

# NGHIÊN CỨU CÁC VẬT LIỆU LÀM GIÁ THỂ TRỒNG LAN *DENDROBIUM* TẠI THỦ ĐỨC, TP. HỒ CHÍ MINH

STUDY ON MATERIALS AS MEDIA FOR PLANTING *Dendrobium* ORCHID AT THU DUC DISTRICT, HO CHI MINH CITY

Huỳnh Thanh Hùng

Khoa Nông học, Đại học Nông Lâm TP.HCM

## ABSTRACT

In order to produce suitable artificial media for planting *Dendrobium* orchid, a two-factor experiment, with three replications, was implemented at the Farm site of Agronomy Faculty (Thu Duc District, Ho Chi Minh City) from 01/08/2004 to 20/01/2005. The main factor (B) is the different components of the media: B<sub>1</sub> included 70% manure produced from worm's feces (PT) + 30% coconut fibre (XD); B<sub>2</sub> (70% PT + 30% coconut fibre dust (MXD)); B<sub>3</sub> (70% PT + 30% sawdust (MC)); B<sub>4</sub>: 70% PT + 30% root of water hyacinth (RLB); B<sub>5</sub>: 70% PT + 30% dớn (D) and B<sub>6</sub> (the control, only charcoal). The sub-factor (A) is the different adhesive substances: gypsum (A<sub>1</sub>); CMC product (A<sub>2</sub>) and Gelatin product (A<sub>3</sub>). The results showed that the nutrient components of all tested mixed media were higher than the control and suitable for the growth of *Dendrobium* orchid. The best growth was observed on such media as 70% PT + 30% XD/RLB/D. Among three tested adhesive substances, gelatin was most suitable for *Dendrobium* orchid growth. In conclusion, three mixed media, i.e. 70% PT + 30% XD; 70% PT + 30% RLB and 70% PT + 30% D with Gelatin product as adhesive substance can be used well for planting *Dendrobium* orchid.

## GIỚI THIỆU

Lan *Dendrobium* được nhập từ Thái Lan và được trồng phổ biến tại Việt Nam. Hiện nay *Dendrobium* đã được trồng và sản xuất kinh doanh với quy mô ngày càng mở rộng ở nhiều nơi, trong đó có Tp. Hồ Chí Minh. Nhiều trang trại trồng lan *Dendrobium* có quy mô sản xuất lớn cung cấp lan chậu và lan cắt cành cho thị trường hoa nội địa. Tuy nhiên, nhìn chung năng suất và chất lượng hoa lan *Dendrobium* trồng hiện nay chưa cao do còn nhiều hạn chế về giống, các kỹ thuật chăm sóc, đặc biệt là giá thể trồng. Giá thể trồng lan *Dendrobium* phổ biến hiện nay là than (không chứa nhiều dinh dưỡng), phân bón chủ yếu là các loại phân bón lá. Do đó việc nghiên cứu nhằm tạo ra một loại giá thể có hàm lượng dinh dưỡng; có độ bền; giữ ẩm, thoát nước tốt, hạn chế phun phân bón qua lá giúp cây lan sinh trưởng và phát triển tốt là yêu cầu rất cần thiết. Xuất phát từ những

vấn đề trên chúng tôi tiến hành nghiên cứu các vật liệu làm giá thể trồng lan *Dendrobium* tại Thủ Đức, Tp. Hồ Chí Minh nhằm tìm ra loại giá thể có hàm lượng dinh dưỡng thích hợp cho cây lan sinh trưởng phát triển, góp phần hoàn thiện quy trình kỹ thuật trồng lan *Dendrobium* tại Tp. Hồ Chí Minh.

## VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP

Thí nghiệm được bố trí tại nhà lưới khu thực nghiệm khoa Nông học, trường Đại học Nông Lâm Tp. Hồ Chí Minh từ ngày 01/08/2004 đến 20/01/2005.

Cây lan thí nghiệm thuộc giống *Dendrobium* từ cây nuôi cấy mô được một năm tuổi. Đây là giống lan ngoại nhập, phù hợp với điều kiện khí hậu vùng và có giá trị kinh tế cao.

Thí nghiệm được thực hiện trong điều kiện nhiệt độ trung bình từ 26 – 29°C, lượng mưa cao nhất vào tháng 10 (309 mm), thấp nhất vào tháng 12 (13 mm); ẩm độ không khí từ 72 – 81%.

## Nguyên vật liệu thí nghiệm

- Phân trùn nguyên chất, than gỗ (làm đối chứng), xơ dừa, mụn xơ dừa, mật cưa, rế lục bình và dớn.

- Chất kết dính: thạch cao, chế phẩm CMC và Gelatin.

- Chậu trồng lan (bằng đất nung) có kích thước: 11,5cm - 6,5cm - 8,0cm

Giá thể được phối trộn các vật liệu và chất kết dính được nén chặt tạo thành khối có kích thước: 6,0 cm \* 2,5 cm \* 2,0 cm

## Phương pháp thí nghiệm

Thí nghiệm gồm hai yếu tố được bố trí theo kiểu thí nghiệm có lô phụ với 3 lần lặp lại.

\* Yếu tố chính B: Gồm các công thức phối trộn sau:

- B<sub>1</sub>: 70% phân trùn (PT)+ 30% xơ dừa (70% PT + 30% XD).

- B<sub>2</sub>: 70% phân trùn (PT) + 30% mụn xơ dừa (70% PT + 30% MXD).

- B<sub>3</sub>: 70% phân trùn (PT) + 30% mụn cưa (70% PT + 30% MC).

- B<sub>4</sub>: 70% phân trùn (PT) + 30% rế lục bình (70% PT + 30% RLB).

- B<sub>5</sub>: 70% phân trùn (PT) + 30% dớn (70% PT + 30% D).

- B<sub>6</sub>: Đối chứng, chỉ có than.

\* Yếu tố phụ A: Gồm các chất kết dính sau:

- A<sub>1</sub> : Thạch cao.

- A<sub>2</sub> : Chế phẩm CMC.



**Hình 1.** Các giá thể phối trộn



**Hình 2.** Sơ đồ bố trí thí nghiệm

**Bảng 1. Hàm lượng dinh dưỡng một số loại giá thể**

P	T h a m h p h a m g i a t h e ( % )	P H				C h a t t o n g s o ( % )				C h a t d e t t o n g s o ( m g / 1 0 0 g )				C a t i o n t o n g s o ( m g / 1 0 0 g )	
		H 2 O	K C l	N . .	P 2 O 5 . . .	K 2 O . . .	N H 4 . .	P 2 O 5	K 2 O	C a . . .	M g . . .	C a . . .	M g . . .	C S	
70	X o d u a	7,01	6,84	0,57	0,210	0,76	143,62	273,40	184,94	16,60	7,56	10,20			
70	M u n x o d u a	6,75	6,56	0,54	0,197	0,58	139,07	269,81	175,29	16,64	9,88	11,29			
70	M a t c u a	6,99	6,66	0,61	0,204	0,61	156,25	312,93	196,02	14,20	11,56	10,06			
70	R o i l u c b i n h	7,06	6,87	0,68	0,324	0,79	178,49	341,72	225,51	12,81	12,70	10,67			
70	D o n	6,56	6,35	0,59	0,185	0,66	163,02	282,07	193,86	14,75	9,87	10,31			
C	T h a m s o	7,54	7,33	0,65	0,003	0,001	97,23	63,29	95,63	14,13	11,61	39,13			

**Bảng 2.** Chiều cao cây được đo ở 150 ngày sau trồng (cm)

$$CV (\%) = 1,12$$

- A<sub>3</sub> : Chế phẩm Gelatin.

Tổng số ô thí nghiệm là: 6 x 3 x 3 = 54 ô; mỗi ô gồm hai (02) chậu (tổng số chậu thí nghiệm là 108 chậu); mỗi chậu trồng 3 cây lan.

#### **Các chỉ tiêu theo dõi và phương pháp lấy mẫu**

##### ***Phân tích thành phần các loại giá thể***

Trước thí nghiệm, các loại giá thể được phân tích các chỉ tiêu: pH<sub>H<sub>2</sub>O</sub>, pH<sub>KCl</sub>, %N; %P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>; %K<sub>2</sub>O tổng số; N; P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> và K<sub>2</sub>O dễ tiêu; Ca<sup>2+</sup>, Mg<sup>2+</sup> theo các phương pháp phân tích phổ biến.

##### ***Chỉ tiêu sinh trưởng phát triển***

Chiều cao cây (cm), số lá, tổng số giả hành, số chồi mới

Các số liệu thu thập được xử lý thống kê bằng phần mềm MSTATC.

## **KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN**

### **Đánh giá hàm lượng dinh dưỡng của một số loại giá thể**

Kết quả phân tích hàm lượng một số nguyên tố dinh dưỡng chính trong các giá thể thí nghiệm được trình bày qua bảng 1. Số liệu trong bảng 1 cho thấy pH của các giá thể là trung tính, dao động trong khoảng 6,35 – 7,54, rất thích hợp cho cây hoa lan phát triển.

Hàm lượng N, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, K<sub>2</sub>O tổng số, dễ tiêu, Ca<sup>2+</sup>, Mg<sup>2+</sup> trong các giá thể có phân trùn cao hơn nhiều so với đối chứng than. Nguồn dinh dưỡng trong giá thể chủ yếu do phân trùn quyết định, các vật liệu phối trộn khác có làm thay đổi hàm lượng các

dinh dưỡng, nhưng không nhiều. Trong các vật liệu phối trộn với phân trùn, rễ lục bình có N, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, K<sub>2</sub>O tổng số và dễ tiêu, Mg<sup>2+</sup> cao hơn các vật liệu khác, hàm lượng Ca<sup>2+</sup> trong giá thể phối trộn với xơ dừa cao hơn các giá thể khác.

Nhìn chung hàm lượng dinh dưỡng trong các giá thể thí nghiệm phù hợp cho cây lan sinh trưởng phát triển.

### **Ảnh hưởng của các giá thể đến chiều cao cây**

Chiều cao cây lan Dendrobium thay đổi khi trồng trên các giá thể khác nhau (bảng 2). Dendrobium trồng trên các giá thể được phối trộn phân trùn với các vật liệu khác nhau có chiều cao khác nhau và cao hơn đối chứng trồng trên than có ý nghĩa thống kê. Chiều cao đạt cao nhất ở các giá thể phối trộn phân trùn với rễ lục bình, xơ dừa và dớn.

Các giá thể được kết dính bằng CMC, Gelatin có chiều cao cây đạt cao hơn so với thạch cao.

### **Ảnh hưởng của các giá thể đến số lá**

Nghiên cứu ảnh hưởng của các giá thể trồng Dendrobium đến số lá cũng cho kết quả tương tự như chiều cao. Số lá/cây đạt cao nhất ở các giá thể phối trộn phân trùn với rễ lục bình, xơ dừa và dớn được ghi nhận ở bảng 3.

Các giá thể được kết dính bằng Gelatin có số lá/cây đạt cao hơn so với thạch cao.

### **Ảnh hưởng của các giá thể đến số giả hành**

Số giả hành trên cây lan Dendrobium thay đổi khi trồng trên các giá thể khác nhau được trình bày ở bảng 4. Dendrobium trồng trên các giá thể được phối trộn phân trùn với các vật liệu khác



**Bảng 3.** Số lá được đo ở 150 ngày sau trồng (số lá)

Các yếu tố	Thạch cao (A <sub>1</sub> )	CMC (A <sub>2</sub> )	Gelatin (A <sub>3</sub> )	Trung bình yếu tố B
Đối chứng (B <sub>6</sub> )	11,33 hi	10,00 i	12,33 gh	11,22 c
70% PT+30% XD (B <sub>1</sub> )	18,67a	18,67 a	17,67 ab	18,33 a
70% PT+30% MXD (B <sub>2</sub> )	14,33 ef	13,67 efg	15,33 cde	14,44 b
70% PT+30% MC (B <sub>3</sub> )	13,00 fgh	15,00 de	16,33 bcd	14,78 b
70% PT+30% RLB (B <sub>4</sub> )	17,33ab	17,67 ab	18,33 a	17,78 a
70% PT+30% D (B <sub>5</sub> )	16,67abcd	17,00 abc	17,00 abc	16,89 a
Trung bình yếu tố A	15,22 b	15,33 ab	16,17 a	

CV (%) = 5,05

**Bảng 4.** Số giả hành được đo ở 150 ngày sau trồng

Các yếu tố	Thạch cao (A <sub>1</sub> )	CMC (A <sub>2</sub> )	Gelatin (A <sub>3</sub> )	Trung bình yếu tố B
Đối chứng (B <sub>6</sub> )	5,67 e	6,67 d	6,67 d	6,33 c
70% PT+30% XD(B <sub>1</sub> )	8,33 b	8,33 b	9,33 a	8,67 a
70% PT+30% MXD (B <sub>2</sub> )	7,33 bcd	6,67 d	7,33 bcd	7,11 bc
70% PT+30% MC (B <sub>3</sub> )	7,00 cd	8,00 bc	8,33 ab	7,78 ab
70% PT+30% RLB (B <sub>4</sub> )	8,00 bc	7,67 bcd	8,33 ab	8,00 ab
70% PT+30% D (B <sub>5</sub> )	7,67 bcd	9,33 a	8,33 ab	8,44 a
Trung bình yếu tố A	7,33 c	7,78 ab	8,06 a	

CV (%) = 7,14

**Bảng 5.** Số chồi mới được đo ở 150 ngày sau trồng

Các yếu tố	Thạch cao (A <sub>1</sub> )	CMC (A <sub>2</sub> )	Gelatin (A <sub>3</sub> )	Trung bình yếu tố B
Đối chứng (B <sub>6</sub> )	4,33 e	4,33 e	5,00 de	4,56 c
70% PT+30% XD (B <sub>1</sub> )	7,67 a	7,00 ab	6,67 abc	7,11 a
70% PT+30% MXD (B <sub>2</sub> )	5,67 cd	6,67 abc	6,33 bc	6,22 ab
70% PT+30% MC (B <sub>3</sub> )	5,67 cd	6,67 abc	5,00 de	5,78 b
70% PT+30% RLB (B <sub>4</sub> )	6,67 abc	7,00 ab	6,67 abc	6,78 ab
70% PT+30% D (B <sub>5</sub> )	6,67 abc	7,00 ab	7,00 ab	6,89 a
Trung bình yếu tố A	6,11 <sup>ns</sup>	6,45 <sup>ns</sup>	6,12 <sup>ns</sup>	

CV (%) = 7,38

nhau có số giả hành khác nhau và cao hơn đối chứng trồng trên than có ý nghĩa thống kê. Số giả hành đạt cao nhất ở các giá thể phối trộn phân trộn với rế lục bình, xơ dừa và dớn.

Các giá thể được kết dính bằng Gelatin có số giả hành cây đạt cao hơn so với thạch cao có ý nghĩa và không có ý nghĩa đối với CMC.

**Ảnh hưởng của các giá thể đến số chồi mới**

Số chồi mới trên cây lan Dendrobium thay đổi khi trồng trên các giá thể khác nhau. Dendrobium trồng trên các giá thể được phối trộn phân trộn với rế lục bình, xơ dừa và dớn có số chồi mới cao hơn đối chứng và các vật liệu khác: mụn sơ dừa, mụn cưa được trình bày ở bảng 5.

Các giá thể được kết dính bằng thạch cao, CMC và gelatin có số chồi mới khác biệt không có ý nghĩa thống kê.

**KẾT LUẬN**

Sau 5 tháng nghiên cứu theo dõi ảnh hưởng của các giá thể trồng lan *Dendrobium*, chúng tôi có các kết luận sau:

- Hàm lượng dinh dưỡng trong các giá thể được phối trộn từ phân trùn với các vật liệu khác nhau cao hơn đối chứng than và phù hợp cho sự sinh trưởng phát triển của cây lan *Dendrobium*.

- Trong các vật liệu phối trộn phân trùn với sơ dừa, rế lục bình và dớn cho cây lan *Dendrobium*. sinh trưởng tốt nhất.

- Trong 3 loại chất kết dính, Gelatin là phù hợp nhất cho sinh trưởng.

- Trồng lan *Dendrobium* có thể sử dụng một trong 3 giá thể sau: 70% phân trùn + 30% sơ dừa; 70% phân trùn + 30% rế lục bình và 70% phân trùn + 30% dớn và với chất kết dính Gelatin.

**TÀI LIỆU THAM KHẢO**

Nguyễn Công Nghiệp, 2000. *Trồng hoa lan*. NXB Trẻ, 283 trang.

Việt Chương, Nguyễn Việt Thái, 2002. *Kỹ thuật trồng và kinh doanh phong lan*. NXB Tp. Hồ Chí Minh.

Trần Văn Huân và Văn Tích Lượm, 2002. *Kỹ thuật nuôi trồng cây lan*. NXB Tp. Hồ Chí Minh.

Trần Văn Bảo, 1999. *Kỹ thuật nuôi trồng hoa lan*. NXB Trẻ, 175 trang.

Vũ Khắc Chung, 2000. *Điều tra giống - kỹ thuật trồng và bệnh hại trên cây lan tại địa bàn Tp. Hồ Chí Minh*. NXB Tp. Hồ Chí Minh.

American orchid society, 1995. *Sâu bệnh hại cây lan*. Bản tiếng việt do Nguyễn Minh Trực dịch. NXB Nông Nghiệp Tp. Hồ Chí Minh.

Tổng lãnh sự quán Thái Lan. *Những kiến thức ban đầu về nuôi trồng hoa lan Dendrobium*.

Charles Gaspar, 1999. *Hội thảo nghề nuôi trùn đất* (bản dịch). Viện Khoa học kỹ thuật Miền Nam.