

**NGHIÊN CỨU NHÂN GIỐNG CÂY NGŨ TRẢO (*VITEX NEGUNDO L.*) BẰNG PHƯƠNG PHÁP GIÂM HOM**

**Nguyễn Thu Hằng, Lê Thanh Sơn, Ngô Thị Minh Huyền**  
*Trung tâm Sâm và Dược liệu TP. Hồ Chí Minh*

**Tóm tắt**

*Nghiên cứu nhân giống vô tính loài Ngũ thảo (*Vitex negundo L.*) bằng phương pháp giâm hom được thực hiện tại Thành phố Hồ Chí Minh. Quy trình giâm hom được xây dựng dựa theo kết quả các thí nghiệm mùa vụ, loại hom, độ dài hom, chất kích thích sinh trưởng, giá thể giâm hom và thời gian xuất vườn. Các thí nghiệm được bố trí theo phương pháp khối ngẫu nhiên hoàn chỉnh. Nhân giống bằng hom Ngũ thảo vào mùa vụ tháng 3 cho tỷ lệ thành công cao nhất với 92,2%; loại hom bánh tẻ, độ dài 20cm và được xử lý bằng IBA ở nồng độ 1500 ppm có thời gian bắt đầu ra chồi nhanh nhất là 3 ngày, ra rễ sau 15 ngày. Cây con xuất vườn có trung bình số chồi là 3,6 chồi/hom, chiều cao 41,7 cm, tỷ lệ xuất vườn đạt 94,4%. Hom giống Ngũ thảo giâm trên giá thể đất sạch, sau 120 ngày cây con đạt tiêu chuẩn xuất vườn, cây sinh trưởng tốt ngoài đồng ruộng với tỷ lệ sống đạt 93,3%.*

**Từ khoá:** *Vitex negundo L.*, quy trình, mùa vụ, chất điều hoà sinh trưởng, giá thể.

**STUDY ON PROPAGATION OF *VITEX NEGUNDO L.*  
BY CUTTING METHOD**

**Abstract**

*Study on the clonal propagation of the *Vitex negundo L.* by cutting method was carried out in Ho Chi Minh city. The production process of cutting based on the results of the experiments on the seasons, type of cuttings, cutting length, IBA growth stimulant, potting mix and time to bring the complete seedlings to grow in the fields. The experiments were arranged in a completely randomized block design. The propagation of *Vitex negundo L.* in March achieved the highest survival rate of 92,2%. The fastest sprouting time was appeared at 2 days, rooting at 12 days after cutting, through using mature branches with 20cm length. A complete seedling achieved average by 3.6 buds and 41.1cm height, and the rate of success achieved 94.4%. The new cuttings were placed in trays containing clean soild potting mix around 120 days before growing in the fields and the seedlings can grow well with the survival rate reached of 93.3%.*

**Key words:** *Vitex negundo L.*, process, season, growth regulators, growing media.

\* Ngày nhận bài: 21/10/2022

\* Ngày phân biện: 22/5/2023

\* Ngày phê duyệt đăng bài: 16/6/2023

## I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Cây Ngũ thảo (*Vitex negundo* L.) hay có tên gọi khác là Hoàng kinh thuộc họ Cỏ roi ngựa (Verbenaceae), có phân bố tự nhiên rộng khắp cả nước, từ Bắc đến Nam, bao gồm các tỉnh như Cao Bằng, Lạng Sơn, Quảng Ninh, Bình Định, Bình Phước, Tiền Giang và Kiên Giang. [1]. Theo y học cổ truyền, cây Ngũ thảo có tác dụng điều trị các bệnh cảm mạo, sốt, nhức đầu, ngạt mũi, ho, hen suyễn, tác dụng bảo vệ gan, ăn ngon miệng và kích thích tiêu hóa. Hầu như các bộ phận của cây đều có thể sử dụng làm thuốc từ lá, vỏ thân, cho đến hoa, quả.[2]

Ngũ thảo là cây thuốc có tiềm năng trong công nghiệp dược để tạo ra các sản phẩm phục vụ chăm sóc sức khỏe con người. Bằng cách giảm nhanh các ion bạc ( $Ag^+$  thành  $Ag^0$ ), các hạt nano bạc có thể được sử dụng làm chất kháng khuẩn [6]. Dịch chiết từ cây ở nồng độ  $2,0mg/cm^2$  và  $1,5mg/cm^2$  có tác dụng xua đuổi muỗi tương ứng trong 8 giờ và 6 giờ [7]. Ngoài ra, dịch chiết của lá Ngũ thảo còn có khả năng kháng virus HIV-1 [4].

Ngũ thảo là cây có khả năng tái sinh tự nhiên kém trong khi các nghiên cứu về nhân giống từ hạt cũng chưa cho kết quả khả quan. Nhân giống Ngũ thảo bằng phương

pháp invitro cho hiệu suất nhân giống cao nhưng lại đòi hỏi chi phí đầu tư ban đầu lớn về máy móc thiết bị phòng thí nghiệm và con người. Do đó, giâm hom là một trong những phương pháp nhân giống được kỳ vọng có thể mang lại hiệu quả tốt với chi phí thấp, dễ áp dụng cho người trồng cũng như nhà đầu tư.

## II. ĐỐI TƯỢNG, NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1. Đối tượng và địa điểm nghiên cứu

#### 2.1.1. Đối tượng nghiên cứu

Đối tượng của nghiên cứu là cành tươi của loài Ngũ thảo (*Vitex negundo* L.).

#### 2.1.2. Địa điểm nghiên cứu

Vườn bảo tồn gen và giống cây thuốc khu vực Nam Bộ, quận 12, Thành phố Hồ Chí Minh.

### 2.2. Nội dung và phương pháp nghiên cứu

#### 2.2.1. Nội dung nghiên cứu

Nghiên cứu ảnh hưởng của các yếu tố mùa vụ, tuổi hom, chiều dài hom, nồng độ chất kích thích sinh trưởng (NAA và IBA), giá thể giâm hom... đến khả năng hình thành và chất lượng cây giống (từ cành) của cây Ngũ thảo.

#### 2.2.2. Phương pháp nghiên cứu

Phương pháp giâm hom/cành, phương pháp quan sát hình thái và các phương pháp đo đếm thông thường.

Bố trí thí nghiệm theo phương pháp khối ngẫu nhiên hoàn chỉnh.

*Thí nghiệm 1.* Nghiên cứu ảnh hưởng của mùa vụ đến khả năng tạo cây giống từ hom cây Ngũ trảo. (CT1: Tháng 3/2021; CT2: Tháng 5/2021; CT3: Tháng 8/2021; CT4: Tháng 10/2021).

*Thí nghiệm 2:* Nghiên cứu ảnh hưởng của vị trí đoạn cắt (tuổi hom) đến khả năng tạo cây giống từ hom cây Ngũ trảo.(CT1: Hom non; CT2: Hom bánh tẻ; CT3: Hom già).

*Thí nghiệm 3.* Nghiên cứu ảnh hưởng của chiều dài hom giống đến khả năng tạo cây giống từ hom cây Ngũ trảo. (CT1: 10 cm; CT2: 20 cm; CT3: 30 cm).

*Thí nghiệm 4.* Nghiên cứu ảnh hưởng của nồng độ chất điều hòa sinh trưởng đến khả năng tạo cây giống từ hom cây Ngũ trảo. (CT1: NAA 500ppm; CT2: NAA 1000ppm; CT3: NAA 1500ppm; CT4: IBA 500ppm; CT5: IBA 100ppm; CT6: IBA 1500ppm; CT7: Không xử lý).

*Thí nghiệm 5.* Nghiên cứu ảnh hưởng của giá thể đến khả năng tạo cây giống từ hom cây Ngũ trảo. (CT1: Đất sạch 100%; CT2: Cát 100%; CT3: Đất sạch 50% + cát 25%+ xơ dừa 25%).

*Thí nghiệm 6:* Nghiên cứu tuổi cây xuất vườn với cây giống

từ hom cây Ngũ trảo.(CT1: 120 ngày; CT2: 160 ngày; CT3: 180 ngày).

### 2.2.3. Tiến hành thí nghiệm

Thí nghiệm được bố trí theo phương pháp khối ngẫu nhiên hoàn chỉnh. Các công thức thí nghiệm được lặp lại 3 lần, mỗi lần 30 hom, với điều kiện nhiệt độ từ 25<sup>0</sup>C-30<sup>0</sup>C, che nắng 50% và độ ẩm dao động từ 70%-80%.

Đánh giá theo dõi thông qua các chỉ tiêu: thời gian bắt đầu ra chồi, số chồi; thời gian bắt đầu ra rễ, số rễ, tỷ lệ sống, tỷ lệ cây xuất vườn, chiều cao cây, số lá/ cây, số chồi/ hom.

### 2.3. Phương pháp phân tích, xử lý số liệu

Sử dụng phần mềm Excel 2010 tổng hợp số liệu. Phần mềm Irristat 5.0 xử lý thống kê và kiểm định chất lượng.

## III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ BÀN LUẬN

### 3.1. Nghiên cứu ảnh hưởng của mùa vụ đến khả năng tạo cây giống từ hom cây Ngũ trảo.

Mùa vụ có vai trò quan trọng đến sự sinh trưởng và phát triển của các loại cây trồng, đặc biệt là trong nhân giống. Các yếu tố môi trường như nhiệt độ, ánh sáng, độ ẩm, có tác động thúc đẩy hoặc ức chế khả năng tạo cây con của hom giống. Thí nghiệm được thực hiện tại khu vực phía Nam với

điều kiện thời tiết chia làm hai mùa, mùa nắng và mưa. Kết quả

**Bảng 1.** Nghiên cứu ảnh hưởng của mùa vụ đến khả năng tạo cây giống từ hom cây Ngũ thảo.

Mùa vụ	Số ngày bắt đầu		Tỷ lệ ra (%)				Chất lượng cây xuất vườn				
	Ra chồi	Ra rễ	Chồi	Rễ	Sống	Xuất vườn	Số chồi /hom	Chiều cao trung bình	Số rễ /hom	Chiều dài rễ	Số lá
Tháng 3	4	16	96,7 ±3,3	92,2 ±1,1	92,2 ±1,1	98,8 ±1,2	2,6 ±0,1	36,5 ±0,3	14,8 ±0,2	15,2 ±0,7	14,3 ±0,9
Tháng 5	3	20	92,2 ±4,0	84,4 ±2,2	83,3 ±1,9	85,5 ±4,4	2,4 ±0,1	35,5 ±0,5	13,7 ±0,3	14,3 ±0,3	12,7 ±0,2
Tháng 8	4	18	94,4 ±4,0	86,7 ±5,1	83,3 ±3,3	91 ±7,1	2,5 ±0,2	35,3 ±0,6	13,8 ±0,4	14,3 ±0,2	12,8 ±0,2
Tháng 10	4	20	86,7 ±3,3	81,1 ±2,9	81,1 ±1,1	94,6 ±2,7	2,4 ±0,1	35,3 ±1,2	13 ±0,6	13,2 ±0,6	12,7 ±0,2
p			0,32		0,02	0,26		0,62			0,09
CV (%)			6,9		4,2	8,4		3,5			6,1
LSD <sub>0,05</sub>			12,0		6,8	14,5		2,4			1,5

Ghi chú: ( $p < 0,05$  có ý nghĩa về mặt thống kê)

Nhận xét: Kết quả thí nghiệm cho thấy yếu tố mùa vụ ảnh hưởng ít đến sinh trưởng của hom giống Ngũ Thảo. Thời gian ra chồi của hom Ngũ thảo trong khoảng từ 3-4 ngày ở tất cả các mùa vụ, ra rễ từ (16-20) ngày sau khi giâm. Tỷ lệ sống trung bình đạt trên 80%, có xu hướng giảm đáng kể về các tháng cuối năm, trong đó tháng 3 có tỷ lệ sống cao nhất 92,2% và tháng 10 thấp nhất 81,1% ( $p = 0,02 < 0,05$ ). Tỷ lệ cây xuất vườn ở các tháng là khá tương đồng, trong đó tháng 3 đạt 98,8%,

tháng 5 là 94,6%, tháng 8 là 91%, tháng 10 là 85,5%. Tương tự như vậy, chiều cao cây xuất vườn giữa các tháng cũng không có sự khác biệt quá lớn. Mùa vụ tháng 3 có chiều cao cây xuất vườn lớn nhất 36,5 cm cao hơn tháng 10 là 1,2 cm, số chồi dao động từ 2,4-2,6 chồi/hom, số lá từ 12,7 - 14,3 lá/hom (cây).

**3.2. Nghiên cứu ảnh hưởng của vị trí đoạn cắt (tuổi hom) đến khả năng tạo cây giống từ hom cây Ngũ thảo.**

Loại hom có thể quyết định

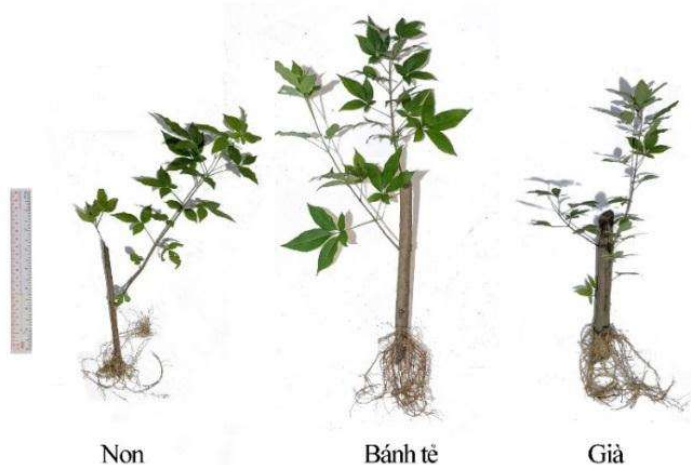
nhiều tỷ lệ thành công của hom giâm, đến chất lượng của cây giống. Thí nghiệm vị trí đoạn cắt

chia làm ba loại: hom non, hom bánh tẻ, hom già. Kết quả được thể hiện ở bảng 2.

**Bảng 2.** Nghiên cứu ảnh hưởng của vị trí đoạn cắt (tuổi hom) đến khả năng tạo cây giống từ hom cây Ngũ trảo.

Tuổi hom	Số ngày bắt đầu		Tỷ lệ ra (%)				Chất lượng cây xuất vườn				
	Ra chồi	Ra rễ	Chồi	Rễ	Sống	Xuất vườn	Số chồi/hom	Chiều cao trung bình	Số rễ/hom	Chiều dài rễ	Số lá
Non	3	18	88,9 ±2,9	76,7 ±5,1	74,4 ±4	97,2 ±1,4	2,2 ±0,2	31,5 ±1,4	7,2 ±0,7	10,7 ±0,9	12,7 ±0,2
Bánh tẻ	4	15	96,7 ±1,9	92,2 ±1,1	90 ±1,9	100 ±0,0	2,8 ±0,3	36,7 ±0,4	12,8 ±1,0	14,8 ±0,4	14,5 ±0,3
Già	4	17	93,3 ±1,9	90 ±1,2	86,7 ±1,9	97,5 ±2,5	3,1 ±0,4	33,2 ±0,8	15,5 ±0,8	16,5 ±1,3	13 ±0,3
p			0,13		0,01	0,46		0,02			0,004
CV (%)			4,3		5,8	2,9		5,1			3,3
LSD <sub>0,05</sub>			8,00		9,68	5,69		3,44			0,88

Ghi chú: ( $p < 0,05$  có ý nghĩa về mặt thống kê)



**Hình 1.** Ảnh hưởng của vị trí đoạn cắt (tuổi hom) đến khả năng tạo cây giống từ hom cây Ngũ trảo

Thời gian bắt đầu ra chồi của hom non là sớm nhất 3 ngày,

hom bánh tẻ và hom già là 4 ngày. Tỷ lệ ra chồi của hom non là thấp

nhất, 88,9%, trong khi ở hom bánh tẻ, hom già tương ứng là 96,7% và 93,3%. Chỉ tiêu ra rễ hom non, kém chỉ đạt 76,7% tiếp đến là hom già 90% và cao nhất là hom bánh tẻ với 92,9%. Khả năng hình thành rễ của 2 loại hom già và bánh tẻ không có quá nhiều chênh lệch. Số rễ trung bình của hom non, bánh tẻ và già lần lượt là 7,2; 12,8; và 15,5 rễ/hom. Từ kết quả trên nên chọn hom bánh tẻ để làm vật liệu nhân giống mặc dù chỉ tiêu về độ dài rễ hay số rễ không cao bằng hom già nhưng tỷ lệ ra chồi, ra rễ, cây sống

và cây đạt tiêu chuẩn xuất vườn vượt trội hơn hai loại hom còn lại ( $p = 0,01 < 0,05$ ).

**3.3. Nghiên cứu ảnh hưởng của chiều dài hom giống đến khả năng tạo cây giống từ hom cây Ngũ trảo.**

Chiều dài quyết định số mắt trên một hom giống, hom có độ dài thích hợp sẽ giúp hom giống phát triển tốt trong tương lai cũng như tiết kiệm được nguồn vật liệu làm giống. Thí nghiệm được thực hiện trên cùng một loại hom bánh tẻ, kết quả được thể hiện ở bảng 3.

**Bảng 3.** Nghiên cứu ảnh hưởng của chiều dài hom giống đến khả năng tạo cây giống từ hom cây Ngũ trảo.

Chiều dài hom (cm)	Số ngày bắt đầu		Tỷ lệ ra (%)				Chất lượng cây xuất vườn				
	Ra chồi	Ra rễ	Chồi	Rễ	Sống	Xuất vườn	Số chồi/hom	Chiều cao trung bình	Số rễ/hom	Chiều dài rễ	Số lá
10	4	15	94,4 ±2,9	90 ±1,0	90 ±0,5	92,6 ±2,1	1,8 ±0,4	28 ±1,0	10,7 ±0,6	8,5 ±0,9	11,7 ±0,3
20	4	15	94,4 ±2,9	91,1 ±2,2	91,1 ±2,2	94 ±3,1	3 ±0,3	35,7 ±0,7	13,2 ±0,6	13,6 ±1	13 ±0,6
30	3	13	98,9 ±1,1	95,6 ±1,1	93,3 ±1,9	94 ±1,3	4,5 ±0,3	43,3 ±0,9	12,3 ±0,9	16,7 ±1,2	15 ±0,6
p			0,40		0,42	0,88		0,001			0,01
CV(%)			4,5		3,2	4,3		4,2			6,7
LSD <sub>0,05</sub>			8,60		5,87	8,02		2,98			1,76

Ghi chú: ( $p < 0,05$  có ý nghĩa về mặt thống kê)



**Hình 2.** Ảnh hưởng của chiều dài hom giống đến khả năng tạo cây giống từ hom cây Ngũ thảo.

Chiều dài hom được phân làm ba cấp với các độ dài lần lượt là 10, 20, và 30cm. Kết quả các chỉ tiêu sinh trưởng không có khác biệt quá lớn với nhau, ở cả ba độ dài đều ra chồi trong khoảng 3-4 ngày, rễ là 13-15 ngày, tỷ lệ ra chồi, rễ, sống và xuất vườn đều trên 90% ( $p > 0,05$ ). Tuy nhiên, cần lưu ý rằng đối với hom giống 10cm sẽ cần nhiều thời gian hơn để cây đạt được chiều cao lý tưởng khi xuất vườn.

Chất lượng cây giống ghi nhận có khác biệt về số chồi giữa các hom có độ dài khác nhau. Đối với hom dài 10cm chỉ có trung bình 1,8 chồi/hom; ở hom dài 20cm là 3 chồi/hom và cao nhất ở hom dài 30cm có 4,6 chồi/hom. Khác nhau về chiều dài hom ảnh hưởng đến chiều cao cây xuất vườn, ở cùng thời điểm giâm hom, trong khi hom 10cm cao 28cm thì hom 30cm

cao tới 43,3cm ( $p = 0,001 < 0,05$ ). Đương nhiên, số lá cũng tăng dần theo chiều cao của cây. Vậy nên chúng tôi khuyến cáo rằng chỉ nên cắt hom ở chiều dài 20cm mang từ 2-3 mắt, tránh cắt hom quá dài gây lãng phí vật liệu giống.

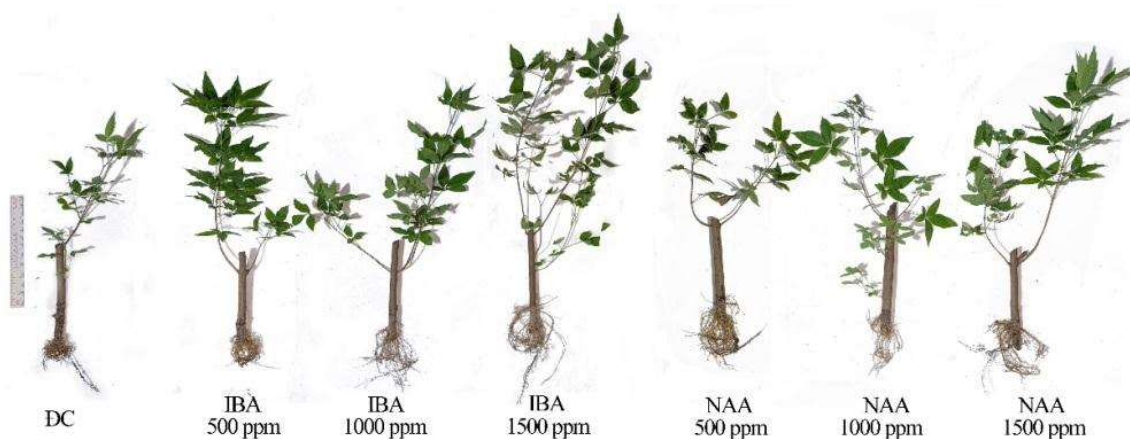
### **3.4. Nghiên cứu ảnh hưởng của chất điều hòa sinh trưởng đến khả năng tạo cây giống từ hom cây Ngũ thảo.**

Chất điều hoà sinh trưởng NAA và IBA có tác dụng kích thích sự phân chia và kéo dài của tế bào, kích thích sự ra rễ. Khảo sát ở những nồng độ khác nhau: 500ppm, 1000ppm, và 1500ppm trên mỗi chất và đối chứng là không sử dụng chất điều hoà sinh trưởng. Thí nghiệm được thực hiện trên cùng một loại hom bánh tẻ có chiều dài là 20cm. Kết quả được trình bày tại bảng 4.

**Bảng 4.** Nghiên cứu ảnh hưởng của chất điều hòa sinh trưởng tới tỷ lệ bật mầm và khả năng ra rễ của hom giống Ngũ thảo.

Chất sinh trưởng	Ngày bắt đầu (ngày)		Tỷ lệ ra (%)				Chất lượng cây xuất vườn				
	Ra chồi	R a rễ	Chồi	Rễ	Sống	Xuất vườn	Số chồi/hom	Chiều cao trung bình	Số rễ/hom	Chiều dài rễ	Số lá
NAA 500ppm	4	15	95,6 ± 2,9	90 ± 1,9	91,1 ± 2,9	92,9 ± 4,0	3,3 ± 0,2	34,9 ± 0,6	18 ± 0,6	13,7 ± 0,3	14,7 ± 0,3
NAA 1000ppm	4	15	92,2 ± 1,1	90 ± 1,9	88,9 ± 2,9	95,1 ± 2,4	2,6 ± 0,2	37,2 ± 0,7	18 ± 0,6	14 ± 0,6	13,3 ± 0,3
NAA 1500ppm	4	14	95,6 ± 1,1	92,2 ± 2,9	90 ± 1,9	96,3 ± 2,1	3,5 ± 0,3	36 ± 1,0	17,7 ± 0,7	14 ± 0,6	13,3 ± 0,3
IBA 500ppm	3	11	94,4 ± 2,9	91,1 ± 1,1	90 ± 0,0	98,8 ± 1,2	4,2 ± 0,2	39,5 ± 0,5	16,3 ± 0,3	15 ± 0	15,7 ± 0,3
IBA 1000ppm	3	10	95,6 ± 2,9	94,4 ± 2,2	91,1 ± 1,1	96,3 ± 3,7	3,3 ± 0,3	40,2 ± 1,4	16,7 ± 0,3	14,7 ± 0,3	14,7 ± 0,3
IBA 1500ppm	3	15	96,7 ± 1,9	95,6 ± 2,9	95,6 ± 2,9	94,4 ± 3	3,6 ± 0,2	41,7 ± 0,8	16 ± 0,6	15,7 ± 0,7	14,7 ± 0,3
Đối chứng	5	17	88,9 ± 2,9	85,6 ± 4	84,4 ± 2,9	89,5 ± 2,9	3,2 ± 0,3	31,0 ± 0,7	15,7 ± 0,7	13 ± 0,5	13 ± 0,6
p			0,33		0,14	0,80		0,0008			0,001
CV (%)			4,4		4,6	5,3		4,1			4,6
LSD <sub>0,05</sub>			7,3		7,2	8,8		2,6			1,1

Ghi chú:  $p > 0,05$  có ý nghĩa về mặt thống kê



**Hình 3:** Ảnh hưởng của chất điều hòa sinh trưởng tới tỷ lệ bật mầm và khả năng ra rễ của hom giống Ngũ thảo.



Thời gian bắt đầu ra chồi của IBA là 3 ngày ngắn hơn NAA là 4 ngày. Ngày bắt đầu ra rễ của các nồng độ IBA sớm hơn NAA, sớm nhất là IBA 1000 ppm là 10 ngày, NAA các nồng độ khác là 14-15 ngày. Khả năng ra chồi của tất cả nồng độ NAA và IBA đều dao động từ 92,2%- 96,7%. Tỷ lệ sống và xuất vườn không có sự khác biệt lớn, đề đạt trên 90% ( $p > 0,05$ ).

Trong thí nghiệm sử dụng NAA, sự thay đổi của nồng độ NAA có ảnh hưởng trực tiếp đến chiều cao và số chồi trên hom giống, chiều cao trung bình cây xuất vườn từ 34,9cm-37,2 cm, cao nhất là ở nồng độ 1000 ppm. Bên cạnh đó, NAA nồng độ 1500 ppm có trung bình 3,5 chồi/hom cao hơn hai nồng độ 500 ppm và 1000 ppm. Đối với chất điều hoà sinh trưởng NAA thì chất lượng cây xuất vườn tốt nhất ở nồng độ 1500

ppm ( $p < 0,05$ ),

Trong thí nghiệm sử dụng IBA, số chồi trung bình 3,3-4,2 chồi/hom và chiều cao trung bình là 39,5- 41,7cm. Đặc biệt, ở nồng độ 1500 ppm, cây giống có số chồi trung bình là 3,6 chồi/hom và chiều cao 41,7cm, cao nhất trong ba nồng độ được thí nghiệm. Hom giống sau khi được sử lý với chất kích thích sinh trưởng IBA 1500 ppm cho ra cây giống tốt nhất trong bảy công thức thí nghiệm ( $p < 0,05$ ).

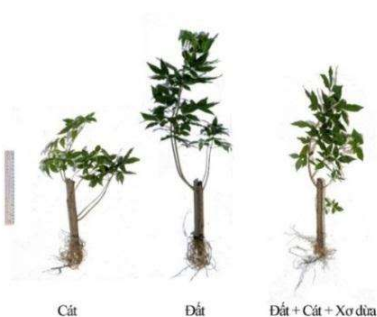
**3.5. Nghiên cứu ảnh hưởng của giá thể đến khả năng tạo cây giống từ hom cây Ngũ thảo.**

Giá thể là nơi cung cấp chất dinh dưỡng để cho cây phát triển. Mỗi loại giá thể khác nhau sẽ hình thành môi trường khác nhau. Kết quả thí nghiệm ảnh hưởng của giá thể lên hom giống Ngũ thảo được thể hiện ở bảng 5.

**Bảng 5.** Nghiên cứu ảnh hưởng của giá thể giâm hom tới tỷ lệ bật mầm và khả năng ra rễ của hom giống Ngũ thảo

Giá thể	Ngày bắt đầu (ngày)		Tỷ lệ ra (%)				Chất lượng cây xuất vườn				
	Ra chồi	Ra rễ	Chồi	Rễ	Sống	Xuất vườn	Số chồi/hom	Chiều cao trung bình	Số rễ/hom	Chiều dài rễ	Số lá
CT 1	4	15	95,6 ±2,9	93,3 ±1,9	91,1 ±2,9	97,6 ±1,2	3,5 ±0,3	40,7 ±0,9	12,5 ±1,3	14,7 ±1,2	14,7 ±0,2
CT 2	3	12	87,8 ± 2,2	81,1 ±1,1	80 ±1,9	84,6 ±1,7	2,4 ±0,2	35,2 ±0,4	14 ±1,2	12,3 ±0,7	12,7 ±0,3
CT 3	4	15	94,4 ±2,9	87,8 ±2,9	86,7 ±1,9	97,4 ±2,6	3 ±0,2	35,7 ±0,3	12,3 ±1,2	12,7 ±0,7	13 ±0,5
p			0,1725		0,039	0,0045		0,0012			0,0013
CV (%)			5,1		4,7	3,5		2,8			2,8
LSD <sub>0,05</sub>			9,42		8,00	6,60		2,08			0,74

Ghi chú: CT1: Đất sạch 100%; CT2: Cát 100%; CT3: Đất sạch 50% + cát 25%+ xơ dừa 25); ( $p < 0,05$  có ý nghĩa về mặt thống kê).



**Hình 4.** Ảnh hưởng của giá thể giâm hom tới tỷ lệ bật mầm và khả năng ra rễ của hom giống Ngũ thảo

Do đặc tính nghèo dinh dưỡng và kết cấu rời rạc của cát làm cho giá thể thiếu chắc chắn ảnh hưởng đến sinh trưởng của hom giống; tỷ lệ xuất vườn chỉ đạt 84,6 % thấp nhất trong các loại giá thể được thí nghiệm. Chỉ tiêu tỷ lệ sống của hom được giâm trên giá thể đất 91,1% cao hơn rất nhiều so với hỗn hợp là 86,7% ( $p < 0,05$ ). Cây đủ tiêu chuẩn xuất vườn đều đạt trên 97%, đồng thời không có khác biệt quá nhiều về tỷ lệ ra chồi và ra rễ giữa hai giá thể nói trên ( $p > 0,05$ ).

Chất lượng cây giống sử dụng giá thể đất và hỗn hợp có khác biệt duy nhất ở số chồi và chiều cao của cây giống ( $p = 0,0012$ ). Ở giá thể đất trung bình 3,5

chồi/hom, cao 40,7cm và giá thể hỗn hợp là 3 chồi/hom cao là 35,7cm. Như vậy, với 3 loại giá thể giâm hom khác nhau thì giá thể đất thể hiện tính ưu việt nhất.

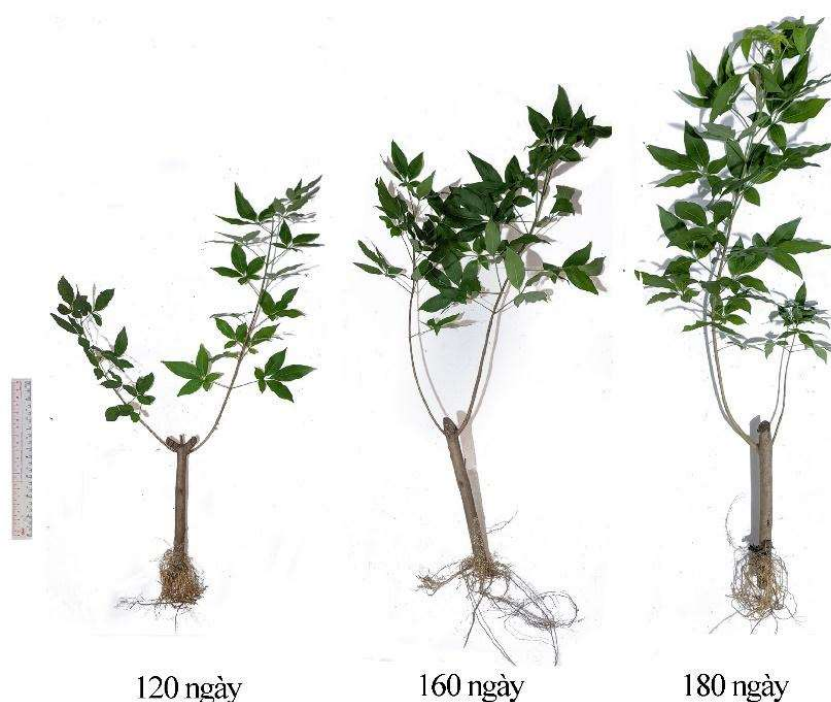
### 3.6. Nghiên cứu tuổi cây xuất vườn từ cây giống từ hom giâm cây Ngũ thảo.

Tuổi cây xuất vườn ảnh hưởng đến tỷ lệ sống của cây khi đem trồng ngoài đồng ruộng. Đối với sản xuất điều này còn ảnh hưởng tới chi phí làm giống, chi phí trồng dặm... Thời gian xuất vườn phải đảm bảo cây có thể sinh trưởng tốt ngoài đồng ruộng và tối ưu được chi phí. Đặc biệt là chủ động trong việc lập kế hoạch làm giống, mùa vụ trồng.

**Bảng 6.** Nghiên cứu ảnh hưởng của tuổi cây giống đến khả năng xuất vườn và tỷ lệ sống của cây Ngũ Thảo.

Tuổi cây xuất vườn (ngày)	Chiều cao cây (cm)	Số lá	Tỷ lệ xuất vườn	Tỷ lệ sống ngoài đồng ruộng
120 ngày	38,8 ± 1,2	14,1 ± 0,2	97,7 ± 1,2	93,3 ± 2,9
160 ngày	47,1 ± 3,6	16,2 ± 0,6	93,3 ± 1,2	87,8 ± 1,9
180 ngày	54,8 ± 5,7	23,2 ± 1,6	85,6 ± 2	80 ± 1,1
p	0,13	0,001	0,13	0,56
CV (%)	14,8	9,9	2,8	4,0
LSD <sub>0,05</sub>	13,6	3,5	5,3	7,4

Ghi chú:  $p > 0,05$  có ý nghĩa về mặt thống kê



**Hình 5.** Ảnh hưởng của tuổi cây giống đến khả năng xuất vườn và tỷ lệ sống của cây giống Ngũ Trảo.

Thí nghiệm xác định trên ba độ tuổi của hom tính từ thời điểm giâm là 120 ngày, 160 ngày, và 180 ngày. Về mặt hình thái, cây giống ở 180 ngày tuổi cho chiều cao nhỉnh hơn (54,8cm) so với 2 tuổi còn lại, nhưng có tỷ lệ sống ngoài đồng ruộng kém hơn cây giống 120 ngày tuổi (93,3%). Cây giống ở 120 ngày tuổi phù hợp để xuất vườn, có chiều cao trung bình 38,8cm, số lá trung bình 14,1 lá/ cây.

#### **IV. KẾT LUẬN**

Nhân giống cây Ngũ trảo bằng phương pháp giâm hom có thể thực hiện được vào tất cả các tháng trong năm và cho tỷ lệ thành công cao (trên 85%) tại khu vực phía Nam. Tháng 3 là thời điểm thích hợp nhất để tiến hành nhân giống bằng hom (cây giống đạt

chiều cao trung bình 36,5cm và tỷ lệ xuất vườn đạt 98,8%).

Hom bánh tẻ với chiều dài hom 20cm cho tỷ lệ thành công cao nhất, trên 90%, thời gian ra rễ khoảng 15 ngày sau giâm; số chồi trung bình là 3 chồi/ hom, cây con cao trung bình 35,7cm; tỷ lệ xuất vườn ở mức trên 90%.

IBA 1500 ppm là nồng độ tối ưu trong giâm hom Ngũ trảo, thời gian bắt đầu ra chồi khoảng 3 ngày, ra rễ khoảng 15 ngày sau giâm (Số chồi, lá và chiều cao cây con trung bình lần lượt là 3,6 chồi/hom, 14,7 lá/ hom và 41,7cm).

Giá thể phù hợp nhất cho giâm hom Ngũ trảo là đất sạch, có tỷ lệ sống 91,1% và xuất vườn đạt 97,6%. Chiều dài rễ trung bình đạt 14,7cm và chiều cao cây trung

bình 40,7cm.

Độ tuổi cây giống xuất vườn là 120 ngày với chiều cao cây giống đạt trung bình là 38,8cm, tỷ lệ sống ngoài đồng ruộng là 93,3%.

### **TÀI LIỆU THAM KHẢO**

**1. Võ Văn Chi (2002).** *Từ điển cây thuốc Việt Nam*, NXB Y học.

**2. Viên Dược Liệu (2006).** *Cây thuốc và động vật làm thuốc ở Việt Nam*, tập II, NXB Khoa học và kỹ thuật, 415.

**3. Phạm Tiến Dũng (2003).** *Xử lý kết quả trên máy vi tính bằng IRRISTAT trong WINDOWS*, NSB Nông nghiệp, Hà Nội, 15-50.

**4. M. Kannan, P. Rajendran, V. Vedha, G. Ashok, S. Anushka, P. Chandran, R. Nair (2012).** “HIV-1 reverse transcriptase inhibition by *Vitex negundo* L. leaf extract and quantification of flavonoids in relation to anti-HIV activity”, *Cell*

*and Molecular Biology*, 10, 53-59.

**5. Naseem Ahmad, Mohammad Anis (2011).** “An efficient in vitro process for recurrent production of cloned plants of *Vitex negundo*” L, *Eur J Forest Res*, 130:135–144.

**6. Mohsen Zargar, Azizah Abdul Hamid, Fatima Abu Bakar, Mariana Nor Shamsudin, Kamyar Shamel, Fatemeh Jahanshiri, Farah Farahani (2011).** “Green Synthesis and Antibacterial Effect of Silver Nanoparticles Using *Vitex Negundo* L of *Molecules*”, 16(8).

**7. Kaliyaperumal Karunamoorthi, Sayeenathan Ramanujam, Rajendran Rathinasamy (2008).** “Evaluation of leaf extracts of *Vitex negundo* L. (Family: Verbenaceae) against larvae of *Culex tritaeniorhynchus* and repellent activity on adult vector mosquitoes”, *Parasitology Research volume 103*.