

XỬ LÝ RA HOA TRÁI VỤ XOÀI CHÂU HẠNG VÕ BẰNG PACLOBUTRAZOL VÀ THIOUREA

Nguyễn Việt Khởi và Nguyễn Bảo Vệ¹

ABSTRACT

Four treatments were (1) Foliar application of Thiourea (0.5%) in November; (2) Foliar application of Thiourea (0.5%) in August; (3) Paclobutrazol was applied to soil in May and Thiourea (0.5%) was sprayed in August; (4) Paclobutrazol was applied to soil in May and Thiourea (0.5%) was sprayed in November. Paclobutrazol was applied at concentration of 1 g a.i. for 1 m of the canopy diameter. The results showed that, without chemical application for flower induction Chau Hang Vo mango did not flower in off - season. Application of Paclobutrazol to soil in May then spraying Thiourea (0.5%) in August induced flowering 5 times compared with application of Thiourea alone in August. So that the yield of mango of treatment 4 was higher than that of treatment 2 about 7 times. The yield of mango in off - season was only 57% the yield of on - season.

Keywords: Chau Hang Vo, Paclobutrazol, Thiourea.

Title: Effect of Paclobutrazol and Thiourea on off – season flowering induction of “Chau Hang Vo” mango.

TÓM TẮT

Thí nghiệm được bố trí theo thể thức khối hoàn toàn ngẫu nhiên với 4 lần lặp lại. Có 4 nghiệm thức bao gồm: (1) phun Thiourea nồng độ 0,5% vào tháng 11; (2) phun Thiourea nồng độ 0,5% vào tháng 8; (3) phun Thiourea 0,5% vào tháng 8 sau khi tưới Paclobutrazol ở tháng 5; (4) phun Thiourea 0,5% vào tháng 11 sau khi tưới Paclobutrazol ở tháng 5. Paclobutrazol được tưới vào đất với liều lượng 1 g a.i./m đường kính tán. Kết quả thí nghiệm cho thấy, xoài Châu Hạng Võ không ra hoa trong mùa nghịch nếu không dùng hóa chất xử lý ra hoa. Phun Thiourea đơn thuần ở nồng độ 0,5% vào tháng 8 đã kích thích xoài Châu Hạng Võ ra hoa trái vụ, nhưng tỷ lệ đợt ra hoa chỉ bằng khoảng 1/5 so với biện pháp có tưới thêm trước đó 3 tháng chất Paclobutrazol ở nồng độ 1 g a.i./1 m đường kính tán. Năng suất vụ nghịch của nghiệm thức có tưới Paclobutrazol cao hơn biện pháp xử lý đơn thuần Thiourea gấp 7 lần. Năng suất vụ nghịch chỉ đạt khoảng 57% năng suất của vụ thuận .

Từ khóa: Châu Hạng Võ, Paclobutrazol, Thiourea.

1 ĐẶT VẤN ĐỀ

Xoài Châu Hạng Võ thích nghi và được trồng nhiều ở Trà Vinh. Đây là giống xoài dễ ra hoa và đậu trái, cho năng suất khá cao và trái có màu vàng như nghệ rất đẹp. Việc xử lý ra hoa, điều khiển cho xoài ra hoa rải vụ đã góp phần tăng lợi nhuận, tăng thu nhập, kéo dài mùa thu hoạch cung cấp cho thị trường ngày càng được quan tâm. Một kết quả nghiên cứu trên xoài Châu Hạng Võ cho thấy, khi phun Thiourea 0,5% sau khi tưới Paclobutrazol 3 - 4 tháng giúp cho cây ra hoa vào tháng 10 và tháng 11 với tỷ lệ 55,9 - 56,8% cao hơn so với phun Nitrate kali hoặc chỉ phun đơn thuần Thiourea (Trần Văn Hậu và Nguyễn Bảo Vệ, 2003). Trên giống xoài Khiew Savoey, giống khó ra hoa, được khuyến cáo sử dụng Paclobutrazol tưới gốc và sau đó từ 105 - 120 ngày phun Thiourea để phá vỡ miền trạng giúp kích thích ra hoa (Subhadrabandhu và Tongumpai, 1990). Bondad (1980) cho biết Thiourea kích thích ra hoa xoài có hiệu quả cao hơn Nitrate kali.

¹ Bộ Môn Khoa Học Cây Trồng, Khoa Nông Nghiệp, Đại học Cần Thơ

Ở Việt Nam, Nguyễn Thị Thùy Dung (2001) cũng đã kết luận rằng, tưới Paclobutrazol nồng độ 1g ai./m đường kính tán sau 90 ngày phun tiếp Thiourea nồng độ 0,5% có tác dụng kích thích cho xoài Cát Hòa Lộc (5 năm tuổi) ra hoa vào tháng 10 dl với tỷ lệ 51,8 %. Thí nghiệm khác cũng tiến hành trên xoài Châu Hạng Võ cho thấy, cây ra hoa sau 8,3 - 8,5 ngày khi phun Thiourea 0,5% và có kết hợp tưới Paclobutrazol 3 - 3,5 tháng trước đó. Tuy nhiên, để cho cây ra hoa sớm hơn và có thu hoạch trái vào dịp trước tết đối với xoài Châu Hạng Võ thì chưa được thực hiện. Vì vậy, để giúp cho người trồng xoài đạt hiệu quả cao trong việc sản xuất xoài trái vụ, đề tài được thực hiện nhằm xác định hiệu quả của biện pháp phun Thiourea kết hợp với việc tưới Paclobutrazol so với chỉ phun Thiourea lên sự kích thích ra hoa của xoài Châu Hạng Võ trái vụ.

2 VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP

2.1 Vật liệu thí nghiệm

Giống xoài Châu Hạng Võ 9 năm tuổi, nhân giống bằng hạt được chọn làm vật liệu thí nghiệm. Hóa chất sử dụng bao gồm Paclobutrazol dạng bột 10%, Thiourea 0,5%, KNO₃ 1,5%, phân bón lá Bayfolan và Komix, thuốc trừ sâu Bassa 50ND, Mipcin 20ND, Lanate và Actara, thuốc trừ bệnh Dithane M-45, Antracol và Daconil.

2.2 Bố trí thí nghiệm

Thí nghiệm được bố trí theo thể thức khối hoàn toàn ngẫu nhiên với 4 lần lặp lại, mỗi cây là một lần lặp lại. Có 4 nghiệm thức được trình bày trong Bảng 1.

Bảng 1: Thời gian xử lý hóa chất ra hoa của 4 nghiệm thức trong thí nghiệm xử lý ra hoa tại xã Nhị Long, huyện Càng Long, tỉnh Trà Vinh

Nghiệm thức	Xử lý tạo mầm hoa		Xử lý ra hoa	
	Thời gian xử lý tạo mầm hoa	Hóa chất sử dụng	Thời gian xử lý ra hoa	Hóa chất sử dụng
1 (đối chứng)	0	0	Tháng 11	Thiourea (0,5%)
2	0	0	Tháng 8	Thiourea (0,5%)
3	Tháng 5	Paclobutrazol	Tháng 8	Thiourea (0,5%)
4	Tháng 5	Paclobutrazol	Tháng 11	Thiourea (0,5%)

2.3 Phương pháp xử lý ra hoa

Xoài nhú đọt khoảng giữa tháng 3. Khi lá có màu xanh nhạt tiến hành phun MKP (0 - 52 - 34) ở nồng độ 0,5% (50 g/10 lít nước) để lá mau già. Sau đó tưới Paclobutrazol với liều lượng 1 g a.i./ 1 m đường kính tán vào tháng 5 trên nghiệm thức 3 và 4. Đối với nghiệm thức 1 và 2 thì tưới nước bình thường, không xử lý tạo mầm hoa. Do các cây có đường kính tán khoảng 5 m nên đã hòa 5 g a.i.Paclobutrazol vào 20 lít nước và tưới theo vòng tròn tán cây (sau khi xới xung quanh theo hình chiếu của tán), sau đó đắp đất lại như cũ. Vào thời điểm thí nghiệm trời không mưa nên đã tưới nước 3 - 5 ngày để rễ cây hấp thu Paclobutrazol được tốt.

Phun Thiourea ở nồng độ 0,5% để xử lý ra hoa trái vụ vào tháng 8 dl ở các nghiệm thức 2 và 3. Còn nghiệm thức 1 và 4 phun Thiourea cũng ở nồng độ 0,5% để xử lý ra hoa cùng thời điểm với nông dân (tháng 11 dl). Các hóa chất trên được phun vào buổi sáng, phun ướt đều cả hai mặt trên và dưới lá, mỗi cây phun 8 lít dung dịch. Do trong thời gian này có mưa nên đã tiến hành phun lại lần 2 sau 7 ngày với nồng độ giảm đi phân nửa.

2.4 Phương pháp phân tích

Tổng số chất rắn hòa tan (TSS) được đo bằng khúc xạ kế (hiệu ATAGO). Ngày nhú phát hoa được tính khi phát hoa nhú ra khoảng 5 - 10 cm. Ngày bắt đầu nở hoa được tính khi phát hoa có khoảng 10% hoa nở. Ngày kết thúc nở hoa được tính khi hoa cuối cùng trên phát hoa nở. Ngày thu hoạch bắt đầu khi trái có tỷ trọng từ 1 - 1,01. Tỷ lệ chồi ra hoa được tính bằng cách số chồi ra hoa/chồi quan sát. Số trái/phát hoa được khảo sát bằng cách đếm số trái trên 10 phát hoa chọn ngẫu nhiên lúc thu hoạch. Năng suất trái là năng suất trái tất cả trái trên cây.

3 KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1 Đặc tính ra hoa, thu hoạch

Khi xử lý hóa chất ra hoa, xoài Châu Hạng Võ đã ra hoa cả vào tháng 8 và tháng 11. Thời gian từ khi xử lý Thiourea đến lúc nhú phát hoa có sự khác biệt giữa các nghiệm thức qua phân tích thống kê (Bảng 2). Nghiệm thức có thời gian nhú phát hoa sớm nhất là nghiệm thức 4 (10 ngày). Kết quả cũng cho thấy Paclobutrazol và Thiourea có tác dụng kích thích xoài Châu Hạng Võ ra hoa trái vụ và làm cho phát hoa nhú ra mau hơn. Ở Thái Lan, người trồng xoài đã áp dụng biện pháp tưới gốc Paclobutrazol và sau đó phun Thiourea để sản xuất xoài trái vụ (Nartvaranant và *ctv.*, 2000).

Thời gian từ khi xử lý hóa chất ra hoa đến lúc hoa bắt đầu nở khoảng 28 ngày và từ khi xử lý đến thu hoạch trung bình khoảng 114 ngày. Không có sự khác biệt giữa các nghiệm thức về 2 chỉ tiêu này.

Bảng 2: Thời gian ra hoa và thu hoạch của 4 nghiệm thức xử lý ra hoa xoài Châu Hạng Võ ở xã Nhị Long, huyện Càng Long, tỉnh Trà Vinh

Nghiệm thức	Thời gian (ngày) từ khi xử lý hóa chất ra hoa đến khi		
	Nhú phát hoa	Bắt đầu nở hoa	Thu hoạch
NT 1	12,3 a	27,5	114
NT 2	13,0 a	27,8	116
NT 3	11,3 ab	27,3	116
NT 4	10,0 b	27,0	109
CV (%)	10,2	6,4	13,0

Những số trong cùng một cột có cùng mẫu tự theo sau thì không khác biệt qua phép thử Duncan ở mức ý nghĩa 5%.

3.2 Tỷ lệ đọt ra hoa

Bảng 3 cho thấy khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa nghiệm thức 3 so với các nghiệm thức còn lại về tỷ lệ đọt ra hoa trong mùa nghịch. Biện pháp tưới Paclobutrazol 1 g a.i./1 m đường kính tán có kết hợp phun Thiourea vào tháng 8 (NT3) giúp cho xoài Châu Hạng Võ ra hoa mùa nghịch vào tháng 8 với tỷ lệ đọt ra hoa là 52,0% cao gấp 4,5 lần so với biện pháp chỉ phun đơn thuần Thiourea (NT2). Trong khi đó nghiệm thức chỉ tưới Paclobutrazol (phun Thiourea vào tháng 11 dl, NT4) và nghiệm thức chỉ phun Thiourea vào tháng 11 dl (NT1) không ra hoa trong thời điểm này. Tongumpai và *ctv.* (1997) khi quan sát sự phát triển của đỉnh mô phân sinh trên xoài Khiew Sawoey được xử lý 6 g Paclobutrazol /cây, thấy rằng sau 91 ngày có 30% số đỉnh chồi phát triển mầm hoa, trong khi không có chồi nào phát triển mầm hoa trên cây đối chứng không xử lý Paclobutrazol. Như vậy, nếu chúng ta chỉ đơn thuần phun Thiourea mà không tưới Paclobutrazol thì sự ra hoa sẽ thấp hơn, hoặc tưới Paclobutrazol mà không phun Thiourea thì cây không ra hoa trong mùa nghịch.

Đối với mùa thuận tỷ lệ đọt ra hoa ở hai nghiệm thức 1 (47,1%) và nghiệm thức 4 (66,7%) khác biệt có ý nghĩa ở mức 5% so với nghiệm thức 2 (16,9%) và nghiệm thức 3 (9,8%). Tuy nhiên, không có sự khác biệt ý nghĩa giữa 2 nghiệm thức 1 và 4 và giữa 2 nghiệm thức 2 và 3. Nghiệm thức 2 và 3 có tỷ lệ đọt ra hoa thấp nhất là do ảnh hưởng bởi vụ nghịch trước đó. Do đó, trong cùng một năm, sự ra hoa mùa nghịch sẽ ảnh hưởng đến sự ra hoa của mùa thuận. Kết quả trong thí nghiệm này cho thấy, đối với xoài Châu Hạng Võ, nếu sự ra hoa ở mùa nghịch không hoàn toàn thì ở mùa thuận cây sẽ tiếp tục ra hoa nhưng có tỷ lệ thấp hơn.

Tỷ lệ đọt ra hoa cả năm của nghiệm thức 4 nhiều gấp 1,4 lần so với nghiệm thức 1 nhưng gấp 2,4 lần so với nghiệm thức 2. Tỷ lệ đọt ra hoa của nghiệm thức 3 và 4 gần tương đương nhau. Điều này cho thấy tỷ lệ đọt ra hoa cả năm của xoài Châu Hạng Võ được xử lý Pacloputrazol và Thiourea mùa nghịch gần tương đương với mùa thuận.

Bảng 3: Ảnh hưởng của thời gian xử lý Thiourea và Paclobutrazol lên tỷ lệ ra hoa (%) mùa nghịch, mùa thuận và cả năm của cây xoài Châu Hạng Võ tại xã Nhị Long, huyện Càng Long, tỉnh Trà Vinh

Nghiệm thức	Tỷ lệ đọt ra hoa		
	Mùa nghịch	Mùa thuận	Cả năm
NT 1	0,0 b	47,1 a	47,1
NT 2	1,1 b	16,9 b	28,0
NT 3	52,0 a	9,8 b	61,8
NT 4	0,0 b	66,7 a	66,7
F	*	*	ns
CV (%)	56,8	43,5	39,8

* Khác biệt có ý nghĩa thống kê 5%

ns Không khác biệt ý nghĩa thống kê

Những số trong cùng một cột có cùng mẫu tự theo sau thì không khác biệt qua phép thử Duncan ở mức ý nghĩa 5%.

3.3 Số chùm trái/cây

Trong mùa nghịch chỉ có 2 nghiệm thức 2 và 3 trở bông, trong đó nghiệm thức có tưới Pacloputrazol có số chùm hoa (39 chùm) cao hơn 3,9 lần so với nghiệm thức 2 không tưới Pacloputrazol (10 chùm). Trong mùa thuận tất cả các nghiệm thức đều trở hoa, ngay cả những nghiệm thức đã ra hoa trong mùa nghịch, tuy số chùm hoa của những nghiệm thức này có ít hơn, do ảnh hưởng của ra hoa trong mùa nghịch. Nghiệm thức số 4 có số chùm hoa trong mùa thuận cao nhất (141,4 chùm) khác biệt có ý nghĩa thống kê so với những nghiệm thức còn lại (Bảng 4). Tổng số chùm trái/cây cả năm không có khác biệt ý nghĩa thống kê giữa các nghiệm thức 1 (57,5 chùm), 2 (18,3 chùm) và 3 (64,3 chùm), nhưng có sự khác biệt giữa nghiệm thức 4 (141,4 chùm) với các nghiệm thức trên. Số trái/chùm không khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa các nghiệm thức xử lý ra hoa. Trung bình mỗi chùm trái có từ 1,2 đến 1,3 trái. Trọng lượng trung bình một trái (trung bình của cả 2 vụ thuận và nghịch) ở 2 nghiệm thức có xử lý ra hoa mùa nghịch là cao nhất: nghiệm thức 2 (397,5 g), và nghiệm thức 3 (407,5 g), khác biệt có ý nghĩa thống kê với 2 nghiệm thức còn lại. Không có sự khác biệt ý nghĩa thống kê giữa 2 nghiệm thức 1 (344,9 g) và nghiệm thức 4 (326 g).

Bảng 4: Số chùm trái/cây, số trái/chùm và trọng lượng trái của 4 nghiệm thức xử lý ra hoa xoài Châu Hạng Võ ở xã Nhị Long, huyện Càng Long, tỉnh Trà Vinh

Nghiệm thức	Số chùm trái/cây			Số trái/chùm	Trọng lượng trái (g)
	Mùa nghịch	Mùa thuận	Cả năm		
NT 1	0,0 c	57,5 b	57,5 b	1,3	344,9 b
NT 2	0,0 b	8,3 b	18,3 b	1,2	397,5 a
NT 3	39,0 a	25,3 b	64,3 b	1,2	407,5 a
NT 4	0,0 c	141,4 a	141,0 a	1,3	326,0 b
F	**	**	**	ns	*
CV (%)	26,5	54,9	43,7	13,3	6,5

* Khác biệt có ý nghĩa thống kê 5%

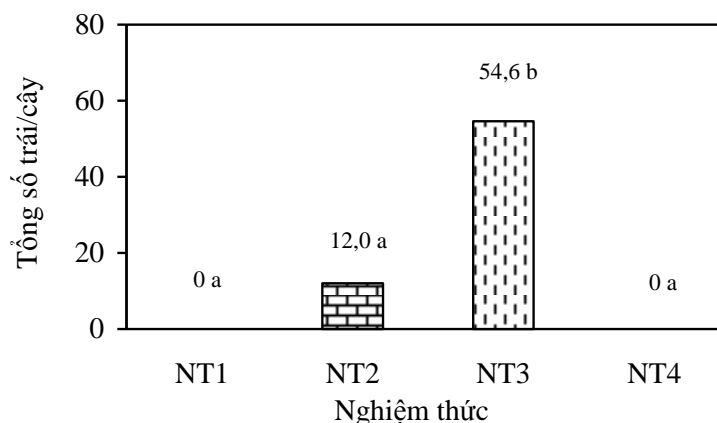
** Khác biệt có ý nghĩa thống kê 1%

ns Không khác biệt ý nghĩa thống kê

Những số trong cùng một cột có cùng mẫu tự theo sau thì không khác biệt qua phép thử Duncan ở mức ý nghĩa 5%.

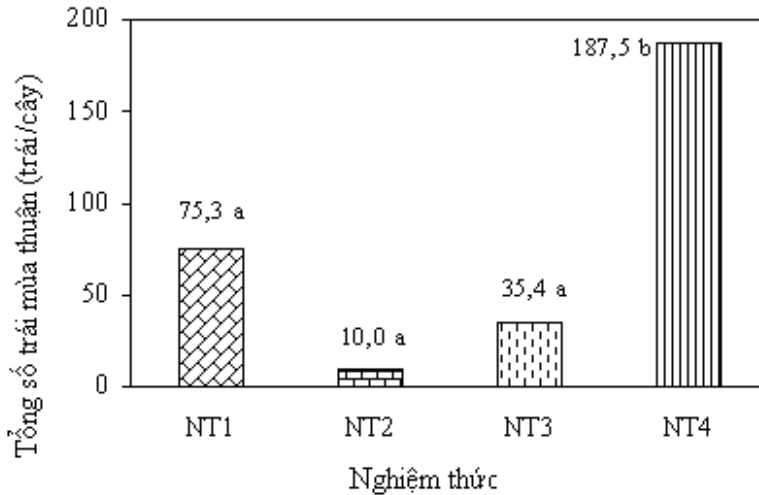
3.4 Tổng số trái/cây

Trong mùa nghịch, nghiệm thức 3 có tổng số trái/cây là 54,6 trái, cao hơn và có khác biệt ý nghĩa thống kê so với nghiệm thức 2 (12,0 trái/cây). Hai nghiệm thức còn lại không ra hoa (Hình 1). Kết quả trên cho thấy khi tiến hành xử lý Paclobutrazol bằng cách tưới gốc sau đó phun Thiourea 0,5% sẽ giúp cho cây tăng tỷ lệ đọt ra hoa, kết quả đã giúp tăng số chùm trái trên cây (39 chùm) đối với nghiệm thức 3 và 10 chùm trái đối với nghiệm thức 2, chỉ phun Thiourea 0,5% và nhờ đó làm tăng tổng số trái/cây ở mùa nghịch.



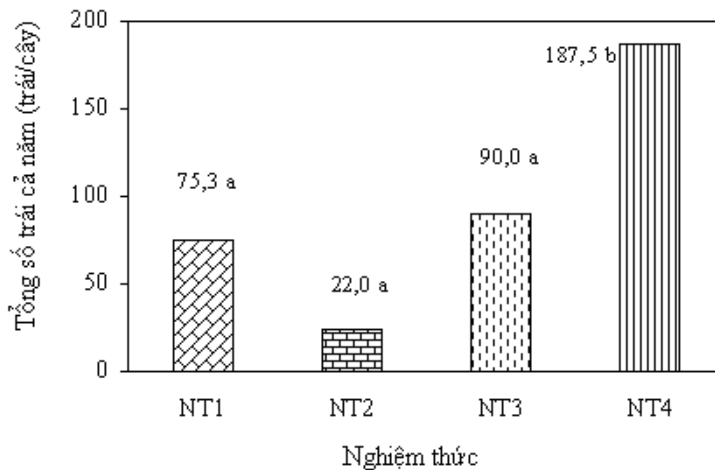
Hình 1: Tổng số trái /cây mùa nghịch của 4 nghiệm thức xử lý ra hoa xoài Châu Hạng Võ tại xã Nhị Long, huyện Càng Long, tỉnh Trà Vinh

Kết quả trình bày ở Hình 2 cho thấy tổng số trái/cây trong mùa thuận ở nghiệm thức 4 (187,5 trái) cao gấp 5 lần so với nghiệm thức 3 (35,4 trái), cao gấp 19 lần so với nghiệm thức 2 (10,0 trái) và gấp 2,5 lần so với nghiệm thức 1 (75,3 trái). Nghiệm thức 4 có tổng số trái/cây cao nhất và khác biệt có ý nghĩa thống kê so với những nghiệm thức còn lại. Như vậy, tưới Paclobutrazol kết hợp phun Thiourea vào tháng 11 dl ở mùa thuận đã làm gia tăng số trái trên cây so với đối chứng chỉ phun Thiourea mà thôi (nghiệm thức 1).



Hình 2: Tổng số trái /cây mùa thuận của 4 nghiệm thức xử lý ra hoa xoài Châu Hạng Võ tại xã Nhị Long, huyện Càng Long, tỉnh Trà Vinh

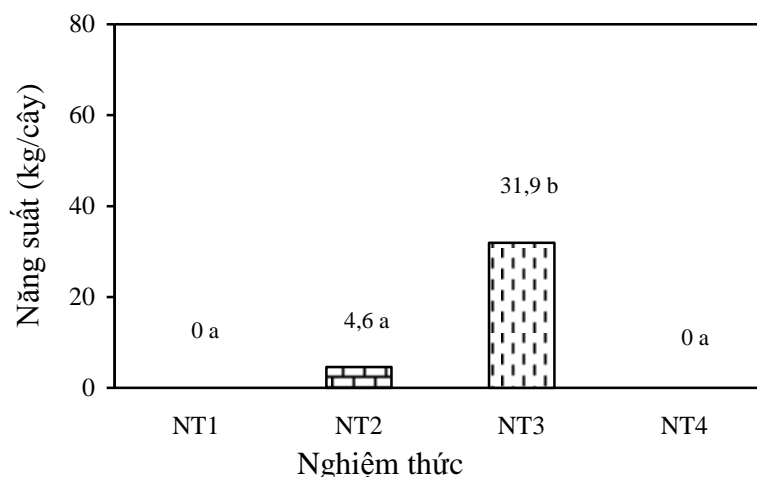
Số trái/cây cả năm được trình bày ở Hình 3. Số trái/cây của nghiệm thức 4 là 187,5 trái nhiều hơn 97,5 trái so với nghiệm thức 3 (90 trái); nhiều hơn 165,5 trái so với nghiệm thức 2 (22,0 trái); và nhiều hơn 112,2 trái so với nghiệm thức 1 (75,3 trái). Như vậy, xử lý ra hoa với Pacloputrazol kết hợp với phun Thiourea vào mùa thuận cho tổng số trái/cây cả năm cao nhất.



Hình 3: Tổng số trái /cây cả năm của 4 nghiệm thức xử lý ra hoa xoài Châu Hạng Võ tại xã Nhị Long, huyện Càng Long, tỉnh Trà Vinh

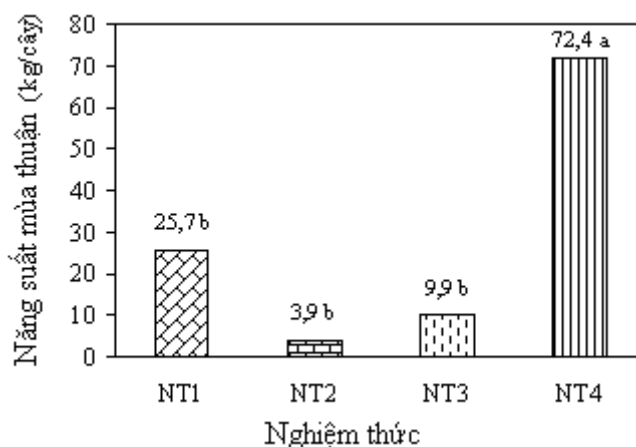
3.5 Năng suất

Kết quả trình bày Hình 4 cho thấy năng suất mùa nghịch ở nghiệm thức 3 là 31,9 kg/cây cao gấp 6,5 lần và có sự khác biệt ý nghĩa so với nghiệm thức 2 là 4,6 kg/cây. Trong khi đó nghiệm thức 1 và 4 không có trái. Như vậy, trong thời điểm tháng 8, nếu chỉ tưới Paclobutrazol trước đó 3 tháng mà không phun Thiourea sẽ không có trái. Còn có phun Thiourea mà không có tưới Paclobutrazol thì trái cũng không nhiều. Điều này cho thấy cần phải áp dụng biện pháp tưới Paclobutrazol và kết hợp phun Thiourea thì xoài Châu Hạng Võ mới cho ra trái nhiều ở mùa nghịch.



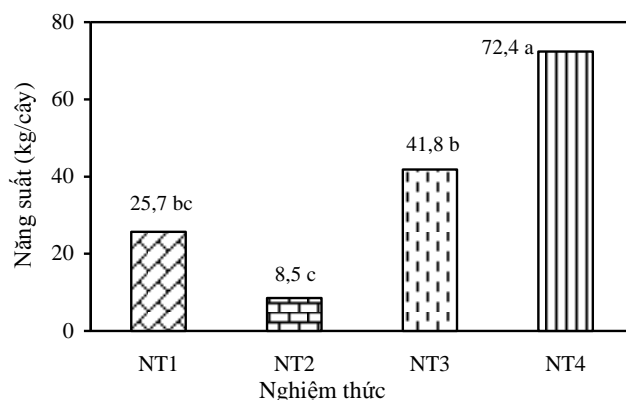
Hình 4: Năng suất mùa nghịch của 4 nghiệm thức xử lý ra hoa xoài Châu Hạng Võ tại xã Nhị Long, huyện Càng Long, tỉnh Trà Vinh.

Năng suất mùa thuận của nghiệm thức 4 (72,4 kg) cao hơn nghiệm thức 1 (25,7 kg) là 2,8 lần, nghiệm thức 2 (3,9 kg) là 18,6 lần và nghiệm thức 3 (9,9 kg) là 7,3 lần (Hình 5). Không khác biệt ý nghĩa thống kê giữa các nghiệm thức 1, 2 và 3 về mặt năng suất trong mùa thuận (Hình 5). Qua đó cho thấy, trong mùa thuận khi áp dụng kết hợp biện pháp tưới gốc Paclobutrazol trước phun Thiourea 6 tháng đã làm tăng năng suất xoài Châu Hạng Võ khoảng 2,8 lần so với biện pháp chỉ phun đơn thuần Thiourea.



Hình 5: Năng suất mùa thuận của 4 nghiệm thức xử lý ra hoa xoài Châu Hạng Võ tại xã Nhị Long, huyện Càng Long, tỉnh Trà Vinh

Hình 6 cho thấy năng suất cả năm có sự khác biệt ý nghĩa về mặt thống kê giữa các nghiệm thức. Năng suất cao nhất là nghiệm thức 4 (72,4 kg) là nghiệm thức có xử lý Paclobutrazol 6 tháng trước khi phun Thiourea vào tháng 11 dl, và nghiệm thức này khác biệt có ý nghĩa thống kê với những nghiệm thức còn lại. Tưới Paclobutrazol và phun Thiourea vào tháng 8 dl (NT3) cho năng suất cả năm tuy có cao hơn nghiệm thức chỉ phun Thiourea vào vụ thuận tháng 11 dl (NT1), nhưng không khác biệt có ý nghĩa thống kê. Tuy nhiên, bán xoài vụ nghịch có giá cao hơn vụ thuận. Kết quả thí nghiệm này một lần nữa khẳng định vai trò của Paclobutrazol trong việc làm gia tăng năng suất xoài Châu Hạng Võ ở Trà Vinh.



Hình 6: Năng suất cả năm của 4 nghiệm thức xử lý ra hoa xoài Châu Hạng Võ tại xã Nhị Long, huyện Càng Long, tỉnh Trà Vinh

3.6 Phẩm chất và kích thước trái

Kết quả trình bày ở Bảng 5 cho thấy không có sự khác biệt ý nghĩa về mặt thống kê giữa các nghiệm thức. Tỷ lệ vỏ biến động từ 4,9 - 5,2%, tỷ lệ hạt biến động từ 9,6 - 9,9% và tỷ lệ thịt trái biến động từ 84,9 - 85,4%. Điều này cho thấy khi sử dụng Paclobutrazol và Thiourea đơn lẻ hoặc có kết hợp với nhau để kích thích cho xoài Châu Hạng Võ ra hoa cũng không làm ảnh đến tỷ lệ vỏ, hạt và tỷ lệ thịt của trái.

Bảng 5: Đặc tính trái của 4 nghiệm thức xử lý ra hoa xoài Châu Hạng Võ tại xã Nhị Long, huyện Càng Long, tỉnh Trà Vinh

Nghiệm thức	Tỷ lệ vỏ (%)	Tỷ lệ hạt (%)	Tỷ lệ thịt trái (%)
NT 1	5,2	9,9	84,9
NT 2	5,1	9,6	85,4
NT 3	4,9	9,9	85,2
NT 4	5,0	9,8	85,2
F	ns	ns	ns
CV (%)	15,6	9,1	1,7

ns Không khác biệt ý nghĩa thống kê

Kết quả thí nghiệm cho thấy khi sử dụng Paclobutrazol và Thiourea để kích thích cho xoài Châu Hạng Võ ra hoa đã không làm ảnh hưởng đến kích thước và phẩm chất trái (Bảng 6 và 7). Không có sự khác biệt ý nghĩa thống kê giữa các nghiệm thức ở các chỉ tiêu rộng trái (biến động từ 79,1 mm - 81,5 mm), dày trái (74,7 - 76,7 mm), dài trái (140 - 147 mm) và tỷ lệ kích thước trái (41,2 - 42,4).

Tương tự như các đặc tính khác của trái, cũng không có sự khác biệt ý nghĩa thống kê giữa các nghiệm thức ở các chỉ tiêu phẩm chất trái như tổng số chất rắn hòa tan dao động từ 14,3 - 14,5%, pH từ 4,1 - 4,2 và hàm lượng chất khô từ 12,3 - 12,6%. Như vậy, phun Paclobutrazol và Thiourea không làm thay đổi đặc tính về phẩm chất của trái.

Bảng 6: Kích thước trái của 4 nghiệm thức xử lý ra hoa xoài Châu Hạng Võ tại xã Nhị Long, huyện Càng Long, tỉnh Trà Vinh

Nghiệm thức	Rộng trái (mm)	Dày trái (mm)	Dài trái (mm)	Tỷ lệ kích thước trái
NT 1	80,6	74,7	147	41,5
NT 2	81,5	76,3	140	41,2
NT 3	80,6	76,7	147	41,6
NT 4	79,1	75,9	145	42,4
F	ns	ns	ns	ns
CV (%)	2,8	2,4	2,4	4,8

ns Không khác biệt ý nghĩa thống kê

Bảng 7: Phẩm chất trái của 4 nghiệm thức xử lý ra hoa xoài Châu Hạng Võ tại xã Nhị Long, huyện Càng Long, tỉnh Trà Vinh

Nghiệm thức	TSS (%)	pH	Hàm lượng chất khô (%)
NT 1	14,3	4,2	12,6
NT 2	14,5	4,2	12,5
NT 3	14,3	4,1	12,4
NT 4	14,4	4,1	12,3
F	ns	ns	ns
CV (%)	5,21	20,9	2,2

ns Không khác biệt ý nghĩa thống kê

3.7 Hiệu quả kinh tế

Kết quả trình bày ở Bảng 8 cho thấy chi phí vật tư sử dụng cho cả năm ở hai nghiệm thức 1 và 2 lần lượt là 16.800 đồng/cây và 19.000 đồng/cây thấp hơn nghiệm thức 3 (23.500 đồng/cây) và nghiệm thức 4 (21.300 đồng/cây). Sự chênh lệch về chi phí này chủ yếu là do sự tăng chi phí sử dụng hóa chất xử lý ra hoa ở nghiệm thức 3 và 4 và chi phí thuốc bảo vệ thực vật ở nghiệm thức 2 và 3 do cây ra hoa đậu trái trong mùa mưa.

Tổng thu cả năm của hai nghiệm thức 3 và 4 rất cao (557.700 đồng/cây và 579.200 đồng/cây). Trong khi đó đối với nghiệm thức 1 chỉ thu được 205.600 đồng/cây và nghiệm thức 2 lại thấp hơn chỉ có 100.200 đồng/cây. Kết quả này cho thấy, biện pháp xử lý ra hoa là quan trọng. Nếu chúng ta có sử dụng Paclobutrazol tưới gốc và kết hợp phun Thiourea để xử lý cho cây ra hoa thì lợi nhuận thu được cả năm sẽ cao hơn chỉ phun đơn thuần Thiourea. Mặt khác, với cùng biện pháp xử lý ở hai nghiệm thức 3 và 4, tuy thời điểm xử lý ra hoa có khác nhau (mùa thuận và mùa nghịch) nhưng sự chênh lệch lợi nhuận giữa hai nghiệm thức này không đáng kể (chỉ chênh nhau 21.300 đồng). Nhưng trái thu được trong vụ nghịch dễ bán hơn và giá cao hơn. Nếu khắc phục được bệnh thì vụ nghịch sẽ có lời hơn. Điều đáng quan tâm ở đây là cây phải mang trái trong vụ thuận nhiều hơn vụ nghịch, làm cây phải tiêu tốn nhiều năng lượng hơn và vì vậy việc chăm sóc phục hồi cây ở vụ thuận cũng phải nhiều hơn.

Bảng 8: Chi phí vật tư, hóa chất và tổng thu khi cho ra hoa trái vụ và chính vụ xoài Châu Hạng Võ tại xã Nhị Long, huyện Càng Long, tỉnh Trà Vinh

Mục chi thu	Nghiệm thức			
	NT 1	NT 2	NT 3	NT 4
Tổng chi (đồng)	16.800	19.000	23.500	21.300
- Phân	6.500	6.500	6.500	6.500
- Thuốc BVTV	4.500	6.700	6.700	4.500
- Hóa chất xử lý ra hoa	5.800	5.800	10.300	10.300
Tổng thu (đồng)	205.600	100.200	557.700	579.200
Vụ nghịch				
- Năng suất (kg/cây)	0	4.6	31.9	0
- Giá bán (đồng/kg)	15.000	15.000	15.000	15.000
- Thu vụ nghịch (đ)	0	69.000	478.500	0
Vụ thuận				
- Năng suất (kg/cây)	25.7	3.9	9.9	72.4
- Giá bán (đồng/kg)	8.000	8.000	8.000	8.000
- Thu vụ thuận (đ)	205.600	31.200	79.200	579.200

4 KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

Xoài Châu Hạng Võ không ra hoa trong mùa nghịch nếu không dùng hóa chất xử lý ra hoa. Phun Thiourea đơn thuần ở nồng độ 0,5% vào tháng 8 đã kích thích xoài Châu Hạng Võ ra hoa trái vụ, nhưng tỷ lệ đọt ra hoa chỉ bằng khoảng 1/5 so với biện pháp có tưới thêm trước đó 3 tháng chất Pacloputrazol ở nồng độ 1 g a.i./1 m đường kính tán. Năng suất vụ nghịch của nghiệm thức có tưới Pacloputrazol cao hơn biện pháp xử lý đơn thuần Thiourea gấp 7 lần. Như vậy, tưới Pacloputrazol vào tháng 5 ở nồng độ 1 g a.i./1 m đường kính tán, sau đó phun Thiourea vào tháng 8 ở nồng độ 0,5% đã làm cho xoài Châu Hạng Võ ra trái vụ đạt hiệu quả cao nhất. Mặc dù năng suất vụ nghịch chỉ đạt khoảng 57% năng suất của vụ thuận (do bệnh và rụng trái) nhưng bán được giá hơn và dễ bán hơn vụ thuận, vì thế dễ dàng được người dân chấp nhận. Nếu có biện pháp bảo vệ hữu hiệu hoa và trái trong mùa mưa thì xử lý ra hoa vụ nghịch chắc chắn sẽ đem lại hiệu quả kinh tế cao. Tuy nhiên, điều đáng quan tâm là bảo vệ trái vụ nghịch bằng hóa chất bảo vệ thực vật thì phải chú ý đến môi trường và sức khỏe cộng đồng của con người.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Bondad, N. D. Chemical Induction of flowering in mango. Philippine Council for Agriculture and Resources Research, and Development (PCARRD). Los banos, Laguna. Technol. 2(11). 12p. 1980.
- Nartvaranant, P., S. Cubhadrabandhu and P. Tongumpai. Practical aspect in producing off-season mango in Thailand. Act Hort. 509. 2000.
- Nguyễn Thị Thùy Dung. Khảo sát thời điểm kích thích ra hoa xoài Cát Hòa Lộc bằng Thiourea sau khi xử lý Paclobutrazol bằng phương pháp tưới gốc. Luận văn tốt nghiệp kỹ sư Trồng Trọt. trường Đại Học Cần Thơ. Trang 23. 2001.
- Nguyễn Việt Khởi và Nguyễn BẢO VỆ. Ảnh hưởng của thời gian xử lý Paclobutrazol và Thiourea đến sự ra hoa xoài Châu Hạng Võ. Tạp chí Khoa Học Đại Học Cần Thơ. Cần Thơ. 2003.
- Petersen Ed. and J.B. Proceedings of the international seminar "Off-season Production of Horticultural Crops" held in ROC on Taiwan from Nov. 27-Dec. 3, 1989.
- Subhadrabandhu, S. and P. Tongumpai. Off-Season production of some economic fruit in Thailand. 1990.
- Trần Văn Hậu và Nguyễn BẢO VỆ. Ảnh hưởng của Paclobutrazol, Thiourea và Nitrate kali trên sự ra hoa xoài Châu Hạng Võ. Tạp chí Khoa Học Đại Học Cần Thơ. Cần Thơ. 2003.