

b) *Tỉ lệ cái/đực, thời gian sống và phát triển:*
 Qua theo dõi 741 con ong cho thấy có 471 ong cái và 270 ong đực, tỉ lệ cái/đực là 1,7/1, tỉ lệ này thay đổi rất lớn từ 1 : 1 đến 4 : 1. Theo Tang (1990) *Diaphorencyrtus aligarhensis* thuộc loài *Telytoluos*, khi con cái không bắt cặp được nó vẫn đẻ trứng và nở ra con cái, tỉ lệ cái cao hơn đực. Trong các tháng mùa mưa từ tháng 7 đến tháng 10 có vũ lượng cao từ 175 đến 452, và số ngày mưa cao 16 - 23 ngày/tháng có thể đã ảnh hưởng nhiều đến khả năng giao phối, dẫn đến tỉ lệ con cái trong các tháng này tăng: 2,9 : 1, 1,5 : 1, 4,2 : 1. Tuy nhiên ở tháng 12 và tháng 2 mặc dù không có mưa thì tỉ lệ con cái vẫn cao hơn con đực nhiều 3,1 : 1 và 2,6 : 1.

*Về thời gian sống của ong trưởng thành, qua theo dõi 89 ong (43 cái và 59 đực) cho thấy thời gian sống của trưởng thành thay đổi từ 4 đến 41 ngày, trung bình là 16,3 ngày đối với con cái và 15,7 ngày đối với con đực, không có chênh lệch nhiều giữa con cái và con đực (0,6 ngày). Như vậy thời gian sống trung bình của trưởng thành *Diaphorencyrtus aligarhensis* dài gấp đôi *Tamarixia radiata*.*

Về thời gian phát triển, qua thu thập được 20 ong ký sinh thấy thời gian phát triển thay đổi từ 10 ngày đến 14 ngày, trung bình là 12,7 ngày đối với con cái và 11 ngày đối với con đực; con cái có

thời gian dài hơn con đực 1,7 ngày. Vòng đời của *Diaphorencyrtus aligarhensis* thích hợp để ký sinh trên ấu trùng rầy chống cánh, tuy nhiên nếu so với *Tamarixia radiata* thì vòng đời của *Diaphorencyrtus aligarhensis* dài hơn từ 1,7 - 3,9 ngày; do đó *Diaphorencyrtus aligarhensis* bắt buộc phải ký sinh sớm hơn.

III. KẾT LUẬN

Tamarixia radiata là loài ngoại ký sinh, ấu trùng bám ở mặt bụng đốt ngực thứ 3 của ấu trùng RCC để phát triển, sau đó đục thủng lưng ngực để thoát ra. Thời gian phát triển từ trứng đến trưởng thành trung bình 7,4 đến 8,7 ngày, trưởng thành có thời gian sống ngắn trung bình 8,8 đến 9,3 ngày, một con cái đẻ trung bình 17,8 con và tỉ lệ cái/đực là 1/1,05, ít biến động trong điều kiện tự nhiên.

Diaphorencyrtus aligarhensis là loài nội ký sinh, sau khi trưởng thành ong sẽ đục ở lưng bụng của ký chủ để thoát ra. Thời gian phát triển của DA trung bình 11 - 12,7 ngày, dài hơn so với *Tamarixia radiata*. Thời gian sống của trưởng thành DA trung bình từ 15,7 - 16,3 ngày. DA có tỉ lệ cái/đực là 1,7/1 tỉ lệ này có nhiều biến động theo các tháng trong năm.

STUDY ON BIOLOGICAL ASPECTS OF TAMARIXIA RADIATA (T.R) AND DIAPHORENCYRTUS ALIGARHENSIS (D.A) (Summary)

Biological aspects of *Tamarixia radiata* (T.R) and *Diaphorencyrtus aligarhensis* (D.A) were studied. Both are found present diversifically in Mekong delta and parasite on *Diaphorina citri* host which is Greening transmission vector. T.A. was observed ectoparasites with 8.8 days life cycle while D.A is endoparasites with 12.7 days life cycle.

NGHIÊN CỨU TÁC ĐỘNG CỦA PHÂN NPK ĐẾN NĂNG SUẤT VÀ PHẨM CHẤT NHÂN

BÙI THỊ MỸ HỒNG, NGUYỄN MINH CHÂU

Nghiên cứu này nhằm đánh giá hiệu quả của một số công thức bón phân NPK đến sự sinh trưởng, năng suất và phẩm chất của nhân, từ đó định ra công thức bón phân NPK thích hợp; khuyến cáo cho các hộ trồng nhân.

I. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP

Vật liệu: Phân NPK và 70 gốc nhân long 4
BẢNG 1. Liều lượng và thời gian bón phân.

năm tuổi của xã Đạo Thạnh, TP. Mỹ Tho (Tiền Giang). Thời gian từ tháng 2/1997 đến tháng 2/1998 trên 2 vụ nhân: Vụ thuận: 2-7/1997 và vụ nghịch: 8/1997 - 1/1998.

Phương pháp: Thí nghiệm được tiến hành bằng 6 nghiệm thức. Liều lượng và thời gian bón được thể hiện ở bảng 1.

Nghiệm thức	Liều lượng (gam/cây) (N-P ₂ O ₅ -K ₂ O)	Thời điểm xử lý
(NPK)1	100-60-120	<i>Lần 1:</i> Sau khi thu hoạch: 2/3 N, 2/3 P ₂ O ₅ , 1/4 K ₂ O <i>Lần 2:</i> Trước khi cây ra hoa: 1/3 P ₂ O ₅ , 1/4 K ₂ O <i>Lần 3:</i> Đường kính trái 0,5 cm: 1/3N, 1/4 K ₂ O <i>Lần 4:</i> Đường kính trái 1,5 cm (trước thu 1 tháng) 1/4 K ₂ O
(NPK)2	150-90-150	
(NPK)3 (ĐC)	200-120-180	
(NPK)4	250-150-210	
(NPK)5	300-180-240	
(NPK)6	200-120-180+ Hữu cơ 5 kg/cây	

Ở đây nghiệm thức (NPK)3 với liều lượng 200 - 120 - 180 là liều lượng được nhiều hộ nông dân áp dụng, chúng tôi coi là nghiệm thức đối chứng. Nghiệm thức (NPK)6 chính là nghiệm thức (NPK)3 nhưng có bón thêm phân hữu cơ. Thí nghiệm 4 lần nhắc lại.

Các chỉ tiêu theo dõi: Thành phần đất, tình trạng sinh trưởng của cây, các yếu tố cấu thành năng suất, năng suất cây, độ Brix trên trái, màu sắc vỏ trái.

II. KẾT QUẢ - THẢO LUẬN

a) *Đặc tính hoá học đất trước thí nghiệm:* Qua kiểm tra cho thấy: pHH₂O là 6,95, EC là 0,36 m² 2,574%, N là 0,09%, Ca (meq/100g) là 2,75, Mg (meq/100g) là 2,61.

Như vậy là đất trồng nhân tại Đạo Thạnh, thành phố Mỹ Tho là đất trung tính, hàm lượng mùn trong đất, đạm tổng số, Canxi và Magiê đều ở mức trung bình.

b) Ảnh hưởng của các liều lượng phân NPK đến sự sinh trưởng, tình hình sâu bệnh trên nhãn: Ở các công thức có hàm lượng đạm cao (200, 250, 300) đã làm cho bộ lá của cây xanh mượt hơn so với các công thức phân có hàm lượng đạm thấp. Ở tất cả các nghiệm thức trong thí

nhệm đều được phun các loại thuốc phòng trừ sâu bệnh nên các yếu tố gây hại này đều đã được hạn chế.

c) Ảnh hưởng của các liều lượng phân NPK đến các yếu tố cấu thành năng suất nhãn: Bảng 2 phản ánh nội dung này.

BẢNG 2. Ảnh hưởng của các liều lượng phân NPK đến các yếu tố cấu thành năng suất nhãn.

Nghiệm thức	Tổng số chùm/cây			Số trái/chùm			Trọng lượng trái (g)		
	Vụ thuận	Vụ nghịch	Bình quân	Vụ thuận	Vụ nghịch	Bình quân	Vụ thuận	Vụ nghịch	Bình quân
I	84,3	60	72,1	11,3	11,6	11,4	12,6	13,3	13
II	93,5	67,5	80,5	15,7	13,6	14,6	12	12,1	12
III	94,8	71,0	82,9	15,1	14,9	15,0	13,4	13,0	13,2
IV	94,0	79,0	86,5	15,9	14,3	15,1	13,0	13,3	13,1
V	98,3	77,0	87,9	15,7	14,8	15,3	13,1	13,9	13,5
VI	100,3	71,5	85,9	15,4	15,4	15,4	12,9	13,7	13,3

Qua bảng 2, trong vụ thuận, tổng số chùm hình thành/cây không có sự khác biệt giữa các nghiệm thức. Trong vụ nghịch, nghiệm thức thứ IV có tổng chùm/cây cao hơn, khác biệt có ý nghĩa so với nghiệm thức I có công thức phân thấp nhất và không khác biệt so với các nghiệm thức còn lại. Trung bình nghiệm thức giữa 2 vụ không có sự khác biệt. Qua thống kê chúng tôi thấy giữa 2 vụ ở cùng 1 mức phân rất có sự khác biệt.

Về số trái/chùm: trong vụ thuận, các nghiệm thức xử lý liều lượng phân từ (NPK)2 - (NPK)6 đều có số trái/chùm khi thu hoạch cao hơn khác biệt có ý nghĩa so với nghiệm thức có liều lượng (NPK) thấp nhất. Không có sự khác biệt về số trái/chùm giữa các nghiệm thức trong vụ nghịch. Nhìn chung qua cả 2 vụ nhãn, nghiệm thức xử lý phân thấp nhất có số trái/chùm thấp hơn, khác biệt có ý nghĩa so với các nghiệm thức còn lại qua thống kê. Giữa 2 vụ ở cùng 1 mức phân không có sự khác biệt.

Về trọng lượng trung bình trái trong vụ nhãn thuận các nghiệm thức phân (NPK)3 (đối chứng của nông dân) cao hơn, khác biệt so với nghiệm thức phân (NPK)2... Trong vụ nhãn nghịch, công thức có liều lượng phân cao nhất và công thức có cộng thêm phân hữu cơ có trọng lượng trái cao hơn, khác biệt có ý nghĩa so với nghiệm thức phân (NPK)2. Nghiệm thức (NPK)2 có trọng lượng trung bình trái thấp nhất, khác biệt so với các công thức phân cao hơn. Điều này có thể được giải thích là: do nghiệm thức phân (NPK)2 giống như các nghiệm thức (NPK) ở liều lượng cao là có quá đàu nhiều hơn so với (NPK)1 nhưng do lượng

phân còn thấp nên trọng lượng trái nhỏ hơn. Chúng tôi cũng ghi nhận giữa 2 vụ ở cùng một mức phân không có sự khác biệt.

d) Ảnh hưởng của các liều lượng phân NPK đến năng suất của nhãn (kg/cây): Về năng suất, trong vụ đầu tiên tiến hành thí nghiệm, chưa thấy có sự khác biệt về năng suất giữa các nghiệm thức. Ở vụ thứ 2, các nghiệm thức IV, V và VI liều lượng phân cao đã cho năng suất cao hơn khác biệt có ý nghĩa so với nghiệm thức I có liều lượng phân thấp nhất, và không khác biệt so với các nghiệm thức II và III. Như vậy trong trường hợp bón phân cao có ý nghĩa trong vụ nghịch và phân bón trong vụ nghịch có ảnh hưởng rất lớn đến năng suất. Nhìn chung, ở cả 2 vụ nhãn, nghiệm thức xử lý phân thấp nhất dẫn đến năng suất cây cũng thấp so với 2 liều lượng xử lý phân cao và nghiệm thức có xử lý thêm phân hữu cơ. Cụ thể ở nghiệm thức V vụ thuận 12,9 kg/cây, nghịch 7,5 kg/cây, bình quân 10,2 kg/cây. NT II vụ thuận 15,3, nghịch 9,3, bình quân 12,3 kg/cây. NT III vụ thuận 16, vụ nghịch 11,3, bình quân 13,6 kg/cây. NT IV, vụ thuận 17,6, nghịch 13,1, bình quân 15,4 kg/cây. NT V, vụ thuận 17,6, nghịch 13,6, bình quân 15,6. NT VI, vụ thuận 17,5, nghịch 13,1, bình quân 15,3 kg/cây.

e) Ảnh hưởng của các liều lượng phân NPK đến phẩm chất và màu sắc nhãn: Qua bảng 3 ta thấy không có sự khác biệt giữa các nghiệm thức (NPK)3, (NPK)4, (NPK)5, (NPK)6 nhưng có sự khác biệt có ý nghĩa của nghiệm thức (NPK)1 so với (NPK)3, (NPK)4 (NPK)5, (NPK)6.

BẢNG 3. Ảnh hưởng của các liều lượng phân NPK đến độ Brix của trái (SOFRI, 1998).

Nghiệm thức	Độ Brix (%)		Trung bình nghiệm thức	Khác biệt giữa 2 vụ ở cùng một mức phân
	Vụ thuận	Vụ nghịch		
1. 100-60-120	23,4b	22,3c	22,9c	1,05
2. 150-90-150	23,7ab	23,4bc	23,6bc	0,28
3. 200-120-180 (ĐC)	24,1ab	24,4ab	24,3ab	-0,27
4. 250-150-210	23,8ab	24,8ab	24,3ab	-1,00
5. 300-180-240	24,6ab	24,7ab	24,7ab	-0,10
6. 200-120-180 + Hữu cơ	25,1a	25,3ab	25,2a	-0,20
Trung bình vụ	24,0	24,2	24,1	-0,20
Mức độ ý nghĩa	5%	5%	5%	ns
cv(a) = 4,2%, cv(b) = 3,2%				

BẢNG 4. Ảnh hưởng của các liều lượng phân NPK đến màu sắc của vỏ trái (SOFRI, 1998).

Thí nghiệm	Màu sắc của vỏ trái (điểm *)	
	Vụ thuận	Vụ nghịch
1. 100-60-120	3,5	4,0
2. 150-90-150	3,0	3,5
3. 200-120-180 (ĐC)	3,0	3,5
4. 250-150-210	3,5	4,0
5. 300-180-240	3,5	4,0
6. 200-120-180 +Hữu cơ	3,5	4,5

(*) Ghi chú: 1. Màu vàng sậm; 2. Màu vàng nhạt; 3. Màu trắng vàng; 4. Màu hơi sáng; 5. Màu trắng sáng, bóng trái.

Nghiệm thức (NPK)6 làm trái nhân có màu sắc vỏ trắng sáng và hơi sáng hơn các nghiệm thức (NPK) còn lại.

III. KẾT LUẬN

Các công thức phân có chứa hàm lượng NPK (N - P₂O₅ - K₂O gam/cây) cao: 200 - 120 - 180, 250 - 150 - 210, 300 - 180 - 240 và công thức phân NPK có thêm hữu cơ (200 - 120 - 180 + hữu cơ) đã làm cho bộ lá cây xanh, khoẻ hơn so với công thức có liều lượng phân thấp (100 - 60 - 120, 150 - 90 - 150). Năng suất nhân gia tăng ở các công thức phân NPK (N - P₂O₅ - K₂O gam/cây) cao: 250 - 150 - 210, 300 - 180 - 240 và công thức phân NPK có thêm hữu cơ (200 - 120 - 180 + hữu cơ). Các công thức phân NPK (N - P₂O₅ - K₂O gam/cây) có chứa hàm lượng Kali cao: 200 - 120 - 180, 250 - 150 - 210, 300 - 180 - 240 và công thức phân NPK có thêm hữu cơ (200 - 120 - 180 + hữu cơ) đã làm độ Brix của trái tăng lên. Đặc biệt, nghiệm thức có bón phân hữu cơ đã làm cho màu sắc vỏ trái sáng đẹp hơn so với các nghiệm thức còn lại.

EFFECT OF VARIOUS DOSAGES OF NPK ON FRUIT YIELD AND QUALITY OF LONGAN (Summary)

Effect of various NPK dosages applied alone or in combination with organic matter (O.M) at different timings on fruit yield and quality of longan were investigated. Among the treatments, high NPK doses plus O.M gave better tree performance and yield. Fruit brix increased with high K dose and fruit appearance also looked brighter in the treatments supplemented with O.M.

KẾT QUẢ BƯỚC ĐẦU ĐÁNH GIÁ ẢNH HƯỞNG CỦA LÂN VÀ GA₃ ĐẾN SINH TRƯỞNG CỦA MĂNG CỤT Ở GIAI ĐOẠN VƯỜN ƯƠM

GIẢN ĐỨC CHỨA, NGUYỄN MINH CHÂU

Măng cụt là loại cây ăn trái có giá trị, được trồng chủ yếu ở miền Nam. Có nhiều biện pháp tác động nhằm nâng cao năng suất, sản lượng của măng cụt. Bài viết này nhằm giới thiệu kết quả thí nghiệm về kỹ thuật bón phân cho măng cụt ở giai đoạn vườn ươm giúp thúc đẩy cho trái sớm hơn ở vườn sản xuất thương phẩm. Cụ thể là đánh giá ảnh hưởng của lân và GA₃ đến sinh trưởng của măng cụt ở giai đoạn vườn ươm.

I. PHƯƠNG PHÁP VÀ PHƯƠNG TIỆN

a) *Phương pháp*: Thí nghiệm được bố trí theo kiểu hoàn toàn ngẫu nhiên với 3 nghiệm thức và 20 lần lặp lại, mỗi lần là 1 cây măng cụt 1,5 năm tuổi. Các nghiệm thức và phương pháp bón phân như sau: nghiệm thức N + K₂O + GA₃: tưới dung dịch phân (56g urê + 44g Kali)/10 lít nước cho 50 cây và tưới 1,5 tháng/lần, kết hợp phun Proggibb, 1,5 tháng/lần với nồng độ 100 ppm. Nghiệm thức N + K₂O + P₂O₅: Tưới dung dịch phân (56g urê + 128g lân + 44g kali)/10 lít nước cho 50 cây và tưới 1,5 tháng/lần. Nghiệm thức N + K₂O: tưới dung dịch phân (56g urê + 44g kali)/10 lít nước cho 50 cây và tưới 1,5 tháng/lần.

b) *Phương tiện*: Thí nghiệm được thực hiện từ 14-12-1997 đến 15-07-1998, tại khu nhà lưới Viện nghiên cứu cây ăn quả miền Nam. Nghiên cứu được thực hiện trên cây măng cụt 1,5 tuổi trồng trong túi nhựa PE với hỗn hợp bầu đất theo tỷ lệ: Sơ dừa: đất: phân bò = 3 : 1 : 1. Trong quá trình thí nghiệm cây được che mát bằng lưới nhằm giảm 50% ánh sáng. Tưới nước định kỳ 2 ngày/lần vào giai đoạn không mưa. Sử dụng phân urê, lân, kali và Proggibb T (chứa 20% Gibberellic acid) bón cho cây.

Trong thời gian thí nghiệm theo dõi sự thay đổi về chiều cao cây, số cặp cành, cặp lá. Các chỉ tiêu

được ghi nhận 2 tháng/lần vào các giai đoạn cây được 21, 23, 25 tháng tuổi.

Số liệu được thống kê theo phép thử F và LSD.

II. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

a) *Chiều cao cây măng cụt*: Kết quả ghi ở bảng 1 cho thấy: Chiều cao cây măng cụt của 3 nghiệm thức ở cả 3 thời điểm 21, 23, 25 tháng sau khi gieo không khác biệt nhau qua phân tích thống kê. Điều này chứng tỏ GA₃ và lân không có ảnh hưởng đến chiều cao cây măng cụt.

BẢNG 1. Ảnh hưởng của lân và GA₃ đến chiều cao cây măng cụt. (SOFRI, 1998).

Thí nghiệm	Chiều cao cây (cm) ở các giai đoạn sinh trưởng		
	21 tháng	23 tháng	25 tháng
N + K ₂ O + GA ₃	34,6	44,4	45,0
N + K ₂ O + P ₂ O ₅	32,9	44,6	48,6
N + K ₂ O	34,2	44,8	48,9
Mức ý nghĩa CV (%)	ns 9,9	ns 13,3	ns

b) *Sự phát triển lá của cây măng cụt*: Kết quả ghi ở bảng 2 cho thấy: ở giai đoạn 21 và 23 tháng sau khi gieo, số cặp lá của cây măng cụt ở cả 3 nghiệm thức không khác biệt nhau qua phân tích thống kê. Nhưng đến giai đoạn 25 tháng, cây ở nghiệm thức bón lân có số cặp lá cao hơn hẳn (12,35 cặp) khác biệt có ý nghĩa so với nghiệm thức không bón lân tiếp đến là nghiệm thức bón GA₃ (12,05 cặp). Như vậy, lân đã giúp măng cụt phát triển số cặp lá.