

# NGHIÊN CỨU MỘT SỐ BIỆN PHÁP KỸ THUẬT NHẪM RẢI VỤ THU HOẠCH VÀ NÂNG CAO HIỆU QUẢ SẢN XUẤT ỔI ODL1 TRÁI VỤ TRÊN ĐỊA BÀN THÀNH PHỐ HÀ NỘI

Đào Quang Nghị<sup>1</sup>, Đinh Thị Vân Lan<sup>1</sup>

## TÓM TẮT

Nhằm nâng cao hiệu quả sản xuất ổi trên địa bàn thành phố Hà Nội, các thí nghiệm về cắt tỉa cành, bón phân và tia quả đã được tiến hành trên cây ổi ODL1 6 năm tuổi được trồng tại Gia Lâm, Hà Nội. Kết quả nghiên cứu cho thấy: Biện pháp cắt tỉa cành ổi ODL1 vào thời điểm 15/4 đã có ảnh hưởng rõ rệt đến việc đẩy lùi thời gian thu hoạch của ổi ODL1. Thời gian thu hoạch lứa 1 vào 15-25/9, lứa 2 vào 12-30/10. Hiệu quả cao nhất cũng đạt được ở công thức này với lãi thuần đạt 452 triệu đồng/ha, bằng 319,9% so với đối chứng. Biện pháp bón bổ sung 200 gam urê hay bón theo công thức: 50 kg phân chuồng + 5 kg phân hữu cơ vi sinh sống Gianh + 850 gam urê + 1.000 g supe lân + 800 g kaliclorua/cây đã cho hiệu quả cao nhất với năng suất thực thu đạt được 75,0 kg/cây, tăng 29,3% so với đối chứng. Biện pháp tia quả để 2 quả/lộc, tương đương với tia bỏ 25,0% số quả/cây đã không làm ảnh hưởng đến năng suất của cây mà còn làm tăng khối lượng quả, làm cho quả to, mẫu mã quả đẹp, giá bán cao hơn so với đối chứng. Hiệu quả thu được ở công thức này bằng 118,9% so với đối chứng.

Từ khóa: *Giống ổi ODL1, cắt tỉa, tia quả.*

## 1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Ổi là một trong những loại cây ăn quả được sử dụng phổ biến ở nước ta hiện nay và rất quen thuộc trong đời sống hàng ngày. Các giống ổi trồng rất đa dạng: ổi mỡ, ổi Bo, ổi đào, ổi Đông Dư, ổi trắng số 1... Tuy nhiên, các giống ổi cũ, ổi địa phương còn có những hạn chế như có giống quả nhỏ, có giống nhiều hạt, hạt cứng, chất lượng chưa cao, hiệu quả thấp...

Giống ổi ODL1 có nguồn gốc từ Đài Loan đã được Bộ Nông nghiệp và PTNT công nhận là giống sản xuất thử, có nhiều ưu điểm: quả to, mã đẹp, ít hạt, năng suất đạt 15 - 30 tấn/ha đối với cây 3 - 5 năm tuổi, phù hợp với điều kiện tự nhiên vùng đồng bằng sông Hồng, đã và đang được mở rộng trên địa bàn thành phố Hà Nội. Theo báo cáo điều tra và dự báo thị trường của Viện Nghiên cứu Rau quả (2015), Hà Nội đang có khoảng 600 ha ổi các giống cũ, cần chuyển đổi, thay thế giống mới trong vài năm tới. Cho đến nay, việc ứng dụng giống mới và các kỹ thuật tiến bộ đã được nhiều địa phương của Hà Nội áp dụng nhưng chủ yếu vẫn là tự phát, quy mô nhỏ, kém bền vững. Mặt khác, việc đầu tư thâm canh cây ổi còn thấp do tập quán canh tác ở nhiều vùng còn

chậm đổi mới, một số khâu kỹ thuật cần phải hoàn thiện, đặc biệt là vấn đề rải vụ thu hoạch.

Nghiên cứu hoàn thiện một số biện pháp kỹ thuật nhằm rải vụ thu hoạch và nâng cao năng suất, chất lượng ổi trên địa bàn thành phố Hà Nội sẽ góp phần phát triển các giống ổi mới, chuyển đổi cơ cấu giống cây trồng theo hướng hàng hóa, làm tăng năng suất, chất lượng, đáp ứng yêu cầu của thị trường và cải thiện thu nhập cho người nông dân.

## 2. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1. Vật liệu nghiên cứu

Các nội dung nghiên cứu thực hiện trên giống ổi ODL1, cây 6 năm tuổi trồng tại Gia Lâm, Hà Nội.

### 2.2. Phương pháp nghiên cứu

#### 2.2.1. Phương pháp bố trí thí nghiệm

- *Thí nghiệm 1: Nghiên cứu ảnh hưởng của thời gian cắt tỉa cành đến thời gian thu hoạch ổi ODL1.*

Thí nghiệm được bố trí theo khối ngẫu nhiên đầy đủ (RCB) gồm 7 công thức là 7 thời điểm cắt tỉa khác nhau: giữa các tháng 3, 4, 5, 9, 10 và 11, mỗi công thức 3 cây và được nhắc lại 3 lần. Đối chứng không cắt tỉa.

Cách thức cắt tỉa: cắt bỏ lại 20 - 30 cm trên đoạn cành phát sinh từ vụ xuân năm trước, tạo cho cây có bộ khung hình bán cầu (các đầu cành sau cắt nằm

<sup>1</sup> Viện Nghiên cứu Rau quả

trên mặt bán cầu). Các công thức được thực hiện trên nền phân bón: 50 kg phân chuồng + 5 kg phân hữu cơ vi sinh sông Gianh + 650 gam urê + 1.000 g supe lân + 800 g kali clorua/cây.

- *Thí nghiệm 2: Nghiên ảnh hưởng của lượng đạm bón bổ sung đến năng suất, chất lượng ổi OĐL1.*

Thí nghiệm được bố trí theo khối ngẫu nhiên đầy đủ (RCBD) gồm 4 công thức với 3 mức bón bổ sung urê (100 gam, 200 gam và 300 gam), 3 lần nhắc, mỗi lần nhắc 3 cây, đối chứng bón urê theo quy trình cũ: 650 gam. Tổng số 36 cây.

Các công thức được thực hiện trên nền phân bón: 50 kg phân chuồng + 5 kg phân hữu cơ vi sinh sông Gianh + 650 gam urê + 1.000 g supe lân + 800 g kali clorua/cây.

Các công thức thí nghiệm được cắt tỉa cành vào 15/04. Trong các tháng mùa khô luôn duy trì chế độ tưới đảm bảo đất luôn ẩm.

- *Thí nghiệm 3: Nghiên cứu ảnh hưởng của biện pháp tỉa quả đến năng suất, phẩm chất và hiệu quả sản xuất ổi OĐL1 tại Hà Nội.*

Thí nghiệm được bố trí theo khối ngẫu nhiên đầy đủ gồm 3 công thức: Tỉa để lại 3 quả, 2 quả và 1

quả /1 cành lộc; đối chứng để nguyên không tỉa, 3 lần nhắc, mỗi lần nhắc 3 cây.

Tỉa quả khi quả có chiều dài khoảng 2 cm. Đối với trường hợp trên 1 đợt lộc có 2 cặp quả, nếu tỉa để hai quả thì trên mỗi một cặp hoa, tỉa 1 quả ở phía đối diện nhau.

Các công thức được thực hiện trên nền phân bón: 50 kg phân chuồng + 5 kg phân hữu cơ vi sinh sông Gianh + 650 gam urê + 1.000 g supe lân + 800 g kali clorua/cây và được cắt tỉa cành vào 15/04.

### 2.2.2. Chỉ tiêu theo dõi

- Các chỉ tiêu về sinh trưởng, ra hoa, đậu quả.
- Năng suất và yếu tố cấu thành năng suất.
- Các chỉ tiêu sinh hóa của quả.

### 2.2.3. Xử lý số liệu

Các số liệu sau khi tập hợp được xử lý thống kê trên máy tính bằng phần mềm EXCEL và IRRISTAT 5.0.

## 3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

### 3.1. Ảnh hưởng của biện pháp cắt tỉa đến khả năng ra hoa, đậu quả, năng suất, chất lượng và thời gian thu hoạch ổi OĐL1

**Bảng 1. Ảnh hưởng của thời vụ cắt tỉa cành đến thời gian ra hoa và thời gian thu hoạch quả của ổi OĐL1 (Số liệu năm 2013 - 2014)**

Chỉ tiêu / Công thức	Thời gian bắt đầu ra hoa		Tỷ lệ cành lộc ra hoa (%)		Thời gian thu hoạch	
	Lứa 1	Lứa 2	Lứa 1	Lứa 2	Lứa 1	Lứa 2
Không cắt tỉa (Đ/c)	15/2	25/3	72,1	33,0	8/7 - 28/7	15/8 - 12/9
Cắt tỉa 15/3	10/4	05/5	74,5	30,5	20/8 - 6/9	20/9 - 15/10
Cắt tỉa 15/4	5/5	2/6	76,1	33,7	15/9 - 25/9	12/10-30/10
Cắt tỉa 15/5	5/6	20/6	72,3	28,6	10/10-25/10	10/11-10/12
Cắt tỉa 15/9	5/1	22/3	36,2	78,5	25/3 - 15/4	15/7 - 5/8
Cắt tỉa 15/10	15/2	25/3	77,5	32,3	5/7 - 28/7	12/8 - 22/8
Cắt tỉa 15/11	15/2	25/3	74,6	35,2	8/7 - 28/7	15/8 - 22/8

Kết quả nghiên cứu cho thấy, thời vụ cắt tỉa cành có ảnh hưởng đến thời gian ra hoa và thời gian thu hoạch của ổi OĐL1:

- Cắt tỉa vào 15/3: Thời gian ra hoa lứa 1 và thu hoạch có muộn hơn chút ít so với đối chứng, bắt đầu ra hoa lứa 1 vào 25/3, thu hoạch tập trung lứa 1 vào 20/8 - 6/9.

- Các công thức cắt tỉa vào 15/4 và 15/5 có ảnh hưởng rõ rệt đến thời gian ra hoa và thu hoạch của ổi OĐL1. Thời điểm bắt đầu ra hoa lứa 1 của hai công

thức này lần lượt là 5/5 và 5/6; thời gian thu hoạch lứa 1 vào 15-25/9 và 10-25/10, lứa 2 vào 12-30/10 và 10/11-10/12, trong khi ở công thức đối chứng, thời gian thu hoạch các lứa quả tương tự sớm hơn nhiều: 8-28/7 và 15/8-12/9. Tỷ lệ cành ra hoa ở lứa 1 đạt 76,1 và 72,3% nhưng ở lứa 2 chỉ đạt 33,7 và 28,6%.

- Công thức cắt tỉa vào 15/9 có thời điểm bắt đầu ra hoa lứa 1 sớm, vào 5/1 năm sau. Tuy nhiên, tỷ lệ cành ra hoa và số lượng hoa ít, chỉ đạt 36,2%. Thời điểm ra hoa lứa 2 vào 2/4 mới là thời vụ chính nhưng lại không khác so với đối chứng, tỷ lệ cành ra hoa đợt

này đạt 78,5%. Thời gian thu hoạch lứa 1 vào 25/3 đến 15/4, lứa 2 vào 15/7 - 5/8.

Các công thức cắt tỉa vào 15/10 và 15/11 có thời gian ra hoa và thu hoạch tương tự với đối chứng không cắt tỉa, bắt đầu ra hoa lứa 1 vào 15 tháng 2 (với 77,5 và 74,6% số cành ra hoa), bắt đầu ra hoa lứa 2 vào 25 tháng 3 (chỉ có 32,3 và 35,2% số cành ra hoa).

Thời gian thu hoạch lứa 1 tập trung trong tháng 7 (28/7) và lứa 2 vào trung tuần tháng 8 (12-22/8).

Như vậy, cắt tỉa vào thời điểm 15/4 và 15/5 đã làm cho thời gian thu hoạch quả muộn hơn hẳn so với đối chứng. Thời gian thu hoạch kéo dài từ 15/9 đến 10/12 (bảng 1).

**Bảng 2. Ảnh hưởng của thời vụ cắt tỉa cành đến các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất của ổi OĐL1 (Số liệu năm 2013 - 2014)**

Chi tiêu Công thức	Tổng số cành lộc ra hoa/năm	Số quả đậu/cành lộc/năm	Tỷ lệ đậu quả (%)	Số quả/cây	Khối lượng quả (kg)	Năng suất lí thuyết (kg/cây)	Năng suất thực thu (kg/cây)	So với đối chứng (%)
Không cắt tỉa (Đ/c)	68,5	2,2	83,1	150,7	0,28	42,2	41,5	100,0
Cắt tỉa 15/3	114,3	2,3	84,3	262,9	0,24	63,1	63,0	151,8
Cắt tỉa 15/4	120,4	2,2	86,5	264,9	0,24	63,6	63,2	152,3
Cắt tỉa 15/5	97,2	2,1	89,4	204,1	0,25	51,0	50,5	121,7
Cắt tỉa 15/9	108,7	2,1	86,3	228,3	0,24	54,8	53,5	128,9
Cắt tỉa 15/10	114,5	1,8	85,2	206,1	0,25	51,5	50,9	122,7
Cắt tỉa 15/11	116,0	1,8	85,6	208,8	0,22	45,9	45,2	108,9
CV (%)			82,1		8,7		10,6	
LSD <sub>0,05</sub>			5,06		0,03		4,90	

Đối với cây ổi, quá trình ra hoa luôn đi kèm với quá trình ra lộc. Do đó, việc cắt tỉa sẽ làm tăng số cành mang hoa, tạo cơ sở làm tăng năng suất. Số lượng cành lộc ra hoa trên cây ở các công thức từ cắt tỉa từ 15/3 đến 15/11 dao động trong khoảng từ 97,2 cành (cắt tỉa 15/5) đến 120,4 cành (cắt tỉa 15/4), trong khi ở công thức đối chứng không cắt tỉa, số lộc ra hoa chỉ đạt 68,5 cành.

Tỷ lệ đậu quả và tổng số quả/cành lộc của các công thức không có sự khác biệt nhiều. Tỷ lệ đậu quả dao động trong khoảng 84,3 (cắt tỉa 15/3) đến

89,4% (cắt tỉa 15/5), tổng số quả đậu trên cành lộc 1,8 - 2,3 quả.

Số quả/cây ở công thức đối chứng đạt 150,7 quả, thấp hơn nhiều so với các công thức cắt tỉa (204,1 - 264,9 quả/cây), nên khối lượng quả ở các công thức có cắt tỉa tuy khá đồng đều (0,22 - 0,25 kg) nhưng nhỏ hơn đáng kể so với công thức đối chứng (0,28 kg). Năng suất đạt giá trị cao nhất ở công thức cắt tỉa vào 15/3 và 15/4: 63,0 kg/cây và 63,2 kg/cây, bằng 151,8% và 152,3% so với đối chứng (bảng 2).

**Bảng 3. Ảnh hưởng của thời vụ cắt tỉa cành đến chất lượng quả ổi OĐL1 (Số liệu năm 2013 - 2014)**

Chi tiêu Công thức	Đường tổng số (%)	Axit tổng số (%)	VTMC (mg/100g)	Chất khô (%)	Tanin (%)	Độ brix
Không cắt tỉa (Đ/c)	6,15	0,244	28,00	12,50	0,322	9,2
Cắt tỉa 15/3	7,02	0,331	30,75	13,42	0,287	10,1
Cắt tỉa 15/4	7,11	0,349	28,53	13,85	0,278	10,8
Cắt tỉa 15/5	7,17	0,343	32,25	13,93	0,309	10,4
Cắt tỉa 15/9	6,96	0,258	31,15	13,36	0,282	9,8
Cắt tỉa 15/10	6,72	0,286	29,42	13,41	0,316	9,5
Cắt tỉa 15/11	6,34	0,293	32,25	13,03	0,309	9,1

Kết quả phân tích thành phần sinh hóa của quả cho thấy: các công thức cắt tỉa vào 15/3, 15/4 và 15/5 có hàm lượng đường tổng số, chất khô của quả

cao hơn so với các công thức khác và đối chứng. Hàm lượng đường tổng số từ 7,02% (cắt tỉa 15/3) đến 7,17% (cắt tỉa 15/5), hàm lượng chất khô đạt 1

13,42% (cắt tỉa 15/3) đến 13,93% (cắt tỉa 15/5) trong (chất khô) (bảng 3).  
 khi đối chứng chỉ đạt 6,15% (đường tổng số) và 12,5%

**Bảng 4. Ảnh hưởng của thời vụ cắt tỉa cành đến hiệu quả sản xuất ổi ODL1  
 (tính cho 1 ha tương đương với 500 cây)**

Chỉ tiêu Công thức	Năng suất (kg/cây)	Sản lượng (tấn/ha)	Giá bán trung bình (nghìn đồng/kg)	Tổng thu (triệu đồng/ha)	Chi phí sản xuất (triệu đồng/ha)	Lãi thuần (triệu đồng)	So với đối chứng (%)
CT1(Đ/c). Không cắt tỉa	41,5	20,8	15,0	311,3	170,0	141,3	100,0
CT2. 15/3	63,0	31,5	15,0	472,5	180,0	292,5	207,0
CT3. 15/4	63,2	31,6	20,0	632,0	180,0	452,0	319,9
CT4. 15/5	50,5	25,3	20,0	505,0	180,0	325,0	230,0
CT5. 15/9	53,5	26,8	16,0	428,0	180,0	248,0	175,5
CT6. 15/10	50,9	25,5	15,0	381,8	182,0	199,8	141,4
CT7. 15/11	45,2	22,6	15,0	339,0	182,0	157,0	111,1

Do thời vụ thu hoạch có khác nhau ở các công thức nên giá bán sản phẩm cũng khác nhau. Các công thức cắt tỉa vào 15/4 và 15/5 cho thu hoạch quả vào các tháng 9 - 12 nên có giá bán khá cao (bình quân 20 ngàn đồng/kg), trong khi đối với các công thức cắt tỉa vào các thời điểm khác và đối chứng, chỉ bán được trung bình 15-16 ngàn đồng/kg. Lãi thuần cao nhất thu được ở công thức cắt tỉa vào 15/4, đạt 452 triệu đồng/ha, cao hơn hẳn so với các công thức khác và bằng 319,9% so với đối chứng (bảng 4).

Như vậy, cắt tỉa cành ổi ODL1 vào thời điểm 15/4 đã có ảnh hưởng rõ rệt đến việc đẩy lùi thời gian ra hoa và thu hoạch của ổi ODL1. Thời điểm bắt đầu ra hoa lứa 1 và lứa 2 của công thức này 5/5 và 2/6; thời gian thu hoạch lứa 1 vào 15-25/9, lứa 2 vào 12-30/10. Hiệu quả cao nhất cũng đạt được ở công thức này: lãi thuần đạt 452 triệu đồng/ha, bằng 319,9% so với đối chứng.

**3.2. Ảnh hưởng của biện pháp bón bổ sung đạm cho ổi ODL1 6 năm tuổi**

**Bảng 5. Ảnh hưởng của phân đạm đến khả năng ra hoa, đậu quả của ổi ODL1 6 năm tuổi  
 (Số liệu năm 2015)**

Chỉ tiêu Công thức	Thời gian bắt đầu ra hoa (ngày)		Tổng số cành lộc ra hoa/năm	Tỷ lệ cành lộc ra hoa (%)		Thời gian thu hoạch	
	Lứa 1	Lứa 2		Lứa 1	Lứa 2	Lứa 1	Lứa 2
(Đ/c). Nền	9/5	3/6	120,5	71,5	48,5	18/9 - 30/9	15/10 - 30/10
Nền + 100 g urê	6/5	3/6	128,5	75,1	50,5	15/9 - 5/10	15/10 - 05/11
Nền + 200 g urê	4/5	30/5	130,6	82,8	65,5	15/9 - 5/10	15/10 - 12/12
Nền + 300 g urê	4/5	30/5	132,1	81,0	68,5	15/9 - 5/10	15/10 - 12/12

Nhằm đẩy lùi thời vụ thu hoạch muộn hơn so với để tự nhiên, cùng với biện pháp cắt tỉa (vào 15/4), bón bổ sung đạm cho ổi đã có tác dụng rõ rệt đến khả năng ra hoa của cây. Nhìn chung, trong phạm vi thí nghiệm, bón tăng lượng đạm đã làm cho các đợt hoa ra liên tục theo các đợt lộc. Tổng số cành lộc ra hoa tăng dần theo chiều tăng của lượng đạm bón bổ sung: từ 120,5 cành ở công thức đối chứng đến 132,1 cành ở công thức bón bổ sung 300 gam. Công thức bón bổ sung 200 và 300 gam urê có tổng số cành lộc ra hoa đạt cao nhất (130,6 và 132,1 cành).

Tỷ lệ cành lộc ra hoa cũng tỷ lệ thuận với lượng đạm bón. Công thức bón bổ sung 200 g và 300 gam urê có tỷ lệ cành ra hoa đạt 82,8 và 81,0% ở lứa 1 và 65,5 và 68,5% ở lứa 2, cao hơn so với công thức bón bổ sung 100 gam (75,1 và 50,5%) và cao hơn nhiều so với đối chứng (71,5 và 48,5%).

Ở công thức bón bổ sung 200 và 300 gam urê, thời điểm ra hoa lứa 1 vào 4/5, lứa 2 bắt đầu từ 30/5, sớm hơn so với công thức đối chứng (lứa 1 vào 9/5, lứa 2 bắt đầu từ 3/6). Điều này có thể do liều lượng đạm tăng đã thúc đẩy cho lộc ra sớm hơn, từ đó hoa

xuất hiện sớm hơn. Thời vụ thu hoạch hai lứa quả ở các công thức này không cách nhau quá xa: thu hoạch lứa 1 vào 15/9 - 5/10 và thu hoạch lứa 2 vào

15/10 và kéo dài đến 12/12, trong khi ở công thức đối chứng, thời gian thu hoạch quả lứa 1 từ 18-30/9 và lứa 2 từ 15 - 30/10 (bảng 5).

**Bảng 6. Ảnh hưởng của liều lượng đạm đến các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất của ổi ODL1 6 năm tuổi (Số liệu năm 2015)**

Chi tiêu Lượng urê	Số lộc mang quả/ cây/năm	Số quả/ cành lộc /năm	Khối lượng quả (kg)	Năng suất lí thuyết (kg/cây)	Năng suất thực thu (kg/cây)	So với ĐC (%)
Đ/c). Nền	120,5	2,2	0,22	58,3	58,0	100,0
Nền + 100 g urê	128,5	2,3	0,24	70,9	70,2	121,0
Nền + 200 g urê	130,6	2,3	0,25	75,1	75,0	129,3
Nền + 300 g urê	132,1	2,2	0,26	75,6	75,2	129,7
CV (%)	12,2		12,4		11,5	
LSD <sub>0,05</sub>	2,00		0,04		3,11	

Liều lượng đạm bón bổ sung có ảnh hưởng rõ đến một số yếu tố cấu thành năng suất của cây ổi 6 năm tuổi được cắt tỉa cành vào 15/4. Mặc dù số quả/cành lộc không khác nhau đáng kể ở các công thức (2,2 - 2,3 quả/cành lộc) nhưng do số cành lộc ra hoa nhiều hơn (128,5 - 132,1 lộc) và khối lượng quả lớn hơn (0,24 - 0,26 g) so với đối chứng nên năng suất cũng được cải thiện đáng kể. Công thức bón bổ sung 200 gam urê, hay bón theo công thức: 50 kg phân chuồng + 5 kg phân hữu cơ vi sinh Sông Gianh + 850 gam urê + 1.000 g supe lân + 800 g kali clorua/cây đã đem lại hiệu quả cao nhất (năng suất thực thu 75,0 kg/cây, tăng 29,3% so với đối chứng) (bảng 6).

Kết quả phân tích chất lượng quả cho thấy, mức bón đạm khác nhau không ảnh hưởng nhiều đến các chỉ tiêu về chất lượng quả so với đối chứng. Ở các công thức thí nghiệm, hàm lượng đường dao động

7,06 - 7,10%; axit tổng số 0,23 - 0,30%; hàm lượng chất khô 13,21 - 13,60%, vitamin C 29,28 - 30,0 mg/100g (bảng 7).

**Bảng 7. Ảnh hưởng của liều lượng đạm đến một số chỉ tiêu về phẩm chất quả ổi ODL1 (Số liệu năm 2015)**

Chi tiêu Lượng urê	Đường tổng số (%)	Axit tổng số (%)	VTMC (mg/ 100 g)	Chất khô (%)
Đ/c). Nền	7,12	0,25	29,02	13,40
Nền + 100 g urê	7,08	0,23	29,63	13,21
Nền + 200 g urê	7,06	0,28	29,28	13,60
Nền + 300 g urê	7,10	0,30	30,00	13,39

**3.3. Ảnh hưởng của biện pháp tỉa quả đến năng suất, phẩm chất và hiệu quả sản xuất ổi ODL1**

**Bảng 8. Ảnh hưởng của biện pháp tỉa quả đến các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất ổi ODL1 (Số liệu năm 2015)**

Chi tiêu Công thức	Tổng số lộc mang quả/ cây	Số quả/ lộc sau tỉa	Tỷ lệ tỉa quả (%)	Khối lượng quả (gam)	Năng suất lí thuyết (kg/cây)	Năng suất thực thu (kg/cây)	So với đối chứng (%)
Đ/c). Không tỉa quả	120,10	2,40	0,0	0,23	66,30	66,00	100,00
Để 3 quả/lộc	122,50	2,10	12,5	0,26	66,89	66,20	101,38
Để 2 quả/lộc	124,30	1,80	25,0	0,30	67,12	66,50	97,24
Để 1 quả/lộc	126,40	0,90	62,5	0,35	39,82	39,50	60,49
CV (%)		13,8		9,4		11,3	
LSD <sub>0,05</sub>		1,2		0,05		3,8	

Biện pháp tỉa quả quyết định đến số quả/cành nên có ảnh hưởng đến khối lượng của quả. Tỉa để lại 3 và 2 quả/lộc (tương đương với việc tỉa bỏ 12,5% và

25,0% số quả), khối lượng quả đạt 0,26 và 0,30 kg, cao hơn nhiều so với đối chứng và không làm ảnh hưởng đến năng suất quả. Năng suất thực thu của hai công

thức này lần lượt là 66,2 và 66,5 kg/cây, trong khi đó, năng suất đối chứng là 66,0 kg/cây.

Công thức tỉa để 1 quả/lộc tuy làm tăng khối lượng quả đáng kể (0,35 kg/quả) nhưng do số quả bị giảm nhiều (giảm 62,5%) nên năng suất chỉ đạt 39,5

kg/cây, thấp hơn nhiều so với các công thức khác và chỉ bằng 60,49% so với đối chứng (bảng 8).

Như vậy, áp dụng biện pháp tỉa quả để 2 hoặc 3 quả/lộc, tương đương với tỉa bỏ 12,5 và 25,0% số quả/cây có tác dụng làm tăng khối lượng quả mà không ảnh hưởng đến năng suất.

**Bảng 9. Ảnh hưởng của biện pháp tỉa quả đến một số chỉ tiêu về phẩm chất quả ổi OĐL1 (Số liệu năm 2015)**

Chỉ tiêu	Đường tổng số (%)	Axit tổng số (%)	VTMC (mg/100g)	Chất khô (%)	Tanin (%)	Brix (%)	Khối lượng quả (g)	KL ăn được (g)	So với đối chứng (%)
Công thức									
(Đ/c). Không tỉa quả	6,37	0,255	29,13	13,87	0,319	9,7	0,23	0,230	100,0
Để 3 quả/lộc	6,97	0,314	28,93	13,96	0,297	9,8	0,26	0,257	111,9
Để 2 quả/lộc	6,83	0,325	28,42	14,21	0,318	9,8	0,30	0,298	129,5
Để 1 quả/lộc	6,35	0,329	31,55	14,92	0,288	9,7	0,35	0,347	150,7

Kết quả phân tích chất lượng (bảng 9) cho thấy, việc tỉa quả không những làm tăng khối lượng quả mà còn làm tăng khối lượng phần ăn được. Các công thức tỉa để lại 1 và 2 quả/lộc có khối lượng phần ăn được đạt 0,347 kg và 0,298 kg, cao hơn nhiều so với công thức tỉa để lại 3 quả/lộc, bằng 150,7 và 129,5% so với đối chứng.

Các chỉ tiêu: đường tổng số, axit tổng số, hàm lượng chất khô, vitamin C không khác nhau nhiều giữa các công thức tỉa quả và với đối chứng. Hàm lượng đường tổng số dao động từ 6,35% (để 1 quả/lộc) đến 6,97% (để 3 quả/lộc), độ brix 9,7- 9,8%, hàm lượng vitamin C 28,42 - 31,55 mg/100g, hàm lượng chất khô dao động 13,87 - 14,92%.

**Bảng 10 Ảnh hưởng của biện pháp tỉa quả đến hiệu quả sản xuất ổi OĐL1 (tính cho 1 ha tương đương với 400 cây)**

Chỉ tiêu	Năng suất (kg/cây)	Sản lượng (tấn/ha)	Giá bán TB (nghìn đồng/kg)	Tổng thu (triệu đồng/ha)	Tổng chi (triệu đồng/ha)	Lãi thuần (triệu đồng/ha)	So với ĐC (triệu đồng/ha)
Công thức							
(Đ/c). Không tỉa quả	66,0	26,4	20,0	528,0	190,0	338,0	100,0
Để 3 quả/lộc	66,2	26,5	22,0	582,6	200,0	382,6	113,2
Để 2 quả/lộc	66,5	26,6	23,0	611,8	210,0	401,8	118,9
Để 1 quả/lộc	39,5	15,8	23,0	363,4	210,0	153,4	45,4

Biện pháp tỉa quả để lại 2 và 3 quả/lộc vừa duy trì được năng suất quả lại vừa làm cho quả to, đồng đều, mẫu mã đẹp nên giá bán cao (22.000 - 23.000 đồng/kg; cao hơn so với đối chứng 2.000 - 3.000 đồng/kg). Lãi thuần đạt được ở hai công thức này là 401,8 và 382,6 triệu đồng/ha. Công thức tỉa để lại 2 quả/lộc, tương đương với tỉa 25% tổng số quả/cây cho hiệu quả cao nhất: lãi thuần đạt 401,8 triệu đồng/ha, bằng 118,9% so với đối chứng.

với lứa 2) và đem lại hiệu quả cao nhất (lãi thuần 452 triệu đồng/ha, bằng 319,9% so với đối chứng).

**4. KẾT LUẬN, ĐỀ NGHỊ**

Biện pháp cắt tỉa cành ổi OĐL1 vào thời điểm 15/4 có tác dụng đẩy lùi thời gian thu hoạch chậm hơn so với chính vụ trên dưới 2 tháng, thời gian thu hoạch lứa 1 vào 15-25/9, lứa 2 vào 12-30/10 (đối chứng không cắt tỉa là 8-28/7 với lứa 1 và 15/8-12/9

Biện pháp bón bổ sung đạm cho ổi OĐL1 khi áp dụng biện pháp cắt tỉa vào 15/4 để sản xuất ổi trái vụ đã có ảnh hưởng tích cực đến tổng số cành lộc ra hoa và khối lượng quả, làm tăng năng suất thực thu. Bón bổ sung 200 gam urê, hay bón theo công thức: 50 kg phân chuồng + 5 kg phân hữu cơ vi sinh Sông Gianh + 850 gam urê + 1.000 g supe lân + 800 g kali clorua/cây cho hiệu quả cao nhất (75,0 kg/cây, tăng 29,3% so với đối chứng).

Biện pháp tỉa để lại 2 quả/lộc (tương đương với tỉa bỏ 25,0% số quả/cây) không ảnh hưởng đến năng suất của cây, tăng khối lượng và độ đồng đều của quả, mẫu mã quả đẹp nên giá bán cao hơn so với đối

chúng, lãi thuần thu được cao nhất (401,8 triệu đồng/ha, bằng 118,9% so với đối chứng).

Đề nghị ứng dụng kết quả nghiên cứu vào thực tiễn sản xuất.

**TÀI LIỆU THAM KHẢO**

1. Bose T. K., S. K., Mitra, D. Sanyal. *Fruits: Tropical and subpropical*, Volume I. NAYA UDYOG, 2001.  
2. Đào Quang Nghị và Cs. (2012). *Khảo nghiệm một số giống ổi tại vùng đồng bằng sông*

*Hồng*. Tạp chí Nông nghiệp và PTNT.

3. Trần Thế Tục. *Sổ tay người trồng cây ăn quả*. Nhà xuất bản Nông nghiệp, 2002.

4. Quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội tỉnh Hà Tây (cũ) đến 2020. Ủy ban Nhân dân tỉnh Hà Tây (cũ), 2005.

5. Viện Nghiên cứu Rau quả. *Báo cáo điều tra thực trạng sản xuất ổi trên địa bàn thành phố Hà Nội*, 2015.

**STUDY ON TECHNICAL MEASURES FOR OFF-SEASON HARVEST AND IMPROVING PRODUCTION EFFICIENCY OF GUAVA CULTIVAR ODL1 IN HANOI**

Dao Quang Nghi, Dinh Thi Van Lan

**Summary**

In order to improve efficiency of guava production in Ha Noi, experiments of pruning, fertilizer application and fruit thinning were conducted on 6-year-old guava plants of variety ODL1 in Gia Lam, Ha Noi. The results indicated that pruning conducted on April 15th had significantly spread the harvest time by 2 months later than the main harvest. The first harvest was available on September 15-25th, and the second harvest was on October 12-30th. The treatment also produced the highest efficiency since the net profit reached upto 452 mil.dong/ha, which translated to 319.9% of that in the control treatment. Plants with additional application of 200 g urea, or by the formula: (50 kg of manure + 5 kg of Song Gianh microbial organic fertilizer + 850 g urea + 1.000 g superphosphate + 800 g potassium chloride per plant) showed insignificant changes in the fruit quality, yielding 75.0 kg/plant which was higher than that in the control by 29.3%. Fruit thinning leaving 2 fruits/branch, which means trimming off 25.0% of the fruits, exerted no influence on the yield but also better fruit weight and appearance and higher price than that of the control fruit. The economic profit of the treatment was the highest which equals to 118.9% of that of the control.

**Keywords:** *Guava cultivar ODL1, pruning, fruit thinning.*

Người phản biện: GS.TS. Vũ Mạnh Hải

Ngày nhận bài: 27/6/2016

Ngày thông qua phản biện: 28/7/2016

Ngày duyệt đăng: 5/8/2016