

## NGHIÊN CỨU NHÂN GIỐNG VÔ TÍNH CÂY CÓC HÀNH, TRÔM PHỤC VỤ TRỒNG RỪNG TRÊN ĐẤT CÁT VÙNG KHÔ HẠN

**Phạm Thế Dũng**

*Viện Khoa học Lâm nghiệp Nam bộ*

### TÓM TẮT

Nhân giống vô tính cây Cóc hành và Trôm sẽ góp phần giải quyết nguồn giống cho trồng rừng ở vùng cát khô hạn, giảm chi phí và khắc phục việc bảo quản hạt các loài cây có dầu và nhựa. Bài viết này đưa ra những kết quả ban đầu về kỹ thuật giâm hom cây Cóc hành và Trôm trong đó các kỹ thuật chọn giá thể, loại hom và các chất kích thích ra rễ đã được thử nghiệm. Kết quả cho thấy có thể dùng giá thể cát tốt hơn so với giá thể cát: tro (tỷ lệ 1 : 1), thể hiện qua tỷ lệ ra rễ 29% so với 22%; tỷ lệ hom có mô sẹo 33,3% so với 25%; số rễ, chiều dài rễ trung bình và rễ dài nhất đều cao hơn. Chọn hom ngọn để giâm hom cho kết quả ra rễ tốt hơn hom kê ngọn và sử dụng thuốc IBA nồng độ 500ppm để giâm hom Cóc hành thì tốt hơn dùng thuốc NZD, tỷ lệ hom ra rễ 28% ( $T_2G_1$ ) so với 16,7% ( $T_1G_1$ ). Đối với cây Trôm có thể dùng thuốc kích thích ra rễ thương phẩm (NZM) có bán trên thị trường làm chất kích thích ra rễ khi giâm tốt hơn dùng IBA, tỷ lệ ra rễ 18,89% so với 15,55%.

**Từ khóa:** Giâm hom,  
nhân giống vô tính,  
vùng khô hạn

### **Vegetative propagation of *Azadirachta ninh thuan* and *Sterculia* to serve plantation on sandy soil in dry regions**

The vegetative propagation of *Azadirachta ninh thuan* and *Sterculia* will supply materials for re - planting on sandy soil in dry regions, reduce the cost of afforestation and surmount difficulty from seed store of these species because of high oil and resin content in the seeds. This paper introduced some of research results about cutting techniques of both species including: selection of nursery bed, cutting's quality and treating with stimulant. The results show that sandy bed using is better than sandy : ash (rate 1 : 1) bed for cutting, because it's rooted rate is 29% to compare 22% and meristem rate is 33.3% to compare 25%, even the long of roots is better. The top of branches for cutting and IBA (500ppm) stimulant are suitable for *Azadirachta ninh thuan* propagation, because rooted rate is 28% ( $T_2G_1$ ) to compare 16.7% ( $T_1G_1$ ) while NZM is good stimulant for cutting of *Sterculia* and easy to buy in market.

**Keywords:** Cutting,  
vegetative propagation,  
dry region

## I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Cây Cóc hành (*Azadirachta Ninh Thuan*) và cây Trôm (*Sterculia foetida*) được coi là những loài cây có tiềm năng trong việc trồng rừng kinh tế trên vùng đất khô hạn dọc theo các tỉnh miền Trung và Nam Trung bộ. Cây Cóc hành có phân bố chủ yếu ở Ninh Thuận, đây là cây bản địa của vùng này, nó có hình thái giống như cây Xoan chịu hạn (*Azadirachta indica*) nhưng khác nhau về vết nứt của vỏ thân cây và có đặc tính chịu hạn tốt hơn Xoan. Cây Trôm có phân bố tự nhiên ở các tỉnh Ninh Thuận, Bình Thuận là loài cây dùng trong xây dựng, cây cho nhựa dạng keo làm nước giải khát. Vỏ, lá và quả Trôm đều có thể làm thuốc trị bệnh (Trần Hợp, 2002). Tuy nhiên, do hạt cây Cóc hành và Trôm có dầu nên việc bảo quản hạt giống để trồng rừng rất khó khăn, đồng thời nếu chọn được giống tốt đáp ứng được nhu cầu về năng suất, chất lượng dầu và nhựa thì việc tìm kiếm kỹ thuật nhân giống vô tính hai loài này là rất cần thiết. Một trong những nội dung của đề tài “Nghiên cứu kỹ thuật gây trồng một số loài cây bản địa có giá trị ở vùng khô hạn Ninh Thuận, Bình Thuận” đã được nghiên cứu để góp phần giải quyết vấn đề này. Mục tiêu là xác định kỹ thuật nhân giống vô tính cây Cóc hành và cây Trôm với các nghiên cứu về lựa chọn giá thể để giâm hom, chọn loại hom để giâm và sử dụng thuốc kích thích ra rễ khi giâm hom. Bài viết này xin thông báo những kết quả trong việc nhân giống vô tính loài Cóc hành và cây Trôm để bạn đọc tham khảo.

## II. NGUYÊN VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1. Vật liệu thí nghiệm

Nhà giâm hom: thông thoáng, không bị cản ánh sáng. Hom được che bóng bằng giàn che cơ động phủ lưới nylon để tháo lắp dễ dàng và hạn chế sự tác động của mưa khi tiến hành giâm hom trong mùa mưa. Nền đất mặt hom giâm được đôn cao nhằm tránh hom không bị úng nước làm thối hom.

Hom ngọn và hom kẻ ngọn của Cóc hành được sử dụng trong nghiên cứu. Đối với cây Trôm chỉ sử dụng 1 loại hom ngọn.

Thuốc kích thích ra rễ IBA dạng nước và thuốc thương phẩm NZD và NZM dạng bột có bán trên thị trường.

### 2.2. Phương pháp bố trí thí nghiệm

Nghiên cứu được bố trí thí nghiệm đồng ruộng. Thí nghiệm được bố trí theo kiểu hoàn toàn ngẫu nhiên một nhân tố CRD (completely randomized design).

#### + Đối với cây Cóc hành

- TN về giá thể

Công thức thí nghiệm: G<sub>1</sub> - giá thể cát; G<sub>2</sub> - Giá thể cát /tro tỷ lệ 1 : 1.

- TN loại hom

Giá thể	Hom ngọn (N <sub>1</sub> )	Hom kẻ ngọn (N <sub>2</sub> )
Cát - G <sub>1</sub>	N <sub>1</sub> G <sub>1</sub>	N <sub>2</sub> G <sub>1</sub>
Cát; Tro (1:1) - G <sub>2</sub>	N <sub>1</sub> G <sub>2</sub>	N <sub>2</sub> G <sub>2</sub>

#### Công thức thí nghiệm

Hom ngọn N<sub>1</sub> là hom lấy ở đầu ngọn của cành hom có chiều dài 20cm. Hom kẻ ngọn N<sub>2</sub> là hom lấy kế tiếp sau khi chọn hom ngọn, hom có chiều dài 25cm.

- TN về chất kích thích:

Công thức thí nghiệm:

Loại thuốc (*)	Đối chứng (T <sub>0</sub> )	IBA 500ppm (T <sub>1</sub> )	Thuốc tổng hợp NZD (T <sub>2</sub> )
Giá thể Cát (G <sub>1</sub> )	T <sub>0</sub> G <sub>1</sub>	T <sub>1</sub> G <sub>1</sub>	T <sub>2</sub> G <sub>1</sub>
Cát : Tro (1 : 1) (G <sub>2</sub> )	T <sub>0</sub> G <sub>2</sub>	T <sub>1</sub> G <sub>2</sub>	T <sub>2</sub> G <sub>2</sub>

(\*) Thuốc IBA nước nồng độ 500ppm và thuốc tổng hợp (NZD dạng bột) được sản xuất trên thị trường. Đối với thuốc IBA: ngâm 5 phút trước khi giâm, đối với thuốc dạng bột, chắm hom trước khi giâm.

Các thí nghiệm với 3 lần lặp lại có số hom/lần lặp: 50 hom; tổng số hom của thí nghiệm là: (Số nghiệm thức \*3 lần lặp \*50 hom/nghiệm thức, tùy theo thí nghiệm).

**+ Đối với cây Trôm**

Thí nghiệm sử dụng thuốc kích thích ra rễ với 3 nghiệm thức cho giâm hom đầu ngọn của Trôm gồm 3 nghiệm thức: B<sub>0</sub> - Đối chứng (không sử dụng thuốc); B<sub>1</sub>: Dùng thuốc nước IBA 500ppm, nhúng hom trước khi giâm; B<sub>2</sub>: Dùng thuốc thương phẩm (NZM), nhúng trước khi giâm.

Thí nghiệm với 3 lần lặp lại có số hom/lần lặp: 15 hom; tổng số hom của thí nghiệm là: (3 nghiệm thức \*3 lần lặp \* 15 hom/nghiệm thức = 135 hom).

*- Phương pháp thu số liệu*

Sau 50 ngày: rửa sạch giá thể (giá thể có thể là cát thuần hoặc là cát trộn tro, tùy thí nghiệm) để đo đếm rễ cây, số cây có mô sẹo, số rễ trên mỗi cây, chiều dài của mỗi rễ. Số liệu được ghi vào mẫu in sẵn, có ghi ngày tháng, người theo dõi, và phần mô tả cụ thể các hiện tượng xảy ra trong quá trình làm thí nghiệm. Việc chăm sóc bằng tưới nước phun sương có định giờ được điều tiết để đảm bảo độ ẩm không khí khu vực giâm hom là 75 - 80%.

*- Phương pháp xử lý số liệu*

Lấy chỉ tiêu tỷ lệ ra rễ làm cơ sở để so sánh các trị số trung bình giữa các nghiệm thức: Tỷ lệ ra rễ:  $R\% = (\text{số hom ra rễ} / \text{tổng số hom}) \times 100$ ;

Số rễ/hom:  $N_{tb} = \text{tổng số rễ} / \text{số hom đếm (cái)}$ ; Chiều dài rễ lớn nhất:  $L_{max}(cm)$  được xác định trên hom có rễ dài nhất trong nghiệm thức. Chiều dài rễ trung bình:  $L_{tb}(cm)$ ; Chỉ số ra rễ:  $(I) = R * N * L_{tb}$ . Sử dụng các phần mềm Excel, Statgraphics để xử lý kết quả thí nghiệm.

**III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU**

**3.1. Nghiên cứu đối với cây Cóc hành**

*a) Thí nghiệm ảnh hưởng của giá thể giâm hom*

**Bảng 1.** Ảnh hưởng của giá thể giâm hom Cóc hành đến tỷ lệ ra rễ và tỷ lệ hom có mô sẹo sau 50 ngày thí nghiệm

Lần lặp lại	Dung lượng mẫu	Tỷ lệ hom ra rễ (%)		Tỷ lệ hom có mô sẹo (%)	
		G <sub>1</sub>	G <sub>2</sub>	G <sub>1</sub>	G <sub>2</sub>
1	50	28	20	32	30
2	50	30	22	36	22
3	50	30	24	32	24
TB		29	22	33,3	25

Số liệu bảng 1 cho thấy tỷ lệ ra rễ của giá thể là cát tốt hơn giá thể cát tro theo tỷ lệ 1:1. Ngoài ra tỷ lệ hom có mô sẹo khi giâm trên giá thể cát cũng cao hơn. Số hom có mô sẹo có khả năng ra rễ cao. Để xem sự khác nhau giữa hai giá thể, phân tích Anova cho thấy sự khác nhau giữa hai giá thể có ý nghĩa về mặt thống kê ( $P = 0,0053 > 0,01$ ). Nhưng nhìn chung tỷ lệ ra rễ của các thí nghiệm thấp vì hom làm thí nghiệm được thu ở cây mẹ trong rừng, nên tỷ lệ ra rễ thấp hơn so với thí nghiệm giâm hom lấy vật liệu từ các vườn cung cấp hom. Mặt khác, cây mẹ không được

tác động gì trước khi lấy hom, do đó tỷ lệ hom đạt tiêu chuẩn thấp và ảnh hưởng tới tỷ lệ ra rễ của hom. Để tăng tỷ lệ ra rễ của hom giâm, nên tác động lên cây mẹ trước khi cắt hom, hay tạo vườn vật liệu giâm hom trước khi tiến hành. Giá thể cát - tro theo tỷ lệ 1 : 1 có tỷ lệ ra rễ thấp có thể do trong tro có chất gây mặn nên làm chết hom giâm.

**Bảng 2.** Phát triển của hệ thống rễ hom giâm Cóc hành dưới ảnh hưởng của giá thể

Chỉ tiêu theo dõi	Nghiệm thức	
	G <sub>1</sub>	G <sub>2</sub>
Bình quân số lượng rễ trên cây hom (cái)	1,6	1,2
Bình quân chiều dài của rễ dài nhất (cm)	37	18
Bình quân chiều dài của rễ trên cây hom (cm)	23	14

Bảng 2 cho thấy bình quân số lượng rễ/hom, chiều dài rễ dài nhất và bình quân chiều dài rễ/hom của nghiệm thức G<sub>1</sub> (giá thể cát) đều cao hơn nghiệm thức G<sub>2</sub> (giá thể cát tro theo tỷ lệ 1 : 1). Điều này càng khẳng định giá thể cát được chọn trong giâm hom cây Cóc hành là tốt hơn giá thể cát - tro. Xem xét chỉ số ra rễ bình quân được thể hiện ở bảng 3 cũng cho thấy sự phát triển của hệ thống rễ khi giâm trên giá thể cát cũng tốt hơn nhiều so với trên giá thể cát - tro.

**Bảng 3.** Chỉ số ra rễ bình quân của thí nghiệm cây Cóc hành

Nghiệm thức	Tỷ lệ ra rễ (%)	Số rễ/hom (cái)	Chiều dài rễ (cm)	Chỉ số ra rễ (l)
G <sub>1</sub>	29	1,6	23	1067,2
G <sub>2</sub>	22	1,2	14	369,6

**Bảng 4.** Ảnh hưởng của loại hom và giá thể giâm hom đến tỷ lệ ra rễ và tỷ lệ hom có mô sẹo của Cóc hành sau 50 ngày thí nghiệm

Lần lặp lại	Dung lượng mẫu	Tỷ lệ hom ra rễ (%)				Tỷ lệ hom có mô sẹo (%)			
		N <sub>1</sub> G <sub>1</sub>	N <sub>1</sub> G <sub>2</sub>	N <sub>2</sub> G <sub>1</sub>	N <sub>2</sub> G <sub>2</sub>	N <sub>1</sub> G <sub>1</sub>	N <sub>1</sub> G <sub>2</sub>	N <sub>2</sub> G <sub>1</sub>	N <sub>2</sub> G <sub>2</sub>
1	50	24	24	20	14	32	10	14	12
2	50	26	22	22	14	30	8	14	10
3	50	24	26	20	12	32	8	16	10
TB		24,7	24,0	20,7	13,3	31,3	8,7	14,7	10,7

### **b) Thí nghiệm ảnh hưởng của các loại hom và giá thể**

Trong phần lớn các loài cây, sự phát triển của rễ trên hom xảy ra ở mô sẹo (Nguyễn Hoàng Nghĩa, 2001). Sự hình thành rễ trên hom được bắt đầu bằng sự phân bào ở các tế bào tầng. Sự phát triển này tạo ra tế bào không phân hoá sau một loạt các phân bào để tạo nên mầm rễ sau này. Trước hết thấy phần rễ của hom dày cộm lên và xuất hiện một mô xốp màu trắng, từ đó rễ hình thành và dài ra. Rễ có thể hình thành ở phần gốc của hom hoặc phân bố trên một khoảng dài 2 - 5cm từ phần gốc lên. Khi hom được xử lý thuốc ra rễ với nồng độ quá cao hoặc ngâm quá lâu, phần gốc của hom sẽ bị chết, phần tương phòng sẽ xuất hiện ở trên phần hom bị chết và rễ sẽ sinh ra ở phần này. Trong trường hợp hom có mức độ dinh dưỡng không thích hợp như khi các chồi quá non, chưa phân hoá tốt, hay vì mô quá già, sự kích thích của các hormon chưa đủ, hom chỉ ra mô sẹo nhưng không ra rễ. Đối với các loài cây khó ra rễ, áp dụng biện pháp trẻ hoá bằng cách cắt cây để tạo ra chồi vượt mọc ra từ thân hoặc cành sẽ tăng sự kích thích của các hormon giúp hom giâm dễ dàng ra rễ hơn. Những nhận xét trên đây đều có liên quan đến vị trí của hom cắt từ mỗi chồi, chúng đều có sự khác biệt về hình thái và mức độ phát triển sinh lý và do đó có quan hệ đến khả năng ra rễ của chúng khi đem giâm. Loại chồi đem giâm có mức độ hoá gỗ đã khá mạnh có thể cắt được ba hom tính từ ngọn. Nhưng thí nghiệm này chỉ phân biệt 2 loại hom ngọn (N<sub>1</sub>) và kẻ ngọn (N<sub>2</sub>).

Qua bảng số liệu bảng 4 cho thấy tỷ lệ hom ra rễ và tỷ lệ hom có mô sẹo ở 4 nghiệm thức khác nhau. Trong đó nghiệm thức N<sub>1</sub>G<sub>1</sub> (giá thể cát và hom ngọn) có tỷ lệ ra rễ cao nhất, trong khi nghiệm thức N<sub>2</sub>G<sub>2</sub> (giá thể cát tro theo tỷ lệ 1:1 và hom kè ngọn) có tỷ lệ ra rễ thấp nhất. Kết quả phân tích Anova cho thấy sự khác nhau giữa hai loại giá thể là có ý nghĩa về thống kê ở mức 1% (P = 0,0003 < 0,01), nhưng sự khác biệt giữa hai loại hom thì chỉ có ý nghĩa về mặt thống kê ở mức 5% (P = 0,015 < 0,05). Giữa hai giá thể thí nghiệm thì giá thể cát được xếp loại tốt hơn, hai loại hom thí nghiệm thì hom ngọn được xếp loại tốt hơn. Qua thí nghiệm giá thể giâm hom và loại hom cho thấy nghiệm thức N<sub>1</sub>G<sub>1</sub> (giá thể cát và hom ngọn)

là nghiệm thức tốt nhất trong giâm hom cây Cóc hành (bảng 4).

Sự phát triển của hệ rễ trong thí nghiệm được trình bày trong bảng 5. Qua bảng 5 cho thấy bình quân số lượng rễ trên cây hom ở nghiệm thức N<sub>1</sub>G<sub>1</sub> cao nhất (1,8 cái), trong khi nghiệm thức N<sub>2</sub>G<sub>2</sub> thấp nhất (1,1 cái). Điều này có thể giải thích như sau: giá thể giâm hom là giá thể cát thích hợp cho giâm hom các loài cây nói chung và cây Cóc hành nói riêng, mặt khác hom giâm là hom ngọn, nên ở đỉnh sinh trưởng chứa chất điều hòa sinh trưởng và các mô non nên khả năng tái tạo thành cây tốt hơn. Như vậy, chọn hom ngọn và giâm trên giá thể cát có tỷ lệ ra rễ và các chỉ số phát triển rễ tốt hơn so với hom kè ngọn giâm trên giá thể cát - tro.

**Bảng 5.** Sự phát triển hệ rễ dưới ảnh hưởng của loại hom và giá thể giâm hom.

Chỉ tiêu theo dõi	Nghiệm thức			
	N <sub>1</sub> G <sub>1</sub>	N <sub>1</sub> G <sub>2</sub>	N <sub>2</sub> G <sub>1</sub>	N <sub>2</sub> G <sub>2</sub>
Bình quân số lượng rễ trên cây hom (cái)	1,8	1,5	1,6	1,1
Bình quân chiều dài của rễ dài nhất (cm)	29,6	87,5	15	3,6
Bình quân chiều dài của rễ trên cây hom (cm)	20,3	49,1	11,7	3,17
Chỉ số ra rễ (l)	903,0	1768,0	388,0	46,4

c) *Thí nghiệm ảnh hưởng của các loại thuốc kích thích ra rễ và giá thể*

**Bảng 6.** Ảnh hưởng thuốc kích thích ra rễ và giá thể giâm hom đến tỷ lệ ra rễ và tỷ lệ hom có mô sẹo sau 50 ngày giâm cây Cóc hành.

Lần lập	Số hom	Tỷ lệ hom ra rễ (%)						Tỷ lệ hom có mô sẹo (%)					
		T <sub>0</sub> G <sub>1</sub>	T <sub>0</sub> G <sub>2</sub>	T <sub>1</sub> G <sub>1</sub>	T <sub>1</sub> G <sub>2</sub>	T <sub>2</sub> G <sub>1</sub>	T <sub>2</sub> G <sub>2</sub>	T <sub>0</sub> G <sub>1</sub>	T <sub>0</sub> G <sub>2</sub>	T <sub>1</sub> G <sub>1</sub>	T <sub>1</sub> G <sub>2</sub>	T <sub>2</sub> G <sub>1</sub>	T <sub>2</sub> G <sub>2</sub>
1	50	32	18	16	20	28	14	16	10	8	12	14	10
2	50	32	18	16	18	26	16	18	12	10	14	16	8
3	50	30	20	18	18	30	16	16	10	8	14	18	6
TB		31,3	18,7	16,7	18,7	28,0	15,3	16,7	10,7	8,7	13,3	16,0	8,0

Qua bảng 6 cho thấy: nghiệm thức T<sub>0</sub>G<sub>1</sub> (không phun thuốc và giá thể cát) có tỷ lệ ra rễ cao nhất; đạt 31,3%, nghiệm thức T<sub>2</sub>G<sub>2</sub> có tỷ lệ ra rễ thấp nhất, đạt 15,3%. Phân tích

thống kê cho thấy: chưa có sự khác biệt giữa các lần lặp lại (P = 0,0260). Tuy nhiên, sự khác biệt giữa các nghiệm thức rất có sự khác biệt về mặt thống kê (P = 0,0013).

**Bảng 7.** Ảnh hưởng của thuốc kích thích ra rễ và giá thể giâm đến sự phát triển của hệ thống rễ cây Cóc hành.

Chỉ tiêu theo dõi	Nghiệm thức					
	T <sub>0</sub> G <sub>1</sub>	T <sub>0</sub> G <sub>2</sub>	T <sub>1</sub> G <sub>1</sub>	T <sub>1</sub> G <sub>2</sub>	T <sub>2</sub> G <sub>1</sub>	T <sub>2</sub> G <sub>2</sub>
Bình quân số lượng rễ trên cây hom (cái)	1,8	1,6	1,4	1,6	1,6	1,2
Bình quân chiều dài của rễ dài nhất (cm)	24,5	28	16,1	44,5	28	10,4
Bình quân chiều dài của rễ trên cây hom (cm)	16,4	18,2	10,3	26,4	18,5	7,3

**Bảng 8.** Tổng hợp các chỉ số về rễ trong thí nghiệm

Nghiệm thức	Tỷ lệ ra rễ (%)	Số rễ / hom (cái)	Chiều dài rễ TB (cm)	Chỉ số ra rễ (l)
T <sub>0</sub> G <sub>1</sub>	31,3	1,8	16,4	924
T <sub>0</sub> G <sub>2</sub>	18,7	1,6	18,2	545
T <sub>1</sub> G <sub>1</sub>	16,7	1,4	10,3	241
T <sub>1</sub> G <sub>2</sub>	18,7	1,6	26,4	790
T <sub>2</sub> G <sub>1</sub>	28,0	1,6	18,5	829
T <sub>2</sub> G <sub>2</sub>	15,3	1,2	7,3	134

Như vậy, giâm hom trên cát và không cần xử lý thuốc (T<sub>0</sub>G<sub>1</sub>) vẫn cho tỷ lệ rễ cao và có các chỉ số phát triển rễ tương đối khá.

Nếu sử dụng thêm chất kích thích IBA thì cải thiện sinh trưởng chiều dài rễ tốt hơn (T<sub>2</sub>G<sub>1</sub>).

Ảnh về kết quả giâm hom cây Cóc hành (1) Vườn thí nghiệm (2)



(1)



(2)

### 3.2. Nghiên cứu đối với cây Trôm

Kết quả thí nghiệm được thống kê trong bảng 9.

**Bảng 9.** Tỷ lệ hom ra rễ và hom có mô sẹo dưới ảnh hưởng của thử nghiệm thuốc kích thích ra rễ sau 50 ngày giâm hom cây Trôm

Lần lặp lại	Dung lượng mẫu	Tỷ lệ hom ra rễ (%)			Tỷ lệ hom có mô sẹo (%)		
		B <sub>0</sub>	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	B <sub>0</sub>	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>
1	15	26,67	13,33	46,67	40,00	53,33	33,33
2	15	26,67	20,00	46,67	46,67	40,00	40,00
3	15	33,33	13,33	53,33	40,00	53,33	33,33
TB		28,89	15,55	48,89	42,22	48,89	35,55

Số liệu cho thấy nghiệm thức B<sub>2</sub> có tỷ lệ ra rễ cao nhất, đạt 48,89%, tiếp theo là nghiệm thức đối chứng, ra rễ ít nhất là những thuốc IBA 500ppm. Phân tích thống kê cho thấy: sự khác

biệt giữa các nghiệm thức rất rõ về mặt thống kê (P = 0,0001). Như vậy, đối với loài Trôm dùng thuốc thương phẩm NZM có tỷ lệ ra rễ cao nhất trong thí nghiệm này.

**Bảng 10.** Sự phát triển hệ rễ dưới ảnh hưởng của chất kích thích ra rễ

Chỉ tiêu theo dõi	Nghiệm thức		
	B <sub>0</sub>	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>
Bình quân số lượng rễ trên cây hom (cái)	1,6	2,3	2,0
Bình quân chiều dài của rễ dài nhất (cm)	13,6	11,9	18,5
Bình quân chiều dài của rễ trên cây hom (cm)	10,1	7,7	11,3

Sự phát triển hệ rễ ở các nghiệm thức cũng rất có sự khác biệt, đặc biệt chỉ số ra rễ của

nghiệm thức B<sub>2</sub> cao, đạt 1104,9 cao gấp hơn 4 lần nghiệm thức B<sub>1</sub>.

**Bảng 11.** Chỉ số ra rễ bình quân của các nghiệm thức thí nghiệm

Nghiệm thức	Tỷ lệ ra rễ (%)	Số rễ/hom (cái)	Chiều dài rễ (cm)	Chỉ số ra rễ (l)
B <sub>0</sub>	28,89	1,6	10,1	466,86
B <sub>1</sub>	15,55	2,3	7,7	275,39
B <sub>2</sub>	48,89	2,0	11,3	1104,9

Hom cây Trôm được xử lý bằng thuốc thương phẩm đạt tỷ lệ ra rễ cao nhất đồng thời có các chỉ số phát triển rễ tốt hơn không xử lý hoặc xử lý bằng dạng thuốc nước IBA 500ppm

hơn 19,3% (24,7% so với 20,7%), tỷ lệ hom có mô sẹo vượt rất xa so với dùng hom kề ngọn tới 112,9% (31,3% so với 14,7%).

**IV. KẾT LUẬN**

- Đối với cây Cóc hành:

Sử dụng giá thể cát để giâm hom tốt hơn so với giá thể cát - tro (tỷ lệ 1 : 1) do có tỷ lệ hom ra rễ vượt 31,8% (29 hom so với 22), tỷ lệ hom có mô sẹo vượt 33,2% (33 hom so với 25 hom).

Dùng loại hom ngọn để giâm hom thì tốt hơn dùng hom kề ngọn do có tỷ lệ hom ra rễ lớn

Có thể dùng thuốc kích thích để giâm hom hoặc không dùng tùy điều kiện cụ thể. Nếu dùng thuốc kích thích ra rễ thì khuyến cáo dùng thuốc IBA vì cho phát triển rễ tốt nhất trong thí nghiệm.

- Đối với cây Trôm:

Sử dụng hom ngọn, giâm trên giá thể cát với dùng thuốc kích thích ra rễ NZM thương phẩm cho tỷ ra rễ cao 48,89% so với không sử dụng 28,89% hoặc sử dụng IBA chỉ có 15,55%.

**TÀI LIỆU THAM KHẢO**

1. Nguyễn Hoàng Nghĩa, 2001. Nhân giống vô tính và trồng rừng dòng vô tính. Nhà xuất bản Nông nghiệp.
2. Trần Hợp, 2002. Tài nguyên cây gỗ Việt Nam. Nhà xuất bản Nông nghiệp.

**Người thẩm định:** TS. Phí Hồng Hải