ lệ đậu quả chỉ đạt 3,5 và 3,0%; số quả/cây là 224,5 và 211,1 quả/cây; năng suất đạt 62,0 và 53,8 kg/cây. Không chỉ năng suất cao, số quả nhiều mà công thức 3 còn cho quả lớn hơn so với các công thức còn lại, đường kính quả đạt 7,22 cm, chiều cao quả đạt 6,9 cm. Các công thức còn lại có trị số thấp hơn (bảng 3).

Bảng 3. Tỷ lệ đậu quả và năng suất lê Đông Khê

Công thức	Tỷ lệ đậu quả (%)	Số quả TB/cây	Khối lượng quả TB (gam)	Cao quả (cm)	Đường kính quả (cm)	Năng suất lý thuyết (kg/cây)	Năng suất thực tế (kg/cây)	
							Tổng số	Tăng so với Đ/C
CT 1	3,5	224,5c	292,2c	6,3	6,65	65,6	62,0c	8,2
CT 2	3,6	243,6b	323,4ab	6,8	7,02	78,8	72,3b	18,5
CT 3	3,8	277,3a	326,0ab	6,9	7,22	90,4	86,2a	32,4
CT4	3,0	211,1d	277,6d	6,0	6,00	58,6	53,8d	0
CV%		8,8	9,5				10,5	
LSD _{0,05}		12,2	9,8				7,5	

Ghi chú: các chữ khác nhau đứng sau số liệu trong cùng một cột biểu thị sự khác nhau có ý nghĩa ở mức xác suất 95%.

3.2. Ảnh hưởng của phân bón NPK đến sinh trưởng và phát triển giống lê vàng Đông Khê

Bảng 4. Ảnh hưởng của phân bón đến sự xuất hiện các đợt lộc trong năm

Công thức	Lộc Xuân		Lộc Hè		Lộc Thu	
	Bắt đầu	Kết thúc	Bắt đầu	Kết thúc	Bắt đầu	Kết thúc
CT1	18/2-3/3	10-15/3	15-24/5	15-20/6	31/7-5/8	25-30/8
CT2	15/2-3/3	12-18/3	12-25/5	15-25/6	2-10/8	5-15/9
CT3	15/2-5/3	12-18/3	12-25/5	15-25/6	2-10/8	5-10/9
CT4	20/2-3/3	10-15/3	12-25/5	15-20/6	30/7-5/8	25-30/8

Ghi chú: CT1: Bón phân theo quy trình hiện hành; CT2: NPK lượng 8 kg/cây; CT3: NPK lượng 6 kg/cây; CT4: Sử dụng phân NPK lượng 4 kg/cây.

Tương tự như biện pháp cắt tỉa, lượng phân bón không ảnh hưởng nhiều đến thời gian phát sinh các đợt lộc. Ở thí nghiệm bón phân, lộc xuân của lê Đông Khê xuất hiện từ trung tuần tháng 2 đến đầu tháng 3

và kết thúc vào nửa cuối tháng 3; lộc hè xuất hiện từ cuối tháng 5 và kết thúc vào cuối tháng 6. Riêng lộc thu, công thức bón 8 kg và 6 kg/cây xuất hiện muộn hơn và kết thúc cũng muộn hơn so với công thức 1 bón theo quy trình hiện hành và công thức 4 bón với lượng 4 kg/cây (bảng 4).

Lượng phân bón không ảnh hưởng đến chiều dài

của lộc của mỗi đợt lộc, tuy nhiên có ảnh hưởng đến độ lớn đường kính lộc, trong đó các công thức bón lượng NPK cao (CT2, CT3) đường kính cành lộc to hơn, đạt từ 0,37 – 0,38 cm đối với lộc xuân, 0,38 – 0,39cm đối với lộc hè và 0,38cm đối với lộc thu trong lúc công thức 1 và công thức 4 đường kính cành lộc chỉ đạt từ 0,36 cm hoặc dưới 0,36 cm (bảng 5).

Bảng 5. Ảnh hưởng của phân bón đến khả năng sinh trưởng các đợt lộc của giống lê Đông Khê

Công thức	Lộc xuân		Lộc hè		Lộc thu	
	Chiều dài lộc (cm)	Đường kính (cm)	Chiều dài lộc (cm)	Đường kính (cm)	Chiều dài lộc (cm)	Đường kính (cm)
CT 1	17,2± 3,3	0,35±0,02	22,2± 2,4	0,36±0,03	18,2± 2,6	0,35±0,04
CT 2	18,1±3,5	0,37±0,04	24,8± 2,1	0,39±0,02	21,8±2,5	0,38±0,04
CT 3	17,8±2,8	0,38±0,04	23,8± 1,8	0,38±0,04	21,6±2,6	0,38±0,03
CT4	17,2±2,5	0,36±0,02	22,5±2,3	0,36±0,05	18,6±2,4	0,36±0,02

Thời gian nở hoa của lê ở các công thức bón phân khác nhau cũng không có sự chênh lệch đáng kể. Thường bắt đầu từ cuối tháng 2, kết thúc vào cuối

tháng 3. Thời gian nở hoa kéo dài trong vòng 25 – 30 ngày. Thời gian thu hoạch vào cuối tháng 8 (từ 10 – 20/8).

Bảng 6. Ảnh hưởng của phân bón đến thời gian ra hoa và thu hoạch của lê

Công thức	Bắt đầu nở hoa	Nở rộ	Kết thúc nở hoa	Thời gian nở hoa (ngày)	Thời gian thu hoạch
CT 1	18/2 - 22/2	28/2 - 5/3	15/3 - 25/3	25 - 27	10/8 - 20/8
CT 2	18/2 - 22/2	28/2 - 5/3	18/3 - 28/3	25 - 30	10/8 - 20/8
CT 3	17/2 - 22/2	1/3 - 5/3	18/3 - 25/3	25 - 28	10/8 - 20/8
CT 4	20/2 - 26/2	2/3 - 10/3	20/3 - 25/3	26 - 31	20/8 - 30/8

Số liệu bảng 7 cho thấy, lượng phân bón có ảnh hưởng lớn đến tỷ lệ đậu quả, số lượng quả/cây, khối lượng quả và năng suất trong đó, các công thức bón với lượng 8 và 6 kg/cây cho tỷ lệ đậu quả cao (3,6 –

3,8%); quả to (317,0 - 333,4 g/quả), năng suất khá cao (72,2 – 75,3 kg/cây), tăng so với đối chứng từ 30,2 – 33,3 kg/cây, công thức 2 (bón 8kg/cây) đem lại kết quả tốt nhất.

Bảng 7. Ảnh hưởng của phân bón đến tỷ lệ đậu quả và năng suất lê Đông Khê

Công thức	Tỷ lệ đậu quả (%)	Số quả TB/cây	Khối lượng quả TB (gam)	Cao quả (cm)	Đường kính quả (cm)	Năng suất lý thuyết (kg/cây)	Năng suất thực tế (kg/cây)	
							Tổng số	Tăng so với Đ/C
CT 1	3,4	164,5d	277,2d	7,0	7,2	45,6	42,0d	o
CT 2	3,8	228,5c	333,4a	7,1	7,2	76,2	75,3ab	33,3
CT 3	3,6	235,9b	317,0b	7,1	7,4	74,8	72,2ab	30,2
CT4	3,0	279,0a	284,9c	6,9	7,1	58,9	55,8c	13,8
CV%		8,8	8,6				10,5	
LSD _{0,05}		12,2	9,8				7,5	

Bảng 8. Ảnh hưởng của phân bón đến chất lượng quả

Công thức	Đường TS (%)	A xít TS (%)	Độ Brix (%)	Tanin (%)	Vitamin C (mg/100g)
CT 1	7,02	0,23	10,2	0,085	11,4
CT 2	7,92	0,22	11,4	0,097	12,3
CT 3	7,98	0,22	11,6	0,078	11,8
CT 4	7,14	0,30	10,8	0,104	10,1

Lượng phân bón cũng ảnh hưởng đến chất lượng quả, tuy nhiên chủ yếu ảnh hưởng đến hàm lượng đường tổng số, độ Brix và hàm lượng vitamin C. Các công thức bón lượng NPK cao 6 và 8 kg/cây có lượng đường tổng số đạt 7,92 – 7,98 %; độ Brix đạt từ 11,4 – 11,6% và vitamin C đạt từ 11,8 – 12,3 mg/100g ăn được, cao hơn mức bón theo quy trình hiện hành và lượng 4 kg/cây (bảng 8).

3.3. Ảnh hưởng của phân vi lượng, chất điều hòa sinh trưởng đến khả năng đậu quả và năng suất của giống lê vàng Đông Khê

Bảng 9. Ảnh hưởng của chất ĐHST và phân vi lượng đến thời gian ra hoa và thu hoạch của lê

Công thức	Bắt đầu nở hoa	Nở rộ	Kết thúc nở hoa	Thời gian nở hoa (ngày)	Thời gian thu hoạch
CT 1	16/2 - 21/2	25/2 - 1/3	10/3 - 19/3	23 - 27	10/8 - 20/8
CT 2	17/2 - 22/2	25/2 - 1/3	12/3 - 21/3	24 - 28	10/8 - 20/8
CT 3	17/2 - 22/2	25/2 - 1/3	11/3 - 20/3	23 - 27	10/8 - 20/8

Ghi chú: - CT 1: Đối chứng (phun nước lã); CT 2: Kích phát tố hoa trái Thiên Nông + Bo trac + siêu kali; CT 3: Atonic + Bo trac + siêu kali.

Bảng 10. Ảnh hưởng chất ĐHST và phân vi lượng đến tỷ lệ đậu quả

Công thức	Σ hoa TB/cành	Số quả đậu (quả)				Tỷ lệ đậu quả (%)
		Sau tất hoa	Sau 15 ngày	Sau 30 ngày	Sau 45 ngày	
CT 1	534,6	87,2	52,8	25,2	19,3a	3,6
CT 2	565,8	84,2	47,7	26,3	20,2a	3,8
CT 3	568,7	92,4	48,3	26,6	21,5a	3,8
CV%					12,7	
LSD _{0.05}					4,6	

Qua bảng 10 cho thấy, công thức có phun chế phẩm sinh học + vi lượng Bo trac + siêu kali có tỷ lệ đậu quả cao hơn, đạt 3,8% so với đối chứng chỉ đạt 3,6%.

3.3.1. Ảnh hưởng của chất ĐHST và phân vi lượng đến thời gian ra hoa, tỷ lệ đậu quả của giống lê Đông Khê

Các công thức phun phân và chất điều hòa sinh trưởng bắt đầu vào thời kỳ cây ra hoa nên không ảnh hưởng đến thời gian ra hoa cũng như thời kỳ thu hoạch của lê Đông Khê. Thời gian ra hoa của lê Đông Khê bắt đầu từ cuối tháng 2 và kết thúc vào cuối tháng 3; thời gian nở hoa từ 23 – 28 ngày. Thời gian thu hoạch lê từ 10 -20/8.

3.3.2. Ảnh hưởng của chất ĐHST và phân dinh dưỡng qua lá đến năng suất, chất lượng giống lê Đông Khê

Bảng 11. Ảnh hưởng chất ĐHST và phân vi lượng đến các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất của lê Đông Khê

Công thức	Số quả TB /cây (quả)	Khối lượng quả TB (gam)	Năng suất lý thuyết (kg/cây)	Năng suất thực thu (kg/cây)	
				Tổng	so với Đ/C
CT 1	226,3	356,1	80,6	75,1	0
CT 2	286,3	378,3	108,3	98,5	23,4
CT 3	328,0	383,3	125,7	113,3	38,2
CV%	5,4	6,8		8,8	
LSD _{0.05}	7,6	18,6		7,5	

Phun chất điều hòa sinh trưởng + phân vi lượng Bo trac + phân siêu kali cho số lượng quả/cây, khối lượng quả và năng suất cao hơn đối chứng, đạt 286,3 – 328 quả/cây, khối lượng quả đạt từ 378,3 – 383,3 g/quả và năng suất đạt từ 98,5 – 113,3 kg/cây, tăng so với đối chứng từ 23,4 – 38,2 kg/cây. Công thức 3 có các chỉ tiêu cao nhất so với các công thức còn lại (bảng 11).

Các chỉ tiêu sinh hóa quả như đường TS, độ Brix, vitamin C ở các CT xử lý đều cao hơn so với CT đối chứng. Điều đó chứng tỏ bổ sung chất điều hòa sinh trưởng, phân vi lượng và phân bón lá trong giai đoạn sau nở hoa có tác dụng tốt làm tăng tỷ lệ đậu quả, năng suất và chất lượng quả (bảng 12).

Bảng 12. Ảnh hưởng của chất ĐHST và phân vi lượng đến chất lượng quả

Công thức	Đường TS (%)	A xít TS (%)	Độ Brix (%)	Tanin (%)	Vitamin C (mg%)
CT 1	7,2	0,21	10,2	0,095	11,4
CT 2	7,6	0,23	11,0	0,087	12,3
CT 3	7,8	0,25	11,2	0,078	12,3

4. KẾT LUẬN

- Các biện pháp cắt tỉa ít ảnh hưởng đến sự phát sinh các đợt lộc, nhưng có tác động đến độ lớn cành lộc, tỷ lệ đậu quả, số lượng quả/cây, độ lớn của quả và năng suất quả. Cắt tỉa quanh năm (CT2) và cắt tỉa quanh năm kết hợp với vin cành (CT 3) có tỷ lệ đậu quả, số quả/cây và năng suất cao hơn công thức chỉ cắt tỉa sau thu hoạch và đối chứng không cắt tỉa, trong đó công thức 3 cho kết quả tốt nhất.

- Lượng phân bón chỉ ảnh hưởng đến độ lớn đường kính lộc trong đó các công thức bón lượng NPK cao (CT2, CT3) có đường kính cành lộc lớn hơn (0,37 – 0,38 cm đối với lộc xuân, 0,38 – 0,39cm đối với lộc hè và 0,38cm đối với lộc thu). Lượng phân bón cao còn có tác động tích cực đến tỷ lệ đậu quả, số lượng quả/cây, khối lượng quả và năng suất so với các mức bón thấp. Công thức bón 8 và 6 kg/cây cho tỷ lệ đậu quả cao (3,6 – 3,8%); quả to (317,0 - 333,4 g/quả), năng suất cao (72,2 – 75,3 kg/cây), tăng hơn đối chứng từ 30,2 – 33,3 kg/cây trong đó công thức 2 (bón 8kg/cây) có tác dụng tốt nhất. Ngoài ra,, lượng bón cao cũng làm tăng hàm lượng đường tổng số, độ brix và hàm lượng vitamin C.

- Phun chất điều hòa sinh trưởng + phân vi lượng Bo trac + phân siêu kali cho số lượng quả/cây, khối lượng quả và năng suất cao hơn đối chứng, đạt 286,3 – 328 quả/cây, khối lượng quả đạt từ 378,3 – 383,3 g/quả và năng suất đạt từ 98,5 – 113,3 kg/cây, tăng so với đối chứng từ 23,4 – 38,2 kg/cây. Công

thức 3 có các chỉ tiêu cao nhất so với các công thức còn lại.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Đỗ Đình Ca, Đào Quang Nghị và CS (2006), *Điều tra, tuyển chọn, phục tráng một số chủng loại cây ăn quả ôn đới có giá trị (mận, đào) tại hai huyện Sa Pa và Bắc Hà, tỉnh Lào Cai*. Báo cáo tổng kết đề tài KHCN cấp tỉnh.
2. Hoàng Chúng Lâm, Lê Thị Mỹ Hà (2009), *Điều tra tuyển chọn cây lê ưu tú, xây dựng mô hình nhân giống, thâm canh cây lê tại huyện Trảng Định, tỉnh Lạng Sơn*, Báo cáo tổng kết đề tài KHCN cấp tỉnh.
3. Nguyễn Thị Phương Oanh (2012). *Nghiên cứu đặc tính nông sinh học và kỹ thuật nhân giống cây lê tại tỉnh Cao Bằng*. Luận văn Thạc sĩ.
4. R. J. Nissen and DR. AP. George (2008). *Suggested management trials for Low-chill stonefruit in Vietnam*, Department of Primary Industries and Fisheries, Maroochy Research Station, Queensland, 4560Australia
5. Amjad Ali, Muhammad Jamal Khan Khattak, Syed Noor Muhammad Shah, Mohib Shah, Sajjad Zaheer and Shahida Bibi, (2014), *Comparative Effect of Foliar Application on Micronutrients Content in Peach Leaf and Fruit*, International Journal of Farming and Allied Sciences, IJFAS Journal-2014-3-4/382-388/ 30 April, 2014.

A STUDY ON THE EFFECT OF SOME CULTIVATING TECHNIQUES TO FLOWERING, FRUIT SETTING, PRODUCTIVITY AND QUALITY OF DONG KHE PEAR CULTIVAR IN CAO BANG PROVINCE

**Nguyen Ba Tuan, Nguyen Xuan Cuong,
Quach Thi Thanh Hoa, Hoang Van Toan**

Summary

With the aim of improving yield and quality of Dong Khe pear cultivar considered as a special fruit of Cao Bang province, a study on the effect of some cultivating techniques such as pruning, bending, fertilizer including micro one application and growth regulator spraying were implemented during 2014 – 2017 period in Dong Khe district. Following considerations have been made: Pruning technology gave positive impact to the growth, development and productivity of Dong Khe pear cultivar in which, a year round pruning and that combined with bending treatments were regarded as better ones compared to the others, viz post harvest pruning only and no pruning, indicated by branch size, fruit setting ratio, a tree fruit number, fruit weight and yield. Application of high doses (6 and 8 kg of NPK/a tree) helped in producing healthy branches (0.37 -0.39cm in diameter), high fruit setting ratio (3.6 – 3.8%), big sized fruits (317.0 – 333.4 g/ fruit), high yield (72.2 – 75.3 kg/tree, 30.2 – 33.3 kg/fruit higher than the control) with good quality (7.92 – 7.98% in total sugar, 11.4 – 11.6% in Brix, 11.8 – 12.3 mg% in vitamin C). Spraying the compound of Atony (growth regulator) and Bo trac and super potassium gave good effect to pear productivity presented by many fruits harvested (286.3 – 328.0 fruits/tree), big sized fruits (378.3 – 383.3 g/fruit) and high yield (98.5 – 113.3 kg/tree, that is 23.4 – 38.2 kg/tree higher than the control)

Keywords: *Dong Khe pear cultivar, pruning, bending.*

Người phản biện: GS.TS. Vũ Mạnh Hải

Ngày nhận bài: 3/1/2020

Ngày thông qua phản biện: 11/2/2020

Ngày duyệt đăng: 17/2/2020