



ISSN  
1859-3968

TẠP CHÍ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC HÙNG VƯƠNG  
Tập 26, Số 1 (2022): 51-58

Email: tapchikhoahoc@hvu.edu.vn Website: www.hvu.edu.vn

JOURNAL OF SCIENCE AND TECHNOLOGY  
HUNG VUONG UNIVERSITY  
Vol. 26, No. 1 (2022): 51-58

# NGHIÊN CỨU KHẢ NĂNG SINH TRƯỞNG VÀ NĂNG SUẤT CỦA MỘT SỐ GIỐNG KHOAI MÔN TRỒNG XEN TRONG VƯỜN BƯỞI GIAI ĐOẠN KIẾN THIẾT CƠ BẢN TẠI PHÚ THỌ

Trần Thị Thu<sup>1\*</sup>, Nguyễn Thị Xuân Viên<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Khoa Nông Lâm Ngư, Trường Đại học Hùng Vương, Phú Thọ

Ngày nhận bài: 06/12/2021; Ngày chỉnh sửa: 15/12/2021; Ngày duyệt đăng: 17/12/2021

## Tóm tắt

Nghiên cứu được thực hiện nhằm tìm ra được giống khoai môn chất lượng cao có khả năng phù hợp với điều kiện trồng xen cây bưởi tại Phú Thọ. Thí nghiệm gồm 4 giống khoai môn có nguồn gốc từ các tỉnh Phú Thọ, Yên Bái, Sơn La, Bắc Kạn được bố trí theo khối ngẫu nhiên đầy đủ. Kết quả chỉ ra rằng, cây khoai môn trồng xen không ảnh hưởng đến sinh trưởng của cây bưởi. Lợi nhuận của các công thức trồng xen đạt 10,097-52,067 triệu đồng/ha/vụ. Giống khoai môn sấp Sơn La, khoai tằm Phú Thọ vẫn đảm bảo sinh trưởng tốt, năng suất đạt từ 13,9-15,7 tấn/ha và chất lượng cao nhất (điểm đánh giá cảm quan đạt 41,4-42,1 điểm, củ to, thịt củ bở, dẻo, thơm, không ngứa).

**Từ khóa:** Khoai môn, năng suất, chất lượng, trồng xen.

## 1. Đặt vấn đề

Phú Thọ là tỉnh có rất nhiều điều kiện thuận lợi, tiềm năng phát triển trồng cây ăn quả, trong đó bưởi là cây trồng được tinh ưu tiên phát triển. Trong 5 năm trở lại đây, Phú Thọ đã quan tâm và đẩy mạnh phát triển cây bưởi. Cây bưởi đã được đánh giá là một trong những cây trồng có giá trị kinh tế cao, định hướng là cây trồng mũi nhọn của tỉnh, đặc biệt là bưởi đặc sản Đoan Hùng, bưởi Diên và Da Xanh. Đến nay có khoảng 4.898 ha bưởi các loại; trong đó mới có 2.903 ha diện tích bưởi đã và đang cho thu hoạch, trong khi diện tích trồng

mới hàng năm tăng (năm 2018 là 380 ha, 2019 là 394 ha, 2020 đạt 686 ha). Tỉnh Phú Thọ đã khoanh vùng được 151 vùng sản xuất bưởi tập trung (23 vùng trồng bưởi đặc sản Đoan Hùng, 128 vùng trồng bưởi Diên) [1]. Tuy nhiên, trên thực tế vẫn còn nhiều bất cập cần được khắc phục, vì tính đặc thù của cây bưởi là thời gian kiến thiết cơ bản dài, vốn đầu tư lớn, canh tác chủ yếu trên vùng đất đồi, đất dốc. Như vậy, muốn tận dụng quỹ đất trên vườn bưởi, bù đắp tối đa kinh phí đầu tư, bảo vệ đất trồng, tăng hiệu quả kinh tế, trồng xen chính là một trong những hướng đi hiệu quả nhất.

\*Email: giang.thu.2008@gmail.com

Khoai môn (*Colocasia esculenta* (L) Schott) có lịch sử trồng trọt từ lâu đời được người tiêu dùng ưa chuộng. Hiện nay, có một số giống khoai môn chất lượng cao được coi là đặc sản của một số vùng như Sơn La, Bắc Cạn, Yên Bái, Hà Nam, Phú Thọ... Bên cạnh đó, với lợi thế sản phẩm truyền thống, không đòi hỏi kỹ thuật thâm canh cao, lại tương đối phù hợp với tập quán người dân có ưu thế trong điều kiện biến đổi khí hậu. Khoai môn còn là loại cây có thể thích ứng được với nhiều loại đất khác nhau và được trồng nhiều ở loại đất tương đối chua, thành phần tương đối nhẹ và nhiều mùn. Năng suất cao hay thấp phụ thuộc vào giống và kỹ thuật chăm sóc. Cây đạt được năng suất cao nhất trong điều kiện cường độ ánh sáng cao, tuy nhiên nó là loại cây chịu được bóng râm hơn hầu hết các loại cây khác. Điều này có nghĩa là nó có thể cho năng suất hợp lý thậm chí trong điều kiện che bóng nơi những cây trồng khác không thể phát triển được [2]. Đây là một đặc tính ưu việt khiến cây khoai môn là cây trồng xen lý tưởng với cây ăn quả và các cây trồng khác. Từ các vấn đề trên chúng tôi tiến hành nghiên cứu thử nghiệm khả năng trồng xen một số giống khoai môn trong vườn bưởi giai đoạn kiến thiết cơ bản tại Phú Thọ.

## 2. Phương pháp nghiên cứu

### 2.1. Vật liệu nghiên cứu

4 giống khoai môn địa phương được thu thập tại: huyện Mộc Châu, Sơn La; huyện Thanh Sơn, Phú Thọ; huyện Lục Yên, Yên Bái; và huyện Chợ Đồn, Bắc Cạn.

### 2.2. Nội dung nghiên cứu

- Đánh giá khả năng sinh trưởng của 4 giống khoai môn trồng xen trong vườn bưởi.

- Đánh giá được tình hình sâu bệnh hại các giống khoai môn trong thí nghiệm.

- Đánh giá được năng suất và chất lượng của giống khoai môn trồng xen trong vườn bưởi.

### 2.3. Phương pháp nghiên cứu

- Bố trí thí nghiệm: Thí nghiệm bố trí theo khối ngẫu nhiên đầy đủ (RCBD). Thí nghiệm gồm 5 công thức, nhắc lại 3 lần, mỗi công thức trồng 30 củ (diện tích mỗi công thức 15m<sup>2</sup>). Số lượng củ thí nghiệm: 30 củ × 4 giống × 3 lần nhắc = 360 củ. Các công thức gồm: CT1: Khoai môn Lục Yên, Yên Bái (KMYB); CT2: Khoai môn Sáp, Sơn La (KMSL); CT3: Khoai môn Bắc Cạn (KMBK); CT4: Khoai tàng vàng Phú Thọ (KMPT); CT5: Không trồng xen.

Quy trình chăm trồng, chăm sóc khoai môn và bưởi giống nhau giữa các công thức. Lượng phân bón cho khoai môn: 25 kg NPK5,10,3 + 5kg urê + 3 kg kali cho 1 sào Bắc Bộ; Phương pháp bón phân: Bón lót toàn bộ phân NPK lót khi trồng xuống đất hốc, phân đạm và kali chia đều bón thúc 2 lần khi cây khoai được 3-4 lá và khi cây khoai được 5-6 lá; Mật độ trồng khoai 60 cm × 60 cm, cách gốc cây ăn quả 1,5-2 m.

- Chỉ tiêu theo dõi:

+ Trên cây khoai môn: Theo dõi khả năng củ mọc mầm, đặc điểm hình thái cây, khả năng sinh trưởng, năng suất, chất lượng củ thương phẩm. Căn cứ vào phương pháp nghiên cứu thí nghiệm ngoài đồng ruộng của Đỗ Thị Ngọc Oanh [3], và căn cứ theo chỉ tiêu đánh giá giống cây có củ của Mai Thạch Hoàn [4] (Bảng 1).

**Bảng 1. Thang đánh giá chất lượng củ khoai môn qua cảm quan**

Chỉ tiêu \ Điểm	1	3	5	7	9
Hình dạng củ	Xấu	Nhìn được	Trung bình	Khá	Đẹp
Mẫu thịt củ	Xấu	Tạm được	Trung bình	Khá	Hấp dẫn
Độ bờ	Nhào	Đeo	Trung bình	Hơi bờ	Bờ
Mùi thơm	Không thơm	Hơi thơm	Trung bình	Thơm	Rất thơm
Vị ngon	Không thơm	Ăn được	Trung bình	Ngon	Rất ngon
Độ ngứa	Rất ngứa	Ngứa	Trung bình	Ít ngứa	Không ngứa

Tính tỷ lệ, mức độ cây bị bệnh, sâu hại theo QCVN 01-2010/BNNPTNT, “Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về phương pháp điều tra phát hiện dịch hại cây trồng” ban hành theo Thông tư số 71/2010/TT-BNNPTNT ngày 10 tháng 12 năm 2010 [5].

+ Trên cây bưởi: Theo dõi chiều cao cây, đường kính tán trước và sau khi tiến hành thí nghiệm.

- Địa điểm thực hiện: Trên vườn bưởi da xanh 3 năm, tại trường Đại học Hùng Vương, Việt Trì, Phú Thọ.

- Thời gian thực hiện: Từ tháng 2/2021 đến tháng 11/2021.

### 3. Kết quả nghiên cứu và thảo luận

#### 3.1. Đặc điểm nông sinh học và khả năng sinh trưởng của các giống khoai môn

- Đặc điểm nông sinh học là một trong những chỉ tiêu để so sánh, đánh giá khả năng sinh trưởng, phát triển giữa các giống khoai môn với nhau, ngoài ra còn có ý nghĩa trong việc lựa chọn các tính trạng tốt để phục vụ công tác bảo tồn, lai tạo giống mới. Kết quả theo dõi một số đặc điểm nông sinh học của 4 giống khoai môn trong thí nghiệm cho số liệu được trình bày ở bảng 2.

**Bảng 2. Đặc điểm nông sinh học của các giống khoai môn trong thí nghiệm**

Giống	Độc lá	Phiến lá	Củ cái	Củ con	Số lá	Chiều cao cây (cm)
KMYB	Chỉ tiêu Màu tím	Màu xanh vàng, gân tím, mép lá gọn	Hình trụ lệch tâm thịt củ tím hồng, vỏ lụa màu tím	Ít, hình tròn dài dạng nõ điều, vỏ lụa tím,	17,5	142,5
KMSL	Màu xanh đậm	Màu xanh, gân xanh, bản lá to	Hình tròn, thịt củ trắng, vỏ lụa hồng	Ít, ruột củ trắng, hình tròn dài	18,7	146,5
KMBK	Màu tím nhạt	Màu tím nhạt, gân xanh	Hình trụ dài, thịt củ tím hồng, vỏ lụa tím	Nhiều, củ hơi dài, ruột hồng	20,8	132,5
KMPT	Màu xanh	Màu xanh, gân xanh,	Củ phân tầng, hình thập tự, thân chính ở giữa, nhiều nhánh ngon ở trên, màu sắc lõi củ vàng.	Nhiều, hình tròn dài, ruột vàng	20,2	140,4

Qua bảng 2 cho thấy các giống có đặc điểm dễ phân biệt cả về củ và đặc điểm hình thái trên đất đồi trồng xen bưởi các giống khoai môn:

Chiều cao cây cuối cùng được đo tại thời điểm tháng 8 đạt 132,5-146,5 cm, cao nhất là các giống khoai môn Sơn La và Yên Bái, thấp nhất là giống khoai môn Bắc Kạn. So

sánh theo thang đánh giá thì các giống đều thuộc giống cao cây từ 100 đến 150 cm.

Số lá trên cây của các giống khoai đạt 15,8-20,8 lá/cây. Giống khoai Phú Thọ và Bắc Kạn đạt 20,2-20,8 lá (nhiều lá), các giống khoai của Yên Bái, Sơn La khoảng 17,5-18,7 lá.

- Khả năng mọc mầm của các giống có vai trò quan trọng đến yếu tố cấu thành năng suất cũng như sự sinh trưởng, phát triển của cây khoai môn. Khả năng mọc mầm nhanh, tỷ lệ cao sẽ là điều kiện rất tốt

để tăng năng suất khoai môn. Kết quả theo dõi thời gian nảy mầm và thời gian sinh trưởng của 4 giống khoai môn cho số liệu được trình bày ở bảng 3.

**Bảng 3. Khả năng mọc mầm và thời gian sinh trưởng của các giống khoai môn**

Chi tiêu Giống	Tỷ lệ nảy mầm (%)			Thời gian từ trồng đến .... (ngày)			Thời gian sinh trưởng (ngày)
	20 ngày	30 ngày	40 ngày	Mọc	4 -5 lá	7 - 8 lá	
KMYB	43,8	73,2	100	22	42	76	240
KMSL	47,2	75,4	100	23	43	74	245
KMBK	40,6	70,5	100	25	48	79	232
KMPT	39,4	70,7	100	24	48	82	232

- Trong điều kiện trồng xen trên đất đồi trồng bưởi tại Phú Thọ năm 2021 từ tháng 03 đến tháng 08 mưa ít, khô hạn đã ảnh hưởng đến thời gian sinh trưởng, phát triển các giống khoai môn, thời gian mọc mầm kéo dài trên 20 ngày, bộ lá tàn nhanh hơn. Các giống có thời gian sinh trưởng dao động 232 - 245 ngày, giống ngắn ngày nhất là khoai tăng vàng Phú Thọ và giống khoai môn Bắc Kạn, giống dài ngày nhất là khoai môn Sơn La

### 3.2. Đánh giá về sâu bệnh hại trên các giống khoai môn trồng xen vườn bưởi

Qua theo dõi đánh giá trong thí nghiệm cho thấy trong suốt quá trình sinh trưởng của cây có xuất hiện dịch hại chính đó là: rệp sáp, bệnh sương mai và đốm lá; các loại sâu bệnh hại này cũng chính là những loài dịch hại phổ biến cho khoai môn - sọ trên thế giới và ở Việt Nam [2, 6]. Cả 4 giống khoai đều phát hiện nhưng mức độ gây hại rất thấp chưa phải phòng trừ bằng biện pháp hóa học; kết quả thể hiện trong bảng 4.

**Bảng 4. Đánh giá mức độ sâu bệnh gây hại các giống khoai môn**

Chi tiêu Giống	Rệp sáp (Cấp 1-3)	Sương mai (Cấp 1-9)	Bệnh đốm lá (Cấp 1-9)
KMYB	1,3	2,3	2,0
KMSL	1,3	1,3	1,0
KMBK	1,3	1,0	2,6
KMPT	1,0	1,3	1,3

### 3.3. Các yếu tố tạo thành năng suất và năng suất của các giống khoai môn trồng xen bưởi

Năng suất là một chỉ tiêu vô cùng quan trọng, quyết định đến năng suất lao động

cũng như lợi nhuận kinh tế của người lao động. Đối với các giống khoai môn chủ yếu chất lượng và năng suất tập trung vào củ cái, củ con thường để làm giống. Kết quả theo dõi cho số liệu được trình bày ở bảng 5.

**Bảng 5. Các yếu tố tạo thành năng suất và năng suất của các giống khoai môn**

Chỉ tiêu	Củ cái				Củ con			NSLT (tấn/ha)	NSTT (tấn/ha)
	P.củ (Kg)	NSLT (tấn/ha)	NSTT (tấn/ha)	Số củ	P.củ (Kg)	NSLT (tấn/ha)	NSTT (tấn/ha)		
KMYB	0,69	13,87	12,90 <sup>a</sup>	5,00	0,03	2,92	2,77 <sup>bc</sup>	16,79	15,67 <sup>a</sup>
KMSL	0,72	14,40	13,40 <sup>a</sup>	4,33	0,03	2,57	2,37 <sup>c</sup>	16,97	15,77 <sup>a</sup>
KMBK	0,40	7,93	7,73 <sup>c</sup>	8,67	0,03	4,45	3,50 <sup>a</sup>	12,38	11,23 <sup>c</sup>
KMPT	0,59	11,87	11,00 <sup>b</sup>	5,33	0,03	3,05	2,90 <sup>b</sup>	14,92	13,90 <sup>b</sup>
CV (%)			6,7				7,3		7,2
LSD <sub>05</sub>			0,89				0,5		0,9

Năng suất củ cái khoai môn trong thí nghiệm: Khối lượng trung bình củ của các giống dao động từ 0,4-0,72 kg, cao nhất là khoai môn Sơn La sau đó đến Yên Bái và Phú Thọ, nhỏ nhất là khoai Bắc Kạn. Năng suất thực thu củ cái của các giống khoai môn có sự khác nhau đáng kể đạt từ 7,73-13,4 tấn/ha, trong đó giống khoai môn Sơn La và Yên Bái cao nhất, giống khoai môn Bắc Kạn thấp nhất ở mức tin cậy 95%.

Số củ con của các giống thường 4-9 củ, Giống Bắc Kạn có nhiều củ con, năng suất thực thu củ con cao nhất là giống khoai tằm Bắc Kạn 4,45 tấn/ha, Phú Thọ đạt 3 tấn/ha, cao còn lại các giống khác trong thí nghiệm đều thấp hơn.

Năng suất của các giống trồng thí nghiệm trồng xen dao động 11,23-15,77 tấn/ha. trong

đó khoai môn Sơn La và Yên Bái đạt trên 15 tấn/ha, khoai tằm Phú Thọ đạt 13,9 tấn/ha, thấp nhất là khoai Bắc Kạn chỉ đạt 11,23 tấn/ha. Năng suất này có thấp hơn so với trồng thuần tại Yên Bái của Lê Viết Bảo [7], tương đương với kết quả trồng tại Bắc Kạn của Trịnh Thị Lan Hương [8].

### 3.4. Chất lượng củ thương phẩm của các giống khoai môn trong thí nghiệm

Ngoài chỉ tiêu về năng suất, chỉ tiêu về chất lượng cũng quan trọng và liên quan trực tiếp đến người tiêu dùng. Chính vì vậy, nghiên cứu chất lượng của các giống khoai môn trong thí nghiệm là rất quan trọng. Đánh giá chỉ tiêu về chất lượng cảm quan và hỏi ý kiến của người dân cho số liệu thể hiện ở bảng 6.

**Bảng 6. Chất lượng củ của các các giống khoai môn trong thí nghiệm**

Chỉ tiêu	Kích thước củ cái				Chất lượng cảm quan củ				
	Chiều cao củ (cm)	Đường kính củ (cm)	Hình dạng củ	Màu thịt củ	Độ bở	Mùi thơm	Vị ngon	Độ ngứa	Tổng điểm
KMYB	13,1	7,9	6,5	6,4	4,8	3	6,5	9	36,2
KMSL	12,8	9,5	8,2	6,6	6,8	4	6,8	9	41,4
KMBK	12,5	6,5	6,4	6,4	5,8	3	4,2	9	34,8
KMPT	14,6	8,0	7,5	6,8	7,8	4	7	9	42,1

Kết quả bảng 6 cho thấy: Chiều cao củ củ của các giống đạt 12,5 - 14,6 cm, đường kính củ củ của các giống đạt 5,5 - 9,5 cm. Củ khoai môn Sơn La, Yên Bái, Phú Thọ thuộc nhóm củ to, khoai môn Bắc Kạn thuộc nhóm củ trung bình.

Với hội đồng 10 người tham gia đánh giá chất lượng các giống khoai môn cho thấy các giống đều có tổng điểm khá cao 34,8 - 42,1 điểm. Trong đó giống khoai môn Phú Thọ được đánh giá chất lượng cao nhất, sau đó đến khoai môn sáp Sơn La, thịt củ khi nấu chín có màu vàng, bở dẻo, vị thơm; khoai môn Yên Bái năng suất cao, thịt củ có màu tím đẹp nhưng có phần bị sượng (không bở)

### 3.5. Hiệu quả kinh tế

Sơ bộ hạch toán hiệu quả kinh tế của thí nghiệm trồng xen khoai môn trên vườn bưởi giai đoạn kiến thiết cơ bản thu được kết quả ở bảng 7. Lợi nhuận đạt 10,097 - 52,067 triệu đồng/ha/vụ, sau khi đã trừ chi phí (62,234 triệu đồng/ha/vụ) trả cho tiền giống, phân bón và công làm đất, vun xới, thu hoạch. Lợi nhuận khi trồng xen khoai môn Sơn La cao nhất 52,067 triệu đồng/ha/vụ, sau đó là giống khoai Yên Bái đạt 49,267 triệu đồng/ha/vụ, khoai môn vàng Phú Thọ đạt 34,457 triệu đồng/ha/vụ. Điều này mở ra hướng đi có hiệu quả cho người dân có thể áp dụng cây khoai môn cho trồng xen trên đất đồi tại Phú Thọ.

**Bảng 7. Sơ bộ hạch toán hiệu quả kinh tế trồng xen khoai môn trong vườn bưởi**

*DVT: Nghìn đồng/ha/vụ*

Chỉ tiêu	Thu		Chi	Lãi
	Củ cái	Củ con		
KMYB	103.200	8.310	62.243	49.267
KMSL	107.200	7.110	62.243	52.067
KMBK	61.840	10.500	62.243	10.097
KMPT	88.000	8.700	62.243	34.457

### 3.6. Ảnh hưởng của cây trồng xen đến sinh trưởng của cây bưởi

Lựa chọn cây trồng xen không chỉ yêu cầu đem lại hiệu quả kinh tế mà bắt buộc không tác động xấu cho cây trồng chính. Đánh giá khả năng sinh trưởng của cây bưởi được thể hiện trong bảng 8.

**Bảng 8. Ảnh hưởng của cây khoai môn trồng xen đến sinh trưởng của cây bưởi**

Công thức	Chiều cao cây bưởi (cm)		Đường kính tán bưởi (cm)	
	Tháng 2/2021	Tháng 11/2021	Tháng 2/2021	Tháng 11/2021
	Trồng xen KMYB	118,4	237,5	115,4
Trồng xen KMSL	117,5	235,6	118,0	180,0
Trồng xen KMBK	118,8	240,0	116,7	180,5
Trồng xen KMPT	116,8	338,2	115,5	175,8
Không trồng xen	117,6	235,4	118,2	175,2



Qua bảng trên cho thấy trước khi tiến hành thí nghiệm chiều cao cây và đường kính tán trung bình của cây bưởi trong các công thức gần tương đương nhau cây có chiều cao 116,8 - 118,8 cm, đường kính tán 115,5 - 118 cm, sau thời gian tiến hành thí nghiệm trồng xen với khoai môn cây bưởi vẫn sinh trưởng tốt chiều cao đạt 235,4-240 cm, đường kính tán đạt 175,2-180,5 cm. Chiều cao cây và đường kính tán trong các công thức không có sự khác nhau đáng kể. Như vậy trồng xen khoai môn không ảnh hưởng xấu đến sinh trưởng của bưởi.

#### 4. Kết luận

Bón giống khoai môn đều sinh trưởng, phát triển tốt trong điều kiện trồng xen cây bưởi trên đất đồi Phú Thọ, nhiễm sâu bệnh hại ở mức nhẹ, có thời gian sinh trưởng trung bình 232-245 ngày, năng suất cá thể và chất lượng củ không thay đổi nhiều so với trồng thuần tại bản địa. Khi trồng xen khoai môn không ảnh hưởng xấu đến sinh trưởng của cây bưởi tất cả các giống khoai đều có hiệu quả lợi nhuận đạt 10,097-52,067 triệu đồng/ha/vụ.

Các giống Khoai môn sáp Sơn La và khoai tằm vàng Phú Thọ có nhiều ưu điểm nổi trội hơn, phù hợp trồng xen bưởi giai đoạn kiến thiết cơ bản tại Phú Thọ. Giống Khoai môn sáp Sơn La củ cái có kích thước lớn 0,72 kg/củ, ít củ con, ít sâu bệnh hại, năng suất đạt 15,7 tấn, lợi nhuận đạt 52,067 triệu/ha/vụ, chất lượng cao (41,1 điểm đánh giá cảm quan). Giống Khoai tằm vàng Phú thọ củ cái đạt 0,59 kg/củ, năng suất đạt 13,9 tấn/ha, lãi 34,457 triệu đồng/ha/vụ, hơi nhiều củ con, nhưng chất

lượng củ được đánh giá rất cao (đánh giá cảm quan 42,1 điểm).

**Lời cảm ơn:** Chúng tôi trân trọng cảm ơn Trường Đại học Hùng Vương đã tài trợ kinh phí để thực hiện nghiên cứu thông qua Đề tài khoa học và công nghệ cấp Cơ sở số 33/2020/HĐKH.HV20-33.

#### Tài liệu tham khảo

- [1] Cục Thống kê tỉnh Phú Thọ (2020). Niên giám Thống kê năm 2020.
- [2] Nguyễn Thị Ngọc Huệ & Cộng tác viên (2005). Phân bố địa nguồn gen khoai môn - sọ ở miền Bắc Việt Nam: Thành phần giống, phương thức canh tác và sử dụng tại các vùng sinh thái nông nghiệp. Tạp chí NN và PTNT, kỳ 2, 25-29.
- [3] Đỗ Thị Ngọc Oanh & Hoàng Văn Phụ (2012). Giáo trình phương pháp thí nghiệm đồng ruộng. Nhà xuất bản Nông nghiệp, Hà Nội.
- [4] Mai Thạch Hoàn & Nguyễn Việt Hùng (2011). Chỉ tiêu đánh giá giống và kỹ thuật trồng cây có củ. Nhà xuất bản Nông nghiệp, Hà Nội.
- [5] Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn (2010). Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về phương pháp điều tra phát hiện dịch hại cây trồng. QCVN 01-38: 2010/BNNPTNT ban hành theo Thông tư số 71/2010/TT-BNNPTNT ngày 10/12/2010, Hà Nội.
- [6] Dervis S., Soylu S. & Serce C. U. (2014). Corm and root rot of *Colocasia esculenta* caused by *Ovatisporangium vexans* and *Rhizoctonia solani*. Romanian Biotechnol Letters, 9, 9868-9874.
- [7] Lê Viết Bảo (2014). Nghiên cứu khả năng sinh trưởng, phát triển của một số giống khoai môn và biện pháp kỹ thuật cho giống có triển vọng tại tỉnh Yên Bái. Luận án Tiến sỹ Nông nghiệp. Trường Đại học Nông Lâm Thái Nguyên, Thái Nguyên.
- [8] Trịnh Thị Thanh Hương (2018). Nghiên cứu một số biện pháp kỹ thuật canh tác để phát triển giống khoai môn Bắc Kạn. Luận án Tiến sỹ nông nghiệp. Trường Đại học Nông Lâm Thái Nguyên.

**STUDY ON GROWTH AND YIELD OF SOME TARO CULTIVARS INTERCROPPING WITH POMELO DURING THE STAGE OF BASIC ESTABLISHMENT IN PHU THO PROVINCE****Tran Thi Thu<sup>1</sup>, Nguyen Thi Xuan Vien<sup>1</sup>***<sup>1</sup>Faculty of Agriculture, Forestry and Aquaculture, Hung Vuong University, Phu Tho***Abstract**

This study was conducted to select taro cultivars with high growth performance, productivity and quality in intercropping conditions with pomelo in Phu Tho province. The experiment consisted of four taro cultivars originating from Phu Tho, Yen Bai, Son La, Bac Kan and was designed in randomized complete blocks. The results indicated that the intercropping of taro did not affect the growth of pomelo. The profit of intercropping formulas was from 10,097 to 52,067 million VND/ha/crop season. The cultivars originated from Son La and Phu Tho obtained the best growth, yield (13.9 to 15.7 tons/ha), and quality (sensory evaluation reached 41.4 - 42.1 points with big, fleshy, soft, aromatic tubers).

**Keywords:** *Taro, yield, quality, intercropping.*