

**BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN
VIỆN KHOA HỌC KỸ THUẬT NÔNG NGHIỆP
DUYÊN HẢI NAM TRUNG BỘ**

**BÁO CÁO TỔNG KẾT
ĐỀ TÀI CẤP BỘ**

**Tên đề tài: NGHIÊN CỨU CHỌN GIỐNG VÀ BIỆN PHÁP CANH
TÁC NHẪM NÂNG CAO NĂNG SUẤT VÀ CHẤT LƯỢNG DỪA Ở
CÁC TỈNH MIỀN TRUNG**

**Cơ quan chủ quản: Viện Khoa học Nông nghiệp Việt Nam
Cơ quan chủ trì: Viện KHKTNN Duyên hải Nam Trung bộ
Chủ nhiệm đề tài: TS. Phan Thanh Hải
Thời gian thực hiện: 6/2012-6/2017**

BÌNH ĐỊNH - 2017

**BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN
VIỆN KHOA HỌC KỸ THUẬT NÔNG NGHIỆP
DUYÊN HẢI NAM TRUNG BỘ**

**BÁO CÁO TỔNG KẾT
ĐỀ TÀI CẤP BỘ**

**Tên đề tài: NGHIÊN CỨU CHỌN GIỐNG VÀ BIỆN PHÁP CANH
TÁC NHẪM NÂNG CAO NĂNG SUẤT VÀ CHẤT LƯỢNG DỪA Ở
CÁC TỈNH MIỀN TRUNG**

**Cơ quan chủ quản: Viện Khoa học Nông nghiệp Việt Nam
Cơ quan chủ trì: Viện KHKTNN Duyên hải Nam Trung bộ
Chủ nhiệm đề tài: TS. Phan Thanh Hải
Thời gian thực hiện: 6/2012-6/2017**

Xác nhận của cơ quan chủ trì

Chủ nhiệm đề tài

Phan Thanh Hải

BÌNH ĐỊNH – 2017

MỤC LỤC

TT	NỘI DUNG	TRANG
I	ĐẶT VẤN ĐỀ.	1
II	MỤC TIÊU CỦA ĐỀ TÀI	1
III	CÁCH TIẾP CẬN	2
	CHƯƠNG I	3
	TỔNG QUAN TÌNH HÌNH NGHIÊN CỨU TRONG VÀ NGOÀI NƯỚC	3
I	TÌNH HÌNH NGHIÊN CỨU NGOÀI NƯỚC.	3
II	TÌNH HÌNH NGHIÊN CỨU TRONG NƯỚC	6
	CHƯƠNG II	14
	NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU	14
I	NỘI DUNG NGHIÊN CỨU	14
1	Đối tượng, vật liệu nghiên cứu	14
1.1	Đối tượng nghiên cứu	14
1.2	Vật liệu nghiên cứu	14
1.3	Địa điểm nghiên cứu	14
1.4	Thời gian nghiên cứu	14
2	Nội dung nghiên cứu	14
2.1	Điều tra hiện trạng trồng dứa tại các tỉnh miền Trung	14
2.2	Nghiên cứu tuyển chọn giống dứa cho các tỉnh miền Trung	15
2.3	Nghiên cứu biện pháp kỹ thuật canh tác dứa	15
2.4	Xây dựng mô hình thử nghiệm về giống và biện pháp thâm canh	16
II	PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU	16
1	Phương pháp điều tra hiện trạng sản xuất dứa	16
2	Phương pháp tuyển chọn giống dứa cho vùng các tỉnh miền Trung	16
3	Phương pháp nghiên cứu kỹ thuật canh tác dứa	17
4	Phương pháp xây dựng mô hình thử nghiệm về giống và biện pháp thâm canh	19
5	Phương pháp xác định một số chỉ tiêu chất lượng của quả dứa	20
	CHƯƠNG III	21
	KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN	
I	Hiện trạng trồng dứa ở các tỉnh Trung bộ	21
1	Đặc điểm khí hậu, đất đai các tỉnh Bình Định, Phú Yên và Thanh Hóa	21
1.1	Khí hậu	21
1.2	Đất đai	21
2	Diện tích, sản lượng dứa của các tỉnh miền Trung	22
3	Diện tích, giống dứa trồng trong vườn hộ	23
3.1	Diện tích, số lượng dứa trồng trong vườn hộ	23
3.2	Tình hình sử dụng giống dứa trong vườn hộ	23
4	Độ tuổi, năng suất dứa ở một số tỉnh miền Trung	24

4.1	Dừa lấy dầu	24
4.2	Dừa uống nước	25
5	Tình hình sâu, bệnh hại dừa ở các tỉnh miền Trung	25
5.1	Sâu hại	25
5.2	Bệnh hại	25
6	Tình hình chăm sóc vườn dừa ở một số tỉnh miền Trung	26
7	Tình hình tiêu thụ, chế biến, sử dụng quả dừa ở một số tỉnh miền Trung	27
7.1	Tình hình tiêu thụ	27
7.2	Tình hình chế biến	28
II	Kết quả tuyển chọn giống dừa cho các tỉnh miền Trung	28
1	Bình tuyển cây đầu dòng	28
1.1	Kết quả sơ tuyển dừa năm 2012	28
1.1.1	Dừa uống nước	28
1.1.2	Dừa lấy dầu	31
1.2	Kết quả bình tuyển dừa năm 2013	33
1.2.1	Dừa uống nước	33
1.2.2	Dừa lấy dầu	36
1.3	Kết quả tuyển chọn cây dừa đầu dòng	37
1.3.1	Đặc điểm của những cây dừa uống nước đầu dòng	37
1.3.2	Đặc điểm của những cây dừa lấy dầu đầu dòng	39
2	Kết quả khảo nghiệm một số giống dừa triển vọng trên vùng đất cát ven biển và đất xám	40
2.1	Kết quả khảo nghiệm một số giống dừa triển vọng trên vùng đất cát ven biển và đất xám tỉnh Bình Định	40
2.2	Kết quả khảo nghiệm một số giống dừa triển vọng trên vùng đất cát ven biển và đất xám tại tỉnh Phú Yên	45
2.3	Kết quả khảo nghiệm một số giống dừa triển vọng trên vùng đất cát ven biển và đất xám tại tỉnh Thanh Hóa	49
3	Sinh trưởng, phát triển các giống dừa được trồng năm 2003	50
III	Kết quả nghiên cứu biện pháp kỹ thuật canh tác	55
1	Ảnh hưởng của liều lượng phân bón đến sinh trưởng, năng suất, chất lượng dừa giai đoạn kinh doanh, trồng trên đất cát ven biển và đất xám bạc màu	55
1.1	Ảnh hưởng của liều lượng phân bón đến sinh trưởng, phát triển của dừa, trồng trên đất xám huyện Phù Cát, Bình Định	55
1.1.1	Ảnh hưởng của liều lượng phân bón đến sinh trưởng, phát triển của dừa uống nước, trồng trên đất xám huyện Phù Cát, Bình Định	55
1.1.2	Ảnh hưởng của liều lượng phân bón đến sinh trưởng, phát triển của dừa lấy dầu, trồng trên đất xám huyện Hoài Nhơn, Bình Định	59
1.2	Ảnh hưởng của liều lượng phân bón đến sinh trưởng, phát triển của dừa, trồng trên đất cát xã Xuân Hải, Sông Cầu, Phú Yên	62
1.2.1	Ảnh hưởng của liều lượng phân bón đến sinh trưởng, phát triển của dừa uống nước, trồng trên đất cát xã Xuân Hải, Sông Cầu, Phú Yên	62

1.2.2	Ảnh hưởng của liều lượng phân bón đến sinh trưởng, phát triển của dứa lấy dầu, trồng trên đất xám xã Xuân Lộc, Sông Cầu, Phú Yên	65
1.3	Ảnh hưởng của liều lượng phân bón đến sinh trưởng, năng suất, chất lượng dứa giai đoạn kinh doanh trồng trên đất cát ven biển Hoàng Hóa, Thanh Hóa	67
1.3.1	Ảnh hưởng của liều lượng phân bón đến sinh trưởng của giống dứa Táo trồng trên đất cát ven biển Hoàng Hóa, Thanh Hóa	68
1.3.2	Ảnh hưởng của liều lượng phân bón đến năng suất dứa trồng trên đất cát ven biển Hoàng Hóa, Thanh Hóa	68
2	Ảnh hưởng của vi lượng, chế phẩm sinh trưởng đến sinh trưởng, năng suất, chất lượng dứa trồng trên đất cát ven biển và đất xám	70
2.1	Ảnh hưởng của vi lượng, chế phẩm sinh trưởng đến sinh trưởng, ra hoa, đậu quả của dứa uống nước trồng trên đất xám Phù Cát, Bình Định	70
2.1.1	Ảnh hưởng của vi lượng, chế phẩm sinh trưởng đến sinh trưởng, ra hoa, đậu quả của dứa uống nước trồng trên đất xám Phù Cát, Bình Định	70
2.1.2	Ảnh hưởng của chất vi lượng, chế phẩm sinh trưởng đến sinh trưởng, ra hoa, đậu quả của dứa lấy dầu, trồng trên đất cát ven biển huyện Hoài Nhơn, Bình Định	72
2.2	Ảnh hưởng của vi lượng, chế phẩm sinh trưởng đến sinh trưởng, ra hoa, đậu quả của dứa, trồng trên vùng đất cát và đất xám Sông Cầu, Phú Yên	74
2.2.1	Ảnh hưởng của vi lượng, chế phẩm sinh trưởng đến sinh trưởng, ra hoa, đậu quả của dứa uống nước, trồng trên đất cát ven biển xã Xuân Hải, Sông Cầu, Phú Yên	74
2.2.2	Ảnh hưởng của vi lượng, chế phẩm sinh trưởng đến sinh trưởng, ra hoa, đậu quả của dứa lấy dầu, trồng trên đất xám xã Xuân Lộc, Sông Cầu, Phú Yên	76
2.3	Ảnh hưởng của vi lượng, chế phẩm sinh trưởng đến sinh trưởng, ra hoa, đậu quả của dứa Táo trồng trên đất cát ven biển Hoàng Hóa, Thanh Hóa	77
2.3.1	Ảnh hưởng của vi lượng, chế phẩm sinh trưởng đến sinh trưởng của dứa Táo trồng trên đất cát Hoàng Hóa, Thanh Hóa	77
2.3.2	Ảnh hưởng của vi lượng, chế phẩm sinh trưởng đến năng suất của dứa Táo trồng trên đất cát Hoàng Hóa, Thanh Hóa	78
3	Ảnh hưởng của cây trồng xen đến sinh trưởng, năng suất của dứa trồng trên đất cát ven biển và đất xám.	79
3.1	Ảnh hưởng của cây trồng xen đến sinh trưởng, năng suất của dứa trồng trên đất cát ven biển và đất xám tỉnh Bình Định	79
3.1.1	Ảnh hưởng của cây trồng xen đến sinh trưởng, năng suất của dứa uống nước trồng trên đất xám tỉnh Bình Định	79
3.1.2	Ảnh hưởng của cây trồng xen đến sinh trưởng, năng suất của dứa lấy dầu trồng trên đất cát ven biển huyện Hoài Nhơn, tỉnh Bình Định	81

3.2	Ảnh hưởng của cây trồng xen đến sinh trưởng, năng suất dưa trồng trên đất cát ven biển và đất xám tỉnh Phú Yên	83
3.2.1	Ảnh hưởng của cây trồng xen đến sinh trưởng, năng suất dưa uống nước trồng trên đất cát ven biển xã Xuân Hải, Sông Cầu, Phú Yên	83
3.2.2	Ảnh hưởng của cây trồng xen đến sinh trưởng, năng suất dưa lấy dầu trồng trên đất xám xã Xuân Lộc, Sông Cầu, Phú Yên	85
4	Kết quả nghiên cứu phòng trừ một số sâu, bệnh hại chính trên cây dưa (bọ dưa, đốm lá...) bằng biện pháp sinh học	87
4.1	Kết Quả nghiên cứu phòng trừ một số sâu, bệnh hại chính trên cây dưa (bọ dưa, đốm lá...) bằng biện pháp sinh học tại Phù Cát, Bình Định	87
4.2	Kết Quả nghiên cứu phòng trừ một số sâu, bệnh hại chính trên cây dưa (bọ dưa, đốm lá...) bằng biện pháp sinh học, tại TX Sông Cầu, Phú Yên	90
4.3	Kết Quả nghiên cứu phòng trừ một số sâu, bệnh hại chính trên cây dưa (bọ dưa, đốm lá...) bằng biện pháp sinh học tại xã Hoằng Tiến, Hoằng Hóa, Thanh Hóa.	94
5	Kết quả xây dựng mô hình thử nghiệm về giống và biện pháp thâm canh dưa các tỉnh miền Trung	96
5.1	Kết quả xây dựng mô hình thử nghiệm giống dưa các tỉnh miền Trung	96
5.1.1	Kết quả xây dựng mô hình thử nghiệm giống dưa trên đất cát ven biển và đất xám ở Bình Định	97
5.1.2	Kết quả xây dựng mô hình thử nghiệm giống dưa trên đất cát ven biển và đất xám ở Phú Yên	99
5.1.3	Kết quả xây dựng mô hình thử nghiệm giống dưa trên đất cát ven biển Thanh Hóa	101
5.2	Kết quả xây dựng mô hình thử nghiệm biện pháp thâm canh dưa các tỉnh miền Trung	102
5.2.1	Kết quả xây dựng mô hình thử nghiệm về biện pháp thâm canh đối với cây dưa uống nước dưa trên đất cát ven biển và đất xám tỉnh Bình Định	102
5.2.2	Kết quả xây dựng mô hình thử nghiệm về biện pháp thâm canh đối với cây dưa uống nước dưa trên đất cát ven biển và đất xám tỉnh Phú Yên	108
5.2.3	Kết quả xây dựng mô hình thử nghiệm về biện pháp thâm canh đối với cây dưa uống nước trên vùng đất cát ven biển Hoằng Hóa, Thanh Hóa	113
	CHƯƠNG IV KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ	117
I	KẾT LUẬN	117
1	Hiện trạng trồng dưa tại các tỉnh miền Trung	117
2	Kết quả tuyển chọn giống dưa cho các tỉnh miền Trung	117
3	Biện pháp kỹ thuật canh tác dưa	117

4	Xây dựng mô hình thử nghiệm về giống và biện pháp thâm canh	117
5	Xây dựng được qui trình kỹ thuật	117
II	ĐỀ NGHỊ	118
	TÀI LIỆU THAM KHẢO	
	PHỤ LỤC	

DANH MỤC CÁC KÝ HIỆU, CÁC CHỮ VIẾT TẮT

1. BVTV: Bảo vệ thực vật
2. BĐ: Bình Định
3. *Bb*: *Beauveria bassiana*
4. CT: Công thức
5. CL: Chất lượng
6. CS: Cộng sự
7. ĐC: Đối chứng
8. GR: Tổng giá trị thu nhập
9. KL: Khối lượng
10. *Ma*: *Metarhizium anisopliae*
11. MH: Mô hình
12. NS: Năng suất
13. NB: Lãi thuần
14. ÔTN: Ô thí nghiệm
15. PY: Phú Yên
16. ST, PT: Sinh trưởng, phát triển
17. TH: Thanh Hóa
18. TVC: Tổng chi phí lưu động
19. TL: Tỷ lệ
20. *Tri*: *Trichoderma*

MỤC LỤC BẢNG

TT	Tên bảng	Trang
Bảng 2.1	Một số giống dừa nghiên cứu của đề tài.	14
Bảng 3.1	Diện tích, sản lượng dừa của một số tỉnh miền Trung	22
Bảng 3.2	Phân bố diện tích dừa trong vườn hộ một số tỉnh miền Trung	23
Bảng 3.3	Tình hình sử dụng giống dừa trong vườn hộ một số tỉnh miền Trung	24
Bảng 3.4	Độ tuổi và năng suất của dừa lấy dầu ở một số tỉnh miền Trung	24
Bảng 3.5	Độ tuổi và năng suất của dừa uống nước ở một số tỉnh Trung bộ	25
Bảng 3.6	Sâu, bệnh hại dừa ở một số tỉnh miền Trung	26
Bảng 3.7	Nguồn gốc giống trồng và chăm sóc vườn dừa ở một số tỉnh miền Trung	26
Bảng 3.8	Tình hình chế biến, sử dụng và tiêu thụ dừa ở một số tỉnh miền Trung	27
Bảng 3.9	Năng suất, chất lượng quả của những cây dừa uống nước triển vọng ở Hoài Nhơn - Bình Định, năm	29
Bảng 3.10	Năng suất, chất lượng quả của những cây dừa uống nước triển vọng ở Phù Cát - Bình Định, năm	29
Bảng 3.11	Năng suất, chất lượng quả của những cây dừa uống nước triển vọng ở Quảng xương - Thanh Hóa, năm 2012	30
Bảng 3.12	Năng suất, chất lượng quả của những cây dừa uống nước triển vọng ở Hoàng Hóa - Thanh Hóa, năm 2012	31
Bảng 3.13	Năng suất, chất lượng quả của những cây dừa lấy dầu triển vọng ở Bình Định, năm 2012	32
Bảng 3.14	Năng suất, chất lượng quả của những dừa lấy dầu triển vọng ở Sông Cầu, Phú Yên, năm 2012	33
Bảng 3.15	Năng suất, chất lượng quả của những cây dừa uống nước triển vọng ở Bình Định, năm 2013	34
Bảng 3.16	Năng suất, chất lượng quả của những cây dừa uống nước ở tỉnh Thanh Hóa, năm 2013	35
Bảng 3.17	Năng suất, chất lượng quả của những cây dừa lấy dầu triển vọng ở Bình Định, năm 2013	36
Bảng 3.18	Năng suất, chất lượng quả của những cây dừa lấy dầu triển vọng ở Sông Cầu, Phú Yên, năm 2013	37
Bảng 3.19	Sinh trưởng của những cây dừa uống nước đầu dòng ở Phù Cát, Bình Định	38
Bảng 3.20	Đặc điểm ra hoa, quả của những cây dừa uống nước đầu dòng ở Phù Cát, Bình Định	38
Bảng 3.21	Năng suất của những cây dừa uống nước đầu dòng ở Phù Cát, Bình Định	38
Bảng 3.22	Chất lượng quả của những cây dừa uống nước đầu dòng ở Phù Cát, Bình Định	39
Bảng 3.23	Sinh trưởng của những cây dừa lấy dầu đầu dòng ở Hoài Nhơn, Bình Định	39

Bảng 3.24	Đặc điểm ra hoa, quả của những cây dừa lấy dầu đầu dòng ở Hoài Nhơn, Bình Định.	34
Bảng 3.25	Năng suất, chất lượng của những cây dừa lấy dầu đầu dòng ở Hoài Nhơn, Bình Định	40
Bảng 3.26	Sinh trưởng của 10 giống dừa khảo nghiệm trồng trên đất xám xã Cát Hanh, Phù Cát, Bình Định	40
Bảng 3.27	Đặc điểm lá của 10 giống dừa khảo nghiệm trồng trên đất xám xã Cát Hanh, Phù Cát, Bình Định	41
Bảng 3.28	Tình hình sâu, bệnh hại đối với 10 giống dừa khảo nghiệm trồng trên đất xám xã Cát Hanh, Phù Cát, Bình Định	42
Bảng 3.29	Sinh trưởng của 10 giống dừa khảo nghiệm trồng trên đất cát xã Cát Tài, Phù Cát, Bình Định.	42
Bảng 3.30	Đặc điểm của 10 giống dừa khảo nghiệm trồng trên đất cát xã Cát Tài, Phù Cát, Bình Định	43
Bảng 3.31	Tình hình sâu, bệnh hại đối với 10 giống dừa khảo nghiệm trồng trên đất cát xã Cát Tài, Phù Cát, Bình Định	44
Bảng 3.32	Sinh trưởng của 10 giống dừa khảo nghiệm trồng trên đất xám xã Xuân Lộc, Sông Cầu, Phú Yên.	45
Bảng 3.33	Đặc điểm của 10 giống dừa trồng trên đất xám xã Xuân Lộc, Sông Cầu, Phú Yên	45
Bảng 3.34	Tình hình sâu, bệnh hại đối với 10 giống dừa khảo nghiệm trồng trên đất xám xã Xuân Lộc, Sông Cầu, Phú Yên	46
Bảng 3.35	Sinh trưởng của 10 giống dừa khảo nghiệm trồng trên đất cát xã Xuân Hải, Sông Cầu, Phú Yên	47
Bảng 3.36	Đặc điểm sinh trưởng của 10 giống dừa khảo nghiệm trồng trên đất cát xã Xuân Hải, Sông Cầu, Phú Yên	48
Bảng 3.37	Tình hình sâu, bệnh hại đối với 10 giống dừa khảo nghiệm trồng trên đất cát xã Xuân Hải, Sông Cầu, Phú Yên	48
Bảng 3.38	Sinh trưởng của 10 giống dừa khảo nghiệm trồng trên đất cát xã Hoàng Đại, huyện Hoàng Hóa, Thanh Hóa	49
Bảng 3.39	Đặc điểm của 10 giống dừa khảo nghiệm trồng trên đất cát xã Hoàng Đại, huyện Hoàng Hóa, Thanh Hóa	50
Bảng 3.40	Tình hình sâu, bệnh hại đối với 5 giống dừa khảo nghiệm trồng trên đất cát xã Hoàng Đại, huyện Hoàng Hóa, Thanh Hóa	50
Bảng 3.41	Sinh trưởng của 4 giống dừa lấy dầu trồng năm 2003 ở Hoài Nhơn, Bình Định	51
Bảng 3.42	Năng suất của 4 giống dừa lấy dầu trồng năm 2003 ở Hoài Nhơn, Bình Định	51
Bảng 3.43	Chất lượng quả của 4 giống dừa lấy dầu trồng năm 2003 ở Hoài Nhơn, Bình Định	52
Bảng 3.44	Tình hình sâu bệnh hại đối với 4 giống dừa lấy dầu, trồng năm 2003 ở Hoài Nhơn, Bình Định	52
Bảng 3.45	Sinh trưởng của 5 giống dừa uống nước trồng năm 2003 ở Hoài Nhơn, Bình Định	53

Bảng 3.46	Năng suất của 5 giống dưa uống nước trồng năm 2003 ở Hoài Nhơn, Bình Định	54
Bảng 3.47	Chất lượng quả của 5 giống dưa uống nước trồng năm 2003 ở Hoài Nhơn, Bình Định	54
Bảng 3.48	Tình hình sâu bệnh hại đối với 5 giống dưa uống nước, trồng năm 2003 ở Hoài Nhơn, Bình Định	55
Bảng 3.49	Ảnh hưởng của lượng phân bón đến sinh trưởng dưa xiêm Tam Quan, trồng trên đất xám huyện Phù Cát, Bình Định	56
Bảng 3.50	Ảnh hưởng của lượng phân bón đến ra hoa, quả đối với dưa xiêm Tam Quan, trồng trên đất xám huyện Phù Cát, Bình Định	56
Bảng 3.51	Ảnh hưởng của lượng phân bón đến năng suất dưa xiêm Tam Quan, trồng trên đất xám huyện Phù Cát, Bình Định	57
Bảng 3.52	Ảnh hưởng của lượng phân bón đến sâu, bệnh hại dưa xiêm Tam Quan, trồng trên đất xám huyện Phù Cát, Bình Định	58
Bảng 3.53	Ảnh hưởng của lượng phân bón đến chất lượng dưa xiêm Tam Quan, trồng trên đất xám huyện Phù Cát, Bình Định	58
Bảng 3.54	Ảnh hưởng của lượng phân bón đến sinh trưởng dưa Dâu xanh trồng trên đất cát huyện Hoài Nhơn, Bình Định	59
Bảng 3.55	Ảnh hưởng của lượng phân bón đến ra hoa, quả dưa Dâu xanh trồng trên đất cát huyện Hoài Nhơn, Bình Định	59
Bảng 3.56	Ảnh hưởng của lượng phân bón đến năng suất dưa Dâu xanh trồng trên đất cát huyện Hoài Nhơn, Bình Định	60
Bảng 3.57	Ảnh hưởng của lượng phân bón đến sâu, bệnh hại dưa Dâu xanh, trồng trên đất cát Hoài Nhơn, Bình Định	61
Bảng 3.58	Ảnh hưởng của lượng phân bón đến chất lượng quả dưa Dâu xanh, trồng trên đất cát Hoài Nhơn, Bình Định	61
Bảng 3.59	Ảnh hưởng của lượng phân bón đến sinh trưởng dưa xiêm Tam Quan, trồng trên đất cát xã Xuân Hải, Sông Cầu, Phú Yên	62
Bảng 3.60	Ảnh hưởng của lượng phân bón đến ra hoa, quả đối với dưa xiêm Tam Quan, trồng trên đất cát xã Xuân Hải, Sông Cầu, Phú Yên	63
Bảng 3.61	Ảnh hưởng của lượng phân bón đến năng suất dưa xiêm Tam Quan, trồng trên đất cát xã Xuân Hải, Sông Cầu, Phú Yên	63
Bảng 3.62	Ảnh hưởng của lượng phân bón đến sâu, bệnh hại đối với dưa xiêm Tam Quan, trồng trên đất cát xã Xuân Hải, Sông Cầu, Phú Yên	64
Bảng 3.63	Ảnh hưởng của lượng phân bón đến chất lượng dưa xiêm Tam Quan trên đất cát xã Xuân Hải, Sông Cầu, Phú Yên	64
Bảng 3.64	Ảnh hưởng của lượng phân bón đến sinh trưởng dưa Dâu xanh trồng trên đất xám Xuân Lộc, Sông Cầu, Phú Yên	65
Bảng 3.65	Ảnh hưởng của lượng phân bón đến ra hoa, quả dưa Dâu xanh trồng trên đất xám Sông Cầu, Phú Yên	65
Bảng 3.66	Ảnh hưởng của lượng phân bón đến năng suất dưa Dâu xanh trồng trên đất xám Sông Cầu, Phú Yên	66
Bảng 3.67	Ảnh hưởng của lượng phân bón đến sâu, bệnh hại dưa Dâu xanh trồng trên đất xám xã Xuân Lộc, Sông Cầu, Phú Yên	66

Bảng 3.68	Ảnh hưởng của lượng phân bón đến chất lượng dưa Dâu xanh trồng trên đất xám xã Xuân Lộc, Sông Cầu, Phú Yên	67
Bảng 3.69	Ảnh hưởng của phân lượng phân bón đến sinh trưởng dưa Táo, trồng trên đất cát Hoằng Hóa, Thanh Hóa	68
Bảng 3.70	Ảnh hưởng của lượng phân bón đến ra hoa, quả của giống dưa Táo trồng trên đất cát Hoằng Hóa, Thanh Hóa	68
Bảng 3.71	Ảnh hưởng của lượng phân bón đến năng suất dưa Táo trồng trên đất cát Hoằng Hóa, Thanh Hóa	69
Bảng 3.72	Ảnh hưởng của phân bón đến khả năng chống chịu sâu bệnh hại của dưa Táo tại Hoằng Hóa, Thanh Hóa	69
Bảng 3.73	Ảnh hưởng của lượng phân bón đến chất lượng dưa Táo, trồng trên đất cát Hoằng Hóa, Thanh Hóa	70
Bảng 3.74	Ảnh hưởng của vi lượng, chế phẩm sinh trưởng đến sinh trưởng dưa xiêm Tam Quan, trên đất xám Phù Cát, Bình Định	71
Bảng 3.75	Ảnh hưởng của vi lượng, chế phẩm sinh trưởng đến khả năng đậu quả dưa xiêm Tam Quan trên đất xám Phù Cát, Bình Định	71
Bảng 3.76	Ảnh hưởng của vi lượng, chế phẩm sinh trưởng đến năng suất dưa xiêm Tam Quan trên đất xám Phù Cát, Bình Định	72
Bảng 3.77	Ảnh hưởng của chất vi lượng, chế phẩm sinh trưởng đến sinh trưởng dưa Dâu xanh trên đất cát Hoài Nhơn, Bình Định	73
Bảng 3.78	Ảnh hưởng của chất vi lượng, chế phẩm sinh trưởng đến khả năng ra hoa, đậu quả dưa Dâu xanh trên đất cát Hoài Nhơn, Bình Định	73
Bảng 3.79	Ảnh hưởng của vi lượng, chế phẩm sinh trưởng đến năng suất dưa Dâu xanh trên đất cát Hoài Nhơn, Bình Định	74
Bảng 3.80	Ảnh hưởng của vi lượng, chế phẩm sinh trưởng đến sinh trưởng dưa xiêm Tam Quan trồng trên đất cát Xuân Hải, Sông Cầu, Phú Yên	74
Bảng 3.81	Ảnh hưởng của vi lượng, chế phẩm sinh trưởng đến khả năng ra hoa, quả dưa xiêm Tam Quan, trồng trên đất cát xã Xuân Hải, Sông Cầu, Phú Yên	75
Bảng 3.82	Ảnh hưởng của vi lượng, chế phẩm sinh trưởng đến năng suất dưa xiêm Tam Quan trồng trên đất cát xã Xuân Hải, Sông Cầu, Phú Yên	75
Bảng 3.83	Ảnh hưởng của vi lượng, chế phẩm sinh trưởng đến sinh trưởng dưa Dâu xanh, trồng trên đất xám xã Xuân Lộc, Sông Cầu, Phú Yên	76
Bảng 3.84	Ảnh hưởng của vi lượng, chế phẩm sinh trưởng đến khả năng ra hoa, đậu quả dưa Dâu xanh, trồng trên đất xám xã Xuân Lộc, Sông Cầu, Phú Yên	76
Bảng 3.85	Ảnh hưởng của vi lượng, chế phẩm sinh trưởng đến năng suất quả dưa Dâu xanh, trồng trên đất xám xã Xuân Lộc, Sông Cầu, Phú Yên	77
Bảng 3.86	Ảnh hưởng của vi lượng, chế phẩm sinh trưởng đến sinh trưởng dưa Táo trồng trên đất cát Hoằng Hóa, Thanh Hóa	77

Bảng 3.87	Ảnh hưởng của vi lượng, chế phẩm sinh trưởng đến khả năng đậu quả dưa Táo, trồng trên đất cát Hoàng Hóa, Thanh Hóa	78
Bảng 3.88	Ảnh hưởng của vi lượng, chế phẩm sinh trưởng đến năng suất dưa Táo, trồng trên đất cát Hoàng Hóa, Thanh Hóa	79
Bảng 3.89	Ảnh hưởng của vi lượng, chế phẩm sinh trưởng đến sâu bệnh hại dưa Táo, trồng trên đất cát Hoàng Hóa, Thanh Hóa	79
Bảng 3.90	Ảnh hưởng của cây trồng xen đến sinh trưởng dưa xiêm Tam Quan trên đất xám Phù Cát, Bình Định	80
Bảng 3.91	Ảnh hưởng của cây trồng xen đến khả năng đậu quả dưa xiêm Tam Quan trên đất xám Phù Cát, Bình Định	80
Bảng 3.92	Ảnh hưởng của cây trồng xen đến năng suất dưa xiêm Tam Quan trên đất xám Phù Cát, Bình Định	80
Bảng 3.93	Năng suất cây trồng xen dưới tán dưa xiêm Tam Quan, trên đất xám Phù Cát, Bình Định	81
Bảng 3.94	Ảnh hưởng của cây trồng xen đến sinh trưởng dưa Dâu xanh trên đất cát Hoài Nhơn, Bình Định	82
Bảng 3.95	Ảnh hưởng của cây trồng xen đến khả năng đậu quả dưa Dâu xanh trên đất cát Hoài Nhơn, Bình Định	82
Bảng 3.96	Ảnh hưởng của cây trồng xen đến năng suất quả dưa Dâu xanh trên đất cát Hoài Nhơn, Bình Định	82
Bảng 3.97	Năng suất của cây trồng xen dưa Dâu xanh, trên đất cát Hoài Nhơn, Bình Định	83
Bảng 3.98	Ảnh hưởng của cây trồng xen đến sinh trưởng dưa xiêm Tam Quan trên đất cát xã Xuân Hải, Sông Cầu, Phú Yên	84
Bảng 3.99	Ảnh hưởng của cây trồng xen đến khả năng ra hoa, quả dưa xiêm Tam Quan trên đất cát xã Xuân Hải, Sông Cầu, Phú Yên	84
Bảng 3.100	Ảnh hưởng của cây trồng xen đến năng suất dưa xiêm Tam Quan, trên đất cát Xuân Hải, Sông Cầu, Phú Yên	84
Bảng 3.101	Năng suất của cây trồng xen dưa xiêm Tam Quan, trên đất cát xã Xuân Hải, Sông Cầu, Phú Yên	85
Bảng 3.102	Ảnh hưởng của cây trồng xen đến sinh trưởng dưa Dâu xanh, trên đất xám xã Xuân Lộc, Sông Cầu, Phú Yên	85
Bảng 3.103	Ảnh hưởng của cây trồng xen đến khả năng ra hoa, đậu quả dưa Dâu xanh, trên đất xám xã Xuân Lộc, Sông Cầu, Phú Yên	86
Bảng 3.104	Ảnh hưởng của cây trồng xen đến năng suất dưa Dâu xanh trên đất xám xã Xuân Lộc, Sông Cầu, Phú Yên	86
Bảng 3.105	Năng suất của cây trồng xen dưa Dâu xanh, trên đất xám xã Xuân Lộc, Sông Cầu, Phú Yên	86
Bảng 3.106	Hiệu lực phòng trừ bọ dưa của chế phẩm sinh học tại Cát Hiệp, Phù Cát, Bình Định, năm 2013	87
Bảng 3.107	Hiệu lực phòng trừ bệnh đốm lá dưa của chế phẩm nấm <i>Trichoderma harzianum</i> tại Cát Hiệp, Phù Cát, Bình Định, năm	88

	2013.	
Bảng 3.108	Hiệu lực phòng trừ bọ dừa của chế phẩm sinh học tại Cát Hiệp, Phù Cát, Bình Định, năm 2014	88
Bảng 3.109	Hiệu lực phòng trừ bệnh đốm lá dừa của chế phẩm nấm <i>Trichoderma</i> tại Cát Hiệp, Phù Cát, Bình Định, năm 2014	88
Bảng 3.110	Ảnh hưởng của chế phẩm sinh học đến sinh trưởng, phát triển của cây dừa tại Cát Hiệp, Phù Cát, Bình Định, năm 2014	89
Bảng 3.111	Hiệu lực phòng trừ bọ dừa của chế phẩm sinh học tại Cát Hiệp, Phù Cát, Bình Định, năm 2015	89
Bảng 3.112	Hiệu lực phòng trừ bệnh đốm lá dừa của chế phẩm nấm <i>Trichoderma</i> tại Cát Hiệp, Phù Cát, Bình Định, năm 2015	90
Bảng 3.113	Ảnh hưởng của chế phẩm sinh học đến sinh trưởng, phát triển của dừa tại Cát Hiệp, Phù Cát, Bình Định, năm 2015	90
Bảng 3.114	Hiệu lực phòng trừ bọ dừa của chế phẩm sinh học tại Xuân Hải, Sông Cầu, Phú Yên, năm 2013	91
Bảng 3.115	Hiệu lực phòng trừ bệnh đốm lá dừa của chế phẩm nấm <i>Trichoderma harzianum</i> tại Xuân Hải, Sông Cầu, Phú Yên, năm 2013	91
Bảng 3.116	Hiệu lực phòng trừ bọ dừa của các chế phẩm sinh học tại Xuân Hải, Sông Cầu, Phú Yên, năm 2014	91
Bảng 3.117	Hiệu lực phòng trừ bệnh đốm lá dừa của chế phẩm nấm <i>Trichoderma</i> tại Xuân Hải, Sông Cầu, Phú Yên, năm 2014	92
Bảng 3.118	Ảnh hưởng của chế phẩm sinh học đến sinh trưởng, phát triển của dừa Dâu xanh tại Xuân Hải, Sông Cầu, tỉnh Phú Yên, năm 2014	92
Bảng 3.119	Hiệu lực phòng trừ bọ dừa của các chế phẩm sinh học tại xã Xuân Hải, Sông Cầu, Phú Yên, năm 2015	93
Bảng 3.120	Hiệu lực phòng trừ bệnh đốm lá dừa của chế phẩm nấm <i>Trichoderma</i> tại Sông Cầu - Phú Yên, năm 2015	93
Bảng 3.121	Ảnh hưởng của chế phẩm sinh học đến sinh trưởng, phát triển của cây dừa tại Xuân Hải, Sông Cầu, Phú Yên, năm 2015	94
Bảng 3.122	Hiệu lực phòng trừ bọ dừa của chế phẩm sinh học tại xã Hoàng Tiến Hoàng Hóa, Thanh Hóa, năm 2013	94
Bảng 3.123	Hiệu lực phòng trừ bệnh đốm lá của chế phẩm nấm <i>Trichoderma</i> tại Hoàng Tiến, Hoàng Hóa, Thanh Hóa, năm 2013	95
Bảng 3.124	Hiệu lực phòng trừ bọ dừa của các chế phẩm sinh học tại Hoàng Tiến, Hoàng Hóa, Thanh Hóa, năm 2014	95
Bảng 3.125	Hiệu lực phòng trừ bệnh đốm lá dừa của chế phẩm nấm <i>Trichoderma</i> tại Hoàng Tiến, Hoàng Hóa, Thanh Hóa, năm 2014	95
Bảng 3.126	Hiệu lực phòng trừ bọ cánh cứng hại dừa của các chế phẩm sinh học xã Hoàng Tiến, Hoàng Hóa, Thanh Hóa, năm 2015	96
Bảng 3.127	Hiệu lực phòng trừ đốm lá dừa của chế phẩm nấm	96

	<i>Trichoderma harzianum</i> tại Hoàng Tiến, Hoàng Hóa, Thanh Hóa, năm 2015	
Bảng 3.128	Sinh trưởng của mô hình dưa xiêm Tam Quan trồng trên đất xám Cát Hiệp, Phù Cát, Bình Định	97
Bảng 3.129	Tình hình sâu, bệnh hại mô hình dưa xiêm Tam Quan trồng trên đất xám Cát Hiệp, Phù Cát, Bình Định	98
Bảng 3.130	Sinh trưởng của mô hình dưa Dâu xanh trồng trên đất cát Hoài Hảo, Hoài Nhơn, Bình Định	98
Bảng 3.131	Tình hình sâu, bệnh hại mô hình dưa Dâu xanh trồng trên đất cát Hoài Hảo, Hoài Nhơn, Bình Định	99
Bảng 3.132	Sinh trưởng của mô hình dưa xiêm Tam Quan trên đất cát Xuân Hải, Sông Cầu, Phú Yên	99
Bảng 3.133	Tình hình sâu, bệnh hại mô hình dưa xiêm Tam Quan trên đất cát Xuân Hải, Sông Cầu, Phú Yên	100
Bảng 3.134	Sinh trưởng của mô hình dưa Dâu xanh trồng trên đất xám Xuân Lộc, Sông Cầu, Phú Yên	100
Bảng 3.135	Tình hình sâu, bệnh hại mô hình dưa Dâu xanh trồng trên đất xám Xuân Lộc, Sông Cầu, Phú Yên	101
Bảng 3.136	Sinh trưởng của mô hình dưa Táo trồng trên đất cát Hoàng Hóa, Thanh Hóa	101
Bảng 3.137	Tình hình sâu, bệnh hại mô hình dưa Táo, trồng trên đất cát huyện Hoàng Hóa, Thanh Hóa	102
Bảng 3.138	Sinh trưởng của mô hình biện pháp thâm canh dưa xiêm Tam Quan, trồng trên đất xám Cát Hiệp, Phù Cát, Bình Định	103
Bảng 3.139	Tình hình ra hoa, quả của mô hình về biện pháp thâm canh dưa xiêm Tam Quan, trồng trên đất xám Cát Hiệp, Phù Cát, Bình Định	103
Bảng 3.140	Năng suất của mô hình về biện pháp canh tác dưa xiêm Tam Quan, trồng trên đất xám Cát Hiệp, Phù Cát, Bình Định	103
Bảng 3.141	Tình hình sâu, bệnh hại mô hình biện pháp canh tác dưa xiêm Tam Quan, trồng trên đất xám Cát Hiệp, Phù Cát, Bình Định	104
Bảng 3.142	Chất lượng dưa xiêm Tam Quan của mô hình biện pháp canh tác trên đất xám Cát Hiệp, Phù Cát, Bình Định	104
Bảng 3.143	Năng suất củ voi trồng xen dưa xiêm Tam Quan, trên đất xám Cát Hiệp, Phù Cát, Bình Định	104
Bảng 3.44	Hiệu quả kinh tế của mô hình dưa xiêm Tam Quan áp dụng biện pháp canh tác, trên đất xám Cát Hiệp, Phù Cát, Bình Định (tính cho 1,0 ha).	105
Bảng 3.145	Sinh trưởng của mô hình về biện pháp canh tác dưa Dâu xanh trồng trên đất cát Hoài Nhơn, Bình Định	105
Bảng 3.146	Tình hình ra hoa, quả của mô hình biện pháp canh tác dưa Dâu xanh trồng trên đất cát Hoài Nhơn, Bình Định	106
Bảng 3.147	Năng suất mô hình về biện pháp canh tác dưa Dâu xanh, trồng trên đất cát Hoài Nhơn, Bình Định	106

Bảng 3.148	Tình hình sâu, bệnh hại mô hình biện pháp canh tác dưa Dâu xanh, trồng trên đất cát Hoài Nhơn, Bình Định	106
Bảng 3.149	Chất lượng dưa Dâu xanh của mô hình biện pháp canh tác, trồng trên đất cát Hoài Nhơn, Bình Định	107
Bảng 3.150	Năng suất cỏ voi trồng xen mô hình dưa Dâu xanh, trên đất cát Hoài Nhơn, Bình Định.	107
Bảng 3.151	Hiệu quả kinh tế của mô hình dưa Dâu xanh áp dụng biện pháp canh tác, trên đất cát Hoài Nhơn, Bình Định (tính cho 1,0 ha).	107
Bảng 3.152	Sinh trưởng của mô hình biện pháp canh tác dưa xiêm Tam Quan, trồng trên đất cát Xuân Hải, Sông Cầu, Phú Yên	108
Bảng 3.153	Tình hình ra hoa, quả của mô hình biện pháp canh tác dưa xiêm Tam Quan, trồng trên đất cát Xuân Hải, Sông Cầu, Phú Yên	108
Bảng 3.154	Năng suất của mô hình về biện pháp canh tác dưa xiêm Tam Quan trồng trên đất cát Xuân Hải, Sông Cầu, Phú Yên	109
Bảng 3.155	Chất lượng dưa xiêm Tam Quan của mô hình áp dụng biện pháp canh tác, trên đất cát Xuân Hải, Sông Cầu, Phú Yên	109
Bảng 3.156	Tình hình sâu, bệnh hại mô hình biện pháp canh tác dưa xiêm Tam Quan, trồng trên đất cát Xuân Hải, Sông Cầu, Phú Yên	109
Bảng 3.157	Năng suất cỏ voi trồng xen mô hình dưa xiêm Tam Quan trên đất cát Xuân Hải, Sông Cầu, Phú Yên	110
Bảng 3.158	Hiệu quả kinh tế của mô hình dưa xiêm Tam Quan, áp dụng biện pháp canh tác trên đất cát Xuân Hải, Sông Cầu, Phú Yên (tính cho 1,0 ha).	110
Bảng 3.159	Sinh trưởng của mô hình về biện pháp canh tác dưa Dâu xanh, trồng trên đất xám Xuân Lộc, Sông Cầu, Phú Yên.	111
Bảng 3.160	Tình hình ra hoa, quả của mô hình về biện pháp canh tác dưa Dâu xanh, trồng trên đất xám Xuân Lộc, Sông Cầu, Phú Yên	111
Bảng 3.161	Năng suất của mô hình về biện pháp canh tác dưa Dâu xanh, trồng trên đất đất xám Xuân Lộc, Sông Cầu, Phú Yên	111
Bảng 3.162	Tình hình sâu, bệnh hại mô hình biện pháp canh tác dưa Dâu xanh, trồng trên đất xám Xuân Lộc, Sông Cầu, Phú Yên.	112
Bảng 3.163	Chất lượng quả mô hình biện pháp canh tác dưa Dâu xanh, trồng trên đất xám Xuân Lộc, Sông Cầu, Phú Yên	112
Bảng 3.164	Năng suất cỏ voi trồng xen dưa Dâu xanh, trên đất xám Xuân Lộc, Sông Cầu, Phú Yên	112
Bảng 3.165	Hiệu quả kinh tế của mô hình dưa Dâu xanh áp dụng biện pháp canh tác, trên đất xám Xuân Lộc, Sông Cầu, Phú Yên (tính cho 1,0 ha).	113
Bảng 3.166	Sinh trưởng của mô hình về biện pháp canh tác dưa Táo, trên đất cát Hoằng Hóa, Thanh Hóa	113
Bảng 3.167	Tình hình ra hoa, quả của mô hình về biện pháp canh tác dưa Táo, trên đất cát Hoằng Hóa, Thanh Hóa	114
Bảng 3.168	Năng suất của mô hình biện pháp canh tác dưa Táo, trên đất cát	114

	Hoàng Hóa, Thanh Hóa	
Bảng 3.169	Tình hình sâu, bệnh hại của mô hình biện pháp canh tác dứa dứa Táo, trên đất cát Hoàng Hóa, Thanh Hóa	115
Bảng 3.170	Chất lượng quả trong mô hình biện pháp canh tác đối với dứa Táo, trên đất cát Hoàng Hóa, Thanh Hóa	115
Bảng 3.171	Hiệu quả kinh tế của mô hình dứa Táo áp dụng biện pháp canh tác, trồng trên đất cát Hoàng Hóa, Thanh Hóa (tính cho 1,0 ha).	115

DANH SÁCH NHỮNG NGƯỜI THAM GIA THỰC HIỆN ĐỀ TÀI

TT	Họ và tên	Chức danh khoa học và học vị	Giới tính
1	TS. Phan Thanh Hải	Tiến sỹ; NCVC	Nam
2	Ths. Nguyễn Tấn Hưng	Thạc sỹ, NCV	Nam
3	Ths. Hoàng Vinh	Thạc sỹ, NCVC	Nam
4	KS. Hà Văn Tứ	Kỹ sư; NCV	Nam
5	KS. Trần Đình Nam	Kỹ sư; NCV	Nam
6	KS. Phạm Văn Lân	Kỹ sư; NCV	Nam
7	KS. Lê Thị Tâm Hiền	Kỹ sư; NCV	Nữ
8	KS. Lê Thị Trang	Kỹ sư; NCV	Nữ
9	KS. Phan Văn Tý	Kỹ sư; NCV	Nam
10	KS. Nguyễn Việt Minh	Kỹ sư; NCV	Nam
11	Ths. Bành Quốc Thịnh	Thạc sỹ, NCV	Nam
12	Ths. Lê Thị Thanh Thủy	Thạc sỹ, NCVC	Nữ
13	Ths. Nguyễn Thị Chúc Quỳnh	Thạc sỹ, NCVC	Nữ

TÓM TẮT KẾT QUẢ ĐỀ TÀI

I. MỤC TIÊU ĐỀ TÀI

1. Mục tiêu tổng thể

Xác định được giống và biện pháp canh tác tổng hợp nhằm nâng cao năng suất, chất lượng và hiệu quả kinh tế trồng dừa ở các tỉnh miền Trung.

2. Mục tiêu cụ thể

Xác định được 4-5 cây đầu dòng cho mỗi loại (dừa nước, dừa lấy dầu), sinh trưởng, phát triển tốt, năng suất đạt từ 70-80 quả/cây/năm, khối lượng quả 1,3-1,6 kg, lượng nước/quả 220-280 ml, độ Brix 6-8% (dừa uống nước) và 56-60 quả/cây/năm, khối lượng cơm dừa tươi 370-400 g/quả, tỷ lệ dầu $\geq 62\%$ (Dừa lấy dầu)

Xây dựng được qui trình canh tác dừa tổng hợp cho các tỉnh miền Trung (dừa nước cho vùng Bắc Trung bộ, dừa lấy dầu cho vùng Nam Trung bộ).

II. VẬT LIỆU, NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Vật liệu nghiên cứu.

- *Đối tượng nghiên cứu*

+ Giống dừa: đề tài nghiên cứu trên 16 giống dừa: Xiêm đỏ, Xiêm xanh, Xiêm lửa, Xiêm Tam Quan, Ếo xanh, dừa Táo xanh, Dâu đỏ, Dâu xanh, Ta đỏ, Ta xanh, dừa Sáp, Java1, PC15-2, PB121, dừa Dừa, Núm xanh

+ Giống cây trồng xen dưới tán dừa: cỏ voi, hồ tiêu, lạc, sắn, chuối mốc.

- *Địa điểm nghiên cứu.*

Đề tài được tiến hành ở 3 tỉnh: Bình Định (Phù Cát, Hoài Nhơn), Phú Yên (TX Sông Cầu) và Thanh Hóa (Hoàng Hóa).

- *Thời gian nghiên cứu:* từ năm 2012 - 2017.

2. Nội dung nghiên cứu,

2.1. Điều tra hiện trạng trồng dừa tại các tỉnh miền Trung

2.2. Nghiên cứu tuyển chọn giống dừa cho các tỉnh miền Trung

- Hoạt động 1. Điều tra bình tuyển cây đầu dòng

- Hoạt động 2. Khảo nghiệm một số giống dừa triển vọng trên vùng đất cát ven biển và đất xám bạc màu.

- Hoạt động 3: Theo dõi sinh trưởng, phát triển các giống dừa được trồng năm 2003.

2.3. Nghiên cứu biện pháp kỹ thuật canh tác dừa

- Hoạt động 1: Ảnh hưởng của lượng phân bón đến năng suất, chất lượng vườn dừa giai đoạn kinh doanh trên vùng đất cát ven biển và đất xám bạc màu.

- Hoạt động 2: Ảnh hưởng của một số chất vi lượng, chế phẩm sinh trưởng đến khả năng đậu quả của dừa trên vùng đất cát ven biển và đất xám bạc màu.

- Hoạt động 3: Ảnh hưởng của cây trồng xen đến sinh trưởng, năng suất của vườn dừa trên vùng đất cát ven biển và đất xám bạc màu.

- Hoạt động 4: Nghiên cứu phòng trừ một số sâu, bệnh hại chính trên cây dừa (bọ dừa, đóm lá...) bằng biện pháp sinh học.

2.4. Xây dựng mô hình thử nghiệm về giống và biện pháp thâm canh.

3. Phương pháp nghiên cứu.

3.1. Phương pháp điều tra hiện trạng sản xuất dừa.

Điều tra tình hình sản xuất, cơ cấu giống, diện tích, năng suất, sản lượng, tập quán canh tác, sâu, bệnh hại, yếu tố hạn chế, tình hình tiêu thụ dừa quả theo phương pháp điều tra đánh giá nông thôn (PRA), phỏng vấn người thạo tin (key informant interview), phỏng vấn nhóm (group interview).

3.2. Phương pháp tuyển chọn giống dừa cho vùng các tỉnh miền Trung.

- Hoạt động 1. Điều tra bình tuyển cây đầu dòng

Tuyển chọn cây đầu dòng theo quyết định 64/2008/QĐ-BNN về sản xuất kinh doanh giống cây công nghiệp lâu năm và cây ăn quả.

Điều tra bình tuyển cây đầu dòng được tiến hành trong các vườn dứa đang trong thời kỳ cho quả sung mãn ở ba tỉnh Bình Định, Phú Yên và Thanh Hóa. Thời gian bình tuyển là 3 năm liên tục. Theo dõi 3 năm liền tục những cây đở đĩnh đầu.

- Hoạt động 2. Khảo nghiệm một số giống dứa triển vọng trên vùng đất cát ven biển và đất xám bạc màu.

Căn cứ vào những kết quả nghiên cứu trong và ngoài nước để lựa chọn các giống triển vọng, có năng suất cao và chất lượng tốt phù hợp với điều kiện sinh thái của vùng làm vật liệu nghiên cứu. Các thí nghiệm về khảo nghiệm giống được bố trí ở vùng đất cát ven biển, đất xám bạc màu đại diện cho vùng nghiên cứu. Các thí nghiệm được bố trí theo phương pháp khối ngẫu nhiên hoàn toàn (RCDB) với 3 lần nhắc lại, dung lượng mẫu 5 giống/mỗi loại.

3.3. Phương pháp nghiên cứu kỹ thuật canh tác dứa.

Chọn các vườn trồng sẵn trong hộ dân có độ tuổi 9-16 năm (dứa uống nước) và 20 năm (dứa lấy dầu). Về kỹ thuật canh tác có chung một nền chăm sóc như nhau, cụ thể:

Lượng phân nền bón cho 1 cây: 50 kg phân hữu cơ hoai mục + 370g N + 152g P₂O₅ + 200 g K₂O. Bón vào tháng 3, tháng 6, tháng 9 và tháng 12

Thí nghiệm được bố trí theo phương pháp khối ngẫu nhiên hoàn toàn (RCDB) với 3 lần nhắc lại, dung lượng mẫu 5 cây/lần lặp, diện tích 2,25 ha.

3.4. Phương pháp xây dựng mô hình thử nghiệm giống và biện pháp thâm canh.

- *Mô hình về giống*: sử dụng những giống dứa sinh trưởng tốt, có năng suất cao, thích nghi tại địa phương như: dứa xiêm Tam Quan, Dứa Táo xanh (dứa uống nước), dứa Dâu xanh (dứa lấy dầu) ở 3 tỉnh Bình Định, Phú Yên, Thanh Hóa để xây dựng mô hình về giống.

- *Mô hình về biện pháp thâm canh*: sử dụng vườn dứa sẵn có của hộ dân độ tuổi từ 9-20 năm (tùy giống), sinh trưởng, phát triển ở mức trung bình để xây dựng mô hình. Mô hình được áp dụng những biện pháp kỹ thuật đã được nghiên cứu có kết quả tốt.

* *Phân tích hiệu quả kinh tế*:

Sử dụng phương pháp phân tích hiệu quả kinh tế của cây trồng để phân tích hiệu quả theo các tiêu chí sau: Tổng giá trị thu nhập (GR) = Năng suất x Giá bán trung bình tại địa phương; tổng chi phí lưu động (TVC) = Chi phí vật tư, nhiên liệu + Chi phí lao động; lãi thuần (NB) = GR - TVC; tỉ suất lãi so với vốn đầu tư VCR(lần) = NB/TVC.

Số liệu thí nghiệm được xử lý bằng phương pháp thống kê sinh học với phần mềm Excel và IRRISTAT 4.0.

III. KẾT QUẢ THẢO LUẬN

1. Kết quả điều tra hiện trạng trồng dứa tại các tỉnh miền Trung.

Diện tích dứa của các tỉnh Trung bộ là 29.399 ha. Diện tích dứa cho quả 27.472 ha, sản lượng 261.466 tấn quả/năm.

Diện tích trồng dứa của hộ nhỏ, từ 500-7000 m², với số lượng cây từ 10-80 cây/hộ. Trong đó, tỷ lệ dứa lấy dầu từ 70,9-93,6%, dứa uống nước 6,3-25,1% (Bình Định và Phú Yên), phổ biến là giống dứa Dâu xanh và Táo xanh. Thanh Hóa sử dụng dứa táo xanh là nhiều nhất (41,2%).

Dứa lấy dầu tuổi từ 1-52 năm, nhóm tuổi từ 1-10 năm, tỷ lệ 16,7%, năng suất từ 10-30 quả/cây/năm. Nhóm tuổi từ 11-20 năm, tỷ lệ 22,9%, năng suất 31-45 quả/cây/năm. Nhóm tuổi từ 21-30 năm, tỷ lệ 33,6%, năng suất từ 46-61 quả/cây/năm. Nhóm tuổi trên 30 năm, tỷ lệ 30,9%, năng suất quả từ 30-35 quả/cây/năm.

Dừa uống nước tuổi từ 1-41 năm. Trong đó, nhóm tuổi từ 1-10 năm tỷ lệ 10%, năng suất 10-35 quả/cây/năm. Nhóm tuổi từ 11-20 năm, tỷ lệ 25,3%, năng suất trên 78 quả/cây/năm. Nhóm tuổi từ 21-30 năm, tỷ lệ 24,5%, năng suất trên 56-75 quả/cây/năm và nhóm tuổi trên 30 năm, tỷ lệ 40,2%, năng suất từ 36-55 quả/cây/năm.

Bọ dừa là đối tượng gây hại phổ biến trên cây dừa, với tỷ lệ 77,8%, sâu hại lá dừa 45,6%. Ngoài ra kiến vương và sâu đông gây hại với tỷ lệ 14,2% và 2,6%. Bệnh hại chủ yếu là đốm lá (22,9%) và thối lá non (2,6%) chủ yếu gây hại vào mùa mưa.

Phương thức canh tác dừa của nông hộ chủ yếu là quảng canh: cây giống tự gieo ươm (97,9%), tỷ lệ hộ có bón phân cho dừa với tỷ lệ thấp (13,2%), làm cỏ 14,7%, phòng trừ sâu, bệnh 6,3%... và tưới nước 3%.

2. Kết quả tuyển chọn giống dừa cho các tỉnh miền Trung.

2.1. Bình tuyển cây đầu dòng.

Bình tuyển được 67 cây dừa triển vọng, trong đó có 34 cây dừa uống nước, độ tuổi từ 12-43 năm, năng suất 70-180 quả/cây/năm, lượng nước/quả 220-260 ml và 33 cây dừa lấy dầu tuổi từ 20-43 năm, năng suất 60-120 quả/cây/năm, lượng cơm dừa 456-652g/quả.

Tuyển chọn được 11 cây dừa đầu dòng (Giấy công nhận số 4384/SNN-Tr, ngày 25/12/2013, sở NN&PTNT Bình Định):

+ 06 cây dừa uống nước đầu dòng (DN10, DN12, DN26, DN28, DN32, DN39) ở xã Cát Trinh, Phù Cát, Bình Định. Tuổi cây từ 11-19 năm. Năng suất quả 3 năm liền kề đạt 121,3-147 quả/cây/năm. Lượng nước/quả từ 227- 242 ml, độ Brix 7,0-7,2%.

+ 05 cây dừa lấy dầu đầu dòng (DD09, DD26, DD53, DD79, DD92) tại Tam Quan, Bình Định. Tuổi cây 23-29 năm. Năng suất quả 3 năm liền kề đạt 69,3-73 quả/cây. Lượng cơm dừa/quả từ 488-510g, tỷ lệ dầu dừa 63,5-64,1%.

2.2. Kết quả khảo nghiệm một số giống dừa triển vọng trên vùng đất cát ven biển và đất xám bạc màu.

Khảo nghiệm giống xác định được 4 giống: xiêm Tam Quan, dâu Xanh (Bình Định, Phú Yên), dừa Táo xanh, xiêm Đỏ (Thanh Hóa), là những giống sinh trưởng nhanh, thích ứng tốt với điều kiện ngoại cảnh và ít nhiễm sâu, bệnh hại.

2.3. Sinh trưởng, phát triển các giống dừa trồng năm 2003

Qua theo dõi xác định được xác định được 02 giống dừa triển vọng là dừa xiêm Tam Quan (73,1quả/cây/năm) và dừa Dâu xanh (72,2 quả/cây/năm), cho năng suất quả khá, ít bị sâu, bệnh hại và thích với điều kiện các tỉnh Nam Trung bộ.

3. Kết quả nghiên cứu biện pháp kỹ thuật canh tác dừa.

3.1. Ảnh hưởng của liều lượng phân bón đến sinh trưởng, năng suất, chất lượng dừa giai đoạn kinh doanh, trồng trên đất cát ven biển và đất xám bạc màu.

Lượng phân bón (1,0 kg urê +1,5 kg superlân + 1,0 kg KCl)/cây/năm làm tăng năng suất quả/cây đối với dừa uống nước (69,6-133,3quả/cây/năm) và lượng phân (1,2 kg urê+1,5 kg superlân + 0,8 kg KCl)/cây/năm) làm tăng năng suất quả/cây đối với dừa lấy dầu (54,4-73,7quả/cây/năm).

Lượng phân (1,0 kg urê +1,5 kg lân và 1,0 kg KCl)/cây/năm, có tác dụng gia tăng độ brix (7,0-7,2%) của nước dừa và tăng tỷ lệ dầu dừa (55,8-60,5%).

3.2. Ảnh hưởng của vi lượng, chế phẩm sinh trưởng đến sinh trưởng, năng suất dừa, trồng trên đất cát ven biển và đất xám.

Sử dụng Super Bo có tác dụng gia tăng số lượng quả/buồng và tăng năng suất quả đối với dừa uống nước (đạt từ 91,3-120,3 quả/cây/năm, so với ĐC: 60-78,5 quả/cây/năm) và dừa lấy dầu (đạt từ 70,8-75,6 quả/cây/năm, so với ĐC:42-50,3 quả/cây/năm).

3.4. Ảnh hưởng của cây trồng xen đến sinh trưởng, năng suất dứa, trồng trên đất cát ven biển và đất xám.

Năm giống cây trồng xen (cỏ Voi, chuối mốc, sắn, lạc, hồ tiêu), không làm thay đổi sinh trưởng, năng suất dứa, nhưng trồng xen đã tận dụng được đất trồng dưới tán dứa, từ đó cho thêm thu nhập từ cây trồng xen, góp phần tăng hiệu quả kinh tế của vườn dứa. Trong các giống cây trồng xen thì cỏ Voi là cây dễ trồng, dễ chăm sóc và cho năng suất khá cao (65.450-116.500kg/ha/năm).

3.5. Kết quả nghiên cứu phòng trừ một số sâu, bệnh hại chính trên cây dứa (bọ dứa, đốm lá...) bằng biện pháp sinh học.

Chế phẩm Bb có hiệu lực phòng trừ bọ dứa từ 63,05-85,9% sau 20-21 ngày sử dụng. Riêng ở Phú Yên, chế phẩm Ma có hiệu lực từ 55,26-67,72%) sau 20 ngày sử dụng chế phẩm.

Trichoderma có hiệu lực phòng, trừ bệnh đốm lá từ 63,3-75,0%, sau 20-21 ngày sử dụng chế phẩm.

4. Xây dựng mô hình thử nghiệm về giống và biện pháp thâm canh.

4.1. Xây dựng mô hình thử nghiệm về giống

Xây dựng được 2,5 ha mô hình thử nghiệm giống, trong đó có 1,5 ha dứa uống nước (chiều cao 0,76 - 0,78m, đường kính gốc 9,39 - 16,28 cm, số lượng lá/cây 8,73-13,4lá) và 1,0 ha dứa lấy dầu (chiều cao 0,93-0,99m, đường kính gốc 10,13-10,16cm, số lượng lá/cây 10,75-10,93 lá). Cây trồng trong mô hình có tỷ lệ sống cao, sinh trưởng cân đối, ít sâu bệnh hại.

4.2. Xây dựng mô hình về biện pháp thâm canh.

Xây dựng được 2,5 ha mô hình thử nghiệm biện pháp thâm canh (1,5 ha dứa uống nước và 1 ha dứa lấy dầu) sinh trưởng, phát triển tốt, cho hiệu quả kinh tế cao.

+ Mô hình dứa lấy dầu có NS quả từ 60,9-79,1quả/cây/năm, KL cùi/quả 540-579g, tỷ lệ dầu 58,8-62,4%. Lãi thuần 38.324.400đ - 70.652.600đ/ha/năm. So với vườn dứa của dân, MH tăng từ 3,7-80,2%.

+ Mô hình dứa uống nước, có năng suất quả từ 69,6-96,8 quả/cây/năm. Độ Brix 7,0-7,2%. Lãi thuần đạt 77.666.600 - 130.786.400đ/ha/năm. So với Vườn dứa của dân tăng từ 9,87-77,65%. ít sâu, bệnh hại (Bình Định và Phú Yên)

+ Mô hình dứa uống nước ở Thanh Hóa có năng suất từ 107,38-121,8 quả/cây/năm. Độ Brix 6,4-6,5%. Lãi thuần từ 59.550.000 -71.420.000đ/ha/năm. So với vườn dứa của dân, lãi thuần của mô hình tăng từ 21,4-39,0%.

IV. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

I. KẾT LUẬN.

1. Hiện trạng trồng dứa tại các tỉnh miền Trung.

Diện tích dứa các tỉnh Trung bộ khoảng 29.399 ha. Trong đó, diện tích dứa cho thu hoạch 27.472 ha, sản lượng 261.466 tấn quả

Phương thức canh tác dứa của nông hộ chủ yếu là quảng canh: cây giống tự gieo urom (97,9%), tỷ lệ hộ bón phân cho dứa với tỷ lệ thấp (13,2%), làm cỏ 14,7%, phòng trừ sâu, bệnh 6,3%... và tưới nước 3%.

Bọ dứa là đối tượng gây hại phổ biến trên cây dứa, với tỷ lệ 77,8%, sâu hại lá dứa 45,6%. Ngoài ra kiến vương và sâu đòng gây hại với tỷ lệ 14,2% và 2,6%. Bệnh hại chủ yếu là đốm lá (22,9%) và thối lá non (2,6%).

2. Kết quả tuyển chọn giống dứa cho các tỉnh miền Trung.

Công nhận được 11 cây dứa đầu dòng (Giấy công nhận số 4384/SNN-Tr, ngày 25/12/2013, sở NN&PTNT Bình Định):

Xác định được 4 giống dưa sinh trưởng nhanh, thích ứng tốt với điều kiện ngoại cảnh và ít nhiễm sâu, bệnh hại: xiêm Tam Quan, Dâu xanh (Bình Định, Phú Yên), Táo xanh, xiêm Đỏ (Thanh Hóa).

Xác định được 02 giống dưa triển vọng là dưa xiêm Tam Quan (73,1quả/cây/năm) và dưa Dâu xanh (72,2 quả/cây/năm), cho năng suất quả khá, ít bị sâu, bệnh hại và thích với điều kiện các tỉnh Nam Trung bộ.

3. Biện pháp kỹ thuật canh tác dưa.

Lượng phân bón (1,0 kg urê +1,5 kg superlân + 1,0 kg KCl)/cây/năm đã tăng năng suất, chất lượng quả đối với dưa uống nước (69,6-133,3quả/cây/năm, brix 7,0-7,2%) và lượng phân (1,2 kg urê+1,5 kg superlân + 0,8 kg KCl)/cây/năm) đã tăng năng suất quả/cây đối với dưa lấy dầu (54,4-73,7quả/cây/năm).

Sử dụng Super Bo có tác dụng tăng năng suất quả đối với dưa uống nước (đạt từ 91,3-120,3 quả/cây/năm, tăng so với ĐC 31,3 - 41,8 quả/cây/năm và dưa lấy dầu (đạt từ 70,8-75,6 quả/cây/năm, tăng so với ĐC 28,8 - 25,3 quả/cây/năm).

Chế phẩm *Beauveria bassiana* có hiệu lực phòng trừ bọ dưa từ 63,05-85,39% sau 20-30 ngày sử dụng (tại Bình Định và Thanh Hóa). Chế phẩm *Metarhizium anisoplia* có hiệu lực từ 55,26-67,72%) sau 20 ngày sử dụng chế phẩm (tại Phú Yên).

Trichoderma có hiệu lực phòng, trừ bệnh đốm lá dưa từ 63,3-75,0%, sau 20-21 ngày sử dụng chế phẩm.

Xây dựng được 2 qui trình “Qui trình kỹ thuật trồng, chăm sóc dưa uống nước vùng Bắc Trung bộ” và “Qui trình kỹ thuật trồng, chăm sóc dưa lấy dầu vùng Nam Trung bộ” được Bộ Nông nghiệp PTNT công nhận.

4. Xây dựng mô hình thử nghiệm về giống và biện pháp thâm canh.

Xây dựng được 2,5 ha mô hình thử nghiệm giống dưa (1,5 ha dưa xiêm Tam Quan, dưa Táo xanh và 1,0 ha dưa Dâu xanh). Mô hình có tỷ lệ sống cao, sinh trưởng cân đối, ít sâu bệnh hại.

Xây dựng được 2,5 ha mô hình thử nghiệm biện pháp thâm canh (1,5 ha dưa xiêm Tam Quan, dưa Táo xanh và 1 ha dưa Dâu xanh) sinh trưởng, phát triển tốt, cho hiệu quả kinh tế cao (Mô hình dưa lấy dầu năng suất quả từ 60,9-79,1quả/cây/năm, lõi thuần tăng từ 3,7-80,2% so với vườn dưa của dân; Mô hình dưa uống nước năng suất quả từ 69,6-121,8 quả/cây/năm, lõi thuần tăng 9,9-77,6% so với vườn dưa của dân)

II. ĐỀ NGHỊ.

Bộ Nông nghiệp PTNT sớm tổ chức nghiệm thu đánh giá đề tài "Nghiên cứu chọn giống và biện pháp canh tác nhằm nâng cao năng suất và chất lượng dưa ở các tỉnh miền Trung"

Tiếp tục theo dõi sinh trưởng, phát triển và sâu, bệnh hại các giống dưa khảo nghiệm để xác định giống dưa cho năng suất cao, thích hợp với từng vùng trồng.

Cho phép phổ biến và áp dụng quy trình kỹ thuật thâm canh tổng hợp dưa lấy dầu và dưa uống nước cho người sản xuất tại địa phương.

Chủ nhiệm đề tài

(Họ tên, chữ ký)

Thủ trưởng tổ chức chủ trì thực hiện

(Họ tên, chữ ký và đóng dấu)

Phan Thanh Hải

I. ĐẶT VẤN ĐỀ.

Dừa (*Cocos nucifera* L.) là một trong những loài cây lấy dầu lâu năm quan trọng nhất thế giới phân bố rộng rãi từ 20 vĩ độ Bắc đến 20 vĩ độ Nam. Ở nước ta cây dừa phân bố từ Đồng bằng sông Hồng cho đến đất mũi Cà Mau. Đặc biệt, cây dừa phát triển tốt ở ven biển miền Trung.

Dừa cung cấp nguồn thực phẩm chính (chủ yếu là chất béo) nguyên liệu cho công nghiệp chế biến, đồng thời là nguồn nước giải khát thơm ngon, bổ dưỡng được nhiều người ưa thích. Dừa lấy dầu và dừa uống nước là những mặt hàng tiêu dùng và xuất khẩu có giá trị kinh tế cao. Sản phẩm quả dừa được thu hoạch hàng tháng, góp phần ổn định thu nhập, tạo công ăn việc làm cho lao động nông thôn thông qua các hoạt động chế biến các sản phẩm từ dừa. Ở nước ta, dừa không chỉ là cây có giá trị kinh tế mà còn là hình ảnh gắn liền với quê hương, đất nước và con người.

Ở các tỉnh Duyên hải miền Trung dừa được trồng trên nhiều loại đất khác nhau. Đặc biệt, cây dừa có thể sống trên đất phèn mặn mà các loại cây trồng khác khó phát triển, tạo điều kiện để phủ xanh và sử dụng đất đai hợp lý ở các vùng đất ven biển, vùng phèn mặn. Vườn dừa đã trở thành một hệ sinh thái nông nghiệp kinh doanh nhiều loại sản phẩm, thực hiện sản xuất trên nhiều tầng không gian và thu hoạch nhiều vụ trong một năm. Dừa đã góp phần làm đẹp cảnh quan, bảo vệ môi trường, tăng thu nhập và giải quyết việc làm cho hàng nghìn lao động ở các địa phương. Điều đó chứng tỏ dừa là loài cây trồng thích nghi cao, mang ý nghĩa sinh thái đặc biệt với điều kiện tự nhiên khắc nghiệt của vùng mà khó có loài cây nào sánh được.

Hiện nay, trong bối cảnh biến đổi khí hậu, việc gia tăng xâm nhập mặn, hạn hán và lũ lụt bất thường là những đe dọa cho những vùng đồng bằng ven biển, nhất là các tỉnh ven biển miền Trung. Dừa được đánh giá có khả năng chống chịu được các nguy cơ trên, trở thành một đối tượng cây trồng quan trọng trong hệ thống canh tác góp phần phát triển nông nghiệp bền vững trong tương lai, nhất là cho các vùng đồng bằng thấp ven biển.

Tuy nhiên, trong thời gian qua việc đầu tư chăm sóc cho vườn dừa chưa được chú trọng, ở nhiều địa phương dừa vẫn được trồng theo tập quán quảng canh l, giống không được chọn lọc, tập quán canh tác lạc hậu. Hơn nữa, trong những năm gần đây, bộ cánh cứng hại dừa trở nên trầm trọng, làm cho năng suất dừa rất thấp, chỉ đạt bình quân 45 quả/cây/năm (dừa dầu) và 65 quả/cây/năm (dừa lấy nước), ảnh hưởng đến đời sống của người trồng dừa và làm thiếu hụt nguyên liệu dừa quả cho công nghiệp chế biến dừa hàng hóa cho nội tiêu và xuất khẩu.

Để xác định được nguyên nhân, tiến tới khắc phục những mặt hạn chế trong sản xuất, góp phần nâng cao năng suất, chất lượng và mở rộng diện tích dừa ở vùng Duyên hải miền Trung theo hướng hàng hóa bền vững, phục vụ tiêu dùng nội địa và xuất khẩu. Việc thực hiện đề tài "***Nghiên cứu chọn giống và biện pháp canh tác nhằm nâng cao năng suất và chất lượng dừa ở các tỉnh miền Trung***" là cần thiết, góp phần sử dụng hiệu quả, bền vững tiềm năng đất, giải quyết các yêu cầu cấp thiết của sản xuất, góp phần thúc đẩy phát triển dừa thành cây trồng hàng hóa quan trọng của vùng.

II. MỤC TIÊU CỦA ĐỀ TÀI.

- Mục tiêu tổng thể

Xác định được giống và biện pháp canh tác tổng hợp nhằm nâng cao năng suất, chất lượng và hiệu quả kinh tế trồng dừa ở các tỉnh miền Trung.

- Mục tiêu cụ thể

Xác định được 4-5 cây đầu dòng cho mỗi loại (dừa nước, dừa lấy dầu), sinh trưởng, phát triển tốt, năng suất đạt từ 70-80 quả/cây/năm, khối lượng quả 1,3-1,6 kg,

lượng nước/quả 220-280 ml, độ Brix 6-8% (dừa uống nước) và 56-60 quả/cây/năm, khối lượng cơm dừa tươi 370-400 g/quả, tỷ lệ dầu $\geq 62\%$ (Dừa lấy dầu)

Xây dựng được qui trình canh tác dừa tổng hợp cho các tỉnh miền Trung (dừa nước cho vùng Bắc Trung bộ, dừa lấy dầu cho vùng Nam Trung bộ).

III. CÁCH TIẾP CẬN.

Tiếp cận theo phương pháp nghiên cứu và phát triển hệ thống nông nghiệp, bao gồm:

Điều tra, thu thập, phân tích và đánh giá các số liệu thứ cấp và sơ cấp nhằm mô tả hiện trạng sản xuất dừa.

Xác định những tồn tại, khó khăn và những thuận lợi trong quá trình sản xuất dừa của các tỉnh miền Trung.

Xác định những cải thiện khả thi.

Thí nghiệm, thực nghiệm các giải pháp về giống và kỹ thuật canh tác trong trạm trại và trên vườn sản xuất dừa của nông dân, với sự tham gia của cán bộ kỹ thuật, cán bộ khuyến nông và nông dân.

Nghiên cứu qui trình kỹ thuật thâm canh tổng hợp dừa

Xây dựng mô hình kết hợp các giải pháp công nghệ trong trồng trọt đối với cây dừa.

Chuyên giao tiến bộ kỹ thuật cho cán bộ kỹ thuật, cán bộ khuyến nông, nông dân trồng dừa.

CHƯƠNG I

TỔNG QUAN TÌNH HÌNH NGHIÊN CỨU TRONG VÀ NGOÀI NƯỚC

I. TÌNH HÌNH NGHIÊN CỨU NGOÀI NƯỚC.

- Tình hình sản xuất dừa.

Dừa (*Cocos nucifera* L.) là một trong những loài cây lấy dầu quan trọng nhất thế giới phân bố rộng rãi từ 20 vĩ độ Bắc xuống tận 20 vĩ độ Nam. Dừa cung cấp nguồn thực phẩm chính (chủ yếu là chất béo) nguyên liệu cho công nghiệp chế biến hàng tiêu dùng và xuất khẩu. Đến năm 2010, tổng diện tích toàn thế giới khoảng 11,86 triệu ha được trồng tại 93 quốc gia, với sản lượng hàng năm đạt 12,22 triệu tấn cơm dừa (FAOSTAT, 2010). Trong đó, các nước thuộc Hiệp hội dừa Châu Á - Thái Bình Dương (APCC) chiếm hơn 90% (10,762 triệu ha). Quốc gia trồng dừa nhiều nhất là Indonesia, với diện tích 3,8 triệu ha, kế đến là Philippin 3,2 triệu ha và lần lượt là Ấn Độ 1,89 triệu ha, Sri Lanka, Thái Lan (FAOSTAT, 2012).

Mặc dù Philippin là nước có diện tích dừa lớn thứ 2 trên thế giới, nhưng lại có năng suất dừa bình quân gần như thấp nhất so với các nước vùng Đông Nam Á. Nguyên nhân là do phần lớn diện tích dừa ít được đầu tư chăm sóc và thường xuyên bị gió bão gây hại. Kinh nghiệm tại Philippin cho thấy, nếu chỉ sử dụng giống mới mà vẫn áp dụng kỹ thuật canh tác cũ thì năng suất chỉ tăng lên khoảng 15-20%. Nếu áp dụng kỹ thuật canh tác tiên tiến nhưng vẫn dùng giống cũ thì năng suất dừa chỉ tăng 20 - 28%. Nhưng khi áp dụng giống mới kết hợp với kỹ thuật canh tác tiên tiến đã làm tăng năng suất dừa từ 40-45%. Hiện nay, có hơn 100 sản phẩm được sản xuất từ cây dừa. Năm 2010, Philippin đã xuất khẩu hơn 50 loại sản phẩm từ dừa mang lại nguồn ngoại tệ gần 1,5 tỷ USD, đóng góp hơn 3% tổng kim ngạch xuất khẩu cho quốc gia này. Indonesia cũng không kém khi thu về hơn 944 triệu USD cho đất nước. Những sản phẩm có nhu cầu gia tăng trên thị trường thế giới như sữa dừa, bột sữa dừa, cơm dừa nạo sấy, than hoạt tính và các sản phẩm từ chỉ xơ dừa (FAO, 2012).

- Nhu cầu sinh thái của cây dừa.

Dừa thích nghi rộng với điều kiện sinh thái, được trồng ở hầu hết các vùng nhiệt đới nóng ẩm, ở độ cao 600 m so với mực nước biển là giới hạn trồng trọt của cây dừa.

+ Nhiệt độ: Nhiệt độ giới hạn vị trí trồng dừa theo vĩ độ và cao độ. Nhiệt độ tối thiểu trung bình là 20°C. Dưới 20°C dừa chậm tăng trưởng và giảm năng suất. Nhiệt độ thích hợp cho cây dừa có thể biến thiên từ 20°C đến 34°C, thích hợp nhất là 27°C với sự chênh lệch ngày đêm không quá cao.

+ Lượng mưa: Theo Wuidar W. (1978), cây dừa ưa thích lượng mưa từ 1.500 - 2.000 mm/năm và phân bố đều (trung bình lượng mưa hàng tháng 130 mm), điều này giúp nó trở thành loại cây định cư bên các bờ biển nhiệt đới một cách tương đối dễ dàng.

+ Ẩm độ: Dừa cần độ ẩm cao (70-90%) để có thể phát triển một cách tốt nhất, điều này lý giải tại sao nó rất ít khi được tìm thấy trong các khu vực có độ ẩm thấp như khu vực Địa Trung Hải, thậm chí cả khi các khu vực này có nhiệt độ đủ cao. Dừa rất khó trồng và phát triển trong các khu vực khô cằn. Sự khô hạn thái quá trong không khí làm rụng quả. Độ ẩm trong không khí ảnh hưởng trực tiếp đến bốc thoát hơi nước, nhất là khi có những cơn gió nóng (Wuidar W, 1978).

+ Độ chiếu sáng: Dừa là cây ưa sáng, mỗi năm cần ít nhất 1.800 giờ chiếu sáng, nếu dưới 1.500 giờ được coi là yếu tố hạn chế. Những nghiên cứu gần đây cho thấy: chính bức xạ mặt trời nếu cung cấp đủ năng lượng cho cây quang hợp mới là quan trọng.

+ Gió: Gió nhẹ giúp cho dừa dễ thụ phấn, gió mạnh có thể làm gãy tàu lá, tróc gốc, rụng quả.

+ Đất trồng dừa: Dừa đòi hỏi đất thoáng khí và thoát nước tốt, ít nhất từ mặt đất đến độ sâu 80-100 cm. Vì vậy, thích hợp nhất là các loại đất cát. Dừa có thể chịu được pH trong đất từ 5,0-8,0, nếu pH từ 3,0-4,0 sẽ ảnh hưởng trực tiếp lên rễ dừa do ion H^+ và gián tiếp lên mức độ hấp thụ các chất dinh dưỡng. Nếu pH trên 7,5 thì dinh dưỡng khoáng có thể bị rối loạn (thiếu Fe và Mn). Cây dừa có thể chịu được độ mặn đến 8 - 10 phần nghìn. Các nghiên cứu kết luận ion Cl^- có ảnh hưởng quan trọng đến cây dừa hơn là so với ion Na^+ (Ohler J.G, 1984)

Theo Whitehead R.A (1976), dừa phát triển tốt trên đất pha cát và có khả năng chống chịu mặn tốt, cũng như nó ưa thích các nơi sinh sống có nhiều nắng. Dừa cần đất tối xốp và thoát nước tốt, tầng đất từ 70 cm trở lên. Độ pH dao động từ 5,0-7,5, tốt nhất là pH = 6,0. Nếu pH trên 7,5 thì không thuận lợi cho quá trình trao đổi chất của cây dừa. Mực nước ngầm trong đất tốt nhất khoảng 3 m, với độ sâu này thì rễ dừa có thể hút được nước trong đất ngay cả ở những vùng có khí hậu khô hạn (Gabrielle J. Persley, 1992).

Theo Fremont Y, Ziller R. (1966), cây dừa không kén đất, có thể tồn tại được trên nhiều loại đất, nhưng để cây sinh trưởng tốt và cho nhiều quả thì nên trồng trên đất cát ven biển có hàm lượng muối nhẹ. Đặc biệt là dừa có thể sống trên một số loại đất phèn mà khó có loài cây trồng khác có thể phát triển được.

- Nghiên cứu về giống dừa.

Dừa thuộc lớp một lá mầm, họ Palmaceae/Palmeae, là cây lấy dầu và giải khát lâu năm. Nguồn gốc dừa chưa được rõ nhưng được trồng nhiều nhất ở Đông - Nam châu Á (Ramanathan Rao V.et al, 1998). Tuy nhiên, do không có dạng hoang dại tồn tại nên cũng có nhiều ý kiến cho rằng xuất phát của cây dừa có nguồn gốc từ Đông Nam Á và khu vực Tây Thái Bình Dương (Ohler J.G, 1984).

Đa dạng di truyền nguồn gen cây dừa là nguồn tài nguyên vô giá cho chương trình chọn tạo và phát triển sản xuất dừa. Quốc gia nào có mức độ đa dạng nguồn gen cây dừa càng lớn thì cơ hội thành công trong công tác chọn tạo giống dừa càng cao và ngược lại. Chính vì thế các quốc gia trồng dừa đều có chương trình cải thiện giống để tăng năng suất dừa, hướng tới hợp tác với nhau để bảo tồn sự đa dạng di truyền của chúng. Với mục đích này, Mạng lưới Tài nguyên Di truyền cây dừa quốc tế (COGENT) đã được thiết lập để đẩy mạnh công tác thu thập, bảo tồn và sử dụng nguồn gen dừa. Hiện nay, tổ chức COGENT bao gồm 38 quốc gia và vùng lãnh thổ trồng dừa trên toàn thế giới và đã có hơn 900 mẫu giống dừa được thu thập và tư liệu hóa (Gascon J.P., Nuce de Lamothe M. de, 1976).

Phân loại giống dừa đã được nhiều nước như Ấn Độ, Srilanka... thực hiện từ thập niên 1940 dựa trên các đặc tính về hình thái giải phẫu và phương thức thụ phấn. Theo Ohler (1984), có rất nhiều giống dừa được phân loại trên cơ sở hình thái, tập tính sinh sản và gần đây là nguồn gốc của chúng. Có sự đa dạng di truyền lớn về các đặc tính giữa các giống dừa như kích thước, hình dạng và màu sắc của quả, về thành phần quả như vỏ, gạo, cơm dừa, hàm lượng dầu... có giống thích hợp để lấy dầu và chế biến công nghiệp, có giống thích hợp để uống nước. Việc sử dụng các giống dừa có năng suất cao, có phẩm chất phù hợp với mục đích sử dụng sẽ làm gia tăng hiệu quả kinh tế của cây dừa.

- Nghiên cứu dinh dưỡng cho cây dừa.

Song song với công tác chọn tạo giống, nghiên cứu các biện pháp kỹ thuật canh tác nhằm nâng cao năng suất và đạt hiệu quả cao trong thâm canh dừa cũng đã được các nước trên thế giới quan tâm.

Pháp là nước thực hiện công trình nghiên cứu về dinh dưỡng cây dứa từ năm 1949, qua việc bố trí rất nhiều thí nghiệm trên 9 quốc gia khác nhau ở 4 lục địa (Fremond and Denucelammothe, 1969).

Theo Ouvier và Ochs (1978), ba chất dinh dưỡng quan trọng nhất đối với cây dứa được xếp theo thứ tự là Kali, Clo và đạm. Vai trò của kali và Clo liên quan đến khả năng chống chịu với sự khô hạn căn bản dựa trên sự đóng mở khí khổng. Clo giúp cho cây dứa chống lại sự thiếu nước. Ion Cl^- làm tăng sự hấp thu nước, giảm sự thoát nước bằng cách tiến tới gần áp suất thẩm thấu của tế bào. Kali cũng giữ vai trò quan trọng trên sự chống chịu khô hạn của cây dứa. Thiếu K^+ và Cl^- lá dứa bị vàng, khô dẫn đến mất khả năng cân bằng nước của cây. Bón phân kali tăng khả năng điều khiển khí khổng cao hơn (Menon, 1985). Như vậy, bón phân cân đối, trong đó bón đầy đủ kali và Clo có thể giúp cho cây dứa chống chịu với điều kiện khô hạn tốt hơn.

Kali làm tăng số buồng, số hoa, tỷ lệ thụ phấn, tổng số quả và khối lượng quả. Ở Srilanka, những lô đối chứng không bón K_2O sau 4-5 năm năng suất giảm, dấu hiệu thiếu kali xuất hiện rõ trên lá. Bón K_2O tăng dần (từ 0,5kg; 0,8kg ; 1,0kg/ KCl)/cây/năm, năng suất tăng dần và đạt mức cao nhất (1.000 kg cơm dứa khô/ha/năm) khi bón 1,0 kgKCl/cây/năm.

Theo Menon (1985), đạm ngoài vai trò giúp tăng trưởng của cây, còn giúp cho cây dứa phát triển mạnh và ra hoa sớm, đạm còn có vai trò quan trọng là giúp cho cây dứa sản xuất nhiều hoa cái. Nhiều nghiên cứu ở Ấn Độ cho biết khi số hoa cái/phát hoa ít hơn 20 hoa thì nên nghĩ ngay đến việc bổ sung đạm. Đạm còn có tác dụng tương hỗ với kali. Đạm giúp cho cây dứa sử dụng kali hữu hiệu hơn. Cây dứa thiếu đạm thường tăng trưởng chậm, cả tàu lá bị vàng. Lá non vẫn có màu xanh nhạt nhưng không bóng như cây đầy đủ đạm. Triệu chứng thường biểu hiện rõ ở lá già do đạm là một chất di động trong cây. Tuy nhiên, nếu cây dứa thiếu kali mà bón nhiều phân đạm thì lá vẫn vàng và năng suất vẫn thấp.

- Nghiên cứu nước tưới cho cây dứa.

Dứa rất cần nước, để giúp cây phát triển đặc biệt là trong giai đoạn cây cho quả. Trong mùa khô cần phải cung cấp đủ lượng nước để giúp cây phát triển tốt. Đối với vườn dứa nhỏ giai đoạn kiến thiết cơ bản (cây từ 1-3 năm tuổi) trong mùa khô, tiến hành tưới định kỳ 1lần/tuần trong mùa khô hạn bằng cách tưới trực tiếp lên mặt đất quanh gốc. Đối với vườn dứa lớn giai đoạn cho sản phẩm (cây > 5 năm tuổi) tưới định kỳ 2lần/tháng. Vườn dứa đang cho quả thì sự thiếu nước trong mùa khô sẽ làm tăng tỷ lệ rụng quả non, cần phải thường xuyên theo dõi vườn để có sự bổ sung nước tưới một cách hợp lý nhất (Jayasekara C, 2005).

Kết quả nghiên cứu của Baligasa E.N (1989) ở Indonesia trên cây dứa 9 năm tuổi cho thấy: khi tưới 200 lít nước/cây, trong thời gian dứa trở hoa và đậu quả non có tác dụng làm tăng năng suất quả từ 15- 17%.

- Nghiên cứu sâu, bệnh hại dứa.

Sâu, bệnh là một trong những nguyên nhân chính làm giảm năng suất dứa ở các quốc gia trồng dứa trên thế giới. Theo Leung H (1998), có trên 150 loài sâu bệnh gây hại các bộ phận khác nhau trên cây dứa như thân, lá, hoa, quả. Tuy nhiên, trong số này chỉ có một số loài gây hại trầm trọng và có thể làm chết cây dứa như: bọ dứa (*Brontispa longissima* Gestro), kiến vương (*Oryctes rhinoceros* L.), đung (*Rhynchophorus ferrugineus* O.), bệnh đốm lá (*Pestalozzia palmarum* Cke & *Helminthosorium* sp), bệnh thối lá non (*Phytophthora palmivora* Butler).

Bọ dứa *Brontispa longissima* xuất hiện trên nhiều nước như Indonesia, Đài Loan, Solomon, Tây Samoa...Trong những năm gần đây bọ dứa đã xuất hiện thêm tại Maldives, Naru, Hải Nam, Thailand... Vào năm 1980, ong kí sinh bọ dứa *Asecodes*

hispinarum được Tây Samoa du nhập từ Indonesia để khống chế sự phá hại của bọ dừa đã đạt kết quả rất cao. Cho đến nay nhờ sự khống chế của ong kí sinh *Asecodes hispinarum*, Tây Samoa không thấy sự bùng phát của bọ dừa.

Ở Indonesia sử dụng Vicarb 95BHN dưới dạng bột đựng trong bao giấy xếp đặt lên ngọn dừa, thuốc sẽ xông hơi lưu dẫn lên đọt dừa trong nhiều tuần, đạt kết quả cao và hạn chế ô nhiễm môi trường. Rãi Padan 90WP, Servin 85 WP, Basudin 10H vào bẹ lá để ngừa sự phá hại của kiến vương.

Ở Philippin sử dụng nấm *Metarhizium anisopliae* (Ma) hoặc vi khuẩn *Baculovirus* để diệt kiến vương. Ngoài ra còn dùng ong ký sinh (*Asecodes hispinarum*) để trứng vào bên trong cơ thể nhộng của bọ cánh cứng. Quần thể ong ký sinh phát triển sẽ khống chế sự phát triển của quần thể bọ cánh cứng ở một mức độ thấp không gây hại cho cây dừa.

Nhân nuôi và phóng thích *Tetrastichus brontispae* tại Tubuai Island và Rangiroa Island năm 1984 đã làm các vườn dừa phục hồi lại một cách nhanh chóng sau khi bị *Brontispa longissima* tấn công và gây hại vào những năm 1981-1983 (Gourves và Samuelson, 1979).

II. TÌNH HÌNH NGHIÊN CỨU TRONG NƯỚC.

- Tình hình sản xuất dừa.

Tính đến năm 2016, nước ta có khoảng 200.000 ha dừa, được trồng từ Bắc tới Nam, nhưng tập trung chủ yếu ở Đồng bằng Sông Cửu Long với trên 70% diện tích, kế đến là các tỉnh Duyên hải miền Trung bộ, chiếm gần 20% diện tích. Sản phẩm được thu hoạch hàng tháng, góp phần ổn định thu nhập, tạo công việc làm cho lao động nông thôn (Phạm Thị Phương Thúy, 2017). Hiện trạng vườn dừa nước ta mang tính thô sơ manh mún, rất ít vùng trồng tập trung. Khả năng đầu tư, điều kiện khí hậu, đất đai, tập quán canh tác ở các tỉnh ven biển miền Trung còn nhiều hạn chế. Vì vậy, năng suất còn thấp, chỉ đạt 34-56 quả/cây/năm, tùy vào từng giống (Ngô Thị Lam Giang, 2010).

Trong những năm gần đây công nghiệp chế biến quả dừa ở nước ta đã có những bước tiến nhất định, các tỉnh Bình Định, Bến Tre, Trà Vinh đã xây dựng nhà máy hiện đại, sản xuất các sản phẩm có giá trị từ quả dừa, như: sữa dừa, kem dừa, Mỹ phẩm, cơm dừa nạo sấy, thạch dừa, các sản phẩm từ chỉ xơ dừa, hàng thủ công mỹ nghệ... Tất cả các sản phẩm trên được tiêu thụ tốt trên thị trường trong và ngoài nước. Đặc biệt là các thị trường nước ngoài (cơm dừa nạo sấy, than hoạt tính từ gáo dừa, các sản phẩm từ chỉ xơ dừa...) với giá cao và khá ổn định.

Các tỉnh Duyên hải Nam Trung bộ có điều kiện tự nhiên và xã hội thuận lợi để phát triển dừa. Hiện nay, diện tích dừa của vùng còn khoảng 29.500 ha, tập trung chủ yếu ở các tỉnh Bình Định (10.520 ha), Quảng Ngãi (7.015 ha), Phú Yên (5.200 ha), Khánh Hòa (4.850 ha)... Những năm gần đây, công tác nghiên cứu, chọn giống dừa có tiềm năng năng suất cao để thay thế diện tích dừa già cỗi cũng đã được ngành chức năng, chính quyền các địa phương quan tâm. Định hướng đến năm 2020, vùng Duyên hải Nam Trung bộ sẽ trồng khoảng 20 - 25.000 ha, thay thế các vườn dừa già cỗi năng suất thấp. Diện tích trồng mới được ưu tiên những vùng đất cát ven biển, kết hợp với du lịch sinh thái nhằm tăng giá trị kinh tế của vườn dừa.

- Nghiên cứu về giống dừa.

Đối với cây trồng nói chung và cây dừa nói riêng, giống có vai trò quan trọng trong sản xuất. Cây dừa có chu kỳ khai thác kinh tế kéo dài 40 - 60 năm (tùy giống), thậm chí lâu hơn. Do đó, công tác chọn tạo giống càng giữ vai trò quan trọng. Bởi vì trồng được cây dừa tốt, năng suất cao sẽ thu hoạch trong suốt thời gian dài. Ngược lại, nếu tuyển chọn giống không cẩn thận thì hậu quả cũng kéo dài từng ấy thời gian, chưa

kể hao phí thời gian, tài nguyên thiên nhiên, công sức... Kết quả nghiên cứu chọn tạo giống dừa cho thấy, riêng khâu chọn giống tốt đã có thể gia tăng năng suất lên 30%, đặc biệt khai thác ưu thế lai thì có thể năng suất tăng lên gấp đôi, có khi gấp 3 lần.

Các giống dừa hiện nay trồng ở nước ta được xếp thành 2 nhóm chính: nhóm dừa cao và nhóm dừa lùn: nhóm dừa cao có mức độ đa dạng di truyền lớn, gồm những giống có đặc tính sinh trưởng, phát triển mạnh (Ta, Dâu, Giầy, Bung, Lửa...) thân cao 20-30 m, thụ phấn chéo, ra hoa muộn (6 - 8 năm sau trồng), quả to, cơm dày, hàm lượng dầu cao (62 - 68%) thích hợp để lấy dầu và chế biến các sản phẩm từ cơm dừa, xơ dừa, gáo dừa... chu kỳ kinh tế dài 60 - 70 năm (Trần Thị Ngọc Thảo, 2010). Do thụ phấn chéo nên nhóm dừa cao được xem là dị hợp tử. Nhóm dừa lùn có mức độ đa dạng di truyền hẹp hơn, thân và lá nhỏ hơn (Xiêm, Éo, Tam Quan, Dừa...) thân thấp 10 - 12 m, ra hoa sớm (3 - 4 năm sau trồng), quả nhỏ, cơm mỏng, hàm lượng dầu thấp, thích hợp để uống nước. Chu kỳ kinh tế ngắn 30 - 40 năm. Do đặc tính tự thụ phấn nên nhóm dừa lùn được xem là đồng hợp tử (Võ Văn Long, 2011).

Xác định được tầm quan trọng của giống, ngay sau khi được thành lập, Viện Nghiên cứu Dầu và Cây có Dầu đã tiến hành nghiên cứu cây dừa một cách có hệ thống. Đặc biệt trong công tác điều tra, phân loại, thu thập, bảo tồn và đánh giá, tư liệu hóa nguồn gen cây dừa. Hiện nay, Viện đang sở hữu một tập đoàn gồm 51 giống dừa tại Trung tâm Dừa Đồng Gò - Bến Tre, trong đó có 12 giống nhập nội và 39 giống thu thập từ các vùng đất khác nhau trong nước. Công tác tư liệu hóa và đánh giá nguồn gen của tập đoàn dừa này đang tiếp tục được thực hiện. Hiện nay đã có 41 mẫu giống dừa đã được đưa vào danh mục nguồn gen cây dừa quốc tế (CGRD). Đây là nguồn vật liệu khởi đầu vô cùng quan trọng cho công tác chọn tạo giống dừa mới. Viện Nghiên cứu Dầu và Cây có Dầu đã lai tạo thành công trên 20 giống dừa lai. Các giống dừa lai PB121, JVA1 và JVA2 có các đặc điểm vượt trội hơn so với giống dừa địa phương. Thời gian ra hoa sớm hơn, chỉ sau 3 năm trồng, năng suất cao (>150 quả/cây/năm), hàm lượng dầu cao (63-68%), phù hợp với công nghiệp chế biến. Các giống dừa này đã được Nhà nước công nhận tạm thời và cho phép sản xuất thử vào năm 2004 (Võ Văn Long, 2013).

Bên cạnh công tác lai tạo giống dừa mới, việc tuyển chọn cây đầu dòng cũng được thực hiện thường xuyên. Viện đã tuyển chọn hơn 27.000 cây dừa mẹ đạt tiêu chuẩn, tại các tỉnh có diện tích dừa tập trung từ vùng Duyên Hải Nam Trung Bộ như Bình Định, Phú Yên, Khánh Hòa đến vùng Đồng bằng Sông Cửu Long như Bến Tre, Tiền Giang và Trà Vinh,... Trong đó, tập trung nhiều nhất ở tỉnh Bến Tre với khoảng 9.000 cây, năng suất đạt > 90 quả/cây/năm đối với giống dừa cao và đạt >100 quả/cây/năm đối với giống dừa lùn. Viện đã bàn giao danh sách cây dừa mẹ tuyển chọn cho Sở Nông nghiệp & Phát triển nông thôn các tỉnh phối hợp theo dõi, đánh giá và khai thác. Đây là nguồn cung cấp giống dừa tốt cho các địa phương, nhằm thay thế dần các giống dừa lão năng suất thấp (Ngô Thị Lam Giang, 2012).

Ngoài các giống dừa địa phương tốt như Ta, Dâu, Xiêm, Éo..., Viện phối hợp cơ quan chức năng thông qua dự án DA15 của Bộ Nông nghiệp & Phát triển nông thôn (NN&PTNT) và dự án "*Phát triển giống dừa giai đoạn 2001 - 2005; giai đoạn 2009 - 2010 và giai đoạn 2011- 2015*" của Bộ Công Thương, nhập nội trên 12.000 cây dừa Dừa trồng thử nghiệm tại các Trung tâm của Viện và 13 tỉnh trong cả nước, nhằm nâng cao năng lực nghiên cứu, phát triển và chuyển giao các giống dừa mới có năng suất và hiệu quả kinh tế cao; khai thác và sử dụng có hiệu quả các giống tuyển chọn, giống mới kết hợp áp dụng các biện pháp kỹ thuật canh tác phù hợp để tăng năng suất vườn dừa lên 15-20%, góp phần ổn định và phát triển bền vững vùng nguyên liệu phục vụ nhu cầu ngành công nghiệp dầu thực vật và nâng cao thu nhập của người trồng dừa.

Cho đến nay, Viện đã có 5 giống dừa được Bộ NN&PTNT cho công nhận giống chính thức (bao gồm dừa Ta, dừa Dâu, dừa Xiêm, dừa Éo và dừa Dứa) và 6 giống dừa được công nhận tạm thời (đó là Dừa Bung, Dừa Tam Quan, dừa Sáp, Dừa lai PB121, Dừa lai JVA1 và dừa lai JVA2). Viện đã xây dựng 02 trung tâm phục vụ cho công tác nghiên cứu, ứng dụng sản xuất giống dừa tại Bến Tre và Tây Ninh, nhằm đáp ứng mục tiêu phát triển dừa quốc gia, gồm. Mỗi năm 02 Trung tâm cung ứng khoảng 120.000 cây giống dừa, tương ứng khoảng 700 ha cho các tỉnh trồng dừa trên khắp cả nước (Ngô Thị Lam Giang, 2010).

Dự án “Phát triển giống dừa chất lượng cao giai đoạn 2009-2010” do Viện Nghiên cứu Dầu và Cây có dầu chủ trì, đã tạo được 3 tổ hợp dừa lai mới là ĐG19 (Xiêm lửa x Ta xanh), ĐG20 (Lùn vàng Sri Lanka x Ta xanh) và ĐG21 (Lùn vàng Mã Lai x San Ramon). Ba giống dừa lai mới này được chọn tạo từ những giống dừa địa phương có đặc tính ưu việt như dừa Ta xanh, dừa Xiêm lửa kết hợp với các giống dừa nhập nội ưu tú như dừa lùn vàng Mã Lai, lùn vàng Sri Lanka và dừa cao San Ramon. Có 28 ha vườn dừa giống gốc được tiếp tục đầu tư chăm sóc, đưa vào khai thác và hàng năm sản xuất 403.200 quả, tương đương 201.600 cây dừa giống để cung cấp cho 1.260 ha diện tích trồng lại và trồng mới. Với qui trình nuôi cấy phôi dừa đã nuôi cấy 2.000 phôi dừa Sáp, đưa ra vườn ươm 880 cây và 700 cây ở vườn trồng tại hai Trung tâm của Viện Nghiên cứu Dầu và Cây có Dầu. Ngoài ra, Dự án đã trồng mới và chăm sóc được 7 ha vườn dừa bố mẹ gồm các giống dừa cao Bago Oshiro, cao San Ramon, lùn vàng, lùn đỏ Mã Lai để làm vật liệu lai tạo giống tại Trung tâm sản xuất giống Trảng Bàng - Tây Ninh và Trung tâm Dừa Đồng Gò - Bến Tre. Ngoài ra, dự án đã tuyển chọn được 3.000 cây dừa mẹ ở các tỉnh Bến Tre, Tiền Giang, Trà Vinh... đây những cây đầu dòng giống bản địa có biểu hiện vượt trội các cây khác trong cùng một điều kiện canh tác để thu quả giống, cung cấp nhanh số lượng lớn dừa giống đủ tiêu chuẩn và thích nghi với các điều kiện sinh thái (Ngô Thị Lam Giang và cs, 2010)

Thông qua các Dự án sản xuất giống dừa lai năng suất cao, Viện Nghiên cứu Dầu và Cây có dầu đã sản xuất được 11.296 cây dừa lai của 3 giống PB121, JVA1, JVA2. Số lượng cây giống dừa lai được cung cấp và trồng khảo nghiệm ở 6 tỉnh Bến Tre, Tiền Giang, Trà Vinh, Kiên Giang, Bình Định, Phú Yên. Trong đó, số cây giống dừa lai PB 121 là 4.640 cây, JVA1 là 3.456 cây và JVA2 là 3.200 cây. Bến Tre là tỉnh có diện tích trồng dừa lai nhiều nhất (36,1 ha)

Việc chọn, tạo và sản xuất giống dừa hiện nay, cây giống chủ yếu ươm từ quả theo phương pháp truyền thống và do người dân tự thực hiện. Gần đây, một số đơn vị nghiên cứu trong nước đã nghiên cứu và áp dụng thành công kỹ thuật nuôi cấy phôi hữu tính tạo cây giống dừa sáp. Viện Nghiên cứu Dầu và Cây có Dầu nhân giống bằng phương pháp nuôi cấy phôi dừa sáp với tỷ lệ thành công đạt 47,3%, thời gian phát triển hoàn thiện từ phôi hữu tính thành cây đủ tiêu chuẩn xuất vườn là 12 tháng . Cũng bằng phương pháp này, trường Đại học Trà Vinh nhân giống nuôi cấy phôi dừa sáp với tỷ lệ thành công đạt 45-50%, sau 3 năm trồng đã cho quả và tỷ lệ sáp/quả được ghi nhận trong năm đầu đạt 100% (Phạm Thị Phương Thúy và cs, 2016). Tuy nhiên, do phương pháp nhân giống nuôi cấy phôi dừa có hệ số nhân thấp, giá thành cây giống cao, khó áp dụng rộng rãi vào sản xuất, vì vậy trong năm 2017, Bộ NN&PTNT đã đặt hàng cho trường Đại học Trà Vinh thực hiện đề tài: “Nghiên cứu nhân giống dừa bằng công nghệ nuôi cấy mô tế bào và kỹ thuật thâm canh dừa trồng giống nuôi cấy mô” để phát triển những giống dừa quý hiếm cho các tỉnh Đồng bằng Sông Cửu Long (Phạm Thị Phương Thúy, 2017).

- **Nghiên cứu về mật độ trồng:** Mật độ trồng dừa hay đôi phụ thuộc vào giống, đất, kỹ thuật trồng. Đối với các giống dừa cao và dừa lai, khoảng cách 8 - 8m, tương

ứng với mật độ 160 cây ha. Đối với giống dừa lùn, khoảng cách 7-7m, tương ứng với mật độ 200 cây ha. Vùng đất tốt trồng thưa, đất xấu trồng dày. Nếu có trồng xen, khoảng cách có thể thưa hơn đảm bảo đủ ánh sáng, dinh dưỡng... cho hệ thống cây trồng xen dưới tán dừa (Viện nghiên cứu Dầu và Cây có Dầu, 2012).

- Nghiên cứu dinh dưỡng cho cây dừa.

Qua kết quả phân tích sự huy động các chất dinh dưỡng của cây dừa cho thấy ba chất dinh dưỡng quan trọng nhất đối với cây dừa được xếp theo thứ tự là Kali (K), Clorua (Cl), đạm (N), tiếp theo Canxi (Ca), Natri (Na), lân (P), Manhê (Mg) và cuối cùng là lưu huỳnh.

Kali cần thiết cho sự tạo thành cơm dừa và dầu dừa, bón kali sớm ở giai đoạn vườn ươm cây con sẽ mọc mạnh, ra quả sớm, sai quả, làm tăng năng suất từ 15-20%. Thiếu kali ở giai đoạn đầu sẽ ảnh hưởng sâu xa đến năng suất dừa về sau mặc dù thời gian sau được bón kali đầy đủ. Kali có ảnh hưởng đến việc tăng số buồng, số hoa cái, tỉ lệ đậu quả, trọng lượng quả, giúp cây chống bệnh đốm lá. Do đó, cây dừa thiếu kali thường cho ít quả, quả nhỏ và năng suất thấp. Triệu chứng thiếu kali trên cây dừa cũng điển hình như các cây trồng khác là lá bị vàng và nâu ở chóp lá và bìa lá, có hình chữ V, sau lan dần và cả lá bị khô nếu tình trạng thiếu kali kéo dài. Triệu chứng biểu hiện trên tàu lá cũng như trên từng lá chết. Triệu chứng thiếu kali dễ nhận biết trên cây dừa là lá bên dưới tán chết sớm, khô nhưng không rụng nên thường có 5-6 tàu lá dừa khô còn dính trên cây (Nguyễn Thị Liên Hoa, 2009).

Đạm, ngoài vai trò giúp cho sự tăng trưởng của cây, còn giúp cho cây dừa phát triển mạnh và ra hoa sớm, đạm còn có vai trò quan trọng là giúp cho cây dừa sản xuất nhiều hoa cái. Nhiều nghiên cứu ở Ấn Độ cho biết khi số hoa cái/phát hoa ít hơn 20 hoa thì nên nghĩ ngay đến việc bổ sung đạm. Đạm còn có tác dụng hỗ trợ với kali. Đạm giúp cho cây dừa sử dụng kali hữu hiệu hơn. Cây dừa thiếu đạm thường tăng trưởng chậm, cả tàu lá bị vàng. Lá non vẫn có màu xanh nhạt nhưng không láng như cây đầy đủ đạm. Triệu chứng thường biểu hiện rõ ở lá già do đạm là một chất di động trong cây. Tuy nhiên, nếu cây dừa thiếu kali mà bón nhiều phân đạm thì lá vẫn vàng và năng suất vẫn thấp (Nguyễn Thị Liên Hoa, 2009).

Clorua được xem như một chất đa lượng đối với cây dừa hơn là một chất vi lượng so với các loại cây trồng khác. Trên cây con, clorua có ảnh hưởng đến sự gia tăng chu vi gốc thân và giúp cho cây chống lại bệnh đốm lá do nấm *Pestalotiopsis* sp gây ra. Clorua giúp gia tăng sự hấp thụ các chất kali, lân, canxi và manhê nên giúp cho cây ra quả sớm. Đối với năng suất, clorua có vai trò quan trọng trong việc thành lập cơm dừa. Khi thiếu clorua dừa cho quả nhỏ nhưng số quả/buồng không giảm. Triệu chứng thiếu Clo thường dễ nhầm lẫn với triệu chứng thiếu kali. Cần chú ý là giữa Clo và lưu huỳnh có sự đối kháng rõ rệt. Clo làm tăng chu vi gốc thân trong khi lưu huỳnh làm tăng chiều cao cây. Bón nhiều lưu huỳnh sẽ làm giảm hàm lượng Clo trong lá rõ rệt. Chế độ phân bón tùy thuộc vào tuổi cây và loại đất (Nguyễn Thị Liên Hoa, 2009).

Bên cạnh công tác chọn tạo giống mới, công tác nghiên cứu kỹ thuật canh tác để phát huy hết các tiềm năng của các giống dừa đã được các nhà khoa học trong nước quan tâm.

Để nâng cao chất lượng sản phẩm dừa Việt Nam, cây dừa cần được sản xuất an toàn, chú ý trong việc sử dụng phân hữu cơ thay thế cho phân vô cơ. Viện nghiên cứu Dầu và Cây có Dầu đã nghiên cứu ứng dụng phân hữu cơ trong canh tác dừa tại Bến Tre, kết quả cho thấy: nếu thay thế 25% lượng phân vô cơ bằng phân hữu cơ vi sinh (KOMIX), năng suất quả/cây và hiệu quả kinh tế của vườn dừa tăng gấp 2 lần so với vườn dừa bón phân theo kinh nghiệm của nông dân. Ngoài ra, kết quả nghiên cứu cũng cho thấy, bón bụi xơ dừa (mụn dừa) cho cây, không những làm gia tăng năng suất quả

lên 10%, mà còn giúp cải tạo lý - hóa tính của đất (pH tăng từ 5,5 lên 5,7 và dung trọng của đất được cải thiện) (Võ Văn Long, 2013).

Đối với cây dừa Ta, Dâu đang cho trái vùng đồng bằng sông Cửu Long với lượng phân bón 70kgN + 40kg P₂O₅ + 110kg K₂O/cây/năm sẽ cho năng suất đạt 80 trái/cây/năm, hàm lượng dầu đạt 66%, hiệu quả kinh tế cao gấp 1,6 lần so với vườn dừa bón phân theo kinh nghiệm của nông dân 1,0 kg NPK/cây/năm (NPK: 16:16:8) (Viện nghiên cứu Dầu và Cây có Dầu, 2012)

Đối với dừa lai JVA1, JVA2, bón phân ở mức 110 kg N + 57 kg P₂O₅ + 140 kg K₂O/cây/năm, đạt năng suất, hàm lượng dầu cao nhất đạt tương ứng 155 quả/cây/năm, 68% hàm lượng dầu (Viện nghiên cứu Dầu và Cây có Dầu, 2012).

Theo Võ Văn Long (2013), bón phân đầy đủ cân đối có tác dụng thúc đẩy nhanh quá trình sinh trưởng, rút ngắn thời gian cho quả cũng như cải thiện được chất lượng quả và tăng khả năng chống chịu của cây dừa. Để đảm bảo cho sinh trưởng, phát triển tốt và khả năng ra quả sớm cần áp dụng phân bón cho dừa 2 lần/năm, dựa vào điều kiện đất đai và kết quả phân tích lá dừa.

Viện nghiên cứu Dầu và Cây có Dầu đã sử dụng lượng phân bón cho cây dừa uống nước tại xã Lương Hòa và Hưng Phong, huyện Giồng Trôm, tỉnh Bến Tre vào thời kỳ kinh doanh là (0,8 kg Ure + 1,2 kg Super lân + 0,8 kg KCl)/cây/năm và đưa ra lượng phân N và K₂O thích hợp cho cây dừa lai PB121 thời kỳ kiến thiết cơ bản trên vùng đất phèn huyện Bến Lức, tỉnh Long An. Trong đó, đã xác định lượng phân N (dùng Ure) và K₂O (dùng KCl) thích hợp cho cây dừa lai giai đoạn kiến thiết cơ bản từ năm thứ 1 đến năm thứ 4 (năm thứ 4 với lượng phân bón/cây/năm là: 500g Ure + 400 kg Super lân + 600 kg KCl) (Diệp Thị Mỹ Hạnh, 1999).

Nghiên cứu của Trung tâm khuyến nông Bến Tre (2014) cho thấy: vào giai đoạn dừa cho quả nên bón phân theo công thức 0,8 kg urê + 1,5 kg super lân + 1,5 kg KCl/cây/năm. Số phân trên chia thành 2 lần bón, bón đầu và cuối mùa mưa hoặc có thể chia nhiều lần bón. Trước khi bón dùng cào sắt xới cách gốc khoảng 1,5 - 2 m, bón phân và tưới nước. Cần chú ý dọn vệ sinh, bỏ mo nang khô, bẹ hư, tàu lá...

- Nghiên cứu tưới nước, giữ ẩm cho cây dừa.

Nước có tác dụng tăng năng suất dừa lên rõ rệt, có thể chôn vỏ dừa hoặc bụi xơ dừa trong những vườn dừa không được tưới nước và bị khô hạn, đặc biệt ở vùng ven biển miền Trung. Vỏ dừa hoặc bụi xơ dừa có tác dụng như một vật giữ nước trong đất và còn cung cấp cho cây dừa một ít Kali, tro dừa chứa khoảng 19% (Võ Văn Long, 2001).

Đối với những vùng đất cao nên tưới nước cho dừa vào mùa khô. Trong những ngày đầu sau khi trồng cần tưới cho cây 1-2 ngày/lần. Khi cây bén rễ, nếu mùa khô cần tưới 3- 4 lần/tháng. Cần theo dõi độ ẩm của đất để điều chỉnh lượng nước tưới cho giúp cây sinh trưởng tốt. Đối với đất cát nên tưới với lượng ít hơn và tăng số lần tưới (Trần Văn Hậu và cs, 2011).

- Nghiên cứu trồng xen dưới tán dừa.

Cây dừa cho thu nhập hàng tháng, dưới tán dừa có thể trồng xen nhiều loài cây khác, góp phần tăng thu nhập cho người nông dân, tạo lập một hệ sinh thái Nông nghiệp bền vững. □ Mặt đất dưới vườn dừa còn khá thông thoáng, phù hợp cho một số loại cây ưa râm mát sinh trưởng như bưởi da xanh, măng cụt, chuối, ca cao... Việc trồng xen các loại cây này, có thể giúp nông dân tăng thêm thu nhập từ 50 - 100% trên cùng một đơn vị diện tích. Trong các loài cây đã được đưa vào trồng xen dưới tán dừa tại tỉnh Bến Tre, ca cao là loài cây phù hợp và mang lại hiệu quả cao. Việc đưa trồng dưới tán dừa, bên cạnh lợi ích rõ ràng trong nâng cao thu nhập cho nông dân, còn giúp phát triển một “mô hình xanh”, mô hình canh tác hữu cơ, vừa tiết kiệm chi

phí phân bón, vừa cho ra sản phẩm an toàn cho sức khỏe người tiêu dùng (Trung tâm khuyến nông tỉnh Bến Tre, 2015).

Khi trồng dừa kết hợp với việc trồng xen, nuôi xen là điều vô cùng cần thiết, nhằm sử dụng tối đa nguồn năng lượng ánh sáng mặt trời và đất đai, tạo thêm công ăn việc làm, tăng thu nhập trên 1 đơn vị diện tích đất canh tác, đa dạng hóa sản phẩm trong vườn dừa, góp phần gia tăng thu nhập, ổn định đời sống cho người trồng dừa (Viện nghiên cứu Dầu và Cây có Dầu, 2012).

Thực tế cho thấy, có hơn 90% các vườn dừa ở Đồng bằng sông Cửu Long áp dụng mô hình nuôi trồng xen. Tuy nhiên, hơn 50% trong số đó là trồng xen tạp, do đó thu nhập của cây trồng xen chưa cao. Một số mô hình nuôi trồng xen mang lại hiệu quả kinh tế cao, phổ biến ở vùng ĐBSCL là dừa + cacao; dừa + cây có múi; dừa + chuối; dừa + lúa; dừa + mía, dừa + tôm càng xanh, dừa + bò. Trong đó, mô hình dừa + cacao, cây cacao sau 3 năm trồng bắt đầu cho thu hoạch trái, sau 5 năm trồng cho trái ổn định, nếu vườn dừa có trồng xen cây cacao được chăm sóc tốt, thu nhập của vườn gia tăng từ 1,5 - 2 lần so với vườn dừa trồng chuyên trong cùng điều kiện; và mô hình dừa + tôm càng xanh tại Bến Tre cho hiệu quả kinh tế cao đạt 120 -150 triệu đồng ha năm, tăng gấp 1,5 - 2 lần so với vườn dừa trồng chuyên (Trung tâm khuyến nông tỉnh Bến Tre, 2015).

Ngược lại, so với vùng Đồng bằng sông Cửu Long thì vùng Duyên Hải Nam Trung Bộ có khoảng 20% các vườn dừa áp dụng mô hình nuôi trồng xen, với các mô hình chủ yếu như: dừa + rau má, dừa + chuối, dừa + khoai mì, dừa + cỏ nuôi bò cho hiệu quả kinh tế cao hơn 1,2 lần so với trồng chuyên (Luu Quốc Thắng, 2013).

Từ năm 2002-2005, Trong khuôn khổ Chương trình “*Nghiên cứu Khoa học Công nghệ phục vụ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn vùng Duyên hải miền Trung*”, Trung tâm Khoa học Kỹ thuật Nông nghiệp Duyên hải Nam Trung bộ (Viện KHKTNNĐHNTB) kết hợp với Viện Nghiên cứu Dầu và Cây có dầu đã xây dựng mô hình trồng xen một số loài cây: cỏ voi, chuối, dừa... dưới tán dừa. Do thường xuyên chăm sóc cây trồng xen nên sinh trưởng, phát triển của vườn dừa được cải thiện. Trong 4 năm thực hiện, năng suất quả/cây tăng từ 45 quả lên 52 quả. Hơn nữa, thu nhập thêm từ cây trồng xen dưới tán dừa từ 8.000-9.000.000,0 đồng /ha/năm.

Trồng xen dưới tán dừa là một biện pháp kỹ thuật đem lại nhiều lợi ích cho người trồng: tận dụng được đất trống dưới tán dừa, cải thiện được sinh trưởng, phát triển của vườn dừa từ đó nâng cao năng suất, thu nhập từ vườn dừa.

- Nghiên cứu sâu, bệnh hại dừa.

Bọ cánh cứng hại dừa là một vấn đề được coi là nổi cộm nhất, được ngành Bảo vệ thực vật và bà con nông dân vùng chuyên canh cây dừa ở các tỉnh phía Nam đặc biệt quan tâm. Bọ cánh cứng hại dừa (*Brontispa longissima* Gestro) là côn trùng có tốc độ di chuyển và phát tán rất nhanh. Chúng có mặt đầu tiên tại thị xã Sa Đéc - Đồng Tháp vào tháng 4 năm 1999 và chỉ hơn một năm sau (tháng 7/2000) chúng đã có mặt ở 18/21 tỉnh thành của Nam Bộ. Đến tháng 8 năm 2001 chúng đã lây lan ra 30 tỉnh thành từ Quảng Nam trở vào, với 2.318.192 cây dừa và 8.113 cây cau các loại bị nhiễm. Gần một năm sau số dừa bị nhiễm ở vùng này đã lên đến 5.665.340 cây (tăng gần 2,4 lần) và số cây kiếng họ cau dừa (*Palmae*) và họ thiên tuế (*Cycadaceae*) bị nhiễm đã lên đến 12.857 cây (Cục BVTV, 2001).

Muốn công tác phòng trừ thu được kết quả cao, ngoài việc áp dụng kết hợp nhiều biện pháp một cách hợp lý thì công tác này phải được tiến hành đồng loạt trên diện rộng, đây có thể được coi là một trong những yếu tố quan trọng hàng đầu. Thường xuyên kiểm tra đợt non, cắt bỏ và đốt đợt non bị hại nặng để tránh lây lan cho các cây dừa khác. Với những cây đang bị hại nặng, mật độ bọ dừa cao nếu có thể được

nên chặt bỏ những đợt non rồi đốt tiêu hủy để tiêu diệt triệt để cả bộ trưởng thành, bộ non, nhộng và trứng. Có thể dùng chế phẩm *Metarhizium anisopliae* liều lượng 50 g pha vào 1-1,5 lít nước, cho thêm 20-30 cc dầu dừa hay dầu ăn, lắc đều, mang đổ đều vào đợt non dừa (Nguyễn Xuân Niệm, 2013).

Xây dựng thành công quy trình phòng trừ tổng hợp Kiến Vương (*Oryctes rhinoceros*) hại dừa bằng chế phẩm MA (*Metarhizium anisopliae*). Bằng cách xử lý chế phẩm MA vào các ổ sinh sản của kiến Vương với liều lượng 50mg/m² có tác dụng làm chết 94-96% ấu trùng (Viện nghiên cứu Dầu và Cây có Dầu, 2012).

Phối hợp với Trường Đại học Nông Lâm TP.HCM trong việc nghiên cứu ứng dụng biện pháp đấu tranh sinh học phòng trừ bộ cánh cứng (*Brontispa longissima*) hại dừa bằng ong ký sinh *Acecodes hispinarum*. Viện đã chuyển giao kinh nghiệm nhân nuôi và phòng trừ bộ dừa bằng ong ký sinh cho bà con nông dân (Viện nghiên cứu Dầu và Cây có Dầu, 2012).

Qua kiểm tra đánh giá của các chuyên gia FAO và Trường đại học Nông Lâm thành phố Hồ Chí Minh, cho thấy ong ký sinh thích nghi được với điều kiện khí hậu Việt Nam và cho tỉ lệ ký sinh khá cao. Hầu hết những vùng trồng dừa tại đồng bằng sông Cửu Long thả ong ký sinh sau 03 tháng cây dừa bắt đầu hồi phục và tăng năng suất.

Nhược điểm của việc sử dụng côn trùng thiên địch trong việc phòng trừ bộ dừa là khá phức tạp trong việc nhân giống, mất nhiều công sức trong việc chăm sóc, nuôi thả. Hơn nữa, ong ký sinh và bộ kim là những côn trùng khá nhạy cảm với sự thay đổi của thời tiết như nhiệt độ, ẩm độ... do đó khi gặp thời tiết bất lợi thì những loài côn trùng này gặp nhiều khó khăn trong việc tồn tại và sinh sôi, nảy nở (Phạm Thị Thùy và CS, 2005)

Theo Chi cục BVTV Bến Tre (2010), Trồng dừa xiêm giai đoạn đầu (dừa tơ) chú ý hai đối tượng gây hại quan trọng là sâu đuông và bộ cánh cứng. Đuông dừa thường được phát hiện muộn, tấn công gây hại nặng dừa tơ. Phòng ngừa sự phá hại của kiến vương là biện pháp ngừa đuông, vì sâu đuông là côn trùng xâm nhập thứ cấp, đẻ trứng trên vết đục của kiến vương. Thường xuyên kiểm tra vườn, dùng bông gòn tẩm thuốc (Basudin 50ND, Pyrimex 20EC, Actara 25WG...) nhét vào lỗ xâm nhập của sâu đuông, sau đó dùng đất sét trám bít lỗ lại. Riêng bộ cánh cứng, biện pháp nuôi ong ký sinh đạt hiệu quả cao và ít tốn kém.

Bệnh hại dừa: hiện nay ở một số địa phương trong nước đã xuất hiện bệnh thối đợt dừa và rụng quả non do nấm *Phytophthora* sp, *Fusarium* sp...gây ra (Trần Văn Hậu và CS, 2009). Đây là bệnh khá nguy hiểm, nếu không phòng trị kịp thời sẽ làm chết cây hàng loạt.

Để phòng trừ bệnh thối đợt, tránh trồng nơi ẩm thấp, vườn trồng dừa phải cao ráo, thoát nước tốt. Không trồng quá dày, thiếu ánh sáng. Thường xuyên vệ sinh vườn dừa, phá hết lùm bụi, làm cỏ để tạo thông thoáng vườn dừa. Tránh gây vết thương nhất là những lá non, quả non, tích cực tiêu diệt các tác nhân gây vết thương như kiến vương, chuột,... để hạn chế con đường xâm nhập của bào tử nấm vào cây. Tăng cường bón phân hữu cơ cho dừa. Thăm vườn thường xuyên, phát hiện sớm khi cây vừa chớm bệnh (những lá trên hơi vàng trong khi những lá dưới vẫn xanh) dùng thuốc hóa học phun kỹ ở giữa đợt lá và nách lá. Sử dụng một trong những loại thuốc sau: Aliette 80WP, Ridomil – MZ 72 WP, Mataxyl 500WP... phun 2-3 lần, mỗi lần cách nhau 7-10 ngày. (Nguyễn Thị Nguyệt, 2011).

+ Tình hình nghiên cứu và sử dụng ong ký sinh (*Asecodes hispinarum*) phòng trừ bọ dừa tại Phú Yên.

Phú Yên với diện tích dừa hơn 5.200 ha. Từ năm 2000, bọ dừa (*Brontispa longissima* Gestro) đã phát sinh gây hại nặng. Đến tháng 3 năm 2001, bọ dừa lây lan ra nhiều nơi trong tỉnh và đến năm 2004 diện tích dừa bị hại khoảng 95% diện tích.

Từ năm 2002 đến 2016, Phú Yên cùng với nhiều tỉnh Duyên hải Nam Trung bộ đã tích cực áp dụng nhiều biện pháp phòng trừ như: tập huấn cho nông dân, tổ chức tuyên truyền trên các phương tiện thông tin đại chúng, sử dụng thuốc hóa học (Mospilan, Diaphos, Fastac, Sumi alpha, Actara,...), thuốc sinh học (Bemetent) để phun trừ song hiệu quả không cao hoặc không ổn định, gây ô nhiễm môi trường và khó phun trừ đối với những diện tích dừa lâu năm. Các thuốc hoá học khác cũng cho hiệu quả khá cao (trên 90%) nhưng chỉ tác dụng trong thời gian ngắn và nhanh chóng bị tái nhiễm

Ứng dụng kết quả sử dụng ong ký sinh chuyên tính *Asecodes hispinarum* trong phòng trừ bọ dừa, chi cục BVTV Phú Yên đã nhân nuôi và thả ong ký sinh chuyên tính ra các vườn dừa trong tỉnh. Tuy nhiên, thực tế ghi nhận qua nhiều đợt thả, ong ký sinh *Asecodes hispinarum* đã thiết lập quần thể ở Phú Yên nhưng do điều kiện thời tiết miền trung quá nắng nóng nên ong ký sinh khó phát triển quần thể. Bọ dừa không được khống chế hoàn toàn, vẫn còn phát sinh gây hại với mức độ khác nhau tùy theo mùa và theo vùng sinh thái (Chi cục BVTV Phú Yên, 2015).

Các kết quả nghiên cứu cho thấy, Phú Yên có hai miền nhiệt độ rõ rệt trong một năm: từ tháng 6-9 có nhiệt độ trung bình cao hơn 30°C thì mật độ bọ dừa và tỷ lệ cây dừa bị hại giảm xuống, từ tháng 10 - 5 có nhiệt độ trung bình dưới 30°C thì mật độ bọ dừa và tỷ lệ cây dừa bị hại tăng lên. Điều này chứng tỏ, nhiệt độ không khí quá cao sẽ không thích nghi cho bọ dừa phát triển. Chính sự biến động nhiệt độ quá lớn này đã ảnh hưởng đến sinh trưởng của cả Bọ dừa lẫn ong ký sinh. Kết quả này cũng lý giải tại sao từ tháng 6 đến tháng 9 thì tỷ lệ cây dừa bị hại lại giảm đi. Nhiệt độ là yếu tố hạn chế chính làm cho *Asecodes hispinarum* không thể phát triển được để khống chế bọ dừa gây hại tại Phú Yên (Chi cục BVTV Phú Yên, 2015).

Như vậy, tổng quan tài liệu trong nước cho thấy, mặc dù đã có nhiều công trình nghiên cứu về biện pháp canh tác nhằm nâng cao năng suất, hiệu quả của cây dừa như giống, phân bón, phòng trừ sâu, bệnh hại, cây trồng xen... Nhưng các công trình đó chủ yếu thực hiện ở các tỉnh Đồng bằng sông Cửu Long, nơi có điều kiện đất đai, khí hậu thuận lợi cho sinh trưởng, phát triển của cây dừa. Ở các tỉnh miền Trung với điều kiện khí hậu tương đối khắc nghiệt, đất đai cằn cỗi lại có rất ít những nghiên cứu về cây dừa. Riêng những nghiên cứu về ong ký sinh trong việc phòng trừ bọ dừa những năm gần đây ở các tỉnh miền Trung tỏ ra ít hiệu quả, do điều kiện khí hậu quá khô nóng về mùa hè, đã làm cho tỷ sống của đàn ong thấp. Vì vậy, cần có những nghiên cứu về giống, biện pháp kỹ thuật canh tác, phòng trừ sâu, bệnh hại... phù hợp cho vùng đất này.

CHƯƠNG II NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

I. NỘI DUNG NGHIÊN CỨU

1. Đối tượng, vật liệu nghiên cứu.

1.1. Đối tượng nghiên cứu:

- Giống dừa: đề tài nghiên cứu trên 16 giống dừa (bảng 2.1)

Bảng 2.1. Một số giống dừa nghiên cứu của đề tài.

TT	Tên giống	Xuất xứ	Ghi chú
1	Xiêm đỏ	Viện NC dầu và Cây có dầu	Dừa uống nước
2	Xiêm xanh	Viện NC dầu và Cây có dầu	Dừa uống nước
3	Xiêm lửa	Viện NC dầu và Cây có dầu	Dừa uống nước
4	Xiêm Tam Quan	Bình Định	Dừa uống nước
5	Éo xanh	Viện NC dầu và Cây có dầu	Dừa uống nước
6	Dừa dừa	Viện NC dầu và Cây có dầu	Dừa uống nước
7	Núm xanh	Viện NC dầu và Cây có dầu	Dừa uống nước
8	Dừa Táo	Thanh Hóa	Dừa uống nước
9	Dâu đỏ	Viện NC dầu và Cây có dầu	Dừa lấy dầu
10	Dâu xanh	Bình Định	Dừa lấy dầu
11	Ta đỏ	Viện NC dầu và Cây có dầu	Dừa lấy dầu
12	Ta xanh	Viện NC dầu và Cây có dầu	Dừa lấy dầu
13	Dừa Sáp	Viện NC dầu và Cây có dầu	Dừa đặc sản
14	Java1	Viện NC dầu và Cây có dầu	Dừa lấy dầu
15	PC15-2	Viện NC dầu và Cây có dầu	Dừa lấy dầu
16	PB121	Viện NC dầu và Cây có dầu	Dừa lấy dầu

- Vườn dừa bố trí thí nghiệm về biện pháp kỹ thuật canh tác và mô hình áp dụng biện pháp kỹ thuật canh tác: các vườn dừa sẵn có của hộ dân, tuổi từ 9- 20 năm, sinh trưởng, phát triển ở mức trung bình. Gồm các giống dừa địa phương như: dừa dâu xanh (dừa lấy dầu), dừa xiêm Tam Quan, dừa Táo xanh (dừa uống nước). Năng suất quả đạt từ 35-40 quả/cây/năm (dừa lấy dầu) và 50-60 quả/cây/năm (dừa uống nước).

- Giống cây trồng xen dưới tán dừa: cỏ voi, hồ tiêu, lạc, sắn, chuối móc.

1.2. Vật liệu nghiên cứu:

Các chủng nấm: *Metarhizium anisopliae* (Bacillus sp: 1.000 cf/g), *Beauveria bassiana*, *Trichoderma* do Viện Bảo vệ Thực vật phân lập và sản xuất.

Các chế phẩm sinh trưởng, vi lượng: Flower 95 (α -NAA: 0.3%, N_{st} : 3%, P_2O_{5hh} : 1%, K_2O_{ht} : 2%, Fe: 300 ppm, Mo: 200 ppm, Mn: 200 ppm, B: 100 ppm, Mg: 50 ppm, Zn: 30 ppm); Grow more (Humic Acid 6,3%; Fulvic Acid 1,2%; Fe, Cu, Mn...); super Bo (Acid Boric 300g/l và các Phụ gia cao cấp siêu đặc biệt như: Amino Acid, chelate Zn, chelate Fe, chelate Mg, Penac-P); Kina 01 (N 5%, K₂O 15%, Fe: 200 ppm, Zn: 18 ppm).

1.3. Địa điểm nghiên cứu:

Đề tài được tiến hành ở 3 tỉnh: Bình Định (Phù Cát, Hoài Nhơn), Phú Yên (TX Sông Cầu) và Thanh Hóa (Hoàng Hóa).

1.4. Thời gian nghiên cứu: từ năm 2012 - 2017.

2. Nội dung nghiên cứu.

2.1. Điều tra hiện trạng trồng dừa tại các tỉnh miền Trung.

- + Qui mô: 20 hộ/xã x 3 xã/huyện x 2 huyện/tỉnh x 3 tỉnh (360 phiếu)
- + Các chỉ tiêu theo dõi: giống dừa, năng suất, sản lượng, sâu, bệnh hại, đất đai, khí hậu, kỹ thuật canh tác.
- + Thời gian: năm 2012.
- + Địa điểm: Bình định, Phú Yên, Thanh Hóa

2.2. Nghiên cứu tuyển chọn giống dừa cho các tỉnh miền Trung.

- Hoạt động 1. Điều tra bình tuyển cây đầu dòng

- + Số lượng cần đạt: 5 cây đầu dòng/giống
- + Thời gian thực hiện: 2012-2013
- + Địa điểm: Bình định, Phú Yên, Thanh Hóa

- Hoạt động 2. Khảo nghiệm một số giống dừa triển vọng trên vùng đất cát ven biển và đất xám bạc màu.

- + Qui mô: 3,4 ha (5 giống dừa uống nước và 5 giống dừa lấy dầu)
- + Các chỉ tiêu theo dõi: chiều cao cây, đường kính gốc, số lượng lá/cây, chiều dài lá, số lượng lá chét/lá, màu sắc bẹ lá, tình hình sâu, bệnh hại.
- + Thời gian thực hiện: 2013-2016 (trồng tháng 9 năm 2013)
- + Địa điểm: Phù Cát- Bình định; Sông Cầu- Phú Yên; Hoàng Hóa - Thanh Hóa.

- Hoạt động 3: Theo dõi sinh trưởng, phát triển các giống dừa trồng năm 2003.

- + Qui mô: 1,5 ha (5 giống dừa uống nước, 4 giống dừa lấy dầu)
- + Các chỉ tiêu theo dõi: chiều cao cây, đường kính gốc, số lượng lá/cây, số lượng buồng quả/cây, số lượng quả/buồng, số lượng quả/cây tình hình sâu, bệnh hại.
- + Thời gian thực hiện: 2013-2016.
- + Địa điểm: Hoài Nhơn - Bình Định

2.3. Nghiên cứu biện pháp kỹ thuật canh tác dừa

- Hoạt động 1: Ảnh hưởng của lượng phân bón đến năng suất, chất lượng vườn dừa giai đoạn kinh doanh trên vùng đất cát ven biển và đất xám bạc màu.

- + Qui mô: 1,35 ha.
- + Các chỉ tiêu theo dõi: chiều cao cây, đường kính thân cây, số lượng lá/cây, số lượng buồng hoa/cây, số lượng buồng quả/cây, số lượng quả/buồng, số lượng quả/cây, chất lượng quả dừa (lượng nước/quả, độ brix, khối lượng quả, khối lượng cùi/quả, tỷ lệ dầu dừa), tình hình sâu, bệnh hại.
- + Thời gian thực hiện: 2014-2016.
- + Địa điểm: Phù Cát-Bình định; Sông Cầu-Phú Yên; Hoàng Hóa - Thanh Hóa.

- Hoạt động 2: Ảnh hưởng của một số chất vi lượng, chế phẩm sinh trưởng đến khả năng đậu quả của dừa trên vùng đất cát ven biển và đất xám bạc màu.

- Sử dụng một số vi lượng, chế phẩm sinh trưởng: Flower 95, Kina 01, Grow more, Super Bo... tác động vào giai đoạn dừa ra hoa, đậu quả non.
- + Qui mô: 1,9 ha.
 - + Các chỉ tiêu theo dõi: chiều cao cây, đường kính thân cây, số lượng lá/cây, số lượng buồng hoa/cây, số lượng buồng quả/cây, số lượng quả/buồng, số lượng quả/cây.
 - + Thời gian thực hiện: 2014-2016.

- Hoạt động 3: Ảnh hưởng của cây trồng xen đến sinh trưởng, năng suất của vườn dừa trên vùng đất cát ven biển và đất xám bạc màu.

- + Qui mô: 2,4 ha.
- + Các chỉ tiêu theo dõi: chiều cao cây, đường kính thân cây, số lượng lá/cây, số lượng buồng hoa/cây, số lượng buồng quả/cây, số lượng quả/buồng, số lượng quả/cây, năng suất các giống cây trồng xen (Bao gồm một số cây trồng xen: cỏ Voi, sắn, chuối mốc, lạc, hồ tiêu)
- + Thời gian thực hiện: 2014-2016
- + Địa điểm: Phù Cát - Bình định; Sông Cầu-Phú Yên; Hoàng Hóa-Thanh Hóa.

- Hoạt động 4: Nghiên cứu phòng trừ một số sâu, bệnh hại chính trên cây dừa (bọ dừa, đốm lá...) bằng biện pháp sinh học.

- + Qui mô: 1,13 ha.
- + Các chỉ tiêu theo dõi: Hiệu lực phòng trừ bọ dừa, đốm lá của một số nấm,

chiều cao cây, đường kính gốc, số lượng buồng hoa/cây, số lượng buồng quả/cây, số lượng quả/buồng, số lượng quả/cây.

+ Thời gian thực hiện: 2013-2015.

+ Địa điểm: Phù Cát - Bình định; Sông Cầu-Phú Yên; Hoàng Hóa-Thanh Hóa.

2.4. Xây dựng mô hình thử nghiệm về giống và biện pháp thâm canh.

+ Qui mô: 5 ha (giống 2,5 ha, biện pháp thâm canh 2,5 ha)

+ Các chỉ tiêu theo dõi: chiều cao cây, đường kính gốc (thân) cây, số lượng lá/cây, số lượng buồng hoa/cây, số lượng buồng quả/cây, số lượng quả/buồng, số lượng quả/cây, chất lượng quả dứa (lượng nước/quả, độ brix, khối lượng quả, khối lượng cùi/quả, tỷ lệ dầu dứa), tình hình sâu, bệnh hại.

+ Thời gian thực hiện: 2014-2016

+ Địa điểm: Phù Cát và Hoài Nhơn - Bình định; Sông Cầu - Phú Yên; Hoàng Hóa -Thanh Hóa.

II. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Phương pháp điều tra hiện trạng sản xuất dứa.

Thu thập thông tin sơ cấp và thứ cấp về điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội tại các vùng nghiên cứu. Điều tra tình hình sản xuất, cơ cấu giống, diện tích, năng suất, sản lượng, tập quán canh tác, sâu, bệnh hại, yếu tố hạn chế, tình hình tiêu thụ dứa quả theo phương pháp điều tra đánh giá nông thôn (PRA), phỏng vấn người thạo tin (key informant interview), phỏng vấn nhóm (group interview).

Lập phiếu điều tra theo các nội dung trên.

Mỗi tỉnh chọn 2 huyện, mỗi huyện chọn 3 xã và mỗi xã chọn 30 hộ trồng dứa nhiều nhất, đại diện của vùng để điều tra.

2. Phương pháp tuyển chọn giống dứa cho vùng các tỉnh miền Trung.

- Hoạt động 1. Điều tra bình tuyển cây đầu dòng

Tuyển chọn cây đầu dòng theo quyết định 64/2008/QĐ-BNN về sản xuất kinh doanh giống cây công nghiệp lâu năm và cây ăn quả.

Tiêu chuẩn cây đầu dòng như sau (Viện Nghiên cứu Dầu và Cây có dầu):

+ Cây có nguồn gốc rõ ràng, đang trong thời kỳ sinh trưởng và phát triển tốt, không có dấu hiệu sâu bệnh phá hại.

+ Năng suất ổn định. Số quả/cây là 60-70 đối với dứa lấy dầu và 80-100 đối với dứa uống nước. Khối lượng cơm dứa tươi/quả 400 g (dứa lấy dầu), tỷ lệ dầu 61-67% và khối lượng quả từ 1,3-1,6 kg, lượng nước 220-280 ml, độ Brix từ 6-8% (đối với dứa uống nước).

+ Thân thẳng, sẹo lá khít, cây mọc khỏe, tán lá phân phối đều, có nhiều buồng. Tuổi từ 15 - 45 năm (dứa cao) và 10- 30 tuổi (dứa lùn), không bị sâu bệnh, không mọc ở nơi quá đặc biệt như cạnh nguồn phân... Trong các tiêu chuẩn trên, chú trọng hai tiêu chuẩn đầu.

Điều tra bình tuyển cây đầu dòng được tiến hành trong các vườn dứa đang trong thời kỳ cho quả sung mãn ở ba tỉnh Bình Định, Phú Yên và Thanh Hóa. Thời gian bình tuyển là 3 năm liên tục

Phương pháp xác định cây mẹ:

+ Lập phiếu bình tuyển

+ Sau khi khảo sát cây dứa theo các tiêu chuẩn trên, dùng sơn đánh dấu các cây đủ tiêu chuẩn theo ký hiệu đã được qui định thống nhất trên phiếu.

+ Theo dõi 3 năm liên tục những cây đã đánh dấu.

Các tiêu chuẩn chọn quả giống từ các cây đầu dòng: chọn những quả phát triển bình thường, cỡ quả trung bình (so với kích thước quả cùng một giống). Khối lượng quả tùy giống, không bị sâu, bệnh, hư điếc, méo mó, dị hình. Quả đã chín sinh lý hoàn

toàn (xuất hiện những đốm nâu trên vỏ quả, lắc quả nghe róc rách. Khi thu về cần phải ủ cho chín hoàn toàn trong vòng 2 - 3 tuần lễ. Những quả đã chín khô hoàn toàn, khi thu về có thể chuẩn bị thúc mầm ngay).

- Hoạt động 2. Khảo nghiệm một số giống dừa triển vọng trên vùng đất cát ven biển và đất xám bạc màu.

Căn cứ vào những kết quả nghiên cứu trong và ngoài nước để lựa chọn các giống triển vọng, có năng suất cao và chất lượng tốt phù hợp với điều kiện sinh thái của vùng làm vật liệu nghiên cứu. Các thí nghiệm về khảo nghiệm giống được bố trí ở vùng đất cát ven biển, đất xám bạc màu đại diện cho vùng nghiên cứu

Các thí nghiệm được bố trí theo phương pháp khối ngẫu nhiên hoàn toàn (RCDB) với 3 lần nhắc lại, dung lượng mẫu 5 giống/mỗi loại. Mật độ trồng 200 cây/ha (7m x 7m).

+ Dừa uống nước (1,9 ha): 5 giống x 5 cây/lần lặp x 3 lặp x 3 tỉnh x 2 vùng đất = 375 cây (Thanh hóa trồng trên đất cát ven biển).

+ Dừa lấy dầu (1,5 ha): 5 giống x 5 cây/lần lặp x 3 lần lặp x 2 tỉnh x 2 vùng đất = 300 cây

3. Phương pháp nghiên cứu kỹ thuật canh tác dừa.

Nghiên cứu các biện pháp canh tác dừa, đều được thực hiện trên các vườn dừa uống nước và dừa lấy dầu sẵn có trong hộ dân có tuổi từ 9-20 năm, mật độ trồng 200 cây/ha.

Đối với dừa lấy dầu, sử dụng giống dừa Dâu xanh, 20 năm tuổi, đây là thời kỳ cây dừa sinh trưởng, phát triển tốt.

Đối với dừa uống nước, sử dụng giống dừa xiêm Tam Quan, 9 năm tuổi (Bình Định và Phú Yên) và dừa Táo xanh, 16 năm tuổi (Thanh Hóa).

Về kỹ thuật canh tác có chung một nền chăm sóc như nhau, cụ thể:

***Bón phân:**

Lượng phân nền bón cho 1 cây: 50 kg phân hữu cơ hoai mục + 370g N + 152g P₂O₅ + 200 g K₂O

Lượng phân trong các công thức thí nghiệm được bón 4 đợt/năm:

+ Lần 1 (tháng 3): bón toàn bộ phân hữu cơ và lân + 20% N + 20% Kali

+ Lần 2 (tháng 6): bón 20% N + 20% Kali.

+ Lần 3: Trước mùa mưa (khoảng tháng 9), bón 30% N + 30% Kali.

+ Lần 4: cuối mùa mưa (tháng 12): bón 30% đạm + 30% Kali.

***Tưới nước, làm cỏ,**

Cung cấp đủ nước vào các thời kỳ chính là: Lúc cây chuẩn bị ra hoa và thời kỳ quả phát triển.

Thường xuyên làm cỏ xung quanh gốc theo hình chiếu của tán cây để hạn chế cạnh tranh dinh dưỡng và sâu bệnh hại xâm nhập.

***Vệ sinh cho dừa.**

Tập trung chủ yếu vào thời kỳ sau thu hoạch, cắt bỏ các buồng dừa khô, lá già, màng dừa... giữa các tàu dừa và thân.

***Phòng trừ sâu bệnh.**

Sử dụng các loại thuốc hóa học có nguồn gốc sinh học để phòng trừ các đối tượng sâu bệnh hại nguy hiểm như bọ dừa, kiến vương, sâu đuông, bệnh đốm lá, bệnh chảy mủ thân.

- Hoạt động 1: Ảnh hưởng của phân bón đến năng suất, chất lượng vườn dừa giai đoạn kinh doanh trên vùng đất cát ven biển và đất xám bạc màu.

Bố trí thí nghiệm:

6 CT x 5 cây/CT x 3 lặp x 2 tỉnh x 2 loại đất = 360 cây (BĐịnh và Phú Yên)

6 CT x 5 cây/CT x 3 lặp x 1 tỉnh x 1 loại đất = 90 cây (Thanh Hóa)
CT1 (ĐC1) 1,0 kg urê + 1,5 kg super Lân + 0,8 kg KCl (khuyến cáo)
CT2 (ĐC2) (Bón phân theo dân: 1,5-2,0 kg đạm urê/cây/năm)
CT3: 0,8 kg urê + 1,5 kg super Lân + 0,8 kg KCl
CT4: 1,2 kg urê + 1,5 kg super Lân + 0,8 kg KCl
CT5: 1,0 kg urê + 1,5 kg super Lân + 0,6 kg KCl
CT6: 1,0 kg urê + 1,5 kg super Lân + 1,0 kg KCl

Trong đó, CT3 đến CT6, thay đổi lượng phân urê và KCl so với khuyến cáo, từ đó xác định được lượng urê và KCl thích hợp, hiệu quả cho cây dừa giai đoạn cho quả:

Các thí nghiệm được bố trí trên vùng đất cát ven biển và đất xám bạc màu đối với các tỉnh Bình Định, Phú Yên và Thanh Hóa.

Thí nghiệm được bố trí theo phương pháp khối ngẫu nhiên hoàn toàn (RCDB) với 3 lần nhắc lại, dung lượng mẫu 5 cây/lần lặp, diện tích 2,25 ha.

Thời điểm bón: bón vào đầu mùa mưa

- **Hoạt động 2:** Ảnh hưởng của một số chất vi lượng, chế phẩm sinh trưởng đến khả năng đậu quả của dừa trên vùng đất cát ven biển và đất xám bạc màu.

Bố trí thí nghiệm:

5 CT x 5 cây/CT x 3 lặp x 2 tỉnh x 2 loại đất = 300 cây (Bình Định và Phú Yên)

5 CT x 5 cây/CT x 3 lặp x 1 tỉnh x 1 loại đất = 75 cây (Thanh Hóa)

(5 CT x 5 cây/CT x 3 lặp/điểm x 3 tỉnh x 2 loại đất = 450 cây).

CT1(ĐC): phun nước lã

CT2: Flower 95

CT3: Kina 01

CT4: Grow more.

CT5: Super Bo

Thí nghiệm được bố trí theo phương pháp khối ngẫu nhiên hoàn toàn (RCDB) với 3 lần nhắc lại, dung lượng mẫu 5 cây/lần lặp, diện tích 1,9 ha.

Thời điểm sử dụng: phun 2 lần, vào lúc buổi hoa chuẩn bị nở và sau khi buổi hoa nở 10 - 15 ngày (quả non).

Liều lượng sử dụng: Flower 95, Kina 01, Grow more (50 ml/bình 16 lít nước) và Super Bo (30ml/bình 16 lít).

- **Hoạt động 3:** Ảnh hưởng của cây trồng xen đến sinh trưởng năng suất của vườn dừa trên vùng đất cát ven biển và đất xám bạc màu.

Bố trí thí nghiệm: (0,2 ha/loài cây trồng xen x 3 loài cây x 2 tỉnh x 2 loại đất)

* Loài cây trồng xen: Cỏ voi, chuối, hồ tiêu, lạc, sắn,..)

CT1: Dừa + Cỏ voi

CT2: Dừa + Hồ tiêu (sắn)

CT3: Dừa + Chuối mốc (lạc)

Các thí nghiệm được bố trí theo phương pháp khối ngẫu nhiên hoàn toàn (RCDB) với 3 lần nhắc lại, trên vùng đất cát ven biển và đất xám bạc màu của 2 tỉnh Bình Định và Phú Yên, diện tích 2,4 ha.

- **Hoạt động 4:** Nghiên cứu phòng trừ một số sâu, bệnh hại chính trên cây dừa (bọ dừa, kiến vương, thối ngọn...) bằng biện pháp sinh học.

Bố trí thí nghiệm: thí nghiệm được bố trí theo phương pháp khối ngẫu nhiên hoàn toàn (RCDB) với 3 lần nhắc lại (5 CT x 5 cây/lần lặp x 3 lần lặp x 3 tỉnh = 225 cây), diện tích 1,13 ha.

CT1(ĐC): theo nông dân

CT2 (ĐC): phun nước lã

CT3: Nấm *Metarhizium anisopliae*

CT4: Nấm *Beauveria bassiana*

CT5: Nấm *Metarhizium anisopliae* + *Beauveria bassiana*

CT6: Nấm *Trichoderma*

* Các chỉ tiêu theo dõi sâu, bệnh hại:

Phương pháp điều tra: theo qui chuẩn kỹ thuật quốc gia QCVN 01-38: 2010/BNNPTNT về phương pháp điều tra phát hiện dịch hại trên cây trồng.

+ Đối với sâu hại: đánh giá mức độ gây hại của bọ dừa bằng chỉ tiêu (% lá bị hại)

+ Đối với bệnh hại: đánh giá mức độ gây hại của bệnh (% lá bị hại...)

Tỷ lệ hại được tính theo công thức:

$$TLH (\%) = \frac{\text{Tổng số lá bị hại}}{\text{Tổng số lá theo dõi}} \times 100$$

Tỷ lệ bệnh hại được tính theo công thức:

$$TLB (\%) = \frac{\text{Tổng số lá bị hại}}{\text{Tổng số lá theo dõi}} \times 100$$

- Thành phần loài: tùy theo đối tượng điều tra mà đưa ra phương pháp điều tra ngẫu nhiên hoặc dựa vào thời kỳ vật hậu có liên quan đến dịch hại.

- Xác định loài gây hại chính: Tìm hiểu triệu chứng gây hại ảnh hưởng của nó đến sinh trưởng, phát triển và năng suất của các giống dừa.

- Hiệu lực phòng trừ của chế phẩm được tính theo công thức Henderson-Tilton:

$$HL(\%) = 1 - \left\{ \frac{nCb \times nTa}{nCa \times nTb} \right\} \times 100$$

Trong đó:

nCb: số sâu sống ở ô đối chứng trước khi phun thuốc

nCa: số sâu sống ở ô đối chứng sau khi phun thuốc

nTb: số sâu sống ở ô xử lý trước khi phun thuốc

nTa: số sâu sống ở ô xử lý sau khi phun thuốc

4. Phương pháp xây dựng mô hình thử nghiệm về giống và biện pháp thâm canh.

- *Mô hình về giống*: sử dụng những giống dừa sinh trưởng tốt, có năng suất cao, thích nghi tại địa phương như: dừa xiêm Tam Quan, Dừa Táo xanh (dừa uống nước), dừa Dầu xanh (dừa lấy dầu) ở 3 tỉnh Bình Định, Phú Yên, Thanh Hóa để xây dựng mô hình về giống.

+ Lượng phân bón: phân vô cơ, Bón 70-460g N + 40 - 100g P₂O₅ + 180 - 600g K₂O, tùy theo tuổi của cây dừa. Phân chuồng hoai mục, bón 30 kg/cây/năm

+ Số lần bón: 2 lần/năm, vào đầu mùa mưa và cuối mùa mưa (tháng 9 và tháng 12 dương lịch).

+ Cách bón: đào rãnh xung quanh gốc theo hình chiếu của tán lá, sâu 10 - 15 cm, rộng 15-20 cm, bón phân và lấp kín lại.

- *Mô hình về biện pháp thâm canh*: được thực hiện trên các vườn dừa uống nước và dừa lấy dầu sẵn có trong hộ dân có tuổi từ 9-20 năm (tùy giống), mật độ trồng 200 cây/ha, sinh trưởng, phát triển ở mức trung bình để xây dựng mô hình.

Đối với Mô hình dừa lấy dầu, sử dụng giống dừa Dầu xanh, 20 năm tuổi.

Đối với Mô hình dừa uống nước, sử dụng giống dừa xiêm Tam Quan, 9 năm tuổi (Bình Định và Phú Yên) và dừa Táo xanh 16 năm tuổi (Thanh Hóa).

Mô hình áp dụng những biện pháp kỹ thuật canh tác tổng hợp đã được đề tài nghiên cứu có kết quả tốt như: lượng phân bón cho mỗi cây/năm là 1,2 kg uê + 1,5 kg super lân + 0,8 kg KCl (đối với mô hình vườn dừa lấy dầu) và 1,0 kg uê + 1,5 kg super lân + 1,0 kg KCl (đối với mô hình dừa uống nước); Sử dụng super Bo phun vào giai đoạn bông hoa chuẩn bị nở và sau khi bông hoa nở 10 - 15 ngày (quả non). Mô

hình được tưới nước, làm thoáng tán lá và định kỳ sử dụng các chế phẩm sinh học *Metarhizium anisoplia*, *Beauveria bassiana* và *Trichoderma* để phòng, trừ bọ dừa, bệnh đốm lá, thối ngọn... Dưới tán dừa của mô hình được trồng xen cỏ voi để tăng thêm giá trị sử dụng đất.

* *Các chỉ tiêu theo dõi:*

Tổng số lá/cây, chiều dài lá, đường kính gốc, chiều cao thân, thời gian ra hoa, số quả/buồng, tổng số quả/cây/năm, khối lượng quả, khối lượng cơm dừa, tỷ lệ dầu dừa, Brix nước dừa, sâu, bệnh hại.

5. Phương pháp xác định một số chỉ tiêu, sinh trưởng, phát triển, chất lượng dừa.

- Phương pháp xác định một số chỉ tiêu sinh trưởng:

+ Tuổi cây: Dựa vào số lượng sẹo lá/thân cây dừa để xác định tuổi cây (Mỗi năm cây dừa ra khoảng 13-14 lá và đồng thời cũng rụng đi 13-14 lá khô. Khi lá rụng để lại vết sẹo trên thân, từ số lượng vết sẹo trên thân qui ra tuổi cây)

+ Chiều cao cây: dùng thước sào đo từ gốc đến đỉnh sinh trưởng (6 tháng/lần)

+ Đường kính gốc: Dùng thước kẹp kính đo thân dừa ở vị trí 0,5 m so với mặt đất tự nhiên (6 tháng/lần)

+ Số lượng lá/cây: Định kỳ đếm số lượng lá xanh/cây (3 tháng/lần, sử dụng sơn để đánh dấu lá theo dõi)

- Phương pháp thu thập các chỉ tiêu năng suất

+ Số lượng buồng hoa/cây: hàng tháng đếm số lượng buồng hoa/cây, dùng sơn đánh dấu các buồng hoa theo dõi/cây từng công thức (hàng tháng sử dụng sơn để đánh dấu buồng hoa mới ra)

+ Số lượng buồng quả/cây/năm: căn cứ vào số lượng buồng hoa/cây ra trong năm, hàng tháng dùng sơn đánh dấu các buồng quả/cây được hình thành từ các buồng hoa nêu trên của từng công thức.

+ Số lượng quả trưởng thành/cây/năm: đếm số lượng quả trưởng thành/cây/năm ở các buồng quả theo dõi nêu trên của từng công thức

- Phương pháp xác định chất lượng quả:

+ Lượng nước dừa/quả: mỗi CT thí nghiệm hái 15 quả (mỗi cây 1 quả) ở độ tuổi 10-11 tháng, bỏ quả lấy nước, sau đó dùng bình đo 500 ml để đo dung lượng nước từng quả và lấy giá trị trung bình.

+ Độ brix của nước dừa: tuổi quả để để lấy nước đo độ brix là 10-11 tháng. Sử dụng máy đo độ brix ATAGO 0-53% - Japan để đo độ brix.

+ Khối lượng cùi dừa: mỗi CT thí nghiệm hái 15 quả (mỗi cây 1 quả) ở độ tuổi 12 tháng, lấy cùi của từng quả và đem cân (cân điện tử), sau đó lấy giá trị bình quân.

+ Hàm lượng dầu dừa (phương pháp Soxhlet): sử dụng cùi của dừa của những quả trong CT thí nghiệm, trộn lại và xay nhuyễn, cân 3 mẫu, mỗi mẫu 30g sấy khô đến khi khối lượng không đổi, dung máy Soxhlet để đo hàm lượng dầu dừa.

* *Phân tích hiệu quả kinh tế:*

Sử dụng phương pháp phân tích hiệu quả kinh tế của cây trồng để phân tích hiệu quả theo các tiêu chí sau: Tổng giá trị thu nhập (GR) = Năng suất x Giá bán trung bình tại địa phương; tổng chi phí lưu động (TVC) = Chi phí vật tư, nhiên liệu + Chi phí lao động; lãi thuần (NB) = GR - TVC; tỉ suất lãi so với vốn đầu tư VCR(lần) = NB/TVC.

Số liệu thí nghiệm được xử lý bằng phương pháp thống kê sinh học với phần mềm Excel và IRRISTAT 4.0.

* *Kỹ thuật sử dụng:* Áp dụng theo quy trình kỹ thuật của Viện Nghiên cứu Dầu và Cây có dầu về trồng và chăm sóc cây dừa.

CHƯƠNG III

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

I. Hiện trạng trồng dứa ở các tỉnh miền Trung.

1. Đặc điểm khí hậu, đất đai các tỉnh Bình Định, Phú Yên và Thanh Hóa.

1.1. Khí hậu.

Bình Định, Phú Yên và Thanh Hóa nằm trong vĩ độ nhiệt đới, chịu ảnh hưởng của chế độ nhiệt đới nóng ẩm, gió Tây khô nóng, có chế độ bức xạ phong phú và nền nhiệt độ cao.

- Nhiệt độ trung bình năm của Thanh Hóa từ 22-23⁰C. Mùa hè, nhiệt độ tối cao có thể đạt tới 41⁰C song mùa đông, nhiệt độ có thể hạ thấp xuống dưới 2⁰C ở vùng núi, kèm theo sương giá, sương muối. Đối với Phú Yên và Bình Định nhiệt độ trung bình cao hơn (27⁰C). Trong năm không có tháng nhiệt độ bình quân thấp dưới 15⁰C. Nhìn chung, nhiệt độ phù hợp cho cây dứa sinh trưởng, phát triển.

- Lượng mưa: trung bình của 3 tỉnh từ 1.700-1.921 mm, mùa mưa tập trung từ tháng 9-12, chiếm gần 73% tổng lượng mưa trong năm. Đối với Bình Định và Phú Yên, mưa lớn nhất tập trung tháng 10 và 11, thường gây lũ lụt. Mùa khô kéo dài từ tháng 1-8, lượng mưa chỉ bằng 15-20% lượng mưa năm, tháng 2-4 khô kiệt, tháng 5-7 thường có mưa tiểu mãn. Riêng vùng đồng bằng ven biển của Thanh Hóa mưa tập trung vào tháng 9 và ít nhất vào các tháng 2 đến tháng 3. Mưa phùn vào các tháng 1-3. Có hai thời kỳ khô ngắn và không ổn định vào đầu hè (tháng 5 và 6) và vào các tháng 10, 11. Hạn và rét đậm kéo dài vào thời gian từ tháng 12 đến tháng 2. Ngoài ra, lốc, mưa đá có thể xảy ra ở vùng này với tần suất thấp. Lượng mưa lớn, nhiệt độ cao, ánh sáng dồi dào là các điều kiện thuận lợi cho việc phát triển nông nghiệp.

- Độ ẩm không khí: độ ẩm không khí trung bình năm là 80,2% (Bình Định, Phú Yên) và 86% (Thanh Hóa) là phù hợp với khả năng sinh trưởng, phát triển của cây dứa. Đối với Bình Định và Thanh Hóa, về mùa khô độ ẩm từ 71,4-72,1% (thấp nhất từ tháng 7-8), mùa mưa 83,4-84,3%. Từ tháng 2-3, Thanh Hóa có những ngày mưa phùn và sương mù nên độ ẩm không khí cao (82,8-83,4%)

- Số giờ nắng: tổng số giờ nắng trung bình những năm điều tra của Thanh Hóa là 1.700 giờ, riêng Bình Định và Phú Yên số giờ nắng cao hơn (2.325,8 giờ), thời kỳ số giờ nắng cao nhất cũng là thời kỳ khô hạn nhất. Từ tháng 3-8 ở Bình Định và Phú Yên, mỗi tháng có trên 200 giờ nắng, thời gian nắng nóng, khô hạn từ tháng 5-8.

- Bức xạ: tổng lượng bức xạ của Bình Định và Phú Yên khá cao 145-150 Kcal/cm²/năm (riêng Thanh Hóa chỉ đạt 100-125 Kcal/cm²/năm), chính lý do này có thể giải thích tại sao nước dứa ở Bình Định và Phú Yên ngọt hơn ở Thanh Hóa.

1.2. Đất đai.

- Diện tích đất tự nhiên của Bình Định là 602.555 ha, trong đó đất đồng bằng 197.035 ha, chiếm 32,7%. Đất đồi 405.520 ha, chiếm 67,3%. Tầng đất dày từ trung bình trở lên 120.000 ha, độ dốc dưới 15⁰C là 105.000 ha, khá thích hợp cho trồng cây lâu năm. Bình Định có 9 nhóm đất, chia thành 14 đơn vị phân loại. Đối với cây dứa thích với những nhóm sau:

+ *Nhóm đất cát*: diện tích 13.570 ha, chiếm 2,3 diện tích đất tự nhiên. Phân bố tập trung ở huyện Phù Cát, Phù Mỹ, Hoài Nhơn, TP Qui Nhơn. Nhóm đất này có khả năng thoát nước tốt, giữ nước kém, rất nghèo dinh dưỡng. Những vùng đất cát cố định sử dụng trồng phi lao phòng hộ, trồng cây ăn quả, cây màu và trồng dứa.

+ *Nhóm đất xám*: diện tích 425.835 ha, chiếm 70,7% diện tích đất tự nhiên. Đây là loại đất có diện tích đất tự nhiên lớn nhất, phân bố hầu hết các địa phương trong tỉnh. Đất được hình thành trên phù sa cổ hay macma axit. Đất có độ pH_{KCl} thấp, nghèo

đinh dưỡng. Tuy nhiên, đất có thành phần cơ giới nhẹ, thoát nước. Vì vậy, khá thích hợp với một số cây ăn quả, cây công nghiệp dài ngày như cây dứa và ngắn ngày như lạc, mía, bông...

- Diện tích đất tự nhiên của Phú Yên là 503.512 ha. Trong đó, đất đồng bằng 294.175 ha, chiếm 58,4%, đất lâm nghiệp có 209.337 ha, chiếm 41,6%. Phú Yên có 20 đơn vị đất đai thuộc 8 nhóm chính: nhóm đất cát biển (3.863 ha), nhóm đất mặn ven biển (470); nhóm đất mặn, phèn (1962); nhóm đất phù sa (588); nhóm đất xám (217); nhóm đất đỏ vàng (2.460); nhóm đất vàng đỏ trên núi (34.518); nhóm đất thung lũng dốc tụ (1.511); các loại khác (518,48). Đối với cây dứa thích với những nhóm sau:

+ Đất cát biển, diện tích 3.863 ha, thuộc các xã: Xuân Bình, Xuân Lộc thuộc TX Sông Cầu, TP Tuy Hòa. Địa hình tương đối bằng phẳng, độ phì tự nhiên thấp. Đất hơi chua, độ phì tự nhiên thấp, thành phần cơ giới nhẹ dễ thoát nước, tầng sâu có hiện tượng phèn mặn, thích hợp cho trồng cây lâu năm nhất là cây dứa.

+ Đất dốc tụ, diện tích 1.511 ha, phân bố thành những giải hẹp dưới chân núi, địa hình tương đối bằng, độ dốc từ 3-80, tầng đất dày hầu hết >50cm. Độ phì đạt mức trung bình, phù hợp cho trồng cây lâu năm.

- Diện tích đất tự nhiên của Thanh Hóa 1.112.033 ha, trong đó đất đồng bằng 371.500 ha (33,4%), đất đồi núi 740.533 ha (66,6%). Bao gồm 14 nhóm đất chính với 28 loại đất khác nhau. Trong đó, cây dứa thích hợp với những nhóm sau:

+ Đất cát bãi, cát biển, diện tích 15.961 ha, hiện tại đang trồng rau quả, cây công nghiệp ngắn ngày, rau màu và cây dứa. Tập trung ở 6 huyện, thị xã ven biển: Nga Sơn, Hậu Lộc, Hoằng Hóa, Sầm Sơn, Quảng Xương, Tĩnh Gia.

+ Đất phù sa: diện tích 141.275 ha, bao gồm loại được bồi hàng năm và loại không được bồi hàng năm, đất phù sa glây và phù sa úng nước vào mùa hè, thích hợp cho cây lúa. Tập trung chủ yếu ở đồng bằng, một phần ở ven biển và trung du miền núi thuộc các huyện: Triệu Sơn, Thọ Xuân, Nông Công, Vĩnh Lộc, Yên Định, Thiệu Hóa, Quảng Xương, Hà Trung, Nga Sơn, Cẩm Thủy

2. Diện tích, sản lượng dứa của các tỉnh miền Trung.

Diện tích trồng dứa ở các tỉnh Trung bộ khoảng 29.399 ha, chiếm 19% diện tích dứa trên toàn quốc. Trong đó, diện tích dứa cho quả 27.472 ha, với sản lượng 261.466 tấn quả. Tập trung chủ yếu ở các tỉnh Bình Định (10.520 ha), Quảng Ngãi (8.015 ha), Phú Yên (5.200 ha), Khánh Hòa (2.420 ha), Thanh Hóa (1.560 ha), Ninh Thuận (1.078 ha) và Quảng Nam (501 ha).

Bảng 3.1. Diện tích, sản lượng dứa của một số tỉnh miền Trung

TT	Tỉnh	Diện tích (ha)			Sản lượng (tấn quả/năm)
		Diện tích (ha)	Diện tích cho quả	Diện tích chưa cho quả	
1	Quảng Nam	532	501	31	3.645
2	Quảng Ngãi	7.015	6.467	548	69.154
3	Bình Định	10.520	9.867	653	97.358
4	Phú Yên	5.200	4.980	220	49.012
5	Khánh Hòa	3.420	3.212	208	21.425
6	Ninh Thuận	1.152	1.078	74	8.421
7	Thanh Hóa	1.560	1.367	193	12.451
	Tổng cộng	29.399	27.472	1.927	261.466

Hiện nay, diện tích dứa phân bố không đều trong từng tỉnh, đa số tập trung ở một số huyện như: Hoài Nhơn, Phù Cát, Phù Mỹ (Bình Định), Sông Cầu, Tuy An, Tuy Hòa (Phú Yên), Nha Trang, Diên Khánh, Vạn Ninh (Khánh Hòa), Hoằng Hóa, Quảng

Xương, Hậu Lộc, Nga Sơn (Thanh Hóa)... Đây những vùng nằm sát biển có khí hậu mát mẻ, đất cát và cát pha là chủ yếu, thuận lợi cho cây dừa sinh trưởng, phát triển.

3. Diện tích, giống dừa trồng trong vườn hộ.

3.1. Diện tích, số lượng dừa trồng trong vườn hộ.

Kết quả điều tra cho thấy, diện tích trồng dừa của hộ nhỏ, biến động từ 500-7000 m², tỷ lệ hộ có diện tích dừa từ 500-1.500 m² là 20-55,4%, tỷ lệ hộ có diện tích dừa từ 1.600 - 2.000 m² là 29,1-37,5% và tỷ lệ hộ trồng trên 2.100 m² là 9,6 - 42,6%.

Ở Phù Cát (Bình Định) diện tích vườn dừa trên 2.100 m² chiếm tỷ lệ 58,7% là lớn nhất, kế đến thị xã Sông Cầu (Phú Yên) là 53,8%. Diện tích trồng dừa nhỏ (500 - 1.500 m²/vườn) thuộc huyện Hoằng Hóa và Quảng Xương (Thanh Hóa) với tỷ lệ hộ lần lượt 58,5% và 52,2%, tiếp đến là huyện Tuy An (Phú Yên) là 50,0%.

Số lượng cây dừa/vườn hộ của vùng từ 10-80 cây. Trong đó, Bình Định là tỉnh có số hộ trồng từ 31cây/vườn trở lên chiếm tỷ lệ lớn nhất (35,6%), tiếp đến là Phú Yên (23%) và cuối cùng là Thanh Hóa (4,2%)

Bảng 3.2. Phân bố diện tích dừa trong vườn hộ một số tỉnh miền Trung.

TT	Địa phương	Tỷ lệ hộ (%)			Tỷ lệ hộ (%)		
		500-1500 m ²	1.600-2000 m ²	≥ 2.100 m ²	10-20 cây	21-30 cây	≥ 31 cây
I	Bình Định	20,0	37,5	42,6	30,8	33,7	35,6
1	Hoài Nhơn	23,3	50,0	26,7	53,3	36,7	10,0
2	Phù Cát	16,7	25,0	58,5	8,3	30,6	61,1
II	Phú Yên	41,6	29,1	29,4	56,7	20,3	23,0
1	Sông Cầu	33,1	13,1	53,8	33,4	25,6	41,0
2	Tuy An	50,0	45,0	5,0	65,5	29,0	5,5
III	Thanh Hóa	55,4	35,1	9,6	72,1	23,8	4,2
1	Hoằng Hóa	58,5	33,6	7,9	78,3	17,7	4,0
2	Quảng Xương	52,2	56,6	11,2	65,8	29,8	4,4

3.2. Tình hình sử dụng giống dừa trong vườn hộ.

Các tỉnh Bình Định và Phú Yên giống dừa lấy dầu được dùng phổ biến. Dừa lấy dầu bao gồm: dừa ta, dừa dâu... sử dụng cùi ép dầu và chế biến thành cơm dừa nạo sấy để xuất khẩu là chủ yếu. Trong đó, Phú Yên là tỉnh sử dụng 2 giống dừa lấy dầu lớn nhất (dừa ta 53,6%; dừa Dâu 40,0%), tiếp đến Bình Định (dừa ta 37,4%; dừa Dâu 33,5%). So với lấy dầu thì dừa xiêm (uống nước) được sử dụng ít hơn, sản phẩm chính là nước dừa để giải khát. Ở Bình Định dừa xiêm được trồng với tỷ lệ 25,1%, ở Phú Yên chỉ khoảng 6,3%. Ngoài ra còn có một số giống dừa khác như dừa dứa, dừa xiêm lai nhưng tỷ lệ nhỏ, chiếm từ 0,3 - 3,8% trên tổng số giống sử dụng. Ở Thanh Hóa, gồm 3 loại giống dừa uống nước chính: dừa lửa, dừa táo xanh và dừa xanh quả dài. Trong đó, dừa táo xanh được trồng nhiều nhất (41,2%), tiếp đến là dừa lửa (34,1%) và ít nhất là dừa xanh quả dài (24,7%).

Đa số các hộ dân tự chọn giống để trồng (92 - 98%), chỉ một tỷ lệ nhỏ (1,3-2,8%) số hộ mua giống để trồng, nhưng mua trôi nổi trên thị trường nên nguồn gốc, chất lượng cây giống vẫn không xác định được. Đây là một trong những nguyên nhân là giảm năng suất, chất lượng vườn dừa.

Bảng 3.3. Tình hình sử dụng giống dứa trong vườn hộ một số tỉnh miền Trung

TT	Địa phương	Nguồn gốc cây giống (%)		Dừa lấy dầu (%)		Dừa uống nước (%)					
		Mua trồng	Tự ươm	Dừa Dâu	Dừa ta	Dừa xiêm	Xiêm lai	Dừa Dứa	Dừa lửa	Dừa Táo xanh	Xanh quả dài
I	Bình Định	2,8	97,2	33,5	37,4	25,1	3,8	0,3	0	0	0
1	Hoài Nhơn	3,1	96,9	32,3	45,6	20,7	1,2	0,2	0	0	0
2	Phù Cát	2,5	97,5	34,6	29,2	29,5	6,3	0,4	0	0	0
II	Phú Yên	1,3	98,7	40,0	53,6	6,3	0,2	0,0	0	0	0
1	Sông Cầu	1,6	98,4	39,8	53,5	6,5	0,2	0	0	0	0
2	Tuy An	1,0	99,0	40,2	53,7	6,0	0,1	0	0	0	0
III	Thanh Hóa	2,2	97,8	0	0	0	0	0	34,1	41,2	24,7
1	Hoằng Hóa	2,1	97,9	0	0	0	0	0	38,9	45,8	15,3
2	Quảng xương	2,3	97,7	0	0	0	0	0	29,3	36,7	34,0

4. Độ tuổi, năng suất dứa ở một số tỉnh miền Trung**4.1. Dừa lấy dầu.**

Độ tuổi vườn dứa của vùng từ 1 đến 52 năm tuổi, trong đó được phân ra các khoảng như sau:

- Nhóm tuổi từ 1 - 10 năm tuổi: chiếm tỷ lệ 14 - 19,4%, là thấp nhất, đây là nhóm tuổi dứa non mới trồng là chủ yếu. Một số cây mới cho quả nên nhóm này thường có năng suất thấp (10 -30 quả/cây/năm).

- Nhóm tuổi từ 11 - 20 năm: chiếm tỷ lệ từ 21,2 - 24,6%. Gồm những cây đã vào thời kỳ kinh doanh được 10 năm, quá trình sinh trưởng, phát triển đã ổn định nên năng suất khá cao đạt từ 31 - 45 quả/cây/năm.

- Nhóm tuổi từ 21 - 30 năm: chiếm tỷ lệ 30 -37,1%. Đây là nhóm có lượng cây nhiều nhất, là giai đoạn sinh trưởng sung sức nhất nên có năng suất cao nhất trong các nhóm tuổi (46-61 quả/cây/năm)

- Nhóm tuổi trên 30 năm: chiếm tỷ lệ 26,2 - 35,5%, cây trồng vào giai đoạn già cỗi nên cây dứa sinh trưởng, phát triển kém, đồng nghĩa với năng suất quả giảm dần (30 - 35 quả/cây/năm)

Bảng 3.4. Độ tuổi và năng suất của dứa lấy dầu ở một số tỉnh miền Trung

TT	Địa phương	Tuổi cây (%)				Năng suất theo tuổi cây (%)			
		1-10 năm	11-20 năm	21-30 năm	≥ 31 năm	10-30 quả/cây	31-45 quả/cây	46-61 quả/cây	30-35 quả/cây
I	Bình Định	19,4	24,6	30,0	26,2	10,8	24,9	34,1	30,2
1	Hoài Nhơn	18,4	22,6	32,1	26,9	13,2	28,9	31,7	26,2
2	Phù Cát	20,3	26,5	27,8	25,4	8,3	20,8	36,6	34,3
II	Phú Yên	14,0	21,2	37,1	35,5	16,4	25,4	30,9	27,4
1	Sông Cầu	15,2	21,5	33,2	30,1	18,4	19,7	32,4	29,5
2	Tuy An	12,7	20,8	40,9	35,6	14,4	31,1	29,3	25,2
TB		16,7	22,9	33,6	30,9	13,6	25,2	32,5	28,8

4.2. Dừa uống nước.

Độ tuổi vườn dừa uống nước của vùng bình quân từ 1 đến 41 năm tuổi, được phân ra như sau:

- Nhóm tuổi từ 1 - 10 năm: có số lượng cây ít nhất, chiếm tỷ lệ 0,9-18,4%. Đây là nhóm gồm những cây dừa non mới trồng. Một số cây mới cho quả nên nhóm này thường có năng suất thấp (10 -35 quả/cây/năm).

- Nhóm tuổi từ 11 - 20 năm: chiếm tỷ lệ từ 2,7-54,5%. Gồm những cây trong giai đoạn sinh trưởng, phát triển tốt nhất nên năng suất đạt cao nhất (≥ 76 quả/cây/năm)

- Nhóm tuổi từ 21 - 30 năm: chiếm tỷ lệ 3,5 - 47,1%. Đây là nhóm cây năng suất có xu hướng giảm dần (56-75 quả/cây/năm)

- Nhóm tuổi trên 30 năm: chiếm tỷ lệ 23,6-49,3%, cây trồng vào giai đoạn già cỗi, sinh trưởng, phát triển kém, đồng nghĩa với năng suất quả giảm dần (36-55 quả/cây/năm)

Bảng 3.5. Độ tuổi, năng suất của dừa uống nước ở một số tỉnh miền Trung

T	Địa phương	Tuổi cây (%)				Năng suất (%)			
		1-10 năm	11-20 năm	21-30 năm	≥ 31 năm	10-35 quả/cây	≥ 76 quả/cây	56- 75 quả/cây	36- 55 quả/cây
I	Bình Định	18,4	54,5	3,5	23,6	1,2	76,2	9,1	13,5
1	Hoài Nhơn	15,3	42,2	2,3	20,2	0,6	68,7	6,5	10,3
2	Phù Cát	21,5	66,8	4,7	27,0	1,8	83,7	11,7	16,7
II	Phú Yên	10,7	18,8	22,8	47,7	4,7	57,2	19,6	18,5
1	Sông Cầu	12,3	19,1	35,8	66,8	5,2	61,1	22,8	20,5
2	Tuy An	9,1	18,5	9,8	28,6	4,2	53,3	16,4	16,5
III	Thanh Hóa	0,9	2,7	47,1	49,3	7,9	66,0	13,1	13,0
1	Hoằng Hóa	1,1	3,2	49,5	46,2	7,3	67,6	15,5	9,6
2	Q. Xương	0,7	2,1	44,7	52,5	8,6	64,4	10,7	16,3
	TB	10,0	25,3	24,5	40,2	4,6	64,5	13,9	15,0

5. Tình hình sâu, bệnh hại dừa ở một số tỉnh miền Trung.

Trong những năm gần đây ở các tỉnh Trung bộ, sâu bệnh hại dừa ngày càng trầm trọng và phổ biến. Đặc biệt là là bọ dừa xuất hiện ngày càng nhiều, phá hoại quanh năm trên lá non, đã làm cho hàng ngàn ha dừa trơ trụi lá, làm giảm năng suất quả từ 35- 45%.

5.1. Sâu hại.

Hiện nay, ngoài bọ dừa là loài côn trùng phá hại phổ biến, với tỷ lệ 77,8% cây bị hại. Đây là một trong những đối tượng sâu hại nguy hiểm, ảnh hưởng đến tốc độ sinh trưởng, năng suất của các giống dừa. Ngoài bọ dừa, các loại sâu hại lá khác với tỷ lệ khoảng 45,6%, chủ yếu gây hại vào mùa khô. Khác với bọ dừa chỉ gây hại trên lá non thì sâu ăn lá gây hại trên cả lá non lẫn lá già.

Kiến vương và sâu đuông tuy không phổ biến, với tỷ lệ gây hại thấp, lần lượt là 14,2%, 2,6%, nhưng rất nguy hiểm. Kiến vương đục vào ngọn dừa, lôi kéo sâu đuông tới đẻ trứng, sâu non nở ra ăn dần “cổ hũ dừa” làm cho cây dừa chết khô phần ngọn.

5.2. Bệnh hại.

Gồm các loại bệnh như đốm lá (23,4 - 28,8%) và thối lá non (3,7 - 5,0%) chủ yếu gây hại vào mùa mưa. Hai loại bệnh trên tuy không làm chết cây nhưng ảnh hưởng lớn đến quá trình quang hợp, ảnh hưởng lớn đến sinh trưởng, ra hoa đậu quả, từ đó làm giảm năng suất dừa.

Ngoài các loại sâu, bệnh hại trên, quả dứa non thường bị chuột đục vào sọ dứa ăn các phần non bên trong quả.

Bảng 3.6. Sâu, bệnh hại dứa ở một số tỉnh miền Trung.

TT	Tỉnh	Sâu hại (%)				Bệnh hại (%)		Chuột (%)
		Bọ dứa	Sâu ăn lá	Kiến vương	Sâu đuông	Đốm lá	Thối lá non	
I	Bình Định	77,4	46,0	13,5	3,2	23,4	3,7	8,7
1	Hoài Nhơn	82,5	52,8	15,6	3,7	25,1	4,2	10,8
2	Phù Cát	72,3	39,2	11,3	2,7	21,7	3,1	6,5
II	Phú Yên	82,1	49,1	18,7	2,8	28,8	5,0	9,4
1	Sông Cầu	78,9	48,1	17,2	2,1	26,6	4,8	8,6
2	Tuy An	85,3	50,0	20,2	3,5	31,3	5,1	10,2
III	Thanh Hóa	73,9	41,6	10,3	1,9	16,5	2,0	5,8
1	Hoàng Hóa	68,6	38,2	9,3	2,1	15,7	1,4	4,7
2	Q. Xương	79,1	44,9	11,2	1,6	17,3	2,5	6,9
	TB	77,8	45,6	14,2	2,6	22,9	3,6	8,0

6. Tình hình chăm sóc vườn dứa ở một số tỉnh miền Trung

Trong trồng trọt, giống là điều kiện quan trọng nhất, qua đó tác động các biện pháp kỹ thuật canh tác để tăng năng suất và phẩm chất nông sản. Hiện nay, ở các tỉnh miền Trung giá trị thu nhập từ dứa còn thấp, một mặt do giống, nhưng không thể loại trừ yếu tố kỹ thuật canh tác chưa đảm bảo. Qua điều tra, khảo sát tại các vùng trồng dứa chính, kết quả thu được thể hiện ở bảng 3.7.

Bảng 3.7. Nguồn gốc giống trồng và chăm sóc vườn dứa ở một số tỉnh miền Trung

TT	Tỉnh	Giống trồng (%)		Có bón phân (%)	Có làm cỏ (%)	Có tưới nước (%)	Có phòng trừ sâu, bệnh (%)
		Mua	Tự ươm				
I	Bình Định	2,8	97,2	29,3	20,5	6,3	14,4
1	Hoài Nhơn	3,1	96,9	8,6	12,5	2,3	3,6
2	Phù Cát	2,5	97,5	50,0	28,4	10,2	25,1
II	Phú Yên	1,3	98,7	8,1	9,1	2,8	3,4
1	Sông Cầu	1,6	98,4	12,5	15,6	4,4	5,8
2	Tuy An	1,0	99,0	3,6	2,5	1,2	1,0
III	Thanh Hóa	2,2	97,8	2,2	14,6	0	1,1
1	Hoàng Hóa	2,1	97,9	2,8	15,8	0	1,2
2	Quảng Xương	2,3	97,7	1,5	13,4	0	1,0
	TB	2,1	97,9	13,2	14,7	3,0	6,3

Kết quả bảng 3.7 cho thấy, phần lớn giống dứa của vùng được trồng là do gia đình tự ươm (97,9%), chỉ có một phần rất nhỏ là mua giống từ các cơ sở sản xuất giống về trồng (2,1%). Vì vậy, khả năng giống xấu, thoái hóa là rất lớn, đây là một trong những nguyên nhân dẫn tới năng suất, chất lượng dứa của vùng là rất thấp.

- Về phân bón: trung bình hàng năm chỉ có 14,7% số hộ có bón phân cho dứa. Trong các tỉnh được khảo sát thì Bình định có tỷ lệ hộ bón phân cho dứa cao nhất (29,3%), tiếp đến là Phú Yên (8,1%) và thấp nhất là Thanh Hóa (2,2%). Qua khảo sát

cho thấy, lượn phân bón mà người trồng cung cấp cho cây dứa là chưa đảm bảo. Đa số hộ dân chủ yếu bón phân chuồng và đạm, do vậy quả lớn nhưng cơm dứa mỏng, dẫn đến quả bị nứt.

- Phòng trừ sâu, bệnh hại: phòng trừ sâu, bệnh hại có ý nghĩa đặc biệt đến năng suất, chất lượng cây ăn quả, cây công nghiệp nói chung và cây dứa nói riêng. Trong những năm gần đây ở các tỉnh Trung bộ, sâu bệnh hại dứa ngày càng trầm trọng và phổ biến. Đặc biệt dịch bọ dứa xuất hiện ngày càng nhiều, gây hại quanh năm, đã làm cho hàng ngàn ha dứa trơ trụi lá, giảm năng suất quả từ 35- 45%. Tuy nhiên, toàn vùng chỉ có 6,3% số hộ sử dụng thuốc, trong đó Bình Định là tỉnh có tỷ lệ hộ sử dụng thuốc sâu, bệnh cao nhất (14,4%), Phú Yên (3,4%), và thấp nhất là Thanh Hóa (1,1%). Như vậy, việc sử dụng thuốc của các hộ trồng dứa chỉ mới dừng ở mức độ hạn chế, phun loại thuốc gì cho từng loài sâu, bệnh, nồng độ bao nhiêu và vào giai đoạn nào thì chưa được quan tâm đúng mức.

- Làm cỏ cho dứa: là công việc tiến hành thường xuyên, với các bước tỉa bỏ các bông hoa, quả bị hỏng, tàu lá khô...cắt sạch các màng bao giữa các tàu lá với thân ... làm cho ngọn dứa thông thoáng, kích thích dứa ra hoa, đậu quả và hạn chế một số loài côn trùng phá hại như kiến vương, sâu đục. Tuy nhiên, đối với các cây dứa trồng lâu năm, thân cao thì làm cỏ cho dứa tốn nhiều công sức và khá vất vả. Vì vậy, chỉ có 9,1 - 20,5% số hộ thực hiện, trong đó Bình Định có tỷ lệ thực hiện công việc này lớn nhất (20,5%), kế đến là Thanh Hóa (14,6%) và thấp nhất Phú Yên (9,1%) .

- Tưới nước: Phần lớn diện tích dứa của vùng được trồng trên đất cát và cát pha khả năng giữ nước kém, mùa khô lại kéo dài. Vì vậy, cần phải bổ sung một lượng nước nhất định cho dứa. Nếu đủ lượng nước trong mùa khô khả năng ra hoa, quả của dứa sẽ gia tăng. Tuy nhiên, việc tưới nước cho dứa chưa được chú trọng, chỉ có 3% số hộ tưới nước cho dứa.

7. Tình hình tiêu thụ, chế biến, sử dụng quả dứa ở một số tỉnh miền Trung.

7.1. Tình hình tiêu thụ.

Đối với dứa lấy dầu, người dân ở Bình Định và Phú Yên thường bán quả già cho thương lái 40,1-89,4% sản lượng quả. Trong những tháng nắng nóng, khan hiếm dứa xiêm thì dứa lấy dầu vẫn được tiêu thụ với mục đích giải khát (9,4-25% sản lượng quả).

Hình thức tiêu thụ dứa quả chủ yếu là bán sỉ (59,7-80,3%), bán lẻ vẫn tồn tại nhưng tỷ lệ thấp hơn (10,5-31,6%). Giá bán tùy theo giống, hình thức bán... nhưng dao động từ 3.000-7.000đ/quả.

Bảng 3.8. Tình hình chế biến, sử dụng và tiêu thụ dứa ở một số tỉnh miền Trung.

T T	Tỉnh	Tình hình sử dụng (%)		Tình hình tiêu thụ (%)			Hình thức bán (%)		Giá bán 1000 đ
		Nấu dầu	Làm đồ mỹ nghệ	Quả khô	Quả khô lột vỏ	Bán quả tươi	Bán sỉ	Bán lẻ	
I	Bình Định	11,4	4,3	41,0	34,1	25,0	59,7	10,5	3,0-7,0
1	Hoài Nhơn	15,4	8,5	47,8	37,7	14,5	90,4	9,6	4,0
2	Phù Cát	7,3	0,0	34,1	30,5	35,4	88,7	11,3	3,0-7,0
II	Phú Yên	1,2	0,0	89,4	0,0	9,4	80,3	19,7	3,0-7,0
1	Sông Cầu	2,4	0,0	87,4	0,0	10,2	82,4	17,6	3,0-7,0
2	Tuy An	0,0	0,0	91,5	0,0	8,5	78,3	21,7	3,0-7,0
III	Thanh Hóa	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	72,1	31,6	4,5-8,0
1	Hoàng Hóa	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	75,7	24,3	4,5-8,0
2	Quảng Xương	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	68,5	31,5	4,5-8,0

7.2. Tình hình chế biến.

Hiện nay, các sản phẩm chế biến từ dừa gồm: dầu dừa, cơm dừa, tơ rôi, sợi dừa, phẩm tuyết và đồ thủ công mỹ nghệ. Cơm dừa sấy là sản phẩm có giá trị đối với xuất khẩu, nhưng khối lượng sản phẩm này của các tỉnh miền Trung còn rất ít. Ở Bình Định, ngoài nhà máy ép dầu Phù Mỹ với công suất 5 tấn/ngày nhưng hoạt động không đủ công suất do thiếu nguyên liệu. Thời gian còn lại chuyển sang sản xuất hạt điều.

Hộ trồng dừa ở Hoài Nhơn Bình Định, Sông Cầu Phú Yên thực hiện chế biến dầu dừa theo phương pháp thủ công: xay cơm dừa tươi, ép lấy nước cốt, lọc, nấu, tách lấy dầu. Tỷ lệ các hộ sản xuất dầu dừa với tỷ lệ nhỏ từ 1,2-11,4%. Làm đồ thủ công mỹ nghệ 4,4%, chủ yếu tập trung ở Bình Định.

Tóm lại, hiện trạng sản xuất dừa ở các tỉnh miền Trung:

+ Diện tích dừa các tỉnh Trung bộ khoảng 29.399 ha, trong đó: diện tích dừa cho thu hoạch 27.472 ha, sản lượng 261.466 tấn quả. Diện tích trồng dừa của hộ tương đối nhỏ nhỏ, giống dừa lấy dầu là chủ yếu (70,9-93,6%), độ tuổi từ 1-52 năm. Bộ dừa là đối tượng gây hại phổ biến trên cây dừa, với tỷ lệ 77,8%, sâu hại lá dừa 45,6%. Ngoài ra kiến vương và sâu đòng gây hại với tỷ lệ 14,2% và 2,6%. Bệnh hại chủ yếu là đốm lá (22,9%) và thối lá non (2,6%).

+ Phương thức canh tác dừa của nông hộ chủ yếu là quảng canh: cây giống tự gieo ươm (97,9%), tỷ lệ hộ bón phân cho dừa với tỷ lệ thấp (13,2%), làm cỏ 14,7%, phòng trừ sâu, bệnh 6,3%... và tưới nước 3%.

II. Kết quả tuyển chọn giống dừa cho một số tỉnh miền Trung.

1. Bình tuyển cây đầu dòng.

1.1 . Kết quả sơ tuyển dừa năm 2012.

1.1.1. Dừa uống nước.

Trong năm 2012, đã sơ tuyển được tổng cộng 80 cây dừa uống nước ở các tỉnh Duyên hải miền Trung. Trong đó, Bình Định có 36 cây và Thanh Hóa 44 cây.

* **Ở tỉnh Bình Định:** những cây sơ tuyển trồng từ năm 1978-2001. Chiều cao cây 3,0 - 11,6 m, đường kính thân 19,1 - 35 cm. Thời gian ra hoa có 2 đợt chính tháng 8-10 và tháng 2-3, thời gian thu hoạch quả quanh năm. Thu hoạch quả tập trung nhiều nhất từ tháng 3-6. Số lượng buồng mang quả/cây từ 6-12 buồng. Số lượng quả trưởng thành/cây là 66-150 quả; khối lượng quả 1.200 - 1.540 g và lượng nước/quả từ 230 - 261 ml. Nhìn chung, cây ít bị nhiễm các loại sâu, bệnh hại.

- Huyện Hoài Nhơn:

Trong năm 2012, sơ tuyển được 9 cây, được trồng từ năm 1985-1997. Đường kính thân 19,1 - 29,2 cm, chiều cao cây 6,1 - 11,6 m. Thời gian ra hoa chính vào tháng 2, thời gian thu hoạch chính là tháng 5-6. Số lượng buồng mang quả/cây từ 6-10 buồng, số quả/buồng 9 - 12 quả; Số lượng quả/cây 70 - 120 quả; khối lượng quả 1.200 - 1400 g và lượng nước/quả từ 230 - 255 ml. Có thể phân ra làm 2 nhóm tuổi sau:

Độ tuổi từ 15-19 năm, chiếm 55,6%. Đường kính thân 19,2 - 29,2 cm, chiều cao 6,1-7,3 m. Số lượng buồng quả/cây từ 7-10 buồng, số quả/buồng 9-12 quả; số lượng quả/cây 77-120 quả; khối lượng quả 1.200-1.400 g và lượng nước/quả từ 250- 255 ml

Độ tuổi từ 24-27 năm (4 cây), chiếm 44,4%. Đường kính thân từ 19,1 - 27,0 cm, chiều cao cây 6,1-11,6 m. Số lượng buồng mang quả/cây từ 6 - 9 buồng, số quả/buồng 9 - 11 quả; Số lượng quả/cây 66 - 81 quả; khối lượng quả 1.200 - 1.360 g và lượng nước/quả từ 230- 250 ml.

- Huyện Phù Cát:

Chọn được 27 cây, trồng từ năm 1978-2002, đường kính thân 30-35 cm, chiều cao 3,0-6,5 m. Thời gian ra hoa tháng 8-10 và thu hoạch từ tháng 2-6. Số lượng buồng mang quả/cây từ 7-12 buồng, số lượng quả/cây 90-150 quả.

Bảng 3.9. Năng suất, chất lượng quả của những cây dứa uống nước triển vọng ở Hoài Nhơn - Bình Định, năm 2012

T T	Số hiệu cây	Năm trồng	Tgian ra hoa (tháng)	Tgian thu (tháng)	SL buồng quả/cây	SL quả TT/cây	KL quả TT(g)	Lượng nước/ quả(ml)	Độ Brix (%)
1	H5	1997	8-10	3-6	9,0	99	1.200	250	7,0
2	H6	1997	8-10	3-6	10	120	1.250	250	7,0
3	H9	1985	8-10	3-6	9,0	81	1.360	230	7,1
4	H14	1988	8-10	3-6	7,0	77	1.280	240	7,0
5	H15	1988	8-10	3-6	6,0	66	1.240	238	7,0
6	H23	1987	8-10	3-6	7,0	70	1.200	241	6,8
7	H27	1993	8-10	3-6	9,0	99	1.400	255	6,9
8	H28	1993	8-10	3-6	9,0	81	1.220	242	7,1
9	H29	1993	8-10	3-6	7,0	77	1.310	250	7,0

Độ tuổi từ 12-18 năm: 16 cây, chiếm 59,3%. Đường kính thân 30-35 cm, chiều cao 3,0-5,0 m. Số lượng buồng quả 7-12 buồng. Số lượng quả/cây 99-150 quả.

Bảng 3.10. Năng suất, chất lượng quả của những cây dứa uống nước triển vọng ở Phù Cát - Bình Định, năm 2012

TT	Số hiệu cây	Năm trồng	Tgian ra hoa (tháng)	Tgian thu hoạch (tháng)	SL buồng hoa /cây	SL buồng quả /cây	SL quả TT/ cây	KL quả TT (g)	Lượng nước/q uả (ml)	Độ Brix (%)
1	PC3	1995	8-9	3-6	16	11	116	1.400	235	7,0
2	PC4	1994	9-10	3-6	17	10	141	1.540	249	7,0
3	PC6	2000	9-10	2-5	17	7	112	1.380	250	7,1
4	PC7	2000	8-9	3-6	16	11	99	1.440	256	7,0
5	PC12	1983	8-9	3-6	17	10	100	1.390	260	7,0
6	PC13	1983	9-10	2-5	16	11	110	1.370	248	6,9
7	PC17	1978	8-9	3-6	15	11	110	1.410	250	7,1
8	PC19	2002	9-10	3-6	15	9	126	1.380	252	7,2
9	PC20	2000	7-8	3-5	16	7	119	1.415	260	6,8
10	PC21	1999	9-10	3-6	8	9	134	1.430	250	7,1
11	PC22	2000	8-9	3-6	16	9	126	1.500	245	7,1
12	PC23	2000	8-9	2-6	17	11	110	1.430	248	7,0
13	PC24	1980	8-9	2-6	15	10	120	1.450	239	6,8
14	PC25	1985	8-9	2-5	16	11	110	1.421	255	6,9
15	PC27	1997	8-9	3-6	17	10	130	1.480	250	6,9
16	PC28	2001	8-9	2-5	17	9	108	1.420	250	7,0
17	PC29	2001	8-9	3-6	17	11	110	1.434	255	7,0
18	PC30	1983	8-9	3-6	15	10	100	1.410	248	6,8
19	PC31	2000	7-9	2-5	18	12	120	1.450	244	7,0
20	PC32	2000	7-9	3-6	17	11	121	1.368	252	7,1
21	PC33	1999	7-9	3-6	16	10	120	1.410	250	7,1
22	PC34	1999	9-10	3-6	17	10	150	1.380	239	7,2
23	PC35	1990	7-9	3-6	15	11	121	1.389	261	7,0
24	PC36	1990	8-9	3-6	16	10	100	1.341	235	6,9
25	PC37	1990	8-9	1-2	16	10	110	1.350	237	6,9
26	PC39	1985	8-9	1-2	15	9	90	1.380	245	7,0
27	PC40	1985	8-9	1-2	12	10	110	1.410	242	7,0

***Ở Thanh Hóa:** những cây được chọn trồng từ năm 1980-1999, chiều cao cây 8,0-14,0 m, đường kính thân từ 25-40 cm. Số lượng buồng mang quả/cây từ 5-8 buồng, số quả/buồng 5-13 quả; Số lượng quả/cây 42-72 quả; khối lượng quả 2.000-3.600g và lượng nước/quả từ 200- 350 ml. Quá trình tuyển chọn được thực hiện ở những địa phương sau:

Độ tuổi từ 20-27 năm: 6 cây, chiếm 22,2%. Đường kính thân từ 30-35 cm, chiều cao cây 3,0-5,5 m. Số lượng buồng mang quả/cây từ 9-11 buồng. Số lượng quả/cây 90-121 quả; khối lượng quả 1.341-1.421 g và lượng nước/quả từ 235-261 ml

Độ tuổi từ 28-34 năm: 5 cây, chiếm 18,5%. Đường kính thân từ 30-37 cm, chiều cao cây 3,0-6,5 m. Số lượng buồng mang quả/cây từ 10-11 buồng. Số lượng quả/cây 100-120 quả; khối lượng quả 1.370-1.450 g và lượng nước/quả từ 239-260 ml.

Như vậy, trong 3 nhóm tuổi trên của cây dừa uống nước đầu dòng, thì nhóm tuổi từ 12-18 năm cho năng quả cao nhất.

- Huyện Quảng xương:

Độ tuổi từ 21-22 năm: 4 cây, chiếm 16,7%. Đường kính thân từ 25-38 cm, chiều cao cây 8,0-15,0 m. Số lượng buồng mang quả/cây từ 6-8 buồng, số quả/buồng 6-8 quả; Số lượng quả/cây 48-72 quả; khối lượng quả 1.100 - 2.000 g và lượng nước/quả từ 160- 210 ml

Bảng 3.11. Năng suất, chất lượng quả của những cây dừa uống nước triển vọng ở Quảng xương - Thanh Hóa, năm 2012

TT	Ký hiệu giống	Năm trồng	Số buồng quả/cây	SL quả /buồng	Tổng số quả TT/cây	K lượng quả TT (g)	Lượng nước /quả (ml)	Độ Brix (%)
1	QT1	1984	6	8	48	1.500	200	6,5
2	QT2	1984	6	11	66	1.500	210	6,1
3	QT3	1984	4	13	52	1.500	190	6,0
4	QT5	1985	8	9	72	1.900	180	6,3
5	QT6	1985	6	10	60	2.000	210	5,8
6	QT8	1984	10	7	70	2.000	220	6,2
7	QT11	1990	6	12	72	1.600	160	6,4
8	QT12	1990	8	6	48	2.100	160	5,9
9	QT14	1991	6	10	60	2.200	170	6,5
10	QT15	1991	6	8	48	2.100	170	6,2
11	QĐ1	1984	4	20	80	3.000	230	6,0
12	QĐ2	1983	5	25	125	3.000	250	7,0
13	QĐ3	1982	4	22	88	3.200	240	7,0
14	QĐ4	1985	5	24	120	3.000	240	6,1
15	QĐ5	1983	4	28	112	2.900	220	7,0
16	QĐ6	1984	4	24	96	2.900	240	5,8
17	QĐ7	1985	3	30	90	3.300	240	6,1
18	QP1	1980	3	25	75	3.200	240	6,0
19	QP2	1985	4	18	72	3.300	230	7,0
20	QP3	1982	4	18	72	3.200	230	6,1
21	QP4	1984	4	19	76	2.900	240	5,8
22	QP5	1982	5	16	80	3.000	220	7,0
23	QP6	1980	4	21	84	3.000	260	6,2
24	QP7	1983	5	15	75	3.200	240	6,4

Độ tuổi từ 27-32 năm: 5 cây, chiếm 83,3%. Đường kính thân từ 28-35 cm, chiều cao cây 12-17 m. Số lượng buồng mang quả/cây từ 3-10 buồng, số quả/buồng 7-30

quả; Số lượng quả/cây 48-120 quả; khối lượng quả 1.500 - 3.300 g và lượng nước/quả từ 190- 260 ml, độ Brix từ 5,8-70%

- Huyện Hoàng Hóa:

Bình tuyển được 15 cây dứa táo, độ tuổi của những cây được tuyển chọn từ 13 - 37 năm, chiều cao cây từ 8,0 - 14,0 m, đường kính thân 25,0- 40,0 cm, sinh trưởng tốt, ít bị sâu, bệnh hại. Tuy nhiên, bị một số sâu ăn lá với tỷ lệ phá hoại thấp.

Độ tuổi từ 13 - 27 năm, chiều cao cây 8,0-14,0 m, đường kính thân từ 25-35 cm. Số lượng buồng mang quả/cây từ 5-8 buồng, số quả/buồng 8-13 quả; Số lượng quả/cây 42-72 quả; khối lượng quả 2.300-3.600 g và lượng nước/quả từ 220- 330 ml, độ Brix từ 6,0-70%

Bảng 3.12. Năng suất, chất lượng quả của những cây dứa uống nước triển vọng ở Hoàng Hóa - Thanh Hóa, năm 2012

TT	Ký hiệu giống	Năm trồng	Số buồng quả /cây	SL quả /buồng	Tổng số quả TT/cây	K lượng quả TT (g)	Lượng nước /quả (ml)	Độ Brix (%)
1	HT1	1985	6	8	48	2.500	230	6,3
2	HT2	1987	6	11	66	2.300	220	6,0
3	HT3	1985	5	13	65	2.500	240	7,0
4	HT5	1993	7	9	63	2.900	220	7,0
5	HT6	1988	6	10	60	2.200	300	6,5
6	HT8	1990	8	11	45	2.000	250	6,2
7	HT11	1999	6	12	72	3.600	300	6,6
8	HT14	1999	7	9	42	3.000	330	6,3
9	HT15	1996	6	8	48	2.300	220	6,0
10	HL2	1987	6	10	60	2.500	250	6,3
11	HL4	1989	7	9	49	2.500	260	6,2
12	HĐ1	1990	6	10	60	2.500	300	6,4
13	HThai3	1999	5	12	60	3.600	300	6,7
14	HL15	1987	7	8	56	2.500	220	6,6
15	HThai2	1985	6	12	72	3.300	250	6,4

1.1.2. Dừa lấy dầu.

Đã sơ tuyển được 66 cây triển vọng có năng suất, chất lượng quả khá, ít bị nhiễm sâu, bệnh phá hại. Trong đó, Bình Định 46 cây, Phú Yên 20 cây.

*** Ở tỉnh Bình Định.**

Trong số 46 cây (Hoài Nhơn 41 cây, Phù Cát 5 cây) có 45 dừa ta xanh và 01 cây dừa đỏ, được trồng từ năm 1976 - 1997. Thời gian ra hoa chính vào khoảng tháng 9-11, thời gia thu hoạch chính là tháng 4-8. Nhìn chung những cây được lựa chọn ít bị nhiễm các loại sâu, bệnh hại.

- Huyện Hoài Nhơn: Bình tuyển được 41 cây triển vọng, từ 15-36 năm tuổi:

Độ tuổi từ 15 - 30 năm: có 14 cây (34,1%), đường kính thân từ 28-33 cm, chiều cao cây 11-14,2 m. Thời gian ra hoa từ tháng 9 đến tháng 2 năm sau và thời gian thu hoạch rải từ tháng 4 đến tháng 8. Số lượng buồng mang quả/cây từ 6-10 buồng. Số lượng quả/cây 52-90 quả; khối lượng quả khô 1.650-1850 g và khối lượng cơm dừa/quả từ 430-650 g.

Độ tuổi từ 31-36 năm: có 27 cây (65,9%), đường kính thân từ 29-34 cm, chiều cao cây 13-17,3 m. Số lượng buồng mang quả/cây từ 6-10 buồng, số lượng quả/cây 56-74 quả; khối lượng quả 1.710-2.215 g và khối lượng cơm dừa/quả từ 400-650 g.

Bảng 3.13. Năng suất, chất lượng quả của những cây dừa lấy dầu triển vọng ở Bình Định, năm 2012

TT	Số hiệu cây	Năm trồng	Tgian ra hoa tập trung (tháng)	Tgian thu hoạch tập trung (tháng)	SL buồng hoa /cây	SL buồng quả /cây	SL quả TT/ cây	KL quả khô (g)	KL com dừa/ quả (g)	HL dầu %
Hoài Nhơn										
1	H1	1984	9-11	4-8	6,0	9,0	74	2.000	500	62,5
2	H2	1983	11-2	6-8	3,0	10,0	70	1.800	650	63,9
3	H3	1976	11-2	6-8	3,0	10,0	90	1.770	600	64,2
4	H4	1993	11-2	6-8	5,0	11,0	66	1.800	600	62,2
5	H7	1979	11-2	6-8	3,0	9,0	63	1.850	500	63,7
6	H8	1982	11-2	6-8	3,0	8,0	56	1.750	600	60,1
7	H10	1978	11-2	6-8	4,0	7,0	49	1.820	490	62,0
8	H11	1978	11-2	6-8	3,0	7,0	42	1.800	450	62,5
9	H12	1978	11-2	6-8	4,0	7,0	49	1.720	600	59,7
10	H13	1984	9-11	4-8	5,0	9,0	67	2.170	508	62,0
11	H16	1977	11-2	6-8	4,0	9,0	54	1.720	650	58,9
12	H17	1977	11-2	6-8	4,0	8,0	64	1.670	600	62,8
13	H18	1977	11-2	6-8	4,0	8,0	56	1.760	550	60,2
14	H19	1983	11-2	6-8	4,0	6,0	60	1.700	460	60,4
15	H20	1980	11-2	6-8	4,0	8,0	56	1.760	650	61,1
16	H21	1990	9-11	4-8	5,0	8,0	68	2.215	490	63,7
17	H20	1977	11-2	6-8	4,0	9,0	54	1.690	500	63,0
18	H24	1979	11-2	6-8	4,0	9,0	63	1.700	520	63,9
19	H25	1982	11-2	6-8	3,0	6,0	60	1.750	450	62,8
20	H26	1982	11-2	6-8	4,0	10,0	60	1.710	470	60,7
21	H30	1979	11-2	6-8	4,0	9,0	63	1.750	510	62,6
22	H31	1979	11-2	6-8	4,0	8,0	56	1.700	450	61,3
23	H32	1979	11-2	6-8	3,0	8,0	64	1.780	490	63,3
24	H33	1985	9-11	4-8	5,0	8,0	71	2.200	505	63,8
25	H34	1985	9-10	5-8	6,0	7,0	72	2.100	490	63,6
26	H35	1980	11-2	6-8	4,0	8,0	64	1.750	550	63,7
27	H36	1983	11-2	6-8	3,0	7,0	63	1.710	490	63,2
28	H37	1985	9-11	4-8	6,0	9,0	69	2.115	495	63,2
29	H38	1983	11-2	6-8	4,0	8,0	64	1.730	400	62,2
30	H39	1979	11-2	6-8	4,0	8,0	56	1.760	540	61,3
31	H40	1979	11-2	6-8	4,0	8,0	64	1.700	600	63,2
32	H41	1979	11-2	6-8	4,0	7,0	70	1.750	540	64,1
33	H42	1979	11-2	6-8	3,0	8,0	64	1.720	490	63,5
34	H43	1979	11-2	6-8	4,0	8,0	56	1.650	470	60,2
35	H44	1976	11-2	6-8	4,0	8,0	56	1.750	430	61,7
36	H45	1976	11-2	6-8	4,0	10,0	60	1.770	450	62,5
37	H46	1979	11-2	6-8	3,0	7,0	63	1.750	400	63,3
38	H47	1979	11-2	6-8	4,0	6,0	60	1.720	500	60,8
39	H48	1979	11-2	6-8	4,0	7,0	63	1.720	500	62,9
40	H49	1979	11-2	6-8	4,0	6,0	60	1.750	450	61,3
41	H50	1979	11-2	6-8	4,0	7,0	70	1.800	470	61,5
Phù Cát										
42	PC1	1978	9-2	5-8	15	11	110	1.700	377	63,1
43	PC2	1978	9-2	5-8	16	10	120	1.720	390	64,0
44	PC8	1978	9-2	4-8	15	10	100	1.750	382	62,7
45	PC9	1977	9-2	5-8	15	12	132	1.710	391	62,8
46	PC15	1978	9-2	5-8	15	12	108	1.705	382	62,5

- **Huyện Phù Cát:** bình tuyển được 5 cây triển vọng, từ 34-35 năm tuổi. Trong đó: Chiều cao cây 10-11m, đường kính thân từ 40-42cm. Số lượng buồng mang quả/cây từ 10-12 buồng, số quả/buồng 9-12 quả; Số lượng quả/cây 100-132 quả; khối lượng quả 1.705-1.750 g và khối lượng com dừa/quả từ 377-391g.

*** Tỉnh Phú Yên.**

Bình tuyển được 16 cây triển vọng, được trồng năm 1974 -1976. Đường kính thân từ 25,4- 31,1 cm, chiều cao cây 15-19,3 m. Thời gian ra hoa chính từ tháng 9 đến tháng 1 năm sau và thời gian thu hoạch chính tháng 4-7 hàng năm.

Số lượng buồng mang quả/cây từ 5-8 quả, số quả/buồng 10-17 quả; Số lượng quả/cây 72 - 98 quả; khối lượng quả 1.620 - 1.730 g và khối lượng cơm dừa 372-405g/quả. Nhìn chung, 16 cây được bình tuyển ít bị nhiễm sâu, bệnh hại. Trong đó:

Bảng 3.14. Năng suất, chất lượng quả của những dừa lấy dầu triển vọng ở Sông Cầu, Phú Yên, năm 2012

T T	Số hiệu cây	Năm trồng	Tgian ra hoa tập trung (tháng)	Tgian thu hoạch tập trung (tháng)	SL buồng hoa /cây	SL buồng quả /cây	T số quả/ buồng	SL quả TT/ cây	KL quả khô (g)	KL cơm dừa / quả (g)	HL dầu %
1	PY1	1975	9-1	4-7	6,0	6,0	16	96	1.640	387	63,9
2	PY2	1975	9-1	4-7	5,0	5,0	17	85	1.700	383	62,2
3	PY3	1976	9-1	4-7	6,0	6,0	16	96	1.720	380	63,1
4	PY4	1976	9-1	4-7	5,0	5,0	15	75	1.710	391	63,6
5	PY5	1976	9-1	4-7	6,0	6,0	15	90	1.700	380	64,4
6	PY6	1976	9-1	4-7	6,0	6,0	16	96	1.710	400	62,8
7	PY7	1975	9-1	4-7	5,0	5,0	15	75	1.700	376	63,6
8	PY8	1975	9-1	4-7	6,0	6,0	15	90	1.730	386	64,1
9	PY9	1975	9-1	4-7	5,0	5,0	17	85	1.660	375	63,5
10	PY10	1975	9-1	4-7	6,0	6,0	15	90	1.680	405	64,0
11	PY15	1975	9-1	4-7	6,0	6,0	12	72	1.620	372	63,5
12	PY16	1974	9-1	4-7	6,0	6,0	13	78	1.640	402	63,2
13	PY17	1974	9-1	4-7	7,0	7,0	14	98	1.680	386	63,4
14	PY18	1975	9-1	4-7	6,0	6,0	16	96	1.710	381	64,2
15	PY19	1975	9-1	4-7	6,0	8,0	10	80	1.650	382	63,7
16	PY20	1974	9-1	4-7	7,0	7,0	11	77	1.680	375	63,3

Độ tuổi từ 36-38 năm: 16 cây (80,0%), chiều cao cây 15-19,3 m, đường kính thân từ 25,4-30,6 cm. Số lượng buồng mang quả/cây từ 5-8 buồng, số quả/buồng 10-17 quả; Số lượng quả/cây 72-96 quả; khối lượng quả 1.620-1.730 g và khối lượng cơm dừa/quả từ 372-405 g.

Độ tuổi từ 31-36 năm: 4 cây (20%, chiều cao cây 15,4-18,0 m, đường kính thân từ 26,4-27,1 cm. Số lượng buồng mang quả/cây từ 5-7 buồng, số quả/buồng 13-16 quả; Số lượng quả/cây quả; khối lượng quả 1630-1.710 g và khối lượng cơm dừa/quả từ 370-387 g.

1.2. Kết quả bình tuyển dừa năm 2013.

1.2.1. Dừa uống nước.

Đã bình tuyển được tổng cộng 34 cây dừa uống nước. Trong đó, tỉnh Bình Định có 16 cây và Thanh Hóa 18 cây.

***Tỉnh Bình Định.**

Những cây dừa được bình tuyển được trồng từ năm 1993 - 2001. Chiều cao cây 6,0 - 12,0 m, đường kính thân 19,3 - 36 cm. Thời gian ra hoa chính làm 2 đợt (tháng 2 và tháng 7-9). Thời gian thu hoạch chính từ tháng 1-6. Số lượng quả/cây/năm từ 88 - 180 quả; khối lượng quả 1.220 - 1.430 g và lượng nước/quả từ 238 - 255 ml. Nhìn chung cây ít bị nhiễm các loại sâu, bệnh hại.

- Ở huyện Phù Cát:

Tổng 10 cây, được trồng từ năm 1995 - 2001, chiều cao cây 6,0-7,5 m, đường kính thân từ 30 - 36 cm. Thời gian ra hoa chính từ tháng 8 - 10 và thời gian thu hoạch chính từ tháng 1 - 3. Số lượng buồng mang quả/cây từ 10 -12 buồng, số quả/buồng 13 - 16 quả; Số lượng quả/cây 150 -180 quả, khối lượng quả 1.380 - 1.430 g và lượng nước/quả từ 247 - 255 ml. Nhìn chung cây ít bị nhiễm các loại sâu, bệnh hại.

Độ tuổi từ 13 - 15 năm: 9 cây, chiếm 90%, chiều cao cây 6,0 - 7,5 m, đường kính thân từ 30,5 - 35,5 cm. Số lượng buồng mang quả/cây từ 10 - 12 buồng, số quả/buồng 13 - 16 quả; Số lượng quả/cây 150 -180 quả; khối lượng quả 1.380 - 1.430 g và lượng nước/quả từ 248- 255 ml

Độ tuổi 18 năm: 1 cây, chiếm 10 %. Chiều cao cây 8,5 m, đường kính thân 36 cm. Số lượng buồng mang quả/cây là 11 buồng, số quả/buồng 15 quả; Số lượng quả/cây 165 quả; khối lượng quả 1.400 g và lượng nước/quả từ 247 ml

- Huyện Hoài Nhơn:

Bình tuyển được 6 cây, trong đó xiêm lai 1 cây và 5 cây xiêm xanh, được trồng từ năm 1993 - 1997, chiều cao cây 6,5- 12,0 m, đường kính thân 19,3 - 29,4 cm. Thời gian ra hoa chính vào khoảng tháng 2, thời gian thu hoạch chính là tháng 5-6. Số lượng buồng mang quả/cây từ 8-10 buồng, số quả/buồng 10 - 11 quả; Số lượng quả/cây 88 - 110 quả; khối lượng quả 1.220-1350 g, lượng nước/quả từ 238-255 ml, ít sâu bệnh hại

Độ tuổi từ 16 - 21 năm: 5 cây (chiếm 83,3%), chiều cao cây 6,5- 7,7 m, đường kính thân từ 19,3 - 29,4 cm. Số lượng buồng mang quả/cây từ 9 -10 buồng, số quả/buồng 10-11 quả; Số lượng quả/cây 90 - 110 quả; khối lượng quả 1.220 - 1.350 g và lượng nước/quả từ 252- 255 ml

Độ tuổi từ 28 năm là 1 cây (16,7%), chiều cao cây 12,0 m, đường kính thân 27,2 cm. Số lượng buồng mang quả/cây 8 buồng, số quả/buồng 11 quả; Số lượng quả/cây là 88 quả; khối lượng quả 1.350 g và lượng nước/quả 238 ml.

Bảng 3.15. Năng suất, chất lượng quả của những cây dừa uống nước triển vọng ở Bình Định, năm 2013

TT	Số hiệu cây	Năm trồng	Tgian ra hoa tập trung (tháng)	Tgian thu hoạch (tháng)	SL buồng hoa /cây	SL buồng quả /cây	SL quả TT/ cây	KL quả TT (g)	Lượng nước/ quả (ml)	Độ Brix (%)
Phù Cát										
1	PC4	1994	9-10	3-6	12	7	154	1.510	247	7,1
2	PC6	2000	9-10	3-5	15	8	112	1.420	252	7,1
3	PC7	2000	8-9	3-6	15	7	105	1.430	255	7,0
4	PC19	2002	9-10	3-6	12	8	120	1.400	255	7,2
5	PC27	1997	8-9	3-6	12	9	135	1.450	252	6,9
6	PC21	1999	9-10	3-6	10	7	140	1.400	250	7,0
7	PC22	2000	8-9	3-6	11	8	128	1.480	252	7,1
8	PC31	2000	7-9	2-5	13	7	119	1.430	248	7,0
9	PC32	2000	7-9	3-6	15	8	112	1.380	250	7,2
10	PC34	1999	7-9	3-6	15	9	144	1.400	252	7,2
Hoài Nhơn										
11	H5	1997	2	6	5,0	10,0	100	1.320	255	7,1
12	H6	1997	2	6	6,0	10,0	110	1.240	252	7,0
13	H9	1985	2	6	5,0	8,0	88	1.350	238	7,1
14	H27	1993	2	6	5,0	10,0	100	1.350	255	6,9
15	H28	1993	2	6	4,0	9,0	90	1.250	252	7,2
16	H29	1993	2	6	3,0	9,0	90	1.320	253	7,0

*** Ở tỉnh Thanh Hóa.**

Những cây được tuyển chọn, trồng từ năm 1970-1990, chiều cao cây 8,7-17,2 m, đường kính thân từ 25,3-35,1cm. Số lượng buồng mang quả/cây từ 5-8 buồng, số quả/buồng 10-18 quả; Số lượng quả/cây 60-120 quả; khối lượng quả 2.320-3.420g và lượng nước/quả từ 220- 260 ml.

- Huyện Quảng xương:

Độ tuổi từ 23 năm: 1 cây, chiếm 8,3 %, chiều cao cây 8,7 m, đường kính thân 26,2 cm. Số lượng buồng mang quả/cây 7 buồng, số quả/buồng 15 quả; Số lượng quả/cây 105 quả; khối lượng quả 2.620 g và lượng nước/quả 235 ml

Độ tuổi từ 38-43 năm: 11 cây, chiếm 91,7 %. Chiều cao cây 12,1-17,2 m, đường kính thân từ 29,3-33,5 cm. Số lượng buồng mang quả/cây từ 5-8 buồng, số quả/buồng 14-18 quả; Số lượng quả/cây 75-120 quả; khối lượng quả 2.800 - 3.200 g và lượng nước/quả từ 230- 250 ml, độ Brix 6,1-7,0%

Bảng 3.16. Năng suất, chất lượng quả của những cây dừa uống nước ở tỉnh Thanh Hóa, năm 2013

TT	Ký hiệu giống	Năm trồng	Số buồng quả/cây	SL quả /buồng	Tổng số quả TT/cây	KL quả (g)	Lượng nước/quả (ml)	Độ Brix (%)
Quảng xương								
1	QT11	1990	7	15	105	2.620	235	6,6
2	QĐ1	1984	8	15	120	2.900	230	6,1
3	QĐ2	1983	6	17	102	3.000	245	6,9
4	QĐ3	1982	6	18	108	3.100	245	7,0
5	QĐ4	1985	7	17	119	2.800	247	6,3
6	QĐ5	1983	6	18	108	2.850	230	7,0
7	QĐ6	1984	6	15	90	2.900	238	6,1
8	QĐ7	1985	5	18	90	3.100	240	6,4
9	QP1	1980	6	14	84	3.100	242	6,2
10	QP5	1982	5	15	75	3.200	235	6,9
11	QP6	1980	6	15	90	3.100	250	6,4
12	QP7	1983	6	14	84	3.000	245	6,3
Hoàng Hóa								
13	HT2	1987	5	12	60	2.320	220	6,2
14	HT3	1985	6	12	72	2.450	230	7,0
15	HT11	1999	7	10	70	3.400	260	6,5
16	HThai2	1985	5	14	70	3.350	255	6,7
17	HThai3	1999	6	13	78	2.450	345	6,5
18	HĐ1	1990	7	11	77	3.420	252	6,6

- Huyện Hoàng Hóa:

Tuyển chọn được 6 cây, gồm các giống dừa táo, dừa lửa và dừa xanh. Độ tuổi từ 25-31 năm, chiều cao cây từ 8,8 - 14,3 m, đường kính thân 25,3- 35,1 cm, sinh trưởng tốt, ít bị sâu, bệnh hại. Tuy nhiên, vẫn bị một số sâu ăn lá phá hại.

Độ tuổi từ 23 – 28 năm: 4 cây (66,7 %). Chiều cao cây 8,8-14,3 m, đường kính thân từ 25,3-35,1 cm. Số lượng buồng mang quả/cây từ 5-7 buồng, số quả/buồng 10-14 quả; Số lượng quả/cây 70-78 quả; khối lượng quả 2.450-3.420 g và lượng nước/quả từ 252- 345 ml.

Độ tuổi 31 năm: 9 cây (33,3 %). Chiều cao 11,5-13,2 m, đường kính 28,2-30,1 cm. Lượng buồng quả/cây 5-6 buồng, số quả/buồng 12quả; ượng quả/cây 60-72 quả; khối lượng quả 2.320-2.450g và lượng nước/quả từ 220- 230 ml, độ Brix 6,2-7,0%

1.2.2. Dừa lấy dầu.

Bình tuyển được 33 cây triển vọng, tuổi từ 20 - 43 năm Trong đó, ở Bình Định có 27 cây, Phú Yên 6 cây. Năng suất đạt 70-120 quả/cây/năm, khối lượng cơm dừa từ 456 - 652g/quả. Nhìn chung những cây được tuyển chọn ít bị sâu, bệnh phá hại.

* Ở tỉnh Bình Định.

Tuyển chọn được 27 cây (Hoài Nhơn 22 cây, Phù Cát 5 cây) có 45 dừa ta xanh và 01 cây dừa đỏ, tuổi từ 20-37 năm. Thời gian ra hoa chính vào khoảng tháng 9 đến tháng 2 năm sau, thời gia thu hoạch chính là tháng 4-8. Nhìn chung những cây được lựa chọn ít bị nhiễm các loại sâu, bệnh hại. Trong đó:

- **Huyện Phù Cát:** Bình tuyển được 5 cây triển vọng, tuổi từ 35 - 36 năm. Chiều cao cây từ 10,6-11,8 m, đường kính thân cây từ 40,2-42,2 cm. Thời gian ra hoa kéo dài từ tháng 9 đến tháng 2 năm sau và thời gia thu hoạch từ tháng 4-8. Số lượng buồng quả trưởng thành từ 9-10 buồng, số lượng quả trưởng thành/buồng 9-12 quả và tổng số quả/cây từ 81-120 quả. Khối lượng quả khô 1.880-2.200 g/quả, khối lượng cơm dừa đạt 481-560 g/quả.

- **Huyện Hoài Nhơn:** bình tuyển được 22 cây triển vọng, tuổi từ 20 - 37 năm.

+ Độ tuổi từ 20-30 năm: có 9 cây (40,9%): chiều cao cây 11,2-14,3 m, đường kính thân từ 28,4-33,2cm. Số lượng buồng mang quả/cây từ 7-11 buồng, số quả/buồng 7-11 quả; Số lượng quả/cây 64-88 quả; khối lượng quả khô 2.000-2.320 g và khối lượng cơm dừa/quả từ 490-655 g.

+ Độ tuổi từ 33-37 năm: có 13 cây (59,1%): chiều cao cây 13,3-17,5 m, đường kính thân từ 29,4-34,4 cm. Số lượng buồng mang quả/cây từ 7-10 buồng, số quả/buồng 7-10 quả; Số lượng quả/cây 70-90 quả; khối lượng quả khô 2.150-2.320 g và khối lượng cơm dừa/quả từ 510-611 g.

Bảng 3.17. Năng suất, chất lượng quả của những cây dừa lấy dầu triển vọng ở Bình Định, năm 2013

TT	Số hiệu cây	Năm trồng	Tgian ra hoa tập trung (tháng)	Tgian thu hoạch tập trung (tháng)	SL buồng hoa /cây	SL buồng quả /cây	Số quả TT/ buồng	SL quả TT/ cây	KL quả khô (g)	Lượng cơm dừa/ quả(ml)	HL Dầu (%)
Hoài Nhơn											
1	H1	1984	9-11	4-8	7,0	7,0	10,0	70	2.000	492	62,8
2	H2	1983	11- 2	6-8	4,0	11,0	8,0	88	2.100	652	64,1
3	H3	1976	11-2	6-8	5,0	10,0	9,0	90	2.270	610	64,0
4	H4	1993	11-2	6-8	6,0	11,0	8,0	88	2.200	555	62,5
5	H7	1979	11-2	6-8	5,0	8,0	10,0	80	2.250	546	63,9
6	H13	1984	9-11	4-8	6,0	9,0	8,0	72	2.180	510	62,2
7	H17	1977	11-2	6-8	5,0	10,0	8,0	80	2.185	520	63,1
8	H21	1990	9-11	4-8	5,0	8,0	8,0	64	2.210	490	63,6
9	H24	1979	11-2	6-8	5,0	9,0	8,0	72	2.350	525	64,4
10	H30	1979	11-2	6-8	5,0	10,0	7,0	70	2.250	613	62,8
11	H32	1979	11-2	6-8	6,0	8,0	10,0	80	2.320	630	63,6
12	H33	1985	9-11	4-8	5,0	9,0	8,0	72	2.180	506	64,1
13	H34	1985	9-10	5-8	6,0	7,0	11,0	77	2.150	495	63,5
14	H35	1980	11-2	6-8	6,0	7,0	10,0	70	2.180	510	64,0
15	H36	1983	11-2	6-8	5,0	8,0	9,0	72	2.210	605	63,5
16	H37	1985	9-11	4-8	7,0	7,0	10,0	70	2.110	492	63,2

17	H40	1979	11-2	6-8	5,0	8,0	9,0	72	2.280	532	63,4
18	H41	1979	11-2	6-8	6,0	8,0	10,0	80	2.260	611	64,2
19	H42	1979	11-2	6-8	6,0	8,0	9,0	72	2.320	515	63,7
20	H46	1979	11-2	6-8	5,0	8,0	9,0	72	2.180	520	63,3
21	H48	1979	11-2	6-8	5,0	8,0	10,0	80	2.150	524	62,8
22	H50	1979	11-2	6-8	5,0	10,0	7,0	70	2.280	518	61,8
Phù Cát											
23	PC1	1978	9-10	5-6	12	10	10	100	1.950	560	63,1
24	PC2	1978	9-10	5-6	14	9	11	99	2.200	485	64,2
25	PC8	1978	9-10	4-5	12	9	10	90	1.900	585	62,5
26	PC9	1977	9-10	5-6	14	10	12	120	1.880	490	63,5
27	PC15	1978	9-10	5-6	13	9	9	81	2.050	481	62,7

*** Ở tỉnh Phú Yên.**

Bình tuyển được 6 cây, tuổi từ 37-43 năm, chiều cao cây 12,5 - 19,0 m, đường kính thân từ 26,3- 30,7 cm. Thời gian ra hoa chính từ tháng 9 đến tháng 2 năm sau và thời gian thu hoạch chính tháng 4-8 hàng năm.

Số lượng buồng mang quả/cây từ 6 - 8 buồng, số quả/buồng 10 - 14 quả; Số quả trưởng thành/cây 77-96 quả; khối lượng quả 1.850 - 2.010 g và khối lượng cơm dừa 456 - 495 g/quả. Nhìn chung 6 cây được bình tuyển ít bị nhiễm các loài sâu, bệnh hại.

Bảng 3.18. Năng suất, chất lượng quả của những cây dừa lấy dầu triển vọng ở Sông Cầu, Phú Yên, năm 2013

TT	Số hiệu cây	Năm trồng	Tgian ra hoa tập trung (tháng)	Tgian thu hoạch tập trung (tháng)	SL buồng hoa /cây	SL buồng quả TT /cây	T số quả TT/ buồng	SL quả TT/ cây	KL quả khô thành (g)	Lượng cơm dừa/ quả (ml)	HL Dầu (%)
1	PY1	1975	9-2	4-8	7,0	6,0	14	84	1.920	485	64,0
2	PY3	1976	9-2	4-8	5,0	8,0	10	80	1.880	472	63,7
3	PY6	1976	9-2	4-8	7,0	7,0	12	84	2.010	495	63,2
4	PY13	1970	9-2	4-8	6,0	8,0	12	96	1.910	478	63,6
5	PY17	1974	9-2	4-8	8,0	7,0	12	84	1.850	485	64,3
6	PY18	1975	9-2	4-8	6,0	7,0	11	77	1.900	456	63,5

Như vậy, qua hai năm điều tra, bình tuyển cây dừa dầu dòng tại các tỉnh Duyên hải miền Trung, đã chọn được 67 cây dừa triển vọng, trong đó có 34 cây dừa lấy nước và 33 cây dừa lấy dầu.

+ Dừa lấy nước tuổi từ 12-43 năm, chiều cao của cây từ 6,0-17,2 m, đường kính thân 19,3-36,0 cm. Năng suất quả/cây/năm từ 70 - 180 quả; lượng nước/quả từ 220 - 260 ml. Nhìn chung cây ít bị nhiễm các loài sâu, bệnh hại.

+ Dừa lấy dầu tuổi từ 20-43 năm. Năng suất đạt 60-120 quả/cây/năm, khối lượng cơm dừa từ 456 - 652g/quả.

Những cây dừa triển vọng trên là cơ sở để tuyển chọn những cây dừa uống nước và dừa lấy dầu đầu dòng có năng suất cao, chất lượng quả tốt, ít bị sâu, bệnh.

1.3. Kết quả tuyển chọn cây dừa đầu dòng.

1.3.1. Đặc điểm của những cây dừa uống nước đầu dòng.

Sáu cây dừa lấy nước đầu dòng được trồng tại ở xã Cát Trinh, huyện Phù Cát,

tỉnh Bình Định, tuổi cây từ 11-19 năm, đường kính thân đạt 22-24 cm, chiều cao cây 4,1-5,2 cm và số lượng lá/cây từ 22-27 lá.

Nhìn chung những cây dừa uống nước đầu dòng sinh trưởng, phát triển tốt, bẹ lá to khỏe và mọc sát nhau, lá màu xanh đậm.

Bảng 3.19. Sinh trưởng của những cây dừa uống nước đầu dòng ở Phù Cát, Bình Định

TT	Số hiệu cây	Mã số	Năm trồng	Nguồn gốc giống	Chiều cao (m)	Đường kính thân (cm)	Số lượng lá	Chiều dài lá (m)
1	PC27	DN10	1997	Bình Định	4,7	22	22	4,4
2	PC21	DN12	1999	Bình Định	4,3	22	25	4,6
3	PC4	DN26	1994	Bình Định	5,2	24	27	4,6
4	PC22	DN28	2000	Bình Định	4,1	23	23	4,5
5	PC19	DN32	2002	Bình Định	4,6	22	23	4,5
6	PC34	DN39	1999	Bình Định	4,1	22	24	4,5

Thời gian ra hoa tập trung của 6 cây dừa đầu dòng từ tháng 9-10, buồng hoa/cây bình quân đạt 8-10 buồng, số buồng quả trưởng thành/cây đạt từ 7-9 buồng và số quả trưởng thành/buồng đạt từ 15-22 quả. Thời gian thu hoạch tập trung tháng 3 đến tháng 6, đây là thời gian bắt đầu nắng nóng.

Bảng 3.20. Đặc điểm ra hoa, quả của những cây dừa uống nước đầu dòng ở Phù Cát, Bình Định

TT	Mã số	Thời gian ra hoa tập trung	Thời gian thu hoạch tập trung	Số lượng buồng hoa	Số lượng buồng quả non	Số lượng buồng quả thu hoạch	Số lượng quả trưởng thành/buồng
1	DN10	9-10	5-8	9	12	9	15
2	DN12	9-10	5-8	9	10	7	20
3	DN26	9-10	5-8	10	9	7	22
4	DN28	9-10	5-8	8	10	8	16
5	DN32	9-10	5-8	9	9	8	15
6	DN39	9-10	5-8	10	11	9	16

Số lượng quả trưởng thành/cây ở 3 năm liền kề của những cây dừa đầu dòng khá cao và ổn định, đạt từ 121,3 - 147 quả/cây/năm.

Bảng 3.21. Năng suất của những cây dừa uống nước đầu dòng ở Phù Cát, Bình Định

TT	Mã số	Khối lượng quả (kg)				Năng suất (quả/cây)			
		2011	2012	2013	TB	2011	2012	2013	TB
1	DN10	1,49	1,48	1,45	1,47	127	130	135	130,7
2	DN12	1,45	1,43	1,40	1,43	129	134	140	134,3
3	DN26	1,58	1,54	1,51	1,54	146	141	154	147,0
4	DN28	1,50	1,50	1,48	1,49	125	126	128	126,3
5	DN32	1,42	1,38	1,40	1,40	118	126	120	121,3
6	DN39	1,43	1,38	1,40	1,40	142	150	144	145,3

Kết quả phân tích chất lượng quả cho thấy, lượng nước của 6 cây dừa đầu dòng đạt từ 227 - 242 ml/quả. Nước dừa có vị ngọt thanh, thơm mùi đặc trưng. Độ Brix của nước dừa đạt 7,0 - 7,2%, đáp ứng chất lượng của cây dừa đầu dòng.

Bảng 3.22. Chất lượng quả của những cây dừa uống nước đầu dòng ở Phù Cát, Bình Định

TT	Mã số	Lượng nước/quả(ml)	Độ Brix (%)	Chất lượng
1	DN10	235	7,1	Nhiều nước, ngọt thanh
2	DN12	230	7,2	Nhiều nước, ngọt thanh
3	DN26	242	7,1	Nhiều nước, ngọt thanh
4	DN28	240	7,0	Nhiều nước, ngọt thanh
5	DN32	230	7,1	Nhiều nước, ngọt thanh
6	DN39	227	7,2	Nhiều nước, ngọt thanh

1.3.2. Đặc điểm của những cây dừa lấy dầu đầu dòng.

Những cây dừa lấy nước đầu dòng có nguồn gốc giống tại Tam Quan, Bình Định. Tuổi cây từ 23-29 năm, đường kính thân đạt 32-34 cm, chiều cao cây 10,2-12 m, số lượng lá/cây từ 29-31 lá.

Nhìn chung những cây dừa đầu dòng đang ở giai đoạn sung sức, sinh trưởng, phát triển tốt nhất.

Bảng 3.23. Sinh trưởng của những cây dừa lấy dầu đầu dòng ở Hoài Nhơn, Bình Định

TT	Số hiệu cây	Mã số	Năm trồng	Nguồn gốc giống	Chiều cao (m)	Đường kính thân (cm)	Số lượng lá	Chiều dài lá (m)
1	H37	DD09	1985	Bình Định	10,2	32,5	29,0	5,1
2	H13	DD26	1984	Bình Định	12,0	33,5	30,0	5,0
3	H1	DD53	1984	Bình Định	11,5	34,0	29,0	5,0
4	H33	DD79	1985	Bình Định	11,5	32,0	31,0	5,0
5	H34	DD92	1985	Bình Định	11,0	33,0	30,0	5,0

Thời gian ra hoa tập trung vào tháng 9 - 11, ở giai đoạn này thời tiết mát, ẩm độ không khí cao. Các cây dừa đầu dòng có số lượng buồng hoa/cây bình quân đạt từ 8-11 buồng, số buồng quả trưởng thành/cây đạt từ 7-9 buồng và số quả trưởng thành/buồng đạt từ 8-11 quả.

Bảng 3.24. Đặc điểm ra hoa, quả của những cây dừa lấy dầu đầu dòng ở Hoài Nhơn, Bình Định.

TT	Mã số	Thời gian ra hoa tập trung	Thời gian thu hoạch tập trung	Số lượng buồng hoa	Số lượng buồng quả thu hoạch	Số lượng quả trưởng thành/buồng
1	DD09	9-11	4-8	9	7	10
2	DD26	9-11	4-8	11	9	8
3	DD53	9-11	4-8	9	8	9
4	DD79	9-11	4-8	12	9	8
5	DD92	9-11	4-8	8	7	11

Số lượng quả trưởng thành/cây ở 3 năm liền kề của những cây đầu dòng ổn định, đạt từ 69,3-73 quả/cây. Khối lượng cơm dừa/quả khá lớn, đạt từ 488-510g và tỷ lệ dầu của cơm dừa đạt từ 63,5-64,1%.

Bảng 3.25. Năng suất, chất lượng của những cây dừa lấy dầu đầu dòng ở Hoài Nhơn, Bình Định

TT	Mã số	Năng suất (Quả/cây)				Chất lượng	
		2011	2012	2013	TB	KL cơm dừa (g)	H lượng dầu (%)
1	DD09	73	69	70	70,7	492	63,7
2	DD26	69	67	72	69,3	510	64,1
3	DD53	67	74	72	71,0	488	63,5
4	DD79	68	71	72	70,3	506	64,1
5	DD92	71	72	77	73,0	495	63,8

* Ghi chú: Nhón thực hiện đã theo dõi năng suất cây đầu dòng (năm 2011) trước khi có đề tài được phê duyệt

Như vậy, kết quả bình tuyển đã tuyển chọn và công nhận được 11 cây dừa đầu dòng, gồm 6 cây dừa uống nước và 5 cây dừa lấy dầu (Giấy công nhận số 4384/SNN-Tr, ngày 25/12/2013, sở NN&PTNT Bình Định):

2. Kết quả khảo nghiệm một số giống dừa triển vọng trên vùng đất cát và đất xám.

Trong tổng số 11 giống dừa khảo nghiệm có 8 giống có xuất xứ từ Bến Tre (xiêm đỏ, xiêm xanh, xiêm lửa, ẻo xanh, dâu đỏ, ta đỏ, ta xanh, sáp), 02 giống từ Bình Định là (xiêm Tam Quan và dâu xanh) và 01 giống từ Thanh Hóa (dừa Táo). Đây là những giống dừa có năng suất cao, chất lượng tốt của 3 tỉnh Bến Tre, Bình Định và Thanh Hóa.

2.1. Kết quả khảo nghiệm một số giống dừa triển vọng trên vùng đất cát và đất xám tỉnh Bình Định.

Số lượng lá/cây là chỉ tiêu quan trọng của mỗi giống dừa, nó biểu hiện khả năng sinh trưởng, ra hoa, quả và năng suất của giống. Lượng lá/cây phụ thuộc vào giống, điều kiện chăm sóc cũng như điều kiện ngoại cảnh.

Bảng 3.26. Sinh trưởng của 10 giống dừa khảo nghiệm trồng trên đất xám xã Cát Hanh, Phù Cát, Bình Định.

T	Tên giống	Chiều cao cây (cm)				Đường kính gốc (cm)				Số lượng lá/cây			
		2013	2014	2015	2016	2013	2014	2015	2016	2013	2014	2015	2016
I	Dừa uống nước												
1	Xiêm Đỏ	46,7	62,5	87,8	114,1	7,8	12,7	18,5	26,2	5,3	8,7	10,2	13,4
2	Xiêm Xanh	42,3	65,5	84,6	102,4	7,0	11,4	16,7	23,1	4,7	7,3	9,6	12,5
3	Xiêm Lửa	36,4	54,5	69,3	78,5	6,6	11,8	15,9	21,3	5,0	8,1	9,2	11,4
4	Xiêm Tam Quan (ĐC)	48,1	67,6	92,4	117,2	7,6	13,3	19,1	24,8	5,8	8,6	12,5	13,7
5	Èo Xanh	38,1	53,3	70,6	84,8	6,3	11,1	16,8	22,2	4,7	7,6	9,9	11,8
	CV%	8,1	11,5	7,9	9,1	6,7	8,3	10,5	12,3	7,8	8,0	9,2	8,4
	LSD5%	5,3	6,1	12,6	32,7	1,7	2,0	3,8	5,4	0,6	1,5	2,2	4,3
II	Dừa lấy dầu												
6	Dâu Đỏ	67,4	84,9	105,0	125,6	9,7	15,3	21,5	27,6	6,1	8,7	12,2	15,1
7	Dâu Xanh (ĐC)	62,3	78,7	98,8	121,8	10,3	16,0	22,8	29,3	6,6	8,9	11,5	15,4
8	Ta Đỏ	59,9	75,5	94,7	118,2	8,1	14,3	19,0	24,5	6,7	8,5	10,4	14,2
9	Ta Xanh	57,7	73,8	91,7	114,5	9,8	15,4	22,5	29,0	7,1	9,3	11,5	15,0
10	Dừa Sáp	66,1	83,4	102,2	120,1	8,6	13,4	19,7	26,4	7,5	9,8	13,6	16,2
	CV%	11,2	11,6	12,5	13,7	9,9	10,7	13,6	17,1	9,6	10,2	8,5	10,6
	LSD5%	6,5	12,8	17,9	37,4	1,1	1,4	3,2	6,2	1,0	1,6	3,1	5,6

Số liệu bảng 3.30 cho thấy, đến năm 2016, lượng lá/cây của nhóm dứa uống nước từ đạt 11,4-13,7 lá. Trong đó, dứa xiêm Lửa có lượng lá/cây là ít nhất (9,2 lá), tiếp đến là Ẽo xanh (11,8 lá) và nhiều nhất là dứa xiêm Tam Quan (12,5 lá), xiêm Đỏ (13,4 lá) nhưng chênh lệch về số lượng lá/cây giữa các giống dứa uống nước là chưa rõ.

Chiều cao giữa các giống dứa đạt từ 78,5-117,2 cm. Trong đó, dứa xiêm Lửa là thấp nhất (78,5 cm) và cao nhất thuộc dứa xiêm Tam Quan (117,2 cm), kể đến là xiêm Đỏ (114,1 cm), 2 giống dứa này có chiều cao cây chênh lệch có ý nghĩa với xiêm Lửa và tương đương với các giống dứa còn lại.

Đường kính gốc các giống từ 21,3 - 26,2 cm, nhỏ nhất vẫn thuộc dứa xiêm Lửa (21,3 cm) và lớn nhất là xiêm Đỏ (26,2 cm) kể đến là xiêm Tam Quan (24,8 cm), Tuy nhiên chênh lệch về đường kính gốc giữa các giống là chưa có ý nghĩa.

Đến năm 2016, số lượng lá/cây của các giống thuộc nhóm dứa lấy dầu đạt từ 14,2-16,2 lá/cây. Trong đó, dứa ta đỏ có lượng lá/cây là ít nhất (14,2 lá), nhiều nhất là dứa Sáp (16,2 lá). Cũng như nhóm dứa uống nước, chênh lệch số lượng lá/cây giữa các giống dứa lấy dầu là chưa có ý nghĩa.

Chiều cao cây từ 114,5-125,6 cm, trong đó thấp nhất là ta Xanh (114,5 cm) và cao nhất là dâu Đỏ (125,6 cm). Chênh lệch về chiều cao giữa các giống dứa là chưa rõ. Đường kính gốc từ 24,5-29,3 cm, nhỏ nhất vẫn dứa ta Đỏ (24,5 cm), tiếp đến là dứa Sáp (26,4 cm) và lớn nhất là dâu Xanh (29,3 cm) kể đến là ta Xanh (29 cm). Sinh trưởng về chiều cao và đường kính gốc của giống dứa lấy dầu là tương đối đồng đều.

Bảng 3.27. Đặc điểm lá của 10 giống dứa khảo nghiệm trồng trên đất xám xã Cát Hanh, Phù Cát, Bình Định.

TT	Tên giống	Chiều dài lá (cm)				Tổng số lá chết/lá			Màu sắc bề lá
		2013	2014	2015	2016	2014	2015	2016	
I	Dứa uống nước								
1	Xiêm Đỏ	65,7	155,3	228,4	306,3	76,0	103,2	138,5	Nâu nhạt
2	Xiêm Xanh	51,2	141,3	210,5	273,1	82,1	108,4	145,3	Vàng nhạt
3	Xiêm Lửa	56,8	96,8	146,1	206,0	68,6	95,3	122,4	Vàng tươi
4	Xiêm Tam Quan (ĐC)	57,4	137,1	199,7	275,4	72,8	96,5	130,0	Vàng nhạt
5	Ẽo Xanh	48,2	133,7	193,1	248,2	63,5	89,7	124,1	Xanh vàng
	CV%	7,9	7,3	8,1	9,8	10,8	17,5	14,1	
	LSD5%	7,7	19,2	25,4	35,7	16,7	18,2	26,8	
II	Dứa lấy dầu								
6	Dâu Đỏ	69,0	159,1	139,0	275,3	89,1	115,8	152,4	Nâu nhạt
7	Dâu Xanh (ĐC)	70,4	142,4	237,1	308,6	92,2	118,7	150,6	Vàng nhạt
8	Ta Đỏ	76,1	153,7	234,5	310,3	86,6	109,9	146,6	Nâu nhạt
9	Ta Xanh	61,3	131,8	194,1	245,2	95,8	120,0	152,7	Vàng nhạt
10	Dừa Sáp	72,0	143,3	212,2	284,7	90,3	112,5	148,3	Xanh vàng
	CV%	12,2	12,7	15,2	16,2	6,9	7,5	9,8	
	LSD5%	13,3	32,5	39,1	44,8	18,8	21,0	29,5	

Chiều dài lá của các giống dứa uống nước đạt từ 206,0 - 306,3 cm, ngắn nhất là xiêm Lửa (206 cm), kể đến Ẽo Xanh (248,2 cm) và dài nhất là dứa xiêm Đỏ (306,3 cm), tiếp đến là xiêm Tam Quan (275,4 cm) và xiêm Xanh (273,1 cm). Cả 3 giống này có chiều dài lá tương đương nhau và sai khác có ý nghĩa so với 2 giống còn lại là xiêm Lửa và Ẽo Xanh.

Chiều dài lá của các giống dứa lấy dầu từ 245,2 - 310,3 cm, lá ngắn nhất là ta Xanh (245,2 cm) và dài nhất là dứa ta Đỏ (310,3 cm), tiếp đến là dâu Xanh (308,6 cm). Chênh lệch về chiều dài lá của 2 giống này có ý nghĩa với giống ta Xanh và tương đương với các giống còn lại.

Bảng 3.28. Tình hình sâu, bệnh hại đối với 10 giống dưa khảo nghiệm trồng trên đất xám xã Cát Hanh, Phù Cát, Bình Định.

TT	Tên giống	2014 (%)			2015 (%)			2016 (%)		
		Bọ dừa	Thối lá non	Đốm lá	Bọ dừa	Thối lá non	Đốm lá	Bọ dừa	Thối lá non	Đốm lá
I	Dừa uống nước									
1	Xiêm Đỏ	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2	Xiêm Xanh	13,7	0,0	0,0	10,4	0,0	0,0	8,0	0,0	0,0
3	Xiêm Lửa	12,3	0,0	0,0	10,9	0,0	0,0	8,7	0,0	0,0
4	Xiêm Tam Quan (ĐC)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
5	Éo Xanh	13,2	0,0	0,0	10,1	0,0	0,0	8,5	0,0	0,0
II	Dừa lấy dầu									
6	Dâu đỏ	11,5	0,0	0,0	8,2	0,0	0,0	6,6	0,0	0,0
7	Dâu xanh (ĐC)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8	Ta Đỏ	11,8	0,0	0,0	9,6	0,0	0,0	7,0	0,0	0,0
9	Ta Xanh	10,7	0,0	0,0	8,7	0,0	0,0	6,7	0,0	0,0
10	Dừa Sáp	10,2	0,0	0,0	10,0	0,0	0,0	6,2	0,0	0,0
	CV%	16,6			12,5			8,8		
	LSD5%	3,0			2,6			2,1		

Bọ dừa là đối tượng sâu hại phổ biến và nguy hiểm nhất đối với vườn dưa trong những năm gần đây ở các tỉnh Trung bộ. Số liệu bảng... cho thấy, bọ dừa gây hại lá từ năm thứ 2 sau trồng, với tỷ lệ từ 10,2-13,7% (năm 2014), bị hại nhiều nhất là dưa xiêm Xanh (13,7%), kế đến là Éo Xanh (13,2%), xiêm Lửa (12,3%).

Bảng 3.29. Sinh trưởng của 10 giống dưa khảo nghiệm trồng trên đất cát xã Cát Tài, Phù Cát, Bình Định.

T T	Tên giống	Chiều cao cây (cm)				Đường kính gốc (cm)				Số lượng lá/cây			
		2013	2014	2015	2016	2013	2014	2015	2016	2013	2014	2015	2016
I	Dừa uống nước												
1	Xiêm đỏ	47,0	70,2	89,3	110,1	8,1	14,2	19,9	28,4	5,8	7,5	10,1	14,5
2	X xanh	50,4	69,3	92,0	121,3	7,8	12,7	18,2	24,6	5,2	7,9	10,4	13,1
3	Xiêm lửa	41,7	58,7	71,9	84,4	7,0	12,2	16,4	22,8	4,7	7,9	9,6	12,7
4	Xiêm TQ(ĐC)	52,3	72,1	97,7	125,2	8,3	14,5	20,7	27,8	6,4	9,2	10,9	14,4
5	Éo Xanh	43,5	61,0	75,1	87,2	6,8	10,8	17,1	23,0	5,0	8,1	11,6	12,5
	CV%				8,8				9,3				9,7
	LSD5%				33,5				4,8				5,2
II	Dừa lấy dầu												
6	Dâu Đỏ	72,1	91,3	113,2	133,4	8,9	14,7	22,3	30,1	6,5	9,7	12,7	16,0
7	Dâu xanh(ĐC)	68,6	81,5	107,6	130,5	11,0	17,4	23,5	31,2	6,8	9,3	11,4	15,0
8	Ta Đỏ	63,4	84,2	98,7	125,1	9,3	14,7	20,2	26,3	7,0	8,8	12,1	15,2
9	Ta xanh	70,1	79,2	97,6	121,0	8,5	14,7	21,3	28,6	8,2	9,7	11,7	14,8
10	Dừa Sáp	68,8	76,9	94,5	118,7	9,1	14,2	20,6	27,5	7,7	9,2	12,8	15,5
	CV%	11,5	9,3	6,8	10,9	12,0	13,1	9,9	13,9	8,7	10,4	10,6	12,6
	LSD5%	9,9	17,5	22,3	40,2	0,7	2,1	4,2	4,7	1,2	1,8	2,3	5,0

Một số giống ít nhiễm bệnh như xiêm Đỏ, xiêm Tam Quan, dâu Xanh. Tỷ lệ gây hại của bệnh giảm dần vào các năm sau do thực hiện phòng trừ định kỳ.

Đến năm 2016, tỷ lệ bệnh gây hại trên các giống dưa chỉ còn 6,2 - 8,7%. Trong đó, bị hại lớn nhất là xiêm lửa (8,7%), tiếp đến là Ễo Xanh (8,5%). Một số bệnh hại khác như thối lá non, đốm lá các giống dưa trong những năm theo dõi chưa xuất hiện.

Như vậy, trong 10 giống dưa khảo nghiệm thì dưa xiêm Đỏ và Ễo Xanh bị bệnh gây hại với tỷ lệ lớn nhất.

Các giống dưa uống nước trồng khảo nghiệm trên đất cát ven biển xã Cát Tài, Phù Cát đến 2016, có lượng lá/cây đạt từ 12,5-14,5 lá. Trong đó, Ễo Xanh có lượng lá/cây là ít nhất (12,5 lá), kế đến là xiêm Lửa (12,7 lá) và nhiều nhất là dưa xiêm Đỏ (14,5 lá), kế đến là xiêm Tam Quan (14,4 lá). Tuy nhiên, chênh lệch về số lượng lá/cây giữa các giống dưa uống nước là chưa rõ. Kết quả này tương tự với kết quả khảo nghiệm trên đất xám xã Cát Hanh, Phù Cát.

Chiều cao giữa các giống dưa uống nước đạt từ 84,4-125,2 cm. Trong đó, dưa xiêm Lửa là thấp nhất (84,4 cm) và cao nhất thuộc dưa xiêm Tam Quan (125,2 cm) tiếp đến xiêm Xanh (121,3 cm), nhưng chênh lệch về chiều cao giữa các giống dưa uống nước là chưa rõ.

Đường kính gốc từ 22,8 - 28,4 cm, nhỏ nhất vẫn thuộc dưa xiêm Lửa (22,8 cm), kế đến là Ễo Xanh (23 cm) và lớn nhất là xiêm Đỏ (28,4 cm) kế đến là xiêm Tam Quan (27,8 cm) và cả 2 giống này đều chênh lệch có ý nghĩa về đường kính gốc so với xiêm lửa, Ễo Xanh và tương đương với xiêm Xanh.

So với vùng đất xám thì trên đất cát ven biển các giống dưa uống nước có các chỉ tiêu về sinh trưởng như số lượng lá/cây, chiều cao cây, đường kính gốc nhỉnh hơn.

Số lượng lá/cây của 5 giống dưa lấy dầu đạt từ 14,8-16,0 lá/cây. Trong đó, ta Xanh có lượng lá/cây là ít nhất (14,8 lá), nhiều nhất là dưa dâu Đỏ (16,0 lá), chênh lệch số lượng lá/cây giữa các giống dưa lấy dầu là chưa có ý nghĩa.

Bảng 3.30. Đặc điểm của 10 giống dưa khảo nghiệm trồng trên đất cát xã Cát Tài, Phù Cát, Bình Định.

TT	Tên giống	Chiều dài lá (cm)				Tổng số lá chét/lá			Màu sắc bẹ lá
		2013	2014	2015	2016	2014	2015	2016	
I	Dưa uống nước								
1	Xiêm Đỏ	67,2	160,5	231,1	311,5	68,5	114,2	143,8	Nâu nhạt
2	Xiêm Xanh	59,7	154,0	224,3	280,7	79,1	110,7	151,4	Vàng nhạt
3	Xiêm Lửa	60,3	104,4	152,8	213,2	60,2	88,6	121,6	Vàng tươi
4	Xiêm Tam Quan (ĐC)	65,1	144,8	208,4	282,8	76,4	105,8	138,2	Vàng nhạt
5	Ễo Xanh	52,6	143,3	202,7	221,9	58,8	84,5	118,8	Xanh vàng
CV%		15,7	10,4	7,6	8,8	14,2	13,6	15,1	
LSD5%		8,6	25,6	27,1	30,7	6,8	12,4	25,6	
II	Dưa lấy dầu								
6	Dâu Đỏ	80,2	145,4	146,3	283,5	94,4	122,3	163,1	Nâu nhạt
7	Dâu Xanh (ĐC)	72,6	150,8	241,0	315,3	87,9	118,6	156,3	Vàng nhạt
8	Ta Đỏ	69,8	147,9	240,1	278,6	80,7	116,8	150,8	Nâu nhạt
9	Ta Xanh	75,1	110,0	167,8	211,8	86,6	128,4	161,2	Vàng nhạt
10	Dưa Sáp	83,4	158,3	234,1	295,5	95,0	123,1	155,0	Xanh vàng
CV%		9,8	10,5	16,0	12,4	15,2	17,1	20,1	

Chiều cao cây từ 118,7-133,4 cm. Trong đó, thấp nhất là dứa Sáp (118,7 cm) và cao nhất là dứa Đỏ (133,4 cm), chiều cao của 5 giống dứa lấy dầu là tương đương. Đường kính gốc đạt từ 26,3-31,2 cm, nhỏ nhất là ta Đỏ (26,3 cm) và lớn nhất là dứa Xanh (31,2 cm), kể đến là dứa Đỏ (30,1 cm). Tuy nhiên chỉ số dứa Xanh là chênh lệch có ý nghĩa với ta Đỏ. Các giống còn lại coc chiều cao tương đương nhau.

Sinh trưởng về chiều cao và đường kính gốc của các giống dứa lấy dầu là tương đối đồng đều.

Chiều dài lá của các giống dứa uống nước đạt từ 213,2 - 311,5 cm, ngắn nhất là xiêm Lửa (213,2 cm), kể đến Ễo xanh (221,9 cm) và dài nhất là dứa xiêm Đỏ (311,5 cm), tiếp đến là xiêm Tam Quan (282,8 cm) và xiêm Xanh (280,7 cm). Cả 3 giống này có chiều dài lá tương đương nhau và sai khác có ý nghĩa so với 2 giống còn lại là xiêm Lửa và Ễo xanh.

Chiều dài lá của các giống dứa lấy dầu đạt từ 211,8 - 315,3 cm, lá ngắn nhất là ta Xanh (211,8 cm) và dài nhất là dứa dứa Xanh (315,3 cm), tiếp đến là dứa Sáp (295,5 cm). chênh lệch về chiều dài lá của 2 giống này có ý nghĩa với giống ta Xanh và tương đương với các giống còn lại.

Bảng 3.31. Tình hình sâu, bệnh hại đối với 10 giống dứa khảo nghiệm trồng trên đất cát xã Cát Tài, Phù Cát, Bình Định.

TT	Tên giống	2014 (%)			2015 (%)			2016 (%)		
		Bọ dứa	Thối lá non	Đốm lá	Bọ dứa	Thối lá non	Đốm lá	Bọ dứa	Thối lá non	Đốm lá
I	Dừa uống nước									
1	Xiêm Đỏ	13,3	0,0	0,0	9,9	0,0	0,0	6,9	0,0	0,0
2	Xiêm Xanh	12,6	0,0	0,0	9,6	0,0	0,0	7,6	0,0	0,0
3	Xiêm Lửa	12,7	0,0	0,0	10,4	0,0	0,0	7,9	0,0	0,0
4	Xiêm Tam Quan (ĐC)	10,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
5	Ễo Xanh	12,3	0,0	0,0	8,6	0,0	0,0	8,0	0,0	0,0
II	Dừa lấy dầu									
6	Dâu Đỏ	10,3	0,0	0,0	7,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
7	Dâu Xanh (ĐC)	8,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8	Ta Đỏ	11,4	0,0	0,0	8,3	0,0	0,0	6,6	0,0	0,0
9	Ta Xanh	10,3	0,0	0,0	8,5	0,0	0,0	6,8	0,0	0,0
10	Dừa Sáp	10,9	0,0	0,0	7,8	0,0	0,0	6,5	0,0	0,0
CV%		14,2			10,1			7,5		
LSD5%		3,3			2,8			1,5		

Tỷ lệ bọ dứa gây hại trên các giống dứa từ 8,8 - 13,3% (2014). Trong đó, tỷ lệ bị hại lớn nhất là xiêm Đỏ (13,3%), tiếp đến là xiêm Lửa (12,7%) và tỷ lệ bị hại thấp nhất là dứa Xanh (8,8%). Đến năm 2016, tỷ lệ bị hại giảm chỉ còn 0-8%, bị hại cao nhất là Ễo Xanh (8%), kể đến là xiêm Lửa (7,9%). Trong 10 giống dứa khảo nghiệm thì Ễo xanh và xiêm Lửa bị bọ dứa gây hại với tỷ lệ lớn nhất.

Kết quả khảo nghiệm 10 giống dứa ở Bình Định cho thấy: giống dứa xiêm Tam Quan và dứa Dâu xanh sinh trưởng khá, ít bị sâu, bệnh hại so với các giống khác.

2.2. Kết quả khảo nghiệm một số giống dừa triển vọng trên vùng đất cát và đất xám tại tỉnh Phú Yên.

Bảng 3.32 Sinh trưởng của 10 giống dừa khảo nghiệm trồng trên đất xám xã Xuân Lộc, Sông Cầu, Phú Yên.

T T	Tên giống	Chiều cao cây (cm)				Đường kính gốc(cm)				Số lượng lá/cây			
		2013	2014	2015	2016	2013	2014	2015	2016	2013	2014	2015	2016
I	Dừa uống nước												
1	Xiêm Đỏ	39,8	59,5	82,9	107,8	6,9	10,4	16,7	21,6	5,0	7,6	9,2	13,2
2	Xiêm Xanh	36,3	54,7	79,6	96,7	6,2	9,8	14,1	20,4	5,6	8,0	9,6	12,0
3	Xiêm Lửa	31,9	47,3	63,7	70,2	5,6	8,5	12,2	17,2	4,8	6,3	8,2	11,5
4	Xiêm Tam Quan (ĐC)	40,5	64,4	87,4	99,7	7,0	11,6	17,0	22,3	6,1	8,4	10,3	12,9
5	Èo Xanh	34,6	49,8	65,5	75,6	5,2	9,0	13,9	17,8	5,0	7,1	8,8	10,5
CV%		9,7	12,3	13,7	11,8	6,9	6,2	7,6	9,1	10,9	10,1	11,8	13,5
LSD5%		7,2	12,3	17,5	26,4	0,5	1,2	1,5	4,0	0,4	1,7	1,9	3,1
II	Dừa lấy dầu												
6	Dâu Đỏ	61,3	76,8	97,2	116,9	8,6	13,5	19,8	25,3	5,4	7,2	11,3	15,8
7	Dâu Xanh (ĐC)	54,6	70,3	84,5	109,8	8,1	12,9	19,2	24,6	6,0	8,4	10,5	14,7
8	Ta Đỏ	55,1	69,1	87,7	100,5	7,7	11,5	18,1	23,0	6,1	8,5	10,9	15,0
9	Ta Xanh	58,2	69,7	87,6	96,9	8,0	13,2	18,9	25,5	7,0	9,1	11,2	14,5
10	Dừa Sáp	60,3	78,0	102,4	113,2	9,0	13,8	18,4	25,0	6,7	8,9	11,7	15,4
CV%		12,4	15,1	17,3	19,1	10,5	13,3	10,7	15,2	8,9	11,6	10,3	13,8
LSD5%		5,8	6,2	11,0	31,0	1,1	1,4	2,0	4,7	0,8	1,0	1,9	4,4

Tổng số lá/cây của nhóm dừa uống nước từ đạt 10,5-13,2 lá. Trong đó, Èo xanh có lượng lá/cây là ít nhất (10,5 lá), tiếp đến là xiêm Lửa (11,5 lá) và nhiều nhất là dừa xiêm Đỏ (13,2 lá), xiêm Tam Quan (12,9 lá) nhưng chênh lệch về số lượng lá/cây giữa các giống dừa uống nước là chưa rõ.

Bảng 3.33. Đặc điểm của 10 giống dừa trồng trên đất xám xã Xuân Lộc, Sông Cầu, Phú Yên.

TT	Tên giống	Chiều dài lá (cm)				Tổng số lá chết/lá			Màu sắc bẹ lá
		2013	2014	2015	2016	2014	2015	2016	
I	Dừa uống nước								
1	Xiêm Đỏ	60,5	148,2	217,8	292,6	68,6	112,5	128,7	Nâu nhạt
2	Xiêm Xanh	57,1	126,8	189,7	261,9	76,6	98,6	138,1	Vàng nhạt
3	Xiêm Lửa	50,4	87,5	129,2	186,6	60,4	87,6	118,5	Vàng tươi
4	Xiêm Tam Quan (ĐC)	55,7	122,9	178,5	263,8	68,6	106,2	126,6	Vàng nhạt
5	Èo Xanh	40,8	119,3	180,4	228,3	58,5	78,4	118,2	Xanh vàng
CV%		14,2	17,0	10,3	13,7	9,8	17,7	23,4	
LSD5%		8,2	19,4	22,4	33,2	6,9	7,1	22,7	
II	Dừa lấy dầu								
6	Dâu Đỏ	72,5	141,6	126,5	258,0	82,8	122,5	148,6	Nâu nhạt
7	Dâu Xanh (ĐC)	67,7	137,3	227,1	286,8	81,8	109,4	148,0	Vàng nhạt
8	Ta Đỏ	81,5	163,8	229,1	296,7	90,4	115,2	132,8	Nâu nhạt
9	Ta Xanh	57,1	112,9	140,7	221,6	92,7	114,8	146,2	Vàng nhạt
10	Dừa Sáp	78,6	133,2	225,6	270,0	98,5	124,4	152,0	Xanh vàng
CV%		8,6	12,7	15,4	17,1	11,7	9,7	14,9	
LSD5%		7,0	12,9	25,2	35,6	6,3	16,2	27,0	

Chiều cao cây đạt từ 70,2-107,8 cm, thấp nhất là xiêm Lửa (70,2 cm) và cao nhất xiêm Đỏ (107,8 cm), kể đến xiêm Tam Quan (99,7 cm), xiêm Xanh (96,7 cm), cả 3 giống này đều chênh lệch có ý nghĩa về chiều cao cây so với xiêm Lửa. Đường kính gốc đạt từ 18,8-22,3 cm, nhỏ nhất là xiêm Lửa (17,2 cm), tiếp đến là Ễo Xanh (17,8 cm) và lớn nhất là xiêm Tam Quan (21,8cm), chênh lệch có ý nghĩa so với xiêm Lửa, Ễo Xanh và tương đương với các giống còn lại.

Tổng số lá/cây của 5 giống dừa lấy dầu từ 14,5-15,8 lá/cây. Trong đó, dừa ta Xanh có lượng lá/cây là ít nhất (14,5 lá), kể đến là dàu Xanh (14,7 lá) và nhiều nhất là dàu Đỏ (15,8 lá), dừa Sáp (15,4 lá). Cũng như nhóm dừa uống nước, chênh lệch về số lượng lá/cây giữa các giống dừa lấy dầu là không có ý nghĩa.

Chiều cao cây đạt từ 96,9-116,9 cm, thấp nhất là ta xanh (96,9 cm) và cao nhất dàu Đỏ (116,9 cm), nhưng chênh lệch về chiều cao giữa các giống là chưa rõ.

Chiều dài lá của các giống dừa uống nước đạt từ 186,6 - 292,6 cm, ngắn nhất là xiêm Lửa (186,6 cm) và dài nhất là dừa xiêm Đỏ (292,6 cm), tiếp đến là xiêm Tam Quan (263,8 cm) và xiêm Xanh (261,4 cm). Cả 3 giống này có chiều dài lá tương đương nhau và sai khác có ý nghĩa so với 2 giống còn lại là xiêm Lửa và Ễo Xanh. Kết quả này tương tự kết quả khảo nghiệm tại Phù Cát, Bình Định.

Chiều dài lá của các giống dừa lấy dầu từ 221,6 - 296,7 cm, lá ngắn nhất là ta Xanh (221,6 cm) và dài nhất là dừa ta Đỏ (296,7 cm), tiếp đến là dàu Xanh (286,8 cm), dừa Sáp (270 cm) và Dàu đỏ (258 cm). Chiều dài lá của 4 giống này là tương đương nhau và cùng chênh lệch có ý nghĩa với giống ta.

Bảng 3.34. Tình hình sâu, bệnh hại đối với 10 giống dừa khảo nghiệm trồng trên đất xám xã Xuân Lộc, Sông Cầu, Phú Yên.

TT	Tên giống	2014 (%)			2015 (%)			2016 (%)		
		Bọ dừa	Thối lá non	Đốm lá	Bọ dừa	Thối lá non	Đốm lá	Bọ dừa	Thối lá non	Đốm lá
I	Dừa uống nước									
1	Xiêm Đỏ	13,2	0,0	0,0	10,9	0,0	0,0	7,8	0,0	0,0
2	Xiêm Xanh	12,5	0,0	0,0	10,4	0,0	0,0	8,3	0,0	0,0
3	Xiêm Lửa	15,9	0,0	0,0	12,2	0,0	0,0	8,5	0,0	0,0
4	Xiêm Tam Quan (ĐC)	0,0	0,0	0,0	9,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
5	Ễo Xanh	14,0	0,0	28,0	22,7	0,0	0,0	9,5	0,0	0,0
	CV%	8,9			14,4			9,7		
	LSD5%	1,3			1,7			1,2		
II	Dừa lấy dầu									
6	Dàu Đỏ	13,9	0,0	0,0	8,8	0,0	0,0	6,3	0,0	0,0
7	Dàu Xanh (ĐC)	0,0	0,0	0,0	9,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8	Ta Đỏ	23,5	0,0	0,0	9,2	0,0	0,0	13,3	0,0	0,0
9	Ta Xanh	10,9	0,0	0,0	17,8	0,0	0,0	6,9	0,0	0,0
10	Dừa Sáp	11,2	0,0	11,2	17,1	0,0	0,0	6,5	0,0	0,0
	CV%	13,0			17,2			16,9		
	LSD5%	1,0			3,4			2,8		

Số liệu bảng 3.34 cho thấy, bọ dừa hại 10/10 giống dừa khảo nghiệm, với tỷ lệ bị hại từ 11,2 - 23,5% (2014). Trong đó, tỷ lệ bị hại lớn nhất là ta Đỏ (23,5%), tiếp đến là xiêm Lửa (15,9%) và tỷ lệ bị hại thấp nhất là ta Xanh (10,9%). Đến năm 2016, tỷ lệ bị hại giảm chỉ từ 6,3-13,3%, bị hại với tỷ lệ cao nhất là Ta đỏ (13,3%), kể đến là Ễo Xanh (9,5%) và 2 giống chưa bị nhiễm bọ dừa cũng là xiêm Tam Quan và dàu Xanh.

So với kết quả tại Cát Hanh, Phù Cát, Bình Định thì tình hình gây hại của bọ dừa trên một số giống dừa khảo nghiệm ở Xuân Lộc, Sông Cầu, Phú Yên có tỷ lệ lớn hơn. Tỷ lệ bệnh thối lá non và đốm lá xuất hiện chưa đáng kể đối với 10 giống dừa khảo nghiệm.

Số lượng lá/cây của 5 giống dừa uống nước trồng khảo nghiệm trên đất cát ven biển xã Xuân Hải, Sông Cầu đạt từ 11,2-13,8 lá. Trong đó, Ẽo Xanh có lượng lá/cây là ít nhất (11,2 lá), kế đến là xiêm Lửa (11,8 lá) và nhiều nhất là xiêm Tam Quan (13,8 lá), kế đến là xiêm Đỏ (13,7 lá). Tuy nhiên, chênh lệch về số lượng lá/cây giữa các giống dừa uống nước là chưa rõ.

Bảng 3.35. Sinh trưởng của 10 giống dừa khảo nghiệm trồng trên đất cát xã Xuân Hải, Sông Cầu, Phú Yên.

T	Tên giống	Chiều cao cây (cm)				Đường kính gốc (cm)				Số lượng lá/cây			
		2013	2014	2015	2016	2013	2014	2015	2016	2013	2014	2015	2016
I	Dừa uống nước												
1	Xiêm Đỏ	51,0	68,7	80,5	105,6	7,4	12,8	17,3	24,1	5,0	6,7	8,6	13,7
2	Xiêm xanh	54,1	72,2	86,6	115,5	7,2	11,0	15,8	23,7	4,5	6,0	8,2	12,6
3	Xiêm Lửa	40,2	54,8	68,6	78,3	6,7	10,9	15,1	21,5	4,2	5,8	8,0	11,8
4	Xiêm Tam Quan(ĐC)	58,0	77,4	91,8	117,0	7,8	13,5	18,9	25,6	6,1	8,5	10,2	13,8
5	Ẽo Xanh	36,2	54,3	65,4	76,2	5,6	8,7	15,6	20,4	4,0	7,3	9,8	11,2
	CV%	11,1	13,5	11,6	12,2	8,8	9,1	7,9	8,6	6,7	7,4	7,8	10,3
	LSD5%	4,2	4,7	6,1	27,8	0,6	1,4	1,6	4,1	0,5	0,8	1,1	4,0
II	Dừa lấy dầu												
6	Dâu Đỏ	67,3	84,6	105,7	127,8	8,2	13,5	20,8	27,3	6,8	8,4	12,5	15,3
7	Dâu Xanh (ĐC)	71,1	86,3	111,2	124,2	9,8	15,7	24,1	27,0	5,9	7,8	11,5	14,9
8	Ta Đỏ	57,8	76,5	87,8	116,5	8,5	12,5	19,1	25,6	6,1	8,3	10,5	14,2
9	Ta Xanh	64,7	73,6	89,5	115,8	8,0	13,2	19,9	26,2	7,0	9,1	10,8	13,4
10	Dừa Sáp	61,4	74,3	87,6	110,1	8,4	15,6	18,8	25,6	6,7	8,4	11,3	14,1
	CV%	8,9	11,5	13,4	13,8	9,9	11,2	10,7	12,1	13,3	8,8	12,6	14,5
	LSD5%	3,8	4,6	17,5	36,7	1,1	1,5	2,6	5,1	0,7	0,9	1,4	4,1

Chiều cao của các giống dừa đạt 76,2-117,0 cm, thấp nhất là Ẽo Xanh (76,2 cm), kế đến xiêm Lửa (78,3 cm) và cao nhất là giống XTQ (117 cm), tiếp đến xiêm xanh (115,5 cm), cả 2 giống này chênh lệch có ý nghĩa so với Ẽo Xanh và Xiêm lửa và tương đương với giống còn lại. Đường kính gốc các giống từ 20,4 - 24,1 cm, nhỏ nhất là Ẽo Xanh (20,4 cm), lớn nhất XTQ (25,6 cm), sai khác có ý nghĩa với 2 giống là Ẽo Xanh và xiêm Lửa và tương đương với các giống còn lại.

Số lượng lá/cây của 5 giống dừa lấy dầu đạt từ 13,4-15,3 lá/cây. Trong đó, ta Xanh có lượng lá/cây là ít nhất (13,4 lá), nhiều nhất là dừa dâu Đỏ (15,3 lá), chênh lệch số lượng lá/cây giữa các giống dừa lấy dầu là chưa có ý nghĩa.

Kết quả sinh trưởng về số lượng lá/cây của các giống dừa uống nước và dừa lấy dầu ở Xuân Hải, Sông Cầu, Phú Yên tương tự với kết quả khảo nghiệm ở điểm Cát Tài, Phù Cát, Bình Định.

Chiều cao của các giống dừa lấy dầu đạt 110,1-127,8 cm, thấp nhất là dừa Sáp (110,1 cm) và cao nhất là giống dâu Đỏ (127,8 cm), tiếp đến dâu xanh (124,2 cm), tuy nhiên chiều cao của các giống này là tương đương nhau. Đường kính gốc 5 giống đạt từ 25,6-27,3 cm, thấp nhất là dừa sáp (110,1 cm) và cao nhất là dâu Đỏ (127,8 cm) Cũng như chiều cao, đường kính gốc của các giống này chênh lệch không đáng kể có nghĩa là sinh trưởng đường kính gốc của chúng là như nhau.

Chiều dài lá của các giống dừa uống nước đạt từ 194,2 - 298,2 cm, lá ngắn nhất là

Èo Xanh (194,2 cm), kế đến xiêm Lửa (197,6 cm) và dài nhất là dừa xiêm Đỏ (298,2 cm), tiếp đến là xiêm Tam Quan (276,3 cm) và xiêm Xanh (280,7 cm). Cả 3 giống này có chiều dài lá tương đương nhau và sai khác có ý nghĩa so với 2 giống còn lại là Èo xanh và xiêm Lửa.

Bảng 3.36. Đặc điểm sinh trưởng của 10 giống dừa khảo nghiệm trồng trên đất cát xã Xuân Hải, Sông Cầu, Phú Yên.

TT	Tên giống	Chiều dài lá (cm)				Tổng số lá chết/lá			Màu sắc bẹ lá
		2013	2014	2015	2016	2014	2015	2016	
I	Dừa uống nước								
1	Xiêm Đỏ	60,6	148,3	227,6	298,2	60,8	98,7	124,6	Nâu nhạt
2	Xiêm Xanh	54,2	136,1	219,8	267,8	68,2	103,2	146,3	Vàng nhạt
3	Xiêm Lửa	47,4	91,3	135,7	197,6	56,2	79,5	115,8	Vàng tươi
4	Xiêm Tam Quan (ĐC)	62,5	135,7	188,0	276,3	70,4	94,4	128,0	Vàng nhạt
5	Èo Xanh	46,1	89,6	128,4	194,2	51,3	78,1	105,6	Xanh vàng
CV%		6,6	8,1	8,4	10,1	14,6	12,7	17,1	
LSD5%		4,5	16,3	28,9	35,4	5,2	9,6	32,4	
II	Dừa lấy dầu								
6	Dâu Đỏ	74,1	112,3	140,0	275,8	84,3	117,4	156,6	Nâu nhạt
7	Dâu Xanh (ĐC)	58,8	133,8	218,0	298,1	78,7	106,8	144,2	Vàng nhạt
8	Ta Đỏ	64,6	137,5	189,5	268,4	73,5	110,0	147,3	Nâu nhạt
9	Ta Xanh	60,1	110,3	168,0	210,6	80,1	116,7	155,6	Vàng nhạt
10	Dừa Sáp	74,5	142,4	211,7	281,2	88,0	119,8	149,8	Xanh vàng
CV%		13,7	10,8	15,2	17,2	11,9	13,0	16,0	
LSD5%		5,7	16,8	26,5	33,1	7,2	19,4	38,1	

Dài lá các giống dừa dầu từ 210,6-298,1cm, ngắn nhất ta Xanh (210,6cm), dài nhất dâu Xanh (298,1cm), tiếp đến dừa Sáp (281,2cm), dâu Đỏ (275,8cm) và Ta đỏ (268,4cm), cả 4 giống có lá dài tương đương, sai khác có ý nghĩa với giống ta Xanh.

Bảng 3.37. Tình hình sâu, bệnh hại đối với 10 giống dừa khảo nghiệm trồng trên đất cát xã Xuân Hải, Sông Cầu, Phú Yên.

TT	Tên giống	2014 (%)			2015 (%)			2016 (%)		
		Bọ dừa	Thối lá non	Đốm lá	Bọ dừa	Thối lá non	Đốm lá	Bọ dừa	Thối lá non	Đốm lá
I	Dừa uống nước									
1	Xiêm Đỏ	14,9	0,0	0,0	11,6	0,0	0,0	7,3	0,0	0,0
2	Xiêm Xanh	16,7	0,0	0,0	12,2	0,0	0,0	7,9	0,0	0,0
3	Xiêm Lửa	34,5	0,0	0,0	25,0	0,0	0,0	8,4	0,0	0,0
4	Xiêm Tam Quan (ĐC)	11,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
5	Èo Xanh	27,4	0,0	13,7	20,4	0,0	0,0	8,9	0,0	0,0
CV%		11,0			9,7			13,9		
LSD5%		3,1			3,5			2,0		
II	Dừa lấy dầu									
6	Dâu Đỏ	11,9	0,0	0,0	8,0	0,0	0,0	6,5	0,0	0,0
7	Dâu Xanh (ĐC)	12,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8	Ta Đỏ	12,0	0,0	0,0	9,5	0,0	0,0	7,0	0,0	0,0
9	Ta Xanh	21,9	0,0	0,0	9,3	0,0	0,0	7,5	0,0	0,0
10	Dừa Sáp	11,9	0,0	23,8	8,8	0,0	0,0	7,1	0,0	0,0
CV%		19,2			11,7			7,6		
LSD5%		2,6			2,3			1,7		

Tỷ lệ bỏ dứa gây hại trên 10 giống dứa từ 11,7 - 34,5% (2014). Trong đó, tỷ lệ bị hại lớn nhất là xiêm Lửa (34,5%), tiếp đến là Ễo Xanh (27,4%), Ta Xanh (21,9%) và tỷ lệ bị hại thấp nhất là xiêm Tam Quan (11,7%), kể đến dâu Đỏ và dứa Sáp đều bằng 11,9%. Đến năm 2016, có 02 giống không nhiễm bỏ dứa là xiêm Tam Quan và dâu Xanh. Các giống còn lại tỷ lệ bị hại từ 6,5-8,4%, cao nhất là Ễo Xanh (8,9%), kế đến là xiêm Lửa (8,4%), xiêm Xanh (7,9%), ta Xanh (7,5%)...

Như vậy, cùng 10 giống dứa và chế độ chăm sóc như nhau, nhưng so với các điểm khảo nghiệm tại Phù Cát, Bình Định thì các điểm khảo nghiệm tại Sông Cầu, Phú Yên bị bỏ dứa gây hại với tỷ lệ lớn hơn, trong đó Ễo xanh và xiêm Lửa bị hại nặng nhất.

2.3. Kết quả khảo nghiệm một số giống dứa triển vọng trên vùng đất và đất xám tại tỉnh Thanh Hóa.

Bên cạnh việc bình tuyển xác định cây đầu dòng để bảo tồn, phục vụ công tác nhân giống, chúng tôi đã tiến hành khảo nghiệm một số giống dứa mới có năng suất cao, chất lượng tốt cho vùng ven biển tỉnh Thanh Hóa, mong muốn xác định tính thích ứng của các giống mới phù hợp với địa phương, bổ sung cơ cấu giống. Chúng tôi đã tiến hành khảo nghiệm so sánh đánh giá trên 5 giống, gồm: giống dứa xiêm đỏ, dứa xiêm lửa, dứa xiêm xanh, dứa ẻo xanh, sử dụng giống dứa táo địa phương làm đối chứng. Các giống dứa được trồng vào tháng 10 năm 2013.

Bảng 3.38. Sinh trưởng của 10 giống dứa khảo nghiệm trồng trên đất cát xã Hoàng Đại, huyện Hoàng Hóa, Thanh Hóa.

T	Tên giống	Chiều cao cây (cm)				Đường kính gốc (cm)				Số lượng lá/cây			
		2013	2014	2015	2016	2013	2014	2015	2016	2013	2014	2015	2016
1	Xiêm Đỏ	35	42	68	81	4,6	4,8	8,8	15,6	3,0	4,5	8,7	14,4
2	Xiêm Xanh	38	40	73	86	4,5	4,3	6,3	14,8	3,5	4,6	6,5	13,1
3	Xiêm Lửa	41	48	71	80	4,7	5,0	11,0	15,9	3,0	5,4	9,8	18,2
4	Ễo Xanh	32	45	59	62	3,3	4,1	6,6	10,9	2,3	3,6	6,5	10,9
5	Dừa Táo (ĐC)	45	59	82	108	5,4	7,5	14,3	21,0	5,3	4,8	10,4	22,7
CV%		9,3	8,5	10,7	14,6	7,0	5,9	7,7	9,5	11,6	8,7	12,4	18,1
LSD5%		5,7	6,2	8,4	24,3	0,3	0,3	0,7	5,8	0,2	0,5	1,2	3,7

Tổng số lá/cây là chỉ tiêu quan trọng đánh giá sức sống của cây. Thông thường số lá xanh nhiều, khả năng quan hợp tốt, năng suất quả/cây cao. Tổng số lá xanh/cây của các giống trong năm 2016 dao động từ 10,9 - 22,7 lá. Trong đó, số lượng lá ít nhất là giống Ễo Xanh (9,9 lá) và nhiều nhất là dứa Táo (22,7 lá) kể đến là xiêm Lửa (18,2 lá), cả 2 giống này đều sai khác có ý nghĩa so với Ễo xanh và tương đương với 2 giống còn lại là xiêm Đỏ và xiêm Xanh.

Chiều cao cây của 5 giống khảo nghiệm đến năm 2016 đạt từ 62 - 108 cm, thấp nhất là Ễo Xanh (62 cm) và cao nhất là dứa Táo (108 cm), tiếp đến là xiêm Xanh (86 cm), Xiêm đỏ (81cm). Riêng giống dứa Táo sai khác về chiều cao có ý nghĩa với giống Ễo xanh và xiêm Lửa và tương đương với 2 giống còn lại.

Đường kính gốc của các giống đạt từ 10,9-21,0 cm, nhỏ nhất là dứa Ễo Xanh (10,9 cm), và lớn nhất thuộc dứa Táo (21 cm), kể đến là xiêm Lửa (15,9 cm), nhưng riêng giống dứa Táo là sai khác có ý nghĩa so với 2 giống là Ễo Xanh, xiêm Xanh và tương đương với các giống còn lại là xiêm lửa và xiêm Đỏ.

Trong 5 giống khảo nghiệm, giống dứa Táo sinh trưởng nhanh nhất và Ễo Xanh

sinh trưởng chậm nhất, các giống còn lại sinh trưởng tương nhau. So với các điểm khảo nghiệm ở tỉnh Bình Định và Phú Yên, thì các giống xiêm Đỏ, xiêm Xanh, xiêm Lửa và Ẽo Xanh ở Thanh Hóa sinh trưởng chậm hơn.

Bảng 3.39. Đặc điểm của 10 giống dưa khảo nghiệm trồng trên đất cát xã Hoàng Đại, huyện Hoàng Hóa, Thanh Hóa.

TT	Tên giống	Chiều dài lá (cm)				Tổng số lá chét/lá			Màu sắc bẹ lá
		2013	2014	2015	2016	2014	2015	2016	
1	Xiêm Đỏ	47,2	73,4	112,2	165,4	53,8	78,6	96,7	Nâu nhạt
2	Xiêm Xanh	39,8	64,0	87,7	154,8	47,1	83,0	87,8	Vàng nhạt
3	Xiêm Lửa	44,5	59,8	97,6	150,3	51,6	77,6	90,6	Vàng tươi
4	Ẽo Xanh	35,2	51,2	88,6	126,2	40,6	52,3	78,7	Xanh vàng
5	Dừa Táo (ĐC)	48,3	85,6	124,7	178,4	57,5	85,3	128,4	Xanh đậm
CV%		15,7	10,6	17,2	18,4	7,8	9,4	15,6	
LSD5%		7,1	7,8	13,6	29,7	8,1	9,5	25,5	

Chiều dài lá của các giống khảo nghiệm đạt 126,2-178,4 cm, trong đó Ẽo xanh là ngắn nhất (126,2 cm) và dưa Táo có lá dài nhất (178,4 cm), kể đến là xiêm Đỏ (165,4 cm). Đây cũng là 2 giống có chiều dài lá chênh lệch có ý nghĩa so với giống dưa Ẽo Xanh, các giống còn lại có chiều dài lá tương đương nhau.

Bảng 3.40. Tình hình sâu, bệnh hại đối với 5 giống dưa khảo nghiệm trồng trên đất cát xã Hoàng Đại, huyện Hoàng Hóa, Thanh Hóa.

STT	Giống dưa	Bọ dưa (%)			Bệnh đốm lá (%)		
		2014	2015	2016	2014	2015	2016
1	Xiêm đỏ	15,50	12,50	7,83	5,10	6,20	4,67
2	Xiêm xanh	10,50	10,60	8,14	9,00	7,00	5,02
3	Ẽo Xanh	18,27	16,52	13,69	10,80	12,60	8,12
4	Xiêm Lửa	19,01	17,00	11,94	7,50	4,50	3,85
5	Dừa táo (ĐC)	5,00	10,27	6,81	4,90	3,70	2,19
CV%		14,5	12,8	16,2	9,0	7,7	15,8
LSD5%		1,7	1,3	5,4	4,0	3,2	3,8

Qua các năm theo dõi đánh giá cho thấy, đối tượng sâu hại phát sinh gây hại khi cây còn nhỏ chủ yếu là bọ dưa và bệnh đốm lá (bảng 3. 40).

Đối với bọ dưa: 2014, 2015 là năm có nhiệt độ cao, nắng nóng kéo dài, mức độ nhiễm bọ dưa của các giống khá cao, cụ thể từ 5% - 19,01% (năm 2014), từ 10,27% - 17,00% (năm 2015). Riêng năm 2016, do rét hại kéo dài, đặc biệt là đợt rét kỷ lục vào đầu tháng 2 đã giảm mức độ hại bọ dưa trong năm, chỉ từ 6,81% - 13,69%. Giống bị nhiễm bọ dưa tỷ lệ hại cao nhất là xiêm lửa và giống dưa ẻo xanh, với mức tương ứng là 11,94% - 19,01%; 13,69% - 18,27%. Giống dưa táo có mức độ nhiễm bọ dưa thấp nhất (5,0-10,27%).

Bệnh đốm lá gây hại phổ biến trên cây dưa ở Thanh Hóa. Năm 2015, tỷ lệ xuất hiện gây hại trên các giống từ 3,70% đến 12,6% cao nhất là giống dưa ẻo Xanh và thấp nhất là giống dưa Táo địa phương.

Như vậy, kết quả khảo nghiệm giống tại 3 tỉnh Bình Định, Phú Yên và Thanh Hóa đã xác định được 4 giống: xiêm Tam Quan, Dâu xanh (Bình Định, Phú Yên), Táo xanh, xiêm Đỏ (Thanh Hóa). Đây là những giống sinh trưởng nhanh, thích ứng tốt với điều kiện ngoại cảnh và ít nhiễm sâu, bệnh hại.

3. Sinh trưởng, phát triển các giống dưa được trồng năm 2003.

09 giống dưa theo dõi được trồng năm 2003 và thuộc 2 nhóm: nhóm dưa lấy đầu

Java1, PC15-2, PB121, dứa Dâu xanh. Nhóm dứa uống nước: xiêm Núi xanh, xiêm Tam Quan, xiêm Núi vàng, xiêm xanh và dứa Dứa. Do một thời gian dài không được chăm sóc (hợp tác xã nông nghiệp Hoài Mỹ quản lý), nên vườn dứa sinh trưởng, phát triển kém, bị bộ dứa phá hại phổ biến. Sau khi HTXNN Hoài Mỹ bàn giao cho Viện KHKHNNĐHNTB theo dõi, chăm sóc sinh trưởng, ra hoa, quả và sâu, bệnh hại của vườn được cải thiện dần.

Tới tháng 11/2016, các giống dứa lấy đầu có chiều cao đạt từ 4,35-4,57m, trong đó cao nhất lần lượt: PB121(4,57m); PC15-2(4,54m), Dâu xanh (3,42 m) và Java (4,35m). Tuy nhiên, chiều cao giữa các giống sai khác chưa có ý nghĩa thống kê.

Bảng 3.41. Sinh trưởng của 4 giống dứa lấy đầu trồng năm 2003 ở Hoài Nhơn, Bình Định.

T T	Tên giống	Chiều cao cây (m)				Đường kính thân (cm)				Số lượng lá			
		2013	2014	2015	2016	2013	2014	2015	2016	2013	2014	2015	2016
1	Dâu xanh	2,55	2,77	3,09	3,42	29,2	29,4	29,6	29,6	22,2	22,7	23,2	23,4
2	Java1	3,32	3,64	3,98	4,35	30,5	30,8	31,0	31,3	24,6	24,2	24,5	24,4
3	PC15-2	3,40	3,75	4,17	4,54	30,3	30,5	30,8	31,1	20,7	23,8	23,5	24,0
4	PB121	3,48	3,81	4,25	4,57	31,0	31,3	31,5	31,7	20,6	24,2	23,5	23,8
CV%		7,8	8,2	11,1	14,5	11,6	15,2	14,1	10,4	8,8	10,2	9,9	12,7
LSD5%		0,4	0,3	0,3	0,4	3,4	5,3	5,8	6,1	3,2	3,7	4,3	4,5

Đường kính thân của 4 giống dứa biến động từ 29,6- 31,7cm, lớn nhất thuộc các giống PB121(31,7cm); Java (31,3cm), PC15-2 (31,1cm) và Dâu xanh (29,6cm). Đường kính thân giữa 4 giống dứa trên là tương đương nhau.

Số lượng lá xanh của các giống dứa lấy đầu biến động từ 23,4-24,4 lá/cây, nhiều nhất vẫn thuộc về Java (24,4 lá), PC15-2 (24 lá), PB121 (23,8 lá) và Dâu xanh (23,4 lá/cây). Số lượng lá xanh của các giống dứa là tương đương nhau.

Bảng 3.42. Năng suất của 4 giống dứa lấy đầu trồng năm 2003 ở Hoài Nhơn, Bình Định

T T	Tên giống	Số lượng buồng quả/cây				Số lượng quả trưởng thành/buồng				Số lượng quả trưởng thành/cây			
		2013	2014	2015	2016	2013	2014	2015	2016	2013	2014	2015	2016
1	Dâu xanh	4,0	6,5	7,7	8,4	5,1	7,4	7,9	8,6	20,4	48,1	60,8	72,2
2	Java1	3,5	5,7	7,1	7,9	5,8	6,3	7,4	8,4	20,3	35,9	52,5	66,4
3	PC15-2	2,7	7,2	7,0	8,1	7,1	7,5	7,9	8,0	19,2	54,0	55,3	64,8
4	PB121	4,2	6,8	7,5	8,3	4,9	7,2	7,8	8,5	20,6	48,9	58,5	70,6
CV%		6,6	6,9	6,4	8,1	8,7	8,1	9,3	9,0	8,1	12,3	13,4	15,1
LSD0,05		0,5	1,4	2,3	2,5	3,0	3,2	3,4	3,5	6,7	8,7	9,6	11,5

Do một thời gian dài không được chăm sóc, cây thiếu dinh dưỡng nên 4 giống dứa lấy đầu có năng suất quả rất thấp, số lượng buồng quả/cây chỉ đạt từ 2,7 - 4,2 buồng và năng suất quả chỉ từ 19,2-20,6 quả/cây/năm (2013), sau đó năng suất quả tăng dần vào các năm sau nhờ tác động của các biện pháp kỹ thuật thâm canh. Đến năm 2016, năng suất quả được cải thiện rõ rệt, số lượng buồng quả/cây đạt từ 7,9-8,4 buồng. Trong đó, ít nhất là Java1 (7,9 buồng quả/cây) và nhiều nhất là xiêm Xanh (8,4 buồng/cây). Năng suất quả của 4 giống dứa lấy đầu đạt 64,8 - 72,2 quả/cây/năm, cao nhất thuộc về dứa

xanh (giống địa phương), kế đến là PB121 (70,6 quả/cây/năm) và thấp nhất là PC15-2 (64,8 quả/cây/năm).

Bảng 3.43. Chất lượng quả của 4 giống dừa lấy dầu trồng năm 2003 ở Hoài Nhơn, Bình Định

T T	Tên giống	Khối lượng quả (g)				KL cơm dừa/quả (g)				Hàm lượng dầu (%)			
		2013	2014	2015	2016	2013	2014	2015	2016	2013	2014	2015	2016
1	Dâu xanh	1956	1959	2010	2015	495	495	505	510	63,7	64,0	64,0	64,4
2	Java1	1700	1752	1755	1755	385	398	415	418	61,5	61,8	62,4	62,5
3	PC15-2	1720	1732	1735	1735	380	384	388	390	60,6	61,1	61,4	61,4
4	PB121	1732	1761	1765	1778	388	388	420	422	61,0	61,6	62,6	62,8
CV%		16,1	8,7	9,0	11,4	8,0	8,7	10,1	10,5	7,0	9,2	11,1	10,6
LSD0,05		95,8	97,5	98,8	100,5	80,2	84,5	89,1	92,4	1,1	1,3	1,2	1,5

Khối lượng cơm dừa của 4 giống theo dõi đạt từ 380-510 g/quả. Trong đó, thấp nhất là giống PC15-2 (380-390 g/quả) và cao nhất thuộc Dâu xanh (495-510 g/quả), chênh lệch có ý nghĩa so với các giống còn lại.

Hàm lượng dầu của cơm dừa đạt từ 60,6 – 64,4%, thấp nhất vẫn là giống PC15-2 (60,6-61,4%) và cao nhất thuộc Dâu xanh (63,7-64,6%), chênh lệch có ý nghĩa so với các giống còn lại.

Như vậy, dừa Dâu xanh vừa có khối lượng cơm dừa lớn đồng thời có hàm lượng dầu lớn nhất trong 4 giống dừa theo dõi.

Sâu hại phổ biến nhất trên 4 giống dừa lấy dầu là bọ dừa, thông thường những vườn dừa càng ít được chăm sóc thì mức độ gây hại của bọ dừa càng nghiêm trọng.

Năm 2013, tỷ lệ bọ dừa hại lá của 4 giống dừa lấy dầu khá cao, từ 30,5-47,5%. Trong đó, tỷ lệ bị hại lớn nhất thuộc PC15-2 (47,5%), kế đến là Java1(41,3%)... và nhỏ nhất thuộc Dâu xanh (30,5%), chênh lệch có ý nghĩa đối với 3 giống dừa còn lại.

Do được đầu tư chăm sóc và phòng trừ sâu, bệnh hại định kỳ, nên tỷ lệ nhiễm bọ dừa giảm dần theo năm đầu tư. Đến năm 2016, tỷ lệ lá bị hại do bọ dừa giảm đáng kể, chỉ còn 4,3-6,4%, trong đó tỷ lệ lá bị hại cao nhất là giống PC15-2 (6,4%), thấp nhất vẫn là Dâu xanh (4,3%), sai khác có ý nghĩa với các giống còn lại.

Bảng 3.44. Tình hình sâu bệnh hại đối với 4 giống dừa lấy dầu, trồng năm 2003 ở Hoài Nhơn, Bình Định

T T	Tên giống	Bọ dừa (% lá bị hại)				Thối lá non (% lá bị hại)				Đốm lá (% lá bị hại)			
		2013	2014	2015	2016	2013	2014	2015	2016	2013	2014	2015	2016
1	Dâu xanh	30,5	25,8	9,8	4,3	4,3	0,0	0,0	0,00	14,3	8,3	5,2	2,2
2	Java1	41,3	28,8	12,3	6,2	0,0	0,0	0,0	0,00	12,5	7,4	3,1	1,2
3	PC15-2	47,5	25,5	10,7	6,4	0,0	0,0	0,0	0,00	10,6	6,8	4,0	0,0
4	PB121	39,6	26,8	15,5	5,2	0,0	0,0	0,0	0,00	22,1	10,6	3,7	1,5
CV%		9,8	10,7	7,2	8,4					8,5	7,0	6,1	6,4
LSD5%		5,2	6,6	2,8	1,5					2,3	2,1	1,2	0,5

Tỷ lệ nhiễm đốm lá từ 10,6-22,1% (Năm 2013). Trong đó, cao nhất thuộc PB121

(22,1%) và thấp nhất là PC15-2 (10,6%). Tỷ lệ nhiễm đốm lá giảm dần theo năm đầu tư, chỉ còn lại 0-2,2% (năm 2016). Đây là tỷ lệ nhiễm rất thấp, không ảnh hưởng đến sinh trưởng, phát triển của các giống dừa.

Chiều cao cây của nhóm dừa uống nước đến tháng 11/2016, theo chiều tăng dần lần lượt: xiêm Xanh (3,12m), Núm xanh (3,16 m), xiêm Tam Quan, Núm vàng đều bằng 3,25m và dừa Dứa (3,64 m). Trong đó, chỉ giống dừa Dứa là chênh lệch có ý nghĩa với Xiêm xanh, các giống còn lại có chiều cao cây là tương nhau.

Đường kính thân của nhóm dừa uống nước, lần lượt: xiêm Xanh (22,2 cm), Núm vàng (22,3 cm), núm xanh (22,7 cm) và xiêm Tam Quan là 23,0 cm và dừa Dứa (27,6 cm). Đường kính thân của nhóm dừa uống nước chênh lệch nhau không có ý nghĩa thống kê.

Bảng 3.45. Sinh trưởng của 5 giống dừa uống nước trồng năm 2003 ở Hoài Nhơn, Bình Định.

T T	Tên giống	Chiều cao cây (m)				Đường kính thân (cm)				Số lượng lá			
		2013	2014	2015	2016	2013	2014	2015	2016	2013	2014	2015	2016
1	Dừa dứa	2,78	3,05	3,32	3,64	27,2	27,4	27,5	27,6	19,0	21,9	21,6	22,3
2	Núm xanh	2,44	2,68	2,93	3,16	22,2	22,4	22,5	22,7	17,4	18,6	18,3	19,2
3	Xiêm TQuan	2,49	2,74	3,06	3,25	22,5	22,7	22,8	23,0	18,8	20,2	21,0	21,7
4	Núm vàng	2,42	2,67	2,96	3,25	21,7	21,9	22,1	22,3	19,4	19,0	20,6	20,4
5	Xiêm xanh	2,37	2,61	2,84	3,12	21,5	21,7	22,0	22,2	17,3	17,7	19,0	19,5
CV%		8,3	8,7	11,2	12,8	9,0	13,2	15,1	15,8	7,9	9,5	9,9	12,4
LSD5%		0,3	0,3	0,5	0,5	4,8	5,9	6,4	6,8	3,0	4,1	4,5	5,2

So với giống lấy dầu thì các giống dừa uống nước có số lượng lá xanh/cây ít hơn, nhưng ít nhất là Núm xanh (19,2 lá), kể đến là xiêm xanh (19,5 lá), Núm vàng (20,4 lá), xiêm Tam Quan 21,7 lá và dừa dứa 22,3 lá/cây. Nhìn chung, khác biệt về số lượng lá/cây giữa các giống dừa uống nước là không có ý nghĩa.

Giống như dừa lấy dầu, năng suất dừa uống nước trong năm đầu theo dõi (năm 2013) của 5 giống dừa uống nước rất thấp, số lượng buồng quả/cây chỉ đạt từ 1,7 - 4,7 buồng. Trong đó, ít nhất là dừa Dứa (1,7 buồng) và nhiều nhất là xiêm Tam Quan (4,7 buồng), kể đến là Núm vàng (4,1 buồng). Số lượng quả/buồng chỉ đạt 3,8-6,0 quả, ít nhất dừa Dứa (3,8 quả), nhiều nhất xiêm Tam Quan (6,0 quả) và năng suất quả đạt từ 6,5-28,2quả/cây/năm. Năng suất cao nhất vẫn thuộc về xiêm Tam Quan (28,2 quả/cây/năm). Đến năm 2016, do các năm trước được áp dụng các biện pháp kỹ thuật tổng hợp, nên năng suất các giống dừa uống nước đạt khá cao.

Số lượng buồng quả/cây đạt từ 5,8-8,5 buồng. Trong đó, ít nhất là dừa Dứa (5,8 buồng) và nhiều nhất là xiêm Tam Quan (8,5 buồng), kể đến là xiêm Xanh (8,1 buồng). Số lượng quả/buồng đạt 5,4-9,1 quả, ít nhất dừa Dứa (5,4 quả), nhiều nhất là Núm vàng (9,1 quả), kể đến là xiêm Tam Quan (8,6 quả) và năng suất quả đạt từ 31,3-73,1quả/cây/năm. Năng suất cao nhất vẫn thuộc về xiêm Tam Quan (73,1 quả/cây/năm) là giống dừa địa phương, chênh lệch có ý nghĩa so với dừa Dứa và tương đương với các giống còn lại.

Bảng 3.46. Năng suất của 5 giống dứa uống nước trồng năm 2003 ở Hoài Nhơn, Bình Định

T T	Tên giống	Số lượng buồng quả/cây				Số lượng quả trưởng thành/buồng				Số lượng quả trưởng thành/cây			
		2013	2014	2015	2016	2013	2014	2015	2016	2013	2014	2015	2016
1	Dừa dứa	1,7	3,6	5,1	5,8	3,8	4,5	4,7	5,4	6,5	16,2	23,9	31,3
2	Núm xanh	3,4	6,2	7,5	7,8	4,4	7,8	8,0	8,4	15,0	48,4	60,0	65,5
3	XTam Quan	4,7	5,5	8,1	8,5	6,0	8,0	8,3	8,6	28,2	44,0	67,2	73,1
4	Núm vàng	4,1	5,8	7,2	7,7	5,6	7,1	8,7	9,1	22,9	41,2	62,6	70,1
5	Xiêm xanh	3,2	4,9	6,2	8,1	4,8	7,0	7,7	8,4	15,4	34,3	47,7	68,0
CV%		6,8	6,0	7,1	7,8	11,2	13,5	12,7	13,8	8,1	12,3	17,4	18,7
LSD0,05		0,4	0,6	0,9	1,1	0,4	0,7	0,7	0,9	6,7	8,7	9,6	11,5

Các giống dứa uống nước có lượng nước/quả trưởng thành từ 224-245, trong đó, dứa Tam Quan có lượng nước nhiều nhất (240-245 ml/quả), sai khác có ý nghĩa thống kê so với các giống Núm xanh, núm vàng, xiêm xanh và tương đương với dứa dứa.

Độ Brix của nước dứa đạt từ 6,7-7,2%, thấp nhất là núm vàng (6,6%) và cao nhất thuộc xiêm Tam Quan (7,2%), chênh lệch có ý nghĩa với các giống Núm xanh, Núm vàng, xiêm Xanh.

Như vậy, qua theo dõi 5 giống dứa uống nước cho thấy: xiêm Tam Quan vừa có lượng nước/quả nhiều nhất, đồng thời có chất lượng nước ngọt nhất so với các giống còn lại, với độ Brix đạt 7,2%

Bảng 3.47. Chất lượng quả của 5 giống dứa uống nước trồng năm 2003 ở Hoài Nhơn, Bình Định

T T	Tên giống	Khối lượng quả (g)				Lượng nước/quả (ml)				Độ Brix (%)			
		2013	2014	2015	2016	2013	2014	2015	2016	2013	2014	2015	2016
1	Dừa dứa	1.390	1.390	1.420	1.420	232	232	235	235	7,0	7,1	7,1	7,1
2	Núm xanh	1.340	1.340	1.350	1.350	228	228	230	130	6,7	6,7	6,9	6,9
3	XTam Quan	1.480	1.500	1.540	1.540	240	242	245	245	7,0	7,2	7,2	7,2
4	Núm vàng	1.300	1.300	1.300	1.320	224	224	225	225	6,6	6,6	6,7	6,7
5	Xiêm xanh	1.370	1.380	1.400	1.400	234	235	235	136	6,8	6,8	7,0	7,0
CV%		7,5	6,7	8,0	7,9	9,1	10,2	10,7	8,8	7,6	11,2	10,0	12,4
LSD0,05		84,3	93,8	115,7	198,6	12,2	12,0	11,9	11,5	0,1	0,2	0,2	0,2

Tỷ lệ bộ dứa hại lá của 5 giống dứa uống nước trong năm đầu (năm 2013) khá cao, từ 28,8-48,2%. Trong đó, tỷ lệ bị hại lớn nhất thuộc dứa Dứa (48,2%), kế đến là xiêm Núm vàng(40,4%)... và nhỏ nhất thuộc xiêm Tam Quan (28,8%), chênh lệch có ý nghĩa đối với 4 giống dứa uống nước còn lại.

Do được đầu tư chăm sóc và phòng trừ sâu, bệnh hại định kỳ, nên tỷ lệ nhiễm bộ dứa giảm dần theo năm đầu tư. Đến năm 2016, tỷ lệ lá bị hại do bộ dứa giảm đáng kể, chỉ còn 3,1-6,4%, trong đó tỷ lệ lá bị hại cao nhất là giống dứa Dứa (6,4%), thấp nhất vẫn là xiêm Tam Quan (3,1%), sai khác có ý nghĩa với các giống còn lại.

Tỷ lệ nhiễm đốm lá từ 6,5-15,2% (Năm 2013). Trong đó, cao nhất thuộc xiêm Tam quan (15,2%) và thấp nhất là xiêm xanh (6,5). Tỷ lệ nhiễm đốm lá giảm dần theo năm đầu tư, và đến năm 2016 tỷ lệ bị nhiễm của 5 giống dưa uống nước không đáng kể, chỉ còn lại 0-3,1%. Trong đó, xiêm Tam Quan không còn bị nhiễm đốm lá.

Nhìn chung tỷ lệ gây hại của sâu, bệnh trên các giống không có sự chênh lệch nhiều. Trong 9 giống khảo nghiệm, xiêm Tam Quan và dưa Dâu xanh là giống địa phương ít bị sâu, bệnh nhất, các giống còn lại có tỷ lệ sâu, bệnh hại lớn hơn. Đây là những giống dưa được di thực từ Bến Tre, nên khả năng chống chịu với sâu, bệnh còn kém hơn so với dưa địa phương.

Bảng 3.48. Tình hình sâu bệnh hại đối với 5 giống dưa uống nước, trồng năm 2003 ở Hoài Nhơn, Bình Định

T T	Tên giống	Bọ dưa (% lá bị hại)				Thối lá non (% lá bị hại)				Đốm lá (% lá bị hại)			
		2013	2014	2015	2016	2013	2014	2015	2016	2013	2014	2015	2016
1	Dưa dưa	48,2	34,6	13,1	6,4	3,8	2,4	0,0	0,00	9,8	5,9	2,8	2,7
2	Xiêm núm xanh	38,1	24,2	14,8	5,3	0,0	0,0	0,0	0,00	10,3	6,5	3,5	2,4
3	Xiêm TamQuan	28,8	18,8	8,2	3,1	4,5	3,2	0,0	0,00	15,2	9,2	4,4	3,1
4	Xiêm núm vàng	40,4	27,3	14,7	4,5	0,0	0,0	0,0	0,00	8,7	5,7	2,5	0,0
5	Xiêm xanh	36,7	28,6	15,5	4,7	0,0	0,0	0,0	0,00	6,5	5,2	3,0	0,0
CV%		10,5	12,2	9,7	11,0					6,5	6,9	6,4	7,1
LSD5%		7,2	6,8	5,9	1,4					2,5	2,7	3,0	1,0

Như vậy, qua theo dõi 4 giống dưa lấy dầu và 5 giống dưa uống nước, trồng năm 2003, cho thấy: Dâu xanh (dưa lấy dầu) và xiêm Tam Quan (dưa uống nước) là 2 giống cho năng suất quả cao, chất lượng tốt hơn hẳn so với các giống còn lại. Trong đó, dưa Dâu xanh (đạt 72,2 quả/cây/năm) và xiêm Tam Quan (đạt 73,1quả/cây/năm), đây là 2 giống dưa lấy dầu và uống nước của địa phương cho năng suất quả cao, ít bị nhiễm sâu, bệnh hại và thích nghi với điều kiện tự nhiên các tỉnh Nam Trung bộ. Đây là 2 giống có triển vọng cần tiếp tục được theo dõi.

III. Kết quả nghiên cứu biện pháp kỹ thuật canh tác.

1. Ảnh hưởng của lượng phân bón đến sinh trưởng, năng suất, chất lượng dưa giai đoạn kinh doanh, trồng trên đất cát và đất xám bạc màu.

Dưa là cây trồng có thân lá lớn, ra hoa, quả quanh năm sẽ cần một lượng dinh dưỡng lớn trong quá trình sinh trưởng và phát triển. Vì vậy, thiếu dinh dưỡng sẽ ảnh hưởng đến sinh trưởng, năng suất và sức chống chịu cũng như chất lượng quả. Do đó, xác định lượng dinh dưỡng bón cho vườn dưa giai đoạn kinh doanh là rất cần thiết. Để nghiên cứu xác định lượng phân bón thích hợp cho dưa lấy dầu và dưa uống nước, chúng tôi tiến hành thí nghiệm trên một số giống: Dâu xanh, xiêm Tam Quan (Bình Định), dưa Táo (Thanh Hóa), đang trong giai đoạn kinh doanh, tuổi dưa từ 10 - 20 năm. Mật độ trồng 200 cây/ha.

1.1. Ảnh hưởng của lượng phân bón đến sinh trưởng, phát triển, chất lượng dưa, trồng trên đất xám huyện Phù Cát, Bình Định

1.1.1. Ảnh hưởng của lượng phân bón đến sinh trưởng, phát triển, chất lượng dưa uống nước, trồng trên đất xám huyện Phù Cát, Bình Định.

Trong các chỉ tiêu sinh trưởng của cây dưa trưởng thành, thì tổng số lá/cây là chỉ tiêu

quan trọng nhất đánh giá sức sinh trưởng, phát triển của cây dứa. Số lượng lá trưởng thành nhiều thì khả năng quang hợp lớn và thông thường có bao nhiêu lá dứa sẽ có bấy nhiêu mầm hoa. Vì vậy, số lá/cây nhiều thì tiềm năng năng suất của dứa sẽ cao.

Số liệu bảng 3.48 cho thấy, số lượng lá/cây của các CT trong năm 2014 biến động từ 21,8-25,8 lá, trong đó ít nhất thuộc CT5(21,8lá), kế đến là ĐC2(22,6 lá) và nhiều nhất CT4(25,8 lá), chênh lệch có ý nghĩa với CT5 và CT2(ĐC2). Các CT còn lại số lượng lá tương đương nhau. Năm 2015 số lượng lá/cây của các CT biến động từ 22,0-26,4, nhiều nhất vẫn là CT4(26,4 lá), chênh lệch có ý nghĩa với CT5(22lá) CT2(ĐC2), các CT còn lại là tương đương nhau. Tương tự như năm 2014 và 2015. Năm 2016 lượng lá/cây giữa các CT đạt từ 22,21-26,5 lá, nhiều nhất vẫn thuộc CT4(26,5 lá) chênh lệch có ý nghĩa với CT5 và CT2(ĐC2). Như vậy, với liều lượng bón (1,2 kg Urê +1,5 kg lân và 0,8 kg KCl)/cây, có tác dụng gia tăng số lượng lá/cây.

Bảng 3.49. Ảnh hưởng của lượng phân bón đến sinh trưởng dứa xiêm Tam Quan, trồng trên đất xám huyện Phù Cát, Bình Định.

CT	Chiều cao cây (m)			Đường kính thân (cm)			Số lượng lá/cây		
	2014	2015	2016	2014	2015	2016	2014	2015	2016
CT1(ĐC1)	1,93	2,15	2,39	24,3	24,5	24,8	25,3	25,4	25,5
CT2(ĐC2)	1,85	2,10	2,30	24,1	24,2	24,4	22,6	22,8	23,6
CT3	1,90	2,12	2,36	25,0	25,2	25,3	24,8	24,9	24,8
CT4	1,91	2,21	2,45	25,1	25,3	25,6	24,8	26,4	26,5
CT5	1,90	2,13	2,35	25,0	25,1	25,3	21,8	23,1	22,2
CT6	1,93	2,23	2,50	25,2	25,4	25,7	24,2	24,5	25,5
CV%							10,8	12,2	16,3
LSD5%							3,0	3,3	2,9

*Ghi chú: Vườn dứa thí nghiệm 9 năm tuổi, mật độ trồng 200 cây/ha.

Chiều cao các CT biến động từ 1,85-1,93 m (2014); 2,1-2,23m (2015) và 2,3-2,45m (2016). Trong năm 2014, chiều cao lớn nhất thuộc CT1(1,93m),nhỏ nhất CT2(1,85m)

Bảng 3.50. Ảnh hưởng của lượng phân bón đến ra hoa, quả đối với dứa xiêm Tam Quan, trồng trên đất xám huyện Phù Cát, Bình Định.

CT	Số lượng bông hoa/cây			Số lượng bông quả/cây		
	2014	2015	2016	2014	2015	2016
CT1(ĐC1)	8,6	8,1	12,1	7,0	7,4	7,8
CT2(ĐC2)	8,2	7,6	7,2	6,9	7,0	7,1
CT3	8,6	6,6	12,6	7,3	7,5	7,6
CT4	10,4	11,3	11,5	7,4	7,9	8,0
CT5	9,9	10,5	11,9	7,1	7,3	7,3
CT6	10,3	12,0	12,5	7,4	8,4	8,8
CV%	7,2	7,5	8,2	5,5	5,7	8,5
LSD5%	2,0	3,6	4,1	2,3	1,3	1,4

*Ghi chú: Vườn dứa thí nghiệm 9 năm tuổi, mật độ trồng 200 cây/ha.

Năm 2015 và 2016, chiều cao lớn nhất thuộc CT6 lần lượt 2,23m và 2,5m, thấp nhất thuộc CT2 lần lượt là 2,1m và 2,3m. Tuy nhiên, chênh lệch về chiều cao giữa các CT là không đáng kể, hay nói cách khác là lượng phân bón của các CT chưa làm thay đổi sinh trưởng về chiều cao của dứa.

Số lượng bông quả/cây của các CT trong năm 2014 biến động từ 6,9-7,4 bông, ít

nhất thuộc CT2(ĐC2) là 6,9 buồng quả và nhiều nhất là CT4 và CT6(7,4 buồng), chênh lệch không có ý nghĩa với CT2(ĐC2) và các CT còn lại. Trong năm 2015, lượng buồng quả/cây của các CT đạt từ 7,0-8,4 buồng, nhỏ nhất vẫn thuộc CT2(ĐC2) là 7,0 buồng và lớn nhất thuộc CT6(8,4 buồng) chênh lệch có ý nghĩa với CT2(ĐC2) và tương đương với các CT còn lại. Năm 2016, kết quả thí nghiệm phân bón tương đương 2015, số lượng buồng quả/cây ít nhất là CT2 là 7,1 buồng quả và nhiều nhất là CT6(8,8 buồng), chênh lệch có ý nghĩa với CT2 và tương đương với các CT còn lại.

Số lượng quả/buồng của các CT trong năm 2014 biến động từ 8,8-11,0 quả, ít nhất thuộc CT2(ĐC2) là 8,8 quả và nhiều nhất là CT6(11,0 quả), chênh lệch có ý nghĩa với CT2(ĐC2). Các CT còn lại số lượng quả/buồng là tương đương nhau. Năm 2015, lượng quả/buồng của các CT đạt từ 8,9-11,2 quả, nhỏ nhất vẫn thuộc CT2(ĐC2) là 8,9 quả và lớn nhất thuộc CT6(11,2 quả), chênh lệch có ý nghĩa với CT2(ĐC2). Các CT còn lại số lượng quả/buồng là tương đương nhau. Năm 2016, biến động số lượng quả/buồng từ 8,9-11,5quả, tương tự như năm 2015, số quả ít nhất vẫn thuộc CT2(ĐC2) là 8,9 quả và nhiều nhất cũng là các CT6(11,5 quả) là chênh lệch có ý nghĩa với CT2(ĐC2). Các CT còn lại số lượng buồng quả/cây là tương đương nhau.

Bảng 3.51. Ảnh hưởng của lượng phân bón đến năng suất dừa xiêm Tam Quan, trồng trên đất xám huyện Phù Cát, Bình Định.

CT	Số lượng quả/buồng			Số lượng quả/cây		
	2014	2015	2016	2014	2015	2016
CT1(ĐC1)	10,0	10,1	9,8	70,0	74,7	76,5
CT2(ĐC2)	8,8	8,9	8,9	60,7	62,3	63,2
CT3	9,4	9,9	9,9	68,6	74,3	75,2
CT4	9,3	10,2	9,7	68,8	81,2	77,6
CT5	9,6	9,7	9,7	68,2	70,8	70,8
CT6	9,4	10,8	11,0	69,6	90,7	96,8
CV%	8,2	5,6	6,2	14,0	17,4	15,1
LSD5%	2,2	2,2	2,5	22,8	20,6	24,3

*Ghi chú: Vườn dừa thí nghiệm 9 năm tuổi, mật độ trồng 200 cây/ha.

Tổng số quả/cây của các CT năm 2014 đạt từ 60,7- 70,0 quả, ít nhất thuộc CT2(ĐC2) là 60,7 quả và nhiều nhất là CT1(70 quả), chênh lệch không có ý nghĩa với CT2(ĐC2) và các CT còn lại. Năm 2015, lượng quả/cây của các CT đạt từ 62,3-90,7 quả, nhỏ nhất vẫn thuộc CT2(ĐC2) là 62,3 quả và lớn nhất thuộc CT6(90,7 quả), chênh lệch có ý nghĩa với CT2(ĐC2) và tương đương với các CT còn lại. Năm 2016, lượng quả/cây của các CT tương tự năm 2015, ít nhất vẫn thuộc CT2(ĐC2) là 63,2 quả và lớn nhất thuộc CT6(96,8 quả), chênh lệch có ý nghĩa với CT2(ĐC2) và tương đương với các CT còn lại.

Như vậy, với lượng phân (1,0 kg ure + 1,5 kg superlân + 1,0 kg KCl)/cây/năm có tác dụng tăng số lượng quả/cây.

Năm 2014, bộ dừa hại lá các CT từ 7,6-16,2%, trong đó tỷ lệ bị hại cao nhất là CT2(16,2%), thấp nhất là CT1 (7,6%), kể đến CT4(7,7%), CT5 và CT6 đều bằng 7,9%, chênh lệch giữa các CT1, CT3, CT4, CT5, CT6 với CT2 (ĐC2) có ý nghĩa thống kê. Tỷ lệ nhiễm bộ dừa giảm dần theo năm thí nghiệm, năm 2015 còn lại 5,1-

12,5%, lớn nhất là CT2(ĐC2) với tỷ lệ bị hại là 12,5% và nhỏ nhất là CT6(5,1%), sai khác có ý nghĩa với CT2 và tương đương với các CT còn lại. Năm 2016, tỷ lệ bộ dứa hại lá chỉ còn 3,8-8,1%%, lớn nhất là CT2(8,1%), thấp nhất thuộc CT1, CT3 và CT6 (3,8%), kể đến là CT4(4,5%) đều sai khác có ý nghĩa với CT2 (ĐC2)

Bảng 3.52. Ảnh hưởng của lượng phân bón đến sâu, bệnh hại dứa xiêm Tam Quan, trồng trên đất xám huyện Phù Cát, Bình Định.

CT	2014 (% lá bị hại)			2015 (% lá bị hại)			2016 (% lá bị hại)		
	Bộ dứa	Thối lá non	Đốm lá	Bộ dứa	Thối lá non	Đốm lá	Bộ dứa	Thối lá non	Đốm lá
CT1(ĐC1)	7,6	0,0	3,9	6,3	0,0	3,8	3,8	0,0	3,3
CT2(ĐC2)	6,2	0,0	9,6	12,5	0,0	8,5	8,1	0,0	8,3
CT3	8,1	0,0	4,6	7,6	0,0	4,3	3,8	0,0	3,8
CT4	7,7	0,0	4,5	6,5	0,0	3,8	4,5	0,0	3,5
CT5	7,9	0,0	3,9	5,8	0,0	3,8	3,9	0,0	3,5
CT6	7,9	0,0	3,5	5,1	0,0	3,5	3,8	0,0	3,1
CV%	6,3		5,8	9,5		7,7	5,8		9,1
LSD5%	4,5		3,3	3,7		2,8	3,0		2,4

*Ghi chú: Vườn dứa thí nghiệm 9 năm tuổi, mật độ trồng 200 cây/ha.

Bệnh đốm lá trên lá dứa các CT tương đối ít, năm 2014, tỷ lệ bị nhiễm từ 3,5-9,6%, năm 2015 tỷ lệ lá bị nhiễm giảm, còn lại 3,5-8,5%, nhiều nhất là CT2(ĐC2) bị nhiễm 8,5%, ít nhất CT6(3,5%). Năm 2016, tỷ lệ bị đốm lá của các CT giảm chỉ còn 3,1-8,3%, tỷ lệ giảm giữa các CT tương tự năm 2015. Riêng CT2 (ĐC2) do không cung cấp đủ dinh dưỡng, nên bệnh đốm lá giảm chậm.

Nhìn chung, các CT thí nghiệm do được bón phân cân đối nên cây dứa sinh trưởng, phát triển tốt, khả năng kháng sâu, bệnh hại cao hơn.

Bảng 3.53. Ảnh hưởng của lượng phân bón đến chất lượng dứa xiêm Tam Quan, trồng trên đất xám huyện Phù Cát, Bình Định.

CT	Lượng nước/quả (ml)			Độ Brix (%)		
	2014	2015	2016	2014	2015	2016
CT1(ĐC1)	300	305	308	7,0	7,1	7,0
CT2(ĐC2)	280	281	280	6,8	6,8	6,7
CT3	312	315	315	7,1	7,1	7,0
CT4	313	313	315	7,0	7,0	7,0
CT5	310	312	312	6,8	6,9	6,9
CT6	315	315	319	7,1	7,2	7,2
CV%	11,2	9,3	21,2	6,2	6,7	5,9
LSD5%	28,2	30,6	32,3	0,3	0,3	0,4

*Ghi chú: Vườn dứa thí nghiệm 9 năm tuổi, mật độ trồng 200 cây/ha.

Lượng nước dứa/quả lần lượt các năm là 280-315ml (2014), 281-315ml (2015) và 280-319ml (2016). Trong đó, lượng nước dứa thấp nhất thuộc CT2(ĐC2) từ 280-281ml, cao nhất thuộc CT6 lần lượt là 315 ml, 315 ml và 19 ml, nhưng sự chênh lệch về lượng nước/quả là nhỏ, không có ý nghĩa về mặt thống kê.

Độ brix của các CT thí nghiệm đạt từ 6,8-7,1% (2014), 6,8-7,1%(2015) và 6,7-7,2%(2016). Thấp nhất là CT2(ĐC2) lần lượt 6,8%, 6,8% và 6,7% và cao nhất thuộc về CT4 lần lượt 7,1%, 7,2% và 7,2%, chênh lệch có ý nghĩa so với CT2(ĐC2), các CT còn lại tương đương nhau. Lượng bón (1,0 kg Urê +1,5 kg lân và 1,0 kg KCl)/cây, có tác dụng gia tăng độ brix của nước dứa.

1.1.2. Ảnh hưởng của liều phân bón đến sinh trưởng, phát triển, chất lượng của dứa lấy đầu (Dâu xanh), trồng trên đất xám huyện Hoài Nhơn, Bình Định.

Trong các chỉ tiêu sinh trưởng của cây dứa trưởng thành, thì tổng số lá/cây là chỉ tiêu quan trọng nhất đánh giá sức sinh trưởng, phát triển của cây dứa. Số lượng lá nhiều thì khả năng quang hợp lớn và thông thường có bao nhiêu lá dứa sẽ có bấy nhiêu buồng hoa. Vì vậy, số lá/cây nhiều thì tiềm năng năng suất quả sẽ cao.

Số liệu bảng 5.1 cho thấy: số lượng lá/cây của các CT trong năm 2014 biến động từ 30,5- 33,3 lá, trong đó ít nhất thuộc ĐC2(30,5 lá) và nhiều nhất CT4(34,6 lá) và kế đến là CT6(34,3lá), nhưng chênh lệch không có ý nghĩa với CT2(ĐC2) và các CT còn. Năm 2015 số lượng lá/cây của các CT biến động từ 31,1-35,1, nhiều nhất vẫn là CT4(35,3 lá) chênh lệch có ý nghĩa với CT2(ĐC2) và tương đương với CT còn lại. Trong năm 2016 lượng lá/cây giữa các CT đạt từ 31-36,2 lá, nhiều nhất vẫn thuộc CT4(36,2 lá) đây là CT có lượng đạm urê lớn nhất (1,2 kg/cây), tiếp đến CT1(ĐC1) và CT6 đều bằng 35,0 lá. Nhưng, chỉ có CT4, CT2 tương đương với các CT còn lại Lượng bón (1,2 kg Urê+1,5kg superlân và 0,8 kg KCl)/cây (CT4) tăng số lượng lá/cây

Bảng 3.54. Ảnh hưởng của lượng phân bón đến sinh trưởng dứa Dâu xanh trồng trên đất cát huyện Hoài Nhơn, Bình Định.

CT	Chiều cao cây (m)			Đường kính thân (cm)			Số lá/cây		
	2014	2015	2016	2014	2015	2016	2014	2015	2016
CT1(ĐC1)	9,50	9,63	9,97	33,1	33,4	33,5	33,2	34,4	35,0
CT2(ĐC2)	10,20	10,43	10,61	33,0	33,2	33,4	30,5	31,1	31,0
CT3	9,00	9,13	9,34	33,4	33,5	33,7	31,7	32,6	33,4
CT4	9,60	9,80	10,05	34,5	34,7	34,9	32,1	35,3	36,2
CT5	10,10	10,32	10,51	33,4	33,5	33,7	32,6	32,2	33,1
CT6	10,00	10,13	10,34	34,6	34,7	34,9	33,3	35,1	35,0
CV%							14,4	9,8	13,2
LSD5%							3,9	4,1	4,4

*Ghi chú: Vườn dứa thí nghiệm 20 năm tuổi, mật độ trồng 200 cây/ha.

Số lượng buồng quả/cây của các CT năm 2014 biến động từ 5,8-6,9 buồng, ít nhất thuộc CT2(ĐC2) và CT5 là 5,8 buồng quả và nhiều nhất là CT4(6,9 buồng), kế đến là CT6(6,4 buồng), chênh lệch không có ý nghĩa với CT2(ĐC2) và các CT còn lại.

Bảng 3.55. Ảnh hưởng của lượng phân bón đến ra hoa, quả dứa Dâu xanh trồng trên đất cát huyện Hoài Nhơn, Bình Định.

CT	Số lượng buồng hoa/cây			Số lượng buồng quả/cây		
	2014	2015	2016	2014	2015	2016
CT1(ĐC1)	7,6	8,0	8,6	6,3	7,3	7,4
CT2(ĐC2)	6,6	6,8	6,8	5,8	5,7	5,6
CT3	7,0	7,5	7,8	6,2	6,8	7,1
CT4	7,0	8,4	8,8	6,9	7,4	7,7
CT5	7,3	7,4	7,9	5,8	6,3	6,6
CT6	7,7	7,9	8,7	6,4	7,4	7,6
CV%	5,8	7,1	7,7	6,5	6,1	7,4
LSD5%	1,7	2,1	2,5	1,4	1,7	2,1

Năm 2015, lượng buồng quả/cây của các CT đạt từ 5,7-7,4 buồng, nhỏ nhất vẫn thuộc CT2(ĐC2) là 5,7 buồng và lớn nhất thuộc CT4 và CT6 đều bằng 7,4 buồng, chênh lệch có ý nghĩa với CT2(ĐC2). Các CT còn lại số lượng buồng quả/cây là tương

đương nhau.

Năm 2016, biến động của số lượng buồng quả từ 5,6-7,7 buồng, ít nhất thuộc CT2(ĐC2) là 5,6 buồng quả và nhiều nhất là CT4(7,7 buồng), kể đến là CT4(7,6 buồng), nhưng chỉ có CT4 chênh lệch có ý nghĩa với CT2(ĐC2). Các CT còn lại số lượng buồng quả/cây là tương đương nhau (bảng 3.54).

Liều lượng bón (1,2 kg urê kg lân + 1,5 kg super lân và 0,8 kg KCl)/cây (CT4), làm gia tăng số lượng buồng quả/cây. Kết quả này cũng tương tự với kết quả nghiên cứu trên cây dứa uống nước ở Phù Cát- Bình Định.

Bảng 3.56. Ảnh hưởng của lượng phân bón đến năng suất dứa Dâu xanh trồng trên đất cát huyện Hoài Nhơn, Bình Định.

CT	Số lượng quả/buồng			Số lượng quả/cây		
	2014	2015	2016	2014	2015	2016
CT1(ĐC1)	8,4	9,5	9,5	52,9	70,3	70,3
CT2(ĐC2)	7,5	7,4	7,6	43,5	42,2	42,6
CT3	8,2	8,6	8,7	50,8	58,5	61,8
CT4	7,6	9,8	9,8	52,4	72,5	75,5
CT5	7,8	8,5	8,7	45,2	53,6	57,4
CT6	8,5	9,6	9,7	54,4	71,0	73,7
CV%	11,2	10,8	9,5	17,8	17,5	19,3
LSD5%	2,0	2,3	2,2	22,7	25,6	29,1

*Ghi chú: Vườn dứa thí nghiệm 20 năm tuổi, mật độ trồng 200 cây/ha.

Số lượng quả/buồng của các CT trong năm 2014 biến động từ 7,5-8,5 quả, ít nhất thuộc CT2(ĐC2) là 7,5 quả và nhiều nhất là CT6(8,5 quả), kể đến là CT1(8,4 quả), chênh lệch không có ý nghĩa với CT2(ĐC2) và các CT còn lại. Năm 2015, số lượng quả/buồng của các CT đạt từ 7,4-9,8 quả, nhỏ nhất vẫn thuộc CT2(ĐC2) là 7,4 quả và lớn nhất thuộc CT4(9,8 quả), kể đến là CT6(9,6 quả) chênh lệch có ý nghĩa với CT2(ĐC2) và tương đương với các CT còn lại. Năm 2016, kết quả tương tự năm 2015, số lượng quả/buồng ít nhất vẫn thuộc CT2(ĐC2) là 7,6 quả và nhiều nhất cũng là các CT4(9,8 quả), chênh lệch có ý nghĩa với CT2(ĐC2) và tương đương với các CT còn lại (bảng 3.56).

Tổng số quả/cây của các CT năm 2014 đạt từ 43,5 - 54,4 quả, ít nhất thuộc CT2(ĐC2) là 43,5 quả và nhiều nhất là CT4(54,4 quả), chênh lệch không có ý nghĩa với CT2(ĐC2) và các CT còn lại. Năm 2015, lượng quả/cây của các CT đạt từ 42,2-72,5 quả, nhỏ nhất vẫn thuộc CT2(ĐC2) là 42,2 quả và lớn nhất thuộc CT4(72,5 quả), kể đến là CT6 (71 quả) và CT1 là 70,3 quả, chênh lệch có ý nghĩa với CT2(ĐC2) và tương đương với các CT còn lại (bảng 5.3). Năm 2016, kết quả tương tự năm 2015, lượng quả/cây ít nhất thuộc CT2(ĐC2) là 42,6 quả và nhiều nhất thuộc CT4(75,5 quả) và CT6 (73,7 quả), chênh lệch có ý nghĩa với CT2(ĐC2) và tương đương với các CT còn lại (bảng 3.56).

Liều lượng bón (1,0-1,2 kg Urê +1,5 kg super lân + 0,8-1,0 kg KCl)/cây/năm (CT4 và CT6) có tác dụng tăng năng suất quả/cây đối với năm thứ 2 (2015) và thứ 3 (2016) sau thí nghiệm. Dừa là cây lâu năm, phân bón tác động chậm đến việc gia tăng các chỉ tiêu cấu thành năng suất và năng suất. Mặc dù bón phân thực hiện năm 2014 nhưng đến năm 2015 và 2016, lượng phân bón mới có tác dụng trong việc gia tăng số lượng buồng quả/cây, lượng quả trên buồng cũng như tổng số quả/cây.

Số liệu bảng 3.57, cho thấy, thí nghiệm bị một số sâu, bệnh hại như bọ dừa, bệnh đốm lá và bệnh thối ngọn. Năm 2014, bọ dừa hại lá từ 15,3-22,8%, cao nhất là

CT2(22,8%), thấp nhất là CT6(15,3%), nhưng giữa các CT tỷ lệ bị hại là tương đương. Tỷ lệ hại giảm dần theo năm thí nghiệm, năm 2015 còn lại 11,5-22,6%, lớn nhất là CT2(ĐC2) với tỷ lệ bị hại là 22,6% và nhỏ nhất là CT6 (11,5%), sai khác có ý nghĩa với CT2 và tương đương với các CT còn lại. Năm 2016, tỷ lệ bị hại lá chỉ còn 5,6-16,5%, lớn nhất là CT2 (16,5%), thấp nhất thuộc CT6 (5,6%), và CT1 (5,7%) đều sai khác có ý nghĩa với CT2 (ĐC2) và tương đương với các CT còn lại.

Bảng 3.57. Ảnh hưởng của lượng phân bón đến sâu, bệnh hại dứa Dâu xanh, trồng trên đất cát Hoài Nhơn, Bình Định.

CT	2014 (% lá bị hại)			2015 (% lá bị hại)			2016 (% lá bị hại)		
	Bọ dứa	Thối lá non	Đốm lá	Bọ dứa	Thối lá non	Đốm lá	Bọ dứa	Thối lá non	Đốm lá
CT1(ĐC1)	20,3	0,0	11,6	14,5	0,0	5,8	5,7	0,0	5,5
CT2(ĐC2)	22,8	5,6	17,2	22,6	0,0	11,0	16,5	0,0	7,8
CT3	19,6	2,8	11,3	15,5	0,0	8,7	11,2	0,0	7,5
CT4	16,8	0,0	14,7	17,1	2,8	6,5	8,4	0,0	5,6
CT5	17,2	0,0	15,4	16,8	0,0	8,7	7,5	0,0	7,5
CT6	15,3	0,0	11,5	11,5	0,0	5,8	5,6	0,0	5,5
CV%	8,9		7,2	11,7		9,1	9,3		6,9
LSD5%	8,6		4,4	8,1		3,9	6,8		2,2

*Ghi chú: Vườn dứa thí nghiệm 20 năm tuổi, mật độ trồng 200 cây/ha.

Bệnh đốm lá trên lá dứa các CT tương đối ít, năm 2014, tỷ lệ lá bị nhiễm từ 11,3-17,2%, năm 2015 tỷ lệ lá bị nhiễm giảm, còn lại 5,8-11%, nhiều nhất là CT2(ĐC2) bị nhiễm 11,0%, ít nhất CT1 và CT6 đều bằng 5,8%, chênh lệch so với CT2 (ĐC2) và tương đương với các CT còn lại. Năm 2016, tỷ lệ bị đốm lá của các CT đều giảm, tỷ lệ giảm giữa các CT tương tự năm 2015.

Nhìn chung, các CT thí nghiệm do được bón phân cân đối nên cây dứa sinh trưởng, phát triển tốt, khả năng kháng sâu, bệnh hại cao hơn. Đáng chú ý là CT có lượng KCl cao (CT6) thì tỷ lệ nhiễm sâu, bệnh nhỏ hơn.

Bảng 3.58. Ảnh hưởng của lượng phân bón đến chất lượng quả dứa Dâu xanh, trồng trên đất cát Hoài Nhơn, Bình Định.

CT	Khối lượng quả (g)			Khối lượng cùi/quả (g)			Hàm lượng dầu dứa (%)		
	2014	2015	2016	2014	2015	2016	2014	2015	2016
CT1(ĐC1)	1.920	1.968	1.972	542	546	547	55,7	55,9	55,8
CT2(ĐC2)	1.868	1.875	1.890	539	537	537	54,1	54,1	54,2
CT3	1.990	1.988	1.998	548	550	551	55,3	56,8	56,8
CT4	1.992	2.015	2.040	551	553	556	55,5	57,4	57,7
CT5	1.912	1.925	1.952	543	540	542	55,6	56,7	56,8
CT6	1.975	1.996	2.025	561	563	563	55,8	58,3	58,9
CV%	22,3	19,7	24,4	21,1	18,3	19,5	15,3	15,8	17,1
LSD5%	125,0	126,5	131,2	45,6	52,2	58,0	2,6	3,5	3,9

*Ghi chú: Vườn dứa thí nghiệm 20 năm tuổi, mật độ trồng 200 cây/ha.

Khối lượng quả trưởng thành lần lượt các năm là 1868-1.992g (2014), 1875-2015g (2015) và 1890-2040g (2016). Trong đó, khối lượng quả thấp nhất thuộc CT2(ĐC2) lần lượt là 1868g, 1875g và 1890g, cao nhất thuộc CT4 lần lượt 1992g, 2015g và 2040g, nhưng chỉ có khối lượng quả của năm 2015 và 2016 chênh lệch có ý nghĩa về mặt thống kê đối với CT2(ĐC2) và tương đương với các CT còn lại.

Khối lượng cùi dứa các CT thí nghiệm đạt từ 539-561g (2014), 537-563g(2015) và 537-563g (2016). Thấp nhất là CT2(ĐC2) lần lượt 539g, 537g và 537g và cao nhất

thuộc về CT6 lần lượt 561g (2014) và 563g (2015, 2016). Tuy nhiên, chênh về khối lượng cùi giữa các CT không có ý nghĩa (bảng 3.58).

Hàm lượng dầu dừa các CT thí đạt từ 54,1-55,8% (2014), 52,1-58,3% (2015) và 54,2-58,9% (2016). Thấp nhất là CT2(ĐC2) từ 54,1- 54,2% và cao nhất thuộc về CT6 lần lượt 55,8% (2014) và 58,3% (2015) và 58,9% (2016). Hàm lượng dầu dừa của CT6 năm 2015 và năm 2016 chênh lệch có ý nghĩa với CT2(ĐC2) và đương đương với các CT còn lại (bảng 3.58).

Với liều lượng bón (1,2 kg Urê +1,5 kg super lân và 0,8 kg KCl)/cây/năm có tác dụng tăng khối lượng quả và liều lượng (1,0 kg Urê +1,5 kg super lân và 1,0 kg KCl)/cây/năm, gia tăng hàm lượng dầu dừa từ năm thứ 2 sau thí nghiệm.

1.2. Ảnh hưởng của lượng phân bón đến sinh trưởng, phát triển, chất lượng dừa uống nước (xiêm Tam Quan), trồng trên đất cát Xuân Hải, Sông Cầu, Phú Yên.

1.2.1. Ảnh hưởng của lượng phân bón đến sinh trưởng, phát triển, chất lượng dừa uống nước (xiêm Tam Quan), trồng trên đất cát Xuân Hải, Sông Cầu, Phú Yên

Năm 2014, chiều cao các CT biến động từ 1,88-2,12 m; trong đó nhỏ nhất là CT2(ĐC2) là 1,88 m, lớn nhất thuộc CT5(2,12m). Đường kính thân từ 24,4 - 25,6 cm. Tuy nhiên, chênh lệch về chiều cao và đường kính thân giữa các CT là không đáng kể. Số lượng lá/cây đạt từ 23-26,4 lá, công thức có số lá/cây ít nhất thuộc CT2(ĐC2) là 23 lá và nhiều lá/cây nhất thuộc CT4 (26,4 lá), kể đến là CT6(26,1 lá) đều chênh lệch có ý nghĩa so với CT2(ĐC2)

Bảng 3.59. Ảnh hưởng của lượng phân bón đến sinh trưởng dừa xiêm Tam Quan, trồng trên đất cát xã Xuân Hải, Sông Cầu, Phú Yên.

CT	Chiều cao cây (m)			Đường kính thân (cm)			Số lượng lá/cây		
	2014	2015	2016	2014	2015	2016	2014	2015	2016
CT1(ĐC1)	2,05	2,25	2,42	25,2	25,4	25,6	25,9	26,3	26,6
CT2(ĐC2)	1,88	2,05	2,21	24,4	24,6	24,7	23,0	23,2	24,2
CT3	1,90	2,23	2,40	24,8	25,1	25,3	23,7	24,3	25,1
CT4	2,10	2,34	2,55	25,6	25,8	26,1	26,4	27,7	27,6
CT5	2,12	2,35	2,50	24,6	24,8	24,9	23,2	24,1	25,4
CT6	2,07	2,31	2,52	25,4	25,6	26,9	26,1	27,5	27,3
CV%							17,1	15,0	16,3
LSD5%							3,3	4,2	3,0

**Ghi chú: Vườn dừa thí nghiệm 9 năm tuổi, mật độ trồng 200 cây/ha*

Năm 2016, chiều cao các CT biến động từ 2,42-2,55 m; đường kính thân từ 24,7 - 26,9 cm. Tuy nhiên, chênh lệch về chiều cao và đường kính thân giữa các CT là không đáng kể. Số lượng lá/cây đạt từ 24,2-27,6 lá, ít nhất thuộc CT2(ĐC2) là 24,2 lá và nhiều lá/cây nhất thuộc CT4 (27,6 lá), kể đến là CT6(27,3 lá) đều chênh lệch có ý nghĩa so với CT2(ĐC2). Các CT còn lại có số lượng lá/cây tương đương nhau.

Với liều lượng bón (1,0-1,2 kg Urê+1,5 kg lân và 0,8-1,0 kg KCl)/cây (CT4, CT6), đã có tác dụng gia tăng số lượng lá/cây.

Năm 2014, số lượng buồng quả/cây của các CT đạt từ 7,2-8,1 buồng, ít nhất là CT1(ĐC1) và CT2(ĐC2) đều bằng 7,2 buồng và nhiều nhất thuộc CT6(8,1 buồng) nhưng chênh lệch không có ý nghĩa với CT1(ĐC1), CT2(ĐC2) và các CT còn lại

Năm 2015, lượng buồng quả/cây của các CT đạt từ 7,2-8,9 buồng, nhỏ nhất vẫn thuộc CT2(ĐC2) là 7,2 buồng và lớn nhất thuộc CT6(8,9 buồng) chênh lệch có ý nghĩa với CT2(ĐC2) và tương đương với các CT còn lại.

Bảng 3.60. Ảnh hưởng của lượng phân bón đến ra hoa, quả đối với dứa xiêm Tam Quan, trồng trên đất cát xã Xuân Hải, Sông Cầu, Phú Yên.

CT	Số lượng buồng hoa/cây			Số lượng buồng quả/cây		
	2014	2015	2016	2014	2015	2016
CT1(ĐC1)	10,4	10,5	10,8	7,2	7,9	8,0
CT2(ĐC2)	8,5	8,4	8,6	7,2	7,2	7,3
CT3	10,0	10,3	10,5	7,4	8,0	8,5
CT4	10,7	10,9	11,4	8,0	8,4	8,5
CT5	9,2	9,5	9,8	7,1	7,7	7,8
CT6	10,8	11,2	11,7	8,1	8,9	9,4
CV%	10,7	9,8	10,8	11,6	13,5	14,9
LSD5%	2,6	2,8	3,0	1,4	1,6	1,3

*Ghi chú: Vườn dứa thí nghiệm 9 năm tuổi, mật độ trồng 200 cây/ha

Năm 2016, kết quả tương tự năm 2015, số lượng buồng quả/cây ít nhất thuộc CT2(ĐC2) là 7,3 buồng quả và nhiều nhất là CT6(9,4 buồng), kể đến là CT3 và CT4 đều bằng 8,5 buồng, nhưng chỉ có CT6 là chênh lệch có ý nghĩa với CT2(ĐC2) và tương đương với các CT còn lại.

Với liều lượng bón (1,0 kg Urê +1,5 kg lân và 0,8 kg KCl)/cây (CT6), đã có tác dụng gia tăng số lượng buồng quả/cây (năm 2015 và 2016)

Bảng 3.61. Ảnh hưởng của lượng phân bón đến năng suất dứa xiêm Tam Quan, trồng trên đất cát xã Xuân Hải, Sông Cầu, Phú Yên.

CT	Số lượng quả/buồng			Số lượng quả/cây		
	2014	2015	2016	2014	2015	2016
CT1(ĐC1)	8,4	9,5	9,5	67,7	75,1	76,0
CT2(ĐC2)	7,9	8,6	8,6	61,2	61,9	62,8
CT3	8,2	9,2	9,4	68,1	73,6	79,9
CT4	8,7	8,9	9,6	69,6	74,8	81,6
CT5	8,5	9,1	9,1	63,9	70,1	71,0
CT6	8,8	10,5	10,6	71,3	90,8	99,6
CV%	6,8	7,2	7,8	7,8	9,1	11,5
LSD5%	1,6	1,7	2,0	18,7	19,1	21,8

*Ghi chú: Vườn dứa thí nghiệm 9 năm tuổi, mật độ trồng 200 cây/ha

Số lượng quả/buồng của các CT trong năm 2014 biến động từ 7,9-8,8 quả, ít nhất thuộc CT2(ĐC2) là 7,9 quả và nhiều nhất là CT6(8,8 quả) nhưng chênh lệch không có ý nghĩa với CT2(ĐC2) và các CT còn lại.

Năm 2015, lượng quả/buồng của các CT đạt từ 8,6-10,5 quả, ít nhất vẫn thuộc CT2(ĐC2) là 8,6 quả và lớn nhất thuộc CT6(10,5 quả), kể đến là CT4 (10,1 quả), nhưng chỉ CT6 là chênh lệch có ý nghĩa với CT2(ĐC2) và tương đương với các CT còn lại. Năm 2016, tương tự như các năm 2015, số quả ít nhất vẫn thuộc CT2(ĐC2) là 8,6 quả và nhiều nhất cũng là các CT6(10,6 quả), chênh lệch có ý nghĩa với CT2(ĐC2). Các CT còn lại số lượng buồng quả/cây là tương đương nhau.

Tổng số quả/cây của các CT năm 2014 đạt từ 61,2-71,3 quả, ít nhất thuộc CT2(ĐC2) đạt 61,2 quả và nhiều nhất là CT6(71,3 quả), chênh lệch không có ý nghĩa với CT2(ĐC2) và các CT còn lại. Năm 2015, lượng quả/cây của các CT đạt từ 61,9-90,8 quả, nhỏ nhất vẫn thuộc CT2(ĐC2) là 61,9 quả và lớn nhất là CT6(90,8 quả), chênh lệch có ý nghĩa với CT2(ĐC2) và tương đương với các CT còn lại. Năm 2016, kết quả tương tự năm 2015, lượng quả/cây nhỏ nhất vẫn thuộc CT2(ĐC2) là 62,8 quả

và lớn nhất thuộc CT6(99,6 quả), chênh lệch có ý nghĩa với CT2(ĐC2) và tương đương với các CT còn lại.

Với liều lượng bón (1,0 kg Urê+1,5 kg lân và 1,0 kg KCl)/cây, (CT6) có tác dụng gia tăng tổng số quả/cây.

Bảng 3.62. Ảnh hưởng của lượng phân bón đến sâu, bệnh hại đối với dứa xiêm Tam Quan, trồng trên cát xã Xuân Hải, Sông Cầu, Phú Yên.

CT	2014 (% lá bị hại)			2015 (% lá bị hại)			2016 (% lá bị hại)		
	Bọ dừa	Thối lá non	Đốm lá	Bọ dừa	Thối lá non	Đốm lá	Bọ dừa	Thối lá non	Đốm lá
CT1(ĐC1)	9,6	0,0	7,9	7,6	0,0	5,2	5,3	0,0	5,1
CT2(ĐC2)	15,3	0,0	13,5	13,8	0,0	9,6	9,6	0,0	7,8
CT3	8,6	0,0	9,0	6,5	0,0	5,6	6,5	0,0	3,6
CT4	7,9	0,0	7,6	8,2	0,0	7,6	4,6	0,0	6,1
CT5	11,5	0,0	7,8	10,2	0,0	6,8	7,8	0,0	5,4
CT6	7,6	0,0	6,4	6,4	0,0	5,4	4,5	0,0	2,5
CV%	8,9		15,6	11,7		10,0	14,2		8,8
LSD5%	4,6		4,1	3,8		2,9	3,4		2,6

*Ghi chú: Vườn dứa thí nghiệm 9 năm tuổi, mật độ trồng 200 cây/ha.

Tỷ lệ bọ dừa hại lá biến động theo chiều hướng giảm dần của các năm thí nghiệm. Năm 2014, tỷ lệ lá dứa bị hại là cao nhất từ 7,6-15,3%. Trong đó, CT2(ĐC2) bị hại cao nhất, với tỷ lệ 15,3%, thấp nhất là CT6(7,6%), kế đến CT4(7,9%), CT3(8,6%), CT1(9,6%), cả 4 CT này đều chênh lệch có ý nghĩa với CT2 (ĐC2). Năm 2016, tỷ lệ lá bị hại giảm, chỉ còn 4,5-9,6%, cao nhất vẫn là CT2(ĐC2) với tỷ lệ là 9,6% và thấp nhất là CT6(4,5%), tiếp đến CT4(4,6%), CT1(5,2%) là chênh lệch có ý nghĩa với CT2(ĐC2) và tương đương với các CT còn lại.

Năm 2014, tỷ lệ bị nhiễm đốm lá từ 6,4-13,5%, năm 2015 tỷ lệ lá bị nhiễm giảm chỉ còn 5,2-9,6%, nhiều nhất là CT2(ĐC2) với tỷ lệ 9,6%, ít nhất CT1(5,2%). Năm 2016, tỷ lệ bị đốm lá của các CT còn lại từ 2,5-7,5%, trong đó tỷ lệ lớn nhất vẫn thuộc CT2(ĐC2) là 7,5% và nhỏ nhất là CT6(2,5%), tiếp đến CT3(3,6%).... tất cả các CT đều sai có ý nghĩa so với CT2(ĐC2).

Nhìn chung, các CT thí nghiệm do được bón phân đầy đủ nên khả năng kháng sâu, bệnh hại cao hơn so với CT2(ĐC2).

Bảng 3.63. Ảnh hưởng của lượng phân bón đến chất lượng dứa xiêm Tam Quan trên đất cát xã Xuân Hải, Sông Cầu, Phú Yên.

CT	Lượng nước/quả (ml)			Độ Brix (%)		
	2014	2015	2016	2014	2015	2016
CT1(ĐC1)	296	296	298	7,0	7,0	7,0
CT2(ĐC2)	287	287	285	6,8	6,8	6,8
CT3	300	302	305	7,0	7,0	7,1
CT4	309	310	310	7,0	7,1	7,1
CT5	292	295	295	6,9	7,0	7,0
CT6	307	305	310	7,0	7,1	7,1
CV%	13,4	10,9	14,7	8,8	9,6	10,1
LSD5%	21,2	25,6	27,3	0,3	0,3	0,3

*Ghi chú: Vườn dứa thí nghiệm 9 năm tuổi, mật độ trồng 200 cây/ha

Lượng nước dứa/quả lần lượt các năm là 287-307ml (2014), 287-305ml (2015) và 285-310ml (2016). Trong đó, lượng nước dứa thấp nhất thuộc CT2(ĐC2) là 285 ml (2016) và 287ml (2014, 2015), cao nhất là 310 ml thuộc CT4 (2015, 2016) và CT6

(2016), nhưng sự chênh lệch về lượng nước/quả là nhỏ, không có ý nghĩa về mặt thống kê giữa các CT.

Độ brix của các CT thí nghiệm đạt từ 6,8-7,0% (2014), 6,8-7,1% (2015) và 6,8-7,1% (2016). Thấp nhất là CT2(ĐC2) là 6,8% và cao nhất thuộc về CT4 và CT6 là 7,1% (2015, 2016), chênh lệch có ý nghĩa so với CT2(ĐC2),

Cung cấp cho cây dứa với liều lượng (1,0-1,2 kg Urê +1,5 kg lân + 0,8-1,0 kg KCl/cây), có tác dụng gia tăng độ brix của nước dứa.

1.2.2. Ảnh hưởng của lượng phân bón đến sinh trưởng, phát triển, chất lượng dứa lấy dầu (Dâu xanh), trồng trên đất xám Xuân Lộc, Sông Cầu, Phú Yên

Bảng 3.64. Ảnh hưởng của lượng phân bón đến sinh trưởng dứa Dâu xanh trồng trên đất xám Xuân Lộc, Sông, Phú Yên.

CT	Chiều cao cây (m)			Đường kính thân (cm)			Số lá/cây		
	2014	2015	2016	2014	2015	2016	2014	2015	2016
CT1(ĐC1)	9,22	9,47	9,65	33,8	33,9	34,1	35,0	35,4	35,3
CT2(ĐC2)	9,41	9,59	9,78	34,3	34,5	34,6	32,5	33,3	33,5
CT3	9,70	9,95	10,22	35,1	35,3	35,4	34,3	34,6	34,5
CT4	9,78	10,05	10,34	34,9	35,0	35,2	34,4	36,0	36,3
CT5	9,53	9,74	9,87	34,6	34,8	34,9	33,7	34,5	34,8
CT6	9,64	9,86	10,15	35,4	35,6	35,8	34,6	35,6	35,9
CV%							16,0	15,3	15,8
LSD5%							2,7	2,4	2,4

*Ghi chú: Vườn dứa thí nghiệm 20 năm tuổi, mật độ trồng 200 cây/ha.

Chiều cao các CT biến động từ 9,22-9,78 m (năm 2014), nhỏ nhất là CT1(ĐC1) là 9,22 m, lớn nhất thuộc CT4(9,78m). Đường kính thân từ 33,8-35,4 cm. Tuy nhiên, chênh lệch về chiều cao và đường kính thân giữa các CT là không đáng kể. Số lượng lá/cây đạt từ 32,5-34,6 lá, số lượng lá/cây ít nhất thuộc CT2(ĐC2) là 32,5 lá và nhiều lá/cây nhất là CT4 (34,6 lá) chênh lệch không có ý nghĩa so với CT2(ĐC2)

Bảng 3.65. Ảnh hưởng của lượng phân bón đến ra hoa, quả dứa Dâu xanh trồng trên đất xám Sông Cầu, Phú Yên.

CT	Số lượng bông hoa/cây			Số lượng bông quả/cây		
	2014	2015	2016	2014	2015	2016
CT1(ĐC1)	8,2	8,6	8,9	7,0	8,0	7,5
CT2(ĐC2)	7,1	7,0	7,1	5,9	5,9	6,0
CT3	8,4	8,8	9,0	6,7	7,0	7,0
CT4	8,6	9,4	9,4	7,4	8,3	8,4
CT5	7,6	8,0	8,3	6,0	7,0	7,0
CT6	8,7	8,9	9,2	7,3	7,6	7,7
CV%	6,6	8,2	9,1	9,7	7,5	10,6
LSD5%	2,5	3,2	3,7	2,1	2,3	2,4

*Ghi chú: Vườn dứa thí nghiệm 20 năm tuổi, mật độ trồng 200 cây/ha.

Năm 2016, chiều cao các CT biến động từ 9,65-10,34 m; đường kính thân từ 34,1-35,8 cm. Tuy nhiên, chênh lệch về chiều cao và đường kính thân giữa các CT là không đáng kể. Số lượng lá/cây đạt từ 33,5-36,3 lá, ít nhất thuộc CT2(ĐC2) là 33,5 lá và nhiều lá/cây nhất thuộc CT4 (36,3 lá), kể đến là CT6(35,9lá), chênh lệch có ý nghĩa so với CT2(ĐC2). Các CT còn lại có số lượng lá/cây tương đương nhau.

Với liều lượng bón (1,2 kg Urê+1,5 kg lân và 0,8 kg KCl)/cây/năm (CT4) có tác

dụng gia tăng số lượng lá/cây từ năm thứ 2. Kết quả này tương đương với nghiên cứu về phân bón đối với cây dừa lấy dầu ở Hoài Nhơn, Bình Định.

Số lượng buồng quả/cây của các CT năm 2014 biến động từ 5,9-7,4 buồng, ít nhất thuộc CT2(ĐC2) là 5,9 buồng quả và nhiều nhất là CT4(7,4 buồng), chênh lệch không có ý nghĩa với CT2(ĐC2) và các CT còn lại. Năm 2015, lượng buồng quả/cây của các CT đạt từ 5,9-8,3 buồng, nhỏ nhất vẫn thuộc CT2(ĐC2) là 5,9 buồng và lớn nhất thuộc CT4(8,3 buồng), chênh lệch có ý nghĩa với CT2(ĐC2) và tương đương với các CT còn lại. Năm 2016, kết quả tương tự như năm 2015, số lượng buồng quả/cây nhiều nhất là CT4(8,4 buồng), chênh lệch có ý nghĩa với CT2(6,0 buồng) và tương đương với các CT còn lại.

Với liều lượng bón (1,2 kg Urê kg lân + 1,5 kg lân và 0,8 kg KCl)/cây/năm (CT4), có tác dụng gia tăng số lượng buồng quả/cây vào năm thứ 2 và năm thứ 3. Kết quả này tương tự thí nghiệm ở Hoài Nhơn- Bình Định.

Bảng 3.66. Ảnh hưởng của lượng phân bón đến năng suất dừa Dâu xanh trồng trên đất xám Sông Cầu, Phú Yên.

CT	Số lượng quả/buồng			Số lượng quả/cây		
	2014	2015	2016	2014	2015	2016
CT1(ĐC1)	8,0	8,2	8,8	56,0	65,6	66,0
CT2(ĐC2)	7,0	7,1	7,3	41,3	41,9	43,8
CT3	8,2	8,5	8,7	54,9	59,5	60,9
CT4	7,5	8,6	8,6	55,5	71,4	72,2
CT5	7,8	8,0	8,2	46,8	56,0	57,4
CT6	8,0	8,5	8,6	58,4	64,6	66,2
CV%	7,4	8,1	9,7	16,6	18,1	18,8
LSD5%	2,9	3,3	3,6	19,7	22,9	24,6

*Ghi chú: Vườn dừa thí nghiệm 20 năm tuổi, mật độ trồng 200 cây/ha.

Tổng số quả/cây của các CT năm 2014 đạt từ 41,3 - 58,4 quả, ít nhất thuộc CT2(ĐC2) là 41,3 quả và nhiều nhất là CT6(58,4 quả) kể đến là CT1(56 quả), chênh lệch có ý nghĩa với CT2(ĐC2) và các CT còn lại. Năm 2015, sau một năm thí nghiệm, lượng quả/cây nhiều nhất vẫn thuộc CT4 (71,4 quả/cây) tiếp đến CT6(64,6 quả/cây), nhưng chỉ có CT4 là sai khác có ý nghĩa với CT2(ĐC2). Năm 2016, kết quả tương tự năm 2015, lượng quả/cây nhỏ nhất vẫn thuộc CT2(ĐC2) là 43,8 quả và lớn nhất thuộc CT4(72,2 quả), chênh lệch có ý nghĩa với CT2(ĐC2) và tương đương các CT còn lại.

Bảng 3.67. Ảnh hưởng của lượng phân bón đến sâu, bệnh hại dừa Dâu xanh trồng trên đất xám xã Xuân Lộc, Sông Cầu, Phú Yên.

CT	2014 (% lá bị hại)			2015 (% lá bị hại)			2016 (% lá bị hại)		
	Bọ dừa	Thối lá non	Đốm lá	Bọ dừa	Thối lá non	Đốm lá	Bọ dừa	Thối lá non	Đốm lá
CT1(ĐC1)	17,1	0,00	13,5	16,7	0,00	12,5	12,7	0,00	7,9
CT2(ĐC2)	25,5	0,00	19,4	23,6	0,00	17,3	18,8	0,00	14,5
CT3	24,8	0,00	17,6	19,8	0,00	12,6	11,5	0,00	12,1
CT4	17,3	0,00	17,5	15,3	0,00	15,7	13,3	0,00	13,7
CT5	21,3	0,00	15,3	16,7	0,00	13,8	12,9	0,00	9,5
CT6	18,5		13,7	10,9		11,3	10,5		7,3
CV%	11,9		9,3	15,6		6,7	12,1		9,2
LSD5%	10,4		6,1	9,5		5,1	5,8		4,7

*Ghi chú: Vườn dừa thí nghiệm 20 năm tuổi, mật độ trồng 200 cây/ha.

Với liều lượng bón (1,2 kg Urê + 1,5 kg super lân + 0,8 kg KCl)/cây/năm, (CT4) làm gia tăng tổng số quả/cây vào năm thứ 2 và năm thứ 3.

Số liệu bảng 3.67, cho thấy, năm 2014, bộ dừa hại lá các CT với tỷ lệ từ 17,1-25,5%. Trong đó tỷ lệ cao nhất là CT2 (25,5%) và thấp nhất là CT6(18,5%). Nhưng tỷ lệ bị hại của các CT là tương đương. Tỷ lệ nhiễm bộ dừa giảm dần theo năm thí nghiệm, năm 2015, tỷ lệ lá bị hại còn 11,6-23,6 %, lớn nhất là CT2(ĐC2) với tỷ lệ bị hại là 23,6% và nhỏ nhất là CT6 (10,9%), sai khác có ý nghĩa với CT2 và tương đương với các CT còn lại. Năm 2016, tỷ lệ bộ dừa hại lá chỉ còn 10,5-18,8%, lớn nhất là CT2 (18,8%), thấp nhất thuộc CT6 (10,5%), sai khác có ý nghĩa với CT2 (ĐC2) , CT và tương với các CT còn lại.

Bệnh đốm lá của các công thức năm 2014, từ 13,5-19,4%, tỷ lệ nhiễm bệnh giữa các CT là tương đương. Năm 2015 tỷ lệ lá bị nhiễm đốm lá giảm, chỉ còn 11,3-17,3%, nhiều nhất là CT2(ĐC2) 17,3%, ít nhất CT1 và CT6 đều bằng 11,3%, chênh lệch có ý nghĩa so với CT2 (ĐC2) và tương đương với các CT còn lại. Năm 2016, tỷ lệ bị đốm lá của các CT đều giảm, tỷ lệ giảm giữa các CT tương tự năm 2016.

Do được bón phân cân đối nên cây dừa sinh trưởng, phát triển của các CT tốt, khả năng kháng sâu, bệnh hại cao hơn so với đối chứng.

Bảng 3.68. Ảnh hưởng của lượng phân bón đến chất lượng dừa Dâu xanh trồng trên đất xám xã Xuân Lộc, Sông Cầu, Phú Yên.

CT	Khối lượng quả (g)			Khối lượng cùi/quả (g)			Hàm lượng dầu dừa (%)		
	2014	2015	2016	2014	2015	2016	2014	2015	2016
CT1	1.808	1.812	1.820	517	519	519	57,5	57,8	58,0
CT2(ĐC)	1.786	1.790	1.800	504	510	512	55,7	55,7	55,8
CT3	1.821	1.825	1.832	527	528	530	57,8	57,8	57,9
CT4	1.857	1.966	1.971	530	533	536	58,1	58,2	58,2
CT5	1.802	1.810	1.815	521	522	522	57,7	57,9	57,9
CT6	1.811	1.817	1.822	535	538	538	58,5	59,9	60,5
CV%	17,8	13,3	16,1	7,1	9,4	11,1	6,0	8,2	5,5
LSD5%	171	176	173	31,0	28,0	28,0	2,8	3,1	3,4

*Ghi chú: Vườn dừa thí nghiệm 20 năm tuổi, mật độ trồng 200 cây/ha.

Khối lượng quả trưởng thành các CT lần lượt các năm là 1.786-1.857g (2014), 1.790-1.966g (2015) và 1.800g (2016). Trong đó, khối lượng quả thấp nhất thuộc CT2(ĐC2) lần lượt theo năm là 1.786g; 1.790g và 1.800g, cao nhất thuộc CT4 lần lượt 1.857g, 1.966g và 1.971g, chênh lệch có ý nghĩa về mặt thống kê đối với CT2(ĐC2) và tương đương với các CT còn (trừ năm 2014)..

Khối lượng cùi dừa các CT đạt từ 504-535g (2014), 510-538g (2015) và 512-538g (2016). Tuy nhiên, chênh lệch về khối lượng cùi giữa các CT không có ý nghĩa.

Tỷ lệ dầu các CT đạt từ 55,7-58,5% (2014), 55,7-59,9% (2015) và 55,8-60,5 (2016). Thấp nhất là CT2(ĐC2) từ 55,7-55,8% và cao nhất thuộc về CT6 lần lượt 58,5% (2014), 59,9% (2015) và 60,5% (2016). Hàm lượng dầu dừa của CT6 năm 2015 và 2016 chênh lệch có ý nghĩa so với CT2 (ĐC2) và tương đương với các CT còn lại.

Với liều lượng bón (1,2 kg Urê +1,5 kg lân và 0,8 kg KCl)/cây/năm làm tăng khối lượng quả và (1,0 kg Urê +1,5 kg lân và 1,0 kg KCl)/cây, tăng hàm lượng dầu.

1.3. Ảnh hưởng của lượng phân bón đến sinh trưởng, năng suất, chất lượng dừa Táo giai đoạn kinh doanh trồng trên đất cát Hoàng Hóa, Thanh Hóa.

Dừa uống nước vùng ven biển Thanh Hóa thuộc nhóm dừa cao là cây phát triển thân lá lớn (dừa giai đoạn kinh doanh cao từ 10 -20 m và có khoảng 30 lá) nên cần

lượng dinh dưỡng cao. Việc cung cấp thiếu hụt lượng dinh dưỡng sẽ ảnh hưởng đến sinh trưởng, sức chống chịu của cây dứa; chất lượng quả, lượng nước, độ ngọt của nước dứa. Do đó, xác định lượng dinh dưỡng bón bổ sung cho vườn dứa giai đoạn kinh doanh đạt hiệu quả cao là rất cần thiết.

Để nghiên cứu xác định lượng phân bón thích hợp cho dứa uống nước tại Hoàng Thành-Hoàng Hóa-Thanh Hóa, chúng tôi thí nghiệm trên giống dứa táo, trong giai đoạn kinh doanh có đặc điểm sinh trưởng tương đương nhau, tuổi dứa từ 15 – 20 năm.

1.3.1. Ảnh hưởng của lượng phân bón đến sinh trưởng của dứa Táo trên đất cát Hoàng Hóa, Thanh Hóa.

Bảng 3.69. Ảnh hưởng của phân lượng phân bón đến sinh trưởng dứa Táo, trồng trên đất cát Hoàng Hóa, Thanh Hóa.

CT	Chiều cao cây (m)			Đường kính thân (cm)			Số lá/cây		
	2014	2015	2016	2014	2015	2016	2014	2015	2016
CT1 (ĐC1)	8,22	8,37	8,58	32,6	32,8	32,9	35,00	35,20	35,7
CT2 (ĐC2)	8,16	8,30	8,43	32,2	32,4	33,6	34,50	34,60	33,9
CT3	8,34	8,48	8,66	33,1	32,3	33,5	35,48	35,55	35,8
CT4	8,42	8,59	8,76	32,7	32,9	33,1	32,40	32,48	31,7
CT5	8,51	8,71	8,87	33,4	35,7	33,8	34,10	35,12	35,6
CT6	8,27	8,48	8,69	34,1	34,3	34,5	36,00	36,28	36,4
CV%							12,3	16,5	15,7
LSD5%							3,6	4,3	4,7

*Ghi chú: Vườn dứa thí nghiệm 16 năm tuổi, mật độ trồng 200 cây/ha

Chiều cao các CT biến động từ 8,16-8,51 m (năm 2014), nhỏ nhất là CT2(ĐC2) là 8,16 m, lớn nhất CT5(8,51m). Đường kính thân từ 32,2-34,1 cm. Tuy nhiên, chênh lệch về chiều cao và đường kính thân giữa các CT là không đáng kể. Số lượng lá/cây đạt từ 32,4-36,28 lá, số lượng lá/cây ít nhất thuộc CT4 (32,4 lá) và nhiều lá/cây nhất thuộc CT6 (36 lá) chênh lệch không có ý nghĩa so với ĐC và các CT còn lại.

Năm 2016, chiều cao các CT từ 8,43-8,87 m; đường kính thân 32,9-34,5 cm. Nhưng, chênh lệch về chiều cao và đường kính thân giữa các CT là không đáng kể. Số lượng lá/cây từ 31,7-36,4 lá, ít nhất CT4 (31,7 lá) và nhiều nhất CT6 (36,4 lá), kể đến là CT3(35,8lá), nhưng không có ý nghĩa đối với các CT của thí nghiệm.

1.3.2. Ảnh hưởng của lượng phân bón đến năng suất dứa Táo trồng trên đất cát Hoàng Hóa, Thanh Hóa.

Cây dứa trồng trên chân đất cát nghèo dinh dưỡng của vùng ven biển Thanh Hóa, hầu hết ít được đầu tư thâm canh nên sản lượng quả không cao, độ ngọt của nước dứa thấp. Do đó, khi bón lượng phân NPK thích hợp đã làm tăng năng suất dứa lên rõ rệt.

Bảng 3.70. Ảnh hưởng của lượng phân bón đến ra hoa, quả của giống dứa Táo trồng trên đất cát Hoàng Hóa, Thanh Hóa

CT	Số lượng bông hoa/cây			Số lượng bông quả/cây		
	2014	2015	2016	2014	2015	2016
CT1(ĐC1)	10,7	11,5	10,1	7,5	8,6	7,1
CT2(ĐC2)	11,2	12,8	9,7	6,7	7,7	5,8
CT3	10,8	13,1	9,9	7,2	8,8	6,9
CT4	12,1	13,4	11,4	7,9	8,7	7,4
CT5	10,6	12,7	10,5	7,6	8,9	7,3
CT6	9,9	11,2	9,3	8,7	9,9	8,2
CV%				6,9	11,1	14,3
LSD5%				1,8	2,1	2,4

*Ghi chú: Vườn dứa thí nghiệm 16 năm tuổi, mật độ trồng 200 cây/ha

Số lượng buồng quả/cây năm 2014, đạt từ 6,7 - 8,7 quả, thấp nhất CT2 (ĐC2) là 6,7 buồng/cây và cao nhất thuộc CT6(8,7 buồng), sai khác có ý nghĩa với CT2 và tương đương với các CT còn lại. Do gặp rét đậm, rét hại kéo dài nên số lượng buồng quả/cây của năm 2016 thấp hơn so với năm 2014 và 2015 và chỉ đạt từ 5,8 - 8,2 buồng, nhưng thấp nhất là CT2(ĐC2) là 5,8 buồng và cao nhất thuộc CT6 (8,2 buồng/cây), chênh lệch có ý nghĩa so với CT2 (ĐC2) và tương đương với các CT còn lại.

Với lượng phân 1 kg urê + 1,5 kg superlân + 1kg KCl cho 1 cây/năm có tác dụng làm tăng số lượng buồng quả/cây.

Bảng 3.71. Ảnh hưởng của lượng phân bón đến năng suất dứa Táo trồng trên đất cát Hoàng Hóa, Thanh Hóa

CT	Số lượng quả/buồng			Số lượng quả/cây		
	2014	2015	2016	2014	2015	2016
CT1(ĐC1)	14,3	16,9	12,9	95,3	116,6	91,6
CT2(ĐC2)	13,2	15,1	11,9	76,3	92,8	69,0
CT3	14,8	16,1	12,8	96,4	115,8	88,3
CT4	15,7	17,6	12,4	103,7	116,5	91,8
CT5	14,9	16,3	13,4	98,9	115,9	97,8
CT6	14,4	16,9	12,5	117,9	133,3	102,5
CV%				4,1	5,0	3,7
LSD5%				17,4	18,5	14,7

*Ghi chú: Vườn dứa thí nghiệm 16 năm tuổi, mật độ trồng 200 cây/ha

Số lượng quả thu hoạch/cây/năm là chỉ tiêu quan trọng để xác định năng suất của dứa. Qua theo dõi chúng tôi nhận thấy, năm 2014 số lượng quả/cây/năm đạt từ 76,3-117 quả, thấp nhất thuộc CT2 (ĐC2) là 76,3, tiếp đến là CT1 (95,3 quả), CT3(96,4 quả) và CT5(98,9 quả) quả. Cao nhất là CT6(117,9 quả), kể đến CT4(103,7 quả), đều sai khác có ý nghĩa với CT2(ĐC2) và các CT còn lại.

Năm 2015, số lượng quả thu hoạch/cây/năm tăng so với 2014, và đạt từ 92,8-133,3 quả/cây và thấp nhất vẫn là CT2(ĐC2) 92,8 quả/cây và cao nhất thuộc CT6(133,3quả/cây), sai khác có ý nghĩa với CT2(ĐC2) và tương đương với các CT còn lại. Đầu năm 2016, ở Thanh Hóa có đợt rét đậm, rét hại kéo dài nên năng suất dứa bị ảnh hưởng lớn. Năng suất thấp hơn so với năm 2014 và 2015, chỉ đạt từ 69-102,5 quả/cây. Trong đó, thấp nhất là CT2(ĐC2) với số quả 69 quả/cây và cao nhất vẫn thuộc CT6 (102,5 quả/cây), sai khác có ý nghĩa với CT2 và tương với các CT còn lại.

Từ kết quả trên cho thấy việc bổ sung thêm lượng phân NPK thích hợp đã làm tăng năng suất dứa rõ rệt. Với việc bón thêm 1 kg đạm ure + 1,5 kg super lân + 1 kg KCl/cây/năm đã cho năng suất cao, có ý nghĩa so với lượng phân bón của dân.

Bảng 3.72. Ảnh hưởng của phân bón đến khả năng chống chịu sâu bệnh hại của dứa Táo tại Hoàng Hóa, Thanh Hóa.

CT	Bọ dứa (%)			Bệnh đốm lá (%)		
	2014	2015	2016	2014	2015	2016
CT1 (ĐC1)	3,6	8,2	2,3	2,1	2,3	14,8
CT2 (ĐC2)	4,1	10,1	2,2	4,6	3,8	15,6
CT3	2,2	8,3	2,8	2,3	2,1	10,9
CT4	1,8	9,9	3,4	1,9	1,8	14,2
CT5	1,2	8,4	1,9	0,7	1,7	15,1
CT6	2,5	6,2	1,3	2,4	2,0	8,1
CV%	14,3	17,5	11,9	13,8	9,7	11,6
LSD5%	2,5	3,8	1,3	1,5	1,8	4,6

*Ghi chú: Vườn dứa thí nghiệm 16 năm tuổi, mật độ trồng 200 cây/ha

Ở thí nghiệm phân bón, qua các năm theo dõi, chúng tôi thấy, có 2 đối tượng sâu, bệnh phát sinh gây hại trên dứa táo giai đoạn kinh doanh, đó là: Bọ dứa và bệnh đốm lá. Mức độ nhiễm 2 đối tượng trên ở các công thức thí nghiệm là thấp và tương đương nhau, cụ thể: năm 2014, tỷ lệ bọ dứa hại lá từ 1,2 - 4,1%, bị hại lớn nhất là CT2(ĐC2) là 4,1% và thấp nhất là CT5 (1,2%) chênh lệch có ý nghĩa với CT2(ĐC2) và tương đương với các CT còn lại. Tỷ lệ bệnh đốm lá từ 0,7 - 4,6%, cao nhất vẫn là CT2(ĐC2) nhiễm 4,6% và thấp nhất CT5 (0,7%) kể đến là CT4(1,9%), cả 2 CT này sai khác có ý nghĩa với CT2 (ĐC2) và tương đương với các CT còn lại.

Năm 2016, tỷ lệ cây bọ dứa hại lá từ 1,3 - 3,4%, nhưng sự chênh lệch về tỷ lệ hại lá của bọ dứa giữa các CT là không rõ. Tỷ lệ nhiễm bệnh đốm lá khá cao, từ 8,1 - 15,6%. Trong đó cao nhất là CT2 (ĐC2) là 15,6%, tiếp đến CT5 (15,1%), CT1 (ĐC1) là 14,8%, CT4 (14,2%), bị nhiễm thấp nhất là CT6(8,1%), tương đương với CT3(10,9%) và sai khác có ý nghĩa với các CT còn lại.

Bảng 3.73. Ảnh hưởng của lượng phân bón đến chất lượng dứa Táo, trồng trên đất cát Hoàng Hóa, Thanh Hóa.

CT	Lượng nước/quả (ml)			Độ Brix (%)		
	2014	2015	2016	2014	2015	2016
CT1(ĐC1)	425	428	428	6,4	6,4	6,4
CT2(ĐC2)	386	391	391	6,1	6,1	6,1
CT3	434	438	441	6,5	6,5	6,5
CT4	438	443	445	6,4	6,5	6,5
CT5	421	424	424	6,3	6,3	6,4
CT6	415	415	419	6,6	6,7	6,7
CV%	15,1	13,3	16,7	9,0	9,5	10,9
LSD5%	47,6	48,4	50,1	0,4	0,5	0,5

*Ghi chú: Vườn dứa thí nghiệm 16 năm tuổi, mật độ trồng 200 cây/ha

Lượng nước dứa/quả lần lượt các năm là 386 - 438ml (2014), 391 - 443ml (2015) và 391 - 445ml (2016). Trong đó, lượng nước dứa thấp nhất thuộc CT2 từ 386 - 391 ml, cao nhất thuộc CT6 lần lượt là 438 ml, 343 ml và 445 ml, chênh lệch có ý nghĩa đối CT2, và tương đương với các CT còn lại.

Độ brix của các CT thí nghiệm đạt từ 6,1- 6,6% (2014), 6,1- 6,7% (năm 2015 và 2016). thấp nhất là CT2 đều bằng 6,1% ở 3 năm thí nghiệm. Cao nhất thuộc CT4 lần lượt 6,6% (2014) và 6,7 vào các 2015 và 2016, chênh lệch có ý nghĩa so với CT2, và tương đương với các CT còn lại.

Như vậy, bón (1,0 kg urê +1,5 kg superlân + 1,0 kg KCl)/cây/năm đã tăng năng suất quả/cây đối với dứa uống nước (đạt 69,6-133,3quả/cây/năm) và lượng phân (1,2 kg urê+1,5 kg superlân + 0,8 kg KCl)/cây/năm) đã tăng năng suất quả/cây đối với dứa lấy dầu (đạt 54,4-73,7quả/cây/năm).

Lượng phân (1,0 kg Urê +1,5 kg lân và 1,0 kg KCl)/cây/năm, có tác dụng gia tăng độ brix (đạt 7,0-7,2%) của nước dứa và tăng tỷ lệ dầu dứa (đạt 55,8-60,5%).

2. Ảnh hưởng của vi lượng, chế phẩm sinh trưởng đến sinh trưởng, năng suất dứa trồng trên đất cát và đất xám.

2.1. Ảnh hưởng của vi lượng, chế phẩm sinh trưởng đến sinh trưởng, ra hoa, đậu quả dứa uống nước (xiêm Tam Quan) trồng trên đất xám Phù Cát, Bình Định.

2.1.1. Ảnh hưởng của vi lượng, chế phẩm sinh trưởng đến sinh trưởng, ra hoa, đậu quả dứa uống nước (xiêm Tam Quan) trồng trên đất xám Phù Cát, Bình Định.

Chiều cao các CT biến động từ 1,9-2,0 m (2014); 1,97-2,32m (2015) và 2,14-

2,61m (2016). Trong năm 2014, chiều cao lớn nhất thuộc CT4(2,0m) và nhỏ nhất là CT2(1,88m). Năm 2015 và 2016, chiều cao lớn nhất thuộc CT4 lần lượt là 2,32m; 2,62m, thấp nhất thuộc CT2(1,97m; 2,14m). Tuy nhiên, chênh lệch về chiều cao giữa các CT là không đáng kể, hay nói cách khác các chất vi lượng, điều hòa sinh trưởng khác nhau không làm thay đổi sinh trưởng về chiều cao của dứa.

Bảng 3.74. Ảnh hưởng của vi lượng, chế phẩm sinh trưởng đến sinh trưởng dứa xiêm Tam Quan, trên đất xám Phù Cát, Bình Định.

CT	Chiều cao cây (m)			Đường kính thân (cm)			Số lượng lá/cây		
	2014	2015	2016	2014	2015	2016	2014	2015	2016
CT1(ĐC)	1,90	2,10	2,26	25,1	25,2	25,4	24,7	24,6	25,2
CT2	1,88	1,97	2,14	24,6	24,7	24,9	24,2	24,4	24,5
CT3	1,98	2,31	2,43	25,3	25,5	25,6	25,1	25,6	25,6
CT4	2,00	2,32	2,61	25,4	25,6	25,8	25,3	25,8	25,8
CT5	1,90	2,17	2,44	24,9	25,1	25,4	25,6	26,1	25,7
CV%							8,9	10,5	11,1
LSD5%							4,2	2,8	3,6

*Ghi chú: Vườn dứa thí nghiệm 9 năm tuổi, mật độ trồng 200 cây/ha

Số lượng lá/cây của các CT trong năm 2014 biến động từ 24,2-25,6 lá, ít nhất là CT2(24,2lá), nhiều nhất CT5(25,6 lá), chênh lệch không có ý nghĩa với CT1(ĐC) và các CT còn lại. Năm 2015 và năm 2016, kết quả tương tự như năm 2014, số lượng lá/cây giữa các CT là tương đương nhau.

Bảng 3.75. Ảnh hưởng của vi lượng, chế phẩm sinh trưởng đến khả năng đậu quả dứa xiêm Tam Quan trên đất xám Phù Cát, Bình Định.

CT	Số lượng buồng hoa/cây			Số lượng buồng quả/cây		
	2014	2015	2016	2014	2015	2016
CT1(ĐC)	8,3	8,4	8,4	7,4	7,5	7,6
CT2	9,1	10,5	11,8	8,4	8,1	8,1
CT3	9,5	10,8	12,3	7,9	7,9	7,9
CT4	10,2	11,4	11,5	7,5	7,8	7,7
CT5	11,6	11,7	11,8	8,3	8,5	8,5
CV%	8,6	9,1	8,0	7,6	8,3	9,7
LSD5%	4,0	4,3	3,9	1,5	1,7	1,6

*Ghi chú: Vườn dứa thí nghiệm 9 năm tuổi, mật độ trồng 200 cây/ha

Năm 2014, số lượng buồng hoa/cây của các CT biến động từ 8,3-11,6 buồng, ít nhất thuộc CT(ĐC) là 8,3 buồng và nhiều nhất là CT5(11,6 buồng), kể đến là CT4(10,2 buồng), tuy nhiên số lượng buồng hoa/cây của các CT chênh lệch không đáng kể.

Năm 2015 và 2016, biến động của lượng buồng hoa/cây của các CT theo thứ tự (8,4-11,8 buồng) và (8,4-11,8 buồng), nhỏ nhất vẫn thuộc CT1(ĐC) là 8,4 buồng và lớn nhất thuộc CT5 lần lượt là 11,7 buồng và 11,8 buồng. Chênh lệch số lượng buồng hoa/cây của 3 năm thí nghiệm không đáng kể. Hay nói cách khác, tác động của vi lượng, điều hòa sinh trưởng đến khả năng gia tăng số lượng buồng hoa giữa các CT là như nhau.

Số lượng buồng quả/cây của các CT trong năm 2014 biến động từ 7,4-8,4 buồng, ít nhất thuộc CT1(ĐC) là 7,4 buồng và nhiều nhất là CT2(8,4 buồng), kể đến là CT5(8,1 buồng), nhưng chênh lệch về số lượng buồng quả/cây không có ý nghĩa thống

kê với các CT thí nghiệm. Năm 2015, lượng buồng quả/cây của các CT đạt từ 7,5-8,2 buồng, nhỏ nhất vẫn thuộc CT1(ĐC) là 7,5 buồng và lớn nhất thuộc CT5(8,3 buồng), nhưng chênh lệch nhỏ, không có ý nghĩa thống kê với các CT thí nghiệm. Năm 2016, biến động của số lượng buồng quả/cây từ 7,6-8,3 buồng, ít nhất thuộc CT1(ĐC) là 7,5 buồng quả và nhiều nhất là CT5(8,3 buồng), kể đến là CT2(8,1 buồng), nhưng cũng như kết quả năm 2014 và 2015, chênh lệch về lượng buồng quả/cây không có ý nghĩa với CT thí nghiệm.

Bảng 3.76. Ảnh hưởng của vi lượng, chế phẩm sinh trưởng đến năng suất dứa xiêm Tam Quan trên đất xám Phù Cát, Bình Định.

CT	Số lượng quả/buồng			Số lượng quả/cây		
	2014	2015	2016	2014	2015	2016
CT1(ĐC)	8,5	8,7	8,7	62,9	65,3	66,1
CT2	8,7	8,8	8,8	73,1	71,2	71,3
CT3	8,1	8,5	8,6	64,0	67,2	67,9
CT4	9,0	9,0	9,1	65,6	70,2	70,1
CT5	11,0	11,1	11,2	91,3	94,4	95,5
CV%	6,5	7,7	8,1	12,6	8,8	10,4
LSD5%	2,2	2,4	2,5	23,1	24,5	26,9

*Ghi chú: Vườn dứa thí nghiệm 9 năm tuổi, mật độ trồng 200 cây/ha

Số lượng quả/buồng của các CT trong năm 2014 biến động từ 8,1-11 quả, ít nhất thuộc CT3 (8,1 quả) và nhiều nhất là CT5(11,0 quả). Năm 2015, lượng quả/buồng của các CT đạt từ 8,7-11,1 quả, nhỏ nhất vẫn thuộc CT3 là 8,5 quả và lớn nhất thuộc CT5(11,1quả). Năm 2016, biến động số lượng quả/buồng từ 8,6-11,2 quả, tương tự như năm 2014 và 2015, số quả ít nhất vẫn thuộc CT3 là 8,6 quả và nhiều nhất cũng là các CT5(11,2 quả). Tuy nhiên, sự chênh lệch là nhỏ không có ý nghĩa với các CT thí nghiệm.

Tổng số quả/cây của các CT năm 2014 đạt từ 62,9-91,3 quả, ít nhất thuộc CT1(ĐC) là 62,9 quả và nhiều nhất là CT5(91,3 quả), chênh lệch có ý nghĩa với CT1(ĐC). Các CT còn lại số lượng quả/cây tương đương nhau. Năm 2016, lượng quả/cây của các CT đạt từ 66,1-95,5 quả, nhỏ nhất vẫn thuộc CT1(ĐC) là 66,1 quả và lớn nhất thuộc CT5(95,5 quả), chênh lệch có ý nghĩa với CT1(ĐC). Các CT còn lại số lượng quả/buồng là tương đương nhau.

Sử dụng Super Bo liều lượng 30ml/bình 16 lít, phun lúc buồng hoa chuẩn bị nở và sau khi buồng hoa nở 10 - 15 ngày (quả non) có tác dụng làm tăng số lượng quả/cây.

2.1.2. Ảnh hưởng của chất vi lượng, chế phẩm sinh trưởng đến sinh trưởng, ra hoa, đậu quả dứa lấy dầu (Dâu xanh), trồng trên đất cát Hoài Nhơn, Bình Định.

Số lượng lá/cây của các CT trong năm 2014 biến động từ 33,3-34,2lá, trong đó ít nhất thuộc CT1(ĐC) là 33,3 lá và nhiều nhất CT4(34,2 lá), chênh lệch không có ý nghĩa với CT1(ĐC) và các CT còn lại khác. Năm 2015 số lượng lá/cây của các CT đạt từ 33,5-34,5 lá, ít nhất là CT5(33,5 lá) và nhiều nhất là CT2(34,5 lá), chênh lệch không có ý nghĩa với CT1(ĐC) và các CT còn lại. Năm 2016, lượng lá/cây giữa các CT đạt từ 33,3-34,9 lá, nhiều nhất vẫn thuộc CT3(34,9lá) tiếp đến CT2(34,8 lá), nhưng chênh lệch không có ý nghĩa với các CT thí nghiệm.

Các chất vi lượng, chế phẩm sinh trưởng đã sử dụng chưa làm thay đổi các chỉ tiêu sinh trưởng của dứa lấy dầu giữa các CT thí nghiệm.

Bảng 3.77. Ảnh hưởng của chất vi lượng, chế phẩm sinh trưởng đến sinh trưởng dứa Dâu xanh trên đất cát Hoài Nhơn, Bình Định.

CT	Chiều cao cây (m)			Đường kính thân(cm)			Số lá/cây		
	2014	2015	2016	2014	2015	2016	2014	2015	2016
CT1(ĐC)	9,15	9,37	9,62	33,5	33,7	33,8	33,3	33,7	33,3
CT2	9,72	9,91	10,27	34,0	34,1	34,2	34,1	34,5	34,8
CT3	9,52	9,83	10,12	34,2	34,3	34,5	33,6	34,1	34,9
CT4	10,0	10,25	10,48	34,5	34,6	34,8	34,2	34,4	34,6
CT5	9,80	10,05	10,22	33,8	34,9	34,0	33,8	33,5	33,7
CV%							10,1	8,6	15,4
LSD5%							3,7	4,1	4,4

*Ghi chú: Vườn dứa thí nghiệm 20 năm tuổi, mật độ trồng 200 cây/ha

Số lượng bông hoa/cây năm 2014 biến động từ 7,4-9,3 bông, ít nhất thuộc CT1(ĐC) là 7,4 bông là chênh lệch có ý nghĩa với CT1(ĐC). Các CT còn lại số lượng bông hoa/cây đạt từ 7,8-8,2 bông là tương đương với CT2.

Năm 2015, lượng bông hoa/cây của các CT đạt từ 7,5-9,7 bông, nhỏ nhất vẫn thuộc CT1(ĐC) là 7,5 bông và lớn nhất thuộc CT2(9,3 bông), chênh lệch có ý nghĩa với CT1(ĐC). Các CT còn lại số lượng bông hoa/cây là tương đương với CT2.

Tương tự như năm 2014 và 2015, số lượng bông hoa/cây năm 2016, nhiều nhất là CT2(9,7 bông), là chênh lệch có ý nghĩa với CT1(7,5 bông) và tương đương với các CT còn lại.

Bảng 3.78. Ảnh hưởng của chất vi lượng, chế phẩm sinh trưởng đến khả năng ra hoa, đậu quả dứa Dâu xanh trên đất cát Hoài Nhơn, Bình Định.

CT	Số lượng bông hoa/cây			Số lượng bông quả/cây		
	2014	2015	2016	2014	2015	2016
CT1(ĐC)	7,4	7,5	7,5	6,0	6,2	6,3
CT2	9,0	9,3	9,7	7,4	7,5	7,5
CT3	7,8	7,8	7,9	7,3	7,3	7,4
CT4	8,1	8,5	8,6	7,0	7,0	7,1
CT5	8,2	8,2	8,7	7,7	7,9	7,9
CV%	7,3	6,8	8,4	9,2	8,1	10,4
LSD5%	1,5	1,7	2,1	1,5	1,5	1,6

*Ghi chú: Vườn dứa thí nghiệm 20 năm tuổi, mật độ trồng 200 cây/ha

Số lượng bông quả/cây của các CT năm 2014 biến động từ 6,0-7,7 bông, ít nhất thuộc CT1(ĐC) là 6,0 bông và nhiều nhất là CT5(7,7 bông), kế đến là CT2(7,4 bông), nhưng chỉ có CT5 là chênh lệch có ý nghĩa với CT1(ĐC), các CT còn lại số lượng bông quả/cây là tương đương nhau. Năm 2015, lượng bông quả/cây của các CT đạt từ 6,2-7,9 bông, nhỏ nhất vẫn thuộc CT1(ĐC) là 6,2 bông, lớn nhất thuộc CT5 (7,9 bông), chênh lệch có ý nghĩa với CT1(ĐC). Các CT còn lại số lượng bông quả/cây là tương đương nhau. Năm 2016, kết quả tương tự năm 2014 và 2015, số lượng bông hoa ít nhất là CT1(ĐC) và nhiều nhất là CT5(9,7 bông), chênh lệch có ý nghĩa với CT1(ĐC), các CT còn lại số lượng bông quả/cây là tương đương nhau.

Đối với dứa lấy dầu, sử dụng Flower 95 và Super Bo phun cho dứa giai đoạn ra hoa, quả non có tác dụng làm gia tăng số lượng bông hoa/cây và bông quả/cây.

Số lượng quả/bông của các CT năm 2014 biến động từ 7,0-9,2 quả, ít nhất

thuộc CT1(ĐC) là 7,0 quả và nhiều nhất là CT5(9,2 quả), chênh lệch có ý nghĩa với CT1(ĐC) và tương đương với các CT còn lại.

Bảng 3.79. Ảnh hưởng của vi lượng, chế phẩm sinh trưởng đến năng suất dứa Dầu xanh trên đất cát Hoài Nhơn, Bình Định.

CT	Số lượng quả/buồng			Số lượng quả/cây		
	2014	2015	2016	2014	2015	2016
CT1(ĐC)	7,0	7,2	7,2	42,0	44,6	45,4
CT2	8,5	8,7	8,9	62,9	65,3	66,8
CT3	8,1	8,2	8,4	59,1	59,9	62,2
CT4	8,7	8,8	8,9	60,9	61,6	63,2
CT5	9,2	9,3	9,2	70,8	73,5	72,7
CV%	5,7	7,9	10,3	21,1	15,3	17,5
LSD5%	2,1	2,0	2,0	22,4	27,0	25,8

*Ghi chú: Vườn dứa thí nghiệm 20 năm tuổi, mật độ trồng 200 cây/ha

Năm 2015, lượng quả/buồng của các CT đạt từ 7,2-9,3 quả, nhỏ nhất vẫn thuộc CT1(ĐC) là 7,2 quả và lớn nhất thuộc CT5(9,3 quả), chênh lệch có ý nghĩa với CT1(ĐC) và tương đương với các CT còn lại. Năm 2016, kết quả tương tự năm 2014, 2015, lượng quả/buồng ít nhất vẫn thuộc CT1(ĐC) là 7,2 quả và nhiều nhất cũng là các CT5(9,2 quả), chênh lệch có ý nghĩa với CT1(ĐC) và tương đương với CT còn lại.

Tổng số quả/cây của các CT năm 2014 đạt từ 42-70,8 quả, ít nhất thuộc CT1(ĐC) là 42 quả và nhiều nhất là CT5(70,8 quả), chênh lệch có ý nghĩa với CT(ĐC) và tương đương với các CT còn lại. Năm 2015 và 2016, kết quả tương tự năm 2014

Đối với dứa lấy dầu, sử dụng super Bo phun trong giai đoạn ra hoa, đậu quả đã làm gia tăng số lượng quả/buồng cũng như năng suất quả của cây.

2.2. Ảnh hưởng của vi lượng, chế phẩm sinh trưởng đến sinh trưởng, ra hoa, đậu quả dứa, trồng trên đất cát và đất xám, Sông Cầu, Phú Yên.

2.2.1. Ảnh hưởng của vi lượng, chế phẩm sinh trưởng đến sinh trưởng, ra hoa, đậu quả dứa uống nước (xiêm Tam Quan), trồng trên đất cát và đất cát xã Xuân Hải, Sông Cầu, Phú Yên.

Bảng 3.80. Ảnh hưởng của vi lượng, chế phẩm sinh trưởng đến sinh trưởng dứa xiêm Tam Quan trồng trên đất cát Xuân Hải, Sông Cầu, Phú Yên.

CT	Chiều cao cây (m)			Đường kính thân (cm)			Số lượng lá/cây		
	2014	2015	2016	2014	2015	2016	2014	2015	2016
CT1(ĐC)	1,95	2,14	2,31	25,0	25,1	25,2	24,3	25,2	25,5
CT2	2,05	2,15	2,28	24,4	24,6	24,8	24,1	25,0	25,3
CT3	2,17	2,29	2,37	25,1	25,2	25,4	25,7	25,8	26,0
CT4	1,92	2,26	2,40	25,2	25,3	25,4	24,4	25,2	25,5
CT5	2,00	2,21	2,36	24,9	25,0	25,2	25,6	25,5	25,7
CV%							20,3	22,0	17,5
LSD5%							2,5	2,7	2,9

*Ghi chú: Vườn dứa thí nghiệm 9 năm tuổi, mật độ trồng 200 cây/ha

Năm 2014, chiều cao các CT biến động từ 1,92-2,17 m; trong đó nhỏ nhất là CT4(1,92 m), lớn nhất thuộc CT3(2,17m). Đường kính thân từ 24,4 - 25,3 cm. Tuy nhiên, chênh lệch về chiều cao và đường kính thân giữa các CT là không đáng kể. Số lượng lá/cây đạt từ 24,1-25,7 lá, ít nhất thuộc CT2(24,1 lá) và nhiều lá/cây nhất thuộc CT3(25,7 lá), kể đến là CT5(25,6 lá), nhưng chênh lệch nhỏ, không có ý nghĩa so với CT1(ĐC)

Năm 2016, chiều cao các CT biến động từ 2,28-2,40 m; đường kính thân từ

24,8 - 25,4 cm. Tuy nhiên, chênh lệch về chiều cao và đường kính thân giữa các CT là không đáng kể. Số lượng lá/cây đạt từ 25,3-26,0 lá, ít nhất thuộc CT2(25,3 lá) và nhiều lá/cây nhất thuộc CT3(26 lá), kể đến là CT5(25,7 lá) nhưng vẫn không chênh lệch có ý nghĩa so với CT1(ĐC).

Các chất ĐHST, vi lượng đã sử dụng chưa làm thay đổi các chỉ tiêu sinh trưởng của dứa uống nước giữa các CT thí nghiệm.

Số lượng buồng hoa/cây năm 2014 biến động từ 8,8-11,5 buồng, ít nhất thuộc CT1(ĐC) là 8,8 buồng và nhiều nhất là CT2 (11,5 buồng), kể đến CT5(11 buồng), nhưng chỉ có CT2 là chênh lệch có ý nghĩa với CT1(ĐC). Các CT còn lại số lượng buồng hoa/cây là tương đương với CT2 và CT1.

Năm 2015, lượng buồng hoa/cây của các CT đạt từ 9,0-11,7 buồng, nhỏ nhất vẫn thuộc CT1(ĐC) là 9,0 buồng và lớn nhất thuộc CT2(11,7 buồng), chênh lệch có ý nghĩa với CT1(ĐC). Các CT còn lại là tương đương với CT2 và CT1.

Năm 2016, biến động số lượng buồng hoa từ 9,0-11,6, tương tự như năm 2015, ít nhất CT1(ĐC) là 9,0 buồng và nhiều nhất CT2(9,6 buồng), là chênh lệch có ý nghĩa với CT1(ĐC). Các CT còn lại số lượng buồng hoa/cây là tương đương với CT2.

Bảng 3.81. Ảnh hưởng của vi lượng, chế phẩm sinh trưởng đến khả năng ra hoa, quả dứa xiêm Tam Quan, trồng trên đất cát xã Xuân Hải, Sông Cầu, Phú Yên.

CT	Số lượng buồng hoa/cây			Số lượng buồng quả/cây		
	2014	2015	2016	2014	2015	2016
CT1(ĐC)	8,8	9,0	9,0	7,5	7,6	7,7
CT2	11,5	11,7	11,6	8,0	8,3	8,3
CT3	10,1	10,5	10,8	7,8	8,1	8,2
CT4	9,8	9,7	10,0	8,1	7,8	8,0
CT5	11,0	11,2	11,2	9,7	9,8	10,0
CV%	7,9	12,1	9,9	8,1	9,7	10,5
LSD5%	2,4	2,1	2,1	2,0	2,2	2,3

*Ghi chú: Vườn dứa thí nghiệm 9 năm tuổi, mật độ trồng 200 cây/ha

Số lượng buồng quả/cây của các CT trong năm 2014 biến động từ 7,5-9,7 buồng, ít nhất thuộc CT1(ĐC) là 7,5 buồng và nhiều nhất là CT3(9,7 buồng), sai khác có ý nghĩa với CT1(ĐC). Năm 2015, lượng buồng quả của các CT đạt từ 7,6-9,8 buồng, nhỏ nhất vẫn thuộc CT1(ĐC) là 7,6 buồng và lớn nhất thuộc CT5(9,8 buồng quả), sai khác có ý nghĩa với CT1(ĐC), Năm 2016, biến động số lượng buồng quả/cây từ 7,7-10 buồng quả, tương tự như năm 2014 và 2015, số buồng quả ít nhất vẫn thuộc CT1(ĐC) là 7,7 quả và nhiều nhất cũng là các CT5(10 buồng). Tuy nhiên, sự chênh lệch có ý nghĩa với các CT thí nghiệm.

Bảng 3.82. Ảnh hưởng của vi lượng, chế phẩm sinh trưởng đến năng suất dứa xiêm Tam Quan trồng trên đất cát xã Xuân Hải, Sông Cầu, Phú Yên.

CT	Số lượng quả/buồng			Số lượng quả/cây		
	2014	2015	2016	2014	2015	2016
CT1(ĐC)	8,0	8,1	8,1	60,0	61,6	62,4
CT2	8,9	9,4	9,2	71,2	78,0	76,4
CT3	9,5	9,7	9,8	78,6	78,6	80,4
CT4	9,0	9,5	9,5	72,9	74,1	76,0
CT5	10,5	10,5	10,7	101,9	102,9	107,0
CV%	8,9	7,5	8,3	14,6	9,8	17,8
LSD5%	2,5	2,0	2,6	18,3	20,8	24,2

*Ghi chú: Vườn dứa thí nghiệm 9 năm tuổi, mật độ trồng 200 cây/ha

Số lượng quả/buồng của các CT trong năm 2014 biến động từ 8,0-10,5 quả, ít nhất thuộc CT1(ĐC) là 8,0 quả và nhiều nhất là CT5(10,5 quả), sai khác có ý nghĩa với CT1(ĐC). Năm 2015, lượng quả/buồng của các CT đạt từ 8,1-10,5 quả, nhỏ nhất vẫn thuộc CT1(ĐC) là 8,1 quả và lớn nhất thuộc CT5(10,5 quả), sai khác có ý nghĩa với CT1(ĐC), Kết quả năm 2016 tương tự năm 2014 và 2015, biến động số lượng quả/buồng từ 8,1-10,7 quả, số quả/buồng ít nhất vẫn là CT1(ĐC) 8,1 quả và nhiều nhất cũng là CT5(10,7 quả), chênh lệch có ý nghĩa với các CT thí nghiệm.

Tổng số quả/cây của các CT năm 2014 đạt từ 60-101,9quả, ít nhất thuộc CT1(ĐC) là 60,0 quả và nhiều nhất là CT5(101,9 quả), chênh lệch có ý nghĩa với CT1(ĐC). Các CT còn lại số lượng quả/cây tương đương nhau. Năm 2016, lượng quả/cây của các CT đạt từ 62,4-107 quả, nhỏ nhất vẫn thuộc CT1(ĐC) là 62,4 quả và lớn nhất thuộc CT5(107 quả), chênh lệch có ý nghĩa với CT1(ĐC). Các CT còn lại số lượng quả/buồng là tương đương nhau.

Đối với dừa uống nước, sử dụng Flower 95 phun trong giai đoạn ra hoa gia làm tăng số lượng buồng hoa/cây và sử dụng Bo phun trong giai đoạn ra quả non đã làm tăng số lượng quả/buồng cũng như năng suất quả của cây.

2.2.2. Ảnh hưởng của vi lượng, chế phẩm sinh trưởng đến sinh trưởng, ra hoa, đậu quả dừa lấy dầu (Dâu xanh), trồng trên đất xám xã Xuân Lộc, Sông Cầu, Phú Yên.

Bảng 3.83. Ảnh hưởng của vi lượng, chế phẩm sinh trưởng đến sinh trưởng dừa Dâu xanh, trồng trên đất xám xã Xuân Lộc, Sông Cầu, Phú Yên.

CT	Chiều cao cây (m)			Đường kính thân(cm)			Số lá/cây		
	2014	2015	2016	2014	2015	2016	2014	2015	2016
CT1(ĐC)	9,63	9,78	9,95	34,8	34,9	35,0	34,1	34,6	34,5
CT2	9,82	10,09	10,36	34,5	34,7	34,8	35,5	35,0	35,7
CT3	9,47	9,68	9,90	35,2	35,3	35,5	35,2	35,8	36,1
CT4	10,07	10,25	10,43	35,7	35,8	35,9	36,4	36,2	35,9
CT5	10,28	10,45	10,69	34,9	35,0	35,2	35,8	36,0	36,3
CV%							11,9	9,9	10,3
LSD5%							3,5	3,8	4,1

*Ghi chú: Vườn dừa thí nghiệm 20 năm tuổi, mật độ trồng 200 cây/ha

Năm 2014, chiều cao các CT biến động từ 9,47-10,28 m; nhỏ nhất là CT3(9,47 m), cao nhất thuộc CT5(10,8 m). Đường kính thân từ 34,5-35,7 cm, lớn nhất là CTCT4(35,7 cm) và nhỏ nhất thuộc CT2(34,5 cm). Số lượng lá/cây đạt từ 34,1-36,4 lá, số lượng lá/cây ít nhất thuộc CT1(ĐC) là 34,1 lá và nhiều lá/cây nhất thuộc CT4 (36,4 lá). Tuy nhiên, chênh lệch về chiều cao và đường kính thân và số lượng lá/cây giữa các CT là không đáng kể.

Bảng 3.84. Ảnh hưởng của vi lượng, chế phẩm sinh trưởng đến khả năng ra hoa, đậu quả dừa Dâu xanh, trồng trên đất xám xã Xuân Lộc, Sông Cầu, Phú Yên.

CT	Số lượng buồng hoa/cây			Số lượng buồng quả/cây		
	2014	2015	2016	2014	2015	2016
CT1(ĐC)	7,5	7,9	7,9	6,4	6,6	6,7
CT2	9,7	9,7	9,9	7,0	7,3	7,3
CT3	9,0	9,3	9,3	7,7	7,9	8,0
CT4	8,6	8,7	8,7	7,1	7,3	7,3
CT5	8,8	9,0	9,1	8,3	8,4	8,3
CV%	7,0	9,3	11,1	11,6	15,2	12,4
LSD5%	2,0	1,5	1,9	1,5	1,7	1,6

Năm 2015 và 2016 các chỉ tiêu sinh trưởng của dứa lấy đầu của các CT thí nghiệm sai khác là không đáng kể.

Số lượng buồng quả/cây của các CT năm 2014 biến động từ 6,4-8,3 buồng, ít nhất thuộc CT1(ĐC) là 6,4 buồng và nhiều nhất là CT5(8,3 buồng), chênh lệch có ý nghĩa với CT1(ĐC1) và tương đương với các CT còn lại.

Năm 2015, lượng buồng quả/cây của các CT đạt từ 6,6-8,4 buồng, nhỏ nhất vẫn thuộc CT1(ĐC1) là 6,6 buồng và lớn nhất thuộc CT5(8,4 buồng), chênh lệch có ý nghĩa với CT1(ĐC). Các CT còn lại số lượng buồng quả/cây là tương đương nhau.

Năm 2016, kết quả tương tự năm 1014 và 2015, ít nhất vẫn thuộc CT1(ĐC) là 6,7 buồng quả và nhiều nhất là CT5(8,3 buồng), chênh lệch có ý nghĩa với CT1(ĐC) và tương đương với các CT còn lại.

Bảng 3.85. Ảnh hưởng của vi lượng, chế phẩm sinh trưởng đến năng suất quả dứa Dâu xanh, trồng trên đất xám xã Xuân Lộc, Sông Cầu, Phú Yên.

CT	Số lượng quả/buồng			Số lượng quả/cây		
	2014	2015	2016	2014	2015	2016
CT1(ĐC)	7,4	7,4	7,5	47,4	48,8	50,3
CT2	8,7	8,8	8,8	60,9	64,2	63,2
CT3	9,0	9,3	9,3	69,3	73,5	74,4
CT4	8,4	8,6	8,6	59,6	62,8	61,3
CT5	8,8	9,0	9,1	73,0	75,6	75,5
CV%	8,8	9,6	12,7	12,0	10,4	15,8
LSD5%	2,2	2,7	2,9	20,2	23,6	24,0

*Ghi chú: Vườn dứa thí nghiệm 20 năm tuổi, mật độ trồng 200 cây/ha

Lượng quả/cây các CT năm 2014 đạt từ 47,7-73 quả, ít nhất thuộc CT1(ĐC) là 47,4 quả và nhiều nhất là CT5(73 quả), chênh lệch có ý nghĩa với CT1(ĐC) và tương đương với các CT còn lại. Năm 2016, lượng quả/cây của các CT đạt từ 50,3-75,5 quả, nhỏ nhất vẫn thuộc CT1(ĐC) là 50,3 quả và lớn nhất thuộc CT5(75,5 quả), kể đến là CT4 (74,4quả), chênh lệch có ý nghĩa với CT1(ĐC). Và tương với các CT còn lại.

Sử dụng Bo phun trong giai đoạn ra hoa, đậu quả đã làm gia tăng số lượng bông quả/cây và lượng quả/buồng cũng như năng suất quả của cây.

2.3. Ảnh hưởng của vi lượng, chế phẩm sinh trưởng đến sinh trưởng, ra hoa, quả dứa Táo trồng trên đất cát Hoàng Hóa, Thanh Hóa.

2.3.1. Ảnh hưởng của vi lượng, chế phẩm sinh trưởng đến sinh trưởng dứa Táo trồng trên đất cát Hoàng Hóa, Thanh Hóa.

Quá trình sinh trưởng đối với cây dứa hết sức quan trọng, cây dứa sinh trưởng mạnh thì sẽ cho nhiều hoa và khả năng đậu quả tốt.

Bảng 3.86. Ảnh hưởng của vi lượng, chế phẩm sinh trưởng đến sinh trưởng dứa Táo trồng trên đất cát Hoàng Hóa, Thanh Hóa.

CT	Chiều cao cây (m)			Đường kính thân (cm)			Số lượng lá/cây		
	2014	2015	2016	2014	2015	2016	2014	2015	2016
CT1 (ĐC)	8,37	8,52	8,68	33,4	34,6	34,7	32,00	33,0	30,7
CT2	8,45	8,62	8,79	32,7	32,9	33,2	34,50	35,5	32,4
CT3	9,06	9,20	9,37	32,5	32,8	33,0	35,8	35,4	33,5
CT4	8,78	8,93	9,11	32,2	32,4	32,5	36,1	37,4	35,9
CT5	9,00	9,15	9,31	32,5	35,6	35,8	35,5	36,5	34,8
CV%							7,1	9,4	15,0
LSD5%							4,1	5,9	5,4

*Ghi chú: Vườn dứa thí nghiệm 16 năm tuổi, mật độ trồng 200 cây/ha

Chiều cao cây đạt từ 8,37-9,06m (2014) và tăng lên từ 8,68-9,37m (2016), nhưng chênh lệch về chiều cao giữa các CT là không đáng kể.

Tổng số lá/cây đạt từ 31- 36,1 lá (2014), trong đó ít nhất CT1 (ĐC) đạt 32 lá/cây và nhiều nhất là CT4 (36,1 lá), nhưng chênh lệch về số lượng lá/cây không đáng kể. Đến năm 2016, tổng số lá/cây của các CT đạt từ 30,7-35,9 lá, nhưng số lá /cây là tương đương

2.3.2. Ảnh hưởng của vi lượng, chế phẩm sinh trưởng đến năng suất dứa Táo trồng trên đất cát Hoàng Hóa, Thanh Hóa.

Một đặc điểm của cây dứa táo uống nước ở vùng ven biển Thanh Hóa là khả năng đậu quả rất kém. Do nhiều nguyên nhân như: giống, điều kiện khí hậu thời tiết, khả năng chăm sóc của người dân... Trong đó khâu chăm sóc chiếm phần quan trọng và quyết định đến khả năng đậu quả và năng suất cũng như chất lượng dứa sau này.

Mục đích nhằm đánh giá ảnh hưởng của một số chất vi lượng, chế phẩm sinh trưởng đến khả năng đậu quả của dứa. Do đó, trong thí nghiệm trên tập trung nghiên cứu tập trung vào năng suất, chất lượng quả. Dứa uống nước ở Thanh Hóa thường có chu kỳ cho thu hoạch vào 02 đợt: đợt 1 vào tháng 4-5, đợt 2 vào tháng 8-9. Qua theo dõi các chỉ tiêu về các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất trên các công thức thí nghiệm chúng tôi thu được kết quả ở bảng 3.87.

Bảng 3.87. Ảnh hưởng của vi lượng, chế phẩm sinh trưởng đến khả năng đậu quả dứa Táo, trồng trên đất cát Hoàng Hóa, Thanh Hóa.

CT	Số lượng bông hoa/cây			Số lượng bông quả/cây		
	2014	2015	2016	2014	2015	2016
CT1(ĐC)	10,8	11,7	10,2	6,8	6,6	6,1
CT2	11,5	12,5	10,8	7,3	7,7	7,9
CT3	11,9	12,7	11,4	7,8	7,4	7,3
CT4	12,1	12,9	12,1	8,1	7,8	7,4
CT5	11,2	12,6	11,7	8,3	8,7	8,1
CV%	14,4	13,5	9,8	7,6	9,5	13,2
LSD5%	1,8	2,5	2,1	1,4	1,6	1,2

*Ghi chú: Vườn dứa thí nghiệm 16 năm tuổi, mật độ trồng 200 cây/ha

Lượng bông hoa/cây năm 2014 đạt từ 10,8-12,1 bông và có xu hướng tăng lên trong năm 2015 và đạt từ 11,7-12,9 bông, giữa các CT lượng bông hoa/cây là tương đương nhau. Năm 2016, lượng bông hoa/cây giảm so với năm 2014 và 2015, đạt từ 10,2-12,1 bông, thấp nhất CT1(10,2 bông) và cao nhất thuộc CT4(12,1 bông), nhưng sự chênh lệch về số lượng bông hoa/cây là chưa rõ. Như vậy, các chất vi lượng, chế phẩm sinh trưởng chưa ảnh hưởng đến số bông hoa/cây của các CT thí nghiệm.

Số lượng bông quả/cây là yếu tố quan trọng ảnh hưởng đến năng suất dứa. Năm 2014, lượng bông quả/cây của các CT đạt từ 6,8-8,3 bông, ít nhất là CT1(6,8 bông) và nhiều nhất thuộc CT5(8,3 bông), chênh lệch có ý nghĩa với CT1 và tương đương với các CT còn lại. Lượng bông quả/cây tăng vào năm 2015 và đạt từ 6,6-8,7 bông, ít nhất vẫn là CT1(6,6 bông) và nhiều nhất thuộc CT5(8,7 bông), chênh lệch có ý nghĩa với CT1 và tương đương với các CT còn lại. Năm 2016, số lượng bông quả/cây giảm do nhiệt độ thấp kéo dài, chỉ đạt 6,1-8,1bông/cây. Tương tự như năm 2014 và năm 2015, lượng bông quả/cây ít nhất là CT1 và nhiều nhất thuộc CT5.

Số lượng quả/bông là chỉ tiêu đánh giá khả năng đậu quả của giống dứa và chỉ tiêu quan trọng cấu thành năng suất. Số quả dứa/bông chúng đạt cao nhất thuộc CT5(15,8-17,4quả) và thấp nhất ở CT1(12,6-13,5 quả), còn các công thức khác dao

động từ 13,2 - 15,9 quả/buồng. Qua đó chúng ta thấy vai trò các yếu tố vi lượng và chất chế phẩm sinh trưởng tác động đến tỷ lệ đậu quả của dưa khá lớn.

Bảng 3.88. Ảnh hưởng của vi lượng, chế phẩm sinh trưởng đến năng suất dưa Táo, trồng trên đất cát Hoàng Hóa, Thanh Hóa.

CT	Số lượng quả/buồng			Số lượng quả/cây		
	2014	2015	2016	2014	2015	2016
CT1(ĐC)	13,5	12,7	12,6	66,7	78,5	59,3
CT2	14,8	15,9	14,3	91,7	99,9	91,5
CT3	13,9	14,6	13,9	81,9	89,5	79,4
CT4	11,7	13,8	13,2	80,9	89,8	89,5
CT5	16,1	17,4	15,8	115,9	120,3	108,8
CV%	7,3	13,9	15,7	14,1	15,0	13,7
LSD5%	3,2	3,5	4,0	18,4	20,2	15,6

Số lượng quả thu hoạch/cây lớn nhất thuộc CT5(108,8-120,3 quả), CT2(91,5 - 99,9 quả/cây) và thấp nhất là CT1(59,3-78,2 quả). Tuy nhiên, chỉ có CT5 là sai khác có ý nghĩa so với CT1 và các CT còn lại, riêng CT2 chỉ chênh lệch có ý nghĩa với CT1

Bảng 3.89. Ảnh hưởng của vi lượng, chế phẩm sinh trưởng đến sâu bệnh hại dưa Táo, trồng trên đất cát Hoàng Hóa, Thanh Hóa.

Công thức	Bọ dưa (%)			Bệnh đốm lá (%)		
	2014	2015	2016	2014	2015	2016
CT1 (ĐC)	4,1	10,4	3,9	3,7	4,1	14,9
CT2	3,7	9,5	3,2	3,2	3,0	12,5
CT3	2,4	8,8	4,1	3,3	3,9	11,8
CT4.	3,8	9,7	3,8	2,9	2,8	9,7
CT5	2,2	7,6	2,8	1,7	2,1	7,8

*Ghi chú: Vườn dưa thí nghiệm 16 năm tuổi, mật độ trồng 200 cây/ha

Số liệu bảng 3.88 cho thấy: khi sử dụng các chế phẩm sinh trưởng và vi lượng mức độ gây hại của bọ dưa và bệnh đốm lá ở các công thức tương đương nhau và giảm hơn so với đối chứng. Riêng năm 2016, tỷ lệ bọ dưa hại ở công thức đối chứng ở mức 3,9% thấp hơn CT3 (4,1%) trong thí nghiệm.

Như vậy, sử dụng Super Bo có tác dụng tăng năng suất quả đối với dưa uống nước (đạt từ 91,3-120,3 quả/cây/năm, tăng so với ĐC 31,3 - 41,8 quả/cây/năm và dưa lấy dầu (đạt từ 70,8-75,6 quả/cây/năm, tăng so với ĐC 28,8 - 25,3 quả/cây/năm).

3. Ảnh hưởng của cây trồng xen đến sinh trưởng, năng suất dưa trên đất cát và đất xám.

Trồng xen các loại cây trồng khác phù hợp dưới tán dưa sẽ giúp tăng hiệu quả kinh tế đáng kể. Việc chọn các loại cây trồng xen tùy thuộc vào: tuổi vườn dưa, loại đất, nhu cầu sinh thái của cây trồng xen và thị trường tiêu thụ. Tuy nhiên, cây trồng xen phải là loài cây không cạnh tranh dinh dưỡng, nước với cây dưa.

3.1. Ảnh hưởng của cây trồng xen đến sinh trưởng, năng suất dưa trồng trên đất cát và đất xám tỉnh Bình Định.

Do đặc điểm khí hậu, đất đai, tập quán canh tác của người dân cũng như đặc điểm của vườn dưa... chúng tôi chọn một số loài cây như: cỏ voi, lạc, sắn, chuối mồng và hồ tiêu để trồng xen dưới tán dưa.

3.1.1. Ảnh hưởng của cây trồng xen đến sinh trưởng, năng suất dưa xiêm Tam Quan trên đất xám tỉnh Bình Định.

Số liệu bảng 3.89. cho thấy, chiều cao các CT biến động từ 1,87-1,95 m (2014); 2,1-1,18m (2015) và 2,25-2,39m (2016). Chênh lệch về chiều cao giữa các CT ở 3

năm là không đáng kể, hay nói cách khác các loài cây trồng xen khác nhau không làm thay đổi sinh trưởng về chiều cao của dứa.

Bảng 3.90. Ảnh hưởng của cây trồng xen đến sinh trưởng dứa xiêm Tam Quan trên đất xám Phù Cát, Bình Định.

CT	Chiều cao cây (m)			Đường kính thân (cm)			Số lượng lá/cây		
	2014	2015	2016	2014	2015	2016	2014	2015	2016
CT1	1,87	2,10	2,25	25,3	25,4	25,6	25,3	25,7	25,5
CT2	1,95	2,15	2,33	25,1	25,3	25,4	25,6	24,8	25,4
CT3	1,90	2,18	2,39	25,5	25,6	25,8	26,3	26,0	26,7
CV%							6,5	13,4	7,9
LSD5%							1,8	1,4	2,1

*Ghi chú: Vườn dứa thí nghiệm 9 năm tuổi, mật độ trồng 200 cây/ha; CT1: Dừa + Cỏ Voi; CT2: Dừa + Sắn; CT3: Dừa + Lạc

Số lượng lá/cây của các CT trong năm 2014 biến động từ 25,3-26,3 lá, ít nhất là CT1(25,3lá), nhiều nhất CT3(26,3 lá), chênh lệch không có ý nghĩa với các CT còn lại. Năm 2015 và năm 2016, kết quả tương tự như năm 2014, số lượng lá/cây giữa các CT là tương đương nhau.

Bảng 3.91. Ảnh hưởng của cây trồng xen đến khả năng đậu quả dứa xiêm Tam Quan trên đất xám Phù Cát, Bình Định.

CT	Số lượng bông hoa/cây			Số lượng bông quả/cây		
	2014	2015	2016	2014	2015	2016
CT1	9,8	10,5	10,3	8,3	8,4	8,4
CT2	9,4	9,8	9,8	7,6	7,7	7,7
CT3	9,5	10,7	11,0	8,0	8,3	8,4
CV%	5,5	7,8	12,2	10,2	5,7	4,8
LSD5%	3,5	3,7	4,1	2,3	2,6	1,8

*Ghi chú: Vườn dứa thí nghiệm 9 năm tuổi, mật độ trồng 200 cây/ha; CT1: Dừa + Cỏ Voi; CT2: Dừa + Sắn; CT3: Dừa + Lạc;

Số lượng bông quả/cây của các CT trong năm 2014 biến động từ 7,6-8,3 bông, ít nhất là CT2(7,6 bông) và nhiều nhất là CT1(8,3 bông), nhưng giữa 3 CT chênh lệch về số lượng bông quả/cây không có ý nghĩa. Năm 2016, biến động của số lượng bông quả/cây từ 7,7-8,4 bông, ít nhất thuộc CT2(7,5 bông) và nhiều nhất là CT1 và CT3 đều bằng 8,4 bông), nhưng cũng như kết quả năm 2014, chênh lệch về lượng bông quả/cây giữa các CT thí nghiệm không có ý nghĩa.

Bảng 3.92. Ảnh hưởng của cây trồng xen đến năng suất dứa xiêm Tam Quan trên đất xám Phù Cát, Bình Định.

CT	Số lượng quả/bông			Số lượng quả/cây		
	2014	2015	2016	2014	2015	2016
CT1	7,9	8,2	8,3	65,6	68,9	69,7
CT2	7,6	8,0	8,1	57,8	61,6	62,4
CT3	8,5	8,9	9,3	68,0	73,9	78,1
CV%	11,4	8,4	8,7	15,1	14,4	9,8
LSD5%	1,6	1,9	2,0	15,6	17,8	19,1

*Ghi chú: Vườn dứa thí nghiệm 9 năm tuổi, mật độ trồng 200 cây/ha; CT1: Dừa + Cỏ Voi; CT2: Dừa + Sắn; CT3: Dừa + Lạc

Số lượng quả/bông của các CT trong năm 2014 biến động từ 7,6-8,5 quả, ít nhất thuộc CT2 (7,6 quả) và nhiều nhất là CT3(8,5 quả). Năm 2015, lượng quả/bông của

các CT đạt từ 8,0-8,9 quả, ít nhất vẫn thuộc CT2 (8,0 quả) và lớn nhất thuộc CT3(8,9quả). Năm 2016, số lượng quả/buồng đạt từ 8,1-9,3 quả, tương tự như năm 2014 và 2015, số quả ít nhất vẫn thuộc CT2 là 8,1 quả và nhiều nhất cũng là các CT3(9,3 quả). Tuy nhiên, sự chênh lệch Số lượng quả/buồng là nhỏ không có ý nghĩa.

Tổng số quả/cây của các CT đạt từ 57,8-68,0 quả (2014), ít nhất thuộc CT2(57,8 quả) và nhiều nhất là CT3(68 quả), nhưng sự chênh lệch này là quá nhỏ, không có ý nghĩa. Năm 2016, lượng quả/cây của các CT đạt từ 63,4 - 78,1 quả, nhỏ nhất vẫn thuộc CT2(62,4 quả) và nhiều nhất thuộc CT3(78,1 quả), chênh lệch không có ý nghĩa với các CT thí nghiệm.

Như vậy, các loài cây trồng xen khác nhau không làm thay đổi khả năng ra hoa, đậu quả và năng suất của dứa.

Bảng 3.93. Năng suất cây trồng xen dưới tán dứa xiêm Tam Quan, trên đất xám Phù Cát, Bình Định.

CT	2014			2015			2016		
	ÔTN (2000 m ²)	ha		ÔTN (2000 m ²)	ha		ÔTN (2000 m ²)	ha	
		NS (kg)	TT (tr đ)		NS (kg)	TT (tr đ)		NS (kg)	TT (tr đ)
CT1	17.200	86.000	25,80	21.100	105.500	31,65	23.300	116.500	34,95
CT2	5.744	28.720	25,85	5.480	27.400	24,66	5.308	26.540	23,89
CT3	420	2.100	37,80	430	2.150	38,70	404	2.020	36,36

*Ghi chú: Vườn dứa thí nghiệm 9 năm tuổi, mật độ trồng 200 cây/ha; CT1: Dứa + Cỏ Voi; CT2: Dứa + Sắn; CT3: Dứa + Lạc

- Cỏ voi VA06: Trồng theo băng rộng 3m giữa 2 hàng dứa, cỏ voi tăng trưởng khá về sinh khối. Năng suất năm 2014 đạt 86.000 kg/ha (8,6 kg/m²) và tăng lên 105.500 kg/ha (10,6 kg/m²) năm 2015 và đạt 116.500 kg/ha (11,65 kg/m²) vào năm 2016. So với cỏ voi trồng thuần thì năng suất cỏ trong mô hình còn thấp hơn, do có sự cạnh tranh ánh sáng giữa dứa và cỏ. Giá tiêu thụ cỏ voi bình quân trong 3 năm 300đ/kg.

- Sắn KM94: sắn trồng băng rộng 3m giữa 2 hàng dứa. Năng suất năm 2014 đạt năng 28.720 kg/ha, và năng suất củ lần lượt các năm sau là 27.400 kg/ha (2015) và 26.540 kg/ha (2016). So với trồng thuần (40 tấn/ha), thì năng suất trồng xen dứa chỉ bằng 68,9%. Giá tiêu thụ của sắn bình quân trong 3 năm 900đ/kg

- Lạc: trồng theo các luống rộng 1,5m giữa 2 hàng dứa. Năng suất củ lần lượt các năm như sau: 2.100kg/ha (2014), 2.150 kg/ha (2015) và 2.020 kg/ha (2016). So với trồng thuần (4.000 kg/ha), thì năng suất trồng xen dứa chỉ bằng 74,83%. Giá tiêu thụ lạc bình quân trong 3 năm 18.000đ/kg

Như vậy, các loài cây trồng xen trong mô hình như cỏ voi, lạc, sắn có năng suất thấp hơn năng suất của chính những loài cây này trồng thuần tại địa phương. Nguyên nhân là có sự cạnh tranh ánh sáng giữa dứa và cây trồng xen.

3.1.2. Ảnh hưởng của cây trồng xen đến sinh trưởng, năng suất dứa lấy dầu (Dâu xanh), trên đất cát huyện Hoài Nhơn, tỉnh Bình Định.

Tại Hoài Nhơn, chúng tôi đã thử nghiệm trồng xen dưới tán dứa một số cây ngắn ngày như: hồ tiêu, cỏ voi và chuối mốc.

Qua theo dõi sinh trưởng của cây dứa cho thấy: số lượng lá/cây của các CT trong năm 2014 biến động từ 34,2-35,7 lá, trong đó ít nhất là CT2 (34,2 lá) và nhiều nhất CT3(35,7 lá), chênh lệch không có ý nghĩa với CT1(ĐC) và các CT còn lại khác. Tương tự như năm 2014, năm 2015 và năm 2016 số lượng lá/cây của các CT là tương đương nhau..

Như vậy, các loài cây trồng xen khác nhau không thay đổi sinh trưởng của dứa.

Bảng 3.94. Ảnh hưởng của cây trồng xen đến sinh trưởng dưa Dâu xanh trên đất cát Hoài Nhơn, Bình Định.

CT	Chiều cao cây (m)			Đường kính thân (cm)			Số lá/cây		
	2014	2015	2016	2014	2015	2016	2014	2015	2016
CT1	10,05	10,26	10,35	35,1	35,2	35,2	35,4	35,0	34,9
CT2	9,81	10,0	10,22	34,7	34,7	34,8	34,2	35,5	35,2
CT3	9,5	9,77	10,02	35,6	35,6	35,7	35,7	34,9	34,8
CV%							15,5	14,0	10,9
LSD5%							2,5	3,6	3,3

*Ghi chú: Vườn dưa thí nghiệm 20 năm tuổi, mật độ trồng 200 cây/ha; CT1: Dưa + Cỏ Voi; CT2: Dưa + Hồ tiêu; CT3: Dưa + Chuối mốc

Số lượng bông hoa/cây của các CT trồng xen năm 2014 biến động từ 8,5-9,4 bông, ít nhất thuộc CT2(8,4 bông) và nhiều nhất là CT3(9,4 bông), chênh lệch không có ý nghĩa với các CT thí nghiệm. Năm 2015, lượng bông hoa/cây của các CT đạt từ 7,7-9,6 bông, nhỏ nhất vẫn thuộc CT1(8,7 bông) và lớn nhất thuộc CT3(9,6 bông), chênh lệch không có ý nghĩa với các CT còn thí nghiệm. Năm 2016, số lượng bông hoa/cây của các CT cũng tương đương nhau như năm 2014 và năm 2015.

Bảng 3.95. Ảnh hưởng của cây trồng xen đến khả năng đậu quả dưa Dâu xanh trên đất cát Hoài Nhơn, Bình Định.

CT	Số lượng bông hoa/cây			Số lượng bông quả/cây		
	2014	2015	2016	2014	2015	2016
CT1	8,5	8,7	9,2	7,3	7,3	7,4
CT2	8,4	8,8	8,5	7,0	7,2	7,2
CT3	9,4	9,6	9,7	7,4	7,4	7,5
CV%	11,1	19,3	16,7	8,9	15,5	17,8
LSD5%	2,6	3,2	3,5	1,7	1,9	2,1

*Ghi chú: Vườn dưa thí nghiệm 20 năm tuổi, mật độ trồng 200 cây/ha; CT1: Dưa + Cỏ Voi; CT2: Dưa + Hồ tiêu; CT3: Dưa + Chuối mốc

Số lượng bông quả/cây của các CT trong năm 2014 biến động từ 7,0-7,4 bông, ít nhất là CT2(7,0 bông) và nhiều nhất là CT1(7,4 bông), nhưng giữa 3 CT chênh lệch về số lượng bông quả/cây không có ý nghĩa. Năm 2016, biến động của số lượng bông quả/cây từ 7,2-7,5 bông, ít nhất thuộc CT2(7,2 bông) và nhiều nhất là CT3 là 7,5 bông, nhưng cũng như kết quả năm 2014, chênh lệch về lượng bông quả/cây giữa các CT thí nghiệm không có ý nghĩa.

Bảng 3.96. Ảnh hưởng của cây trồng xen đến năng suất quả dưa Dâu xanh trên đất cát Hoài Nhơn, Bình Định.

CT	Số lượng quả/bông			Số lượng quả/cây		
	2014	2015	2016	2014	2015	2016
CT1	8,1	8,3	8,2	59,1	60,6	60,7
CT2	8,0	8,2	8,4	56,0	59,0	60,5
CT3	7,9	8,3	8,3	58,5	61,4	62,3
CV%	11,9	14,3	7,6	18,1	20,4	14,8
LSD5%	1,7	1,9	2,4	15,6	18,2	20,0

*Ghi chú: Vườn dưa thí nghiệm 20 năm tuổi, mật độ trồng 200 cây/h; CT1: Dưa + Cỏ Voi; CT2: Dưa + Hồ tiêu; CT3: Dưa + Chuối mốc

Năm 2014, số lượng quả/buồng của các CT biến động từ 7,9-8,1 quả, ít nhất thuộc CT3 (7,9 quả) và nhiều nhất là CT1(8,1 quả). Năm 2015, lượng quả/buồng của các CT đạt từ 8,2-8,3 quả, ít nhất vẫn thuộc CT2 (8,2 quả) và lớn hơn thuộc CT1 và CT3 đều bằng 8,3 quả. Năm 2016, số lượng quả/buồng đạt từ 8,2-8,4 quả, ít nhất thuộc CT1 là 8,2 quả và nhiều nhất cũng là các CT2(8,4 quả), nhưng sự chênh lệch về số lượng quả/buồng giữa các CT là nhỏ không có ý nghĩa.

Năm 2014, tổng số quả/cây của các CT biến động từ 56,0-59,1quả, ít nhất thuộc CT2(56,0 quả) và nhiều nhất là CT1(59,1 quả), nhưng sự chênh lệch này là quá nhỏ, không có ý nghĩa. Năm 2015, lượng quả/cây của các CT đạt từ 59,0 - 61,4 quả, nhỏ nhất vẫn thuộc CT2(59 quả) và nhiều nhất thuộc CT(61,4 quả), chênh lệch không có ý nghĩa với các CT thí nghiệm. Năm 2016, tổng số quả/cây của các CT tương đương năm 2015.

Như vậy, các loài cây trồng xen khác nhau không làm thay đổi khả năng ra hoa, đậu quả và năng suất của dừa lấy dầu.

Bảng 97. Năng suất của cây trồng xen dừa Dâu xanh, trên đất cát Hoài Nhơn, Bình Định.

CT	2014			2015			2016		
	ÔTN (2000 m ²)	ha		ÔTN (2000 m ²)	ha		ÔTN (2000 m ²)	ha	
		NS (kg)	TT (tr đ)		NS (kg)	TT (tr đ)		NS (kg)	TT (tr đ)
CT1	15.600	78.000	23,4	19.300	96.500	28,95	21.500,0	107.500	32,25
CT2	-	-	-	-	-	-	71,4	357,0	28,56
CT3	670	3.350	10,05	795	3.975	11,925	875,0	4.375	13,13

*Ghi chú: Vườn dừa thí nghiệm 20 năm tuổi, mật độ trồng 200 cây/ha; CT1: Dừa + Cỏ voi; CT2: Dừa + Hồ tiêu; CT3: Dừa + Chuối mốc

- Cỏ voi VA06: Trồng theo luống rộng 3m giữa 2 hàng dừa. Năng suất sinh khối năm 2014 đạt 78.000 kg/ha (7,8 kg/m²) và tăng lên 96.500 kg/ha (9,65 kg/m²) vào năm 2015 và đạt 107.500 kg/ha (10,75 kg/m²) năm 2016 và giá bán là 300đ/kg. So với năng suất cỏ voi trồng xen dừa uống nước ở Phù Cát thì ở Hoài Nhơn thấp hơn, thứ tự theo năm là: 10,3%; 9,3% và 8,4%. Nguyên nhân là do dừa lấy dầu có chiều cao và tán lớn hơn so với dừa uống nước nên mức độ cạnh tranh ánh sáng với cỏ voi lớn hơn.

- Chuối mốc: trồng tháng 01/2014 với mật độ 200 cây/ha (7x1,4m), giữa các hàng dừa, sinh trưởng tốt. Năng suất quả năm đầu còn thấp, chỉ đạt 3.350 kg/ha, những năm sau, chuối có thêm những chồi mới tiếp tục ra quả, nên năng suất tăng lên đáng kể vào các năm sau, lần lượt là 3.920 kg/ha (2015) và đạt 4.375 kg quả/ha (2016), giá bán là 3000đ/kg. So với mô hình chuối trồng xen dừa xiêm ở Phù Cát, thì năng suất ở Hoài Nhơn cao hơn lần lượt là 4,7%; 6,3% và 7,0%. Chuối là cây chịu bóng, nên ít cạnh tranh ánh sáng với cây trồng chính, hơn nữa đất trồng dừa ở Hoài Nhơn tốt và ẩm hơn đất trồng dừa ở Phù Cát.

- Cây hồ tiêu: trồng xen dưới tán dừa tháng 01/2014 với mật độ 714 cây/ha (7x2m), giữa các hàng dừa. Nhìn chung cây sinh trưởng tốt, không bị sâu bệnh hại, đến năm 2016 cho năng suất 357 kg/ha (0,5 kg/gốc) và giá bán là 80.000đ/kg.

Như vậy, đối với 3 giống cây trồng xen trên, thì cỏ Voi là cây dễ trồng và cho hiệu quả cao nhất.

3.2. Ảnh hưởng của cây trồng xen đến sinh trưởng, năng suất dừa trồng trên đất cát và đất xám tỉnh Phú Yên.

3.2.1. Ảnh hưởng của cây trồng xen đến sinh trưởng, năng suất dừa uống nước (xiêm Tam Quan) trên đất cát xã Xuân Hải, Sông Cầu, Phú Yên.

Bảng 3.98. Ảnh hưởng của cây trồng xen đến sinh trưởng dưa xiêm Tam Quan trên đất cát xã Xuân Hải, Sông Cầu, Phú Yên.

CT	Chiều cao cây (m)			Đường kính thân (cm)			Số lượng lá/cây		
	2014	2015	2016	2014	2015	2016	2014	2015	2016
CT1	1,93	2,27	2,52	24,7	25,0	25,2	24,3	24,8	26,2
CT2	2,16	2,40	2,67	25,0	26,2	26,4	25,8	26,7	27,1
CT3	2,23	2,54	2,70	24,9	25,2	25,5	24,9	25,5	26,8
CV%							19,0	12,7	14,6
LSD5%							2,7	3,0	3,5

* Ghi chú: Vườn dưa thí nghiệm 9 năm tuổi, mật độ trồng 200 cây/ha; CT1: Dưa + Cỏ voi; CT2: Dưa + Sắn; CT3: Dưa + Lạc

Năm 2014, chiều cao các CT biến động từ 1,93-2,23 m. Trong đó, thấp nhất là CT1(1,93 m), lớn nhất thuộc CT3(2,23m). Đường kính thân từ 24,7 - 25,0 cm, nhỏ nhất là CT1 (24,7cm) và lớn nhất là CT2 (25 cm), nhưng chênh lệch về chiều cao và đường kính thân giữa các CT là không đáng kể. Số lượng lá/cây đạt từ 24,3-25,8 lá, số lượng lá/cây ít nhất thuộc CT1(24,3 lá) và nhiều nhất là CT2 (25,8 lá), nhưng chênh lệch về số lá/cây không có ý nghĩa.

Năm 2016, chiều cao các CT biến động từ 2,52-2,70 m; đường kính thân từ 25,2 - 26,4 cm, nhưng chênh lệch về chiều cao và đường kính thân giữa các CT là không đáng kể. Số lượng lá/cây đạt từ 26,2-27,1 lá, ít nhất thuộc CT1 (26,2 lá) và nhiều nhất là CT2 (27,1 lá), chênh lệch về số lượng lá/cây là không có ý nghĩa.

Như vậy, các loại cây trồng xen chưa ảnh hưởng đến sinh trưởng của cây dưa.

Bảng 3.99. Ảnh hưởng của cây trồng xen đến khả năng ra hoa, quả dưa xiêm Tam Quan trên đất cát xã Xuân Hải, Sông Cầu, Phú Yên.

CT	Số lượng bông hoa/cây			Số lượng bông quả/cây		
	2014	2015	2016	2014	2015	2016
CT1	9,4	9,7	10,2	7,9	8,2	8,4
CT2	10,1	10,6	11,0	8,3	8,4	8,4
CT3	9,8	10,3	10,7	8,4	8,7	9,2
CV%	12,2	10,4	13,3	15,1	9,9	11,6
LSD5%	1,9	2,5	2,8	1,4	1,8	2,1

* Ghi chú: Vườn dưa thí nghiệm 9 năm tuổi, mật độ trồng 200 cây/ha; CT1: Dưa + Cỏ voi; CT2: Dưa + Sắn; CT3: Dưa + Lạc

Năm 2014, số lượng bông quả/cây của các CT đạt từ 7,9- 8,3 bông, ít nhất thuộc CT1(7,9 bông) và nhiều nhất là CT2(8,3 bông), chênh lệch không có ý nghĩa với các CT còn lại, hay nói cách khác số lượng bông quả/cây của các CT là tương đương nhau. Năm 2015, lượng bông quả/cây của các CT đạt từ 8,2-8,7 bông, ít nhất vẫn thuộc CT1(8,2 bông) và lớn nhất thuộc CT2(8,4 bông), chênh lệch không đáng kể với các CT còn lại.

Tương tự năm 2014 và năm 2015, năm 2016, số lượng bông quả/cây của các CT đạt từ 8,4-9,2 bông và số lượng bông quả/cây của các CT là tương đương nhau.

Bảng 3.100. Ảnh hưởng của cây trồng xen đến năng suất dưa xiêm Tam Quan, trên đất cát Xuân Hải, Sông Cầu, Phú Yên.

CT	Số lượng quả/bông			Số lượng quả/cây		
	2014	2015	2016	2014	2015	2016
CT1	8,1	8,5	8,6	64,0	69,7	72,2
CT2	8,5	8,5	8,7	70,5	71,8	73,1
CT3	8,3	9,1	8,5	69,7	79,2	78,2
CV%	9,7	13,2	8,9	11,6	14,6	17,1
LSD5%	1,3	1,8	2,2	12,4	16,8	19,7

*Ghi chú: Vườn dưa TN 9 năm tuổi, mật độ 200 cây/ha; CT1: Dưa+Cỏ voi; CT2: Dưa + Sắn; CT3: Dưa + Lạc

Năm 2014, số lượng quả/buồng của các CT trong biến động từ 8,1- 8,5 quả, chênh lệch giữa các CT không có ý nghĩa. Tương tự như vậy, năm 2015 và 2016, lượng quả/buồng lần lượt là 8,5-9,1 quả và 8,5-8,7 quả và chênh lệch số lượng quả/buồng giữa các CT là nhỏ.

Tổng số quả/cây/năm của các CT năm 2014 đạt từ 64-70,5 quả, ít quả nhất là CT1 (64 quả) và nhiều nhất là CT2 (70,5 quả), chênh lệch về số lượng quả/cây của các CT là không có ý nghĩa. Số lượng quả/cây của các năm 2015 và 2016 tuy có tăng lên so với năm 2014, tuy nhiên giữa các CT năng suất quả/cây/năm là tương đương nhau.

Các giống cây trồng xen của các CT không làm thay đổi số lượng quả/buồng cũng như năng suất quả/cây/năm của dứa.

Bảng 3.101. Năng suất của cây trồng xen dứa xiêm Tam Quan, trên đất cát xã Xuân Hải, Sông Cầu, Phú Yên.

CT	2014			2015			2016		
	ÔTN (2000 m ²)	ha		ÔTN (2000 m ²)	ha		ÔTN (2000 m ²)	ha	
		NS (kg)	TT (tr đ)		NS (kg)	TT (tr đ)		NS (kg)	TT (tr đ)
CT1	13.090	65.450	19,635	16.422	82.110	24,633	19.328	96.640	28,992
CT2	4.000	20.000	18,000	4.050	20.250	18,225	4.020	20.100	18,090
CT3	380	1.900	34,200	397	1.985	35,730	369	1.845	33,210

* Ghi chú: Vườn dứa thí nghiệm 9 năm tuổi, mật độ trồng 200 cây/ha; CT1: Dứa + Cỏ voi; CT2: Dứa + Sắn; CT3: Dứa + Lạc

- Cỏ voi VA06: Năng suất sinh khối của cỏ năm 2014 đạt 65.450 kg/ha (6,545 kg/ m²) và tăng lên 82.110 kg/ha (8,211kg/m²) vào năm 2015 và đạt 96.211 kg/ha (9,62 kg/m²) năm 2016, giá bán 300đ/kg. So với năng suất cỏ voi trồng xen dưới tán dứa ở Xuân Lộc, thì năng suất cỏ voi ở Xuân Hải cao hơn do điều kiện ánh sáng đầy đủ hơn.

- Sắn KM94: sắn trồng băng rộng 3m giữa 2 hàng dứa. Năng suất năm 2014 đạt năng 20.000 kg/ha và năng suất củ lần lượt các năm sau là 20.250 kg/ha (2015) và 20.100 kg/ha (2016). So với trồng thuần, thì năng suất chỉ bằng 50%. Giá sắn tươi tiêu thụ bình quân trong 3 năm là 900 đ/kg.

- Lạc: Trồng theo các luống rộng 1,5m giữa 2 hàng dứa, khoảng cách gieo hạt 35 x 15 cm (lượng giống 10 kg lạc vỏ/500 m²). Năng suất củ lần lượt các năm như sau: 1.900 kg/ha (2014), 1.985 kg/ha (2015) và 1.845 kg/ha (2016). So với trồng thuần (4.000 kg/ha), thì năng suất trồng xen dứa chỉ bằng 46,13-49,63%. Giá lạc tiêu thụ bình quân trong 3 năm là 18.000 đ/kg.

3.2.2. Ảnh hưởng của cây trồng xen đến sinh trưởng, năng suất dứa lấy dầu (Dâu xanh) trên đất xám xã Xuân Lộc, Sông Cầu, Phú Yên.

Bảng 102. Ảnh hưởng của cây trồng xen đến sinh trưởng dứa Dâu xanh, trên đất xám xã Xuân Lộc, Sông Cầu, Phú Yên.

CT	Chiều cao cây (m)			Đường kính thân (cm)			Số lá/cây		
	2014	2015	2016	2014	2015	2016	2014	2015	2016
CT1	9,35	9,51	9,68	35,2	35,4	35,5	36,2	37,2	36,7
CT2	9,40	9,58	9,75	34,6	34,7	34,9	35,5	36,2	37,0
CT3	9,26	9,24	9,57	34,8	34,9	35,1	35,8	35,6	36,8
CV%							12,1	17,3	15,8
LSD5%							3,3	4,2	3,8

*Ghi chú: Vườn dứa thí nghiệm 20 năm tuổi, mật độ trồng 200 cây/ha; CT1: Dứa + Cỏ voi; CT2: Dứa + Sắn; CT3: Dứa + Chuối mốc

Năm 2014, chiều cao các CT biến động từ 9,26-9,4 m; nhỏ nhất là CT3(9,26 m), cao nhất thuộc CT2(9,4m). Số lượng lá/cây đạt từ 35,5-36,2 lá, ít nhất thuộc CT2(35,5 lá) và nhiều nhất thuộc CT1(36,2 lá). Tuy nhiên, chênh lệch về chiều cao và đường kính thân và số lượng lá/cây giữa các CT là không đáng kể.

Năm 2015 và 2016 các chỉ tiêu sinh trưởng của dứa lấy đầu của các CT thí nghiệm sai khác là không đáng kể.

Số lượng buồng quả/cây của các CT năm 2014 đạt từ 7,2-7,9 buồng, ít nhất thuộc CT2(7,2 buồng) và nhiều nhất là CT3(7,9 buồng), chênh lệch không có ý nghĩa với các CT còn lại, hay nói cách khác số lượng buồng quả/cây của các CT là tương đương.

Năm 2015, lượng buồng quả/cây của các CT đạt từ 7,4-8,1 buồng, nhỏ nhất vẫn thuộc CT2(7,4 buồng) và lớn nhất thuộc CT1 và CT3 đều bằng 8,1 buồng, chênh lệch nhỏ với CT2.

Bảng 103. Ảnh hưởng của cây trồng xen đến khả năng ra hoa, đậu quả dứa Dâu xanh, trên đất xám xã Xuân Lộc, Sông Cầu, Phú Yên.

CT	Số lượng buồng hoa/cây			Số lượng buồng quả/cây		
	2014	2015	2016	2014	2015	2016
CT1	9,5	10,2	9,7	7,6	8,1	8,0
CT2	8,0	8,6	8,5	7,2	7,4	7,5
CT3	9,9	10,0	10,3	7,9	8,1	8,1
CV%	7,7	9,1	12,4	13,9	10,0	14,4
LSD5%	1,9	2,6	2,9	2,0	2,3	1,9

*Ghi chú: Vườn dứa thí nghiệm 20 năm tuổi, mật độ 200 cây/ha; CT1: Dứa + Cỏ voi; CT2: Dứa + Sắn; CT3: Dứa + Chuối mốc

Năm 2016, biến động của số lượng buồng từ 7,5-8,1 buồng, ít nhất thuộc CT2(7,5 buồng) và nhiều nhất là CT3(8,1 buồng), chênh lệch không có ý nghĩa với CT1 và CT2. Như vậy, số lượng buồng quả/cây của các CT là tương đương nhau.

Bảng 104. Ảnh hưởng của cây trồng xen đến năng suất dứa Dâu xanh trên đất xám xã Xuân Lộc, Sông Cầu, Phú Yên.

CT	Số lượng quả/buồng			Số lượng quả/cây		
	2014	2015	2016	2014	2015	2016
CT1	8,2	8,5	8,4	62,3	68,9	67,2
CT2	7,7	8,3	8,2	55,4	61,4	61,5
CT3	8,6	8,8	8,5	67,9	71,3	68,9
CV%	13,8	17,1	20,2	9,4	8,8	12,5
LSD5%	2,7	3,0	2,8	15,3	18,2	18,8

Tổng số quả/cây của các CT năm 2014 đạt từ 55,4-67,9 quả, ít nhất thuộc CT2(55,4 quả) và nhiều nhất là CT3(67,9 quả), chênh lệch không có ý nghĩa với các CT còn lại. Năm 2016, lượng quả/cây của các CT nhiều hơn năm 2014 đạt từ 61,5-68,9 quả, nhỏ nhất vẫn thuộc CT2(61,5 quả) và lớn nhất thuộc CT3(68,9 quả). Tuy nhiên, chênh lệch về số lượng quả/cây của các CT không có ý nghĩa thống kê.

Bảng 3.105. Năng suất của cây trồng xen dứa Dâu xanh, trên đất xám xã Xuân Lộc, Sông Cầu, Phú Yên.

CT	2014			2015			2016		
	ÔTN (2000m ²)	ha		ÔTN (2000 m ²)	ha		ÔTN (2000 m ²)	ha	
		NS (kg)	TT (tr đ)		NS (kg)	TT (tr đ)		NS (kg)	TT (tr đ)
CT1	11.987	59.939	17.882	14.683	73.415	22.025	16.251	81.255	24.377
CT2	2.013	10.065	10.065	2.015	10.075	10.076	1.986	9.930	9.930
CT3	542,0	2.710	8,130	627,0	3.135	9,405	712,0	3.560	10.680

- Cỏ voi VA06: Năng suất sinh khối của cỏ năm 2014 đạt 59.939 kg/ha (5,99 kg/m²) và tăng lên 73.415 kg/ha (7,34 kg/m²) vào năm 2015 và đạt 81.255 kg/ha (8,13 kg/m²) năm 2016. So với năng suất cỏ voi trồng xen dưới tán dừa ở Xuân Lộc, thì năng suất cỏ voi ở đây thấp hơn do điều kiện đất trồng xấu hơn.

- Sắn KM94: Năng suất đạt 10.065 kg/ha (2014), 10.075 kg/ha (2015) và 9.930 kg/ha (2016), giá bán 1000đ/kg. Nhìn chung, năng suất sắn trồng xen dừa lấy dầu ở Xuân Hải thấp hơn năng suất sắn trồng xen dừa lấy dầu ở Xuân Lộc và sắn trồng xen dừa uống nước ở Phù Cát Bình Định. Nguyên nhân, là do đất cát ven biển rất nghèo mùn, hơn nữa sắn là cây ưa sáng nhưng trồng xen dưới tán dừa lấy dầu có độ che phủ lớn, không đáp ứng đủ ánh sáng cho cây sắn trong quá trình sinh trưởng và phát triển.

- Chuối mốc: trồng tháng 01/2014 với mật độ 200 cây/ha (7x1,4m), giữa các hàng dừa. Nhìn chung, chuối sinh trung bình. Năng suất quả năm đầu còn thấp, chỉ đạt 2.710 kg/ha, những năm sau, chuối có thêm những chồi mới tiếp tục ra quả, nên năng suất tăng lên, lần lượt là 3.135 kg/ha (2015) và 3.560 kg/ha (2016), giá bán 3000đ/kg. So với chuối trồng xen dừa lấy dầu ở Hoài Nhơn, Bình Định thì năng suất tại Xuân Hải, Sông Cầu, Phú Yên thấp hơn.

Như vậy, theo dõi thí nghiệm về 5 giống cây trồng xen (cỏ Voi, chuối mốc, sắn, lạc, hồ tiêu) ở Bình Định và Phú Yên cho thấy: các giống cây trồng xen khác nhau không làm thay đổi sinh trưởng, năng suất quả của các công thức, nhưng trồng xen đã tận dụng được đất trồng dưới tán dừa, từ đó cho thêm thu nhập từ cây trồng xen, góp phần tăng hiệu quả kinh tế của vườn dừa. Trong các giống cây trồng xen thì cỏ Voi là cây dễ trồng, dễ chăm sóc và cho năng suất khá cao (65.450-116.500kg/ha/năm).

4. Kết quả phòng trừ một số sâu, bệnh hại chính trên cây dừa (bọ dừa, đóm lá...) bằng biện pháp sinh học.

4.1. Kết quả phòng trừ một số sâu, bệnh hại chính trên cây dừa (bọ dừa, đóm lá...) bằng biện pháp sinh học tại Phù Cát, Bình Định.

Các chế phẩm sinh học được sử dụng có nguồn gốc từ các loại nấm ký sinh côn trùng và nấm đối kháng, sản xuất theo công nghệ của Viện Bảo vệ Thực vật. Kết quả thử nghiệm phòng trừ một số sâu, bệnh hại dừa tại thôn Hội Vân, xã Cát Hiệp, Huyện Phù Cát trong 3 năm liên tục cho hiệu quả khá cao.

Bảng 3.106. Hiệu lực phòng trừ bọ dừa của chế phẩm sinh học tại Cát Hiệp, Phù Cát, Bình Định, năm 2013.

CT	Hiệu lực phòng trừ bọ dừa (%)		
	Sau 10 ngày	Sau 20 ngày	Sau 30 ngày
CT1: <i>Ma</i>	26,65	68,40	48,66
CT2: <i>Bb</i>	23,22	70,80	50,71
CT3: (<i>Ma+Bb</i>)	27,18	61,17	48,63
CT4: ĐC* (Theo dân)	-1,32	-1,30	1,66
CV%	45,40	16,50	11,30
LSD0,05	13,57	9,47	8,57

Ghi chú: Vườn dừa thí nghiệm 9 năm tuổi, mật độ trồng 200 cây/ha; ĐC: Nông dân sử dụng phân kiến và muối cho vào đợt dừa để phòng trừ bọ dừa

Kết quả năm 2014 cho thấy, sau 20 ngày hiệu lực phòng trừ của chế phẩm *Metarhizium anisopliae* (*Ma*), *Beuveria bassiana* (*Bb*) và (*Ma + Bb*) đạt từ 61,17-70,8%, trong khi đó sử dụng phân kiến và muối theo tập quán của nông dân hầu như không hiệu quả (chỉ đạt 1,66%). Trong hai loại chế phẩm thử nghiệm thì nấm *Bb* có hiệu lực cao nhất đạt 70,8%, tiếp đến là *Ma* đạt từ 68,4% sau 20 ngày sử dụng. Sau 30

ngày, hiệu lực các chế phẩm giảm dần. Đây là cơ sở quan trọng giúp định hướng lựa chọn chế phẩm sinh học hiệu quả trong việc phòng trừ bọ cánh cứng tại Bình Định.

Bảng 3.107. Hiệu lực phòng trừ bệnh đốm lá dừa của chế phẩm nấm *Trichoderma harzianum* tại Cát Hiệp, Phù Cát, Bình Định, năm 2013.

CT	Số lượng cây bị đốm lá và hiệu lực phòng trừ của chế phẩm							
	Trước phun		Sau phun 10 ngày			Sau phun 20 ngày		
	Số lượng cây bị đốm lá	Tỷ lệ cây bị nhiễm (%)	Số lượng cây bị đốm lá	Tỷ lệ cây bị nhiễm (%)	Hiệu lực phòng trừ (%)	Số lượng cây bị đốm lá	Tỷ lệ cây bị nhiễm (%)	Hiệu lực phòng trừ (%)
CT1: <i>Tri</i>	4	26,66	2,00	13,33	52,60	1,00	6,66	70,30
CT2: ĐC (phun nước lã)	4	26,66	5,00	33,33	-	7,00	46,70	-

*Ghi chú: Vườn dừa thí nghiệm 9 năm tuổi, mật độ trồng 200 cây/ha

Nấm *Trichoderma* (*Tri*) có hiệu lực khá tốt đối với bệnh đốm lá. Hiệu lực phòng trừ bệnh của chế phẩm nấm *Tri* đạt 52,6% sau 10 ngày phun và đạt đến 70,3% sau 20 ngày xử lý (bảng 3.107).

Bảng 3.108. Hiệu lực phòng trừ bọ dừa của chế phẩm sinh học tại Cát Hiệp, Phù Cát, Bình Định, năm 2014.

CT	Mật độ Trước phun (con/cây)	Sau phun 10 ngày		Sau phun 20 ngày		Sau phun 30 ngày	
		Mật độ (con/cây)	Hiệu lực (%)	Mật độ (con/cây)	Hiệu lực (%)	Mật độ (con/cây)	Hiệu lực (%)
CT1: <i>Ma</i>	57,00	44,67	20,59	33,11	50,45	34,11	44,45
CT2: <i>Bb</i>	62,33	46,89	23,77	27,00	63,05	30,00	55,32
CT3: <i>Ma+Bb</i>	63,00	48,00	22,80	37,33	47,04	39,11	45,00
CT4: ĐC* (theo dân)	39,11	40,33	-4,49	45,22	-7,33	45,33	1,13

Ghi chú: Vườn dừa thí nghiệm 9 năm tuổi, mật độ trồng 200 cây/ha; ĐC: Nông dân sử dụng phân kiến và muối cho vào đọt dừa để phòng trừ bọ dừa

Kết quả năm 2014 cho thấy, sau 20 ngày sử dụng, hiệu lực phòng trừ của hai chế phẩm đạt từ 47,04-63,05%. Trong đó, *Bb* đạt có hiệu lực cao nhất đạt 63,05% , tiếp đến là nấm *Ma* đạt 50,45%. Hỗn hợp nấm (*Bb + Ma*) đạt hiệu lực 47,04%, Trong khi đó sử dụng phân kiến và muối theo tập quán của dân rất thấp, chỉ đạt 1,13% sau 30 ngày sử dụng (bảng 3.108).

Bảng 3.109. Hiệu lực phòng trừ bệnh đốm lá dừa của chế phẩm nấm *Trichoderma* tại Cát Hiệp, Phù Cát, Bình Định, năm 2014.

CT	Số lượng cây bị đốm lá và hiệu lực phòng trừ của chế phẩm							
	Trước phun		Sau phun 10 ngày			Sau phun 20 ngày		
	Số lượng cây bị đốm lá	Tỷ lệ cây bị nhiễm (%)	Số lượng cây bị đốm lá	Tỷ lệ cây bị nhiễm (%)	Hiệu lực phòng trừ (%)	Số lượng cây bị đốm lá	Tỷ lệ cây bị nhiễm (%)	Hiệu lực phòng trừ (%)
CT1: <i>Tri</i>	5	33,33	3,00	20,00	55,30	2,00	13,33	67,6
CT2: ĐC (phun nước lã)	5	33,33	6,00	40,00	-	8,00	53,33	-

*Ghi chú: Vườn dừa thí nghiệm 9 năm tuổi, mật độ trồng 200 cây/ha

Nấm *Tri* có hiệu lực đối với bệnh đốm lá, hiệu lực phòng trừ bệnh của chế phẩm nấm *Tri* đạt 55,3% sau 10 ngày phun tăng lên đến 67,6% sau 20 ngày xử lý chế phẩm (bảng 3.109).

Bảng 3.110. Ảnh hưởng của chế phẩm sinh học đến sinh trưởng, phát triển của cây dứa tại Cát Hiệp, Phù Cát, Bình Định, năm 2014.

CT	Chỉ tiêu theo dõi					
	Chiều cao cây	Đường kính thân	Số lượng buồng hoa/cây	Số lượng buồng quả/cây	Số quả /buồng	Số lượng quả/cây
CT1: <i>Ma</i>	2,98	26,3	9,6	6,7	10,1	67,7
CT2: <i>Bb</i>	2,85	25,9	10,0	7,4	9,6	71,0
CT3: (<i>Ma+Bb</i>)	2,92	26,6	9,6	7,0	9,8	68,6
CT4: ĐC (theo dân)	2,97	25,7	11,3	7,2	8,5	61,2
CV%						16,7
LSD5%						15,2

Ghi chú: Vườn dứa thí nghiệm 9 năm tuổi, mật độ trồng 200 cây/ha; ĐC: Nông dân sử dụng phân kiến và muối cho vào đợt dứa để phòng trừ bọ dứa

Số lượng buồng quả/cây của các CT biến động từ 6,7-7,4 buồng, ít nhất thuộc CT1 (6,7 buồng) và nhiều nhất là CT2(7,4 buồng). Số lượng quả/buồng của thí nghiệm từ 8,5-10,1 quả, nhiều nhất là CT1 (10,1 quả) và thấp nhất là CT4 (8,5 quả). Tổng số quả/cây biến động từ 61,2-71,0 quả/cây, ít nhất là CT4 (61,2 quả), nhiều nhất là CT2 (71 quả), nhưng chênh lệch về số quả/cây giữa các CT là không có ý nghĩa.

Như vậy, các chế phẩm nấm không trực tiếp làm tăng năng suất nhưng đóng vai trò gián tiếp thông qua việc làm giảm ảnh hưởng của bọ dứa đối với cây trong quá trình sinh trưởng, phát triển (bảng 3.110)

Bảng 3.111. Hiệu lực phòng trừ bọ dứa của chế phẩm sinh học tại Cát Hiệp, Phù Cát, Bình Định, năm 2015.

CT	Mật độ Trước phun (con/cây)	Sau phun 10 ngày		Sau phun 20 ngày		Sau phun 30 ngày	
		Mật độ (con/cây)	Hiệu lực (%)	Mật độ (con/cây)	Hiệu lực (%)	Mật độ (con/cây)	Hiệu lực (%)
CT1: <i>Ma</i>	22,27	13,53	37,41	8,67	61,80	9,60	56,02
CT2: <i>Bb</i>	17,13	7,40	55,50	4,33	75,19	5,53	67,07
CT2: <i>Ma+Bb</i>	14,93	10,33	28,72	5,93	61,02	6,53	55,38
CT4: ĐC (theo dân)	17,47	0,00	100,00	0,00	100,00	1,87	89,08

Ghi chú: Vườn dứa thí nghiệm 9 năm tuổi, mật độ trồng 200 cây/ha; ĐC: hộ dân sử dụng thuốc Fufatox, Subside 505EC, một tháng phun 1-2 lần, thay đổi thuốc.

Kết quả thí nghiệm năm 2015: Hiệu lực phòng trừ bọ cánh cứng hại dứa của các chế phẩm sinh học đạt từ 28,72 - 75,19% sau 20 ngày sử dụng. Trong đó, nấm *Bb* có hiệu lực cao hơn đạt 75,19%, tiếp đến là *Ma* đạt 61,8% sau 20 ngày phun. So với thuốc hóa học (Fufatox, Subside 505EC... hiệu lực 89,08-100%), các chế phẩm sinh học có hiệu lực thấp hơn, nhưng đảm bảo an toàn cho người sản xuất, tiêu dùng và môi trường. Kết quả năm 2015 trùng với kết quả nghiên cứu năm 2013 và 2014 cùng trên một địa điểm.

Hiệu lực phòng trừ bệnh đốm lá dừa của chế phẩm nấm *Tri* đạt 61% sau 10 ngày phun và tăng lên 75% sau 20 ngày xử lý chế phẩm (bảng 3.111).

Bảng 3.112. Hiệu lực phòng trừ bệnh đốm lá dừa của chế phẩm nấm *Trichoderma* tại Cát Hiệp, Phù Cát, Bình Định, năm 2015.

CT	Số cây bị đốm lá và hiệu lực phòng trừ của chế phẩm								
	Trước phun		Sau phun 10 ngày			Sau phun 20 ngày			
	Số cây bị đốm lá	Tỷ lệ cây bị nhiễm (%)	Số cây bị đốm lá	Tỷ lệ cây bị nhiễm (%)	Hiệu lực phòng trừ (%)	Số cây bị đốm lá	Tỷ lệ cây bị nhiễm (%)	Hiệu lực phòng trừ (%)	
CT1: <i>Tri</i>	3	20,00	2	13,33	61,00	1	6,70	75,00	
CT2: ĐC (phun nước lã)	3	20,00	5	33,33	-	6	40,00	-	

*Ghi chú: Vườn dừa thí nghiệm 9 năm tuổi, mật độ trồng 200 cây/ha

Số lượng buồng quả/cây của các CT biến động từ 7,6-8,3 buồng, ít nhất thuộc CT4 (7,6 buồng) và nhiều nhất là CT2(8,3 buồng). Lượng quả/buồng của các CT đạt từ 8,2-10,2 quả, nhiều nhất là CT2(10,2 quả) và ít nhất là CT4 (8,2 quả). Tổng số quả/cây đạt từ 62,3-84,7 quả/cây, ít nhất là CT4(62,3 quả), nhiều nhất là CT2 (84,7 quả) kể đến CT1(77,9 quả/cây), chênh lệch có ý nghĩa về số quả/cây đối với CT4(ĐC).

Bảng 3.113. Ảnh hưởng của chế phẩm sinh học đến sinh trưởng, phát triển của dừa tại Cát Hiệp, Phù Cát, Bình Định, năm 2015.

CT	Chỉ tiêu theo dõi					
	Chiều cao cây (m)	Đường kính thân (cm)	Số lượng buồng hoa/cây	Số lượng buồng quả/cây	Số quả/buồng	Số lượng quả/cây
CT1: Ma	3,21	26,8	10,1	8,2	9,5	77,9
CT2: Bb	3,10	26,5	9,8	8,3	10,2	84,7
CT3: (Ma+Bb)	3,14	27,0	10,4	8,1	8,5	68,9
CT4: ĐC (theo dân)	3,15	26,2	10,7	7,6	8,2	62,3
CV%						13,3
LSD5%						11,8

Ghi chú: Vườn dừa thí nghiệm 20 năm tuổi, mật độ trồng 200 cây/ha; ĐC:*: hộ dân sử dụng thuốc Fufatox, Subside 505EC, một tháng phun 1-2 lần, thay đổi thuốc.

Như vậy, các chế phẩm nấm không trực tiếp làm tăng năng suất nhưng đóng vai trò gián tiếp thông qua việc làm giảm ảnh hưởng của bọ dừa đối với cây trong quá trình sinh trưởng, phát triển (bảng 3.113)

4.2. Kết Quả nghiên cứu phòng trừ một số sâu, bệnh hại chính trên cây dừa (bọ dừa, đốm lá...) bằng biện pháp sinh học, tại Sông Cầu, Phú Yên.

Thử nghiệm phòng trừ sâu, bệnh hại dừa bằng một số chế phẩm nấm tại xã Xuân Hải, TX Sông Cầu, tỉnh Phú Yên trong 3 năm từ 2014-2015 đều cho kết quả khả quan.

Nấm *Ma* cho hiệu lực phòng trừ bọ cánh cứng cao nhất (67,72%) sau 20 ngày sử dụng thuốc, tiếp đến là *Bb* đạt 45,2%. Đối với hỗn hợp (*Ma + Bb*) chỉ đạt 42,15% (bảng 3.114).

Phương pháp đặt phần kiến lên ngọn dừa để phòng trừ bọ dừa theo tập quán của dân tỏ ra kém hiệu quả, hiệu lực chỉ đạt 0,29% sau 20 ngày sử dụng.

Bảng 3.114. Hiệu lực phòng trừ bọ dừa của chế phẩm sinh học tại Xuân Hải, Sông Cầu, Phú Yên, năm 2013

CT	Hiệu lực của các chế phẩm (%)			
	Sau 5 ngày	Sau 10 ngày	Sau 20 ngày	Sau 30 ngày
CT1: Ma	9,87	25,07	67,72	48,49
CT2: Bb	9,84	13,19	45,20	37,75
CT3: (Ma+Bb)	9,71	13,02	42,15	34,42
CT4: ĐC (theo dân)	4,58	-1,92	0,29	-2,23
CV%	27,40	26,90	15,60	18,60
LSD	3,49	4,89	10,99	7,07

Ghi chú: Vườn dừa thí nghiệm 9 năm tuổi, mật độ 200 cây/ha; ĐC: nông dân đặt phần kiến trên đọt dừa

Kết quả bảng 3.115 cho thấy, nấm *Tri* có hiệu lực khá cao đối với bệnh đốm lá dừa. Hiệu lực phòng trừ bệnh của chế phẩm nấm *Tri* đạt 48,7% sau 10 ngày phun và cao nhất là 74,33% sau 20 ngày xử lý chế phẩm.

Bảng 3.115. Hiệu lực phòng trừ bệnh đốm lá dừa của chế phẩm nấm *Trichoderma harzianum* tại Xuân Hải, Sông Cầu, Phú Yên, năm 2013.

CT	Số cây bị đốm lá và hiệu lực phòng trừ của chế phẩm							
	Trước phun		Sau phun 10 ngày			Sau phun 20 ngày		
	Số lượng cây bị đốm lá	Tỷ lệ cây bị nhiễm (%)	Số lượng cây bị đốm lá	Tỷ lệ cây bị nhiễm (%)	Hiệu lực phòng trừ (%)	Số lượng cây bị đốm lá	Tỷ lệ cây bị nhiễm (%)	Hiệu lực phòng trừ (%)
CT1: <i>Tri</i>	6	40,0	3,00	20,0	48,70	1,00	6,66	74,33
CT2: ĐC (phun nước lã)	4	26,66	5,00	33,33	-	7,00	46,70	-

*Ghi chú: Vườn dừa thí nghiệm 9 năm tuổi, mật độ trồng 200 cây/ha

Tương tự kết quả năm 2013, kết quả năm 2014 cho thấy, *Ma* cho hiệu lực phòng trừ bọ dừa đạt cao nhất (55,26%) sau 20 ngày, tiếp đến là *Bb* với hiệu lực 52,4%. hỗn hợp (*Ma+Bb*) chỉ đạt 46,5% sau 20 ngày (bảng 3.116).

Bảng 3.116. Hiệu lực phòng trừ bọ dừa của các chế phẩm sinh học tại Xuân Hải, Sông Cầu, Phú Yên, năm 2014

CT	Mật độ Trước phun (con/cây)	Sau phun 10 ngày		Sau phun 20 ngày		Sau phun 30 ngày	
		Mật độ (con/cây)	Hiệu lực (%)	Mật độ (con/cây)	Hiệu lực (%)	Mật độ (con/cây)	Hiệu lực (%)
CT1: <i>Ma</i>	29,00	17,33	36,34	9,89	55,26	12,33	48,86
CT2: <i>Bb</i>	34,89	24,67	24,67	15,11	52,40	15,78	50,30
CT3: <i>Ma + Bb</i>	26,89	18,67	26,03	13,67	46,50	14,00	40,25
CT4: ĐC (Theo dân)	31,44	5,11	82,69	1,00	96,35	8,89	70,24

Ghi chú: Vườn dừa thí nghiệm 9 năm tuổi, mật độ trồng 200 cây/ha; ĐC: hộ dân sử dụng thuốc Fufatox, Subside 505EC, một tháng phun 1-2 lần, thay đổi thuốc; Đc: nông dân đặt phần kiến trên đọt dừa

Hiệu lực phòng, trừ bệnh đốm lá dừa của chế phẩm *Tri* trên cây dừa năm 2014 của các công thức đạt từ 54,6-63,3% và hiệu lực cao nhất sau 20 ngày sử dụng chế phẩm là 63,3% (bảng 3.117).

Bảng 3.117. Hiệu lực phòng trừ bệnh đốm lá dừa của chế phẩm nấm *Trichoderma* tại Xuân Hải, Sông Cầu, Phú Yên, năm 2014.

CT	Số lượng cây bị đốm lá và hiệu lực phòng trừ của chế phẩm							
	Trước phun		Sau phun 10 ngày			Sau phun 20 ngày		
	Số lượng cây bị đốm lá	Tỷ lệ cây bị nhiễm (%)	Số lượng cây bị đốm lá	Tỷ lệ cây bị nhiễm (%)	Hiệu lực phòng trừ (%)	Số lượng cây bị đốm lá	Tỷ lệ cây bị nhiễm (%)	Hiệu lực phòng trừ (%)
CT1: <i>Tri</i>	5	33,33	4,00	26,66	54,60	2,00	13,33	63,30
CT2: ĐC (phun nước lã)	3	20,00	4,00	26,66	-	6,00	40,00	-

*Ghi chú: Vườn dừa thí nghiệm 9 năm tuổi, mật độ trồng 200 cây/ha; ĐC: hộ dân sử dụng thuốc Fufatox, Subside 505EC, một tháng phun 1-2 lần, thay đổi thuốc.

Bảng 3.118. Ảnh hưởng của chế phẩm sinh học đến sinh trưởng, phát triển của dừa Dâu xanh tại Xuân Hải, Sông Cầu, tỉnh Phú Yên, năm 2014

Công thức	Chỉ tiêu theo dõi					
	Chiều cao cây	Đường kính thân	Số lượng bông hoa/cây	Số lượng bông quả/cây	Số lượng quả/bông	Số lượng quả/cây
CT1: <i>Ma</i>	9,51	35,7	9,1	7,6	7,9	60,0
CT2: <i>Bb</i>	9,63	36,0	9,0	7,8	7,6	59,3
CT3: (<i>Ma+Bb</i>)	9,78	35,7	8,7	7,6	7,5	57,0
CT4: ĐC (theo dân)	9,57	35,9	8,5	7,4	7,6	56,2
CV%						17,3
LSD5%						9,9

*Ghi chú: Vườn dừa thí nghiệm 9 năm tuổi, mật độ trồng 200 cây/ha; ĐC: Nông dân đặt phần kiến trên đọt dừa

Số lượng bông quả/cây của các CT biến động từ 7,4-7,9 bông, ít nhất thuộc CT4 (7,4 bông) và nhiều nhất là CT2(7,9 bông). Số lượng quả/bông của các CT đạt từ 7,5-7,9 quả, nhiều nhất là CT1(7,9 quả) và ít nhất là CT2(7,5 quả). Tổng số quả/cây đạt từ 56,2-60 quả/cây, ít nhất là CT4(56,2 quả), nhiều nhất là CT1 (60 quả) kể đến CT2(59,3 quả/cây), chênh lệch không có ý nghĩa về số quả/cây giữa các CT (bảng 3.118).

Bảng 3.119. Hiệu lực phòng trừ bọ dừa của các chế phẩm sinh học tại xã Xuân Hải, Sông Cầu, Phú Yên, năm 2015.

CT	Mật độ Trước phun (con/cây)	Sau phun 10 ngày		Sau phun 20 ngày		Sau phun 30 ngày	
		Mật độ (con/cây)	Hiệu lực (%)	Mật độ (con/cây)	Hiệu lực (%)	Mật độ (con/cây)	Hiệu lực (%)
CT1: <i>Ma</i>	13,33	8,13	39,01	5,33	60,02	5,87	56,89
CT2: <i>Bb</i>	12,67	8,47	33,15	6,20	51,07	7,20	44,37
CT3: <i>Ma + Bb</i>	17,13	11,20	34,62	8,06	53,18	10,87	37,88
CT4: ĐC (theo dân)	11,33	1,40	87,64	0,53	95,32	0	100,00

*Ghi chú: Vườn dừa thí nghiệm 9 năm tuổi, mật độ trồng 200 cây/ha; ĐC: hộ dân, phun thuốc hóa học Fufatox, Vitory, một tháng phun 1-2 lần, thay đổi các loại thuốc với nhau) hiệu quả đạt từ 89,08 - 100%. Kết quả năm 2015 cũng tương tự với kết quả thử nghiệm năm 2013 và 2014 trên cùng một địa điểm (bảng 3.119).

Hiệu lực phòng trừ bọ dừa của các chế phẩm sinh học đạt từ 33,15% - 60,02% sau 20 ngày sử dụng thuốc. Trong đó hiệu lực cao thuộc *Ma* (60,02%), tiếp đến là hỗn hợp (*Ma+Bb*) đạt 53,18%. Chế phẩm nấm *Bb* có hiệu lực 51,07% sau 20 ngày phun. So với thuốc hóa học (Fufatox, Vitory, một tháng phun 1-2 lần, thay đổi các loại thuốc với nhau) hiệu quả đạt từ 89,08 - 100%. Kết quả năm 2015 cũng tương tự với kết quả thử nghiệm năm 2013 và 2014 trên cùng một địa điểm (bảng 3.119).

Hiệu lực phòng trừ bệnh đốm lá dừa của *Tri* đạt 58,5% sau 10 ngày phun và đạt 72 % sau 20 ngày xử lý chế phẩm (bảng 3.120).

Bảng 3.120. Hiệu lực phòng trừ bệnh đốm lá dừa của chế phẩm nấm *Trichoderma* tại Sông Cầu - Phú Yên, năm 2015.

CT	Số cây bị đốm lá và hiệu lực phòng trừ của chế phẩm							
	Trước phun		Sau phun 10 ngày			Sau phun 20 ngày		
	Số cây bị đốm lá	Tỷ lệ cây bị nhiễm (%)	Số cây bị đốm lá	Tỷ lệ cây bị nhiễm (%)	Hiệu lực phòng trừ (%)	Số cây bị đốm lá	Tỷ lệ cây bị nhiễm (%)	Hiệu lực phòng trừ (%)
CT1: <i>Tri</i>	4	26,67	4	26,67	58,50	3	20,00	72,00
CT2: ĐC (phun nước lã)	4	26,67	6	40,00	-	7	46,67	-

*Ghi chú: Vườn dừa thí nghiệm 9 năm tuổi, mật độ trồng 200 cây/ha

Số lượng buồng quả/cây của các CT biến động từ 7,0-7,8 buồng. Số lượng quả/buồng đạt từ 7,9-8,7 quả, nhiều nhất là CT1(8,7 quả) và ít nhất là CT3 và CT4(ĐC) đều bằng 7,9 quả/buồng. Tổng số quả/cây đạt từ 55,3-67,9 quả/cây, ít nhất là CT4(ĐC) là 55,3 quả và nhiều nhất là CT1 (67,9 quả) kể đến CT2(65,4 quả/cây), nhưng chỉ có CT1 là chênh lệch có ý nghĩa so với các CT thí nghiệm. Các chế phẩm *Ma* không trực tiếp làm tăng năng suất nhưng đóng vai trò gián tiếp thông qua việc giảm ảnh hưởng của bọ dừa đối với cây dừa trong CT1, trong quá trình sinh trưởng, phát triển (bảng 3.121).

Bảng 3.121. Ảnh hưởng của chế phẩm sinh học đến sinh trưởng, phát triển của cây dứa tại Xuân Hải, Sông Cầu, Phú Yên, năm 2015.

CT	Chỉ tiêu theo dõi					
	Chiều cao cây (m)	Đường kính thân (cm)	Số lượng bông hoa/cây	Số lượng bông quả/cây	Số lượng quả/bông	Số lượng quả/cây
CT1: <i>Ma</i>	9,73	36,9	9,7	7,8	8,7	67,9
CT2: <i>Bb</i>	9,82	37,2	9,4	7,6	8,6	65,4
CT3: (<i>Ma+Bb</i>)	9,94	36,8	9,8	7,8	7,9	61,6
CT4: ĐC (theo dân)	9,78	37,1	9,0	7,0	7,9	55,3
CV%						21,7
LSD5%						12,4

*Ghi chú: Vườn dứa thí nghiệm 9 năm tuổi, mật độ trồng 200 cây/ha; ĐC: hộ dân, phun thuốc hóa học Fufatox, Vitory, một tháng phun 1-2 lần, thu hồi thuốc.

4.3. Kết Quả nghiên cứu phòng trừ một số sâu, bệnh hại chính trên cây dứa Táo (bọ dứa, đốm lá...) bằng biện pháp sinh học tại xã Hoàng Tiến, Hoàng Hóa, Thanh Hóa.

Thí nghiệm được thực hiện trên vườn dứa Táo 3 tuổi của hộ dân, thời gian từ năm 2013-2015. Trong thời gian thí nghiệm, tất cả các công thức đều có hiệu lực phòng trừ với mức độ khác nhau, tùy theo loại chế phẩm và thời gian theo dõi sau khi sử dụng chế phẩm. Sau 5 ngày hiệu lực phòng trừ của các chế phẩm đạt 21,73 - 76,2% và hiệu lực kéo dài sau 20 ngày phun, đạt từ 41,43 - 83,37%. Trong đó, chế phẩm *Bb* lực cao nhất đạt 76,2 - 83,37%, tiếp đến là hỗn hợp *Ma+Bb* đạt 64,8 - 72,05%.

Thuốc hóa học Oshin 20WP tuy có hiệu lực cao, nhưng độc hại cho người sử dụng thuốc và người dân sống ở dưới vườn dứa.

Bảng 3.122. Hiệu lực phòng trừ bọ dứa của chế phẩm sinh học tại xã Hoàng Tiến Hoàng Hóa, Thanh Hóa, năm 2013.

CT	Trước phun	Sau phun 5 ngày		Sau phun 10 ngày		Sau phun 20 ngày	
		Mật độ (con/cây)	Hiệu lực (%)	Mật độ (con/cây)	Hiệu lực (%)	Mật độ (con/cây)	Hiệu lực (%)
CT1: <i>Ma</i>	10,60	5,33	21,73	5,73	39,42	7,93	41,43
CT2: <i>Bb</i>	16,00	1,80	76,20	3,40	82,50	3,40	83,37
CT3: (<i>Ma+Bb</i>)	11,20	2,53	64,81	2,73	72,67	4,00	72,05
CT4: ĐC1 (theo dân)	11,60	0,93	87,00	0,00	100,00	0,00	100,00
CT5: ĐC2 (Phun nước lã)	16,80	10,80	-	15,00	-	21,47	-

*Ghi chú: Vườn dứa thí nghiệm 9 năm tuổi, mật độ trồng 200 cây/ha; ĐC: Nông dân sử dụng thuốc hóa học Oshin 20WP để phòng trừ bọ dứa

Nấm *Tri* có hiệu lực rõ rệt đối với bệnh đốm lá dứa. Hiệu lực phòng trừ bệnh của chế phẩm nấm *Tri* đạt 50,0% sau 10 ngày phun và đạt đến 66,67% sau 20 ngày xử lý chế phẩm.

Bảng 3.123. Hiệu lực phòng trừ bệnh đốm lá của chế phẩm nấm *Trichoderma* tại Hoàng Tiến, Hoàng Hóa, Thanh Hóa, năm 2013.

CT	Số lượng cây bị đốm lá và hiệu lực phòng trừ của chế phẩm							
	Trước phun		Sau phun 10 ngày			Sau phun 20 ngày		
	Số cây bị đốm lá (cây)	Tỷ lệ cây bị nhiễm (%)	Số cây bị đốm lá (cây)	Tỷ lệ cây bị nhiễm (%)	Hiệu lực phòng trừ (%)	Số cây bị đốm lá (cây)	Tỷ lệ cây bị nhiễm (%)	Hiệu lực phòng trừ (%)
CT1: <i>Tri</i>	1	6,67	1,00	6,67	50,00	1,00	6,67	66,67
CT2: ĐC (phun nước lã)	1	6,67	2,00	13,33	-	3,00	20,00	-

*Ghi chú: Vườn dừa thí nghiệm 9 năm tuổi, mật độ trồng 200 cây/ha

Kết quả thí nghiệm (bảng 3.123) cho thấy, các chế phẩm sinh học đều có hiệu lực phòng trừ bộ cánh cứng hại dừa. Sau 14 ngày hiệu lực phòng trừ của các chế phẩm đạt 55,77- 75,89 % và hiệu lực sau 21 ngày phun, đạt từ 61,78 - 85,39%.

Sau 21 ngày sử dụng, chế phẩm *Bb* có hiệu lực cao nhất đạt 85,39%, tiếp đến là hỗn hợp *Ma + Bb* đạt 79,57%.

Bảng 3.124. Hiệu lực phòng trừ bộ dừa của các chế phẩm sinh học tại Hoàng Tiến, Hoàng Hóa, Thanh Hóa, năm 2014.

CT	Mật độ trước phun (con/cây)	Sau phun 7 ngày		Sau phun 14 ngày		Sau phun 21 ngày	
		Mật độ (con/cây)	Hiệu lực (%)	Mật độ (con/cây)	Hiệu lực (%)	Mật độ (con/cây)	Hiệu lực (%)
CT1: <i>Ma</i>	19,33	9,4	46,90	3,6	55,77	2,8	61,78
CT2: <i>Bb</i>	21,67	6,2	68,76	2,2	75,89	1,2	85,39
CT3: <i>Ma + Bb</i>	20,67	6,6	65,13	2,6	70,13	1,6	79,57
CT4: ĐC (theo dân)	19,00	17,40	-	8,00	-	7,20	-

*Ghi chú: Vườn dừa thí nghiệm 9 năm tuổi, mật độ trồng 200 cây/ha; ĐC: Nông dân sử dụng thuốc hóa học *Oshin 20WP* để phòng trừ bộ dừa

Đánh giá hiệu lực phòng trừ bệnh đốm lá dừa của chế phẩm nấm đối kháng *Tri* tại xã Hoàng Tiến - Hoàng Hóa - Thanh Hóa (bảng 3.124) cho thấy nấm *Tri* có hiệu lực rõ rệt đối với bệnh đốm lá. Hiệu lực phòng trừ bệnh đốm lá dừa của chế phẩm nấm *Tri* đạt 60,0% sau 14 ngày phun và đạt đến 66,67% sau 21 ngày xử lý chế phẩm.

Bảng 3.125. Hiệu lực phòng trừ bệnh đốm lá dừa của chế phẩm nấm *Trichoderma* tại Hoàng Tiến, Hoàng Hóa, Thanh Hóa, năm 2014.

CT	Số cây TN	Số lượng cây bị đốm lá và hiệu lực phòng trừ của chế phẩm							
		Trước phun		Sau phun 14 ngày			Sau phun 21 ngày		
		Số cây bị đốm lá	TL cây nhiễm (%)	Số cây bị đốm lá	TL cây nhiễm (%)	Hiệu lực (%)	Số cây bị đốm lá	TL cây nhiễm (%)	Hiệu lực (%)
CT1: <i>Tri</i>	15	2	0,13	2	0,13	60,00	2	0,13	66,67
CT2: ĐC (phun nước lã)	15	2	0,13	5	0,33	-	6	0,4	-

*Ghi chú: Vườn dừa thí nghiệm 9 năm tuổi, mật độ trồng 200 cây/ha

Hiệu lực phòng trừ bọ cánh cứng hại dứa của chế phẩm sinh học đạt từ 47,37% đến 83,03% so sánh với thuốc actara 25WG hiệu lực đạt từ 72,81 đến 96,63%. Trong đó, nấm *Bb* đạt hiệu lực phòng trừ cao nhất sau 30 ngày (phun kép 2 lần) là 83,03%. Tiếp đến là hỗn hợp nấm *Ma + Bb* đạt hiệu lực phòng trừ sau 30 ngày (phun kép 2 lần) là 74,11% và nấm *Ma* đạt hiệu lực phòng trừ sau 30 ngày (phun kép 2 lần) là 70,28%.

Bảng 3.126. Hiệu lực phòng trừ bọ cánh cứng hại dứa của các chế phẩm sinh học xã Hoàng Tiến, Hoàng Hóa, Thanh Hóa, năm 2015.

CT	Mật độ trước phun (con/cây)	Sau phun 10 ngày		Sau phun 20 ngày		Sau phun 30 ngày	
		Mật độ (con/cây)	Hiệu lực (%)	Mật độ (con/cây)	Hiệu lực (%)	Mật độ (con/cây)	Hiệu lực (%)
CT1: <i>Ma</i>	18,67	7,60	52,33	5,67	65,26	5,00	70,28
CT2: <i>Bb</i>	13,93	5,00	57,96	3,67	69,87	2,13	83,03
CT3: <i>Ma + Bb</i>	15,13	6,80	47,37	4,80	63,71	3,53	74,11
CT4: ĐC (theo dân)	16,33	0,47	96,63	2,00	85,99	4,00	72,81

*Ghi chú: Vườn dứa thí nghiệm 9 năm tuổi, mật độ trồng 200 cây/ha ĐC: Hộ dân sử dụng dân Actara 25WG để phòng trừ bọ dứa

Số liệu bảng 3.126 cho thấy: *Tri* có hiệu lực phòng trừ bệnh đốm lá dứa cao, hiệu lực đạt 58,8% sau 14 ngày phun và tăng lên 67,66% sau 21 ngày xử lý chế phẩm.

Bảng 3.127. Hiệu lực phòng trừ đốm lá dứa của chế phẩm nấm *Trichoderma harzianum* tại Hoàng Tiến, Hoàng Hóa, Thanh Hóa, năm 2015

CT	Số cây TN	Số lượng cây bị đốm lá và hiệu và lực phòng trừ của chế phẩm							
		Trước phun		Sau phun 14 ngày			Sau phun 21 ngày		
		Số cây bị đốm lá	TL cây nhiễm (%)	Số cây bị đốm lá	TL cây nhiễm (%)	Hiệu lực (%)	Số cây bị đốm lá	TL cây nhiễm (%)	Hiệu lực (%)
CT4: <i>Tri</i>	15	3	20,00	3	20,00	58,80	3	20,00	67,66
CT6: ĐC (phun nước lã)	15	3	20,00	4	26,67	-	5	33,33	-

Ở Thanh Hóa *Bb* có hiệu lực phòng trừ bọ dứa cao nhất, đạt từ 83,03-85,39% sau 20-30 ngày sử dụng chế phẩm. *Tri* có hiệu lực phòng trừ bệnh đốm lá 66,67% sau 20-21 ngày sử dụng chế phẩm

Như vậy, qua 3 năm thí nghiệm, đã xác định được chế phẩm *Beauveria bassiana* (*Bb*) có hiệu lực phòng trừ bọ dứa từ 63,05-85,39% sau 20-30 ngày sử dụng ở Bình Định và Thanh Hóa. Riêng ở Phú Yên, chế phẩm *Metarhizium anisopliae* (*Ma*) có hiệu lực cao hơn, đạt từ 55,26-67,72% sau 20 ngày sử dụng chế phẩm.

Trichoderma (*Tri*) có hiệu lực phòng, trừ bệnh đốm lá từ 63,3-75,0%, sau 20-21 ngày sử dụng chế phẩm đối với cây dứa.

5. Kết quả xây dựng mô hình thử nghiệm về giống và biện pháp thâm canh dứa các tỉnh miền Trung

5.1. Kết quả xây dựng mô hình thử nghiệm giống dứa các tỉnh miền Trung

Giống dứa sử dụng xây dựng mô hình trồng mới tại Bình Định và Phú Yên và

Thanh Hóa gồm: dứa xiêm Tam Quan, dứa Dâu xanh (Bình Định) và dứa Táo (Thanh Hóa). Đây là 3 giống dứa của địa phương, có năng suất cao, chất lượng tốt và có khả năng chống chịu khá với thời tiết và sâu bệnh hại. Cây giống được nhân từ quả của những cây đầu dòng. Sau khi trồng, mô hình được định kỳ chăm sóc và phòng trừ sâu, bệnh.

Lượng phân bón cho cây/năm như sau:

+ Phân vô cơ: 70-460g N + 40 - 100g P₂O₅ + 180 - 600g K₂O, tùy theo tuổi của cây dứa.

+ Phân chuồng hoai mục: 30 kg/cây/năm.

Kỹ thuật bón: bón 2 lần/năm, vào đầu mùa mưa và cuối mùa mưa (tháng 9 và tháng 12 dương lịch). Lần 1 (tháng 9): bón 30 kg phân chuồng + 50% N + 50% P₂O₅ + 50% K₂O. Lần 2 (tháng 12): bón lượng phân N, P₂O₅ và K₂O còn lại. Cách bón: đào rãnh xung quanh gốc theo hình chiếu của tán lá, sâu 10 - 15 cm, rộng 15-20 cm, bón phân và lấp kín lại.

5.1.1. Kết quả xây dựng mô hình thử nghiệm giống dứa trên đất cát và đất xám ở Bình Định.

5.1.1.1. Kết quả xây dựng mô hình thử nghiệm giống dứa uống nước (xiêm Tam Quan) trên đất xám xã Cát Hiệp, Phù Cát, Bình Định.

Tiêu chuẩn cây xiêm Tam Quan (dứa uống nước) để trồng có chiều cao từ 25-30 cm, đường kính gốc 3,5 - 4,0 cm và có 4-5 lá, sinh trưởng cân đối và không nhiễm sâu, bệnh hại. Mật độ trồng của mô hình là 200 cây/ha, với khoảng cách 7 m x 7 m, theo kiểu nanh sấu.

Tính đến tháng 11 năm 2016 mô hình có tỷ lệ sống 100%, chiều cao cây trung bình đạt từ 0,77m, đường kính gốc 9,39 cm. So với năm 2014 thì tăng trưởng của chiều cao và đường kính gốc của mô hình lần lượt là 0,34 m và 5,11cm.

Bảng 3.128. Sinh trưởng của mô hình dứa xiêm Tam Quan trồng trên đất xám Cát Hiệp, Phù Cát, Bình Định.

TT cây theo dõi	Chiều cao cây (m)			Đường kính gốc (cm)			Số lượng lá/cây		
	2014	2015	2016	2014	2015	2016	2014	2015	2016
1	0,42	0,62	0,80	4,33	6,45	8,50	4,22	6,82	8,61
2	0,40	0,58	0,71	4,28	7,03	9,15	4,15	5,71	7,53
3	0,44	0,64	0,85	4,30	7,45	9,56	5,17	6,82	8,64
4	0,45	0,61	0,83	4,32	6,31	8,43	4,20	7,06	8,82
5	0,41	0,52	0,71	4,41	8,25	10,35	6,23	7,84	9,66
6	0,43	0,55	0,75	4,27	7,25	9,31	4,21	6,92	8,73
7	0,42	0,54	0,74	4,22	7,53	9,96	5,45	5,72	7,58
8	0,46	0,65	0,81	4,20	6,45	8,57	5,26	6,63	8,47
9	0,44	0,60	0,80	4,25	8,31	10,48	5,28	6,61	9,42
10	0,47	0,62	0,73	4,22	7,55	9,62	4,25	7,06	9,85
TB	0,43	0,59	0,77	4,28	7,26	9,39	4,83	6,72	8,73

Tổng số lá/cây là chỉ tiêu quan trọng đánh giá sức sống của cây, tổng số lá xanh bình quân của xiêm Tam Quan trong mô hình đạt 8,73 lá (2016), tăng trưởng bình quân về lượng lá/cây so với năm 2014 là 3,9 lá. Nhìn chung, cây dứa trong mô hình sinh trưởng cân đối, lá có màu xanh đậm.

Bảng 3.129. Tình hình sâu, bệnh hại mô hình dứa xiêm Tam Quan trồng trên đất xám Cát Hiệp, Phù Cát, Bình Định.

TT cây theo dõi	2014 (% lá bị hại)			2015 (% lá bị hại)			2016 (% lá bị hại)		
	Bọ dừa	Thối lá non	Đốm lá	Bọ dừa	Thối lá non	Đốm lá	Bọ dừa	Thối lá non	Đốm lá
1	0,0	0,0	0,0	6,2	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0
2	0,0	0,0	0,0	6,8	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0
3	7,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0
4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,3	0,00	0,0
5	5,8	0,0	0,0	3,2	0,0	0,0	4,6	0,00	0,0
6	8,3	0,0	0,0	8,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,9	0,0	0,0
8	3,3	0,0	0,0	5,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
9	6,5	0,0	0,0	7,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
10	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,2	0,0	0,0
TB	3,2	0,0	0,0	3,8	0,0	0,0	1,8	0,0	0,0

Do thường xuyên được chăm sóc, dọn vệ sinh vườn và định kỳ phun thuốc phòng trừ sâu, bệnh hại, vì vậy tỷ lệ nhiễm bọ dừa không đáng kể, chỉ từ 1,8-3,8% lá/cây bị hại. Riêng bệnh thối lá non và đốm lá chưa thấy xuất hiện.

5.1.1.2. Kết quả xây dựng mô hình thử nghiệm giống dứa lấy dầu (Dâu xanh) trên đất cát Hoài Hảo, Hoài Nhơn, Bình Định.

Giống dứa Dâu xanh (dứa lấy dầu) dùng để trồng mô hình có chiều cao từ 35 - 40 cm, đường kính gốc 4,5-5 cm và có 5-6 lá, cây sinh trưởng cân đối, lá xanh đậm.

Bảng 3.130. Sinh trưởng của mô hình dứa Dâu xanh trồng trên đất cát Hoài Hảo, Hoài Nhơn, Bình Định.

TT cây theo dõi	Chiều cao cây (m)			Đường kính gốc (cm)			Số lượng lá/cây		
	2014	2015	2016	2014	2015	2016	2014	2015	2016
1	0,59	0,70	0,97	6,15	8,36	10,21	7,51	9,14	10,63
2	0,63	0,72	0,89	5,88	7,52	9,81	6,10	8,34	9,85
3	0,57	0,77	0,95	6,20	8,63	10,93	6,21	8,00	10,37
4	0,58	0,71	1,00	5,72	8,22	9,86	7,35	9,80	10,15
5	0,64	0,72	0,89	5,50	7,40	9,40	6,43	9,21	10,92
6	0,59	0,78	0,93	6,27	8,00	10,28	7,66	10,12	11,61
7	0,62	0,74	0,92	5,43	7,43	9,67	6,72	10,01	11,56
8	0,57	0,80	1,00	6,51	8,19	10,77	7,37	9,02	10,25
9	0,64	0,72	0,89	5,85	7,01	9,78	6,55	9,31	10,74
10	0,65	0,81	0,90	6,18	8,00	10,59	7,42	10,14	11,44
TB	0,61	0,75	0,93	5,97	7,88	10,13	6,93	9,31	10,75

Mô hình dứa lấy dầu có tỷ lệ sống 100%, nhưng sinh trưởng nhanh. Đến tháng 11 năm 2016, chiều cao cây trung bình của mô hình đạt 0,93 m, đường kính gốc 10,13 cm và số lượng lá/cây đạt 10,75 lá. So với năm 2014, tăng trưởng về các chỉ tiêu sinh

trưởng lần lượt là 0,32m, 4,16 cm và 3,82 lá/cây.

Bảng 3.131. Tình hình sâu, bệnh hại mô hình dưa Dâu xanh trồng trên đất cát Hoài Hảo, Hoài Nhơn, Bình Định.

TT cây theo dõi	2014 (% lá bị hại)			2015 (% lá bị hại)			2016 (% lá bị hại)		
	Bọ dưa	Thối lá non	Đốm lá	Bọ dưa	Thối lá non	Đốm lá	Bọ dưa	Thối lá non	Đốm lá
1	0,0	0,0	0,0	3,3	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0
2	3,1	0,0	0,0	8,3	0,0	0,0	5,2	0,00	0,0
3	4,5	0,0	0,0	5,8	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0
4	0,0	0,0	0,0	4,6	0,0	0,0	2,5	0,00	0,0
5	6,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0
6	4,5	0,0	2,5	7,6	0,0	0,0	4,5	0,0	0,0
7	0,0	0,0	0,0	6,5	0,0	0,0	3,9	0,0	0,0
8	3,6	0,0	0,0	5,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
9	5,8	0,0	3,6	0,0	0,0	0,0	3,4	0,0	0,0
10	6,5	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	2,2	0,0	0,0
TB	3,4	0,0	0,6	4,5	0,0	0,0	2,2	0,0	0,0

Giống như mô hình trồng mơi dưa uống nước, tỷ lệ bọ dưa hại lá với tỷ lệ rất thấp, chỉ từ 2,2- 4,5%. Trong đó, lớn nhất vào năm 2015 (4,5%), và giảm vào năm 2016, chỉ còn 2,2% lá bị hại. Bệnh đốm lá xuất hiện với tỷ lệ không đáng kể.

5.1.2. Kết quả xây dựng mô hình thử nghiệm giống dưa trên đất cát và đất xám ở Phú Yên.

5.1.2.1. Kết quả xây dựng mô hình thử nghiệm giống dưa uống nước (xiêm Tam Quan) trên đất cát xã Xuân Hải, Sông Cầu, Phú Yên.

Do được chăm sóc đầy đủ và trồng dặm kịp thời, nên mô hình có tỷ lệ sống cao, đạt 100%. Đến cuối năm 2016, chiều cao của mô hình đạt 0,76m, đường kính gốc 9,45 cm và tổng số lá/cây đạt 8,88lá. Tăng trưởng về các chỉ tiêu này so với năm 2014, lần lượt là 0,3m; 4,78 cm và 3,44 la/cây.

Bảng 3.132. Sinh trưởng của mô hình dưa xiêm Tam Quan trên đất cát Xuân Hải, Sông Cầu, Phú Yên.

TT cây theo dõi	Chiều cao cây (m)			Đường kính gốc (cm)			Số lượng lá/cây		
	2014	2015	2016	2014	2015	2016	2014	2015	2016
1	0,47	0,56	0,75	5,13	7,04	9,12	5,10	7,32	9,14
2	0,38	0,55	0,73	4,40	6,84	8,72	4,45	5,46	7,68
3	0,47	0,61	0,78	4,15	7,75	8,86	6,13	7,21	8,85
4	0,42	0,59	0,72	4,54	7,10	9,55	5,16	6,65	7,67
5	0,45	0,56	0,69	4,39	7,55	9,65	6,41	7,30	9,77
6	0,40	0,52	0,78	5,08	6,95	9,54	5,11	7,24	9,45
7	0,51	0,63	0,70	4,42	6,86	10,03	4,75	6,00	8,18
8	0,49	0,67	0,78	4,19	7,47	9,14	6,08	7,13	9,33
9	0,46	0,64	0,83	5,15	7,78	9,67	6,12	7,28	8,98
10	0,52	0,68	0,80	5,20	8,35	10,22	5,04	6,56	9,76
TB	0,46	0,60	0,76	4,67	7,37	9,45	5,44	6,81	8,88

Tương tự như mô hình dừa uống nước tại Phù Cát, Bình Định, cây trồng trong mô hình sinh trưởng nhanh, đồng đều và cân đối.

Bảng 3.133. Tình hình sâu, bệnh hại mô hình dừa xiêm Tam Quan trên đất cát Xuân Hải, Sông Cầu, Phú Yên.

TT cây theo dõi	2014 (% lá bị hại)			2015 (% lá bị hại)			2016 (% lá bị hại)		
	Bọ dừa	Thối lá non	Đốm lá	Bọ dừa	Thối lá non	Đốm lá	Bọ dừa	Thối lá non	Đốm lá
1	5,1	0,0	0,0	7,2	0,0	0,0	3,6	0,00	0,0
2	3,6	0,0	0,0	6,5	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0
3	0,0	0,0	0,0	3,6	0,0	3,6	5,2	0,00	0,0
4	2,5	0,0	0,0	5,0	0,0	0,0	0,0	0,00	3,0
5	6,4	0,0	0,0	4,6	0,0	3,4	3,0	0,00	0,0
6	0,0	0,0	0,0	7,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
7	0,0	0,0	0,0	6,0	0,0	4,2	0,0	0,0	2,5
8	4,5	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,6
9	2,0	0,0	0,0	2,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
10	3,2	0,0	0,0	4,5	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0
TB	2,7	0,0	0,0	5,0	0,0	1,1	2,0	0,0	0,8

So với mô hình dừa uống nước ở Phù Cát, Bình Định thì mô hình ở Xuân Hải, Sông Cầu, Phú Yên nhiễm bọ dừa với tỷ lệ cao hơn. Trong đó, tỷ lệ lá bị hại cao nhất vào năm 2015 là 5%, sau đó giảm vào năm 2016 là 2,0%. Tỷ lệ bị nhiễm bệnh đốm lá của mô hình thấp, từ 0,8-1,1%.

5.1.2.2. Kết quả xây dựng mô hình thử nghiệm giống dừa lấy dầu (Dâu xanh) trên đất xám xã Xuân Lộc, Sông Cầu, Phú Yên.

Kết quả bảng 3.133 cho thấy, mô hình dừa lấy dầu trồng trên đất xám xã Xuân Lộc, Sông Cầu, Phú Yên đến thời điểm tháng 11 năm 2016, có chiều bình quân đạt 0,99m, tăng trưởng của chiều cao so với năm đầu là 0,34m. Đường kính gốc đạt 10,16 cm và tăng trưởng của đường kính gốc là 3,98cm. Tổng số lá/cây đạt 10,93lá, tăng trưởng về số lá so với năng đầu là 3,83lá.

Nhìn chung, cây trồng trong mô hình sinh trưởng nhanh, đồng đều và cân đối và chưa bị sâu, bệnh phá hại.

Bảng 3.134. Sinh trưởng của mô hình dừa Dâu xanh trồng trên đất xám Xuân Lộc, Sông Cầu, Phú Yên.

TT cây theo dõi	Chiều cao cây (m)			Đường kính gốc (cm)			Số lượng lá/cây		
	2014	2015	2016	2014	2015	2016	2014	2015	2016
1	0,62	0,84	1,04	6,32	7,75	9,69	6,48	8,85	10,40
2	0,59	0,68	0,97	6,05	8,41	10,43	7,17	9,14	10,32
3	0,65	0,81	1,15	6,80	9,05	10,87	7,41	8,44	9,67
4	0,60	0,76	0,86	6,15	7,68	9,58	6,62	8,70	9,66
5	0,67	0,86	0,98	5,72	8,10	10,16	7,24	9,87	12,45
6	0,70	0,82	1,08	5,65	7,94	9,74	6,75	9,68	10,72
7	0,58	0,70	0,87	6,36	8,33	10,39	7,44	10,33	12,05
8	0,66	0,77	0,95	6,28	8,42	10,55	6,73	8,76	11,15
9	0,67	0,82	1,10	6,20	8,15	10,48	7,55	10,54	12,27
10	0,70	0,85	0,95	6,31	7,57	9,73	7,36	10,25	11,63
TB	0,65	0,79	0,99	6,18	8,14	10,16	7,10	9,46	10,93

Kết quả bảng 3.135, tỷ lệ lá nhiễm bọ dùa với tỷ lệ rất thấp, từ 1,5-3,2%. Tỷ lệ lớn nhất thường vào năm thứ 2 sau trồng (2015), với tỷ lệ bị hại 3,2% và giảm dần vào năm tiếp theo (1,5%). Bệnh đốm lá gây hại mô hình là không đáng kể, chỉ từ 0,2-1,2%.

Với tỷ lệ sau hại và bệnh hại như trên thì ít ảnh hưởng đến khả năng sinh trưởng, phát triển của mô hình,

Bảng 3.135. Tình hình sâu, bệnh hại mô hình dùa Dâu xanh trồng trên đất xám Xuân Lộc, Sông Cầu, Phú Yên.

TT cây theo dõi	2014 (% lá bị hại)			2015 (% lá bị hại)			2016 (% lá bị hại)		
	Bọ dùa	Thối lá non	Đốm lá	Bọ dùa	Thối lá non	Đốm lá	Bọ dùa	Thối lá non	Đốm lá
1	2,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	0,00	0,0
2	0,0	0,0	0,0	6,5	0,0	0,0	1,2	0,00	0,0
3	0,0	0,0	2,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0
4	5,0	0,0	0,0	5,4	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0
5	0,0	0,0	0,0	6,8	0,0	6,2	0,0	0,00	0,0
6	6,2	0,0	1,4	4,5	0,0	0,0	3,2	0,0	0,0
7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0
8	2,4	0,0	0,0	6,0	0,0	2,4	4,0	0,0	2,0
9	0,0	0,0	3,6	2,5	0,0	0,0	2,5	0,0	0,0
10	3,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0
TB	2,0	0,0	0,4	3,2	0,0	1,2	1,5	0,0	0,2

Như vậy, do cây giống được lựa chọn đồng đều và được chăm sóc đầy đủ, vì vậy mô hình tại 2 tỉnh Bình Định và Phú Yên sinh trưởng tốt, đồng đều, cân đối. Hơn nữa, do định kỳ phòng trừ sâu, bệnh hại bằng biện pháp sinh học nên hiện tại mô hình rất ít sâu, bệnh hại.

5.1.3. Kết quả xây dựng mô hình thử nghiệm giống dùa Táo trên đất cát Hoàng Hóa, Thanh Hóa.

Tiêu chuẩn cây dùa Táo khi trồng có chiều cao từ 33 - 35 cm, đường kính gốc 4,5-5,0 cm và có 5 lá, cây sinh trưởng cân đối, không bị sâu, bệnh hại.

Mô hình được tiến hành trồng mới vào ngày 28 /02/2014. Sau 3 năm chăm sóc, theo dõi và đánh giá mô hình trồng mới chúng tôi thu được kết quả về sinh trưởng phát triển và sâu bệnh hại như sau:

Bảng 3.136. Sinh trưởng của mô hình dùa Táo trồng trên đất cát Hoàng Hóa, Thanh Hóa.

TT cây theo dõi	Chiều cao cây (m)			Đường kính gốc (cm)			Số lượng lá/cây		
	2014	2015	2016	2014	2015	2016	2014	2015	2016
1	0,42	0,54	0,65	5,32	7,66	15,28	5,78	7,10	12,07
2	0,51	0,64	0,84	6,14	8,25	15,45	5,85	7,29	12,85
3	0,48	0,59	0,71	5,41	7,73	15,13	5,23	6,54	12,48
4	0,62	0,70	0,89	7,12	9,54	18,24	7,29	8,72	14,95
5	0,47	0,60	0,79	5,67	8,80	16,49	6,35	7,90	13,38
6	0,50	0,63	0,82	5,95	8,28	15,72	6,30	7,72	12,60
7	0,52	0,66	0,86	7,05	9,41	17,12	7,19	8,56	15,02
8	0,45	0,59	0,73	5,45	8,12	15,49	6,25	7,56	12,90
9	0,51	0,60	0,81	6,28	9,37	17,09	7,10	8,47	14,15
10	0,44	0,56	0,68	5,54	9,15	16,76	6,69	8,17	13,64
TB	0,49	0,61	0,78	5,99	8,63	16,28	6,40	7,80	13,40

Đến tháng 11 năm 2016, chiều cao cây đạt 0,78m, tăng trưởng so với năm 2014 là 0,29 m. Đường kính gốc đạt 16,28 cm và tăng trưởng của đường kính gốc so với năm đầu là 10,29 cm. Nhìn chung sinh trưởng về chiều cao và đường kính gốc của dứa Táo là tương đối nhanh và đồng đều. Tổng số lá xanh bình quân trên cây của mô hình trồng mới trong năm 2016 đạt 13,4 lá/cây tăng so với năm đầu 7,0 lá/cây.

Bảng 3.137. Tình hình sâu, bệnh hại mô hình dứa Táo, trồng trên đất cát huyện Hoằng Hóa, Thanh Hóa.

TT cây theo dõi	2014 (% lá bị hại)			2015 (% lá bị hại)			2016 (% lá bị hại)		
	Bọ dừa	Thối lá non	Đốm lá	Bọ dừa	Thối lá non	Đốm lá	Bọ dừa	Thối lá non	Đốm lá
1	5,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,6	0,00	0,0
2	4,2	0,0	0,0	6,5	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0
3	5,1	0,0	0,0	4,6	0,0	2,4	5,4	0,00	0,0
4	0,0	0,0	0,0	6,8	0,0	0,0	4,5	0,00	0,0
5	6,0	0,0	0,0	7,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0
6	5,5	0,0	0,0	0,0	0,0	3,2	6,0	0,0	0,0
7	0,0	0,0	0,0	7,8	0,0	2,0	4,5	0,0	0,0
8	4,0	0,0	0,0	6,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
9	6,2	0,0	0,0	8,5	0,0	0,0	4,0	0,0	0,0
10	0,0	0,0	0,0	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
TB	3,6	0,0	0,0	5,2	0,0	0,8	2,8	0,0	0,0

Tỷ lệ bọ dừa bị hại lá mô hình từ 2,8-5,2% và lớn nhất năm 2015 (5,2%) và giảm dần chỉ còn lại 2,8% (2016). So với mô hình ở 2 tỉnh Bình Định và Phú Yên, thì tỷ lệ nhiễm bọ dừa của mô hình ở Thanh Hóa lớn hơn. Đốm lá gây hại không đáng kể.

Như vậy, đề tài đã xây dựng được 2,5 ha mô hình thử nghiệm giống tại Bình Định, Phú Yên và Thanh Hóa. Trong đó có 1,5 ha dứa uống nước (xiêm Tam Quan, Táo xanh), chiều cao 0,76 - 0,78m, đường kính gốc 9,39 - 16,28 cm, số lượng lá/cây 8,73-13,4 lá) và 1,0 ha dứa lấy dầu (Dâu xanh), chiều cao 0,93-0,99m, đường kính gốc 10,13-10,16cm, số lượng lá/cây 10,75-10,93 lá). Cây trồng trong mô hình có tỷ lệ sống cao, sinh trưởng cân đối, ít sâu bệnh hại

5.2. Kết quả xây dựng mô hình thử nghiệm biện pháp thâm canh dứa tại các tỉnh miền Trung.

Mô hình áp dụng các biện pháp kỹ thuật canh tác tổng hợp đã được đề tài nghiên cứu có kết quả tốt như: lượng phân bón cho mỗi cây/năm là 1,2 kg uê + 1,5 kg super Lân + 0,8 kg KCl (đối với mô hình vườn dứa Dâu) và 1,0 kg uê + 1,5 kg super Lân + 1,0 kg KCl (đối với mô hình xiêm Tam Quan); Sử dụng vi lượng (super Bo) phun vào giai đoạn bông hoa chuẩn bị nở và sau khi hoa nở 10 - 15 ngày (quả non). Mô hình được tưới nước, làm thoáng tán lá và định kỳ sử dụng các chế phẩm sinh học *Metarhizium anisoplia*, *Beauveria bassiana* và *Trichoderma* để phòng, trừ bọ dừa, bệnh đốm lá, thối ngọn... Dưới tán dứa của mô hình được trồng xen cỏ voi để tăng thêm giá trị sử dụng đất.

Trên đây là những biện pháp kỹ thuật tốt nhất cho quá trình sinh trưởng, phát triển của cây dứa, được đúc kết trong quá trình nghiên cứu và được áp dụng tổng hợp vào mô hình.

5.2.1. Kết quả xây dựng mô hình thử nghiệm biện pháp thâm canh dứa uống nước (xiêm Tam Quan) trồng trên đất cát và đất xám tỉnh Bình Định.

5.2.1.1. Kết quả xây dựng mô hình thử nghiệm biện pháp thâm canh dừa uống nước (xiêm Tam Quan) trồng trên đất xám Cát Hiệp, Phù Cát, Bình Định.

Bảng 3.138. Sinh trưởng của mô hình biện pháp thâm canh dừa xiêm Tam Quan, trồng trên đất xám Cát Hiệp, Phù Cát, Bình Định.

TT cây theo dõi	Chiều cao cây (m)			Đường kính thân (cm)			Số lượng lá/cây		
	2014	2015	2016	2014	2015	2016	2014	2015	2016
1	2,15	2,32	2,49	25,1	25,3	25,5	26,4	26,7	26,3
2	1,95	2,14	2,31	25,3	25,5	25,8	25,2	26,0	25,7
3	2,07	2,31	2,47	24,6	24,9	25,2	24,7	25,5	25,8
4	2,10	2,28	2,36	24,9	25,2	25,4	26,0	25,8	26,2
5	1,98	2,18	2,41	25,4	25,6	25,8	25,3	25,1	25,8
TB	2,05	2,25	2,41	25,2	25,3	25,5	25,5	25,8	26,0

**Ghi chú: Vườn dừa thí nghiệm 9 năm tuổi, mật độ trồng 200 cây/ha*

Kết quả bảng 3.138 cho thấy, dừa trong mô hình sinh trưởng tốt, chiều cao cây theo thứ tự năm đầu tư đạt từ 2,05-2,41 m, đường kính thân 2,3-25,5cm và số lượng lá/cây đạt từ 25,5-25,6- 35,6 lá, lá có màu xanh đậm.

Bảng 3.139. Tình hình ra hoa, quả của mô hình về biện pháp thâm canh dừa xiêm Tam Quan, trồng trên đất xám Cát Hiệp, Phù Cát, Bình Định.

TT cây theo dõi	Số lượng buồng hoa/cây			Số lượng buồng quả/cây		
	2014	2015	2016	2014	2015	2016
1	9,5	10,9	11,3	7,7	8,2	8,3
2	9,8	10,0	12,2	7,5	8,0	8,5
3	10,2	11,2	12,5	7,0	9,0	9,1
4	10,5	12,1	11,3	7,9	8,8	9,0
5	10,7	11,5	12,5	7,5	8,9	8,9
TB	10,1	11,1	11,9	7,8	8,6	8,8

**Ghi chú: Vườn dừa thí nghiệm 9 năm tuổi, mật độ trồng 200 cây/ha*

Số lượng buồng hoa/cây theo năm của mô hình đạt từ 10,7-12,5 buồng, số lượng buồng quả/cây đạt 8,7-8,9 buồng và có xu hướng tăng dần từ năm 2014 đến năm 2016. So với các biện pháp kỹ thuật riêng lẻ thì số lượng buồng hoa/cây cũng như số lượng buồng quả/cây của mô hình cao hơn.

Bảng 3.140. Năng suất của mô hình về biện pháp canh tác dừa xiêm Tam Quan, trồng trên đất xám Cát Hiệp, Phù Cát, Bình Định.

TT cây theo dõi	Số lượng quả/buồng			Số lượng quả/cây		
	2014	2015	2016	2014	2015	2016
1	9,2	10,4	10,8	70,8	85,3	89,6
2	9,5	10,6	10,4	71,3	84,8	88,4
3	10,1	10,8	11,1	70,7	94,5	101,1
4	8,8	9,3	10,8	69,5	81,8	97,2
5	9,7	11,5	12,1	72,8	102,4	107,7
TB	9,5	10,5	11,0	71,0	89,8	96,8

**Ghi chú: Vườn dừa thí nghiệm 9 năm tuổi, mật độ trồng 200 cây/ha*

Năng suất quả trung bình của mô hình dừa uống nước đạt 71,0 quả/cây (2014), 89,8 quả/cây (2015) và 96,8 quả/cây (2016). Năng suất quả/cây của mô hình năm 2014 nhìn chung còn thấp, vì mới năm đầu thực hiện các biện pháp kỹ thuật nên vườn dừa hấp thu kịp để tăng năng suất, và năng suất tăng dần vào các năm sau.

Bảng 3.141. Tình hình sâu, bệnh hại mô hình biện pháp canh tác dừa xiêm Tam Quan, trồng trên đất xám Cát Hiệp, Phù Cát, Bình Định.

TT cây theo dõi	2014 (% lá bị hại)			2015 (% lá bị hại)			2016 (% lá bị hại)		
	Bọ dừa	Thối lá non	Đốm lá	Bọ dừa	Thối lá non	Đốm lá	Bọ dừa	Thối lá non	Đốm lá
1	3,78	0,00	3,98	0,00	0,00	3,75	3,80	0,00	0,00
2	0,00	0,00	0,00	7,69	0,00	0,00	0,00	0,00	3,89
3	8,09	0,00	4,05	0,00	0,00	3,92	0,00	0,00	0,00
4	3,84	3,84	3,85	7,75	0,00	3,87	0,00	0,00	3,81
5	3,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,87	0,00	0,00
TB	3,93	0,77	2,38	3,09	0,00	2,31	1,53	0,00	1,54

*Ghi chú: Vườn dừa thí nghiệm 9 năm tuổi, mật độ trồng 200 cây/ha

Số liệu bảng 3.140, cho thấy mô hình bị bọ dừa hại lá với tỷ lệ 3,93% (2014) và 43,09% (2015) và giảm còn 1,53% (2016). Tương tự, bệnh đốm lá năm 2014 là 2,38% năm 2015 (2,31%) và năm 2016 còn lại với tỷ lệ 1,54%. Bệnh thối lá non với tỷ lệ rất thấp 0,77% (2014) và đến năm 2015 và 2016 thì bệnh thối ngọn không còn.

Như vậy, nhờ sử dụng các biện pháp canh tác tổng hợp nên dừa sinh trưởng, phát triển tốt, sức đề kháng đối với sâu, bệnh của dừa trong mô hình được nâng cao.

Bảng 3.142. Chất lượng dừa xiêm Tam Quan của mô hình biện pháp canh tác trên đất xám Cát Hiệp, Phù Cát, Bình Định.

TT cây theo dõi	Lượng nước/quả (ml)			Độ Brix (%)		
	2014	2015	2016	2014	2015	2016
1	312	312	313	7,0	7,1	7,1
2	315	315	319	7,2	7,2	7,2
3	310	310	317	7,1	7,1	7,2
4	317	312	315	7,0	7,2	7,1
5	319	319	320	7,1	7,2	7,2
TB	315	314	317	7,1	7,2	7,2

*Ghi chú: Vườn dừa thí nghiệm 9 năm tuổi, mật độ trồng 200 cây/ha

Lượng nước dừa/quả của mô hình lần lượt các năm đạt: 315ml (2014), 314 ml (2015) và 317 ml (2016). Độ brix của nước dừa đạt từ 7,1 - 7,2%, Trong đó, năm 2014 đạt 7,1%, năm 2015 và 2016 đều đạt 7,2%. Lượng nước và độ brix của mô hình cao hơn so với mức bình quân của vùng (lượng nước trung bình/quả của vùng 285 ml và độ brix là 7,0%).

Bảng 3.143. Năng suất cỏ voi trồng xen dừa xiêm Tam Quan, trên đất xám Cát Hiệp, Phù Cát, Bình Định.

Lần thu hoạch	2014	2015	2016	Ghi chú
1	15,522	20.316	22.461	Trồng:01/2014
2	17.418	23.842	24,515	Giá bán 300đ/kg
3	22.712	25.517	27.325	
4	26.770	28.956	31.545	
Tổng	82.422	98.631	105.846	

*Ghi chú: Vườn dừa thí nghiệm 9 năm tuổi, mật độ trồng 200 cây/ha

Năng suất cỏ voi trồng dưới tán dừa uống nước đạt từ 82.422 - 105.846 kg/ha/năm. Năng suất tăng dần theo thời gian trồng. Trong đó, năm 2014 đạt 82.422 kg/ha, năm 2015 đạt 98.631 kg/ha và năm 2016 đạt 105.846 tấn/ha/năm.

* *Tính hiệu quả kinh tế của MH:*

Bảng 3.144. Hiệu quả kinh tế của mô hình dừa xiêm Tam Quan áp dụng biện pháp canh tác, trên đất xám Cát Hiệp, Phù Cát, Bình Định (tính cho 1,0 ha).

Đơn vị: 1000đ

Tiêu chí	Vườn dừa uống nước của dân năm 2016	Mô hình					
		2014		2015		2016	
		Dừa	Cỏ	Dừa	Cỏ	Dừa	Cỏ
Tổng chi phí lưu động (TVC)	17.800	24.594	18.790,0	24.594	12.040,0	24.594	12.040
Tổng giá trị thu nhập (GR)	91.420	121.240	24.726,6	125.720	29.589,3	135.520	31.753,8
Lãi thuần (NB)	73.620	74.952,6	5.936,6	101.126	17.549,3	110.926	19.713,8

Kết quả bảng 3.144 cho thấy, chi phí đầu tư vào mô hình năm 2014 là 43.3237.400đ (dừa 24.447.400đ, cỏ 18.790.000đ); năm 2015 và 2016 chi phí cho mô hình đều bằng 36.487.400đ (dừa 24.447.400đ, cỏ 12.040.000đ). Sau khi thu hoạch, lãi thuần thu được từ mô hình trong năm 2014 đạt 80.889.200đ/ha (dừa 74.952.600đ, cỏ voi 5.936.600đ), và lãi thuần của mô hình tăng dần vào những năm sau. Năm 2015 đạt 118.821.900đ (dừa 101.272.600đ, cỏ 17.549.300đ) và năm 2016 đạt 130.786.400đ (dừa 111.072.600đ, cỏ 19.713.800đ).

Như vậy, so với vườn dừa uống nước trồng thuần của dân tại Phù Cát, Bình Định (lãi 73.620.000đ/ha/năm), thì lãi thuần của mô hình cao hơn lần lượt là: năm 2014 là 7.269.200đ/ha (9,87%), năm 2015 là 45.201.900đ/ha (61,39%) và năm 2016 là 57.166.400đ/ha (77,65%).

5.2.1.2. Kết quả xây dựng mô hình thử nghiệm biện pháp thâm canh dừa lấy dầu (Dâu xanh) trồng trên đất cát Hoài Nhơn, Bình Định.

Bảng 3.145. Sinh trưởng của mô hình về biện pháp canh tác dừa Dâu xanh trồng trên đất cát Hoài Nhơn, Bình Định.

TT cây theo dõi	Chiều cao cây (m)			Đường kính thân (cm)			Số lá/cây		
	2014	2015	2016	2014	2015	2016	2014	2015	2016
1	9,74	9,90	10,22	33,5	33,6	33,8	34,5	34,7	35,2
2	9,92	10,18	10,36	34,7	34,8	35,0	35,5	34,8	35,0
3	9,70	9,95	10,25	34,2	34,4	34,5	35,4	35,0	36,4
4	10,12	10,34	10,56	34,6	34,8	34,9	34,7	35,7	35,5
5	10,24	10,45	10,62	35,2	35,3	35,5	34,8	35,1	35,9
TB	9,94	10,16	10,40	34,4	34,6	34,8	35,0	35,1	35,6

**Ghi chú: Vườn dừa thí nghiệm 20 năm tuổi, mật độ trồng 200 cây/ha*

Kết quả bảng 3.145 cho thấy, dừa trong mô hình sinh trưởng đồng đều, chiều cao cây theo thứ tự năm đạt từ 9,94 m, 10,16 m và 10,4 m. Đường kính thân lần lượt 34,4 cm (2014), 34,6 cm (2015) và 34,8 cm(2016). Số lượng lá/cây đạt từ 35,0 lá (2014), 35,1 lá (2015) và 35,6 lá (2016).

Bảng 3.146. Tình hình ra hoa, quả của mô hình biện pháp canh tác dưa Dâu xanh trồng trên đất cát Hoài Nhơn, Bình Định.

TT cây theo dõi	Số lượng buồng hoa/cây			Số lượng buồng quả/cây		
	2014	2015	2016	2014	2015	2016
1	8,7	8,9	9,1	7,7	8,2	8,1
2	8,5	9,3	9,7	7,5	8,5	8,3
3	8,2	9,8	9,7	7,4	8,0	8,7
4	8,6	10,5	9,6	7,8	8,2	8,4
5	8,8	10,0	10,4	7,3	8,1	8,6
TB	8,6	9,7	9,7	7,5	8,2	8,4

*Ghi chú: Vườn dưa thí nghiệm 20 năm tuổi, mật độ trồng 200 cây/ha

Số lượng buồng hoa/cây của mô hình theo thứ tự 8,6 buồng (2014), và năm 2015 và 2016 đều đạt 9,7 buồng. Số lượng buồng quả/cây tăng dần theo năm đầu tư, cụ thể là 7,4 buồng (2014), 8,2 buồng (2015) và 8,4 buồng (2016).

Bảng 3.147. Năng suất mô hình về biện pháp canh tác dưa Dâu xanh, trồng trên đất cát Hoài Nhơn, Bình Định.

TT cây theo dõi	Số lượng quả/buồng			Số lượng quả/cây		
	2014	2015	2016	2014	2015	2016
1	8,3	9,5	9,7	63,9	77,9	78,6
2	8,1	9,8	9,8	60,7	83,3	81,3
3	8,3	9,1	8,7	61,4	72,8	75,7
4	8,1	9,6	9,7	63,2	78,7	81,5
5	8,4	10,0	9,1	61,3	81,0	78,3
TB	8,2	9,6	9,4	62,1	78,7	79,1

*Ghi chú: Vườn dưa thí nghiệm 20 năm tuổi, mật độ trồng 200 cây/ha

Năng suất quả trung bình của mô hình dưa lấy dầu đạt từ 62,1 - 79,1 quả/cây. Trong đó, năm 2014 đạt 62,1 quả/cây, năm 2015 đạt 78,7 quả/cây và năm 2016 là 79,1quả/cây. Năng suất quả/cây của mô hình tăng dần theo năm thực hiện.

Bảng 3.148. Tình hình sâu, bệnh hại mô hình biện pháp canh tác dưa Dâu xanh, trồng trên đất cát Hoài Nhơn, Bình Định.

TT cây theo dõi	2014 (% lá bị hại)			2015 (% lá bị hại)			2016 (% lá bị hại)		
	Bọ dưa	Thối lá non	Đốm lá	Bọ dưa	Thối lá non	Đốm lá	Bọ dưa	Thối lá non	Đốm lá
1	17,4	2,89	11,6	11,5	0,00	5,8	5,7	0,00	2,9
2	25,3	0,00	8,5	11,5	0,00	2,9	5,7	0,00	2,9
3	16,9	2,82	11,3	8,6	0,00	5,7	2,8	0,00	5,5
4	25,9	0,00	17,2	11,0	2,80	8,6	8,4	0,00	5,7
5	17,3	0,00	8,6	8,6	0,00	5,8	5,6	0,00	5,6
TB	20,1	1,14	11,4	10,2	0,56	5,8	5,6	0,00	4,5

*Ghi chú: Vườn dưa thí nghiệm 20 năm tuổi, mật độ trồng 200 cây/ha

Kết quả bảng 3.148 cho thấy, mô hình bị một số bệnh hại như bệnh đốm lá và bệnh thối ngọn nhưng với tỷ lệ thấp, riêng bọ dưa hại lá với tỷ lệ khá cao, bằng 20,1% (2014) và giảm dần vào năm 2015 (10,2%) và 5,6% (2016). Tương tự, bệnh đốm lá năm 2014 với tỷ lệ 11,4%, năm 2015 còn lại 5,8% và năm 2016 chỉ còn với tỷ lệ thấp (4,5%). Bệnh thối lá non trong mô hình có tỷ lệ rất thấp, từ 0,56 - 1,14%, tương ứng với các năm 2015 và năm 2014, đến năm 2016 thì bệnh thối lá non không còn.

Bảng 3.149. Chất lượng dừa Dâu xanh của mô hình biện pháp canh tác, trồng trên đất cát Hoài Nhơn, Bình Định.

TT cây theo dõi	Khối lượng quả (g)			Khối lượng cùi/quả (g)			Hàm lượng dầu (%)		
	2014	2015	2016	2014	2015	2016	2014	2015	2016
1	1.884	1.880	1.998	557	563	558	59,2	62,5	62,8
2	1.896	1.983	2.004	578	582	587	58,1	61,3	61,5
3	1.878	1.895	1.992	551	557	555	57,5	61,5	60,6
4	2.013	2.051	2.100	582	585	593	60,3	62,8	63,6
5	1.965	2.122	2.115	587	579	591	59,1	62,0	62,4
TB	1.927	1.986	2.042	571	573	579	58,8	62,0	62,2

*Ghi chú: Vườn dừa thí nghiệm 20 năm tuổi, mật độ trồng 200 cây/ha

Khối lượng quả trưởng thành của mô hình đạt từ 1.927 - 2.042g/quả và theo thứ tự các năm là 1.927g (2014), 1.986g (2015) và 2.042g (2016).

Cùi dừa là sản phẩm chính của dừa lấy dầu, từ cùi dừa có thể chế biến thành nhiều sản phẩm như cơm dừa nạo sấy, dầu dừa, kem dừa.... khối lượng cùi dừa của quả đạt từ 571 - 579 g/quả. Trong đó, năm 2014 là 571g/quả, năm 2015 là 579 g/quả và năm 2016 đạt 579 g/quả.

Hàm lượng dầu đạt từ 58,8-62,2%, trong đó năm 2014 là 58,8%, năm 2015 là 62,0% và năm 2016 đạt 62,2%, tỷ lệ dầu là tương đối cao so với tỷ lệ chung của vùng.

Bảng 3.150. Năng suất cỏ voi trồng xen mô hình dừa Dâu xanh, trên đất cát Hoài Nhơn, Bình Định.

Lần thu hoạch	2014	2015	2016	Ghi chú
1	12.547	19.478	21.430	Trồng:10/01/2014
2	16.563	22.246	24.635	Giá bán 300đ/kg
3	21.456	23.314	25.150	
4	27.344	25.062	27.185	
Tổng	77.910	90.100	98.400	

*Ghi chú: Vườn dừa thí nghiệm 20 năm tuổi, mật độ trồng 200 cây/ha

Năng suất cỏ voi trồng dưới tán dừa đạt từ 77.910 - 98.400 kg/ha/năm. Năng suất tăng dần theo thời gian trồng. Trong đó, năm 2014 đạt 77.910 kg/ha, năm 2015 đạt 90.100 kg/ha và năm 2016, năng suất cỏ cao nhất là 98.400 kg/ha

* Tính hiệu quả kinh tế của MH:

Bảng 3.151. Hiệu quả kinh tế của mô hình dừa Dâu xanh áp dụng biện pháp canh tác, trên đất cát Hoài Nhơn, Bình Định (tính cho 1,0 ha).

Đơn vị: 1000đ

Tiêu chí	Vườn dừa lấy dầu của dân 2016	Mô hình					
		2014		2015		2016	
		Dừa	Cỏ	Dừa	Cỏ	Dừa	Cỏ
Tổng chi phí lưu động(TVC)	10.600	25.927,4	18.790	25.927,4	12.040	25.927,4	12.040
Tổng giá trị thu nhập (GR)	49.800	62.100	23.373	78.700	27.030	79.100	29.520
Lãi thuần (NB)	39.200	36.172,6	4.583	52.772,6	14.990	53.172,6	17.480

* Ghi chú: Tổng giá trị thu nhập (GR) = Năng suất x Giá bán trung bình tại địa phương; tổng chi phí lưu động (TVC) = Chi phí vật tư, nhiên liệu + Chi phí lao động; lãi thuần (NB) = GR - TVC.

Chi phí đầu tư vào mô hình năm 2014 là 44.717.400đ (dừa 25.927.400đ, cỏ 18.790.000đ); năm 2015 và 2016 là 37.967.400đ/ha/năm (dừa 25.927.400đ, cỏ 12.040.000đ). Lãi thuần thu được từ mô hình năm 2014 đạt 40.755.600đ/ha/năm (dừa 36.172.600đ, cỏ voi 4.583.000đ) và lãi thuần của mô hình tăng dần vào các năm sau. Năm 2015 đạt 67.762.600đ/ha/năm (dừa 52.772.600đ, cỏ 14.990.000đ) và năm 2016 đạt 70.652.600đ/ha/năm (dừa 53.172.600đ, cỏ 17.480.000đ) (bảng 3.151).

Như vậy, so với vườn dừa lấy dầu của dân ở Hoài Nhơn, Bình Định (lãi 39.800.000đ/ha/năm), thì lãi thuần của mô hình tăng lần lượt: năm 2014 là 1.555.600đ/ha (4,02%), năm 2015 là 28.562.600đ/ha/năm (72,86%) và năm 2016 là 31.452.600đ/ha/năm (80,24%).

5.2.2. Kết quả xây dựng mô hình thử nghiệm biện pháp thâm canh dừa uống nước (xiêm Tam Quan), trồng trên đất cát và đất xám tỉnh Phú Yên.

5.2.2.1. Kết quả xây dựng mô hình thử nghiệm biện pháp thâm canh dừa uống nước (xiêm Tam Quan) trồng trên đất cát Xuân Hải, Sông Cầu, Phú Yên.

Mỗi cây dừa trong mô hình được cung cấp phân bón với liều lượng 1,0 kg urê + 1,5 kg super lân và 1,0 kg KCl, đồng thời sử dụng super Bo phun vào giai đoạn dừa ra hoa, quả. Mô hình được định kỳ phòng trừ bọ cánh cứng hại dừa và bệnh đốm lá bằng một số chế phẩm nấm *Ma*, *Bb* và *Tri* biện pháp sinh học... và trồng xen cỏ voi dưới tán. Đây là những biện pháp kỹ thuật tốt nhất, được chọn trong quá trình nghiên cứu và được áp dụng vào mô hình. Vì vậy, mô hình sinh trưởng, phát triển tốt, vượt trội so với vườn dừa của dân trồng trên cùng địa bàn.

Bảng 3.152. Sinh trưởng của mô hình biện pháp canh tác dừa xiêm Tam Quan, trồng trên đất cát Xuân Hải, Sông Cầu, Phú Yên.

TT cây theo dõi	Chiều cao cây (m)			Đường kính thân (cm)			Số lượng lá/cây		
	2014	2015	2016	2014	2015	2016	2014	2015	2016
1	1,90	2,10	2,35	24,7	24,9	25,0	25,7	25,5	26,1
2	1,98	2,24	2,43	25,3	25,5	25,6	25,0	25,3	25,8
3	2,10	2,34	2,56	24,4	24,7	24,9	24,8	25,6	25,2
4	2,05	2,25	2,48	24,9	25,1	25,3	25,4	25,0	26,2
5	1,94	2,16	2,38	25,5	25,7	25,9	24,9	24,1	24,7
TB	1,99	2,22	2,44	25,0	25,2	25,3	25,2	25,1	25,6

*Ghi chú: Vườn dừa thí nghiệm 9 năm tuổi, mật độ trồng 200 cây/ha

Số liệu bảng 3.152 cho thấy, chiều cao của mô hình lần lượt theo năm năm đạt từ 1,99 - 2,44m, đường kính thân 25,0 - 25,3 cm và số lượng lá/cây đạt 25,2 lá (2014), 25,1 lá (2015) và 25,6 lá (2016), lá có màu xanh đậm. Nhìn chung, tăng trưởng về các chỉ tiêu sinh trưởng của mô hình là cân đối.

Bảng 3.153. Tình hình ra hoa, quả của mô hình biện pháp canh tác dừa xiêm Tam Quan, trồng trên đất cát Xuân Hải, Sông Cầu, Phú Yên.

TT cây theo dõi	Số lượng buồng hoa/cây			Số lượng buồng quả/cây		
	2014	2015	2016	2014	2015	2016
1	10,5	12,0	11,7	7,6	7,6	7,8
2	10,8	11,3	11,5	7,7	7,3	8,0
3	11,4	11,2	10,9	7,4	7,9	7,9
4	10,6	10,8	10,5	6,8	8,2	8,2
5	11,3	9,5	12,0	7,6	8,4	8,5
TB	10,9	10,7	11,3	8,0	7,9	8,1

*Ghi chú: Vườn dừa thí nghiệm 9 năm tuổi, mật độ trồng 200 cây/ha

Số lượng buồng hoa/cây của mô hình, đạt từ 10,9-11,3 buồng, số lượng buồng quả/cây đạt 8,0- 8,1 buồng và có xu hướng tăng dần từ năm 2014 đến năm 2016

.Bảng 3.154. Năng suất của mô hình về biện pháp canh tác dứa xiêm Tam Quan trồng trên đất cát Xuân Hải, Sông Cầu, Phú Yên.

TT cây theo dõi	Số lượng quả/buồng			Số lượng quả/cây		
	2014	2015	2016	2014	2015	2016
1	9,3	10,2	10,1	70,7	77,5	78,8
2	9,0	9,7	9,6	69,3	70,8	76,8
3	9,5	10,2	10,1	70,0	80,6	79,7
4	10,0	11,1	11,0	68,0	91,0	90,2
5	9,2	10,2	10,2	69,9	85,7	86,7
TB	9,9	10,3	10,2	69,6	81,1	82,4

**Ghi chú: Vườn dứa thí nghiệm 9 năm tuổi, mật độ trồng 200 cây/ha*

Năng suất quả trung bình của mô hình dứa đạt từ 69,6 - 82,4 quả/cây. Trong đó, năm 2014 đạt 69,6 quả/cây, năm 2015 đạt 81,1 quả/cây và năm 2016 là 82,4 quả. Năng suất quả/cây của mô hình năm thứ nhất còn thấp, chỉ đạt 69,6 quả/cây/năm, nhưng tăng dần vào các năm sau.

Bảng 3.155. Chất lượng dứa xiêm Tam Quan của mô hình áp dụng biện pháp canh tác, trên đất cát Xuân Hải, Sông Cầu, Phú Yên

TT cây theo dõi	Lượng nước/quả (ml)			Độ Brix (%)		
	2014	2015	2016	2014	2015	2016
1	297	297	305	6,9	7,0	7,1
2	302	307	310	7,1	7,1	7,2
3	305	308	304	7,0	7,0	7,1
4	312	312	309	7,0	7,0	7,0
5	314	310	315	7,1	7,1	7,1
TB	306	307	309	7,0	7,0	7,1

**Ghi chú: Vườn dứa thí nghiệm 9 năm tuổi, mật độ trồng 200 cây/ha*

Lượng nước dứa/quả của mô hình lần lượt các năm: 306ml (2014), 307 ml (2015) và 309 ml (2016). Độ brix của nước dứa đạt từ 7,0 - 7,1%. Trong đó, năm 2014 và năm 2015 đạt 7,0% còn năm 2016 là 7,1%.

Bảng 3.156. Tình hình sâu, bệnh hại mô hình biện pháp canh tác dứa xiêm Tam Quan, trồng trên đất cát Xuân Hải, Sông Cầu, Phú Yên.

TT cây theo dõi	2014 (% lá bị hại)			2015 (% lá bị hại)			2016 (% lá bị hại)		
	Bọ dứa	Thối lá non	Đốm lá	Bọ dứa	Thối lá non	Đốm lá	Bọ dứa	Thối lá non	Đốm lá
1	7,78	0,00	0,00	0,00	0,00	3,92	0,00	0,00	3,83
2	4,00	0,00	8,00	3,95	0,00	3,95	3,88	0,00	0,00
3	8,06	0,00	4,03	7,81	0,00	0,00	3,99	0,00	7,94
4	3,94	0,00	3,94	0,00	0,00	0,00	3,82	0,00	0,00
5	0,00	0,00	4,02	4,15	0,00	8,29	0,00	0,00	0,00
TB	4,75	0,00	4,00	3,18	0,00	3,23	2,34	0,00	2,35

**Ghi chú: Vườn dứa thí nghiệm 9 năm tuổi, mật độ trồng 200 cây/ha*

Kết quả bảng 3.156 cho thấy, bọ dừa hại lá với tỷ lệ 4,75% (2014) và mức độ hại giảm dần theo năm đầu tư. Năm 2015 tỷ lệ bọ dừa hại lá còn lại với tỷ lệ 3,18% và 2,34% trong năm 2016. Tương tự như vậy, bệnh đốm lá gây hại năm 2014 với tỷ lệ 4,0%, sau đó giảm dần với tỷ lệ 3,23% năm 2015 và 2,35% năm 2016.

So với vườn dừa uống nước của người dân trồng cùng trên địa bàn thì tỷ lệ sâu, bệnh hại trong mô hình giảm đáng kể.

Bảng 3.157. Năng suất cỏ voi trồng xen mô hình dừa xiêm Tam Quan trên đất cát Xuân Hải, Sông Cầu, Phú Yên.

Lần thu hoạch	2014	2015	2016	Ghi chú
1	15.425	18.065	19.172	Trồng:01/2014
2	17.368	20.008	22.215	Giá bán 300đ/kg
3	20.722	24.362	25.035	
4	24.700	28.983	29.100	
Tổng	78.215	91.418	95.522	

*Ghi chú: Vườn dừa thí nghiệm 9 năm tuổi, mật độ trồng 200 cây/ha

Năng suất cỏ voi trồng dưới tán dừa uống nước đạt từ 78.215 - 95.522 kg/ha/năm. Năng suất tăng dần theo thời gian trồng. Trong đó, năm 2014 đạt 78.215 kg/ha, năm 2015 đạt 91.418 kg/ha và năm 2016 đạt 95.522 tấn/ha/năm. So với năng suất cỏ voi trồng dưới tán dừa uống nước ở ở Phù Cát thì năng suất cỏ voi ở đây thấp hơn, nhưng cao hơn năng suất cỏ voi trồng dưới tán dừa lấy dầu ở Xuân Lộc, Sông Cầu, Phú Yên (Bảng 3.157).

* Tính hiệu quả kinh tế của MH:

Bảng 3.158. Hiệu quả kinh tế của mô hình dừa xiêm Tam Quan, áp dụng biện pháp canh tác trên đất cát Xuân Hải, Sông Cầu, Phú Yên (tính cho 1,0 ha).

Đơn vị: 1000đ

Tiêu chí	Vườn dừa lấy dầu của dân 2016	Mô hình					
		2014		2015		2016	
		Dừa	Cỏ	Dừa	Cỏ	Dừa	Cỏ
Tổng chi phí lưu động (TVC)	15.040	24.447,4	18.790	24.447,4	12.040	24.447,4	12.040
Tổng giá trị thu nhập (GR)	84.140	111.160	23.465	113.540,0	27.425	115.360	28.657
Lãi thuần (NB)	69.100	72.992,6	4.675	89.092,6	15.385	90.912,6	16.616

*Ghi chú: Tổng giá trị thu nhập (GR) = Năng suất x Giá bán trung bình tại địa phương; tổng chi phí lưu động (TVC) = Chi phí vật tư, nhiên liệu + Chi phí lao động; lãi thuần (NB) = GR - TVC.

Chi phí đầu tư vào mô hình năm 2014 là 43.237.400đ/ha/năm (dừa 24.447.400đ, cỏ 18.790.000đ); năm 2015 và 2016 chi phí cho mô hình đều bằng 36.487.400đ/ha/năm (dừa 24.447.400đ, cỏ 12.040.000đ). Sau khi thu hoạch, lãi thuần thu được từ mô hình trong năm 2014 đạt 77.667.600đ/ha/năm (dừa 72.992.600đ, cỏ voi 4.675.000đ) và lãi thuần của mô hình tăng dần vào những năm sau. Năm 2015 đạt 104.477.600đ/ha/năm (dừa 89.092.600đ, cỏ voi 15.385.000đ) và năm 2016 đạt 107.528.600đ/ha/năm (dừa 90.912.600đ, cỏ voi 16.616.000đ) (bảng 3.158).

Như vậy, so với vườn dừa uống nước trồng thuần của dân ở Sông Cầu, Phú Yên (lãi thuần 69.100.000đ/ha/năm) thì lãi thuần của mô hình cao hơn, lần lượt: năm 2014 là 8.567.600đ/ha/năm (12,4%), năm 2015 là 35.377.600đ/ha (51,2%) và năm 2016 là 38.428.600đ/ha/năm (55,6%)

5.2.2.2. Kết quả xây dựng mô hình thử nghiệm biện pháp thâm canh dưa lấy dầu (Dâu xanh) trên đất xám Xuân Lộc, Sông Cầu, Phú Yên.

Bảng 3.159. Sinh trưởng của mô hình về biện pháp canh tác dưa Dâu xanh, trồng trên đất xám Xuân Lộc, Sông Cầu, Phú Yên.

TT cây theo dõi	Chiều cao cây (m)			Đường kính thân (cm)			Số lá/cây		
	2014	2015	2016	2014	2015	2016	2014	2015	2016
1	9,37	9,51	9,75	34,2	34,4	34,5	36,3	36,0	35,9
2	9,58	9,73	10,04	34,7	34,9	35,1	34,8	35,3	35,5
3	9,81	10,00	10,22	35,4	35,5	35,7	35,0	35,5	36,0
4	9,64	9,79	9,97	34,8	34,9	35,1	34,8	34,5	35,2
5	10,20	10,38	10,54	34,9	35,1	35,3	35,1	36,3	36,6
TB	9,72	9,88	10,10	34,8	34,9	35,1	35,2	35,5	35,8

**Ghi chú: Vườn dưa thí nghiệm 20 năm tuổi, mật độ trồng 200 cây/ha*

Dưa trong mô hình sinh trưởng đồng đều, chiều cao cây của các năm đạt từ 9,72 - 10,1 m, đường kính thân 34,8 - 35,1cm và số lượng lá/cây đạt từ 35,2-35,8 lá (bảng 3.159).

Bảng 3.160. Tình hình ra hoa, quả của mô hình về biện pháp canh tác dưa Dâu xanh, trồng trên đất xám Xuân Lộc, Sông Cầu, Phú Yên.

TT cây theo dõi	Số lượng bông hoa/cây			Số lượng bông quả/cây		
	2014	2015	2016	2014	2015	2016
1	9,4	9,7	10,2	7,5	8,3	8,5
2	8,9	9,2	9,9	8,1	7,4	8,2
3	9,1	9,6	9,8	7,4	8,4	8,0
4	8,5	8,5	8,7	7,5	8,1	8,1
5	9,4	9,5	9,6	7,9	8,2	8,3
TB	9,1	9,3	9,6	7,7	8,3	8,2

**Ghi chú: Vườn dưa thí nghiệm 20 năm tuổi, mật độ trồng 200 cây/ha*

Số lượng bông hoa/cây của mô hình đạt từ 9,1 - 9,6 bông, số lượng bông quả/cây đạt 7,7- 8,3 bông và có xu hướng tăng dần từ năm 2014 đến năm 2016

Bảng 3.161. Năng suất của mô hình về biện pháp canh tác dưa Dâu xanh, trồng trên đất đất xám Xuân Lộc, Sông Cầu, Phú Yên.

TT cây theo dõi	Số lượng quả/bông			Số lượng quả/cây		
	2014	2015	2016	2014	2015	2016
1	8,2	9,2	9,0	61,5	76,4	76,5
2	7,8	9,0	9,1	57,7	75,6	74,6
3	8,0	8,5	8,8	59,2	71,4	70,4
4	8,2	9,1	9,2	61,5	73,7	74,5
5	8,2	9,2	9,3	64,8	75,4	77,2
TB	8,1	9,0	9,1	60,9	74,5	74,6

**Ghi chú: Vườn dưa thí nghiệm 20 năm tuổi, mật độ trồng 200 cây/ha*

Năng suất quả trung bình của mô hình dừa lấy dầu đạt từ 60,9 - 74,6 quả/cây. Trong đó, năm 2014 đạt 60,9 quả/cây, năm 2015 đạt 74,5 quả/cây và năm 2016 là 74,6 quả. Năng suất quả/cây của mô hình tăng dần trong 3 năm thực hiện.

Bảng 3.162. Tình hình sâu, bệnh hại mô hình biện pháp canh tác dừa Dầu xanh, trồng trên đất xám Xuân Lộc, Sông Cầu, Phú Yên.

TT cây theo dõi	2014 (% lá bị hại)			2015 (% lá bị hại)			2016 (% lá bị hại)		
	Bọ dừa	Thối lá non	Đốm lá	Bọ dừa	Thối lá non	Đốm lá	Bọ dừa	Thối lá non	Đốm lá
1	24,8	0,00	11,0	16,7	0,00	8,3	11,5	0,00	5,6
2	22,9	0,00	17,3	11,5	0,00	11,3	5,6	0,00	8,4
3	17,1	0,00	8,6	16,9	0,00	8,5	8,3	0,00	5,6
4	17,3	0,00	11,5	17,4	0,00	5,8	5,7	0,00	8,5
5	25,7	0,00	17,2	11,4	0,00	8,3	10,9	0,00	5,5
TB	21,6	0,00	13,1	14,8	0,00	8,4	8,4	0,00	6,7

*Ghi chú: Vườn dừa thí nghiệm 20 năm tuổi, mật độ trồng 200 cây/ha

Mô hình dừa lấy dầu bị bọ dừa phá hại lá với tỷ lệ 21,6% (2014) và giảm dần theo thời gian đầu tư vào mô hình. Năm 2015, tỷ lệ lá bị hại còn 14,8% và 8,4% (2016). Tương tự, tỷ lệ bị đốm lá lần lượt là 13,1% (2014); 8,4% (2015) và 6,7% (2016). So với mô hình dừa dầu trồng ở Hoài Nhơn, Bình Định, thì mô hình dừa lấy dầu trồng ở Xuân Lộc, Phú Yên có tỷ lệ sâu, bệnh hại cao hơn (bảng 3.162).

Bảng 3.163. Chất lượng quả mô hình biện pháp canh tác dừa Dầu xanh, trồng trên đất xám Xuân Lộc, Sông Cầu, Phú Yên.

TT cây theo dõi	Khối lượng quả (g)			Khối lượng cùi/quả (g)			Hàm lượng dầu (%)		
	2014	2015	2016	2014	2015	2016	2014	2015	2016
1	1.779	1.792	1.845	538	548	544	58,6	61,6	62,0
2	1.847	1.867	1.903	542	572	579	57,6	60,8	60,8
3	1.834	1.856	1.978	546	560	558	59,5	62,5	62,7
4	1.868	1.946	1.955	540	557	569	59,7	62,9	63,5
5	1.924	1.965	1.972	533	535	543	59,8	62,6	62,9
TB	1.850	1.885	1.931	540	554	559	59,0	62,1	62,4

*Ghi chú: Vườn dừa thí nghiệm 20 năm tuổi, mật độ trồng 200 cây/ha

Khối lượng quả trưởng thành của mô hình đạt từ 1.850-1.931 g/quả và theo thứ tự các năm là 1.850g (2014), 1.885g (2015) và 1.931g (2016).

Cùi dừa là sản phẩm chính của dừa lấy dầu, từ cùi dừa chế biến thành nhiều sản phẩm như cơm dừa nạo sấy, dầu dừa, kem dừa.... khối lượng cùi của đạt 540-559 g/quả. Trong đó, năm 2014 là 540g/quả, năm 2015 là 554 g/quả, năm 2016 là 559 g/quả

Bảng 3.164. Năng suất cỏ voi trồng xen dừa Dầu xanh, trên đất xám Xuân Lộc, Sông Cầu, Phú Yên.

Lần thu hoạch	2014	2015	2016	Ghi chú
1	12.162	17.647	18.172	Trồng: 05/01/2014
2	15.564	19.885	21.387	Giá bán 300đ/kg
3	20.724	23.422	24.760	
4	25.357	26.105	27.244	
Tổng	73.807	87.059	91.563	

*Ghi chú: Vườn dừa thí nghiệm 9 năm tuổi, mật độ trồng 200 cây/ha

Hàm lượng dầu dừa đạt từ 59- 62,4%, trong đó năm 2014 là 59%, năm 2015 bằng 62,1% và năm 2016 là 62,4%.

So với biện pháp kỹ thuật riêng lẻ (phân bón) thì khối lượng quả, khối lượng cùi/quả và tỷ lệ dầu dừa của mô hình cao hơn.

Năng suất cò voi trồng dưới tán dừa đạt từ 73.807 - 91.563 kg/ha/năm. Trong đó, năng suất năm 2014 đạt 73.807 kg/ha, năm 2015 đạt 87.059 kg/ha và năm 2016, năng suất cò cao nhất là 91.563 kg/ha.

* Hiệu quả kinh tế của MH:

Bảng 3.165. Hiệu quả kinh tế của mô hình dừa Dâu xanh áp dụng biện pháp canh tác, trên đất xám Xuân Lộc, Sông Cầu, Phú Yên (tính cho 1,0 ha).

Đơn vị: 1000đ

Tiêu chí	Vườn dừa lấy dầu của dân 2016	Mô hình					
		2014		2015		2016	
		Dừa	Cỏ	Dừa	Cỏ	Dừa	Cỏ
Tổng chi phí lưu động (TVC)	9.460	25.927,4	18.790	25.927,4	12.040	25.927,4	12.040
Tổng giá trị thu nhập (GR)	46.400	60.900,0	22.142	74.500,0	26.118	74.600,0	27.469
Lãi thuần (NB)	36.940	34.972,6	3.352	48.572,6	14.078	48.672,6	15.429

*Ghi chú: Tổng giá trị thu nhập (GR) = Năng suất x Giá bán trung bình tại địa phương; tổng chi phí lưu động (TVC) = Chi phí vật tư, nhiên liệu + Chi phí lao động; lãi thuần (NB) = GR - TVC.

Chi phí đầu tư vào mô hình năm 2014 là 44.717.400đ/ha/năm (dừa 25.927.400đ, cỏ 18.790.000đ); năm 2015 và 2016 đều bằng 37.967.400đ (dừa 25.927.400đ, cỏ 12.040.000đ). Tiền lãi từ mô hình thu được trong năm 2014 đạt 38.324.400đ/ha/năm (dừa 34.972.600đ, cỏ voi 3.352.000đ). Trong năm 2015 và 2016 lãi thuần của mô hình cao hơn so với năm 2014. Trong đó, năm 2015 đạt 62.650.600đ/ha/năm (dừa 48.572.600đ, cỏ 14.078.000đ) và năm 2016 đạt 64.101.600đ (dừa 48.672.600đ, cỏ 15.42.000đ) (bảng 3.165)

Như vậy, so với vườn dừa lấy dầu của dân ở Xuân Lộc, Sông Cầu, Phú Yên (lãi 36.940.000đ/ha/năm), lãi thuần của mô hình tăng 1.384.600đ/ha/ha/năm (3,7%) năm 2014; 25.710.600đ/ha (69,6%) năm 2015 và 27.161.600đ/ha (73,5%) (2016)

5.2.3. Kết quả xây dựng mô hình thử nghiệm về biện pháp thâm canh đối với cây dừa uống nước (dừa Táo) trồng trên đất cát Hoàng Hóa, Thanh Hóa.

Chúng tôi tiến hành xây dựng mô hình thâm canh trên vườn dừa Táo có độ tuổi là 16 năm, đối chứng là vườn dừa của hộ dân trên địa bàn Hoàng Hóa, Thanh Hóa, được chăm sóc theo phương pháp truyền thống (Chỉ tiến hành thu dọn vệ sinh và bổ sung muối sau khi thu hoạch).

Bảng 3.166. Sinh trưởng của mô hình về biện pháp canh tác dừa Táo, trên đất cát Hoàng Hóa, Thanh Hóa.

TT cây theo dõi	Chiều cao cây (m)			Đường kính thân (cm)			Số lá/cây		
	2014	2015	2016	2014	2015	2016	2014	2015	2016
1	8,52	8,69	8,87	34,3	34,6	34,8	32,67	34,24	35,42
2	8,27	8,45	8,66	33,2	33,4	34,5	33,22	35,18	36,67
3	8,46	8,68	8,85	34,6	34,7	34,9	33,48	34,45	36,51
4	8,34	8,56	8,74	33,7	33,9	34,1	35,14	34,23	35,74
5	8,67	8,84	9,08	34,3	34,5	34,7	34,75	36,31	37,26
TB	8,45	8,64	8,84	34,02	34,22	34,60	33,65	34,88	36,32

*Ghi chú: Vườn dứa thí nghiệm 16 năm tuổi, mật độ trồng 200 cây/ha

Chiều cao của dứa trong mô hình đạt 8,45 m (2014) và 8,84 m (2016). Đường kính thân đạt 34,02 - 34,6cm và tổng số lá/cây đạt từ 33,65-36,32 lá/cây. Tăng trưởng về chiều cao cây, đường kính thân và lá/cây lần lượt là 0,39 m; 0,58 cm và 2,67 lá/cây.

Qua các chỉ tiêu sinh trưởng cho thấy, cây dứa trong mô hình sinh trưởng nhanh và khá đồng đều.

Bảng 3.167. Tình hình ra hoa, quả của mô hình về biện pháp canh tác dứa Táo, trên đất cát Hoàng Hóa, Thanh Hóa.

TT cây theo dõi	Số lượng bông hoa/cây			Số lượng bông quả/cây		
	2014	2015	2016	2014	2015	2016
1	9,85	11,82	10,57	8,64	9,24	8,50
2	9,64	12,17	10,24	8,29	8,22	8,08
3	10,40	14,28	11,46	9,37	9,35	9,14
4	9,67	11,84	10,68	8,75	8,84	8,70
5	10,54	12,68	12,15	9,20	9,45	9,13
TB	10,02	12,56	11,02	8,85	9,02	8,71

*Ghi chú: Vườn dứa thí nghiệm 16 năm tuổi, mật độ trồng 200 cây/ha

Số lượng bông hoa/cây là chỉ tiêu để đánh giá tiềm năng năng suất quả. Qua theo dõi cho thấy, số lượng bông hoa/cây của mô hình đạt từ 10,02 - 12,56 bông. Trong đó, năm 2014 đạt 10,02 bông/cây và có xu hướng tăng dần vào các năm sau, đến năm 2016 đạt 12,56 bông/cây.

Số bông quả/cây của mô hình theo năm thực hiện đạt từ 8,08-9,45 bông, thấp nhất vào năm 2016 (8,08 bông) và cao nhất là 9,45 bông (2015).

Bảng 3.168. Năng suất của mô hình biện pháp canh tác dứa Táo, trên đất cát Hoàng Hóa, Thanh Hóa.

TT cây theo dõi	Số lượng quả/bông			Số lượng quả/cây		
	2014	2015	2016	2014	2015	2016
1	11,85	12,76	12,11	102,38	117,90	102,94
2	13,74	13,60	12,32	113,90	111,79	99,55
3	14,38	14,24	13,00	134,74	133,14	118,82
4	13,62	13,18	12,04	119,18	116,51	104,75
5	13,36	13,72	12,18	122,91	129,65	111,20
TB	13,39	13,50	12,33	118,49	121,8	107,38

*Ghi chú: Vườn dứa thí nghiệm 16 năm tuổi, mật độ trồng 200 cây/ha

Số lượng quả/bông là chỉ tiêu đánh giá khả năng đậu quả của giống dứa và là yếu tố quan trọng quyết định năng suất quả. Số lượng quả trung bình/bông của mô hình khá cao, đạt từ 12,11 – 14,38 quả, cao nhất là 14,38 quả (2014) và thấp nhất là 12,11 bông (2016). Qua đó chúng ta thấy vai trò của phân bón và các yếu tố vi lượng tác động đến tỷ lệ đậu quả của dứa khá lớn.

Số lượng quả thu hoạch/cây là tổng hợp của các chỉ tiêu: số lượng bông quả/cây và số lượng quả/bông, đây là những yếu tố quan trọng nhất quyết định năng suất quả của mô hình. Cũng như các chỉ tiêu: số lượng bông quả/cây và số lượng quả/bông, số lượng quả/cây tăng dần từ năm 2014-2015 và đạt giá trị từ 118,49-121,8 quả/cây. Riêng năm 2016, do ảnh hưởng của thời tiết lạnh kéo dài nên năng suất quả/cây thấp hơn, chỉ đạt 107,38 quả/cây.

Bảng 3.169. Tình hình sâu, bệnh hại của mô hình biện pháp canh tác dừa dừa Táo, trên đất cát Hoàng Hóa, Thanh Hóa.

TT cây theo dõi	2014 (% lá bị hại)			2015 (% lá bị hại)			2016 (% lá bị hại)		
	Bọ dừa	Thối lá non	Đốm lá	Bọ dừa	Thối lá non	Đốm lá	Bọ dừa	Thối lá non	Đốm lá
1	8,1	0,0	4,6	6,5	0,0	2,1	3,4	0,0	0,0
2	4,5	0,0	3,9	4,6	0,0	3,5	2,0	0,0	2,1
3	5,0	0,0	3,8	3,4	0,0	0,0	2,3	0,0	1,9
4	3,6	0,0	2,4	3,1	0,0	2,1	1,9	0,0	1,2
5	7,2	0,0	0,0	3,6	0,0	0,0	6,2	0,0	0,0
TB	5,7	0,0	2,9	4,2	0,0	1,5	3,2	0,0	1,1

*Ghi chú: Vườn dừa thí nghiệm 16 năm tuổi, mật độ trồng 200 cây/ha

Số liệu bảng 3.169 cho thấy, mô hình dừa lấy dầu bị bọ dừa phá hại lá với tỷ lệ 5,7% (2014) và giảm dần theo thời gian xây dựng mô hình. Năm 2015, tỷ lệ lá bị hại còn 4,2% và 3,2% (2016). Tương tự, tỷ lệ bị đốm lá lần lượt là 2,9% (2014); 1,5% (2015) và 1,1 % (2016). So với mô hình dừa uống nước ở Bình Định và Phú yên, thì mô hình dừa uống nước Thanh Hóa có tỷ lệ sâu, bệnh hại thấp hơn.

Bảng 3.170. Chất lượng quả trong mô hình biện pháp canh tác đối với dừa Táo, trên đất cát Hoàng Hóa, Thanh Hóa.

TT	Lượng nước/quả (ml)			Độ Brix (%)		
	2014	2015	2016	2014	2015	2016
1	434	438	441	6,5	6,5	6,5
2	438	443	445	6,4	6,5	6,4
3	421	424	424	6,3	6,3	6,4
4	415	415	419	6,6	6,7	6,7
5	425	428	428	6,4	6,4	6,6
TB	426,6	429,6	431,4	6,4	6,5	6,5

*Ghi chú: Vườn dừa thí nghiệm 16 năm tuổi, mật độ trồng 200 cây/ha

Lượng nước dừa/quả của mô hình lần lượt các năm: 426,6ml (2014), 429,6 ml (2015) và 431,4 ml (2016). Độ brix của nước dừa đạt từ 6,4-6,5%. Trong đó, năm 2014 đạt 6,4%, năm 2015 và 2016 đạt 6,5%. Lượng nước dừa/quả và độ brix của mô hình tăng theo năm đầu tư nhưng lượng tăng nhỏ.

Độ brix của nước dừa ở Thanh Hóa thấp hơn so với dừa ở các tỉnh Bình Định và Phú Yên, là do giống và nhiệt độ và lượng ánh sáng hàng năm ở Thanh Hóa thấp hơn.

*Hiệu quả kinh tế của MH.

Bảng 3.171. Hiệu quả kinh tế của mô hình dừa Táo áp dụng biện pháp canh tác, trồng trên đất cát Hoàng Hóa, Thanh Hóa (tính cho 1,0 ha). Đơn vị: 1000đ

Tiêu chí	Vườn dừa uống nước của dân			Mô hình		
	2014	2015	2016	2014	2015	2016
Tổng chi phí lưu động (TVC)	16.500	16.500	16.500	24.594,066	24.594,066	24.594,066
Tổng giá trị thu nhập (GR)	87.920	96.570	76.050	118.490	121.800	107.380
Lãi thuần (NB)	71.420	80.070	59.550	93.895,94	97.205,94	82.785,94

*Ghi chú: Tổng giá trị thu nhập (GR) = Năng suất x Giá bán trung bình tại địa phương; tổng chi phí lưu động (TVC) = Chi phí vật tư, nhiên liệu + Chi phí lao động; lãi thuần (NB) = GR – TVC.

Chi phí đầu tư vào mô hình trong 3 năm: 2014, 2015 và 2016 đều bằng 24.594.066đ. Tiền lãi thu được từ mô hình trong năm 2014 đạt 93.895.940đ/ha. Năm 2015 lãi thuần của mô hình cao hơn so với năm 2014, đạt 97.205.940đ/ha. Năm 2016, do nhiệt độ thấp kéo dài, nên năng suất của mô hình thấp hơn so với 2 năm trước, chỉ đạt 82.785.940đ/ha (bảng 3.171)

Do chăm sóc theo kiểu truyền thống, nên năng suất vườn dừa của dân cho lãi thuần thấp, lần lượt các năm là: 71.420.000đ/ha (2014), 80.070.000đ/ha (2015) và 59.550.000đ/ha (2016). So với vườn dừa của dân, lãi thuần của mô hình tăng từ 17.135.940 đ- 23.235.940đ/ha/năm (21,4-39,0%)

Như vậy, từ năm 2024-2016 chúng tôi đã xây dựng được 2,5 ha mô hình thử nghiệm biện pháp thâm canh (1,5 ha dừa xiêm Tam Quan, Táo xanh và 1 ha dừa Dâu xanh) tại 3 tỉnh Bình Định, Phú Yên và Thanh Hóa sinh trưởng, mô hình phát triển tốt, cho hiệu quả kinh tế cao.

+ Mô hình dừa lấy dầu (Dâu xanh) ở Bình Định và Phú Yên, có NS quả từ 60,9-79,1quả/cây/năm, tỷ lệ dầu 58,8-62,4%. Lãi thuần 38.324.400đ - 70.652.600đ/ha/năm, tăng từ 3,7-80,2% So với vườn dừa của dân.

+ Mô hình dừa uống nước (xiêm Tam Quan) ở Bình Định và Phú Yên, có năng suất quả từ 69,6-96,8 quả/cây/năm. Độ Brix 7,0-7,2%. Lãi thuần đạt 77.666.600 - 130.786.400đ/ha/năm. So với vườn dừa của dân tăng từ 9,87-77,65%. Ít sâu, bệnh hại (Bình Định và Phú Yên)

+ Mô hình dừa uống nước (dừa Táo xanh) ở Thanh Hóa có năng suất từ 107,38-121,8 quả/cây/năm. Độ Brix 6,4-6,5%. Lãi thuần từ 59.550.000 - 71.420.000đ/ha/năm. So với vườn dừa của dân, lãi thuần của mô hình tăng từ 21,4-39,0%.

CHƯƠNG IV KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

I. KẾT LUẬN.

1. Hiện trạng trồng dứa tại các tỉnh miền Trung.

Diện tích dứa các tỉnh Trung bộ khoảng 29.399 ha. Trong đó, diện tích dứa cho thu hoạch 27.472 ha, sản lượng 261.466 tấn quả

Phương thức canh tác dứa của nông hộ chủ yếu là quảng canh: cây giống tự gieo ươm (97,9%), tỷ lệ hộ bón phân cho dứa với tỷ lệ thấp (13,2%), làm cỏ 14,7%, phòng trừ sâu, bệnh 6,3%... và tưới nước 3%.

Bọ dứa là đối tượng gây hại phổ biến trên cây dứa, với tỷ lệ 77,8%, sâu hại lá dứa 45,6%. Ngoài ra kiến vương và sâu đông gây hại với tỷ lệ 14,2% và 2,6%. Bệnh hại chủ yếu là đốm lá (22,9%) và thối lá non (2,6%).

2. Kết quả tuyển chọn giống dứa cho các tỉnh miền Trung.

Công nhận được 11 cây dứa đầu dòng (Giấy công nhận số 4384/SNN-Tr, ngày 25/12/2013, sở NN&PTNT Bình Định):

Xác định được 4 giống dứa sinh trưởng nhanh, thích ứng tốt với điều kiện ngoại cảnh và ít nhiễm sâu, bệnh hại: xiêm Tam Quan, Dâu xanh (Bình Định, Phú Yên), Táo xanh, xiêm Đỏ (Thanh Hóa).

Xác định được 02 giống dứa triển vọng là dứa xiêm Tam Quan (73,1quả/cây/năm) và dứa Dâu xanh (72,2 quả/cây/năm), cho năng suất quả khá, ít bị sâu, bệnh hại và thích với điều kiện các tỉnh Nam Trung bộ.

3. Biện pháp kỹ thuật canh tác dứa.

Lượng phân bón (1,0 kg urê +1,5 kg superlân + 1,0 kg KCl)/cây/năm đã tăng năng suất, chất lượng quả đối với dứa uống nước (69,6-133,3quả/cây/năm, brix 7,0-7,2%) và lượng phân (1,2 kg urê+1,5 kg superlân + 0,8 kg KCl)/cây/năm đã tăng năng suất quả/cây đối với dứa lấy dầu (54,4-73,7quả/cây/năm).

Sử dụng Super Bo có tác dụng tăng năng suất quả đối với dứa uống nước (đạt từ 91,3-120,3 quả/cây/năm, tăng so với ĐC 31,3 - 41,8 quả/cây/năm và dứa lấy dầu (đạt từ 70,8-75,6 quả/cây/năm, tăng so với ĐC 28,8 - 25,3 quả/cây/năm).

Chế phẩm *Beauveria bassiana* có hiệu lực phòng trừ bọ dứa từ 63,05-85,39% sau 20-30 ngày sử dụng (tại Bình Định và Thanh Hóa). Chế phẩm *Metarhizium anisoplia* có hiệu lực từ 55,26-67,72% sau 20 ngày sử dụng chế phẩm (tại Phú Yên).

Trichoderma có hiệu lực phòng, trừ bệnh đốm lá dứa từ 63,3-75,0%, sau 20-21 ngày sử dụng chế phẩm.

Xây dựng được 2 qui trình “Qui trình kỹ thuật trồng, chăm sóc dứa uống nước vùng Bắc Trung bộ” và “Qui trình kỹ thuật trồng, chăm sóc dứa lấy dầu vùng Nam Trung bộ” được Bộ Nông nghiệp PTNT công nhận.

4. Xây dựng mô hình thử nghiệm về giống và biện pháp thâm canh.

Xây dựng được 2,5 ha mô hình thử nghiệm giống dứa (1,5 ha dứa xiêm Tam Quan, dứa Táo xanh và 1,0 ha dứa Dâu xanh). Mô hình có tỷ lệ sống cao, sinh trưởng cân đối, ít sâu bệnh hại.

Xây dựng được 2,5 ha mô hình thử nghiệm biện pháp thâm canh (1,5 ha dứa xiêm Tam Quan, dứa Táo xanh và 1 ha dứa Dâu xanh) sinh trưởng, phát triển tốt, cho hiệu quả kinh tế cao (Mô hình dứa lấy dầu năng suất quả từ 60,9-79,1quả/cây/năm, lãi thuần tăng từ 3,7-80,2% so với vườn dứa của dân; Mô hình dứa uống nước năng suất

quả từ 69,6-121,8 quả/cây/năm, lãi thuần tăng 9,9-77,6% so với vườn dừa của dân)

II. ĐỀ NGHỊ.

Bộ Nông nghiệp PTNT sớm tổ chức nghiệm thu đánh giá đề tài "Nghiên cứu chọn giống và biện pháp canh tác nhằm nâng cao năng suất và chất lượng dừa ở các tỉnh miền Trung"

Tiếp tục theo dõi sinh trưởng, phát triển và sâu, bệnh hại các giống dừa khảo nghiệm để xác định giống dừa cho năng suất cao, thích hợp với từng vùng trồng.

Cho phép phổ biến và áp dụng quy trình kỹ thuật thâm canh tổng hợp dừa lấy dầu và dừa uống nước cho người sản xuất tại địa phương.

Chủ nhiệm đề tài

(Họ tên, chữ ký)

Thủ trưởng tổ chức chủ trì thực hiện

(Họ tên, chữ ký và đóng dấu)

Phan Thanh Hải

TÀI LIỆU THAM KHẢO

A. Tiếng Việt.

1. Trương Quốc Ánh, Lương Thế Minh, Trương Thị Tú Anh, Trương Vĩnh Trọng (2012), Nhân giống dừa sáp (*Makapuno coconut*), Tạp chí Nông nghiệp và PTNT, số 20, tr12-15.
2. Cục Bảo vệ thực vật (2001), *Bọ cánh cứng hại dừa (Brontispa sp) và biện pháp phòng trị*. Nhà xuất bản Nông nghiệp, tr15.
3. Chi cục Bảo vệ thực vật Phú Yên (2015), Báo cáo tổng kết “Kết quả nhân nuôi, phòng trừ bọ bừa bằng ong ký sinh chuyên tính (*Tetrastichus brontispa*) tại Sông Cầu, Phú Yên”
4. Nguyễn Văn Dũng (1962), *Đời sống cây dừa và kinh nghiệm trồng dừa miền Nam*. Nxb Nông thôn, tr12.
5. Ngô Thị Kiều Dương (2013), Báo cáo kết quả thực hiện nhiệm vụ “Khai thác và Phát triển nguồn gen cây dừa”, Viện Nghiên cứu Dầu và cây có Dầu, tr 12-14.
6. Ngô Thị Lam Giang, Võ Văn Long và ctv (2012), *Kỹ thuật trồng dừa đạt năng suất cao*. Hội làm vườn Việt Nam, Nxb Nông nghiệp, Hà Nội, tr 16.
7. Ngô Thị Lam Giang (2010) “Nghiên cứu các giải pháp Khoa học Công nghệ và Kinh tế-Xã hội phát triển cây dừa có sức sản xuất hàng hóa lớn, phục vụ nhu cầu xuất khẩu và tiêu dùng nội địa”. Báo cáo kết quả thực hiện đề tài, tr 7-9, tr27-28.
8. Ngô Thị Lam Giang, Võ Văn Long, Nguyễn Thị Bích Hồng, Phạm Thị Lan (2006), *Giống dừa và hướng giải quyết giống cho sản xuất*. Tuyển tập công trình khoa học “Nghiên cứu phát triển cây có dầu và Dầu thực vật Việt Nam”. Viện Nghiên cứu Dầu thực vật, Bộ Công nghiệp, Nxb Nông nghiệp, tr 20-21.
9. Diệp Thị Mỹ Hạnh (1999), *Cải thiện năng suất dừa Việt Nam*. Nxb Nông nghiệp. tr 12-14.
10. Trần Văn Hậu, Triệu Quốc Hưng (2011), “Khảo sát đặc tính ra hoa của một số giống dừa (*Cocos nucifera* L) được trồng tại Giồng Tôm, tỉnh Bến Tre”. Tạp Chí Khoa học, số 17.
11. Nguyễn Thị Liên Hoa (2009), “Kết quả thử nghiệm việc bón phân cho dừa đang ra trái ở vùng nước lợ xã Xuân Đông, huyện Chợ Gạo, tỉnh Tiền Giang”. Báo cáo hàng niên, Viện nghiên cứu dầu và cây có dầu, tr 5.
12. Nguyễn Thị Bích Hồng (2012), “Nghiên cứu kỹ thuật thâm canh phù hợp để phát triển bền vững các giống dừa ở các Tỉnh phía Nam”. Báo cáo Khoa học, Viện nghiên cứu Dầu và cây có dầu, tr8.
13. Võ Văn Long (2013) “Kết quả chọn, tạo một số giống dừa”, tr 2.
14. Võ Văn Long (2001), “Thu thập và bước đầu đánh giá nguồn vật liệu khởi đầu phục vụ công tác chọn tạo giống ở Việt Nam”. Luận án Thạc sĩ Nông nghiệp. tr 25-26.
15. Võ Văn Long (2007) “Nghiên cứu đặc điểm nông sinh học, năng suất, phẩm chất của một số giống dừa công nghiệp và uống nước có triển vọng ở phía Nam, Việt Nam”. Luận án TS Nông nghiệp, tr 54-55.
16. Võ Văn Long (2002), *Sổ tay cây dừa*, Nhà xuất bản Nông nghiệp 2002; tr 26-27.
17. Nguyễn Xuân Niệm (2004), Hiệu lực phòng trừ của các chế phẩm sinh học tại Kiên Giang. Tạp chí Bảo vệ thực vật, số 4, tr4.
18. Nguyễn Xuân Niệm (2009), “Nghiên cứu bọ cánh cứng hại dừa (*Brontispa longissima* Gestro) ở Đồng bằng Sông Cửu Long và biện pháp quản lý tổng hợp (IPM) có sử dụng chế phẩm sinh học *Metarhizium anisopliae*”. Luận án Tiến sĩ Nông nghiệp, tr40-50.
19. Trần Thị Ngọc Thảo (2010), Báo cáo tổng kết đề tài “Nghiên cứu cải tiến qui trình công nghệ nhân giống dừa sáp”, Trương ĐH Trà Vinh, tr35-36

20. Phạm Thị Phương Thúy (2017), Thuyết minh đề tài “Nghiên cứu nhân giống dừa bằng công nghệ nuôi cấy mô tế bào và kỹ thuật thâm canh dừa trồng giống nuôi cấy mô”, Trường ĐH Trà Vinh, tr35-36.
21. Phạm Thị Thùy và Nguyễn xuân Niệm (2005), *Thành phần vi sinh vật ký sinh trên BCCHD và nghiên cứu chủng nấm Metarhizium anisopliae*. Báo Hội nghị Côn trùng học toàn Quốc lần thứ 5. Nxb Nông nghiệp, tr 8-9.
22. Trung tâm khuyến nông tỉnh Bến Tre (2015), “Hiệu quả của mô hình trồng xen cây ăn quả dưới tán vườn dừa” *Tài liệu Hội thảo*, tr 5-6.
23. Trung tâm khuyến nông tỉnh Bến Tre (2015), “Hiệu quả của mô hình trồng xen cây ca cao dưới tán vườn dừa” *Báo cáo tổng cuối năm*, tr6.
24. UBND tỉnh Bến Tre (2012), “Tài liệu Hội thảo Festival dừa Bến Tre, lần III”, tr5 tr7.

B. Tiếng nước ngoài.

25. FAOSTAT Database Results FAO 2012, pp34-36.
26. Gascon J.P., Nuce de Lamothe M. de (1976), *Amélioration du cocotier. Méthode et suggestion pour une coopération internationale*. Oléagineux, 31, 1976, pp 479-480.
27. *IRRI STAT 4.0* (1999), Pattern Analysis, pp 200.
28. Jayasekara C (2005), *Coconut - Its role in food industry. Coconut Research Institute of Sri Lanka*, 2005, pp 28-34.
29. Menon K.P.V (1985), *The coconut, a monograph*, indian Celtran Coconut Committê, pp 86-102
30. Ohler J.G (1984), *Coconut, tree of life*. Food and Agricultural Organization of United Nations, Rom,1984. pp 18-21, pp 35-48.
31. Witehead R.A (1976), Coconut. Evolution of Crop Plants. Simmond N.W. (Eds). Longman, London, pp 221-114.
32. Wuidar W. (1978), *L'analyse des composantes de la noix du cocotier Méthode de détermination de la teneur en huile*. Oléagineux, Vol.33.No 6 1978, p 283-290

PHỤ LỤC 1. NGHIÊN CỨU BIỆN PHÁP CANH TÁC TỔNG HỢP



a. Phòng trừ sâu, bệnh hại bằng BP sinh học



b. Thí nghiệm về liều lượng phân bón

PHỤ LỤC 2. NGHIÊN CỨU BIỆN PHÁP CANH TÁC TỔNG HỢP



a. Thí nghiệm về vi lượng ở Bình Định



b. Thí nghiệm về vi lượng ở Thanh Hóa

PHỤ LỤC 3. MÔ HÌNH TRỒNG XEN



a. Xen hồ tiêu



b. Xen củ voi

PHỤ LỤC 4. MÔ HÌNH TRỒNG XEN



a. Xen lạc



b. Xen chuối