

ĐIỀU TRA MỘT SỐ BIỆN PHÁP CANH TÁC, HIỆN TƯỢNG DỪA KHÔNG MANG TRÁI VÀ ÁP DỤNG BIỆN PHÁP CANH TÁC TỔNG HỢP TRÊN NĂNG SUẤT DỪA TA XANH (*COCOS NUCIFERA* L.) TẠI TỈNH BẾN TRE

Trần Văn Hậu¹ và Triệu Quốc Dương¹

ABSTRACT

The study was conducted in order to determine some factors effecting on yield, "fruitless phenomenon", and cultivation practices effective in improving yield of Ta Xanh coconut cultivar grown in Ben Tre province. The survey of cultivation methods was conducted with totally 60 households whose orchard larger than 1,000 square meters at three districts of Ben Tre province i.e. Chau Thanh, Mo Cay and Giong Trom. In 2008 Experiment of application of integrated cultivation practices was implemented on 20 trees of Ta Xanh coconut at the age of 15 years old, grown in Mo Cay district, Ben Tre province. The result showed that "fruitless phenomenon" occurs in rainy season, from July to September (lunar calendar). Intercropping model got higher yield and economic effects compared to coconut mono-cultivation (1.6 and 1.2 fold, respectively). Application of integrated cultivation practices caused increasing number of female flower per inflorescence, set rate, number of nut per tree and economical benefits (1.5-fold).

Keywords: *Fruitless phenomenon, intensive system, intercropping system*

Title: *Survey of factors in relation to yield, 'fruitless phenomenon' and cultivation method testing on 'Ta Xanh' coconut in Ben Tre province*

TÓM TẮT

Đề tài được thực hiện nhằm xác định một số biện pháp canh tác có ảnh hưởng đến năng suất, hiện tượng dừa không mang trái và biện pháp canh tác tổng hợp có hiệu quả cải thiện năng suất dừa Ta Xanh tại tỉnh Bến Tre. Điều tra một số biện pháp canh tác thực hiện trên 60 hộ nông dân có diện tích trồng dừa trên 1.000 m² tại ba huyện Châu Thành, Mỏ Cày và Giồng Trôm, tỉnh Bến Tre. Thí nghiệm áp dụng các biện pháp canh tác tổng hợp được thực hiện trên 20 cây dừa Ta Xanh 15 năm tuổi tại huyện Mỏ Cày, tỉnh Bến Tre trong năm 2008. Kết quả cho thấy hiện tượng dừa 'treo'- không mang trái trên cây, xuất hiện trong mùa mưa, từ tháng 7 - 9 âm. Mô hình trồng xen có năng suất và hiệu quả kinh tế cao hơn mô hình chuyên canh (1,6 và 1,2 lần theo thứ tự). Áp dụng mô hình canh tác tổng hợp làm tăng số hoa cái/buồng, tỉ lệ đậu trái, số trái/cây/năm và hiệu quả kinh tế tăng 1,5 lần.

Từ khóa: *Hiện tượng dừa không mang trái, chuyên canh dừa, xen canh*

1 ĐẶT VẤN ĐỀ

Cây dừa (*Cocos nucifera* L.) là loại cây có giá trị sử dụng cao, là nguyên liệu cho nhiều ngành khác nhau. Thân dừa, quả dừa cho đến tất cả các bộ phận khác của dừa đều có giá trị sử dụng và có thể chế biến thành nhiều sản phẩm có giá trị: vật liệu xây dựng, đồ thủ công mỹ nghệ, lấy dầu, cơm dừa nạo sấy, rượu, giấm, than,

¹ Khoa Nông Nghiệp và Sinh Học Ứng Dụng, Trường Đại học Cần Thơ

hoạt tính,...(Batugal *et al.*, 2009). Hiện nay, diện tích dứa toàn thế giới khoảng 12 triệu hecta, trong đó 85% được trồng ở khu vực Châu Á Thái Bình Dương (Batugal *et al.*, 2009). Ở Việt Nam, dứa được trồng tập trung ở các tỉnh Đồng Bằng Sông Cửu Long như: Bến Tre, Trà Vinh, Cà Mau, Tiền Giang... Trong đó Bến Tre là tỉnh có diện tích trồng dứa lớn nhất, khoảng 40.000 ha, cung cấp khoảng 200 triệu trái/năm (Nguyễn Bảo Vệ *et al.*, 2005). Tuy nhiên, theo báo cáo năm 2008 của Cục Trồng Trọt, Bộ Nông Nghiệp và Phát Triển Nông Thôn, năng suất dứa ở nước ta tương đối thấp, chỉ đạt trung bình khoảng 36 – 38 trái/cây/năm, thấp hơn rất nhiều so với tiềm năng năng suất 80 - 100 trái/cây/năm. Nhìn chung, có nhiều yếu tố ảnh hưởng đến năng suất dứa, trong đó hiện tượng “dứa treo”, dứa không mang trái trên cành được cho là có ảnh hưởng rất lớn đến năng suất, cũng như hiệu quả kinh tế của vườn dứa. Đề tài được thực hiện nhằm tìm ra một số biện pháp canh tác có ảnh hưởng đến năng suất, hiện trường dứa không mang trái và biện pháp canh tác có hiệu quả cải thiện năng suất dứa tại tỉnh Bến Tre.

2 PHƯƠNG TIỆN VÀ PHƯƠNG PHÁP

2.1 Điều tra

Điều tra được thực hiện ở các huyện có diện tích trồng dứa lớn của tỉnh Bến Tre là huyện Châu Thành, Mỏ Cày (Bắc và Nam), và Giồng Trôm. Việc điều tra tiến hành dựa theo các mô hình canh tác dứa là chuyên canh dứa và các mô hình trồng xen canh trong vườn dứa như ca cao, cây có múi, măng cụt và dâu. Điều tra được tiến hành bằng phương pháp phỏng vấn trực tiếp hộ nông dân có diện tích trồng dứa lớn hơn 1.000 m² theo phiếu soạn sẵn, với số mẫu là 60 phiếu tương ứng với các mô hình trồng dứa. Mỗi mô hình được điều tra 12 phiếu, tổng cộng có năm mô hình với 60 phiếu điều tra.

2.2 Thí nghiệm

Thí nghiệm được bố trí theo thể thức ngẫu nhiên hoàn toàn, có hai nghiệm thức là có và không có áp dụng biện pháp canh tác tổng hợp. Mỗi nghiệm thức có 10 lần lặp lại, mỗi lần lặp lại là một cây, tổng cộng có 20 cây cần cho thí nghiệm. Cây dứa dùng trong thí nghiệm là giống dứa Ta Xanh 15 năm tuổi trồng tại huyện Mỏ Cày, tỉnh Bến Tre. Biện pháp canh tác tổng hợp bao gồm bón phân ba lần/năm theo công thức 0,45 kg N - 0,3 kg P₂O₅ - 0,6 kg K₂O/cây/năm kết hợp với tưới nước hai lần/tuần trong mùa khô, phun acid boric ở nồng độ 10 ppm ở thời điểm 20 ngày sau khi mo nở và 2,4-D ở nồng độ 20 ppm trong mùa nắng hoặc 40 ppm trong mùa mưa ở thời điểm một tháng sau khi mo nở để làm tăng khả năng đậu trái và giảm sự rụng trái non. Nghiệm thức đối chứng không áp dụng các biện pháp trên. Theo dõi các chỉ tiêu về năng suất, thành phần năng suất cũng như hiệu quả kinh tế của mô hình canh tác.

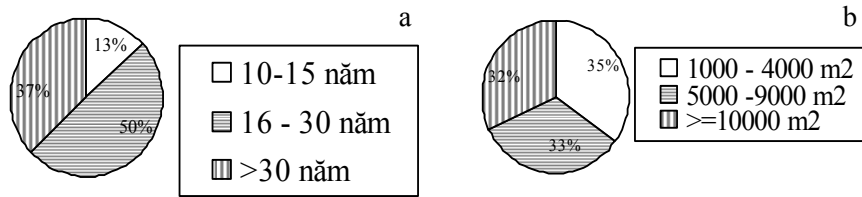
Số liệu được xử lý bằng phần mềm SPSS version 11. Phân tích phương sai để phát hiện sự khác biệt giữa các mô hình canh tác, các giá trị trung bình được kiểm định bằng T-test hay phép thử LSD ở mức ý nghĩa 5%. Phân tích sự tương quan để phát hiện sự liên hệ giữa các yếu tố.

3 KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1 Các yếu tố ảnh hưởng đến năng suất và hiện tượng dứa không mang trái

3.1.1 Đặc điểm các vườn điều tra

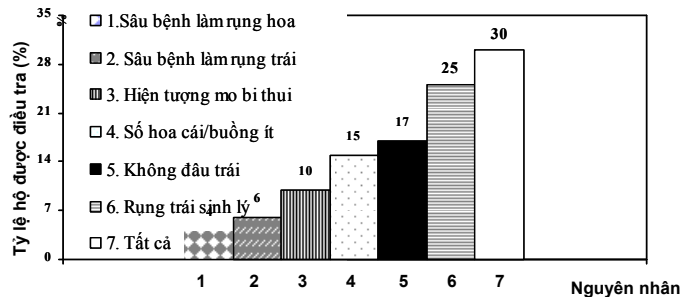
Đa số các vườn dứa chuyên và xen canh có độ tuổi từ 16 - 30 năm chiếm tỉ lệ cao (50%). Điều này cho thấy các cây cho thu hoạch hằng năm rất ổn định. Còn cây từ 10 - 15 năm tuổi chiếm tỉ lệ thấp nhất, chỉ có 13%, các cây này tuy đã cho trái nhưng khả năng cho trái ổn định rất thấp. Đối với cây dứa trên 30 năm tuổi chiếm tỉ lệ cũng khá cao (37%) (Hình 1a). Diện tích canh tác của các nông hộ từ 1.000 - 20.000 m². Trong đó diện tích từ 1.000 - 4.000 m² chiếm tỉ lệ 35%, từ 5.000 - 9.000 m² (33%) và từ 10.000 m² trở lên là 32% (Hình 1b). Với mật độ cây trung bình là 177 cây/ha.



Hình 1: Tỷ lệ (%) tuổi cây (a) và diện tích canh tác (b) dứa điều tra tại ba huyện Châu Thành, Mỹ Xuyên và Giồng Trôm, tỉnh Bến Tre, năm 2009

3.1.2 Hiện tượng dứa treo

Hiện tượng dứa treo xuất hiện hầu hết ở các vườn dứa điều tra. Chín mươi phần trăm các nông hộ được điều tra đều cho rằng có hiện tượng dứa treo và chỉ có 10% là cho rằng không có hiện tượng dứa treo. Hiện tượng dứa không mang trái xuất hiện vào mùa mưa, từ tháng 7 - 9 âm lịch.



Hình 2: Nguyên nhân gây ra hiện tượng dứa không mang trái theo ý kiến của nông dân được điều tra tại ba huyện Giồng Trôm, Mỹ Xuyên và Châu Thành tỉnh Bến Tre, năm 2009

Nguyên nhân gây ra hiện tượng dứa không mang trái bao gồm sâu bệnh gây hại hoa, trái; hiện tượng buồng hoa bị thui trước khi xuất hiện, số hoa cái/buồng ít, tỉ lệ đậu trái thấp, rụng trái non sinh lý và tổng hợp các yếu tố trên. Trong đó, nguyên nhân do rụng trái non sinh lý dẫn đến hiện tượng dứa treo (25%) và tất cả các

nguyên nhân trên có tỉ lệ cao nhất (30%) (Hình 2). Tôn Thất Trình (1974) cho biết thiếu kali làm giảm số hoa cái, giảm tỉ lệ thụ tinh, tổng số trái. Lê Ngọc Thạch (1984) cho biết hai tác nhân chính gây ra hiện tượng rụng trái non dứa là nấm *Fusarium oxysporium* và vi khuẩn có thể làm rụng 25,6% trên giống dứa Ta Xanh và 21,3% trên giống dứa Dâu. Kết quả này cho thấy rằng hiện tượng dứa không mang trái gây ra bởi nhiều nguyên nhân có thể do tác nhân sinh học, thời tiết và cũng có thể do kỹ thuật canh tác không phù hợp và như thế để cải thiện năng suất dứa, hạn chế hiện tượng dứa không mang trái đòi hỏi phải áp dụng nhiều biện pháp canh tác thích hợp.

3.1.3 Liều lượng phân bón cho dứa

Bảng 1 cho thấy hàm lượng đạm bón cho vườn dứa trong mô hình trồng xen măng cụt là cao nhất (1,2 kg/cây/năm), khác biệt có ý nghĩa 5% so với các mô hình còn lại. Trong khi đó ở mô hình trồng xen ca cao và xen cam quýt chỉ có 0,7 kg/cây/năm và khác biệt không ý nghĩa so với mô hình chuyên canh dứa và dâu. Điều này cho thấy bón phân cho cây dứa có thể phụ thuộc vào cây trồng xen. Ở mô hình trồng xen măng cụt được nông dân đầu tư rất cao và chăm sóc kỹ. Mô hình trồng xen cây ca cao có lượng phân bón đứng hàng thứ hai có lẽ do hiệu quả kinh tế của cây ca cao hiện nay khá cao và cây ca cao được đầu tư bởi các dự án đầu tư nước ngoài nên nhà vườn chăm sóc theo đúng các quy trình canh tác được các tổ chức này đưa ra. Đối với hàm lượng P₂O₅ thì giữa các mô hình khác biệt không ý nghĩa, biến động từ 0,3 kg/cây/năm (mô hình chuyên canh dứa) đến 0,5 kg/cây (mô hình trồng xen ca cao và măng cụt). Tương tự như lượng phân đạm, lượng phân kali được nông dân bón trong mô hình trồng xen cây măng cụt là cao nhất (1,1 kg/cây/năm), khác biệt ý nghĩa qua phép thử LSD 5% so với các mô hình còn lại. Hàm lượng phân tổng cộng ở các mô hình cũng có sự khác biệt nhau. Trong đó, ở mô hình xen cây măng cụt là cao nhất (2,8 kg/cây/năm), khác biệt có ý nghĩa so với các mô hình còn lại.

Bảng 1: Liều lượng N, P₂O₅, K₂O (kg/cây/năm) bón cho cây dứa ở các mô hình canh tác dứa khác nhau được điều tra tại ba huyện Châu Thành, Mô Cày và Giồng Trôm, tỉnh Bến Tre, năm 2009

Mô hình trồng dứa	Liều lượng phân ($\bar{x} \pm se$) (kg/cây/năm)			
	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	Tổng cộng
Chuyên canh dứa	0,4 b ± 0,10	0,3 ± 0,2	0,4 b ± 0,30	1,1 b
Xen cam quýt	0,7 ab ± 0,10	0,5 ± 0,3	0,3 b ± 0,20	1,5 b
Xen măng cụt	1,2 a ± 0,20	0,5 ± 0,2	1,1 a ± 0,20	2,8 a
Xen ca cao	0,7 ab ± 0,11	0,5 ± 0,3	0,5 b ± 0,17	1,7 b
Xen dâu	0,4 b ± 0,14	0,4 ± 0,1	0,3 b ± 0,12	1,1 b
F	*	*	*	*
CV (%)	46,74	38,56	44,17	42,52

*Ghi chú: Trong cùng một cột, các chữ theo sau khác nhau thì khác biệt có ý nghĩa thống kê, *: Khác biệt có ý nghĩa thống kê ở mức ý nghĩa 5%.*

Nhìn chung, lượng phân bón cho cây ở khác nhau tùy thuộc vào cây trồng xen, có thể do hiệu quả kinh tế của cây này mang lại. Tuy nhiên, qua tỉ lệ các loại phân ở các mô hình trồng xen khác nhau có thể nhận thấy rằng lượng phân đạm được bón với tỉ lệ tương đối cao so với lượng kali và lân, trong khi nhu cầu dinh dưỡng kali

của cây dứa được ghi nhận là cao hơn so với chất đạm (Nguyễn Bảo Vệ *et al.*, 2005). Đây có thể là nguyên nhân ảnh hưởng đến năng suất và chất lượng cơm dứa. Phân tích sự tương quan giữa lượng phân đạm, lân và kali bón cho cây dứa với năng suất cho thấy có sự tương quan thuận với hệ số tương quan lần lượt là $r = 0,57^{**}$, $0,33^*$ và $0,44^{**}$. Kết quả này cho thấy rằng năng suất dứa có thể tăng khi tăng lượng phân bón cho cây dứa.

3.1.4 Số lần bón phân

Dứa là cây sinh trưởng liên tục, ra hoa trên nách lá. Do đó, nếu được bón phân nhiều lần/năm sẽ giúp cho cây ra hoa liên tục, có thể làm tăng số buồng hoa và tăng năng suất dứa (Trần Văn Hậu, 2008). Ngoài ra, nếu cùng một lượng phân nhưng nếu được bón nhiều lần sẽ giúp cây sử dụng hiệu quả hơn vì sẽ giảm được sự thất thoát. Bảng 2 cho thấy số lần bón phân ở các nông hộ được điều tra từ 1 - 4 lần/năm, nhưng trong đó thì hai lần trên năm chiếm tỉ lệ cao nhất ở các mô hình (50% ở mô hình chuyên canh dứa và xen cam quýt, 83,3% ở mô hình xen măng cụt, 58,3% mô hình xen ca cao và 33,3% ở mô hình xen dâu). Đặc biệt, có một số hộ không bón phân cho cây dứa như ở mô hình chuyên canh dứa và xen dâu có đến 25% số hộ không bón phân cho cây dứa.

Bảng 2: Tỉ lệ số hộ (%) có số lần bón phân cho dứa trong năm ở các mô hình canh tác dứa khác nhau được điều tra tại ba huyện Châu Thành, Mỹ Xuyên và Giồng Trôm tỉnh Bến Tre, năm 2009

Mô Hình canh tác dứa	Số lần bón phân/năm				
	0	1	2	3	4
Chuyên canh dứa	25,0	16,7	50,0	0,0	8,3
Xen cam quýt	8,3	16,7	50,0	25,0	0,0
Xen măng cụt	16,7	0,0	83,3	0,0	0,0
Xen ca cao	16,7	8,4	58,3	8,3	8,3
Xen dâu	25,0	16,7	33,3	25,0	0,0

Bảng 3: Năng suất và số lần bón phân cho dứa được điều tra tại ba huyện Châu Thành, Mỹ Xuyên và Giồng Trôm tỉnh Bến Tre, năm 2009

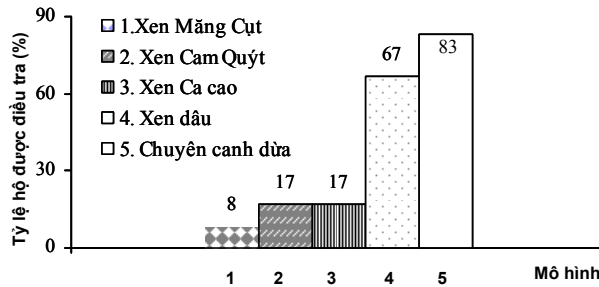
Số lần bón phân/năm	Số trái/cây/năm
0	52,43 c
1	60,62 bc
2	65,55 b
3	80,54 a
4	84,11 a
F	*
CV (%)	32,80

Ghi chú: Trong cùng một cột, các chữ theo sau giống nhau thì khác biệt không có ý nghĩa thống kê theo phép thử LSD, *: Khác biệt có ý nghĩa thống kê ở mức ý nghĩa 5%.

Khi bón phân nhiều lần/năm chứng tỏ rằng vườn dứa đó có đầu tư chăm sóc vì vậy năng suất có thể cao hơn. Số liệu ở Bảng 3 cho thấy khi bón phân 3 đến 4 lần/năm thì năng suất đạt cao nhất lần lượt là 80,54 trái/cây/năm và 84,11 trái/cây/năm trong khi đó không bón phân chỉ có 52,43 trái/cây/năm.

3.1.5 Tưới nước

Qua Hình 3 có thể thấy số hộ không tưới nước cho vườn dứa ở mô hình chuyên canh dứa là cao nhất (83%) kế đến là mô hình xen dâu (67%). Điều này có thể dẫn đến hiện tượng dứa treo và làm cho năng suất thấp, do thiếu nước nên cây không thể hấp thu dinh dưỡng tốt dẫn đến thiếu dinh dưỡng và gây ra cây không sản xuất mo hoặc mo bị thui đi hay nó làm rụng trái non. Ở mô hình trồng xen cây ca cao và cây có múi được đầu tư chăm sóc tốt hơn và tỉ lệ nông hộ có tưới nước cho cây nhiều hơn và chỉ có 17% số nông hộ được điều tra là có tưới nước, trong khi ở mô hình trồng xen cây măng cụt chỉ có 8% số nông hộ được điều tra là không có tưới nước.

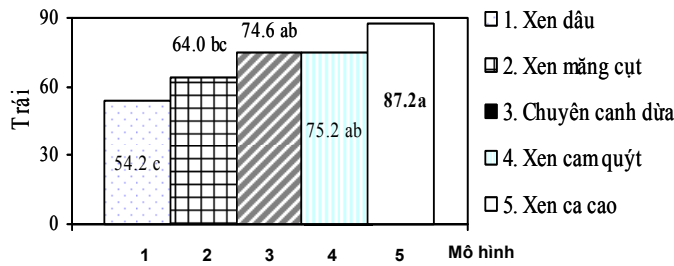


Hình 3: Tỉ lệ số hộ không tưới nước cho cây dứa và cây trồng xen ở các mô hình được điều tra tại ba huyện Giồng Trôm, Mỏ Cày và Châu Thành tỉnh Bến Tre, năm 2009

Tóm lại, tưới nước cho vườn dứa có thể phụ thuộc vào cây trồng xen tương tự như bón phân. Cây trồng xen có giá trị kinh tế cao như măng cụt, cây có múi hay ca cao được quan tâm chăm sóc nhiều nên cây dứa được tưới nước trong mùa khô, trong khi ở mô hình chuyên canh cây dứa ít được chăm sóc hơn.

3.1.6 Năng suất dứa

Năng suất dứa khác nhau tùy thuộc vào mô hình canh tác. Ở mô hình trồng xen cây ca cao trong vườn dứa thì năng suất là 87,2 trái/cây/năm, khác biệt có ý nghĩa ở mức ý nghĩa 5% so với mô hình trồng xen cây măng cụt (64 trái/cây/năm) và cây dâu (54,2 trái/cây/năm) nhưng khác biệt không ý nghĩa so với cây trồng xen là cây có múi (75,2 trái/cây/năm) hoặc trồng chuyên canh dứa (74,8 trái/cây/năm) (Hình 4). Kết quả này phù hợp với nghiên cứu của Liyana *et al.* (1986) là việc trồng xen đã góp phần làm tăng năng suất dứa. Điều này cho thấy trồng xen trong vườn dứa có thể làm gia tăng năng suất dứa do hiệu quả đầu tư phân bón, chăm sóc từ cây trồng xen hay do tác động có lợi từ cây trồng xen như lá ca cao có tác dụng giữ ẩm và cung cấp nguồn hữu cơ cho đất trồng dứa. Tuy nhiên, cây trồng xen là cây đa niên, hấp thu dinh dưỡng nhiều như cây dâu hay măng cụt có thể cạnh tranh dinh dưỡng làm giảm năng suất dứa. Do đó, lựa chọn cây trồng xen thích hợp cho vườn dứa là điều cần quan tâm khi thiết kế mô hình canh tác dứa.



Hình 4: Năng suất dừa (trái/cây/năm) ở các mô hình trồng dừa khác nhau được điều tra tại 3 huyện Giồng Trôm, Mỏ Cày và Châu Thành tỉnh Bến Tre, năm 2009

3.1.7 Hiệu quả kinh tế các mô hình canh tác dừa

Theo kết quả nghiên cứu của Liyana *et al.* (1986), việc trồng xen làm gia năng năng suất vườn dừa, tăng hiệu quả sử dụng đất, tăng nguồn thu nhập trên cùng diện tích đất; hiệu quả này khác nhau tùy vào loại cây trồng xen. Nhưng việc trồng xen cũng có thể làm ảnh hưởng không tốt đến cây trồng chính (cây dừa) cũng như cây trồng xen nếu không có biện pháp chăm sóc, quản lý thích hợp. Kết quả điều tra cho thấy hiệu quả kinh tế (lợi nhuận) thu được giữa các mô hình cũng có sự chênh lệch nhau khá lớn. Mô hình trồng xen cây ca cao và cây cam quýt thì cho lợi nhuận kinh tế cao nhất lần lượt là 45.468.113 đồng/ha/năm và 44.210.886 đồng/ha/năm. Trong khi đó mô hình trồng xen cây dâu chỉ thu được 26.261.228 đồng/ha/năm và mô hình chuyên canh chỉ thu được 37.130.319 đồng/ha/năm (Bảng 4). Điều đó cho thấy việc trồng xen là cây ca cao là tốt nhất cho hiệu quả cao nhất. Bên cạnh đó thì mô hình trồng xen cam quýt cho hiệu quả cũng tương đương với mô hình trồng xen cây ca cao. Nhưng đối với cây ca cao thì thích hợp được với nhiều loại đất và cây có múi thì trồng được ở một số vùng giới hạn.

Bảng 4: Hiệu quả kinh tế các mô hình được điều tra ở nông hộ được điều tra tại ba huyện Giồng Trôm, Mỏ Cày và Châu Thành tỉnh Bến Tre, năm 2009

Mô hình	Tổng thu (đồng/ha)	Tổng chi (đồng/ha)	Lợi nhuận (đồng/ha)
Chuyên canh dừa	39.251.500	2.121.181	37.130.319
Xen cam quýt	46.554.744	2.343.859	44.210.886
Xen măng cụt	33.815.000	1.819.410	31.995.590
Xen ca cao	47.338.526	1.870.413	45.468.113
Xen dâu	28.281.278	2.020.049	26.261.228

Nhìn chung, năng suất dừa thấp là do tập quán canh tác của người dân là không nước tưới và ít bón phân làm cho cây bị thiếu dinh dưỡng, dẫn đến hiện tượng mo thui hay rụng trái non. Ngoài ra, năng suất hiệu quả kinh tế vườn dừa còn bị ảnh hưởng bởi từng vùng đất với các chế độ nước khác nhau và các mô hình trồng xen do sự tác động của quả lại của cây trồng xen cũng như sự chăm sóc tùy theo giá trị kinh tế của các cây này.

3.2 Mô hình áp dụng các biện pháp canh tác tổng hợp

3.2.1 Năng suất

Qua kết quả Bảng 5 cho thấy rõ hiệu quả của việc áp dụng mô hình canh tác tổng hợp có sự khác biệt ở mức ý nghĩa 5% về mặt thống kê so với vườn đối chứng của nông dân. Biện pháp canh tác tổng hợp đã làm tăng số hoa cái/buồng, tăng tỉ lệ đậu trái, dẫn đến tăng số trái/buồng và số trái/cây/năm tăng 1,5 lần so với biện pháp canh tác của nông dân. Menon và Pandalai (1957) cho biết đạm là yếu tố quan trọng có ảnh hưởng đến sự hình thành hoa cái. Ngoài ra, 6 - 7 tháng trước khi buồng hoa xuất hiện là thời kỳ hình thành hoa cái. Như vậy, biện pháp bón phân kết hợp với tưới đã có tác dụng làm tăng số hoa cái/buồng dẫn đến tăng năng suất trái/cây. Khi nghiên cứu bổ sung phân N-PK cho dừa Dâu Xanh và Ta Xanh, Võ Văn Long (2007) nhận thấy năng suất tăng gần 30% so với đối chứng.

Tỷ lệ đậu trái ở tháng đầu sau khi thụ phấn giữa mô hình và vườn đối chứng của nông dân không có sự khác biệt ý nghĩa về mặt thống kê. Vì giai đoạn này là giai đoạn rụng sinh lý của cây. Nhưng đến tháng thứ hai sau khi thụ phấn, thì tỷ lệ giữ trái ở mô hình ($83,0\% \pm 6,00$) cao hơn so với vườn đối chứng ($73,6\% \pm 8,53$) và khác biệt ở mức ý nghĩa 5% (Bảng 5). Ở vườn mô hình thí nghiệm có áp dụng phun acid boric ở nồng độ 10 ppm ở thời điểm 20 ngày sau khi mo nở và 2,4-D ở nồng độ 20 ppm trong mùa nắng và 40 ppm ở thời điểm một tháng sau khi mo nở để làm tăng khả năng đậu trái. Do đó, các chất này có hiệu quả làm tăng khả năng đậu trái dừa hơn so với đối chứng. Sự rụng trái ở giai đoạn hai tháng đầu rất quan trọng, quyết định đến năng suất và lợi nhuận của nhà vườn. Vì vậy, việc áp dụng các biện pháp làm tăng tỷ lệ đậu trái, hạn chế rụng trái vào giai đoạn này là rất cần thiết. Qua kết quả trên cho thấy hóa chất NAA và 2,4-D có tác dụng làm tăng đậu trái. Vì thế, tỷ lệ đậu trái trung bình/cây/năm ở mô hình thí nghiệm cũng cao hơn và có khác biệt ở mức ý nghĩa 5% so với vườn đối chứng.

Tóm lại, áp dụng các biện pháp canh tác tổng hợp đã làm tăng số hoa cái/buồng, tỉ lệ đậu trái, số trái/buồng, giảm sự rụng trái non đã làm tăng số trái/cây/năm 1,5 lần so với biện pháp canh tác của nông dân.

Bảng 5: Năng suất và thành phần năng suất dừa Ta Xanh trong mô hình áp dụng biện pháp canh tác tổng hợp so với biện pháp của nông dân tại huyện Mô Cày, tỉnh Bến Tre, năm 2009

Chỉ tiêu	Mô hình canh tác tổng hợp	Đối chứng	Khác biệt
Số hoa cái/buồng	14,1 ± 1,8	10,8 ± 2,3	2,3*
Số trái/buồng	8,4 ± 0,6	5,1 ± 0,6	3,3*
Số buồng/cây/năm	12,0 ± 0,5	12,0 ± 0,5	0 ^{ns}
Tổng số trái/cây/năm	100,3 ± 8,4	62,0 ± 7,6	38,3*
Tỷ lệ đậu trái ở 1 tháng sau khi thụ phấn (%)	64,4 ± 5,3	59,8 ± 6,2	4,6 ^{ns}
Tỷ lệ giữ trái ở 2 tháng sau khi thụ phấn (%)	83,0 ± 6,0	73,6 ± 8,5	9,4*
Tỷ lệ đậu trái trung bình	65,2 ± 6,1	55,0 ± 7,4	10,2*

Ghi chú: *: Khác biệt có ý nghĩa thống kê ở mức ý nghĩa 5%, ns: Khác biệt không có ý nghĩa thống kê.

3.2.2 Hiệu quả kinh tế

Bảng 6 cho thấy hiệu quả kinh tế của 10 cây dứa có áp dụng biện pháp kỹ thuật tổng hợp thì tổng thu 4.112.300 đ và lãi thuần là 4.085.300 đồng, trong khi đó 10 cây không áp dụng chỉ là tổng thu 2.542.000 đ và lãi thuần là 2.502.000 đ. Nếu tính trên hiệu quả của đồng vốn đầu tư thì biện pháp canh tác tổng hợp có hiệu quả chỉ 8,7 lần, thấp hơn so với 10,4 lần so với biện pháp canh tác của nông dân. Tuy nhiên, nếu tính trên lãi thuần thì biện pháp canh tác tổng hợp có tổng thu cao gấp 1,63 lần so với biện pháp của nông dân. Kết quả này cho thấy rằng áp dụng một số biện pháp canh tác tổng hợp đã góp phần gia tăng thu nhập đáng kể cho nông dân.

Bảng 6: Hiệu quả kinh tế của 10 cây dứa ta Xanh giữa mô hình có áp dụng và không áp dụng biện pháp kỹ thuật tổng hợp tại huyện Mỏ Cày, tỉnh Bến Tre, năm 2009

Diễn giải	Ký hiệu	Nông dân	Mô hình
Chi phí tiền mặt:	A	40.000	270.000
- Phân bón (đồng)			180.000
- Thuốc BVTV (đồng)		40.000	40.000
- Hóa chất (đồng)			50.000
Chi phí cơ hội:	B	200.000	200.000
- Lao động gia đình (đồng)		200.000	250.000
Năng suất (trái)	C	620	1.003
Đơn giá bán (đồng/trái)	E	4.100	4.100
Tổng thu (đồng)	$G=C \cdot E$	2.542.000	4.112.300
Tổng chi (đồng)	A+B	240.000	470.000
Lãi thuần (đồng)	$H=G-A$	2.502.000	4.085.300
Lãi có chi phí cơ hội (đồng)	$G-(A+B)$	2.302.000	3.642.300

4 KẾT LUẬN

4.1 Kết luận

- Hiện tượng dứa "treo"- không mang trái trên cây, xuất hiện trong mùa mưa, từ tháng 7-9 âm.
- Mô hình trồng xen có năng suất và hiệu quả kinh tế cao hơn mô hình chuyên canh (1,6 và 1,2 lần theo thứ tự).
- Mô hình canh tác áp dụng các biện pháp canh tác tổng hợp đã làm tăng số hoa cái/buồng, tỉ lệ đậu trái, số trái/cây/năm và hiệu quả kinh tế tăng 1,5 lần.

4.2 Đề nghị

Để cải thiện năng suất dứa, tăng hiệu quả kinh tế cho vườn dứa có thể áp dụng biện pháp canh tác tổng hợp bao gồm: (1) Bón phân 3 lần/năm theo công thức 0,45 kg N - 0,3 kg P₂O₅ - 0,6 kg K₂O/cây/năm kết hợp với tưới nước trong mùa khô. (2) Tăng sự đậu trái bằng cách phun acid boric ở nồng độ 10 ppm ở thời điểm 20 ngày sau khi mo nở và hạn chế sự rụng trái non bằng cách phun 2,4-D ở nồng độ 20 ppm trong mùa nắng hoặc 40 ppm trong mùa mưa ở thời điểm một tháng sau khi mo nở.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Batugal, P., R. Bourdiex and L. Boundouin. 2009. Coconut breeding. In: Jans, S. M. and P.M. Spriyadarshan (Eds). Breeding Plantation Tree Crops: Tropical Species. Spriyadarshan. Springer. New York. America. p: 327-375.
- Diệp Thị Mỹ Hạnh. 2005. Sinh thái cây dừa Đồng Bằng Sông Cửu Long. Tuyển tập công trình khoa học Nghiên cứu phát triển cây có dầu và dầu thực vật Việt Nam Nxb Nông Nghiệp thành phố Hồ Chí Minh. Tr. 138 – 141.
- Lê Ngọc Thạch. 1984. Xác định tác nhân của bệnh gây rụng trái non trên dừa (*Cocos nucifera* L.) và biện pháp phòng trừ tại xã Tân Thành, huyện Mỏ Cày, tỉnh Bến Tre từ tháng 1/84 đến tháng 5/84. LVTN đại học, trường đại học Cần Thơ. 38 tr.
- Liyange, M.D. S., Tejwani, K.G. and P.K.R. Nair. 1986. Intercropping under coconuts in Sri Lanka. COCOS. 4: 23-34.
- Menon, K.P.V. and K.M. Pandalai. 1957. The coconut palm. A monograph. India Central coconut Committee. 384 p.
- Nguyễn Bảo Vệ, Trần Văn Hậu và Lê Thanh Phong. 2005. Giáo trình Cây Đa Niên. Tủ sách đại học Cần Thơ. Tr. 3 – 47.
- Tôn Thất Trinh. 1974. Cải thiện ngành trồng dừa tại Việt Nam. Nxb. Lửa Thiêng. Sài Gòn. 163 tr.
- Trần Văn Hậu, 2008. Giáo trình Xử lý ra hoa cây ăn trái. Nxb. Đại học quốc gia TP. Hồ Chí Minh. 304 tr.
- Võ Văn Long, 2007. Nghiên cứu đặc điểm nông sinh học, năng suất và phẩm chất của một số giống dừa công nghiệp và uống nước có triển vọng ở phía nam, Việt Nam. Tóm tắt luận án Tiến Sĩ chuyên ngành Di Truyền và chọn giống cây trồng. Viện Khoa Học Nông Nghiệp Việt Nam.