Study on *in vitro* propagation of Phu Tho yellow flesh cassava

Le Thi Thanh, Pham Thi Hiep, Tong Thi Huyen, Le Thi Thu Trang, Nguyen Phuong Nga, Tang Thi Diep, Vu Thi Phuong, Do Thi Thanh Thanh, Nguyen Thi Nga, Hoang Minh Chinh, Pham Thi Thu Ha, Nguyen Thi Thu Phuong, Pham Thien Thanh

Abstract

In this study, somatic embryo formation and regeneration of Phu Tho yellow-flesh cassava plants were investigated using *in vitro* shoot tips and young leaf fragments. The results showed that sterilizing the samples with 3% NaOCl for 15 minutes (repeated twice), resulted in a high rate of clean samples (77.8%) and a low sample mortality (24.3%). The optimal callus induction medium was MS supplemented with 10 mg/L 2,4-D which showed callus formation rate of 79.4% for leaf fragments and 81.8% for shoot tips. For bud production, the best medium was MS supplemented with 0.2 mg/L BAP, which resulted in a seedling formation rate of 49% from leaf fragment somatic cells and 51.7% from apical bud somatic cells. After three weeks of culture, the shoots reached a length of 4 - 5 cm. For rapid multiplication, each shoot was cut into nodal segments and cultured onto a plant regeneration medium. From a single initial shoot, the multiplication process yielded an impressive 76,527,504 *in vitro* plants after 12 months. The complete plant regeneration medium consisting of MS supplemented with 0.25 mg/L NAA and 0.4 g/L activated charcoal achieved a 100% rooting rate. *In vitro* cassava plants adapted well to the substrate mixture of 60% alluvial soil and 40% rice husk. Under this condition, the plantlets exhibited a 100% survival rate with an average of 7.3 leaves and height of 10.2 cm after two weeks of cultivation. The *in vitro* multiplication process had a high multiplication coefficient, the plantlets grew well, and could be applied in large scale production of Phu Tho yellow cassava.

Keywords: Cassava (*Manihot esculenta* Crantz), Phu Tho yellow flesh cassava, *in vitro* propagation

Ngày nhận bài: 19/6/2024
Ngày phản biện: 24/7/2024
Người phản biện: TS. Nguyễn Thanh Nhung
Ngày duyệt đăng: 09/8/2024

THỰC TRẠNG CANH TÁC MÍT TẠI MỘT SỐ HUYỆN CỦA TỈNH ĐẮK LẮK VÀ LÂM ĐỒNG

Đỗ Xuân Đạt[1*], Lại Tiến Dũng[1], Phạm Thị Thu Trang[1], Đỗ Minh Đức[1], Khúc Duy Hà[1], Đặng Thanh Thúy[1], Phạm Văn Duyên[1], Hoàng Trường Sinh[2], Bùi Thị Phong Lan[2]

TÓM TẮT

Kết quả điều tra thực trạng canh tác mít tại tỉnh Lâm Đồng và Đắk Lắk năm 2023 cho thấy, hiện nay có 07 giống mít, trong đó giống mít Thái siêu sớm được trồng phổ biến chiếm 58 - 70% số hộ, chủ yếu được trồng xen canh (vườn tạp) chiếm 69,2 - 76,7% và ít được đầu tư chăm sóc. Diện tích trồng chuyên canh chiếm 23,3 - 30,8% và được đầu tư chăm sóc như làm cỏ, bón phân, tưới nước, cắt tỉa, xử lý ra hoa đậu quả và trái vụ. Trên cây mít có các loài sâu bệnh hại chính như sâu đục quả (*Glyphodes* sp.), ruồi đục quả (*B. dorsalis*), rệp sáp (*Pseudococcus* sp.) bệnh thối đen quả (*L. theobromae*), bệnh xơ đen (*Pantoea* sp.), bệnh thối thân xì mủ (*Phytophthora* spp.), bệnh vàng lá thối rễ (*Phytophthora* sp., *Fusarium* sp. và *Meloidogyne* sp.),… Sử dụng thuốc hóa học chiếm 75 - 100% số hộ, biện pháp sinh học 4,2 - 16,7% và có 4,2 - 14,2% số hộ kết hợp cả hai biện pháp sinh học và hóa học để phòng chống sâu bệnh hại chính trên cây mít.

Từ khóa: Cây mít, hiện trạng canh tác, Đắk Lắk, Lâm Đồng

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Tây Nguyên được đánh giá là một vùng có nhiều điều kiện thuận lợi, tiềm năng đất đai, kinh nghiệm canh tác và lợi thế sẵn có để phát triển cây mít ở quy mô tập trung. Tính đến năm 2022, diện tích trồng mít của Tây Nguyên khoảng 7.900 ha, diện tích cho sản phẩm là 3.383 ha, sản lượng đạt 65.946 tấn/năm. Trong đó, Đắk Lắk là tỉnh trồng nhiều nhất (2.446,6 ha), sau là Lâm Đồng (1.613,8 ha) (Cục Trồng trọt, 2022).

[1] Trung tâm Đấu tranh sinh học, Viện Bảo vệ Thực vật; [2] Viện Khoa học Kỹ thuật Nông Lâm nghiệp Tây Nguyên
* Tác giả liên hệ, email: doxuandatct@yahoo.com

Theo định hướng phát triển các loại cây ăn quả chủ lực được Bộ Nông nghiệp và PTNT phê duyệt, đến 2025 - 2030, diện tích mít ổn định khoảng 50 ngàn ha, sản lượng đạt 600 - 700 ngàn tấn và vùng trồng trọng điểm Tây Nguyên, Đông Nam Bộ và đồng bằng sông Cửu Long (Bộ Nông nghiệp và PTNT, 2022).

Hiện nay tại các tỉnh Tây Nguyên có nhiều dòng giống mít địa phương có năng suất cao (982 - 1.600 kg/cây), trái vụ (2 vụ) phát triển ổn định và ít bị sâu sâu bệnh hại nặng như giống TJF05, TJF21, TJF26 và TLF17 (Nguyễn Thị Hạnh và *cs*., 2010) và các dòng vô tính mít MMĐ06 và MMĐ32 có phẩm chất tốt cho ăn tươi, chế biến và ít bị nhiễm sâu bệnh hại quan trọng (Phan Văn Dũng và *cs*., 2007). Tuy nhiên, trong canh tác mít hiện nay năng suất vẫn còn ở mức thấp (trung bình khoảng 14,2 tấn/ha).

Sở dĩ năng suất đạt được còn thấp vì nhiều nguyên nhân như hỗ trợ cho canh tác mít hầu như chưa có, phần lớn nông dân canh tác tự phát, chưa có quy trình canh tác cụ thể, đặc biệt là trong những năm gần đây sâu bệnh hại xuất hiện nhiều và gây thiệt hại lớn về năng suất lẫn chất lượng mít, vấn đề này đã được nhiều tác giả trong và ngoài nước công bố (Vũ Công Hậu, 2001; Viện Bảo vệ Thực vật, 1999; Mai Văn Trị và *cs*., 2016; Nguyễn Văn Kế, 2014; Lê Trí Nhân và *cs*., 2016; Gapasin *et al.,* 2014; Soepadmo, 1992; Khan *et al.,* 2004).

Từ những nguyên nhân, thực trạng nêu trên, việc nghiên cứu đánh giá thực trạng canh tác cây mít hiện nay nhằm khắc phục những khó khăn và phát huy tiềm năng, lợi thế cho vùng canh tác mít tại Lâm Đồng, Đắk Lắk nói riêng và vùng Tây Nguyên nói chung là rất cần thiết.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Các vùng trồng mít và các hộ nông dân trực tiếp canh tác mít tại địa phương.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

- Điều tra thu thập số liệu theo phương pháp đánh giá nhanh nông thôn có sự tham gia của người dân. Mỗi xã chọn ngẫu nhiên 2 - 3 thôn/bản, mỗi thôn/bản chọn 7 - 10 hộ nông dân canh tác mít để phỏng vấn về tình hình canh tác, tình hình phát sinh sâu bệnh gây hại, những khó khăn thuận lợi, thị trường tiêu thụ sản phẩm quả mít,... tại các huyện Đạ Huoai, Cát Tiên (Lầm Đồng) và huyện Buôn Đôn, CưM'Gar (Đắk Lắk) thông qua phiếu điều tra nông hộ (trên 30 chỉ tiêu thông tin) cần thu thập.

- Số lượng phiếu điều tra (số hộ nông dân canh tác mít): tại mỗi huyện điều tra 02 xã × 30 phiếu/xã × 02 huyện/tỉnh × 02 tỉnh = 240 phiếu. Ngoài ra thu thập thông tin từ các báo cáo hàng năm của huyện, xã, các tạp chí khoa học và các nguồn thống kê chính thống trong nước và quốc tế.

- Điều tra sâu bệnh hại được thực hiện theo phương pháp phỏng vấn người dân kết hợp với điều tra thực địa dựa theo Tiêu chuẩn Việt Nam về Phương pháp điều tra sinh vật gây hại, phần 4, nhóm cây ăn quả (TCVN 13268-4:2021) và phương pháp điều tra cơ bản sinh vật hại nông nghiệp (Viện Bảo vệ Thực vật, 1997). Mỗi vùng điều tra 3 vườn (vườn có diện tích >1.000 m^2 tương đương 25 - 30 cây/vườn), mỗi vườn điều tra 5 điểm chéo góc, mỗi điểm điều tra 3 cây, mỗi cây điều tra 3 tầng và 4 hướng. Tiến hành thu toàn bộ các loài sâu hại trên các bộ phận của cây mít (hoa, quả, cành, lá, thân, rễ), ghi chép các thông tin về kiểu gây hại, nơi trú ngụ, vị trí tồn tại của các pha phát dục.

- Số trung bình mẫu được tính theo công thức:

$$\overline{X} = \frac{\sum X_i}{N} \pm S$$

Trong đó: X_i: Số mẫu thu thập của từng hộ thứ i; N: Số hộ theo dõi; S: Độ lệch chuẩn.

Độ lệch chuẩn được tính theo công thức:

$$S = \sqrt{\frac{\sum (x - \overline{x})^2}{n - 1}}$$

2.3. Thời gian và địa điểm nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện từ tháng 5 năm 2023 đến tháng 12 năm 2023 tại các vùng trồng mít như: thị trấn Madaguoi, xã Hà Lâm (huyện Đạ Huoai); xã Quảng Trị, Mỹ Đức (huyện Đạ Tẻh) thuộc tỉnh Lâm Đồng; các xã Ea Huar, xã Ea Wer (huyện Buôn Đôn) và xã Cư Suê, xã Ea Pok (huyện CưM'Gar) thuộc tỉnh Đắk Lắk.

III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Diện tích, sản lượng và cơ cấu giống mít tại Lâm Đồng và Đắk Lắk

3.1.1. Diện tích, sản lượng và năng suất mít

Kết quả điều tra, thu thập thông tin tại hai vùng nghiên cứu Đắk Lắk và Lâm Đồng năm 2023 cho thấy diện tích, năng suất và sản lượng mít của Đắk Lắk cao hơn so với tỉnh Lâm Đồng (Bảng 1).

Bảng 1. Diện tích, sản lượng, năng suất mít trên địa bàn tỉnh Lâm Đồng và Đắk Lắk năm 2023

TT	Tỉnh	Tổng diện tích (ha)	Diện tích cho sản phẩm (ha)	Sản lượng (tấn)	Năng suất (tấn/ha)
1	Đắk Lắk	2.558	1.593	36.611	22,9
2	Lâm Đồng	1.613	780	12.212	15,7

Nguồn: Sở Nông nghiệp và PTNT các tỉnh.

Diện tích trồng mít của tỉnh Đắk Lắk khoảng 2.0558 ha, diện tích cho thu hoạch (thu sản phẩm) là 1.593 ha, sản lượng hàng năm 36.611 tấn/năm và năng suất trung bình đạt 22,9 tấn/ha. Còn tại Lâm Đồng, có diện tích trồng mít là 1.613 ha, diện tích cho thu hoạch 780 ha với sản lượng hàng năm 12.212 tấn/năm và năng suất trung bình 15,7 tấn/ha.

3.1.2. Cơ cấu giống

Tại hai vùng canh tác mít (Đắk Lắk và Lâm Đồng) hiện nay có 06 giống đang được trồng phổ biến gồm: Nhóm giống địa phương (Mít dai, mít mật, mít Tố nữ) và nhóm giống nhập nội (mít Thái Lan, mít lá bàng, mít ruột đỏ Indo và mít Malaysia) (Bảng 2).

Hầu hết các giống mít địa phương chỉ được trồng xen canh trong các vườn cây ăn quả (vườn tạp), cây có tuổi khác cao từ 10 - 25 năm và thời gian thu hoạch vào tháng 5 - 9 hàng năm. Đối với nhóm giống mít nhập nội, mít được trồng ở hai hình thức trồng thuần và trồng xen canh với cây trồng khác (cam, sầu riêng, ổi, cà phê, điều...), tuổi cây từ 5 - 8 năm tuổi và thường cho thu hoạch quanh năm.

Bảng 2. Cơ cấu giống, hình thức thâm canh và thời gian thu hoạch Mít tại Lâm Đồng và Đắk Lắk, năm 2023

TT	Tỉnh	Giống	Tuổi cây (năm)	Kiểu thâm canh	Thời vụ thu hoạch (tháng)
1	Đắk Lắk	Nhóm giống địa phương: mít tố nữ, mít dai, mít mật.	10 - 25	Trồng xen	Tháng 5 - 9
		Nhóm giống nhập nội: mít thái siêu sớm, mít lá bàng, mít ruột đỏ Indo và mít Malaysia.	5 - 7	Trồng xen/ trồng thuần	Quanh năm
2	Lâm Đồng	Nhóm giống địa phương: mít tố nữ, mít dai, mít mật.	10 - 25	Trồng xen	Tháng 5 - 9
		Nhóm giống nhập nội: mít thái siêu sớm, mít lá bàng, mít ruột đỏ và mít Malaysia.	5 - 8	Trồng xen/ trồng thuần	Quanh năm

Nguồn: Phiếu điều tra thu thập thông tin.

Ở Đắk Lắk giống mít thái siêu sớm được trồng nhiều nhất (chiếm 70% số hộ điều tra), còn lại là các giống mít lá bàng, mít ruột đỏ, mít tố nữ và mít địa phương (chiếm tỷ lệ 30%). Tại Lâm Đồng, số hộ dân trồng mít thái siêu sớm chiếm 58%, số hộ trồng giống mít tố nữ chiếm 30%, còn các hộ trồng các giống mít còn lại chỉ chiếm từ 3 đến 5% số hộ điều tra.

3.2. Đánh giá hiện trạng canh tác mít ở Tây Nguyên

3.2.1. Quy mô sản xuất

Kết quả điều tra tại Lâm Đồng cho thấy diện tích trồng cây ăn quả khá lớn nhưng diện tích dành cho cây mít không đáng kể, số hộ có diện tích trồng mít dưới 01 ha (chiếm tới 67,5%), diện tích từ 1 - 2 ha (chiếm 28,3%) và chỉ có 4,2% số hộ có diện tích lớn hơn 02 ha (Bảng 3).

Tại Đắk Lắk kết quả điều tra cho thấy, số hộ trồng mít có diện tích dưới 01 ha (chiếm tới 60%), số hộ có diện tích từ 1 - 2 ha (chiếm 33,3%) và chỉ có 6,7% số hộ có diện tích lớn hơn 02 ha.

Bảng 3. Quy mô sản xuất mít tại Đắk Lắk và Lâm Đồng, năm 2023

TT	Diện tích (ha)	Địa phương nghiên cứu (tỉnh)	
		Đắk Lắk (%)	*Lâm Đồng (%)*
1	< 1	60 ± 5,6	67,5 ± 6,3
2	1 - 2	33,3 ± 4,3	28,3 ± 3,7
3	> 2	6,7	4,2

Nguồn: Phiếu điều tra thu thập thông tin.

3.2.2. Phương thức và khoảng cách trồng

Kết quả điều tra tại hai vùng nghiên cứu cho thấy, cây mít hiện nay đa phần được trồng xen trong các vườn cây ăn quả hoặc các cây công nghiệp dài ngày (điều, cam, cà phê, bưởi,…) với tỷ lệ 69,2 - 76,7% số hộ, số hộ trồng chuyên canh chiếm tỷ lệ từ 23,3 - 30,8% (Bảng 4).

Về khoảng cách trồng phổ biến đối với vườn trồng thuần cây cách cây là: 3 m × 4 m; 5 m × 6 m; 6 m × 6 m; vườn trồng xen được trồng với khoảng cách lớn hơn 6 m × 7 m; 7 m × 7 m; 7 m × 8 m ở cả hai tỉnh điều tra (Bảng 4).

Bảng 4. Phương thức và khoảng cách trồng mít tại Lâm Đồng và Đắk Lắk, năm 2023

TT	Địa điểm	Phương thức trồng (%)		Khoảng cách trồng cây cách cây (m)
		Trồng thuần	*Trồng xen*	
1	Đắk Lắk	30,8 ± 4,9	69,2 ± 5,6	3 × 4; 5 × 6; 6 × 6; 6 × 7; 7 × 7; 7 × 8
2	Lâm Đồng	23,3 ± 5,3	76,7 ± 4,7	3 × 4; 5 × 6; 6 × 6; 6 × 7; 7 × 7; 7 × 8

Về khoảng cách trồng phổ biến đối với vườn trồng thuần cây cách cây là: 3 m × 4 m; 5 m × 6 m; 6 m × 6 m; vườn trồng xen được trồng với khoảng cách lớn hơn 6 m × 7 m; 7 m × 7 m; 7 m × 8 m ở cả hai tỉnh điều tra.

3.2.3. Năng suất các giống mít thời kỳ kinh doanh tại Lâm Đồng và Đắk Lắk

Kết quả điều tra về năng suất các giống mít đang được trồng tại Lâm Đồng và Đắk Lắk năm 2023 cho thấy, giống mít tố nữ có năng suất cao nhất, đạt 125 kg/cây, tiếp đến là giống mít lá bàng đạt 88,5 kg/cây; giống mít ruột đỏ (IĐ1) có năng suất trung bình 77,5 kg/cây và giống mít thái siêu sớm (mít Thái Changai) có năng suất thấp nhất, đạt 49 kg/cây (Bảng 5).

Bảng 5. Năng suất các giống mít vào thời kỳ kinh doanh tại Lâm Đồng và Đắk Lắk, năm 2023

Giống	Địa phương nghiên cứu	Tuổi cây (năm)	Năng suất (kg/cây)
Mít thái siêu sớm (mít Thái Changai) (*Artocarpus heterophyllus* Lam.)	Đắk Lắk	5 - 6	48
	Lâm Đồng	6 - 7	50
Trung bình			*49*
Mít lá bàng (*Artocarpus heterophyllus* Lam.)	Đắk Lắk	6 - 7	90
	Lâm Đồng	6 - 7	87
Trung bình			*88,5*
Mít ruột đỏ (IĐ1) (*Artocarpus heterophyllus* Lam.)	Đắk Lắk	6 - 7	80
	Lâm Đồng	5 - 6	75
Trung bình			*77,5*
Mít tố nữ (giống địa phương) (*Artocarpus integer* (Thunb.) Merr.)	Đắk Lắk	10 - 15	100
	Lâm Đồng	15 - 20	150
Trung bình			*125*

Nguồn: Phiếu điều tra thu thập thông tin.

3.2.4. Kỹ thuật canh tác đang sử dụng đối với các giống mít

- Hiện trạng sử dụng phân bón cho cây mít ở Tây Nguyên:

Hầu hết các vườn mít trồng theo phương thức xen canh không được đầu tư chăm sóc về phân bón, thuốc bảo vệ thực vật. Ngược lại, các vườn có đầu tư thâm canh thường được bón phân chuồng hoai mục với lượng trung bình 13,75 kg/cây/năm, lượng đạm 0,25 kg/cây, lân 1,25 kg/cây và kali 0,2 kg/cây (Bảng 6).

Bảng 6. Lượng phân bón cho cây mít tại Lâm Đồng và Đắk Lắk, năm 2023

Địa phương	Lượng bón (kg/cây)				
	Phân chuồng	*Phân vô cơ*			*Khác*
		Đạm	*Lân*	*Kali*	-
Đắk Lắk	12,5 ± 4,3	0,3 ± 0,2	1,5 ± 2,3	0,2 ± 2,3	-
Lâm Đồng	15,0 ± 5,1	0,2 ± 0,8	1,0 ± 1,5	0,2 ± 1,1	-
Trung bình	13,75	0,25	1,25	0,2	

Nguồn: Phiếu điều tra thu thập thông tin.

- Thời gian bón phân cho cây mít:

Phân chuồng thường được các hộ nông dân bón lót vào giai đoạn trồng mới, khi cây đã cho thu hoạch sẽ bón sau khi thu hoạch vụ chính xong. Đối với phân vô cơ được bón chia làm 2 - 3 lần trong năm từ tháng 6 - 10 hàng năm, vôi bột cũng được người dân bón vào đầu mùa mưa (Bảng 7).

Bảng 7. Thời gian bón phân cho cây mít tại Lâm Đồng và Đắk Lắk, năm 2023

Địa điểm	Thời gian bón (tháng)					Vôi bột (tháng)	Phương pháp bón
	Phân chuồng	*Đạm*	*Lân*	*Kali*	*Khác*		
Đắk Lắk	6 - 8	6 - 9	6 - 9	6 - 9	-	5 - 6	Phân chuồng: đào rãnh quanh tán. Phân vô cơ: rải quanh tán
Lâm Đồng	6 - 7	6 - 10	6 - 10	6 - 10	-	5 - 6	

Nguồn: Phiếu điều tra thu thập thông tin.

- Sử dụng phân bón lá:

Phân bón lá rất ít được các hộ trồng mít sử dụng, tỷ lệ các hộ sử dụng chỉ từ 1,7 đến 2,5%, giai đoạn sử dụng vào mùa mưa, loại phân bón lá được sử dụng 10-52-17 vào giai đoạn trồng mới và giai đoạn có quả nhằm giúp cho thịt quả ngọt hơn (Bảng 8).

Bảng 8. Hiện trạng sử dụng phân bón lá cho cây mít tại Lâm Đồng và Đắk Lắk, năm 2023

Địa điểm	Tỷ lệ sử dụng phân bón lá (%)	Giai đoạn sử dụng	Loại phân
Đắk Lắk	2,5	Đầu mùa mưa	Vi lượng
Lâm Đồng	1,7	Đầu mùa mưa	Vi lượng

Nguồn: Phiếu điều tra thu thập thông tin.

- Quản lý cỏ dại:

Trừ cỏ là biện pháp không thể thiếu đối với việc canh tác bất cứ cây trồng nào trên đất tự nhiên để đảm bảo loại trừ được yếu tố cạnh tranh dinh dưỡng để cây trồng lấy được đầy đủ dinh dưỡng nhất từ đất (Bảng 9).

Bảng 9. Hiện trạng quản lý cỏ dại cho cây mít tại Lâm Đồng và Đắk Lắk, năm 2023

Địa điểm	Số đợt làm cỏ (đợt)	Thời gian làm cỏ	Phương pháp làm cỏ (%)		
			Làm cỏ bằng tay	*Làm cỏ bằng máy*	*Phun thuốc*
Đắk Lắk	4 - 5	Mùa mưa	15,3	65,5	19,2
Lâm Đồng	3 - 4	Mùa mưa	25	71,1	3,9

Nguồn: Phiếu điều tra thu thập thông tin.

Các hộ được điều tra tại hai tỉnh đều có số lần làm cỏ từ 3 đến 5 lần/năm và thời gian làm cỏ chủ yếu là mùa mưa, phương pháp làm cỏ bằng máy chiếm 65,5 - 71,1%, tỷ lệ hộ phun thuốc chỉ từ 3,9 - 19,2%.

- Chế độ tưới nước:

Các hộ trồng mít tại Đắk Lắk và Lâm Đồng sử dụng nguồn nước từ giếng khoan, sông và hồ để tưới mít. Nhưng số hộ được điều tra ở 2 tỉnh chỉ có 16,6 - 20,3% số hộ có tưới cho cây mít và lần tưới chỉ từ 1 đến 3 lần vào mùa khô và thời kỳ kiến thiết cơ bản, vì đa số các hộ trồng mít là xen canh và trồng theo hàng rào nên người dân không chú trọng việc tưới, lượng nước tưới từ 100 đến 300 lít/cây (Bảng 10).

Bảng 10. Chế độ tưới nước cho cây mít tại Lâm Đồng và Đắk Lắk, năm 2023

Địa điểm	Nguồn nước tưới	Tưới nước		Số lần tưới (lần)	Lượng nước tưới (lít/cây)
		Có tưới (%)	*Không tưới (%)*		
Đắk Lắk	Giếng khoan, sông	20,3 ± 6,4	79,7 ± 4,1	1 - 3	100 - 300
Lâm Đồng	Giếng khoan	16,6 ± 3,2	83,4 ± 4,6	1 - 3	100 - 300

Nguồn: Phiếu điều tra thu thập thông tin.

- Xử lý ra hoa đậu quả:

Hầu hết các hộ trồng mít không xử lý ra hoa đậu quả cho cây mít chỉ có từ 5,8 đến 6,4 số hộ có tác động xử lý ra hoa đậu quả nhằm tạo ra quả nghịch vụ, các hóa chất được sử dụng chủ yếu là phân bón lá hỗ trợ ra hoa như MKP, cắt tỉa quả và có một số ít hộ tiến hành siết nước (Bảng 11).

Bảng 11. Hiện trạng xử lý ra hoa, đậu quả cho cây mít tại Lâm Đồng và Đắk Lắk, năm 2023

Địa điểm	Mùa vụ xử lý (% số hộ)				Phương pháp xử lý (% số hộ)		
	Vụ thuận	*Vụ nghịch*	*Cả 2*	*Quanh năm*	*Hóa chất*	*Cắt tỉa*	*Khác*
Đắk Lắk	-	5,8 ± 2,3	-	-	5,2 ± 0,9	0,6 ± 0,5	-
Lâm Đồng	-	6,4 ± 3,2	-	-	5,0 ± 1,7	1,4 ± 1,3	-

Nguồn: Phiếu điều tra thu thập thông tin.

3.3. Tình hình sâu, bệnh hại chính trên cây mít

3.3.1. Tình hình sâu hại chính gây hại trên cây mít

Kết quả điều tra, ghi nhận được 07 loài sâu hại chính trên cây mít tại Lâm Đồng và Đắk Lắk. Trong đó có hai loài sâu đục quả (*Glyphodes* sp.) và rệp sáp giả đuôi dài (*Pseudococcus* sp.) có mức độ xuất hiện thường xuyên trên vườn với mức độ xuất hiện (++++), tiếp đến là loài ruồi đục quả (*B. dorsalis*), sâu đục thân cành (*Xylotrechus* sp.) có mức độ xuất hiện ở mức cao (+++). Ngoài ra, còn có các loài sâu hại phát sinh gây hại cục bộ trên vườn mít như sâu ăn lá (*Diaphania* sp.), rệp muội đen (*Toxoptera* sp.), rệp sáp mềm cam (*Planococcus citri),* bọ xít muỗi (*Helopeltis theivora),* bọ xít *(Cosmocarta* sp.),… (Bảng 12).

Bảng 12. Thành phần các loài sâu hại chính trên cây mít tại Việt Nam, năm 2023

TT	Tên thường gọi	Tên khoa học	Mức độ xuất hiện	Bộ phận hại
1	Sâu đục thân, cành	*Xylotrechus* sp.	+++	Thân, cành
2	Sâu đục quả	*Glyphodes* sp.	++++	Quả, cuống quả
3	Sâu ăn lá	*Diaphania* sp.	++	Búp lá, quả non
4	Rệp sáp mềm cam	*Planococcus citri*	+	Lá, cành, quả
5	Rệp sáp giả đuôi dài	*Pseudococcus* sp.	++++	Lá, quả
6	Rệp muội đen	*Toxoptera* sp.	+	Búp lá, quả non
7	Ruồi đục quả	*Bactrocera dorsalis (*Hendel)	+++	Quả

Ghi chú: ++++: Mức độ xuất hiện rất cao > 50%; +++: Mức độ xuất hiện cao 30 - 50%; ++: Mức độ xuất hiện trung bình 10 - 30%; +: Mức độ xuất hiện thấp 1 - 10%; - : Ghi nhận rất thấp < 1%.

- Một số đặc điểm hình thái và triệu chứng gây hại của một số loài sâu bệnh hại chính trên cây mít:

+ Sâu đục quả (*Glyphodes* sp.)

Trưởng thành sâu đục quả mít là một loại ngài có kích thước nhỏ, trên cánh có những vạch màu nâu đen xen màu vàng nhạt. Sâu non mới nở ăn phần ngoài vỏ sau đó đục vào bên trong quả từ khi quả còn non cho đến khi sắp chín. Sâu non ăn phần thịt quả (múi) và hạt. Sâu non đẫy sức dài khoảng 22 mm, đầu màu nâu đen, thân màu trắng có điểm nhiều chấm màu nâu đen. Quả thường bị hại ở vị trí phần tiếp giáp giữa các quả với nhau hoặc tiếp giáp với thân cây, quả bị hại vẫn phát triển nhưng ngay vết đục thường bị thối và ruồi đục quả xâm nhiễm, làm giảm giá trị thương phẩm của quả mít. Sâu đục quả gây hại trên tất cả các giống mít, nhưng giống mít Tố nữ thường bị hại nặng nhất (Hình 1).



Hình 1. Triệu chứng sâu đục quả mít (ảnh nhóm nghiên cứu, 2023)

+ Ruồi đục quả (*Bactrocera dorsalis* (Hendel))

Trưởng thành của ruồi đục quả mít là một loài ruồi có kích thước lớn hơn ruồi nhà và hoạt động mạnh vào ban ngày. Con cái dùng ống đẻ trứng chích vào vỏ quả đẻ trứng vào bên trong quả. Sâu non (còn gọi là giòi) có màu trắng ngà, dài 9 - 10 mm, sống bên trong và ăn phần thịt quả làm cho quả bị thối. Sâu non đẩy sức chui ra khỏi quả rơi xuống đất và hóa nhộng. Ruồi gây hại nhiều vào giai đoạn quả gần chín đến chín và trên hầu hết các giống mít đang trồng hiện nay (Hình 2).



Hình 2. Triệu chứng ruồi hại quả mít (ảnh nhóm nghiên cứu, 2023)

+ Rệp sáp (*Pseudococcus* sp.)

Rệp thường ẩn nấp ở những búp lá, lá non và khe gai mít để chích hút dịch cây làm lá non quăn queo và quả non bị biến dạng. Ngoài chích hút, rệp sáp còn tiết ra chất thải thu hút nấm bồ hóng bám lên bề mặt lá và quả làm giảm khả năng quang hợp của lá và mất giá trị thương phẩm của quả. Rệp sáp gây hại quanh năm trên vườn và hầu hết các giống mít (Hình 3).



Hình 3. Triệu chứng rệp sáp hại búp lá và quả mít (ảnh nhóm nghiên cứu, 2023)

+ Sâu đục thân (*Xylotrechus* sp.)

Trưởng thành sâu đục thân cành có thân mình cứng, màu nâu, kích thước dài khoảng 25 - 30 mm. Con cái đẻ trứng rời rạc trên gốc cành và các vết nứt trên vỏ cây. Sâu non mới nở có màu trắng đục đến vàng nhạt, tuổi lớn có màu vàng nâu. Sâu non thường gây hại ở phần thân sau đó chúng đục dần xuống phần gốc và các rễ lớn. Vết đục ban đầu trên thân cây có những vết nhựa chảy ra theo đường đục của sâu, khi tuổi sâu lớn chúng đục vào trong phần gỗ của cây tạo thành những hang của phần gỗ, trên đường đục của sâu có phân đùn ra như mạt cưa, màu vàng hoặc nâu rơi xuống đất. Cây bị sâu hại nặng sẽ bị chết (Hình 4).



Hình 4. Triệu chứng sâu đục thân cây mít (ảnh nhóm nghiên cứu, 2023)

- Biện pháp phòng chống:

Để phòng chống các đối tượng sâu hại trên cây mít đa số nông dân sử dụng biện pháp hóa học (chiếm tỷ lệ 75,0 - 100%), chỉ có 4,2 - 16,7% số hộ sử dụng biện pháp sinh học và 4,2 - 14,2% số hộ kết hợp cả hai biện pháp sinh học và hóa học trong phòng trừ sâu hại cây mít. Hầu hết các biện pháp hoá học mới chỉ đem lại hiệu quả từ 30 đến 60% (Bảng 13).

Bảng 13. Biện pháp phòng trừ sâu hại chính trên cây mít trồng tại Lâm Đồng và Đắk Lắk, năm 2023

Chỉ tiêu đánh giá		Sâu đục thân, cành	Ruồi đục quả	Sâu đục quả	Rệp sáp
Biện pháp phòng trừ (%)	Hóa học	100	79,2	83,3	100
	Sinh học	-	16,7	12,5	-
	Cả hai	-	4,2	4,2	-
Hiệu quả phòng trừ (%)	Thấp	15	-	-	-
	Trung bình	70	50	50	50
	Cao	15	-	-	-

Nguồn: Phiếu điều tra thu thập thông tin.

Việc sử dụng biện pháp phòng chống sâu hại trên cây mít bằng thuốc hóa học cần tuân thủ đúng các quy tắc sử dụng thuốc bảo vệ thực vật (sử dụng thuốc theo nguyên tắc 4 đúng). Vì mít là loại quả ăn tươi và là loại quả có tiềm năng xuất khẩu ra các thị trường nước ngoài lớn, việc sử dụng các biện pháp hoá học không hợp lý có thể dẫn đến việc tồn dư thuốc bảo vệ thực vật, không đảm bảo tiêu chuẩn xuất khẩu.

3.3.2. Tình hình bệnh hại trên cây mít

Kết quả điều tra, thu thập thông tin về bệnh hại chính trên cây mít và mức độ phổ biến của chúng năm 2023 tại Lâm Đồng và Đắk Lắk cho thấy, ở hầu hết các vườn, các giống mít đang trồng phổ biến hiện nay đều thấy có 07 loại bệnh hại, trong đó có 05 loại bệnh do nấm và một bệnh do vi khuẩn gây ra (Bảng 14).

Bảng 14. Thành phần và mức độ bệnh hại chính trên cây mít tại Lâm Đồng và Đắk Lắk, năm 2023

TT	Tên Việt Nam	Tên khoa học	Bộ phận bị hại	Mức độ phổ biến
1	Thối quả non	*Rhizopus* sp.	Quả non	+++
		Choanephora sp.		++
2	Thối đen quả	*Lasiodiplodia theobromae* Griffon & Maubl.	Quả	++++
3	Đen xơ mít	*Pantoea* sp.	Quả	+++
4	Thối thân xì mủ	*Phytophthora* sp.	Thân, cành	+++
5	Bệnh thán thư	*Colletotrichum* sp.	Lá	+
6	Bệnh nấm hồng	*Corticium* sp.	Thân, cành	+
7	Vàng lá thối rễ	*Phytophthora* sp.; *Fusarium* sp.; *Meloidogyne* sp.	Rễ	+++

Ghi chú: Mức độ phổ biến của bệnh hại; +: Bệnh không phổ biến, tần xuất bắt gặp < 10% quả, lá, cành hoặc cây bị bệnh; ++: Bệnh ít phổ biến, tần xuất bắt gặp 11 - 25% quả, lá, cành hoặc cây bị bệnh; ;+++: Bệnh hại phổ biến, tần xuất bắt gặp 26 - 50% quả, lá, cành hoặc cây bị bệnh; ++++: Bệnh hại rất phổ biến, tần xuất bắt gặp > 50% quả, lá, cành hoặc cây bị bệnh.

Trong 07 loại bệnh kể trên, bệnh thối đen quả mít (*Lasiodiplodia theobromae)* là xuất hiện với mức độ rất phổ biến (++++), tiếp đến các loại bệnh xơ đen (*Pantoea* sp.), bệnh xì mủ (*Phytophthora* spp.), bệnh lõm thân, khô cành (*Nectria* sp.) và bệnh vàng lá thối rễ do tổ hợp tác nhân nấm *Phytophthora* sp., *Fusarium* sp. và tuyến trùng *Meloidogyne* sp. gây hại xuất hiện phổ biến (+++). Ngoài ra, còn có bệnh thán thư (*Colletotrichum* sp.), bệnh nấm hồng (*Corticium* sp.) và thối quả non (*Rhizopus* sp., *Choanephora* sp.) phát sinh gây hại không phổ biến, cục bộ trên vườn mít (++).

- Một số đặc điểm hình thái và triệu chứng gây hại của một số loại bệnh hại chính trên cây mít.

+ Bệnh thối đen quả (*Lasiodiplodia theobromae* Griffon & Maubl.)

Bệnh gây hại trên tất cả các giai đoạn phát triển của quả mít, nhưng bệnh phát triển mạnh từ giai đoạn vào hạt và chuẩn bị thu hoạch. Vết bệnh ban đầu là những đốm màu nâu đen, hình dạng không đồng nhất, bệnh phát triển nhanh lan rộng thành từng đám và chuyển sang màu đen. Các triệu chứng thối phát triển nhanh chóng có thể lan rộng toàn bộ bề mặt vỏ quả làm cho vỏ quả chuyển đen và bị mềm, đồng thời trên bề mặt vỏ quả xuất hiện đám sợi nấm màu ghi tối. Nấm bệnh xâm nhiễm vào bên trong quả và làm múi mít bị thối nhũn (Hình 5).



Hình 5. Triệu chứng bệnh thối đen quả mít (V. T. P. Bình, 2023)

+ Bệnh đen xơ mít (*Pantoea* sp.)

Bệnh gây hại phổ biến trên giống mít siêu sớm (mít Thái), triệu chứng bệnh hầu như chỉ biểu hiện bên trong quả và ít có triệu chứng bên ngoài bề mặt quả, triệu chứng trên gai mít cũng không rõ ràng. Vi khuẩn *Pantoea* sp. xâm nhiễm vào quả tuỳ từng giai đoạn mà trên xơ bị đen có xuất hiện các hạt đen nhỏ hoặc không, đôi khi phần múi cũng xuất hiện các nốt sần màu đen, bệnh gây hiện tượng múi bị sượng, múi có thể chuyển từ vàng sang vàng cam hoặc chuyển sang màu hơi đỏ (Hình 6).



Hình 6. Triệu chứng bệnh đen xơ mít (ảnh Trần Ngọc Khánh, 2023)

+ Bệnh thối thân xì mủ (*Phytophthora* spp.)

Bệnh do nấm *Phytophthora* gây ra, triệu chứng bệnh ban đầu trên vỏ thân xuất hiện các vết biến màu, hơi sũng nước và bị chảy nhựa. Khi bệnh phát sinh, gây hại nặng vết loét mở rộng làm mạch dẫn bị tổn thương sẽ ảnh hưởng quá trình vận chuyển nước và các chất dinh dưỡng làm cho cây sinh trưởng chậm lại, lá trên cành chuyển vàng và rụng dần, cành cũng chết khô dần đôi khi chết cả tán cây hoặc bị chết toàn cây (hình 7). Bệnh phát sinh, gây hại quanh năm, đặc biệt gây hại nặng vào giai đoạn giữa và cuối mùa mưa trên vườn mít giai đoạn kinh doanh ở trên giống mít Thái.



Hình 7. Triệu chứng bệnh xì mủ trên cây mít (nhóm nghiên cứu, 2024)

+ Bệnh vàng lá thối rễ (do tổ hợp nấm *Phytophthora* sp., *Fusarium* sp. và tuyến trùng *Meloidogyne* sp. gây hại).

Bệnh gây hại ở tất cả giai đoạn sinh trưởng phát triển của cây, trên các giống mít đang trồng hiện nay. Nhưng phổ biến và nặng ở giai đoạn trên cây đang cho quả. Triệu chứng bệnh ban đầu cây còi cọc, vàng lá, khi trời nắng nóng lá cây có thể bị héo và rũ xuống. Khi bệnh phát triển nặng, phần rễ của cây bị thối mục, lá rụng và chết cây (Hình 9).



Hình 9. Triệu chứng bệnh vàng lá, thối rễ gây chết cây mít (ảnh Đ. X. Đạt, 2023)

Bảng 15. Biện pháp phòng chống bệnh hại chính trên cây mít tại Lâm Đồng và Đắk Lắk, năm 2023

Chỉ tiêu đánh giá		Bệnh thối đen quả	Vàng lá thối rễ	Thối quả non	Thối thân xì mủ	Đen xơ
Biện pháp phòng trừ (%)	Hóa học	100	100	100	100	100
	Sinh học	-	-	-	-	-
	Cả hai	-	-	-	-	-
Hiệu quả phòng trừ (%)	Thấp	-	-	-	-	15
	Trung bình	75				
	Cao	-	-	-	-	-

Nguồn: Phiếu điều tra thu thập thông tin.

Việc phòng chống các loại bệnh hại trên cây mít tại vùng nghiên cứu tương tự như với các loài sâu hại đó là hầu hết các hộ nông dân canh tác mít được điều tra đều sử dụng biện pháp hoá học để phòng trừ bệnh hại trên mít (100% số hộ sử dụng), biện pháp này bước đầu mang lại hiệu quả khá cao. Tuy nhiên, còn bệnh đen xơ mít hiệu quả chưa cao và chưa có biện pháp phòng chống hiệu quả.

IV. KẾT LUẬN

- Lâm Đồng và Đắk Lắk là hai tỉnh có diện tích trồng mít lớn nhất vùng Tây Nguyên có diện tích 4.060,4 ha với sản lượng 48.121,8 tấn/năm với 07

giống mít. Trong đó, giống mít Thái siêu sớm được trồng phổ biến chiếm 58 - 70% số hộ.

- Mít chủ yếu được trồng xen canh (vườn tạp) chiếm 69,2 - 76,7% và ít được đầu tư chăm sóc, diện tích trồng chuyên canh chiếm 23,3 - 30,8% và được đầu tư chăm sóc như làm cỏ, bón phân, tưới nước, cắt tỉa, xử lý ra hoa đậu quả và trái vụ.

- Các loài sâu bệnh hại chính trên cây mít tại vùng nghiên cứu gồm: sâu đục quả (*Glyphodes* sp.), ruồi đục quả (*B. dorsalis*), rệp sáp (*Pseudococcus* sp.) bệnh thối đen quả (*L. theobromae)*, bệnh xơ đen (*Pantoea* sp.), bệnh thối thân xì mủ (*Phytophthora* spp.), bệnh vàng lá thối (*Phytophthora* sp., *Fusarium* sp. và *Meloidogyne* sp.).

- Số hộ sử dụng biện pháp hóa học chiếm 75 - 100%, biện pháp sinh học chiếm 4,2 - 16,7% và 4,2 - 14,2% số hộ kết hợp cả hai biện pháp sinh học và hóa học để phòng chống sâu bệnh hại chính trên cây mít.

- Lâm Đồng và Đắk Lắk có nhiều thuận lợi để phát triển sản phẩm mít (như quỹ đất trồng cây ăn quả lớn, điều kiện thời tiết thuận lợi, có kinh nghiệm trồng cây ăn quả, nhiều giống địa phương chất lượng,…) nhưng cũng vẫn còn một số khó khăn trong canh tác mít (như cây bị sâu bệnh hại nặng, chưa áp dụng kỹ thuật trong canh tác, giá bán còn bấp bênh,…).

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Bộ Nông nghiệp và PTNT Việt Nam, 2022. Quyết định số 4085/QĐ-BNN-TT, ngày 27/10/2022 về việc phê duyệt đề án phát triển cây ăn quả chủ lực đến 2025 và 2030, truy cập ngày 12/6/2024. Địa chỉ: https://thuvienphapluat.vn/van-ban/Linh-vuc-khac.

Bộ Nông nghiệp và PTNT Việt Nam, 2024. Cơ sở dữ liệu ngành trồng trọt, truy cập ngày 20/8/2024. Địa chỉ: https://csdltrongtrot.mard.gov.vn/#/pages/circulating-breed.

Cục Trồng trọt - Bộ Nông nghiệp và PTNT, 2022. *Diễn đàn Khuyến nông @ Nông nghiệp: "Giải pháp phát triển mối liên kết bền vững vùng nguyên liệu cây ăn quả các tỉnh miền núi phía Bắc*. Chuyên đề Số 07/2022, 106 trang.

Phan Văn Dũng, Nguyễn Văn Hùng, Mai Văn Trị và Bùi Xuân Khôi., 2007. Kết quả khảo sát, đánh giá và khảo nghiệm các dòng mít ta tuyển chọn ở miền Đông Nam Bộ. *Tạp chí Khoa học và Công nghệ, Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn,* 9 (17): 27-31.

Vũ Công Hậu, 2001. *Trồng mít (Artocarpus heterophyllus*). Nhà xuất bản Nông nghiệp TP. Hồ Chí Minh - 2001, 17 trang.

Nguyễn Thị Hạnh và cs., 2010. Kết quả bình tuyển, chọn lọc cây mít đầu dòng tại Tây Nguyên. Trong *Kết quả nghiên cứu khoa học công nghệ 2006 - 2010, Viện Khoa học Nông nghiệp Việt Nam*, trang 393-395.

Nguyễn Văn Kế, 2014. *Cây ăn quả nhiệt đới - Giống, kỹ thuật trồng và chăm sóc một số cây đặc sản*. Nhà xuất bản Nông nghiệp TP. Hồ Chí Minh, 304 trang.

Lê Trí Nhân, Trần Thị Doãn Xuân, Trần Sỹ Hiếu và Trần Văn Hâu, 2016. Đặc điểm ra hoa, phát triển trái và thời điểm xuất hiện hiện tượng đen xơ Mít thái siêu sớm (*Artocarpus heterophyllus* Lam.) tại quận cái răng, thành phố Cần Thơ. *Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ*. Số chuyên đề: Nông nghiệp, (3): 79-87. https://doi.org/10.22144/ctu.jsi.2016.0733.

TCVN 13268-4:2021. Tiêu chuẩn Việt Nam về Bảo vệ thực vật - Phương pháp điều tra sinh vật gây hại - Phần 4: Nhóm cây ăn quả.

Mai Văn Trị, Nguyễn Thị Nguyên Vân, Nguyễn Văn Hòa, Nguyễn Văn Tuất, 2016. Đánh giá nhanh tính chống chịu nấm *Phytophthora palmivora* gây bệnh thối vỏ chảy nhựa trên cây Mít ở miền Đông Nam Bộ. *Tạp chí KHCN Nông nghiệp Việt Nam,* 66 (5): 11-15.

Viện Bảo vệ Thực vật, 1997. *Phương pháp nghiên cứu bảo vệ thực vật. Tập 1. Phương pháp điều tra cơ bản dịch hại nông nghiệp và thiên địch của chúng*. Nhà xuất bản Nông nghiệp, Hà Nội, 99 trang.

Viện Bảo vệ Thực vật, 1999. *Kết quả điều tra Côn trùng và Bệnh cây ở các tỉnh miền Nam 1977-1978*. Nhà xuất bản Nông nghiệp, Hà Nội, trang 203.

Gapasin R.M., R.P. Garcia T. Christine De C.S., Cruz L.M., 2014. Fruit bronzing: A new disease affecting jackfruit caused by *Pantoea stewartii* (Smith) Mergaert et. al. *Annals of Tropical Research,* 36 (1): 17-31.

Khan M.A.M. and K.S. Islam, 2004. Nature and extent of damage of jackfruit borer, *Diaphania caesalis* Walker in Bangladesh. *Journal of Biological Science,* 4 (3): 327-330.

Soepadmo E., 1992. *Artocarpus heterophyllus* Lam. In: Verheij E.W.M. and Coronel R.E. (eds.), Plant Resources of Southeast Asia No. 2: Edible fruits and nuts. PROSEA, Wageningen, Netherlands. Page. 86-91.

Survey of the current status of jackfruit cultivation in Dak Lak and Lam Dong provinces

Do Xuan Dat, Lai Tien Dung, Pham Thi Thu Trang, Do Minh Duc, Khuc Duy Ha,
Dang Thanh Thuy, Pham Van Duyen, Hoang Truong Sinh, Bui Thi Phong Lan

Abstract

Results of the survey on the current status of jackfruit production in Lam Dong and Dak Lak provinces in 2023 showed that, there are currently 07 jackfruit varieties, of which Thai super early jackfruit variety is commonly grown, accounting for 58 - 70% of households, mainly grown in intercropping (mixed gardens) accounting for 69.2 - 76.7% and rarely invested in care. The specialized cultivation area accounts for 23.3 - 30.8% and is invested in care such as weeding, fertilizing, watering, pruning, treating for flowering and fruit setting in the off-season. There are major pests and diseases on jackfruit trees such as fruit borer (*Glyphodes* sp.), fruit fly (*B. dorsalis*), mealybug (*Pseudococcus* sp.), black fruit rot (*L. theobromae*), jackfruit-bronzing disease (*Pantoea* sp.), stem rot (*Phytophthora* spp.), yellow leaf rot disease (*Phytophthora* sp., *Fusarium* sp., *Meloidogyne* sp.)... Using chemical pesticides accounts for 75 - 100% of households, biological measures are 4.2 - 16.7% and 4.2 - 14.2% of households combine both biological and chemical measures to prevent major pests and diseases on jackfruit trees.

Keywords: Jackfruit tree, Dak Lak province, Lam Dong province, cultivation status

Ngày nhận bài: 12/6/2024 Người phản biện: TS. Đặng Bá Đàn

Ngày phản biện: 16/7/2024 Ngày duyệt đăng: 23/8/2024

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU XÁC ĐỊNH CƠ CẤU CÂY TRỒNG CÓ CÂY NGÔ SINH KHỐI LUÂN CANH VỚI CÂY TRỒNG KHÁC PHÙ HỢP TRÊN CHÂN ĐẤT CAO TẠI KHU VỰC HẠ LƯU ĐẬP TÂN MỸ, TỈNH NINH THUẬN

Nguyễn Văn Chính[1*], Phạm Trung Hiếu[1],
Mai Văn Hào[1], Phan Công Kiên[1], Võ Thị Kim Trâm[1]

TÓM TẮT

Nội dung nghiên cứu được thực hiện tại khu vực hạ lưu đập Tân Mỹ từ năm 2022 đến 2023. Kết quả nghiên cứu cho thấy, cơ cấu cây trồng 2 (vụ Đông Xuân trồng ngô sinh khối + vụ Hè Thu trồng đậu đen + vụ Mùa trồng ngô sinh khối) có tỷ suất chi phí lợi nhuận cận biên (MBCR) cao nhất và đạt trung bình là 2,0, tiếp theo cơ cấu cây trồng 5 (vụ Đông Xuân: ngô sinh khối + vụ Hè Thu: đậu đen + vụ Mùa: ngô nếp địa phương) có tỷ suất chi phí lợi nhuận cận biên đạt 1,7. Cơ cấu cây trồng 3 (vụ Đông Xuân: ngô sinh khối + vụ Hè Thu: vừng + vụ Mùa: ngô sinh khối) có tỷ suất chi phí lợi nhuận cận biên là 1,6. Cơ cấu cây trồng 1 (vụ Đông Xuân: ngô sinh khối + vụ Hè Thu: ngô sinh khối + vụ Mùa: ngô sinh khối) cùng có có tỷ suất chi phí lợi nhuận cận biên trung bình bằng 1,5. Cơ cấu cây trồng 6 (vụ Đông Xuân: ngô sinh khối + vụ Hè Thu: vừng + vụ Mùa: ngô nếp địa phương) và cơ cấu cây trồng 4 (Vụ Đông Xuân: ngô sinh khối + vụ Hè Thu: ngô sinh khối + vụ Mùa: ngô nếp địa phương) có tỷ suất chi phí lợi nhuận cận biên trung bình thấp lần lượt bằng 1,4 và 1,3. Như vậy, các cơ cấu cây trồng 2 được ưu tiên phổ biến nhất, tiếp đến là cơ cấu cây trồng 4, cơ cấu cây trồng 3 và cơ cấu cây trồng 1.

Từ khóa: Ngô sinh khối, hạ lưu đập Tân Mỹ, cơ cấu cây trồng

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Tại Ninh Thuận, hiện tượng biến đổi khí hậu, nhất là hạn hán đang là vấn đề được các cấp chính quyền của tỉnh quan tâm hàng đầu. Trong đó, giải pháp chuyển đổi cơ cấu cây trồng với mục tiêu vừa nâng cao hiệu quả sử dụng đất, tăng thu nhập cho người dân, góp phần xóa đói, giảm nghèo, ổn định chính trị xã hội, môi trường. Nhất là sau khi dự án đập Tân Mỹ hoàn thành, sẽ tăng diện tích đất nông nghiệp có tưới khu vực phía Bắc tỉnh Ninh Thuận lên 70 - 75% (tăng 7.480 ha), cấp bổ sung cho khu tưới hồ Cho Mo, Bà Râu, Sông Trâu, Ông

1 Viện Nghiên cứu Bông và Phát triển Nông nghiệp Nha Hố
* Tác giả liên hệ, email: chinh.nha.ho@gmail.com