

- Nguyễn Văn Hoan, Nguyễn Tuấn Anh, Nguyễn Thị Bích Hồng, 2010. Kết quả nghiên cứu, chọn tạo và khảo nghiệm hai giống đu đủ mới VNĐĐ9 và VNĐĐ10. Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội.
- Chan, Y.K., 2004a. Field performance of papaya lines selected for tolerance to ringspot virus disease. *J. Trop. Agric and Fd. Sci.*, 31 (2): 128-137.
- Nair, C.S.J., J. Sereena and K. M. A. Khader, 2010. Genetic analysis in papaya (*Carica papaya* L.). *Acta Horticulturae*, 851: 117-122.
- Nhat Hang N. T. and Chau N. M., 2010. Radiation induced mutation for improving papaya variety in Vietnam. *Acta Horticulturae*, 851: 77-80.
- Nguyen Quoc Hung, 2008. Deversification of local papaya varieties in Vietnam and using strategies for breeding. In: *Papaya for nutritional security* (Eds N. Kumar, K. Soorianathassundaram, P. Jeyakumar). Second international symposium on papaya 9-12 December 2008, Tami Nadu, India.
- Varu, D.K., 2020. Evaluation of various selections on growth, flowering, yield and quality in papaya. *International Journal of Chemical Studies*, 8 (1): 1105-1111.
- FAO, 2017. Available from: <http://www.fao.org/faostat/en/#data/QC>.

Evaluation of growth, yield and fruit quality of some papaya varieties in Tien Giang province

Nguyen Trinh Nhat Hang, Ha Thi Tuyet Phuong

Abstract

Papaya (*Carica papaya* L.) is popularly cultivated in tropical and subtropical regions. In the Mekong River Delta, papaya is considered as short-duration fruit tree that can be grown as monocropped, intercropped in fruit orchard. Some local and introduced papaya varieties with phenotype diversity need to be evaluated for yield and quality. Growth characteristics, productivity and quality of some papaya varieties were evaluated in Tien Giang province during 2017 - 2019. The experiment was arranged in Randomized Complete Block Design (RCBD) with seven treatments (7 papaya varieties) and three replications. The results showed that TSS were over 10% Brix degree and firmness of fruit were high over 1.7 kg/cm² in DM-70 and KD papaya varieties. The average fruit weight was over 1,400 g; the yield reached 25.6 kg/tree and 27.3 kg/tree, higher than that of Taiwan papaya (Control). DM-70 and KD varieties were evaluated as good yield and quality among 7 studied papaya varieties.

Keywords: *Carica papaya*, quality, Tien Giang, yield

Ngày nhận bài: 08/02/2020

Ngày phản biện: 16/02/2020

Người phản biện: PGS.TS. Nguyễn Quốc Hùng

Ngày duyệt đăng: 27/02/2020

ĐẶC ĐIỂM HÌNH THÁI, GIẢI PHẪU VÀ KHẢ NĂNG NHÂN GIỐNG MỘT SỐ LOÀI ĐÌNH LĂNG BẰNG PHƯƠNG PHÁP GIÁM HOM

Ninh Thị Phíp¹, Nguyễn Thị Thanh Hải¹,
Nguyễn Mai Thơm¹, Nguyễn Phương Mai¹,
Nguyễn Đức Toàn², Vũ Thị Hương Thủy³, Phạm Thị Xuân⁴

TÓM TẮT

Đặc điểm hình thái của 8 mẫu giống thuộc 4 loài đình lăng khá đa dạng, là cơ sở để phân biệt giống, loài. Đình lăng lá nhỏ (ĐL2) có lá kép 2 - 3 lần lông chim, phiến lá xẻ không đều và dài nhọn. Đình lăng lá to (ĐL4) lá có kích thước to, kép lông chim lẻ, phiến lá dài xẻ không đều. Đình lăng lá cúc (ĐL8) có lá nhỏ, xẻ cùng một phía. Các loài đình lăng đều có loại rễ là rễ chùm, màu sắc rễ gần tương tự nhau từ vàng nhạt đến vàng nâu. Đa số các giống đình lăng có khả năng nhân giống cao bằng biện pháp giám hom. Tỷ lệ cây xuất vườn đạt trên 80%. Đình lăng lá cúc (ĐL8) có đường kính trung trụ, vỏ, lõi và bó gỗ thấp, khả năng nhân giống kém (tỷ lệ cây xuất vườn đạt 60%).

Từ khóa: Đình lăng (*Polycias spp.*), hình thái, nhân giống, giám hom

¹ Khoa Nông học, Học viện Nông nghiệp Việt Nam

² Sinh viên lớp LTK60 KHCT, Học viện Nông nghiệp Việt Nam

³ Công ty cổ phần Traphaco; ⁴ Viện Khoa học Nông nghiệp Việt Nam

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Đình lăng được gọi là sâm Nam của người Việt, được sử dụng làm thuốc điều trị suy giảm trí nhớ, giảm đau nhức xương khớp, suy nhược cơ thể, ... (Đỗ Tất Lợi, 2004). Ở Việt Nam có 7 - 8 loài đình lăng. Một số kết quả nghiên cứu đã chỉ ra, không chỉ có đình lăng lá nhỏ có tác dụng làm thuốc, một số loài đình lăng khác có thể được sử dụng thay thế đình lăng lá nhỏ do chúng cũng có tác dụng điều trị suy giảm trí nhớ, tăng cường sức khỏe, như loài đình lăng lá tròn (*Polyscias balfouriana*), đình lăng lá trổ (*Polyscias guiffoylei*) (Nguyễn Thị Ánh Tuyết và ctv., 2009). Một số loài đình lăng khác còn có tác dụng làm cảnh. Trong thực tế hiện nay, mới chỉ có đình lăng lá nhỏ được nghiên cứu về thành phần hóa học, tác dụng dược lý, nhân giống, trồng và phát triển rộng rãi cung cấp nguyên liệu làm thuốc. Trong khi, các giống loài đình lăng khác còn ít được nghiên cứu. Hiện nay chưa có nhiều nghiên cứu về đánh giá đặc điểm hình thái, giải phẫu để nhận

biết các loài đình lăng và khả năng nhân giống của chúng. Nghiên cứu này xác định đặc điểm hình thái, giải phẫu và khả năng nhân giống của một số loài đình lăng thu thập ở Việt Nam.

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

2.1. Vật liệu nghiên cứu

Vật liệu nghiên cứu là 8 mẫu đình lăng như trong Bảng 1.

2.2. Nội dung và phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Nội dung nghiên cứu

- Nghiên cứu đặc điểm thực vật học và giải phẫu của một số mẫu giống đình lăng.

- Nghiên cứu khả năng nhân giống bằng giâm hom của một số mẫu giống Đình lăng.

2.2.2. Phương pháp nghiên cứu

a) *Thí nghiệm 1: Nghiên cứu đặc điểm thực vật học của một số mẫu giống/loài đình lăng*

Bảng 1. Danh sách mẫu giống/ loài đình lăng

Mẫu giống/loài	Tên khoa học	Ký hiệu
Đình lăng lá chề	<i>Polyscias guiffoylei</i> (W. Bull) L. H. Bailey	ĐL1
Đình lăng lá nhỏ	<i>Polyscias fruticosa</i> (L.) Harms	ĐL2
Đình lăng lá kim	<i>Polyscias fruticosa</i> (L.) Harms	ĐL3
Đình lăng lá to Nam Định	<i>Polyscias fruticosa</i> (L.) Harms	ĐL4
Đình lăng mặt nguyệt xanh	<i>Polyscias balfouriana</i> L. H. Bailey	ĐL5
Đình lăng mặt nguyệt bạc	<i>Polyscias balfouriana</i> L. H. Bailey	ĐL6
Đình lăng lá chề viền bạc	<i>Polyscias guiffoylei</i> (W. Bull) L. H. Bailey	ĐL7
Đình lăng lá cúc	<i>Polyscias serrata</i> Balf	ĐL8

b) *Thí nghiệm 2: Nghiên cứu khả năng nhân giống của một số mẫu giống/loài đình lăng*

Chọn hom thân bánh tẻ có 2 năm tuổi, đường kính cành giâm từ 1 cm đến 2 cm. Độ dài cắt cành 15 cm, có ít nhất 2 mầm, xử lý với alpha-NAA 500 ppm trong thời gian 5 phút. Mỗi công thức giâm 30 hom cành x 3 lần nhắc lại, bố trí theo phương pháp hoàn toàn ngẫu nhiên (CRD), cành giâm trong cát, sau 1,5 tháng chuyển cây sang bầu đất kích thước 20 cm x 20 cm, giá thể 80 % đất bột phù sa +15% trấu hun + 5% phân vi sinh. Khi cây hom có 2 - 4 lá, chiều cao cây 15 - 20 cm. Sau 60 ngày cây xuất vườn. Kỹ thuật nhân giống, trồng được áp dụng theo Ninh Thị Phíp (2013) và Traphaco (2015).

2.2.3. Các chỉ tiêu theo dõi

Thời gian giâm đến xuất vườn (ngày); Tỷ lệ cây ra rễ, bật mầm tại 28, 45 ngày sau giâm (%); Tỷ lệ cây xuất vườn (%); Chiều cao cây (cm); đường kính thân

(cm); số nhánh/cây; số lá/cây; tỷ lệ cây sống tại thời điểm 90 ngày sau trồng.

Giải phẫu thân: Các chỉ tiêu là đường kính trụ, vỏ, lõi và bó gỗ theo phương pháp nghiên cứu thực vật của Nguyễn Nghĩa Thìn (2007).

2.2.4. Xử lý số liệu

Số liệu được xử lý bằng Excel kết hợp phân tích phương sai ANOVA bằng phần mềm IRRISTAT 5.0.

2.3. Thời gian và địa điểm nghiên cứu

- Thời gian nghiên cứu: Từ tháng 9/2018 - 9/2019.

- Địa điểm nghiên cứu: Nghiên cứu đặc điểm thực vật học và nhân giống các mẫu giống đình lăng tiến hành tại khu thí nghiệm đồng ruộng và nhà lưới, giải phẫu thân đình lăng được tiến hành tại Bộ môn Thực vật học, Khoa Nông học, Học viện Nông nghiệp Việt Nam.

III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Đặc điểm hình thái thân, lá, rễ của các mẫu giống đinh lăng 2 năm tuổi

Từ kết quả nghiên cứu được trình bày ở bảng 2, cho thấy các mẫu giống đinh lăng đều là thân gỗ. Đinh lăng lá kim (ĐL3) có thân màu trắng xám, đốm nâu to; đinh lăng lá cúc (ĐL8) có thân già màu trắng xanh, đốm xám; đinh lăng lá chè (ĐL1) và đinh lăng lá chè viễn bạc (ĐL7) có thân già màu trắng xanh, đốm nâu nhỏ.

Hình thái lá là đặc điểm để phân biệt các loài đinh

lăng. Đinh lăng lá chè xanh (ĐL1) và Đinh lăng lá chè viễn bạc (ĐL7) phiến lá nguyên hình thoi, mép lá nhiều răng cưa. Đinh lăng mặt nguyệt (ĐL5) và viễn bạc (ĐL6) có phiến lá nguyên hình thận, mép lá ít răng cưa. Đinh lăng lá nhỏ (ĐL2) có lá kép 2 - 3 lần lông chim, phiến lá xẻ không đều và dài nhọn. Đinh lăng lá to (ĐL4) có kích thước lá to, lá kép lông chim lẻ, phiến lá dài xẻ không đều. Đinh lăng lá cúc (ĐL8) lá kích thước nhỏ, có dạng lá xẻ cùng một phía.

Các loài đinh lăng trong thí nghiệm đều có loại rễ là rễ chùm, màu sắc rễ gần tương tự nhau từ vàng nhạt đến vàng nâu.

Bảng 2. Đặc điểm hình thái thân lá, rễ các mẫu giống đinh lăng

Giống/ Loài	Hình dạng, màu sắc thân	Hình dạng lá	Màu sắc lá	Số lượng răng cưa	Hình thái rễ
ĐL lá chè (ĐL1) (chỉ sử dụng tên mẫu giống hoặc ký hiệu)	Thân gỗ tròn, non màu xanh đốm trắng, già màu đốm nâu	Lá kép lông chim lẻ; phiến lá nguyên, hình thoi	Xanh đậm	Nhiều	Bộ rễ chùm, màu vàng nâu
ĐL lá nhỏ (ĐL2)	Thân gỗ tròn, non màu xanh đốm trắng, già đốm trắng	Lá kép 2 - 3 lần lông chim; phiến lá xẻ không đều	Xanh	Nhiều	Bộ rễ chùm, màu vàng
ĐL lá kim (ĐL3)	Thân gỗ tròn, non màu xanh đốm nâu, già đốm nâu to	Lá kép 3 - 4 lần lông chim, phiến lá xẻ đều	Xanh đậm	Ít	Bộ rễ chùm, màu vàng
ĐL lá to (ĐL4)	Thân gỗ tròn, non màu xanh đốm trắng, già màu trắng	Lá kép lông chim lẻ; phiến lá dài xẻ không đều	Xanh nhạt	Nhiều	Bộ rễ chùm, màu vàng nhạt
ĐL mặt nguyệt xanh (ĐL5)	Thân gỗ tròn, non màu xanh đốm sọc trắng, già màu trắng xanh	Lá kép đơn, kép đôi và kép ba; phiến lá nguyên	Xanh	Ít	Bộ rễ chùm, màu vàng
ĐL mặt nguyệt bạc (ĐL6)	Thân gỗ tròn, non màu xanh hơi đen, đốm sọc trắng, thân già màu bạc	Lá kép đơn, kép đôi và kép ba; phiến lá nguyên	Xanh, mép lá màu bạc	Ít	Bộ rễ chùm, màu vàng
ĐL lá chè bạc (ĐL7)	Thân gỗ tròn, non màu xanh đốm trắng, già màu trắng xanh, đốm nâu nhỏ	Lá kép lông chim lẻ; phiến lá nguyên, hình thoi	Xanh, mép lá màu bạc	Nhiều	Bộ rễ chùm, màu vàng
ĐL lá cúc (ĐL8)	Thân gỗ tròn, non màu xanh đốm trắng, già màu trắng xanh, đốm xám.	Lá kép đơn, kép đôi và kép ba; lá xẻ không đều	Xanh đậm	ít	Bộ rễ chùm, màu vàng

Có sự khác biệt rất rõ trong giải phẫu thân cây của các mẫu giống đinh lăng. Đinh lăng lá cúc có đường kính trụ thấp nhất là 6,97 mm (ĐL8), trong khi ĐL5 có đường kính trụ cao nhất là 12,39 mm. Ở chỉ số vỏ/trụ thì các loài đinh lăng có sự khác nhau rõ rệt. Cao nhất công thức (ĐL3 - đinh lăng

lá nhỏ) tiếp đến (ĐL2 - đinh lăng lá kim) lần lượt là 33,33% và 28,57%, thấp nhất là ĐL6 và ĐL1, lần lượt là 22,94% và 23,41%. Về phần lõi và bó gỗ các loài đinh lăng đều có điểm chung, đường kính lõi lớn thì ngược lại bó gỗ sẽ nhỏ.

Bảng 3. Một số đặc điểm giải phẫu thân của các mẫu giống đình lăng (2 năm tuổi)

Mẫu giống	Đường kính trung trụ (mm)	Kích thước vỏ (mm)	Tỉ lệ vỏ/trụ (%)	Đường kính lõi (mm)	Đường kính bó gỗ (mm)
ĐL1	11,02 ± 1,06	1,29 ± 0,03	23,41	3,51 ± 0,28	3,77 ± 0,80
ĐL2	10,43 ± 0,64	1,49 ± 0,15	28,57	3,95 ± 0,55	3,85 ± 0,24
ĐL3	9,18 ± 0,33	1,53 ± 0,12	33,33	2,40 ± 0,24	4,09 ± 0,71
ĐL4	11,12 ± 0,34	1,48 ± 0,17	26,61	5,56 ± 0,08	2,24 ± 0,36
ĐL5	12,39 ± 0,70	1,53 ± 0,11	24,69	4,98 ± 0,13	3,34 ± 0,54
ĐL6	10,81 ± 0,56	1,24 ± 0,10	22,94	4,92 ± 0,06	2,94 ± 0,20
ĐL7	10,35 ± 0,47	1,38 ± 0,14	26,66	3,21 ± 0,23	5,26 ± 0,37
ĐL8	6,97 ± 0,39	0,82 ± 0,09	23,52	1,93 ± 0,08	3,01 ± 0,21

3.2. Nghiên cứu khả năng nhân giống của các loài đình lăng

Các kết quả nghiên cứu đã chỉ ra, nhân giống bằng giâm hom thân chịu tác động của nhiều yếu tố về giống, vị trí cành hom, chất kích thích tạo rễ... (Bùi Văn Thanh và Ninh Khắc Bản, 2013). Các mẫu giống như ĐL1, ĐL2 và ĐL4 ra rễ sớm nhất (7 ngày). Các mẫu giống còn lại ra rễ từ tuần thứ 2. Sau 28 ngày giâm, tỷ lệ ra rễ cao nhất là ở đình lăng lá nhỏ (ĐL2) đạt 92,2%, cũng như đình lăng lá chẻ (ĐL1) và Đình lăng lá chẻ bạc (ĐL7) ở cùng mức sai số có ý nghĩa 0.05. Thấp nhất là Đình lăng lá cục tỷ lệ ra rễ chỉ đạt là 70%. Thời gian xuất vườn của đa số cá mẫu giống là 60 ngày sau giâm, tỷ lệ xuất vườn của các mẫu giống đình lăng khá cao (> 80%). Kết quả nghiên cứu phù hợp với nghiên cứu của Ninh Thị Phíp (2013). Riêng đình lăng lá cục (ĐL8) có tỷ lệ xuất vườn thấp nhất là 60,0% do tỷ lệ ra rễ bật mầm thấp. Thời gian xuất vườn kéo dài là 65 ngày. Có sự liên hệ giữa đặc điểm giải phẫu, hình thái với khả năng nhân giống, cây Đình lăng lá cục (ĐL8) tỷ lệ xuất vườn đạt 60%, sinh trưởng chậm là đường kính trụ nhỏ nhất (6,97 mm), phần vỏ 0,82 mm, lõi gỗ nhỏ nhất (1,93 mm) và bó gỗ là 3,01 mm điều đó cho thấy sức sinh trưởng kém nên khả năng bật mầm và ra rễ thấp hơn so với các loài còn lại (Bảng 4).

Về khả năng sinh trưởng, ĐL1 và ĐL7 sinh trưởng bộ phận trên mặt đất mạnh nhất, chiều cao mầm ĐL1 đạt 15,5 cm, có 2,7 nhánh/cây tương đương với ĐL7 ở cùng mức sai khác có ý nghĩa. Trong khi ĐL8 (đình lăng lá cục) và ĐL3 (đình lăng lá kim) có khả năng sinh trưởng bộ phận trên mặt đất thấp nhất, với chiều cao mầm chỉ đạt 10,9 cm, có 1,9 nhánh/cây (ĐL8) và 11,5 cm và 2,0 nhánh/cây đối với ĐL3. Tỷ lệ cây sống của các mẫu giống/loài đều đạt 100% (Bảng 5).

Bảng 4. Ảnh hưởng của các mẫu giống đình lăng đến tỷ lệ ra rễ, bật mầm và xuất vườn

Loài	Tỷ lệ ra rễ sau 28 ngày giâm (%)	Tỷ lệ bật mầm sau 28 ngày giâm (%)	Thời gian cây xuất vườn (ngày)	Tỷ lệ xuất cây vườn (%)
ĐL1	91,1	84,4	60	81,6
ĐL2	92,2	90,0	60	85,4
ĐL3	84,8	85,6	60	82,8
ĐL4	89,0	85,6	60	82,4
ĐL5	91,1	82,2	60	82,7
ĐL6	87,8	88,9	60	84,5
ĐL7	90,0	88,9	60	81,1
ĐL8	70,0	78,9	65	60,0
LSD _{0,05}	7,5	4,2		7,06
CV (%)	4,3	7,6		7,6

Bảng 5. Ảnh hưởng của mẫu giống/loài đến khả năng sinh trưởng, phát triển của cây con tại thời điểm 90 ngày sau trồng

Loài	Chiều cao mầm (cm)	Số nhánh (nhánh/cây)	Số lá (lá/cây)	Tỷ lệ cây sống (%)
ĐL1	15,5	2,6	5,5	100
ĐL2	14,7	2,5	4,9	100
ĐL3	11,5	2,0	3,6	100
ĐL4	13,8	4,9	14,5	100
ĐL5	13,3	2,2	6,3	100
ĐL6	13,3	2,5	5,3	100
ĐL7	14,6	2,7	6,9	100
ĐL8	10,9	1,9	5,6	100
LSD _{0,05}	1,2	0,16	0,24	100
CV (%)	7,6	8,6	4,8	100

IV. KẾT LUẬN

Đặc điểm hình thái của 8 mẫu giống thuộc 4 loài đinh lăng khá đa dạng, là cơ sở để phân biệt giống, loài. Trong đó, hình dạng lá là đặc điểm quan trọng nhất: Đinh lăng lá chẻ (ĐL1) và đinh lăng lá chẻ bạc (ĐL7) có phiến lá nguyên hình thoi, mép lá có nhiều răng cưa. Đinh lăng lá nhỏ (ĐL2) và đinh lăng lá kim (ĐL3) có lá kép 2 - 3 lần lông chim, phiến lá xẻ không đều và dài nhọn. Đinh lăng lá to (ĐL4) lá kích thước to, lá kép lông chim lẻ, phiến lá dài xẻ không đều. Đinh lăng lá cúc có dạng lá xẻ cùng một phía.

Các mẫu giống đinh lăng có khả năng nhân giống cao bằng biện pháp giâm hom thân, tỷ lệ cây xuất vườn sau 60 ngày đạt > 80%, riêng đinh lăng lá cúc (ĐL8) tỷ lệ ra rễ, tỷ lệ cây xuất vườn sau 65 ngày giâm là kém nhất (60%). ĐL8 là Mẫu giống đinh lăng có đường kính trung trụ (6,97mm), vỏ (0,82 mm), đường kính lõi (1,93 mm) nhỏ nhất nên có khả năng nhân giống kém nhất.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Công ty Cổ phần Traphaco**, 2015. *Tiêu chuẩn cơ sở ở giống đinh lăng*.
- Đỗ Tất Lợi**, 2004. *Những cây thuốc và vị thuốc Việt Nam*. Nhà xuất bản Y học.
- Ninh Thị Phip**, 2013. Một số biện pháp kỹ thuật tăng khả năng nhân giống của cây đinh lăng lá nhỏ, *Polyscias fruticosa* (L) Harms. *Tạp chí Khoa học và Phát triển*, Tập 11 số 2: 168-173.
- Bùi Văn Thanh và Ninh Khắc Bản**, 2013. Nghiên cứu một số yếu tố ảnh hưởng đến kết quả giâm hom nắm cơm [*Kadsura coccinea* (Lem) A. S. Smith]. Hội nghị khoa học toàn quốc về sinh thái và tài nguyên sinh vật lần thứ 5.
- Nguyễn Nghĩa Thìn**, 2007. *Các phương pháp nghiên cứu thực vật*. NXB Đại học Quốc gia Hà Nội.
- Nguyễn Thị Ánh Tuyết, Nguyễn Thúy Anh Thư, Nguyễn Thị Thúy Hằng, Nguyễn Ngọc Sương, Nguyễn Kim Phi Phụng**, 2009. Saponin từ cây đinh lăng trở (*Polyscias guifolei* Bail) họ Nhân sâm (Araliaceae). *Tạp chí Phát triển khoa học và Công nghệ*.

Morphological and anatomical characteristics and propagation ability of *Polycias* spp.

Ninh Thi Phip, Nguyen Thi Thanh Hai,
 Nguyen Mai Thom, Nguyen Phuong Mai,
 Nguyen Dac Toan, Vu Thi Huong Thuy, Pham Thi Xuan

Abstract

Morphological characteristics of *Polycias* spp. are important markers for distinguishing accessions and species, especially leaf morphology due to their variability. Đinh lăng lá nhỏ (ĐL2), đinh lăng lá to (ĐL4) carry compound leaves with up to seven (or more) opposite leaflets, the leaves are deeply lobed, sharp and long; leaf of đinh lăng lá cúc (ĐL8) is un -portional lobed. All roots of *Polycias* spp. are light yellow to brown yellow color. *Polyscias* spp. has high propagation potential by stem cuttings; the rate of explanting is higher than 80%. There is a positive correlation between anatomical characteristics and propagation capacity. The lower of stem diameter, cortex thickness and number of vascular bundles, the lower propagation capacity (ĐL8- the explanting rate around 60%).

Keywords: *Polycias* spp., agronomical and morphological characteristics, stem cutting

Ngày nhận bài: 12/02/2020
 Ngày phản biện: 21/02/2020

Người phản biện: TS. Nguyễn Văn Khiêm
 Ngày duyệt đăng: 27/02/2020

KẾT HỢP PHÂN VÔ CƠ VÀ HỮU CƠ TỪ NGUỒN PHỤ PHẨM NÔNG NGHIỆP BÓN CHO GIỐNG LÚA OM5451

Nguyễn Thị Thanh Xuân¹, Phạm Thị Kiều Oanh^{1,2}, Phạm Văn Quang¹

TÓM TẮT

Sử dụng phân hữu cơ từ phụ phẩm nông nghiệp bón cho lúa được bố trí theo thể thức khối hoàn toàn ngẫu nhiên với 10 nghiệm thức và ba lần lặp lại. Ba loại phân hữu cơ từ nguồn đệm lót sinh học, rơm rạ sau thu hoạch lúa và rơm rạ sau khi trồng nắm rơm. Mỗi phân hữu cơ được kết hợp với ba liều lượng phân vô cơ: 100, 75 và 50 % NPK và đối chứng bón phân vô cơ 100 N - 60 P₂O₅ - 40 K₂O. Bón phân hữu cơ 5 tấn/ha từ đệm lót sinh học chăn nuôi heo kết

¹ Trường Đại học An Giang, Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh

² Trạm Trồng trọt và Bảo vệ Thực vật huyện Thoại Sơn, tỉnh An Giang