

# ĐẶC ĐIỂM RA HOA, ĐẬU QUẢ VÀ ẢNH HƯỞNG CỦA 3,5,6 TPA, GA<sub>3</sub> ĐẾN NĂNG SUẤT VÀ PHẨM CHẤT VẢI CHÍN SỚM BÌNH KHÊ

Đào Quang Nghi<sup>1</sup>, Trịnh Khắc Quang<sup>1</sup>, Hoàng Minh Tấn<sup>2</sup>

## TÓM TẮT

Giống vải chín sớm Bình Khê có thời gian ra hoa sớm, khoảng từ 10 – 25 tháng 12 và bắt đầu nở vào khoảng từ 5 tháng 2 đến 10 tháng 2, kích thước chùm hoa lớn, tổng số hoa nhiều nhưng tỷ lệ hoa cái và hoa lưỡng tính thấp. Với kiểu đa số hoa đực nở trước, những đợt nở hoa sau có rất ít hoặc không có hoa đực nở sẽ không thuận lợi cho hoa vải thụ phấn, thụ tinh. Đây là một trong những nguyên nhân làm cho tỷ lệ đậu quả thấp. Áp dụng biện pháp kỹ thuật phun chất điều hòa sinh trưởng 3,5,6 TPA 30 ppm và GA<sub>3</sub> 50 ppm riêng rẽ hoặc kết hợp với nhau sau tât hoa 10 ngày có tác dụng làm tăng tỷ lệ đậu quả và năng suất quả. Tỷ lệ đậu quả của các công thức phun 3,5,6 TPA 30 ppm và GA<sub>3</sub> 50 ppm riêng rẽ hoặc kết hợp đạt từ 6,1 - 7,0%, năng suất đạt từ 50,4 - 61,8 kg/cây, tương đương với 17,6 - 21,6 tấn/ha; đối chứng không phun tỷ lệ đậu quả chỉ đạt 5,5% và năng suất đạt 46,6 kg/cây, tương đương 16,3 tấn/ha. Phun GA<sub>3</sub> 50 ppm riêng rẽ và phun kết hợp với 3,5,6 TPA 30 ppm làm tăng kích thước quả và giảm khối lượng hạt của vải Bình Khê đáng kể, từ đó làm tăng tỷ lệ phần ăn được cũng như một số chỉ tiêu về phẩm chất quả (Đường tổng số, chất khô...). Tuy nhiên khi phun riêng rẽ GA<sub>3</sub> thì không có tác dụng làm giảm khối lượng hạt cũng như khi phun riêng rẽ 3,5,6 TPA cũng không có tác dụng làm tăng độ lớn của quả.

**Từ khóa:** *Vải chín sớm, ra hoa, đậu quả, chất điều hòa sinh trưởng.*

## I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Vải Bình Khê là giống vải chín sớm đã được Viện Nghiên cứu Rau quả tuyển chọn và Bộ Nông nghiệp & PTNT công nhận, cho phép đưa vào cơ cấu giống sản xuất từ năm 2006 nhằm rải vụ thu hoạch ở các vùng trồng vải lớn, tập trung. Ưu điểm của giống vải Bình Khê là mã quả đẹp, chất lượng khá, có thời gian thu hoạch sớm hơn so với vải chính vụ từ 20 ngày đến 1 tháng, do vậy giá bán cao gấp 2-3 lần vải chính vụ và giảm được sức ép về thu hoạch. Tuy nhiên, do đặc điểm ra hoa sớm, thường trùng vào các thời điểm thời tiết bất thuận nên tỷ lệ đậu quả thường thấp và năng suất không ổn định, năm cao năm thấp.

Để nâng cao tỷ lệ đậu quả cũng như năng suất, chất lượng của vải chín sớm Bình Khê, góp phần nâng cao hiệu quả của sản xuất vải ở các vùng sản xuất tập trung, một nghiên cứu về *đặc điểm ra hoa, đậu quả và ảnh hưởng của 3,5,6 TPA, GA<sub>3</sub> đến năng suất, phẩm chất quả vải Bình Khê* đã được tiến hành tại vùng trồng vải xã Bình Khê, Uông Bí, tỉnh Quảng Ninh. Kết quả nghiên cứu sẽ là cơ sở khoa học cho việc áp dụng các biện pháp kỹ thuật nhằm nâng cao

năng suất, chất lượng không chỉ đối với vải Bình Khê mà còn cho các giống vải chín sớm tương tự.

## II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 1. Vật liệu nghiên cứu

- **Giống vải:** Giống vải chín sớm Bình Khê 7 năm tuổi, đã cho quả 3 năm.

- **Hoá chất thí nghiệm:** 3,5,6 - triclo - 2-pyridyl - oxyaxetic axit (3,5,6 TPA), tỷ lệ hoạt chất: 99,9%; gibberellin (GA<sub>3</sub>), tỷ lệ hoạt chất: 99,9%.

Nghiên cứu được thực hiện từ tháng 2 năm 2009 đến tháng 6 năm 2010 tại Uông Bí, Quảng Ninh.

### 2. Phương pháp nghiên cứu

#### a. Bố trí thí nghiệm

- Thí nghiệm nghiên cứu đặc điểm ra hoa, đậu quả của vải Bình Khê được bố trí theo dõi trên 3 cây 7 năm tuổi. Mỗi cây theo dõi 3 - 10 chùm (Tùy theo từng chỉ tiêu).

- Nghiên cứu mối quan hệ giữa số hoa cái/chùm với với năng suất được đánh giá ngẫu nhiên trên các cành lộc thu có độ tuổi khác nhau (Cành lộc ra vào các thời điểm khác nhau) trên 30 cây 7 năm tuổi. Mỗi độ tuổi đánh dấu theo dõi 10 cành ngay từ khi ra lộc.

<sup>1</sup> Viện Nghiên cứu Rau quả

<sup>2</sup> Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội

Thí nghiệm về chất điều tiết sinh trưởng được thực hiện trên cây 7 năm tuổi, bố trí theo khối ngẫu nhiên đầy đủ (RCB) với 4 công thức, mỗi công thức 3 cây, nhắc lại 3 lần:

Công thức 1 (CT1): Đối chứng, phun nước lã; công thức 2 (CT2): Phun 3,5,6 TPA nồng độ 30 ppm, sau tắt hoa 10 ngày; công thức 3 (CT3): Phun GA<sub>3</sub> nồng độ 50 ppm, sau tắt hoa 10 ngày; công thức 4 (CT4): Phun 3,5,6 TPA nồng độ 30 ppm + GA<sub>3</sub> nồng độ 50 ppm, sau tắt hoa 10 ngày.

**b. Xử lý số liệu**

Số liệu được xử lý bằng phương pháp phân tích phương sai (ANOVA) trên máy vi tính bởi các phần mềm xử lý thống kê thông dụng: EXCEL và IRRISTAT 5.0.

**III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN**

**1. Đặc điểm ra hoa, đậu quả của vải Bình Khê**

Hoa vải Bình Khê bắt đầu xuất hiện khá sớm, vào khoảng 10 - 25 tháng 12 và bắt đầu nở vào khoảng từ 5 tháng 2 đến 10 tháng 2, tuy nhiên, không phải ở tất cả các cây, mà chỉ ở những cây có lộc thu ra tập trung và đã thành thực. Vải Bình Khê có chùm hoa khá lớn, chiều dài tới 30,2 cm và đường kính chùm hoa 20,5 cm; các nhánh hoa thưa và dài, tỷ lệ hoa cái và hoa lưỡng tính chỉ chiếm 13,7% tổng số hoa (Bảng 1).

**Bảng 1. Đặc điểm ra hoa và tỷ lệ đậu quả của vải Bình Khê (Vụ hoa năm 2009 - 2010)**

TT	Chỉ tiêu nghiên cứu (Đơn vị tính)	Kết quả
1	Thời gian nụ hoa xuất hiện	10 - 25/12
2	Thời gian bắt đầu nở hoa	05 - 10/02
3	Thời gian hoa đực tung phấn (giờ)	9 - 12 h
4	Thời gian từ khi hoa nở đến tắt hoa (ngày)	28 - 33
5	Chiều dài chùm hoa (cm)	30,2 ± 4,78
6	Đường kính chùm hoa (cm)	20,5 ± 2,14
7	Tổng số hoa (hoa)	2.441,5 ± 152,1
8	Tổng số hoa cái + hoa lưỡng tính (hoa)	335,5 ± 43
9	Tỷ lệ hoa cái + hoa lưỡng tính (%)	13,7 ± 1,21
10	Tỷ lệ đậu quả khi tắt hoa (%)	4,54 ± 1,2
11	Tỷ lệ đậu sau tắt hoa 30 ngày (%)	1,07 ± 0,4
12	Tỷ lệ đậu quả khi thu hoạch (%)	0,15 ± 0,24

**Vải Bình Khê có 3 đợt nở hoa:**

+ Đợt 1: Chủ yếu là hoa đực nở (Chiếm 82,3% tổng số hoa đực/chùm). Thời gian nở dao động trong khoảng 10 - 12 ngày.

+ Đợt 2: Diễn ra sau khi hoa đợt 1 nở được 4 - 5 ngày, chủ yếu là hoa cái (Chiếm 87,5% tổng số hoa cái/chùm) và số hoa đực còn lại của đợt 1. Thời gian nở khoảng 5 - 6 ngày.

+ Đợt 3: Đợt nở của số hoa cái còn lại, sau đợt 2 khoảng 3 - 4 ngày và kéo dài khoảng 5 - 6 ngày.

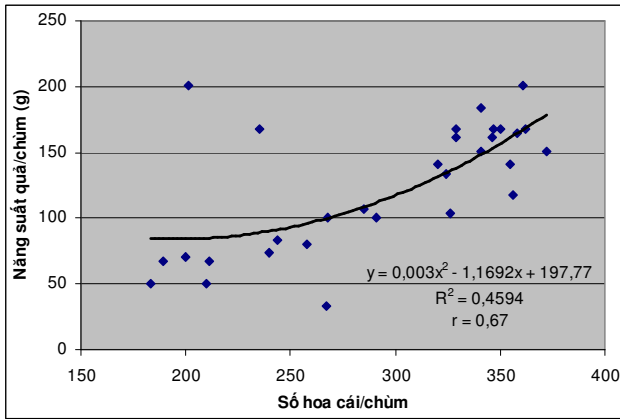
Trong các đợt hoa nở, nếu thời tiết ngày nắng, không mưa, thời điểm hoa bắt đầu vào khoảng 9 - 10 giờ sáng. Trời lạnh, âm u, hoa tung nở vào khoảng giữa trưa.

Do hoa cái nở vào đợt 2 và đợt 3, lúc này, lượng hoa đực trong vườn đã ít đi và sự thiếu hụt số lượng hạt phấn cũng như các hạt phấn khỏe mạnh cho thụ phấn khi hoa cái nở có thể là một trong những nguyên nhân dẫn đến tỷ lệ đậu quả thấp hoặc gây rụng quả hàng loạt ở vải Bình Khê. Theo dõi tỷ lệ đậu quả của vải Bình Khê qua các thời điểm khác nhau cho thấy: Sau tắt hoa đạt khoảng 4,54%; sau tắt hoa 30 ngày còn 1,07% và đến khi thu hoạch, tỷ lệ đậu quả chỉ còn 0,15%. Kết quả nghiên cứu của Goren M. và Gazit S. (2000) cũng cho thấy, trên một số vườn vải ở Israel mặc dù đã được áp dụng các biện pháp kỹ thuật đầy đủ như: Bón phân, khoanh vỏ mà năng suất vẫn thấp. Khi trồng thêm các cây thụ phấn bổ khuyết, năng suất vải đã tăng từ 20 - 30%. Do vậy, không được thụ phấn đầy đủ là một nguyên nhân làm giảm năng suất vải.

Số lượng hoa cái và hoa lưỡng tính nhiều hay ít cũng là một trong những yếu tố ảnh hưởng tới năng suất. Theo dõi số hoa cái và hoa lưỡng tính trên chùm hoa trên các cây khác nhau và phân tích mối tương quan với năng suất quả/chùm tương ứng cho thấy, số lượng hoa cái + hoa lưỡng tính/chùm có liên quan khá chặt đến năng suất quả với hệ số tương quan  $r = 0,67$ . Số hoa cái và hoa lưỡng tính càng lớn thì năng suất càng cao (hình 1).

Ở vải Bình Khê, qua theo dõi cho thấy, mặc dù có chùm hoa lớn, tổng số hoa nhiều (2.441,5 hoa/chùm) nhưng tỷ lệ hoa cái và hoa lưỡng tính lại thấp, chỉ có 13,7%. Điều này cũng ảnh hưởng lớn đến tỷ lệ đậu quả và năng suất.

Sau khi tắt hoa, quả non rụng tập trung trong 30 ngày đầu và tương đối ổn định trong thời gian tiếp theo. Tỷ lệ quả đậu sau khi tắt hoa là 4,54% (tương đương với 110,8 quả/chùm). Sau tắt hoa 30 ngày, tỷ lệ này chỉ còn 1,07% (tương đương với 26,1 quả/chùm) và khi thu hoạch, tỷ lệ đậu quả chỉ còn 0,15% (bằng 3,6 quả/chùm).



Hình 1. Tương quan giữa số hoa cái trên cành mẹ với năng suất quả

2. Ảnh hưởng của 3,5,6 TPA và GA<sub>3</sub> đến tỷ lệ đậu quả, năng suất và phẩm chất vải chín sớm Bình Khê

a. Ảnh hưởng của 3,5,6 TPA và GA<sub>3</sub> đến tỷ lệ đậu quả, năng suất

Thí nghiệm xử lý 3,5,6 TPA 30 ppm và GA<sub>3</sub> 50 ppm đối với vải Bình Khê tại Ưông Bí - Quảng Ninh vụ quả năm 2009 - 2010 cho thấy:

Phun các chất điều hòa sinh trưởng 3,5,6 TPA và GA<sub>3</sub>, đặc biệt là phun kết hợp 3,5,6 TPA và GA<sub>3</sub> từ sau tắt hoa 10 ngày làm tăng tỷ lệ đậu quả rõ rệt. Ở công thức phun 3,5,6 TPA nồng độ 30 ppm, số lượng quả và tỷ lệ quả còn lại sau 10 ngày phun/1 chùm là 48,5 quả và 67%; sau 40 ngày phun là 5,3 quả và 4,4%; khi thu hoạch là 4,4 quả và 6,1%. Tương tự, với công thức phun GA<sub>3</sub> nồng độ 50 ppm là: 46,5 quả và 67,7% sau 10 ngày phun; 6,7 quả và 9,7% sau 40 ngày phun, 4,3 quả và 6,2% khi thu hoạch; công thức phun kết hợp 3,5,6 TPA 30 ppm + GA<sub>3</sub> 50 pm là: 51,7 quả và 75,6% sau 10 ngày phun, 8,3 quả và 12% sau 40 ngày phun, 4,8 quả và 7,0% khi thu hoạch. Trong khi đó, ở công thức đối chứng, số quả/chùm khi thu hoạch chỉ đạt được 3,9 quả, tỷ lệ đạt 5,5% (Bảng 2).

Bảng 2. Ảnh hưởng của 3,5,6 TPA và GA<sub>3</sub> đến khả năng giữ quả (vụ quả năm 2009 - 2010)

Công thức	Số quả khi phun (quả)	Sau 10 ngày		Sau 40 ngày		Khi thu hoạch	
		Số quả còn lại (quả)	Tỷ lệ* (%)	Số quả còn lại (quả)	Tỷ lệ* (%)	Số quả còn lại (quả)	Tỷ lệ* (%)
CT1 (phun nước lã)	70,1	40,2	57,3	4,0	5,7	3,9	5,5
CT2 (3,5,6 TPA 30 ppm)	72,3	48,5	67,0	5,3	7,3	4,4	6,1
CT3 (GA <sub>3</sub> 50 ppm)	68,7	46,5	67,7	6,7	9,7	4,3	6,2
CT4 (3,5,6 TPA 30 ppm + GA <sub>3</sub> 50 ppm)	68,4	51,7	75,6	8,3	12,0	4,8	7,0
CV, %						14,3	
LSD <sub>0,05</sub>						0,3	

Ghi chú: (\*) Tỷ lệ so với số quả khi phun

Bảng 3. Ảnh hưởng của 3,5,6 TPA phối hợp với GA<sub>3</sub> đến năng suất quả

Công thức	Khối lượng quả (gam)	Chiều cao quả (cm)	Đường kính quả (cm)	Tỷ lệ phần ăn được (%)	Năng suất (kg/cây)	Năng suất/1 ha (tấn)*
CT1 (phun nước lã)	32,1	3,80	4,10	71,2	46,6	16,3
CT2 (3,5,6 TPA 30 ppm)	28,8	3,10	3,21	80,1	50,4	17,6
CT3 (GA <sub>3</sub> 50 ppm)	34,2	4,21	4,30	73,7	53,6	18,8
CT4 (3,5,6 TPA 30 ppm + GA <sub>3</sub> 50 ppm)	36,5	4,33	4,48	82,4	61,8	21,6
CV, %	8,6				12,8	
LSD <sub>0,05</sub>	2,1				3,5	

Ghi chú: (\*) Mật độ 350 cây/ha.

Do tỷ lệ đậu quả cao nên năng suất của các công thức phun chất điều hòa sinh trưởng đều cao hơn đối chứng (Bảng 3).

Công thức phun kết hợp GA<sub>3</sub> với 3,5,6 TPA cho năng suất cao nhất, đạt 61,8 kg/cây, tương đương với

21,6 tấn/ha; tiếp theo là công thức phun GA<sub>3</sub> đạt 18,8 tấn, công thức phun 3,5,6 TPA đạt 17,6 tấn. Công thức đối chứng chỉ đạt 16,3 tấn/ha.

b. Ảnh hưởng của 3,5,6 TPA và GA<sub>3</sub> đến một số đặc điểm của quả và phẩm chất quả

Phun GA<sub>3</sub> và phun kết hợp GA<sub>3</sub> với 3,5,6 TPA còn có tác dụng làm tăng độ lớn của quả và giảm độ lớn của hạt.

Theo dõi tốc độ tăng trưởng quả của các công thức xử lý chất điều hòa sinh trưởng GA<sub>3</sub> và 3,5,6 TPA cho thấy: tốc độ tăng trưởng của quả sau 20 ngày phun tương đối đồng đều, không có sự khác biệt, dao động từ 2,39 - 2,59 cm; song từ sau 30 ngày, sự tăng trưởng của quả mới có sự chênh lệch đáng kể. Trừ công thức 2 (Phun 3,5,6 TPA riêng rẽ) không

có tác động đến độ lớn của quả, còn lại các công thức phun GA<sub>3</sub> và phun kết hợp GA<sub>3</sub> với 3,5,6 TPA đều làm cho độ lớn của quả tăng so với đối chứng có ý nghĩa (Bảng 4).

Công thức phun kết hợp 3,5,6 TPA và GA<sub>3</sub> làm kích thước quả tăng nhanh ngay sau khi phun 20 ngày và là công thức có tác động làm độ lớn của quả tăng cao nhất, đạt 4,48 cm đường kính khi thu hoạch, so với đối chứng chỉ đạt 4,1 cm và phun riêng rẽ GA<sub>3</sub> là 4,3 cm.

**Bảng 4. Ảnh hưởng của 3,5,6 TPA phối hợp GA<sub>3</sub> đến sinh trưởng của quả**

Công thức	Đường kính quả (cm)					
	Trước khi phun	Sau phun 10 ngày	Sau phun 20 ngày	Sau phun 30 ngày	Sau phun 40 ngày	Khi thu hoạch
CT1 (phun nước lã)	0,74	1,27	2,42	3,12	3,41	4,10
CT2 (3,5,6 TPA 30 ppm)	0,75	1,26	2,41	2,86	3,02	3,21
CT3 (GA <sub>3</sub> 50 ppm)	0,72	1,28	2,39	2,91	3,56	4,30
CT4 (3,5,6 TPA 30 ppm + GA <sub>3</sub> 50 ppm)	0,74	1,30	2,59	3,24	3,92	4,48
CV, %						
LSD <sub>0,05</sub>						

Về độ lớn của hạt: Công thức phun 3,5,6 TPA (phun riêng rẽ và kết hợp với GA<sub>3</sub>) có tác động kìm hãm tăng trưởng của hạt. Khi phun 3,5,6 TPA và phun kết hợp 3,5,6 TPA với GA<sub>3</sub> hạt có chiều dài hạt trung bình từ 1,89 - 1,90 cm và đường kính từ 1,42 -

1,45 cm, trong khi đó công thức đối chứng đường kính hạt là 1,72 cm và chiều dài hạt là 2,25 cm. Do kích thước giảm nên khối lượng hạt của các công thức phun 3,5,6 TPA riêng rẽ và kết hợp với GA<sub>3</sub> cũng giảm đáng kể so với đối chứng.

**Bảng 5. Ảnh hưởng của của 3,5,6 TPA phối hợp GA<sub>3</sub> đến sinh trưởng của hạt**

Công thức	Tổng số quả/mẫu	Chiều dài (cm)	Đường kính (cm)	Khối lượng hạt ≤ 1 gam		Khối lượng hạt > 1 và ≤ 2 gam		Khối lượng hạt > 2 gam	
				Số lượng	%	Số lượng	%	Số lượng	%
				CT1 (phun nước lã)	100	2,25	1,72	3	3
CT2 (3,5,6 TPA 30 ppm)	100	1,89	1,42	24	24	22	22	54	54
CT3 (GA <sub>3</sub> 50 ppm)	100	2,27	1,75	2	2	15	15	83	83
CT4 (3,5,6 TPA 30 ppm + GA <sub>3</sub> 50 ppm)	100	1,90	1,45	28	28	24	24	48	48

Khối lượng hạt của các công thức phun 3,5,6 TPA riêng rẽ có số lượng hạt nhỏ hơn 1 gam chiếm 24%, số hạt lớn hơn 1 và nhỏ hơn 2 gam chiếm 22% và số lượng hạt lớn hơn 2 gam là 54%. Tương tự, công thức phun kết hợp 3,5,6 TPA với GA<sub>3</sub> có số lượng hạt

nhỏ hơn 1 gam chiếm 28%, số hạt lớn hơn 1 và nhỏ hơn 2 gam chiếm 24% và số lượng hạt lớn hơn 2 gam là 48%. Trong khi đó ở công thức đối chứng, số lượng hạt lớn hơn 2 gam là 89%. Phun riêng rẽ GA<sub>3</sub> không có tác dụng làm giảm khối lượng hạt (Bảng 5).

**Bảng 6. Ảnh hưởng của của 3,5,6 TPA phối hợp với GA<sub>3</sub> đến một số chỉ tiêu về phẩm chất quả**

Công thức	Đường tổng số (%)		Axit tổng số (%)		Chất khô (%)		Vitamin C (mg%)	
	Tổng Số	So với đối chứng (%)	Tổng Số	So với đối chứng (%)	Tổng Số	So với đối chứng (%)	Tổng Số	So với đối chứng (%)
CT1 (phun nước lã)	14,1	100,0	0,2	100,0	17,0	100,0	23,1	100,0
CT2 (3,5,6 TPA 30 ppm)	14,5	102,8	0,2	104,3	17,5	102,9	23,8	103,0
CT3 (GA <sub>3</sub> 50 ppm)	14,3	101,4	0,2	100,0	17,3	101,8	23,5	101,7
CT4 (3,5,6 TPA 30 ppm + GA <sub>3</sub> 50 ppm)	14,7	104,3	0,2	95,7	17,9	105,3	23,3	100,9

Kết quả phân tích chất lượng quả cho thấy, việc xử lý 3,5,6 TPA và GA<sub>3</sub> đã làm cho hàm lượng đường tổng số, axit tổng số và hàm lượng chất khô có sự thay đổi theo chiều hướng tăng so với đối chứng không xử lý. Tuy nhiên, các chỉ số này không có sự thay đổi nhiều, chỉ dao động trong phạm vi nhỏ (bảng 6).

#### **IV. KẾT LUẬN**

1. Giống vải chín sớm Bình Khê có thời gian ra hoa rất sớm, từ 10 - 25/12 hàng năm ; chùm hoa có kích thước khá lớn (30,2 cm về chiều dài; 20,5 cm về đường kính); tổng số hoa nhiều (2.441,5 hoa/chùm) nhưng tỷ lệ hoa cái và hoa lưỡng tính thấp (13,7%). Với kiểu đa số hoa đực nở trước và đọt cuối chỉ có hoa cái nở mà không có hoa đực nở sẽ không thuận lợi cho hoa vải thụ phấn, thụ tinh. Đây là một trong những nguyên nhân làm cho tỷ lệ đậu quả và năng suất của vải Bình Khê thấp.

2. Áp dụng biện pháp kỹ thuật phun chất điều hòa sinh trưởng 3,5,6 TPA 30 ppm và GA<sub>3</sub> 50 ppm riêng rẽ hoặc kết hợp với nhau sau tắt hoa 10 ngày có tác dụng làm tăng tỷ lệ đậu quả và năng suất quả.

3. Phun GA<sub>3</sub> 50 ppm riêng rẽ và phun kết hợp với 3,5,6 TPA 30 ppm làm tăng kích thước quả và giảm khối lượng hạt của vải Bình Khê đáng kể, từ đó làm tăng tỷ lệ phần ăn được cũng như một số chỉ tiêu về phẩm chất quả (Đường tổng số, chất khô ...). Tuy nhiên khi phun riêng rẽ GA<sub>3</sub> thì không có tác dụng

làm giảm khối lượng hạt cũng như khi phun riêng rẽ 3,5,6 TPA cũng không có tác dụng làm tăng độ lớn của quả.

#### **TÀI LIỆU THAM KHẢO**

1. Nguyễn Văn Dũng, 2004. Nghiên cứu ảnh hưởng của một số chất điều tiết sinh trưởng và dinh dưỡng qua lá đến khả năng ra hoa, đậu quả, năng suất, phẩm chất vải chín sớm. *Tạp chí Khoa học Nông nghiệp và Phát triển nông thôn*, số 2-2004, tr. 81-85.

2. Nguyễn Văn Dũng, Vũ Mạnh Hải, Đào Quang Nghi, Trần Thị Dậu, 2005. Điều tra tuyển chọn giống vải chín sớm ở miền Bắc Việt Nam. *Kết quả nghiên cứu khoa học của Viện Nghiên cứu Rau quả 2000-2005*, tr. 40-45. Nxb. Hà Nội.

3. Nguyễn Quốc Hùng, 2007. Ảnh hưởng của Thiourea đến sinh trưởng, phát triển, năng suất và chất lượng giống vải chín sớm Bình Khê tại Uông Bí, tỉnh Quảng Ninh. *Tạp chí Nông nghiệp và Phát triển nông thôn số 12+13*, tháng 6 - 2007, tr. 65 - 67.

4. Bosse T. K., S. K. Mitra, 1990. *Fruits: Tropical and subtropical*. NAYA PROKASH.

5. Menzel C. M. and G. K. Waite, 2005. *Litchi and longan botany, production and uses*. CABI Publishing.

6. Goren M. and Gazit S., 2000. Litchi Cultivar in Israel. *International symposium on litchi and longan*. Guang Zhou, China, June 19-23, 2000, pp.26.

### **FLOWERING, FRUIT-SET AND EFFECT OF 3,5,6 TPA AND GA<sub>3</sub> REGULATOR ON YIELD AND QUALITY OF BINH KHE EARLY LYCHEE VARIETY**

**Dao Quang Nghi, Trinh Khac Quang, Hoang Minh Tan**

#### **Summary**

Initiating flower of Binh Khe early lychee variety from 10 - 25 December and blooming from 5 - 10 February. Inflorescence of Binh Khe early lychee variety is large with many flowers, but percentage of female and hermaphroditic flowers are very low and flowering non-synchronized, first male and then female reduced pollinating and fertilizing ability of flowers. This is also reason why the fruit-set percentage and yield of Binh Khe early lychee variety low. Spraying 3,5,6 TPA 30 ppm and GA<sub>3</sub> 50 ppm regulator separately or mixed after 10 days flowering finished increasing fruit-set and yield. Percentage of fruit-set gained from 6.1 - 7.0% and yield obtained from 50.4 - 61.8 kg/tree, equivalent 17.6 - 21.6 ton/ha, compared with the control is 5.5% of fruit-set and 46.6 kg/tree, equivalent 16.3 ton/ha of yield. Spraying 3,5,6 TPA 30 ppm and GA<sub>3</sub> 50 ppm regulator separately or mixed after 10 days flowering finished also increasing fruit size and reducing seed weight therefore increasing the edible percentage significantly and some biochemistry component such as: sugar total, dry matter... However, seed weight is not reducing when spraying only GA<sub>3</sub> and fruit size is not increasing when only spraying 3,5,6 TPA.

**Key words:** *Early lychee, flowering, fruit-set, grown stimulant.*

**Người phản biện:** GS.TSKH. Trần Thế Tục