

NGHIÊN CỨU KỸ THUẬT GIÂM HỒM TRE ĐIỀN TRÚC (*Dendrocalamus latiflorus* MUNRO)

Dặng Văn Sơn, Nguyễn Đình Thi, Trần Minh Quang, Lê Khắc Phúc*

Trường Đại học Nông Lâm, Đại học Huế

*Tác giả liên hệ: lekxacphuc@huaf.edu.vn

Nhận bài: 13/11/2022 Hoàn thành phản biện: 01/04/2023 Chấp nhận bài: 13/04/2023

TÓM TẮT

Nghiên cứu này được thực hiện để đưa ra biện pháp kỹ thuật nhân giống tre điền trúc bằng phương pháp giâm hom tại Thừa Thiên Huế, bằng cách sử dụng chất điều hòa sinh trưởng để xử lý trên các hom cành của cây điền trúc có chiều dài 3 mắt, đồng thời chọn ra giá thể nhân làm bầu hom giống phù hợp. Kết quả nghiên cứu cho thấy loại auxin phù hợp nhất đối với phương pháp giâm cành cây tre điền trúc là IBA (tỉ lệ sống đạt 93,3% khi sử dụng IBA, 60% khi sử dụng IAA và 66,7% khi sử dụng NAA), nồng độ auxin loại IBA phù hợp để xử lý kích thích mọc rễ là 900 ppm (tỉ lệ sống đạt 93,3%, cao cây đạt 52,8 cm, dài lá đạt 27,7 cm, lá rộng 3,9 cm, đạt 5,3 đốt, có 5,3 cành và tổng số lá đạt 30,2 lá/hom giâm); loại hom thích hợp nhất để giâm hom là loại bánh tẻ (1 năm tuổi) có kích thước lớn hơn 1,5 cm (thời gian bật mầm từ 9 đến 10 ngày, thời gian ra lá từ 15 đến 16 ngày, nhú rễ sau 32 ngày, sau 45 ngày có cây thành phẩm, tỉ lệ sống đạt từ 80,0 đến 93,3%, cao cây đạt từ 43,7 đến 48,2 cm, chiều dài lá từ 24,2 đến 24,3 cm, chiều rộng lá từ 3,4 đến 3,8 cm, số đốt đạt từ 4,0 đến 4,3 đốt, số cành đạt từ 5,2 đến 6,0 cành và tổng số lá đạt từ 23,7 đến 30,0 lá/ hom giâm). Thành phần giá thể đồng bầu thích hợp là: 69% đất thịt nhẹ, 20% phân chuồng ủ hoai mục, 10% than trâu hoặc rêu bèo tây phơi khô, 1% lân supe giúp cây sinh trưởng tốt (tỉ lệ sống đạt 80,0%, sau 45 ngày có cây thành phẩm, cao cây đạt 58,7 cm, số cành đạt 6,5 cành và tổng số lá đạt 33,2 lá/ hom giâm).

Từ khóa: Auxin, Giâm hom, Tre lấy măng, *Dendrocalamus latiflorus*, Thừa Thiên Huế

RESEARCH ON PROPAGATION TECHNIQUES BY CUTTINGS FOR TAIWAN GIANT BAMBOO (*Dendrocalamus latiflorus* MUNRO) IN THUA THIEN HUE PROVINCE

Dang Van Son, Nguyen Dinh Thi, Tran Minh Quang, Le Khac Phuc*

University of Agriculture and Forestry, Hue University

ABSTRACT

This study was carried out to assess propagation techniques by cuttings for Taiwan giant bamboo in Thua Thien Hue, by using growth regulators to treat on cuttings of long-sized bamboo trees 3 eyes long, and at the same time, choose a suitable multiplier to make a suitable seed pot. The most suitable auxin for the cutting method of Taiwan giant bamboo is IBA (survival rate reached 93.3% when using IBA, 60% when using IAA and 66.7% when using NAA), concentration type IBA auxin suitable for treatment of rooting stimulant is 900ppm (survival rate is 93.3%, plant height is 52.8 cm, leaf length is 27.7 cm, leaves are 3.9 cm wide, reaching 5.3 nodes, 5.3 twig and the total number of leaves is 30.2 leaves/ cuttings); The most suitable type of cuttings for cuttings is the middle age twig with a size larger than 1.5 cm (germination time is 9 to 10 days, leaf time is from 15 to 16 days, roots are sprouted after 32 days, after 45 days) with finished plants, survival rate is from 80.0 to 93.3%, plant height is from 43.7 to 48.2 cm, leaf length is from 24.2 to 24.3 cm, leaf width is from 3.4 to 3.8 cm, the number of nodes is from 4.0 to 4.3, the number of twig is from 5.2 to 6.0, and the total number of leaves is from 23.7 to 30.0 leaves/cuttings). The suitable potting medium composition is: 69% light soil, 20% rotting manure, 10% charred rice husk charcoal or dried water hyacinth root and 1% superphosphate to help plants grow well (survival rate reaches 80.0%, after the plants reach standards to grow 45 days, tree height reached 58.7 cm, the number of twig reached 6.5 and the total number of leaves reached 33.2 leaves/cuttings).

Keywords: Auxin, Bamboo for bamboo shoots, Cuttings, *Dendrocalamus latiflorus*, Thua Thien Hue

1. MỞ ĐẦU

Tre diên trúc hay còn gọi là tre Đài Loan có tên khoa học là *Dendrocalamus latiflorus* Munro, thuộc họ hòa thảo Poaceae, giống tre dùng làm vật liệu xây dựng và lấy măng làm thức ăn cho con người (Lin và cs., 2007), hình thái được mô tả cụ thể Stapleton (1997), là loại cây phổ biến tại Việt Nam (Phạm Hoàng Hộ, 2003), được nhiều địa phương như Quảng Nam (2017), Lâm Đồng (2016), Bắc Giang (2022) ... xác định là cây trồng có giá trị kinh tế cao và phù hợp với các điều kiện sinh thái khác nhau. Theo thống kê, cả nước hiện có 34 tỉnh, thành xây dựng mô hình trồng và phát triển tre lấy măng với tổng diện tích đạt hơn 4.070 ha (Trung tâm Khuyến nông Bắc Giang, 2022). Theo Phúc Lương (2014), diện tích rừng trồng tre nứa ở Việt Nam là hơn 81.500 ha và không ngừng tăng qua đối với các giống tre trồng lấy măng, trong đó tre diên trúc là một trong những giống chủ lực, vì vậy nhu cầu nguồn giống là rất cao. Mặc dù tre diên trúc được trồng phổ biến trên khắp đất nước, tuy nhiên diện tích trồng không tập trung, diện tích các vùng trồng chưa lớn, do lượng cây giống còn hạn chế, các kết quả nghiên cứu về biện pháp kỹ thuật nhân giống chưa được công bố nhiều. Theo Lê Quang Liên và Nguyễn Danh Minh (2009), nhân giống tre diên trúc nói chung và các giống tre lấy măng nói riêng thường bằng phương pháp truyền thống là từ thân ngầm nên hệ số nhân thấp và khó khăn trong công tác vận chuyển. Cây tre là thực vật có thể nhân giống được nhiều bộ phận như thân, cành, măng hạt. Để thuận tiện trong vận chuyển và hệ số nhân cao người ta thường chọn cành để nhân giống. Tuy nhiên lựa chọn tuổi cành và kích thước cành như thế nào cho phù hợp cũng là điều cần phải nghiên cứu. Sử dụng các chất điều hòa sinh trưởng như auxin trong nhân giống cây trồng đã được các nhà khoa học ghi nhận rộng rãi (Nguyễn Như Khanh, 2011). Việc sử dụng chất điều hòa

sinh trưởng để nhân hom giống tre *Bambusa balcoo* đã được áp dụng (Vaibhav và cs., 2021), việc nuôi cấy mô đỉnh sinh trưởng để loại bỏ virus trong cây giống cũng đã được áp dụng (Hsu và cs., 2000), các loại cây trồng khác như cúc và gấc cũng được áp dụng khá phổ biến (Nguyễn Đình Thi và cs., 2014; Nguyễn Đình Thi, 2017), tuy nhiên, loại auxin và nồng độ xử lý phù hợp với loài tre lấy măng (*D. latiflorus*) chưa được công bố nhiều, đặc biệt tại địa phương Thừa Thiên Huế vẫn chưa được nghiên cứu đầy đủ, trong khi nhu cầu phát triển vùng nguyên liệu tre lấy măng tại đây là rất lớn. Xuất phát từ thực tế đó, chúng tôi tiến hành nghiên cứu biện pháp kỹ thuật nhân giống tre lấy măng tại Thừa Thiên Huế, nhằm xác định được các biện pháp kỹ thuật phù hợp để nhân giống tre diên trúc tại địa phương chủ động được nguồn giống.

2. NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Nội dung nghiên cứu

Nghiên cứu tập trung vào các loại auxin, nồng độ auxin, tuổi cành và đường kính cành làm hom giống, các công thức phối trộn giá thể đến khả năng nhân giống tre diên trúc tại Thừa Thiên Huế.

2.2. Vật liệu nghiên cứu

Giống tre được thu tại rừng tre diên trúc 12 năm tuổi đã khai thác ổn định tại phường Hương Thọ, thành phố Huế cành lấy làm giống là cành dài 3 mắt. Các loại Auxin: NAA, IBA, IAA dạng tinh khiết 98% (Nguyễn Đình Thi và cs., 2014). Hỗn hợp giá thể đóng bầu: Đất thịt nhẹ, phân chuồng ủ hoai mục, trấu hun và rế bèo tây khô, lân supe.

2.3. Phương pháp nghiên cứu

Phương pháp nghiên cứu ảnh hưởng của loại Auxin và nồng độ auxin đến khả năng nhân giống: Thí nghiệm được bố trí theo kiểu ô lớn ô nhỏ hoàn toàn ngẫu nhiên (Nguyễn Minh Hiếu và cs., 2013), 12 công thức, 3 lần nhắc lại. Các công thức là tổ hợp

của 3 loại auxin (IAA, NAA, IBA) và 4 nồng độ (0, 300, 600 và 900 ppm). Mỗi lần nhắc lại ở từng công thức giâm 10 cành bánh tẻ có đường kính 1 đến 1,5 cm, nhúng cành trong dung dịch auxin 2 phút, nền giâm cành gồm 69% đất thịt nhẹ, 20% phân chuồng ủ hoai mục, 10% trấu hun, 1% lân supe. Thí nghiệm bắt đầu từ 05/01/2022.

Phương pháp nghiên cứu ảnh hưởng của tuổi cành và đường kính cành đến khả năng nhân giống: Thí nghiệm được bố trí theo kiểu ô lớn ô nhỏ hoàn toàn ngẫu nhiên (Nguyễn Minh Hiếu và cs., 2013), 12 công thức, 3 lần nhắc lại. Các công thức là tổ hợp của 3 tuổi cành (cành non: 3 tháng tuổi; cành bánh tẻ: 1 năm tuổi, và cành già: 2 năm tuổi) và 4 loại đường kính cành (< 1 cm, 1 đến 1,5 cm, 1,5 đến 2 cm và > 2 cm). Mỗi lần nhắc lại ở từng công thức giâm 10 cành, chọn nồng độ và loại auxin tốt nhất từ thí nghiệm 1, nền giâm cành gồm 69% đất thịt nhẹ, 20% phân chuồng ủ hoai mục, 10% trấu hun, 1% lân supe. Thí nghiệm bắt đầu từ 10/03/2022.

Phương pháp nghiên cứu ảnh hưởng của các hỗn hợp giá thể đến khả năng nhân giống: Thí nghiệm được bố trí theo kiểu hoàn toàn ngẫu nhiên (Nguyễn Minh Hiếu và cs., 2013), 5 công thức, 3 lần nhắc lại gồm: Công thức I: 69% đất thịt nhẹ, 20% phân chuồng ủ hoai mục, 10% trấu hun, 1% lân supe; Công thức II: 69% đất thịt nhẹ, 20% phân chuồng ủ hoai mục, 10% rế bèo tây khô, 1% lân supe; Công thức III: 69% đất thịt nhẹ, 10% phân chuồng ủ hoai mục, 20% trấu hun, 1% lân supe; Công thức IV: 69% đất thịt nhẹ, 10% phân chuồng u hoai mục, 20% rế bèo tây khô, 1% lân supe; Công thức V: 69% đất thịt nhẹ, 10% phân chuồng ủ hoai mục, 10% trấu hun, 10% rế bèo tây khô, 1% lân supe. Mỗi lần nhắc lại ở từng công thức giâm 10 cành bánh tẻ có

đường kính 1 đến 1,5 cm, chọn nồng độ và loại auxin tốt nhất từ thí nghiệm 1. Thí nghiệm bắt đầu từ 20/08/2022.

Địa điểm tại Trung tâm Nghiên cứu và Dịch vụ Nông nghiệp, Khoa Nông học, Trường Đại học Nông Lâm, Đại học Huế.

Các chỉ tiêu theo dõi và phương pháp theo dõi

Các chỉ tiêu theo dõi gồm: Thời gian hoàn thành các giai đoạn sinh trưởng; Tỷ lệ sống; Khả năng sinh trưởng: Cao chồi chính, số đốt chồi chính, tổng số cành, tổng số lá, kích thước lá.

Phương pháp theo dõi: Mỗi ô thí nghiệm theo dõi toàn bộ các cành giâm. Các chỉ tiêu sinh trưởng, phát triển theo dõi trên các cây vào giai đoạn cây thành phẩm.

Phương pháp xử lý số liệu: Số liệu trung bình được xử lý bằng phần mềm Microsoft Excel 2010. Các số liệu về tỷ lệ % được chuyển qua arcsin (sqrt) trước khi phân tích phương sai. Các số liệu được phân tích phương sai một nhân tố (One way ANOVA) và so sánh Tukey HSD bằng phần mềm xử lý thống kê Statistix 10.0 (Nguyễn Minh Hiếu và cs., 2013).

3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Ảnh hưởng của loại auxin và nồng độ auxin đến khả năng nhân giống

Các hom giống được cắt và xử lý trong thời gian 2 phút trong các loại auxin được pha các nồng độ khác nhau như Bảng 1. Qua đó cho thấy hom giống được xử lý auxin có tỷ lệ sống cao hơn và khả năng sinh trưởng, phát triển tốt hơn các công thức không xử lý. Thời gian từ khi giâm đến khi cây giống đạt tiêu chuẩn xuất vườn các công thức có xử lý thấp hơn các công thức không xử lý từ 1 đến 11 ngày, trong đó công thức xử lý IBA nồng độ 900 ppm có thời gian xuất vườn ngắn nhất 45 ngày sau khi giâm.

Bảng 1. Thời gian hoàn thành các giai đoạn sinh trưởng (ngày)

Loại auxin	Nồng độ (ppm)	Thời gian trải qua các giai đoạn sinh trưởng (ngày)				Tỉ lệ sống (%)
		Bật mầm	Ra lá	Nhú rễ	Cây thành phẩm	
NAA	0	15,7	25,0	45,0	56,0	33,3 ^e
	300	15,0	20,3	42,0	54,0	40,0 ^{de}
	600	15,0	18,0	42,0	54,0	60,0 ^c
	900	15,0	19,3	42,0	54,0	66,7 ^{bc}
IAA	0	16,7	25,0	45,0	56,0	40,0 ^{de}
	300	14,0	19,3	42,0	54,0	53,3 ^{cd}
	600	12,0	17,3	41,0	53,0	46,7 ^{cd}
	900	12,0	17,7	39,0	52,0	60,0 ^c
IBA	0	16,0	24,0	45,0	56,0	33,3 ^e
	300	12,0	18,0	39,0	51,0	60,0 ^c
	600	11,0	16,7	37,0	47,0	80,0 ^{ab}
	900	10,3	16,7	36,0	45,0	93,3 ^a

Trung bình trong cùng 1 cột các chữ cái khác nhau thể hiện sai khác có ý nghĩa ($p < 0,05$).

Tỉ lệ sống của hom giống biến động rất lớn giữa có xử lí auxin với không xử lí, giữa các loại auxin khác nhau với các nồng độ khác nhau. Bảng 1 cho thấy công thức xử lí IBA có khả năng ra rễ nhanh hơn đạt tỉ lệ sống cao hơn, cao nhất ở nồng độ IBA 900 ppm đạt 93,3%, nồng độ IBA ở 600 ppm và 900 ppm không có sự sai khác có ý nghĩa thống kê. Các công thức không xử lí Auxin tỉ lệ sống rất thấp từ 33,3 đến 40,0%, các loại auxin NAA và IAA có hiệu quả trong việc thúc đẩy cành giâm ra rễ, tuy nhiên hiệu quả thấp hơn IBA rõ rệt và có ý nghĩa về mặt thống kê, điều này cho thấy auxin có hiệu lực đối với phần mô thực vật và kích thích tạo rễ tre, kết quả này tương tự với đã áp dụng BAP + Kinetin, KIN + NAA, IBA thử nghiệm trên cành giâm của loài tre *Bambusa balcooa* (Vaibhav và cs., 2021).

Khả năng sinh trưởng của hom giống các công thức thí nghiệm khác nhau là rất khác nhau (Bảng 2). Qua đó cho thấy chiều cao chồi chính có sự dao động từ 35,0 đến 52,8 cm. Chiều cao chồi chính có tương quan chặt chẽ đến số đốt cành chính, số lá hom giống, tổng số lá và kích thước lá. Theo đó công thức IBA 900 ppm, NAA 900 ppm, IAA 600 ppm và IAA 900 ppm không có sự sai khác có ý nghĩa về chiều cao chồi chính, số đốt ở các công thức dùng IAA 600 ppm,

IAA 900 ppm và IBA 600 ppm, IBA 900 ppm không có sự sai khác thống kê, tổng số lá trên cây giống khi áp dụng 600 và 900 ppm đối với 3 chất NAA, IAA và IBA không có sự sai khác thống kê. Sự sinh trưởng phát triển của hom giống tương ứng chặt chẽ với khả năng ra rễ, công thức IBA 900 ppm ra rễ sớm nhất nên khả năng sinh trưởng, phát triển tốt hơn hẳn các công thức còn lại. Từ kết quả Bảng 2 cho thấy tổng số cành trên hom giống của các công thức dao động từ 2,5 đến 6,0 cành. Cao nhất là công thức IBA 600 ppm. Các hom giống đưa vào nghiên cứu có 3 mắt tính từ củ gốc cành, tùy theo sức sống của hom giống và khả năng ra rễ nên mới có khả năng bung chồi khác nhau. Mỗi mắt trên hom giống có khả năng ra từ 1 đến 5 chồi con, tuy nhiên trên cả hom giống chỉ có duy nhất 1 chồi lớn vọt làm chồi chính, các chồi còn lại phát triển tương đối kém so với chồi chính. Khi đánh giá tổng quát các chỉ tiêu sinh trưởng của hom giâm cho thấy loại auxin phù hợp nhất đối với phương pháp giâm cành cây tre Điền trúc là IBA có nồng độ 900 ppm. Kết quả này có sự khác biệt so với Vaibhav và cs. (2021) khi áp dụng từ 0,5 đến 2 mg/L KIN + 0,5 đến 2,0 mg/L NAA thử nghiệm trên hom tre loài *B. balcooa*.

Bảng 2. Khả năng sinh trưởng của hom giâm sau khi xử lý auxin

Loại auxin	Nồng độ (ppm)	Chiều cao chồi chính (cm)	Dài lá (cm)	Rộng lá (cm)	Số đốt (đốt)	Số cành (cành)	Tổng số lá (lá)
NAA	0	35,1±2,72 ^e	22,1±2,15 ^c	3,7±0,36 ^{ab}	2,6±0,24 ^f	3,3±0,21 ^b	13,2±2,53 ^d
	300	35,0±2,51 ^e	22,0±2,04 ^c	3,8±0,31 ^{ab}	2,5±0,21 ^f	3,5±0,11 ^b	16,3±2,34 ^{cd}
	600	39,2±3,03 ^{cde}	22,8±2,68 ^{bc}	4,1±0,45 ^a	3,5±0,31 ^{cdef}	4,3±0,15 ^{ab}	26,3±2,48 ^{ab}
	900	45,8±3,17 ^{abc}	23,0±2,66 ^{bc}	3,7±0,40 ^{ab}	3,8±0,39 ^{bcd}	4,3±0,12 ^{ab}	21,2±1,96 ^{abcd}
IAA	0	37,5±3,11 ^{de}	27,0±3,01 ^{ab}	4,0±0,39 ^a	3,3±0,21 ^{def}	4,5±0,12 ^{ab}	22,0±2,88 ^{abcd}
	300	42,3±2,94 ^{cde}	22,7±2,91 ^{bc}	3,7±0,28 ^{ab}	3,8±0,26 ^{bcd}	4,2±0,18 ^{ab}	21,8±3,05 ^{abcd}
	600	45,8±2,82 ^{abc}	23,0±2,96 ^{bc}	3,9±0,27 ^a	4,3±0,30 ^{abcd}	4,5±0,17 ^{ab}	23,7±2,54 ^{abc}
	900	50,7±3,73 ^{ab}	22,2±3,02 ^c	4,0±0,33 ^a	4,7±0,32 ^{abc}	4,8±0,21 ^{ab}	24,7±3,06 ^{abc}
IBA	0	35,8±2,95 ^c	23,0±3,15 ^{bc}	3,6±0,29 ^{ab}	2,8±0,22 ^{ef}	3,3±0,20 ^b	13,7±2,04 ^d
	300	38,3±2,15 ^{cde}	25,8±3,24 ^{abc}	3,8±0,31 ^{ab}	4,0±0,34 ^{bcd}	5,3±0,23 ^{ab}	22,0±3,17 ^{abcd}
	600	44,5±3,08 ^{bc}	26,2±2,09 ^{abc}	4,0±0,33 ^a	4,8±0,37 ^{ab}	6,0±0,31 ^a	28,3±2,54 ^{ab}
	900	52,8±3,95 ^a	27,7±3,05 ^a	3,9±0,26 ^a	5,3±0,39 ^a	5,3±0,30 ^{ab}	30,2±2,46 ^a

Trung bình trong cùng 1 cột có các chữ cái khác nhau thể hiện sai khác có ý nghĩa ($p < 0,05$).

TB - trung bình, SE - sai số chuẩn.

3.2. Ảnh hưởng của tuổi cành và đường kính cành đến khả năng nhân giống

Bảng 3 và Bảng 4 cho thấy tuổi của cành giâm có ảnh hưởng lớn đến khả năng sống của cành giâm, qua đó cho thấy loại cành non có tỉ lệ sống tương đối thấp từ 40,0 đến 53,3%. Nguyên nhân cành non nhanh bị mất nước, thối trong thời gian đợi hom ra rễ. Hom non ở các kích thước khác nhau không có sự sai khác đáng kể đối với tỉ lệ sống. Các loại hom bánh tẻ và già có tỉ lệ sống cao hơn hẳn hom non, trong đó cao nhất là hom bánh tẻ có kích thước từ 1 đến

2 cm, dao động từ 86,7 đến 93,3%. Hom già có sự biến thiên lớn về tỉ lệ sống giữa các kích thước hom, hom có kích thước nhỏ hơn 1cm có tỉ lệ sống 66,7% và hom trên 2 cm thấp hơn có ý nghĩa thống kê hơn các kích thước khác. Nguyên nhân các cỡ hom trên có tỉ lệ sống thấp vì hàm lượng dinh dưỡng dự trữ trong hom kém, hom nhanh bị khô trong quá trình đợi ra rễ. Trong thời gian triển khai thí nghiệm gặp điều kiện vụ Xuân Hè, ẩm độ thấp, nhiệt độ cao nên tỉ lệ sống nhìn chung ở Bảng 3 thấp hơn so với Bảng 1.

Bảng 3. Thời gian hoàn thành các giai đoạn sinh trưởng (ngày)

Loại cành	Φ hom (cm)	Thời gian trải qua các giai đoạn sinh trưởng (ngày)				Tỉ lệ sống (%)
		Bật mầm	Ra lá	Nhú rễ	Cây thành phẩm	
3 tháng tuổi	<1	17	24	39	51	40,0 ^d
	1-1,5	17	24	39	50	40,0 ^d
	1,5-2	13	19	38	51	46,7 ^d
	>2	13	19	38	51	53,3 ^{cd}
1 năm tuổi	<1	11	17	34	45	86,7 ^{ab}
	1-1,5	11	18	32	45	80,0 ^{ab}
	1,5-2	10	16	32	45	93,3 ^a
	>2	9	15	32	45	93,3 ^a
2 năm tuổi	<1	12	18	37	47	66,7 ^c
	1-1,5	10	16	36	47	73,3 ^b
	1,5-2	11	17	37	46	80,0 ^{ab}
	>2	10	16	37	46	66,7 ^c

Trung bình trong cùng 1 cột các chữ cái khác nhau thể hiện sai khác có ý nghĩa ($p < 0,05$).

Khả năng sinh trưởng phát triển của hom giâm có sự biểu hiện khác biệt rất rõ ràng giữa các loại hom già (2 năm tuổi) non (3 tháng tuổi) và bánh tẻ (1 năm tuổi), có mối tương quan chặt chẽ với kích thước hom. Bảng 4 cho thấy hom non có kích thước nhỏ dưới 2 cm có khả năng sinh trưởng, phát triển rất kém. Các loại hom bánh tẻ có khả năng sinh trưởng phát triển tốt hơn hom già và non, sự sai khác các công thức này rất có ý nghĩa thống kê với các công thức còn lại. Công thức hom bánh tẻ

có đường kính trên 2 cm có chiều cao chồi chính vượt trội (48,2 cm), đạt 4,3 đốt với tổng số lá cao nhất là 30 lá. So với Bảng 1, Bảng 4 cho thấy mức độ sinh trưởng của cây giống sau giâm hom có hạn chế hơn, do điều kiện khí hậu nóng đầu mùa hè rất ảnh hưởng đến cây giống. Kết quả của thí nghiệm này chỉ ra loại hom tốt nhất để nhân giống cây tre theo phương pháp giâm hom là hom bánh tẻ (1 năm tuổi) có kích thước lớn hơn 1,5 cm.

Bảng 4. Khả năng sinh trưởng của hom giâm

Loại hom	Φ hom (cm)	Chiều cao chồi chính (cm)	Dài lá (cm)	Rộng lá (cm)	Số đốt (đốt)	Số cành (cành)	Tổng số lá (lá)
3 tháng tuổi	<1	32,7±2,14 ^f	19,7±2,11 ^{cd}	3,0±0,31 ^e	2,8±0,18 ^d	3,0±0,21 ^f	14,5±2,95 ^f
	1-1,5	32,5±2,58 ^f	21,2±2,06 ^{bc}	3,6±0,33 ^{bc}	3,0±0,22 ^{cd}	3,3±0,19 ^{ef}	16,7±3,05 ^{ef}
	1,5-2	38,7±2,94 ^e	24,0±2,04 ^a	3,5±0,29 ^{bcd}	3,3±0,26 ^{bcd}	4,5±0,11 ^{cd}	21,2±3,14 ^{cde}
	>2	40,5±3,50 ^{cde}	24,8±2,85 ^a	4,1±0,32 ^a	3,7±0,19 ^{ab}	4,7±0,17 ^{cd}	20,5±3,17 ^{cde}
1 năm tuổi	<1	45,5±3,02 ^{abc}	18,3±2,05 ^d	3,1±0,28 ^{de}	4,0±0,22 ^{ab}	5,2±0,23 ^{bc}	23,8±2,99 ^{bcd}
	1-1,5	46,7±3,05 ^{ab}	23,0±2,43 ^{ab}	3,4±0,35 ^{cde}	4,2±0,31 ^a	6,2±0,22 ^a	28,5±2,87 ^{ab}
	1,5-2	43,7±3,31 ^{abcde}	24,3±2,59 ^a	3,8±0,41 ^{abc}	4,0±0,38 ^{ab}	5,2±0,21 ^{bc}	23,7±3,04 ^{bcd}
	>2	48,2±2,89 ^a	24,2±1,96 ^a	3,4±0,38 ^{cd}	4,3±0,34 ^a	6,0±0,21 ^{ab}	30,0±3,26 ^a
2 năm tuổi	<1	41,7±3,06 ^{bcde}	25,0±3,04 ^a	3,1±0,27 ^{de}	3,8±0,41 ^{ab}	4,7±0,28 ^{cd}	22,5±3,11 ^{cd}
	1-1,5	44,0±2,58 ^{abcd}	19,7±2,94 ^{cd}	3,9±0,33 ^{ab}	4,0±0,24 ^{ab}	4,2±0,26 ^{de}	19,2±2,96 ^{def}
	1,5-2	39,5±2,96 ^{de}	23,3±2,02 ^{ab}	3,8±0,29 ^{abc}	3,7±0,30 ^{abc}	4,7±0,22 ^{cd}	22,0±3,91 ^{cde}
	>2	42,8±3,03 ^{bcde}	24,8±2,17 ^a	3,8±0,34 ^{abc}	3,8±0,27 ^{ab}	5,2±0,26 ^{bc}	25,8±2,95 ^{abc}

Trung bình trong cùng 1 cột các chữ cái khác nhau thể hiện sai khác có ý nghĩa ($p < 0,05$).

TB - trung bình, SE - sai số chuẩn.

3.3. Ảnh hưởng của các hỗn hợp giá thể đến khả năng nhân giống

Bảng 5 cho thấy tỉ lệ sống các công thức dao động từ 60,0 đến 86,7%, trong đó cao nhất là công thức 3 với thành phần ruột

bầu 69% đất thịt nhẹ, 10% phân chuồng hoai mục, 20% than trâu, 1% lân. Sự sai khác giữa các công thức I, II, III và V không có sự sai khác thống kê, dao động từ 73,3 đến 86,7%.

Bảng 5. Thời gian hoàn thành các giai đoạn sinh trưởng (ngày) trên các công thức giá thể

Công thức	Thời gian trải qua các giai đoạn sinh trưởng (ngày)				Tỉ lệ sống (%)
	Bật mầm	Ra lá	Nhú rễ	Cây thành phẩm	
I	11	17	36	45	80,0 ^a
II	10	17	36	45	73,3 ^{ab}
III	10	16	36	45	86,7 ^a
IV	11	18	36	45	60,0 ^b
V	11	17	36	45	73,3 ^{ab}

Trung bình trong cùng 1 cột có các chữ cái khác nhau thể hiện sai khác có ý nghĩa ($p < 0,05$).

Khả năng sinh trưởng của các hom giống rất khác nhau trên tất cả các công thức thí nghiệm. Bảng 6 cho thấy chiều cao chồi chính dao động từ 42,8 cm (công thức III) đến 58,7 cm (công thức I), sự sai khác giữa công thức I và II không có ý nghĩa thống kê.

Tương tự chiều cao cây, số đốt, tổng số cành và tổng số lá của công thức I và II là cao nhất và sai khác có ý nghĩa thống kê với các công thức còn lại, công thức I đạt 4,7 đốt; 6,5 cành và đạt 33,2 lá.

Bảng 6. Khả năng sinh trưởng của hom giâm trên các công thức giá thể

Công thức	Chiều cao chồi chính (cm)	Dài lá (cm)	Rộng lá (cm)	Số đốt (đốt)	Số cành (cành)	Tổng số lá (lá)
I	58,7±4,22 ^a	30,0±2,81 ^a	3,9±0,28 ^a	4,7±0,38 ^a	6,5±0,51 ^a	33,2±3,04 ^a
II	55,2±4,89 ^{ab}	27,5±2,45 ^b	3,9±0,31 ^a	4,8±0,38 ^a	6,3±0,45 ^a	32,2±2,96 ^a
III	42,8±3,96 ^c	25,5±2,89 ^c	3,6±0,21 ^a	3,5±0,31 ^b	4,5±0,48 ^b	22,5±2,91 ^b
IV	43,7±4,28 ^c	24,3±3,04 ^c	3,5±0,35 ^a	3,8±0,29 ^b	4,7±0,57 ^b	22,3±3,05 ^b
V	49,2±4,05 ^{bc}	27,5±3,06 ^b	3,9±0,38 ^a	4,2±0,44 ^{ab}	5,2±0,54 ^b	26,2±3,03 ^{ab}

Trung bình trong cùng 1 cột có các chữ cái khác nhau thể hiện sai khác có ý nghĩa ($p < 0,05$).

TB - trung bình, SE - sai số chuẩn.

Bảng 5 và Bảng 6 cho thấy, hom giống tre diên trúc thích hợp với thành phần ruột bầu ở công thức I và II: 69% đất thịt nhẹ, 20% phân chuồng ủ hoai mục, 10% than trấu hoặc 10% rễ bèo tây phơi khô, 1% lân supe; Với thành phần ruột bầu như trên hom giống có tỉ lệ sống cao và khả năng sinh trưởng, phát triển tốt, từ đó cây giống xuất vườn có sức sống cao.

4. KẾT LUẬN

Hom giống cây tre giống tre diên trúc, cành lấy làm giống là cành 1 năm tuổi. Loại auxin phù hợp đối với phương pháp giâm cành cây tre diên trúc là IBA có nồng độ 900 ppm. Khi xử lí hom giống ở nồng độ này 2 phút trước khi giâm giúp hom giống có thời gian xuất vườn ngắn nhất 45 ngày sau khi giâm, tỉ lệ sống đạt 93,3%.

Loại hom thích hợp nhất để đem giâm là hom 1 năm tuổi có kích thước lớn hơn 1,5 cm. Thành phần giá thể bầu thích hợp nhất là: 69% đất, 20% phân chuồng, 10% than trấu hoặc rễ bèo tây phơi khô, 1% lân supe.

LỜI CẢM ƠN

Công trình này là một phần kết quả từ đề tài cấp cơ sở năm 2022. Mã số: DHL2022-NH-05 của Trường Đại học Nông Lâm, Đại học Huế.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Tài liệu tiếng Việt

- Nguyễn Minh Hiếu, Phạm Tiến Dũng và Lê Đình Phùng. (2013). *Giáo trình phương pháp thí nghiệm trong nông học*. Nhà xuất bản Đại học Huế.
- Phạm Hoàng Hộ. (2003). *Cây cỏ Việt Nam* (quyển II). Nhà xuất bản Trẻ. Trang 221 - 222.
- Nguyễn Như Khanh và Nguyễn Văn Đính. (2011). *Các chất điều hòa sinh trưởng thực vật*. Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam.
- Lê Quang Liên và Nguyễn Danh Minh. (2009). *Nghiên cứu kỹ thuật gây giống tre lấy măng*. Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt Nam. Khai thác từ <http://vafs.gov.vn/vn/nghien-cuu-ky-thuat-gay-trong-tre-lay-mang/>. Tham khảo ngày 27/10/2022.
- Phúc Lương. (2014). *Trồng tre măng diên trúc*. Khai thác từ <https://nongnghiep.vn/trong-tre-mang-dien-truc-d121220.html>.
- Nguyễn Đình Thi, Nguyễn Thị Vân, Lê Thị Thu Thảo, Phạm Văn Hải, Đậu Thị Hương và Trần Sinh. (2014). Nghiên cứu sử dụng auxin (IAA, IBA, α -NAA) kích thích sự ra rễ nhằm phục vụ công tác nhân giống cây hoa cúc ở Thừa Thiên Huế. *Kỷ yếu hội nghị Khoa học Công nghệ tuổi trẻ các trường Đại học và Cao đẳng khối Nông - Lâm - Ngư - Thủy lợi toàn quốc lần thứ sáu (Đại học Tây Nguyên 9/2014)*, trang 577 – 583.
- Nguyễn Đình Thi. (2017). Nghiên cứu một số biện pháp kỹ thuật giâm cành cây Gấc (*Momordica cochinchinensis*) trong nhà kính tại Quế Phong, Nghệ An. *Tạp chí Nông nghiệp và Phát triển nông thôn*, (3), tr. 68-73.
- Trung tâm Khuyến nông tỉnh Bắc Giang. (5/8/2022). *Kỹ thuật trồng tre măng Diên Trúc*. Khai thác từ

<http://khuyennongbacgiang.vn/ves-portal/174/Ky-thuat-tr%C3%B4ng-tre-mang-Diem-Truc.html>.

2. Tài liệu tiếng nước ngoài

Hsu, Y.H., Annamalai, A.P., Lin, C.S., Chen, Y.Y., Chang, W.C. & Lin, N.S. (2000). A sensitive method for detecting bamboo mosaic virus (BaMV) and establishment of BaMV-free meristem tip cultures. *Plant Path*, 49, 101-107.

Lin, C.S., Liang, C.J., Hsiao, H.W., Lin, M.J., & Chang, W.C. (2007). Flowering of the green and albino regenerates obtained via somatic embryogenesis in inflorescence segments of

Dendrocalamus latiflorus. *New Forests*, 34, 177–186.

Stapleton, C.M.A. (1997). Morphology of woody bamboos. In *The Bamboos*. Ed. G.P. Chapman. *Academic Press*, pp 251–267.

Vaibhav, G. W., Vijay. K. R., Anil. N. K., & Pratapsinh, K. A. (2021). Rapid in vitro propagation of Bamboo (*Bambusa baccata* Roxb.). *International Journal of Current Microbiology and Applied Sciences*, 10(3), 651-657.

<https://doi.org/10.20546/ijcmas.2021.1003.083>