



TẠP CHÍ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ LÂM NGHIỆP

ISSN 1859-3828

TẬP 14, SỐ 1
(2025)

VIET NAM NATIONAL UNIVERSITY OF FORESTRY

TRƯỜNG ĐHLN

TẠP CHÍ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ LÂM NGHIỆP

TẬP 14, SỐ 1 (2025)

Tạp chí:

KHOA HỌC & CÔNG NGHỆ
LÂM NGHIỆP

ISSN: 1859 - 3828

TẬP 14, SỐ 1 (2025)

TỔNG BIÊN TẬP
BÙI THẾ ĐỒI

PHÓ TỔNG BIÊN TẬP
NGUYỄN VĂN HÙNG

TÒA SOẠN

Ban Tạp chí KH&CN Lâm nghiệp

Trường Đại học Lâm nghiệp

Xuân Mai – Chương Mỹ – Hà Nội

ĐT: 024. 8588. 3318

Email: Tapchikhcnln@vnuf.edu.vn

Giấy phép số:

119/GP-BTTTT

Bộ Thông tin - Truyền thông cấp
ngày 12 tháng 4
năm 2023

In tại Công ty Cổ phần Khoa học và
Công nghệ Hoàng Quốc Việt

MỤC LỤC

Trang

- Hà Bích Hồng, Dương Thị Hoàn, Nguyễn Thế Hưởng, Nguyễn Thị Huyền, Lê Huệ Anh, Vũ Văn Thông. Phát triển các DNA mã vạch đặc trưng để giám định loài Nghiến gân ba (*Excentrodendron tonkinensis*) tại Thái Nguyên 3-14
- Phạm Trung Thành, Nguyễn Như Ngọc, Vũ Kim Dung. Tối ưu hóa điều kiện chiết xuất Saponin từ sâm Lai Châu (*Panax Vietnamensis* var. *Fuscidicus*) 15-24
- Nguyễn Đoàn Hữu Trí, Nguyễn Thị Mai Phương, Thái Nguyễn Quỳnh Thư, Lưu Quốc Thắng, Trần Thị Hoàng Đông. Kỹ thuật canh tác và năng suất dưa của nông hộ tại tỉnh Tiền Giang 25-33
- Lê Văn Cường, Lâm Nhật Long, Khương Hữu Thắng, Nguyễn Trọng Phú, Trần Thị Ngoan. Đặc điểm sinh thái loài Trà hoa vàng bù gia mậ (*Camellia bugiamapensis* Orel & Luu sp. Nov.) tại Vườn Quốc gia Bù Gia Mập, tỉnh Bình Phước 34-43
- Nguyễn Hồng Hải, Vũ Mạnh, Lê Văn Cường, Nguyễn Văn Hợp, Nguyễn Văn Quý. Tầm quan trọng của các quá trình sinh thái đối với sự chung sống của các loài cây gỗ trong rừng lá rộng thường xanh ở khu vực Tân Phú, tỉnh Đồng Nai 44-54
- Nguyễn Văn Quý, Phạm Minh Toại, Nguyễn Văn Thêm. Nghiên cứu các hàm ước lượng thể tích của các phân đoạn trên thân cây Tràm (*Melaleuca cajuputi* Powell) tại khu vực Thạnh Hóa, tỉnh Long An 55-62
- Phạm Thị Quỳnh, Trần Thị Mai Sen, Nguyễn Thị Thu Hằng, Hoàng Kim Nghĩa, Lê Hồng Liên, Phạm Tiến Dũng. Hiệu quả của mô hình quản lý rừng bền vững theo tiêu chuẩn FSC: Nghiên cứu tại hợp tác xã Thạch Thành, tỉnh Thanh Hóa 63-72
- Nguyễn Lê Duy, Lê Văn Thơ, Phan Thị Thanh Huyền. Ứng dụng mô hình mất đất phổ dụng RUSLE đánh giá xói mòn đất lưu vực Sông Công thuộc địa bàn huyện Định Hoá, tỉnh Thái Nguyên 73-82
- Khương Mạnh Hà, Trần Thị Mai Anh, Trần Văn Hải, Xuân Thị Thu Thảo, Nguyễn Thị Hải. Thực trạng công tác giao dịch bảo đảm bằng quyền sử dụng đất tại huyện Đăk Glong, tỉnh Đăk Nông 83-91
- Nguyễn Thị Hồng Hạnh, Nguyễn Phương Thảo. Đánh giá việc thực hiện quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất phục vụ đô thị hóa tại thành phố Thanh Hóa, tỉnh Thanh Hóa 92-102
- Trương Đỗ Thuý Linh, Thái Bảo Trân, Đỗ Thị Tám, Tạ Minh Ngọc, Phạm Anh Tuấn. Đánh giá hiệu quả vận hành mô hình liên thông thuế điện tử trong công tác cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất tại huyện Nhơn Trạch, tỉnh Đồng Nai 103-114
- Dương Thị Bích Ngọc, Nguyễn Trọng Minh, Phạm Hoàng Phi, Hoàng Văn Sâm, Trịnh Thế Hiền. Giá trị dịch vụ hệ sinh thái cây xanh đường phố tại khu đô thị Ecopark, tỉnh Hưng Yên 115-125
- Tạ Thị Phương Hoa, Vũ Huy Đại, Hoàng Tiến Dũng, Nguyễn Bá Nghiễn. Ứng dụng công nghệ mã định danh QR code trong quản trị số sản xuất đồ gỗ 126-137
- Tăng Thị Kim Hồng, Lê Hữu Phước, Nguyễn Nhật Quang, Trịnh Hiền Mai. Ảnh hưởng của tỷ lệ phối trộn cellulose vi khuẩn và tỷ lệ xơ sợi dài đến độ chịu bụi và độ bền nén vòng của giấy carton 138-145
- Nguyễn Thị Lục, Trần Công Chi, Nguyễn Văn Tựu, Nguyễn Khánh Nam. Xác định thông số tối ưu ảnh hưởng đến lực cản khí động học vỏ xe ô tô điện 146-153
- Bùi Hồng Hà, Phan Văn Phước, Đồng Thị Vân Hồng, Nguyễn Phan Thiết. Thực trạng sinh kế cư dân vùng rừng ven biển Quảng Trị 154-165
- Nguyễn Bá Ngải, Lê Trọng Hùng. Cơ sở pháp lý, cơ chế và chính sách chuyển nhượng tín chỉ các-bon rừng ở Việt Nam 166-176

**FORESTRY SCIENCE AND
TECHNOLOGY JOURNAL**

ISSN: 1859 - 3828

Vol. 14, No. 1 (2025)

**Editor-in-Chief
Bui The Doi**

**Deputy Editor-in-Chief:
Nguyen Van Hung**

Head – office
Journal of Forestry Science and
Technology Department
Vietnam National University of Forestry
Chuong My – Ha Noi – Viet Nam
Tel: 024.8588.3318
Email: Tapchikhoctn@vnuf.edu.vn

License number:
119/GP-BTTTT
Ministry of Information and
Communications issued
on 12 April 2023

Printing in Hoang Quoc Viet
Technology and Science
Joint Stock Company

CONTENTS

	Page
▪ Ha Bich Hong, Duong Thi Hoan, Nguyen The Huong, Nguyen Thi Huyen, Le Hue Anh, Vu Van Thong. Developing DNA barcodes for the identification of <i>Excentrodendron tonkinensis</i> in Thai Nguyen	3-14
▪ Pham Trung Thanh, Nguyen Nhu Ngoc, Vu Kim Dung. Optimization of saponin extraction from <i>Panax Vietnamensis</i> var. <i>Fuscidicus</i>	15-24
▪ Nguyen Doan Huu Tri, Nguyen Thi Mai Phuong, Thai Nguyen Quynh Thu, Luu Quoc Thang, Tran Thi Hoang Dong. Cultivation techniques and yields of coconut of households in Tien Giang province	25-33
▪ Le Van Cuong, Lam Nhat Long, Khuong Huu Thang, Nguyen Trong Phu, Tran Thi Ngoan. Ecological traits of <i>Camellia bugiamapensis</i> in Bu Gia Map National Park, Binh Phuoc province	34-43
▪ Nguyen Hong Hai, Vu Manh, Le Van Cuong, Nguyen Van Hop, Nguyen Van Quy. The relative importance of underlying processes for the coexistence of woody plants in an evergreen broadleaved forest in Tan Phu area, Dong Nai province	44-54
▪ Nguyen Van Quy, Pham Minh Toai, Nguyen Van Them. Research on volume estimation functions of timber logs on the tree stem (<i>Melaleuca cajuputi</i> Powell) in Thanh Hoa area, Long An province	55-62
▪ Pham Thi Quynh, Tran Thi Mai Sen, Nguyen Thi Thu Hang, Hoang Kim Nghia, Le Hong Lien, Pham Tien Dung. The effectiveness of sustainable forest management model according to FSC standards: A case study at Thach Thanh cooperative, Thanh Hoa province	63-72
▪ Nguyen Le Duy, Le Van Tho, Phan Thi Thanh Huyen. Application of the revised universal soil loss equation (RUSLE) to assess soil erosion in Song Cong watershed case study at Dinh Hoa district, Thai Nguyen province	73-82
▪ Khuong Manh Ha, Tran Thi Mai Anh, Tran Van Hai, Xuan Thi Thu Thao, Nguyen Thi Hai. Current status of secured transactions using land use rights in Dak Glong district, Dak Nong province	83-91
▪ Nguyen Thi Hong Hanh, Nguyen Phuong Thao. Evaluate the implementation of land use planning and plans for urbanization in Thanh Hoa city, Thanh Hoa province	92-102
▪ Truong Do Thuy Linh, Thai Bao Tran, Do Thi Tam, Ta Minh Ngoc, Pham Anh Tuan. Assessment of the effectiveness of the electronic tax interconnection model in the land use right certificate issuance in Nhon Trach district, Dong Nai province	103-114
▪ Duong Thi Bich Ngoc, Nguyen Trong Minh, Pham Hoang Phi, Hoang Van Sam, Trinh The Hien. Environmental services value of urban street trees at Ecopark, Hung Yen province	115-125
▪ Ta Thi Phuong Hoa, Vu Huy Dai, Hoang Tien Dung, Nguyen Ba Nghien. Applying QR code identification technology in digital management of wood furniture manufacturing	126-137
▪ Tang Thi Kim Hong, Le Huu Phuoc, Nguyen Nhat Quang, Trinh Hien Mai. Effect of bacterial cellulose and long fiber content on the bursting strength and ring crush resistance of carton paper	138-145
▪ Nguyen Thi Luc, Tran Cong Chi, Nguyen Van Tuu, Nguyen Khanh Nam. Determining optimal parameters affecting dynamic drag forces on an electric car body	146-153
▪ Bui Hong Ha, Phan Van Phuoc, Dong Thi Van Hong, Nguyen Phan Thiet. The livelihood situation of residents in the coastal forest areas of Quang Tri	154-165
▪ Nguyen Ba Ngai, Le Trong Hung. Legal framework, mechanism and policy for forest carbon credit transfer in Vietnam	166-176

Kỹ thuật canh tác và năng suất dừa của nông hộ tại tỉnh Tiền Giang

Nguyễn Đoàn Hữu Trí^{1,2}, Nguyễn Thị Mai Phương¹, Thái Nguyễn Quỳnh Thu^{1,2},
Lưu Quốc Thắng¹, Trần Thị Hoàng Đông^{2*}

¹Viện Nghiên cứu Dầu và Cây có dầu

²Trường Đại học Nông Lâm - Đại học Huế

Cultivation techniques and yields of coconut of households in Tien Giang province

Nguyen Doan Huu Tri^{1,2}, Nguyen Thi Mai Phuong¹, Thai Nguyen Quynh Thu^{1,2},
Luu Quoc Thang¹, Tran Thi Hoang Dong^{2*}

¹Research Institute for Oil and Oil Plants

²University of Agriculture and Forestry, Hue University

*Corresponding author: tranthihoangdong@hualf.edu.vn

<https://doi.org/10.55250/jo.vnuf.14.1.2025.025-033>

Thông tin chung:

Ngày nhận bài: 27/09/2024

Ngày phản biện: 29/10/2024

Ngày quyết định đăng: 28/11/2024

Từ khóa:

Giống dừa, kỹ thuật
canh tác dừa, năng suất dừa,
tỉnh Tiền Giang.

Keywords:

Coconut cultivation techniques,
coconut varieties, coconut yield,
Tien Giang province.

TÓM TẮT

Tiền Giang là một trong những tỉnh có diện tích trồng dừa lớn tại khu vực Đồng bằng Sông Cửu Long. Nghiên cứu được thực hiện nhằm khảo sát nông hộ về một số biện pháp kỹ thuật canh tác và năng suất dừa trọng điểm thông qua bảng hỏi được thiết kế sẵn. Kết quả cho thấy hình thức canh tác dừa chủ yếu là chuyên canh, mật độ trồng dừa từ 200 đến 400 cây/ha. Nông hộ thực hiện bồi bùn cho vườn dừa 1 lần/năm, tưới nước từ 2 đến 7 ngày/lần. Phân hữu cơ được nông hộ sử dụng có nguồn gốc từ gia súc và gia cầm, cách bón chủ yếu là rải xung quanh gốc hoặc để bao tại gốc, số lần bón dưới 3 lần/năm và liều lượng trung bình từ 5 đến 20 kg/cây/năm. Phân vô cơ được nông hộ bón chủ yếu vào thời kỳ kinh doanh, số lần bón trung bình dưới 4 lần/năm ở huyện Chợ Gạo và Tân Phú Đông và từ 11 đến 12 lần/năm ở huyện Châu Thành, loại phân vô cơ chủ yếu được sử dụng là NPK 16-16-8 và NPK 20-20-15 với liều lượng bón trung bình dưới 1,0 kg/cây/năm. Năng suất trung bình của giống dừa lấy dầu từ 31 đến 70 quả/cây/năm và 101 đến 200 quả/cây/năm đối với giống dừa uống nước.

ABSTRACT

Tien Giang is one of the provinces with a large coconut growing area in the Mekong Delta. The study was conducted with aims to survey households on some cultivation techniques and yield on coconut gardens at key districts growing coconut via interviewing based on designed questionnaire. The results showed that the main form of coconut cultivation was monoculture, with a planting density of 200 to 400 trees/ha. Farmers added mud for coconut gardens every year and watering for 2 to 7 days per time. Organic fertilizers used by farmers were derived from livestock and poultry, the main method of fertilization was on the surface surrounding the foot or keep an opened bag of fertilizer at foot of tree and the frequency of fertilizer application was less than 3 times/year and the average dosage was from 5 to 20 kg/tree/year. Inorganic fertilizers were mainly applied by farmers during the business period, less than 4 times/year in Cho Gao and Tan Phu Dong districts and 11 to 12 times/year in Chau Thanh district, the main inorganic fertilizers were NPK 16-16-8 and NPK 20-20-15 with a dosage of less than 1.0 kg/tree/year. The average yield of oil coconut varieties was from 31 to 70 fruits/tree/year and 101 to 200 fruits/tree/year for drinking coconut varieties.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Cây dừa (*Cocos nucifera* L.) có nhiều giá trị sử dụng trong ngành thực phẩm, chế biến và các ngành khác [1]. Hiện nay, cây dừa được trồng hầu hết ở các quốc gia có điều kiện khí hậu nhiệt đới nhưng tập trung chủ yếu ở khu vực châu Á – Thái Bình Dương [2]. Tại Việt Nam, diện tích trồng dừa năm 2022 gần 173.000 ha [3], trong đó tập trung ở khu vực Đồng bằng Sông Cửu Long với khoảng 80% diện tích dừa cả nước, nhiều nhất là ở tỉnh Bến Tre, sau đó là Tiền Giang, Trà Vinh và Vĩnh Long [4]. Tại tỉnh Tiền Giang, năm 2022 có gần 22.000 ha dừa và sản lượng đạt trên 220.000 tấn, tập trung ở các huyện Chợ Gạo, Châu Thành, Tân Phú Đông và Gò Công Tây [5].

Năm 2019, kết quả khảo sát tại huyện Chợ Gạo và Gò Công Tây, tỉnh Tiền Giang cho thấy giống lấy dầu chiếm tỉ lệ đa số gồm 60% giống dừa Ta và 40% giống dừa Dâu với năng suất trung bình khoảng 70 quả/cây/năm [6]. Tuy nhiên, năng suất tiềm năng của giống dừa Ta từ 60 đến 80 quả/cây/năm, giống dừa Dâu từ 80 đến 100 quả/cây/năm và các giống dừa uống nước trung bình từ 100 đến 150 quả/cây/năm [7]. Một trong các nguyên nhân làm giảm năng suất trên cây dừa là do yếu tố giống, kỹ thuật tưới nước, phân bón và sự tấn công của sâu bệnh hại [8]. Bên cạnh đó, sự tác động của biến đổi khí hậu, tốc độ đô thị hóa và thị trường tiêu thụ tiếp tục thách thức lớn đến tình hình sản xuất dừa trên toàn thế giới [9].

Vì vậy, nghiên cứu được thực hiện nhằm khảo sát, đánh giá thực trạng kỹ thuật trồng và biện pháp chăm sóc dừa của nông hộ tại tỉnh Tiền Giang trong giai đoạn hiện nay.

2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Thu thập số liệu thứ cấp về tình hình sản xuất dừa ở các huyện trồng dừa chủ lực của tỉnh Tiền Giang gồm Chợ Gạo, Tân Phú Đông và Châu Thành thông qua Cục Thống kê tỉnh Tiền Giang và Phòng Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.

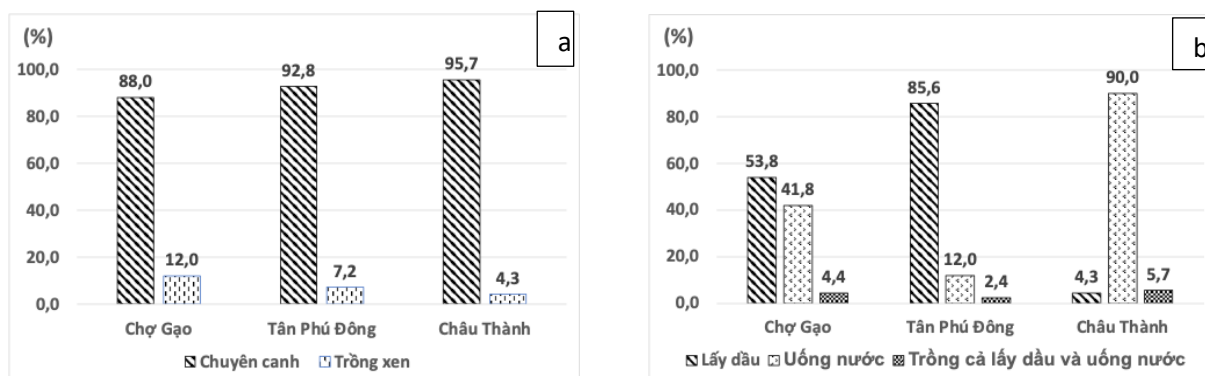
Số liệu sơ cấp được thu thập bằng phương pháp phỏng vấn nông hộ trồng dừa trong thời gian từ tháng 01/2023 đến tháng 6/2023 bằng bảng hỏi thiết kế sẵn, tập trung khảo sát các chỉ tiêu gồm hình thức canh tác, cơ cấu giống, mật độ trồng, biện pháp bồi bổ, tưới nước, bón phân và năng suất dừa. Số lượng hộ phỏng vấn gồm 280 hộ trồng dừa (140 hộ ở huyện Chợ Gạo, 70 hộ ở Tân Phú Đông và 70 hộ ở Châu Thành).

Số liệu được nhập, mã hóa và xử lý bằng phần mềm Microsoft Excel 365.

3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Kỹ thuật canh tác dừa của nông hộ tại tỉnh Tiền Giang

Kết quả điều tra tại tỉnh Tiền Giang cho thấy loại hình canh tác dừa chủ yếu là chuyên canh, chiếm khoảng 90% số hộ khảo sát. Giống dừa được trồng phổ biến là dừa lấy dầu và dừa uống nước, trong đó giống dừa lấy dầu tập trung ở huyện Chợ Gạo (53,8%) và Tân Phú Đông (85,5%), giống dừa uống nước ở huyện Chợ Gạo (41,8%) và Châu Thành (90,0%) (Hình 1).



Hình 1. Loại hình canh tác và giống dừa trồng ở một số huyện tại tỉnh Tiền Giang

(a. Hình thức canh tác; b. Cơ cấu sử dụng giống dừa)

Theo Thomas và cộng sự (2018), mật độ trồng dừa ở các vùng trên thế giới có sự biến động lớn, phụ thuộc vào đặc tính đất, giống và hình thức canh tác [10]. Mật độ trồng phù hợp giúp cây dừa có thể nhận được lượng ánh sáng thích hợp cho quá trình sinh trưởng và phát triển [11]. Tại khu vực Đồng bằng Sông Cửu Long, mật độ trồng dừa từ 145 đến 160 cây/ha đối với giống dừa lấy dầu và 160 đến 180 cây/ha đối với giống dừa uống nước [12]. Riêng tại tỉnh Bến Tre, kết quả điều tra của Trần Văn

Hâu và Triệu Quốc Dương (2011) cho thấy, mật độ trồng dừa phổ biến khoảng 177 cây/ha [8]. Tại tỉnh Tiền Giang, kết quả khảo sát tại Bảng 1 cho thấy, mật độ trồng dừa ở huyện Chợ Gạo và Châu Thành phổ biến từ 251 đến 300 cây/ha và 351 đến 400 cây/ha nhưng ở huyện Tân Phú Đông chủ yếu từ 201 đến 250 cây/ha. Như vậy, mật độ trồng dừa của nông hộ ở tỉnh Tiền Giang cao hơn so với các nghiên cứu trước đây nên cần xác định mật độ trồng phù hợp hơn để cây dừa sinh trưởng và phát triển tốt.

Bảng 1. Mật độ trồng dừa ở một số huyện tại tỉnh Tiền Giang

Mật độ trồng dừa (cây/ha)	Tỉ lệ hộ điều tra (%)		
	Chợ Gạo	Tân Phú Đông	Châu Thành
≤ 200	13,9	14,5	1,4
201 – 250	17,7	43,4	10,0
251 – 300	29,1	22,9	30,0
301 – 350	10,8	4,8	11,5
351 – 400	23,4	13,2	37,1
≥ 401	5,1	1,2	10,0

Bồi bùn là kỹ thuật canh tác dừa đặc trưng tại khu vực Đồng bằng Sông Cửu Long, có tác dụng cung cấp trở lại cho vườn dừa lớp đất mặt đã bị rửa trôi, tăng khả năng giữ ẩm, tăng hiệu suất sử dụng phân bón và hạn chế cỏ dại [13]. Bảng 2 cho thấy, nông hộ áp dụng biện pháp bồi bùn chiếm tỉ lệ cao, tại huyện Chợ Gạo là 77,8%, Tân Phú Đông là 84,3% và Châu Thành là 81,4%. Số lần bồi bùn được nông hộ thực hiện chủ yếu là 1 lần/năm. Tưới nước cho cây dừa có sự biến động lớn ở các huyện khảo sát, trong đó huyện Châu Thành có tỉ lệ nông hộ tưới nước cao nhất (92,9%), kế đến là Chợ Gạo (52,5%) và Tân Phú Đông (38,6%). Đối với nông hộ áp dụng biện pháp tưới nước, số lần tưới phổ biến từ 2 đến 7 ngày/lần, chiếm tỉ lệ lần lượt ở huyện Chợ Gạo, Tân Phú Đông, Châu Thành là 43,7%; 19,2%; 67,2%. Kết quả này cho thấy nông hộ trồng dừa cần chú trọng đến việc tưới nước, bởi vì thiếu nước sẽ dẫn đến hiện tượng dừa treo và năng suất bị suy giảm nghiêm trọng [8].

Cây dừa có hệ thống thân lá lớn và số lượng

rễ tăng nhanh nên cần cung cấp dinh dưỡng đầy đủ nhằm thúc đẩy hoạt động trao đổi chất, nhất là khả năng tích lũy carbohydrate [14]. Bảng 2 cho thấy, tỉ lệ nông hộ bón phân cho cây dừa ở thời kỳ kiến thiết cơ bản từ 50,6% đến 58,6% số hộ khảo sát và trong thời kỳ kinh doanh từ 84,3% đến 95,7%. Điều này cho thấy nông hộ cần chú trọng đến việc bón phân cho cây dừa trong thời kỳ kiến thiết cơ bản nhằm cung cấp dinh dưỡng đầy đủ và thúc đẩy sự sinh trưởng của cây trong thời kỳ kinh doanh.

Theo Matana và cộng sự (2022), sản lượng dừa có thể tăng lên thông qua bón phân hữu cơ và phân vô cơ [15]. Tại tỉnh Tiền Giang, tỉ lệ nông hộ quan tâm đến việc bón phân hữu cơ cho cây dừa có sự biến động lớn, từ 10,8% đến 47,1% số hộ khảo sát trong thời kỳ kiến thiết cơ bản và 24,1% đến 68,6% trong thời kỳ kinh doanh. Nông hộ tại huyện Tân Phú Đông ít quan tâm bón phân hữu cơ cho cây dừa hơn hai huyện còn lại. Cách bón phân hữu cơ bằng hình thức rải xung quanh gốc chiếm tỉ lệ cao nhất trong cả hai thời kỳ của cây dừa.

Bảng 2. Tình hình bồi bùn, tưới nước và bón phân cho cây dừa ở một số huyện tại tỉnh Tiền Giang

Chỉ tiêu điều tra			Tỉ lệ hộ điều tra (%)		
			Chợ Gạo	Tân Phú Đông	Châu Thành
Bồi bùn	Bồi bùn	Có	77,8	84,3	81,4
		Không	22,2	15,7	18,6
	Số lần bồi bùn (lần/năm)	<1	16,3	12,9	15,8
		1	82,1	67,1	80,7
		>1	1,6	20,0	3,5
Tưới nước	Tưới nước	Có	52,5	38,6	92,9
		Không	47,5	61,4	7,1
	Số lần tưới (ngày/lần)	1	3,2	0,0	1,4
		2 – 4	28,5	8,4	44,3
		5 – 7	15,2	10,8	22,9
		8 – 10	1,3	8,4	10,0
		11 – 13	0,6	0,0	1,4
		14 – 16	3,2	3,6	10,0
		> 16	0,6	7,2	2,9
Bón phân	Thời kỳ kiến thiết cơ bản	Có	55,1	50,6	58,6
		Không	44,9	49,4	41,4
	Thời kỳ kinh doanh	Có	94,3	84,3	95,7
		Không	5,7	15,7	4,3

Bên cạnh đó, hình thức bón phân hữu cơ bằng cách để bao tại gốc cũng được nông hộ ở Châu Thành áp dụng với tỉ lệ cao, khoảng 45,5% đến 50,0% số hộ khảo sát trong cả hai thời kỳ. Số lần bón phân hữu cơ được nông hộ áp dụng phổ biến dưới 3 lần/năm với loại phân hữu cơ chủ yếu là phân gia súc và phân gia cầm (Bảng 3).

Theo Nguyễn Khởi Nghĩa và cộng sự (2024), tỉ lệ nông hộ bón phân hữu cơ ở tỉnh Bến Tre chiếm 63,7%, số lần bón từ 1 đến 6 lần/năm gồm các loại phân hữu cơ như phân bò, phân gà ủ hoai hay phân trùn đỏ [16]. Số liệu này cho thấy tỉ lệ bón phân hữu cơ cho cây dừa ở tỉnh Tiền Giang thấp hơn so với tỉnh Bến Tre.

Bảng 3. Tình hình bón phân hữu cơ cho cây dừa ở một số huyện tại tỉnh Tiền Giang

Chỉ tiêu điều tra		Tỉ lệ hộ điều tra (%)					
		Thời kỳ kiến thiết cơ bản			Thời kỳ kinh doanh		
		Chợ Gạo	Tân Phú Đông	Châu Thành	Chợ Gạo	Tân Phú Đông	Châu Thành
Bón phân	Có	30,4	10,8	47,1	52,5	24,1	68,6
	Không	69,6	89,2	52,9	47,5	75,9	31,4
Cách bón	Rải gốc	70,8	100,0	54,5	60,2	80,0	50,0
	Để bao tại gốc	27,1	0,0	45,5	30,1	20,0	50,0
	Tưới phân	0,0	0,0	0,0	1,2	0,0	0,0
	Cuốc rãnh/đào hố	2,1	0,0	0,0	8,4	0,0	0,0
Số lần bón (lần/năm)	< 3	89,6	66,7	84,8	90,4	70,0	85,4
	3 – 4	4,2	22,2	12,1	4,8	20,0	8,3
	> 4	6,3	11,1	3,0	4,8	10,0	6,3
Loại phân bón	Gia súc	56,3	22,2	72,7	50,6	60,0	66,7
	Gia cầm	29,2	44,4	15,2	20,5	20,0	12,5
	Gia súc và gia cầm	12,5	11,1	0,0	24,1	15,0	8,3
	Hữu cơ vi sinh	2,1	22,2	12,1	2,1	22,2	12,1

Liều lượng phân hữu cơ được nông hộ áp dụng cho cây dừa khác nhau ở từng loại phân và thời kỳ sinh trưởng của cây dừa. Kết quả ở Bảng 4 cho thấy, trong thời kỳ kiến thiết cơ bản, liều lượng phân hữu cơ có nguồn gốc từ gia súc được nông hộ sử dụng ở huyện Chợ Gạo và Châu Thành là dưới 5 kg/cây/năm và ở Tân Phú Đông là từ 5 đến 10 kg/cây/năm. Trong thời kỳ kinh doanh, nông hộ ở huyện Chợ Gạo bón phân hữu cơ từ 5 đến 20 kg/cây/năm (62,0%), ở Tân Phú Đông lượng bón từ 20 đến 30 kg/cây/năm (41,7%) và ở Châu Thành từ 10 đến 20 kg/cây/năm (40,6%). Phân hữu cơ có nguồn gốc từ gia cầm được nông hộ bón cho cây dừa trong thời kỳ kiến thiết cơ bản dưới 20 kg/cây/năm ở huyện Chợ Gạo và Châu Thành và dưới 5 kg/cây/năm ở Tân Phú Đông. Trong

thời kỳ kinh doanh, liều lượng phân hữu cơ từ gia cầm được bón ít hơn, chủ yếu dưới 10 kg/cây/năm ở huyện Chợ Gạo và Tân Phú Đông và trên 30 kg/cây/năm ở Châu Thành.

Về việc bón kết hợp phân gia súc và gia cầm cho dừa cho thấy ở thời kỳ kiến thiết cơ bản, nông hộ bón liều lượng từ 20 đến 30 kg/cây/năm ở huyện Chợ Gạo (66,7%) và dưới 10 kg/cây/năm ở Châu Thành (100%). Trong thời kỳ kinh doanh, nông hộ bón phân này với lượng bón từ 10 đến 20 kg/cây/năm ở huyện Chợ Gạo (45,0%) và từ 20 đến 30 kg/năm ở Tân Phú Đông (66,7%) và Châu Thành (75,0%). Đối với phân hữu cơ vi sinh, nông hộ áp dụng cho cây dừa trong thời kỳ kiến thiết cơ bản và thời kỳ kinh doanh với liều lượng từ 1,0 đến 2,0 kg/cây/năm (Bảng 4).

Bảng 4. Liều lượng các loại phân hữu cơ bón cho cây dừa ở một số huyện tại tỉnh Tiền Giang

Loại phân và liều lượng (kg/cây/năm)		Tỉ lệ hộ điều tra (%)					
		Thời kỳ kiến thiết cơ bản			Thời kỳ kinh doanh		
		Chợ Gạo	Tân Phú Đông	Châu Thành	Chợ Gạo	Tân Phú Đông	Châu Thành
Gia súc	≤ 5	48,1	0	33,3	11,9	25,0	9,4
	> 5 – 10	33,3	50,0	25,0	31,0	8,3	15,6
	> 10 – 20	14,8	0	25,0	31,0	16,7	40,6
	> 20 – 30	3,7	50,0	12,5	14,3	41,7	18,8
	> 30	0	0	4,2	11,9	8,3	15,6
Gia cầm	≤ 5	35,7	100	20,0	23,5	75,0	0
	> 5 – 10	35,7	0	40,0	29,4	25,0	16,7
	> 10 – 20	21,4	0	40,0	17,6	0	16,7
	> 20 – 30	0	0	0	17,6	0	16,7
	> 30	7,1	0	0	11,8	0	50,0
Gia súc và gia cầm	≤ 10	33,3	100	0	30,0	33,3	25,0
	> 10 – 20	0	0	0	45,0	0	0
	> 20 – 30	66,7	0	0	20,0	66,7	75,0
	> 30	0	0	0	5,0	0	0
Hữu cơ vi sinh	< 1,0	0	50,0	50,0	25,0	0	16,7
	1,0 – 2,0	100	0	50,0	50,0	0	33,3
	> 2,0	0	50,0	0	25,0	100	50,0

Bảng 5 cho thấy, tỉ lệ nông hộ bón phân vô cơ cho cây dừa từ 48,1% đến 48,6% số hộ khảo sát trong thời kỳ kiến thiết cơ bản và 80,7% đến 90,0% trong thời kỳ kinh doanh. Trên 97,0% số hộ khảo sát ở các huyện sử dụng cách bón phân

vô cơ bằng hình thức rải xung quanh gốc trong cả hai thời kỳ sinh trưởng và phát triển của cây dừa. Số lần bón phân vô cơ trong thời kỳ kiến thiết cơ bản chủ yếu dưới 4 lần/năm, riêng ở huyện Châu Thành có tỉ lệ lớn nông hộ bón

phân từ 11 đến 12 lần/năm. Trong thời kỳ kinh doanh, nông hộ ở huyện Chợ Gạo bón phân vô cơ dưới 2 lần/năm và 11 đến 12 lần/năm, ở

Châu Thành từ 11 đến 12 lần/năm và ở Tân Phú Đông dưới 4 lần/năm.

Bảng 5. Tình hình bón phân vô cơ cho cây dừa ở một số huyện tại tỉnh Tiền Giang

Chỉ tiêu điều tra		Tỉ lệ hộ điều tra (%)					
		Thời kỳ kiến thiết cơ bản			Thời kỳ kinh doanh		
		Chợ Gạo	Tân Phú Đông	Châu Thành	Chợ Gạo	Tân Phú Đông	Châu Thành
Bón phân	Có	48,1	44,6	48,6	88,6	80,7	90,0
	Không	51,9	55,4	51,4	11,4	19,3	10,0
Cách bón	Rải gốc	98,7	97,3	100	97,9	98,5	100
	Tưới phân	1,3	0	0	0,7	0	0
	Cuốc rãnh/đào hố	0	2,7	0	1,4	1,5	0
Số lần bón (lần/năm)	≤ 2	48,7	48,6	11,8	37,9	52,2	11,1
	3 – 4	31,6	35,1	38,2	17,9	29,9	17,5
	5 – 6	1,3	8,1	5,9	2,9	4,5	11,1
	7 – 8	18,4	0	5,9	2,1	0	4,8
	9 – 10	0	0	2,9	0	0	1,6
	11 – 12	0	8,1	29,4	33,6	13,4	49,2
	> 12	0	0	5,9	5,7	0	4,8
Loại phân	Đạm (Urê)	11,7	19,1	2,6	19,6	32,5	6,4
	Lân (Super lân)	6,4	2,1	2,6	8,6	5,2	5,1
	DAP	9,6	19,1	2,6	10,4	10,4	10,3
	NPK 16-16-8	43,6	38,3	39,5	14,7	9,1	12,8
	NPK 20-20-15	28,7	21,3	52,6	46,6	42,9	65,4

Kết quả khảo sát của Trần Văn Hâu và Triệu Quốc Dương (2011) tại tỉnh Bến Tre cho thấy, số lần bón phân vô cơ của nông hộ phổ biến là 2 lần/năm [8]. Tuy nhiên trong điều kiện xâm nhập mặn, bón phân cho cây dừa ở huyện Tân Phú Đông, tỉnh Tiền Giang và huyện Bình Đại, tỉnh Bến Tre ở mức độ 4 lần/năm có năng suất đạt cao hơn sơ với bón phân 2 lần/năm [17]. Loại phân vô cơ được sử dụng cho cây dừa gồm đạm (Urê), lân (Super lân), DAP và NPK; trong đó phổ biến nhất là phân NPK 16-16-8 và NPK 20-20-15 (Bảng 5). Kết quả này tương tự nghiên cứu của Khan và cộng sự (1986) cho thấy, bón phân NPK rất cần thiết cho sự sinh trưởng và phát triển của cây dừa, nhất là sự tăng trưởng tổng số lá và năng suất thực tế

của cây dừa [18].

Liều lượng phân vô cơ được nông hộ áp dụng cho cây dừa trong cả hai thời kỳ sinh trưởng biến động từ 0,5 đến 1,0 kg/cây/năm. Nông hộ bón phân đạm cho cây dừa phổ biến ở liều lượng dưới 1,0 kg/cây/năm và có sự khác biệt giữa hai thời kỳ sinh trưởng. Liều lượng phân lân bón cho cây dừa ghi nhận chủ yếu dưới 1,0 kg trong thời kỳ kiến thiết cơ bản nhưng trong thời kỳ kinh doanh có sự biến động từ dưới 0,5 đến trên 1,0 kg/cây/năm. Phân DAP được nông hộ bón chủ yếu ở liều lượng dưới 0,5 kg/cây/năm trong thời kỳ kiến thiết cơ bản và trong thời kỳ kinh doanh phổ biến ở liều lượng dưới 1,0 kg/cây/năm (Bảng 6).

Bảng 6. Liều lượng các loại phân vô cơ bón cho cây dừa ở một số huyện tại tỉnh Tiền Giang

Loại phân và liều lượng (kg/cây/năm)		Tỉ lệ hộ điều tra (%)					
		Thời kỳ kiến thiết cơ bản			Thời kỳ kinh doanh		
		Chợ Gạo	Tân Phú Đông	Châu Thành	Chợ Gạo	Tân Phú Đông	Châu Thành
Đạm (Urê)	< 0,5	81,8	66,7	0	50,0	56,0	60,0
	0,5 – 1,0	9,1	22,2	100	46,9	44,0	20,0
	> 1,0	9,1	11,1	0	3,1	0	20,0
Lân (Super lân)	< 0,5	66,7	0	100	50,0	25,0	25,0
	0,5 – 1,0	16,7	100	0	35,7	50,0	50,0
	> 1,0	16,7	0	0	14,3	25,0	25,0
DAP	< 0,5	100	77,8	100	52,9	62,5	62,5
	0,5 – 1,0	0	11,1	0	47,1	25,0	37,5
	> 1,0	0	11,1	0	0	12,5	0
NPK 16-16-8	< 0,5	17,1	5,6	40,0	33,3	28,6	30,0
	0,5 – 1,0	48,8	38,9	26,7	54,2	71,4	60,0
	> 1,0	34,1	55,6	33,3	12,5	0	10,0
NPK 20-20-15	< 0,5	77,8	90,0	75,0	40,8	30,3	33,3
	0,5 – 1,0	18,5	10,0	25,0	55,3	63,6	60,8
	> 1,0	3,7	0	0	3,9	6,1	5,9

Lượng phân NPK 16-16-8 được nông hộ bón cho cây dừa trong thời kỳ kiến thiết cơ bản có sự khác nhau giữa các huyện. Tuy nhiên, trong thời kỳ kinh doanh, nông hộ bón phân NPK 16-16-8 phổ biến ở liều lượng 0,5 đến 1,0 kg/cây/năm. Đối với phân NPK 20-20-15, nông hộ bón chủ yếu dưới 0,5 kg/cây/năm trong thời kỳ kiến thiết cơ bản và 0,5 đến 1,0 kg/cây/năm trong thời kỳ kinh doanh. Kết quả điều tra cho thấy, nông hộ ở tỉnh Tiền Giang sử dụng đa dạng loại phân và liều lượng khác nhau cho cây dừa, tuy nhiên cần xác định liều lượng phân bón phù hợp dựa trên phân tích hàm lượng dinh dưỡng trong đất và nhu cầu của cây dừa [10].

3.2. Năng suất dừa của nông hộ tại tỉnh Tiền Giang

Năng suất trung bình của các giống dừa có sự biến động giữa các vùng sinh thái, phụ thuộc chủ yếu vào giống, đất trồng, điều kiện môi trường và chăm sóc [8]. Kết quả thể hiện tại Bảng 7 cho thấy năng suất trung bình của giống dừa lấy dầu ở một số huyện tại tỉnh Tiền Giang

biến động từ 30 đến 91 quả/cây/năm. Trong đó, năng suất dừa lấy dầu ở huyện Châu Thành chủ yếu từ 31 đến 50 quả/cây/năm và 51 đến 70 quả/cây/năm ở huyện Chợ Gạo và Tân Phú Đông. Khảo sát của Tất Anh Thư và cộng sự (2013) trên giống dừa lấy dầu gồm Ta xanh và Dầu xanh ở huyện Châu Thành, tỉnh Bến Tre cho thấy năng suất trung bình từ 49,8 đến 57,0 quả/cây/năm [19]. Bên cạnh đó, kết quả khảo sát tại tỉnh Bến Tre cho thấy năng suất giống dừa lấy dầu ở huyện Giồng Trôm, Ba Tri và Bình Đại trung bình từ 61 đến 80 quả/cây/năm còn ở huyện Thạnh Phú là 41 đến 60 quả/cây/năm [20]. Nghiên cứu của Võ Thị Hồng Ngọc và cộng sự (2022), một số vườn dừa cao có trồng xen vườn ca cao ở huyện Chợ Gạo và Gò Công Tây, tỉnh Tiền Giang có năng suất trung bình của là 72,8 quả/cây/năm [6]. Từ các kết quả trên cho thấy năng suất trung bình của giống dừa lấy dầu ở tỉnh Tiền Giang còn thấp hơn so với năng suất ở các địa phương khác và năng suất tiềm năng của giống.

Bảng 7. Năng suất các giống dừa ở một số huyện tại tỉnh Tiền Giang

Năng suất (quả/cây/năm)		Tỉ lệ hộ điều tra (%)		
		Chợ Gạo	Tân Phú Đông	Châu Thành
Giống lấy dầu	≤ 30	1,9	7,2	0
	31 – 50	13,9	22,9	5,7
	51 – 70	24,1	36,1	1,4
	71 – 90	15,2	15,7	2,9
	≥ 91	3,2	6,0	0
Giống uống nước	Chưa có quả	1,3	1,2	0
	≤ 50	2,5	0	1,4
	51 – 100	5,7	3,6	21,4
	101 – 150	12,7	6,0	38,6
	151 – 200	20,9	3,6	28,6
	≥ 201	3,2	0	5,7

Đối với giống dừa uống nước, kết quả khảo sát cho thấy năng suất phổ biến từ 101 đến 150 quả/cây/năm ở huyện Tân Phú Đông và Châu Thành và 151 đến 200 quả/cây/năm ở huyện Chợ Gạo (Bảng 7). Kết quả nghiên cứu một giống dừa uống nước trồng ở huyện Giồng Trôm, tỉnh Bến Tre cho thấy năng suất của giống dừa Xiêm lửa trung bình đạt 109,7 quả/cây/năm và giống dừa Dứa là 131,8 quả/cây/năm [21]. Tại tỉnh Bến Tre, năng suất trung bình của giống dừa uống nước trồng ở huyện Châu Thành ghi nhận năm 2023 từ 81 đến 100 quả/cây/năm [20]. Theo Nguyễn Thị Thủy và cộng sự (2015), năng suất tiềm năng của một số giống dừa uống nước như Xiêm xanh, Xiêm đỏ và Xiêm lửa từ 140 đến 150 quả/cây/năm; Éo xanh và Éo nâu từ 250 đến 300 quả/cây/năm và dừa Dứa từ 80 đến 140 quả/cây/năm [7]. Vì vậy, năng suất của một số giống dừa uống nước trồng ở huyện Chợ Gạo, Tân Phú Đông và Châu Thành tương tự với năng suất dừa trong các nghiên cứu trước đây. Tuy nhiên, cần dựa theo đặc tính của từng giống uống nước để xây dựng biện pháp kỹ thuật canh tác phù hợp để đạt năng suất tiềm năng của giống nhằm mang lại hiệu quả kinh tế cao nhất cho nông hộ trồng dừa.

4. KẾT LUẬN

Tại tỉnh Tiền Giang, loại hình canh tác dừa chủ yếu là chuyên canh, mật độ trồng dừa phổ biến từ 200 đến 400 cây/ha. Đa số nông hộ thực hiện bồi bùn cho vườn dừa 1 lần/năm.

Tưới nước cho vườn dừa được ghi nhận chủ yếu ở huyện Châu Thành và Chợ Gạo, số lần tưới từ 2 đến 7 ngày/lần. Nông hộ bón phân cho cây dừa ở mức độ trung bình trong thời kỳ kiến thiết cơ bản và chủ yếu trong thời kỳ kinh doanh. Phân hữu cơ được nông hộ sử dụng phổ biến có nguồn gốc từ gia súc và gia cầm, cách bón chủ yếu là rải xung quanh gốc hoặc để bao tại gốc, số lần bón dưới 3 lần/năm và liều lượng trung bình từ 5 đến 20 kg/cây/năm. Phân vô cơ được nông hộ bón cho cây dừa chủ yếu trong thời kỳ kinh doanh, số lần bón dưới 4 lần/năm ở huyện Chợ Gạo và Tân Phú Đông và 11 đến 12 lần/năm ở huyện Châu Thành, loại phân vô cơ chủ yếu là NPK 16-16-8 và NPK 20-20-15 với liều lượng dưới 1,0 kg/cây/năm. Năng suất trung bình của giống dừa lấy dầu từ 31 đến 70 quả/cây/năm và 101 đến 200 quả/cây/năm đối với giống dừa uống nước.

Lời cảm ơn

Nhóm tác giả xin chân thành cảm ơn Sở Khoa học và Công nghệ tỉnh Tiền Giang đã tài trợ kinh phí thực hiện đề tài “Bình tuyển và nhân giống dừa phục vụ sản xuất trên địa bàn tỉnh Tiền Giang” để có số liệu phục vụ xuất bản bài báo này.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1]. Magalhães R. B., Da Silva E. S., De Lima B. M., Dos Santos Rodrigues A. M., Dos Santos Dias C. T., Blum J. & Costa M. C. G. (2023). Leguminous species at distinct planting densities and rainfed coconut intercropping for green manuring in sandy soil of sub-humid region. *Journal of Soils and Sediments*. 24(1): 1-15.

DOI: 10.1007/s11368-023-03623-7

[2]. Henrietta H. M., Kalaiyarasi K. & Raj A. S. (2022). Coconut Tree (*Cocos nucifera*) Products: A Review of Global Cultivation and its Benefits. *Journal of Sustainability and Environmental Management*. 1(2): 257-264. DOI: <https://doi.org/10.3126/josem.v1i2.45377>

[3]. Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAOSTAT) (2024). Truy cập từ <http://www.fao.org/faostat/en/#data/QC> ngày 20 tháng 8 năm 2024.

[4]. Thái Nguyễn Quỳnh Thư, Nguyễn Đoàn Hữu Trí, Nguyễn Thị Mai Phương, Lưu Quốc Thắng, Phạm Phú Thịnh, Lê Công Nông, Dương Xuân Diêu, Trần Thị Hoàng Đông & Trần Đăng Hòa (2022). Cây dừa - Kỹ thuật nhân giống, trồng, chăm sóc và chế biến. NXB Nông nghiệp.

[5]. Cục Thống kê tỉnh Tiền Giang (2024). Niên giám thống kê tỉnh Tiền Giang năm 2022. NXB Thống kê.

[6]. Võ Thị Hồng Ngọc, Võ Minh Hải & Trần Văn Hâu (2022). Sự tương quan giữa mức độ che mát và chế độ phân bón đến năng suất trái ca cao (*Theobroma cacao* L.) trồng xen trong vườn dừa tại tỉnh Tiền Giang. *Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ: Nông nghiệp, Thủy sản và Công nghệ Sinh học*. 58(4B): 107-114. DOI: 10.22144/ctu.jvn.2022.169

[7]. Nguyễn Thị Thủy, Ngô Kiều Dương, Nguyễn Thị Mai Phương & Nguyễn Thị Bích Hồng (2015). Giống dừa và kỹ thuật sản xuất giống dừa năng suất, chất lượng cao. Nghiên cứu phát triển nguyên liệu và chế biến các sản phẩm từ cây có dầu (Giai đoạn 2010 – 2015). NXB Nông nghiệp. 59-71.

[8]. Trần Văn Hâu & Triệu Quốc Dương (2011). Điều tra một số biện pháp canh tác, hiện tượng dừa không mang trái và áp dụng biện pháp canh tác tổng hợp trên năng suất dừa Ta xanh (*Cocos nucifera* L.) tại tỉnh Bến Tre. *Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ*. 17b: 272-281.

[9]. Zainol F. A., Arumugam N., Duad W. N. W., Suhaimi N. A. M., Ishola B. D., Ishak A. Z. & Afthanorhan A. (2023). Coconut value chain analysis: A systematic review. *Agriculture*. 13(7): 1379. DOI: 10.3390/agriculture13071379

[10]. Thomas G. V., Krishnakumar V., Dhanapal R. & Reddy S. D. V. (2018). Agro-management Practices for Sustainable Coconut Production. In: *The Coconut Palm (Cocos nucifera* L.) – Research and Development Perspectives. Springer Nature, Singapore. 227-297.

[11]. Bhat R., Rajkumar S., Satyaseelan N. & Subramanian P. (2024). Management Practices for Coconut Production. In: *The Coconut – Botany, Production and Uses*. CABI, London. 34-35.

[12]. Phạm Thị Lan, Võ Văn Long, Lưu Quốc Thắng, Ngô Thị Kiều Dương, Nguyễn Thị Bích Hồng & Đặng Kim Thanh (2015). Kết quả nghiên cứu 4 giống dừa bản địa được công nhận giống quốc gia. Nghiên cứu phát triển

nguyên liệu và chế biến các sản phẩm từ cây có dầu (Giai đoạn 2010 – 2015). NXB Nông nghiệp. 72-79.

[13]. Thái Nguyễn Quỳnh Thư, Phạm Phú Thịnh, Lưu Quốc Thắng, Ngô Thị Kiều Dương, Nguyễn Thị Bích Hồng, Phạm Thị Lan, Nguyễn Thị Mai Phương & Đặng Kim Thanh (2015). Đánh giá thực trạng và đề xuất giải pháp cải tạo vườn dừa đạt hiệu quả kinh tế cao. Nghiên cứu phát triển nguyên liệu và chế biến các sản phẩm từ cây có dầu (Giai đoạn 2010 – 2015). NXB Nông nghiệp. 154-161.

[14]. Mathewkutty T. I., Potty N. N. & Tajuddin E. (1997). Significance of non-applied elements in coconut productivity. *Cocos*. 12:72-78. DOI: 10.4038/cocos.v12i0.2167

[15]. Matana Y. R., Rindengan B., Novariant H., Tulalo M., Manaroinson E. & Kumaunang J. (2022). The effect of fertilizer to production of neera dwarf coconut. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*. 974:012093. DOI: 10.1088/1755-1315/974/1/012093

[16]. Nguyễn Khởi Nghĩa, Nguyễn Hữu Thiện, Võ Duyên Thảo Vy & Nguyễn Thành Tới (2024). Khảo sát hiện trạng canh tác dừa và một số đặc tính hóa học và sinh học đất trồng dừa (*Cocos nucifera* L.) tại một số huyện thuộc tỉnh Bến Tre. *Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ: Nông nghiệp, Thủy sản và Công nghệ sinh học*. 60(1B): 138-149. DOI: 10.22144/ctujos.2024.246

[17]. Nguyễn Đoàn Hữu Trí, Lê Công Nông, Thái Nguyễn Quỳnh Thư, Lưu Quốc Thắng & Nguyễn Đức Xuân Chương (2020). Ảnh hưởng của phân lân đến sinh trưởng, năng suất và chất lượng dừa ở đầu giai đoạn kinh doanh trong điều kiện xâm nhập mặn tại đồng bằng sông Cửu Long. *Tạp chí Nông nghiệp và Phát triển*. 19(4): 18-27. DOI: 10.52997/jad.3.04.2020

[18]. Khan H. H., Gopalasundaram P., Joshi O. P. & Nelli E. V. (1986). Effect of NPK fertilization on the mineral nutrition of coconut genotypes. *Fertilizer research*. 10:185-190. DOI: 10.1007/BF01074372

[19]. Tất Anh Thư, Võ Hoài Chân & Võ Thị Gương (2013). Một số đặc tính đất vườn trồng ca cao xen trong vườn dừa tại Châu Thành, Bến Tre. *Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ: Nông nghiệp, Thủy sản và Công nghệ Sinh học*. 25: 260-270.

[20]. Thái Nguyễn Quỳnh Thư, Trần Đăng Hòa, Nguyễn Đoàn Hữu Trí & Trần Thị Hoàng Đông (2024). Thực trạng canh tác dừa tại tỉnh Bến Tre, Việt Nam. *Tạp chí Khoa học Đại học Huế: Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn*. 133(3A): 35-48. DOI: 10.26459/hueunijard.v133i3A.7337.

[21]. Trần Văn Hâu & Nguyễn Chí Linh (2011). Nghiên cứu đặc tính ra hoa của dừa Xiêm lửa và dừa Dứa thái lan (*Cocos nucifera* L.) được trồng tại huyện Giồng Trôm, tỉnh Bến Tre. *Tạp chí Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn*. 1: 24-29.