

# KẾT QUẢ BƯỚC ĐẦU NGHIÊN CỨU NHÂN GIỐNG GIỎI ĂN HẠT (*Michelia tonkinensis* A. Chev) BẰNG PHƯƠNG PHÁP GIÂM HOM TẠI KHU BẢO TỒN THIÊN NHIÊN XUÂN LIÊN, TỈNH THANH HÓA

Đỗ Ngọc Dương<sup>1</sup>, Ngô Xuân Minh<sup>1</sup>, Bùi Thị Huyền<sup>2</sup>, Trần Anh Tuấn<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Khu Bảo tồn thiên nhiên Xuân Liên

<sup>2</sup>Trường Đại học Hồng Đức

<sup>3</sup>Trường Đại học Tây Bắc

## TÓM TẮT

Giỏi ăn hạt (*Michelia tonkinensis* A. Chev, 1918) là cây đa tác dụng, ngoài giá trị cho gỗ dùng trong xây dựng nhà và đóng đồ đạc còn được trồng để lấy hạt và vỏ cây làm gia vị và làm dược liệu. Bài báo này trình bày kết quả nghiên cứu giâm hom cây Giỏi ăn hạt tại Khu Bảo tồn thiên nhiên (BTTN) Xuân Liên, tỉnh Thanh Hóa. Kết quả nghiên cứu đã khẳng định chất điều hòa sinh trưởng và giá thể giâm hom có ảnh hưởng rõ rệt tới tỷ lệ ra rễ, chất lượng rễ, tỷ lệ nảy chồi của cây hom Giỏi ăn hạt. Hom giâm nếu không xử lý chất điều hòa sinh trưởng hom sẽ chết trong khoảng thời gian 20 - 30 ngày sau khi giâm. Hom sử dụng các chất điều hòa sinh trưởng IAA nồng độ 200 ppm, IBA nồng độ 100 - 150 ppm và NAA nồng độ 250 ppm để xử lý hom cho tỷ lệ hom ra chồi và ra rễ lớn hơn 50%. IBA nồng độ 150 ppm, giâm hom trên giá thể 50% cát vàng + 50% xơ dừa cho số lượng và chất lượng cây hom cao nhất: tỷ lệ hom sống là 96%, tỷ lệ hom ra rễ 88%, chỉ số ra rễ 31,7% và tỷ lệ nảy chồi 88,9%. Thành công của nghiên cứu này góp phần quan trọng cho các nghiên cứu cải thiện giống Giỏi ăn hạt nói riêng, cải thiện giống cây rừng nói chung.

**Từ khóa:** Giỏi ăn hạt, nhân giống bằng hom, Khu Bảo tồn thiên nhiên Xuân Liên

## Studying of propagation of nut eating michelia (*Michelia tonkinensis* A. Chev) by cutting method at Xuan Lien Nature Reserve, Thanh Hoa province

Nut eating michelia, *Michelia tonkinensis* A. Chev, is multi - purpose tree, in addition to the value for timber used in house construction and furniture making, it's seed and bark are also used for spices and medicinal herbs. This paper presents the results of research on cutting - propagation of *Michelia tonkinensis* A. Chev at Xuan Lien Nature Reserve, Thanh Hoa province. The research results confirmed that growth regulators and cutting substrate materials have a significant effect on the root forming ratio and quality of cutting roots. Cuttings without phytohormone treatment will die within 20 - 30 days. Cuttings treated by 200 ppm IAA growth regulators, 100 - 150 pp IBA and 250 ppm NAA reached rate of buds and root forming greater than 50%. The mix of 50% gold sand + 50% coconut fiber, in combination with IBA concentration of 150 ppm, made the highest quantity and quality of cuttings, the ratio of live cuttings is 96%, the ratio of root - forming cuttings was 88% and the index of root forming was 31.7%, shoot forming ratio was 88.9%. The success of this study contributes significantly to the research of improvement of *Michelia tonkinensis* A. Chev species in particular, and of forest tree in general.

**Keywords:** Nut eating michelia, propagating by cuttings, Xuan Lien Nature Reserve

## I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Giổi ăn hạt (*Michelia tonkinensis* A. Chev, 1918) thuộc họ Mộc lan (Magnoliaceae). Là cây gỗ lớn, đa tác dụng, gỗ có màu sắc đẹp được ưa chuộng sử dụng trong xây dựng, trang trí nội thất, làm đồ mộc gia dụng; quả, hạt sử dụng làm gia vị chế biến thức ăn. Hơn nữa, hạt và vỏ sử dụng làm thuốc chữa trị một số chứng bệnh như đau bụng và sốt rét (Đỗ Tất Lợi, 2006; Trần Đình Lý, 1993). Tinh dầu chiết xuất từ vỏ, lá và hoa có thể dùng làm mỹ phẩm cao cấp. Sinh trưởng tương đối nhanh, tán lá dày và rậm, thường xanh, hoa có mùi thơm nên có tác dụng phòng hộ bảo vệ đất, chống xói mòn, cây bóng mát... Trước đây Giổi ăn hạt có phân bố trong rừng tự nhiên từ Lào Cai đến các tỉnh Bắc Trung Bộ và Tây Nguyên, tập trung nhiều ở Hòa Bình, Lào Cai, Yên Bái, Phú Thọ, Tuyên Quang, Thanh Hoá, Nghệ An, Hà Tĩnh, Kon Tum, Gia Lai ở độ cao 700 - 1.500 m; ở những nơi có lượng mưa từ 1.500 - 2.500 mm/năm, nhiệt độ trung bình từ 20 - 25°C; độ ẩm từ 85 - 87% (Vũ Quang Nam, 2012; Lê Đình Phương, 2014). Nhưng do nhu cầu sử dụng nhiều, cây trong rừng tự nhiên hiện nay rất hiếm gặp, chỉ còn tìm thấy trong các khu bảo tồn thiên nhiên hoặc trong các vườn hộ gia đình, nên nguồn giống cũng rất hạn chế. Giổi ăn hạt là một trong những loài cây trồng chủ lực ở các tỉnh vùng Bắc Trung bộ hiện nay, nhất là Thanh Hóa. Việc phát triển loài cây này vừa để lấy gỗ vừa kết hợp lấy hạt và phòng hộ bảo vệ môi trường sinh thái, trồng trong vườn hộ, làm cây bóng mát trong công viên và đường phố rất phù hợp, đặc biệt sử dụng để trồng làm giàu rừng... nên nhu cầu cây giống lớn.

Tuy các nghiên cứu về kỹ thuật nhân giống hữu tính (bằng hạt) đã có những kết quả nhất định, nhưng vẫn còn hạn chế. Đặc biệt là việc nhân giống phục vụ mục đích chọn giống có năng suất chất lượng gỗ hay quả, hạt cao để xây dựng rừng giống và vườn giống cũng như phục vụ công tác bảo tồn nguồn gen loài cây

đặc hữu và đa tác dụng này. Vì vậy, việc nhân giống vô tính bằng phương pháp giâm hom là rất cần thiết, có ý nghĩa cả khoa học và thực tiễn sản xuất. Trong phạm vi bài viết này xin giới thiệu kết quả bước đầu về nhân giống bằng hom cây Giổi ăn hạt ở Khu Bảo tồn thiên nhiên Xuân Liên, tỉnh Thanh Hóa.

## II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1. Vật liệu và thời vụ nghiên cứu

- Vật liệu giâm hom là cành bánh tẻ lấy ở rừng giống trồng từ hạt của 42 cây trội theo tiêu chí lấy gỗ, hạt giống của các cây trội được trồng theo tỷ lệ như nhau. Xuất xứ của 42 cây trội này được chọn ở 3 huyện Thường Xuân, Thọ Xuân và Ngọc Lặc của tỉnh Thanh Hóa. Rừng giống có 1.500 cây đã trồng được 13 tuổi và đã có ít nhất 4 năm cho quả.

- Chất điều hòa sinh trưởng kích thích ra rễ (ĐHST) sử dụng 3 loại là IAA (indole-3-acetic acid), IBA (indole-butyric acid) và NAA (1-naphthalene acetic acid) với các nồng độ khác nhau.

- Giá thể giâm hom sử dụng 2 loại là: 1/50% cát vàng + 50% xơ dừa; 2/50% cát vàng + 50% trấu hun.

- Thời vụ giâm hom: Vụ Xuân - Hè năm 2018 (từ tháng 2 đến tháng 6 năm 2018).

### 2.2. Phương pháp bố trí thí nghiệm

**Thí nghiệm 1.** Ảnh hưởng của chất ĐHST tới kết quả giâm hom.

Hom được chọn là những cành bánh tẻ, mới ra trong mùa sinh trưởng, khoảng cách các đốt tương đối đều, có ít nhất 2 đôi lá hoặc 2 chồi ngủ, chiều dài hom từ 7 - 12 cm. Sau khi cắt hom đủ tiêu chuẩn để giâm, ngâm hom trong dung dịch Benlate C (0,15%) trong thời gian 60 phút. Sau đó bỏ các hom lại và nhúng phần gốc hom trong chất điều hòa sinh trưởng trong thời gian 30 phút, rồi giâm lên giá thể, hom được cắm đứng. Thí nghiệm được bố trí theo

phương pháp ngẫu nhiên đầy đủ với 3 loại chất ĐHST ở các nồng độ khác nhau, lặp lại 3 lần, dung lượng mẫu lớn (n = 30), gồm 16 công thức sau đây:

- CT1. IAA (50 ppm); CT9. IBA (200 ppm);
- CT2. IAA (100 ppm); CT10. IBA (250 ppm);
- CT3. IAA (150 ppm); CT11. NAA (50 ppm);
- CT4. IAA (200 ppm); CT12. NAA (100 ppm);
- CT5. IAA (250 ppm); CT13. NAA (150 ppm);
- CT6. IBA (50 ppm); CT14. NAA (200 ppm);
- CT7. IBA (100 ppm); CT15. NAA (250 ppm);
- CT8. IBA (150 ppm); CT16. ĐC (không chất ĐHST)

Sau khi xử lý các chất điều hòa sinh trưởng, hom được giâm trên luống giá thể 50% cát vàng + 50% xơ dừa đặt trong nhà giâm hom, giàn che bằng lưới nilon đen 60%, có hệ thống tưới phun tự động với thời gian giữa 2 lần phun là 30 phút, thời gian mỗi lần phun từ 6 - 10 giây.

**Thí nghiệm 2.** Ảnh hưởng của giá thể đến kết quả giâm hom

Kế thừa kết quả của thí nghiệm 1 về lựa chọn chất điều hòa sinh trưởng tốt nhất, thí nghiệm được bố trí theo phương pháp ngẫu nhiên đầy đủ, lặp lại 3 lần, dung lượng mẫu lớn (n = 30), gồm 2 công thức thí nghiệm với 2 loại giá thể giâm hom như sau:

- CT1. 50% cát vàng + 50% xơ dừa;
- CT2. 50% cát vàng + 50% trấu hun.

**2.3. Phương pháp thu thập số liệu**

Định kỳ thu thập số liệu là 10 ngày/lần. Chỉ tiêu thu thập là tỷ lệ sống, riêng lần thu thập số liệu cuối (50 ngày) thu thập thêm chỉ tiêu số rễ/hom, chiều dài rễ và số hom đã nảy chồi; số rễ/hom và số hom nảy chồi được xác định bằng phương pháp thống kê, chiều dài rễ đo bằng thước khắc vạch có độ chính xác đến mm.

**2.4. Phương pháp xử lý số liệu**

- Xử lý theo phương pháp thống kê sinh học trên máy tính, so sánh đánh giá kết quả giữa các công thức thí nghiệm theo phương pháp phân tích phương sai một và hai nhân tố.
- Chỉ số Ir = số rễ trung bình/hom × chiều dài rễ dài nhất trung bình/hom.

**III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN**

**3.1. Ảnh hưởng của chất điều hòa sinh trưởng đến kết quả giâm hom Giỏ ăn hạt**

**3.1.1. Ảnh hưởng của loại chất điều hòa sinh trưởng đến tỷ lệ hom sống**

Từ số liệu bảng 1 cho thấy sau khi giâm 10 ngày, tỷ lệ sống ở các công thức thí nghiệm đều cao và đạt từ 94,4 - 98,8%, trong khi đó ở công thức đối chứng (ĐC) vẫn đạt 95,5%. Sau 20 ngày, tỷ lệ sống của hom đã giảm mạnh ở hầu hết các công thức thí nghiệm, ở các công thức sử dụng chất ĐHST dao động từ 57,8 - 96,7%, riêng công thức đối chứng chỉ còn 27,8%.

**Bảng 1.** Ảnh hưởng của chất điều hòa sinh trưởng đến tỷ lệ sống của hom

Công thức TN	N (hom/3 lặp)	10 ngày		20 ngày		30 ngày		40 ngày		50 ngày	
		n sống	TLS (%)	n sống	TLS (%)	n sống	TLS (%)	n sống	TLS (%)	n sống	TLS (%)
IAA (50 ppm)	90	87	96,6	68	75,6	42	46,7	39	43,3	38	42,2
IAA (100 ppm)	90	86	95,5	65	72,2	63	70,0	56	62,2	54	60,0
IAA (150 ppm)	90	85	94,4	66	73,3	61	67,8	50	55,6	47	52,2
IAA (200 ppm)	90	88	97,7	68	75,6	68	75,6	67	74,4	65	72,2
IAA (250 ppm)	90	86	95,5	64	71,1	60	66,7	52	57,8	52	57,8
IBA (50 ppm)	90	89	98,8	76	84,4	40	44,4	34	37,8	32	35,6

Công thức TN	N (hom/3 lặp)	10 ngày		20 ngày		30 ngày		40 ngày		50 ngày	
		n sống	TLS (%)	n sống	TLS (%)	n sống	TLS (%)	n sống	TLS (%)	n sống	TLS (%)
IBA (100 ppm)	90	88	97,7	82	91,1	78	86,7	72	80,0	70	77,8
IBA (150 ppm)	90	88	97,7	87	96,7	87	96,7	85	94,4	85	94,4
IBA (200 ppm)	90	87	96,6	76	84,4	62	68,9	57	63,3	56	62,2
IBA (250 ppm)	90	86	95,5	68	75,6	43	47,8	42	46,7	40	44,4
NAA (50 ppm)	90	87	96,7	52	57,8	31	34,4	23	25,6	23	25,6
NAA (100 ppm)	90	86	95,5	65	72,2	55	61,1	44	48,9	43	47,8
NAA (150 ppm)	90	87	96,6	57	63,3	43	47,8	38	42,2	38	42,2
NAA (200 ppm)	90	87	96,6	66	73,3	55	61,1	48	53,3	47	52,2
NAA (250 ppm)	90	86	95,5	75	83,3	63	70,0	60	66,7	58	64,4
Đối chứng (ĐC)	90	86	95,5	25	27,8	0	0,0	0	0,0	0	0,0

(Sig F = 0,036)

Sau 30 ngày, tỷ lệ sống ở tất cả các công thức sử dụng chất ĐHST vẫn tiếp tục giảm mạnh và dao động từ 34,4 - 96,7%, riêng ở công thức đối chứng đã chết hoàn toàn. Sau 40 ngày thì tỷ lệ sống của hom vẫn tiếp tục giảm, nhưng ít hơn, dao động từ 25,6 - 94,4%. Sau 50 ngày giâm hom, tỷ lệ sống của hom vẫn tiếp tục giảm nhẹ ở một số công thức và vẫn dao động từ 25,6 - 94,4%.

Điều đáng lưu ý là sau 50 ngày giâm hom, tất cả các công thức sử dụng chất ĐHST đều có tỷ lệ sống của hom dao động từ 25,6 - 94,4%, nhưng ở các công thức sử dụng chất ĐHST là IBA ở nồng độ 150 ppm cho tỷ lệ sống cao nhất (94,4%), tiếp theo là công thức IBA nồng độ 100 ppm (77,8%) và IAA nồng độ 200 ppm (72,2%). Đạt tỷ lệ sống từ 50 - 70% gồm các công thức: IAA nồng độ 100 ppm (60%); IAA nồng độ 150 ppm (52,2%); IAA nồng độ 250 ppm (57,8%); IBA nồng độ 200 ppm (62,2%); NAA nồng độ 200 ppm (52,2%) và NAA nồng độ 250 ppm (64,4%). Còn lại các công thức có tỷ lệ sống dưới 50% gồm: IAA nồng độ 50 ppm (42,2%); IBA nồng độ 50 ppm (35,6%); IBA nồng độ 250 ppm (44,4%); NAA nồng độ từ 50 - 150 ppm có tỷ lệ sống từ 25,6 - 47,8%.

Kết quả phân tích phương sai cho thấy chất điều hòa sinh trưởng khác nhau với nồng độ khác nhau đã ảnh hưởng rất rõ rệt đến tỷ lệ sống của hom Giỏi ăn hạt (Sig F < 0,05), trong đó công thức sử dụng IBA nồng độ 150 ppm cho tỷ lệ sống cao nhất và công thức chất điều hòa sinh trưởng là NAA nồng độ 50 ppm cho tỷ lệ sống thấp nhất, đặc biệt ở công thức không sử dụng chất ĐHST đến thời điểm 30 ngày thì chết hoàn toàn.

### 3.1.2. Ảnh hưởng của chất điều hòa sinh trưởng đến chất lượng bộ rễ của hom giâm

Sau 50 ngày giâm còn lại 15 công thức sử dụng các chất ĐHST với các nồng độ khác nhau, tỷ lệ sống của hom (TLS) dao động từ 25,6 - 94,4%, nhưng số hom ra rễ ( $n_r$ ) lại thấp hơn và dao động từ 20,0 - 87,8%, điều này đã chứng tỏ rằng ở thời điểm 50 ngày kể từ khi giâm hom, hom có thể vẫn sống nhưng chưa chắc đã ra rễ, điều này cũng đồng nghĩa là những hom đó chưa chắc đã sống. Tuy nhiên, những công thức nào có tỷ lệ sống cao thì tỷ lệ ra rễ cũng cao và ngược lại (Bảng 2), tỷ lệ ra rễ ở các công thức sử dụng IBA là cao nhất, dao động từ 27,8 - 87,8%; sau đó đến các công thức sử dụng IAA, dao động từ

35,6 - 62,2%; thấp nhất ở các công thức sử dụng NAA có tỷ lệ ra rễ từ 20,0 - 52,2%. Xét riêng từng loại chất ĐHST cũng cho thấy rõ ảnh hưởng của các chất ĐHST và nồng độ khác nhau đến khả năng ra rễ của hom giâm. Ở các công thức sử dụng IBA nồng độ từ 100 ppm và 150 ppm vừa cho tỷ lệ sống của hom cao nhất (77,8 - 94,4%), vừa có tỷ lệ ra rễ cao nhất và dao động từ 70,0 - 87,8%; ở công thức sử dụng IAA nồng độ 200 ppm cũng vừa cho tỷ lệ sống của hom cao nhất (72,2%), vừa cho tỷ lệ ra rễ của hom cao nhất (62,2%); ở công thức sử dụng NAA nồng độ 250 ppm vừa cho tỷ lệ sống của hom cao nhất (64,4%), vừa cho tỷ lệ ra rễ cao nhất (52,2%). So sánh chung giữa các chất ĐHST còn cho thấy nồng độ chất ĐHST có ảnh hưởng đến khả năng ra rễ của hom tăng dần từ IBA (100 - 150 ppm) đến IAA (200 ppm) và đến NAA (250 ppm).

Số rễ của 1 hom cũng là một chỉ tiêu quan trọng để đánh giá chất lượng bộ rễ của hom giâm, sau 50 ngày giâm hom, số rễ trung bình của 1 hom ở các công thức thí nghiệm cũng rất khác nhau. Xét riêng từng loại chất ĐHST thì thấy IAA có số rễ trung bình trên 1 hom dao động ở các nồng độ từ 1,5 - 2,6 rễ/hom, nhiều nhất ở công thức nồng độ 100 ppm và 200 ppm từ 2,5 - 2,6 rễ/hom; chất IBA có số rễ dao động ở các nồng độ từ 1,9 - 3,6 rễ/hom, nhiều nhất ở công thức nồng độ 150 - 200 ppm từ 3,2 - 3,6 rễ/hom; chất NAA có số rễ dao động ở các nồng độ từ 1,6 - 3,0 rễ/hom, nhiều nhất ở nồng độ 150 - 200 ppm từ 2,9 - 3,0 rễ/hom. Xét trong toàn thí nghiệm thì thấy số lượng rễ nhiều nhất ở công thức sử dụng chất IBA ở nồng độ 150 - 200 ppm, tiếp theo ở công thức sử dụng chất NAA nồng độ từ 100 - 150 ppm, thấp hơn ở công thức sử dụng IAA nồng độ 100 ppm và 200 ppm (Bảng 2).

**Bảng 2.** Ảnh hưởng của chất ĐHST đến chất lượng bộ rễ của hom

Công thức TN	N (hom/3 lặp)	n <sub>s</sub> (sống)	TLS (%)	n <sub>r</sub> (ra rễ)	TLR (%)	R/(hom)	L <sub>r</sub> (cm)	Chỉ số ra rễ
IAA (50 ppm)	90	38	42,2	32	35,6	1,5	3,6	5,4
IAA (100 ppm)	90	54	60,0	41	45,6	2,6	3,8	9,9
IAA (150 ppm)	90	47	52,2	34	37,8	2,2	3,8	8,4
IAA (200 ppm)	90	65	72,2	56	62,2	2,5	4,1	10,3
IAA (250 ppm)	90	52	57,8	36	40,0	2,3	3,4	7,8
IBA (50 ppm)	90	32	35,6	25	27,8	1,9	6,9	13,1
IBA (100 ppm)	90	70	77,8	63	70,0	2,5	7,7	19,3
IBA (150 ppm)	90	85	94,4	79	87,8	3,6	8,8	31,7
IBA (200 ppm)	90	56	62,2	45	50,0	3,2	7,2	23,0
IBA (250 ppm)	90	40	44,4	29	32,2	2,8	6,7	18,8
NAA (50 ppm)	90	23	25,6	18	20,0	2,2	4,7	10,3
NAA (100 ppm)	90	43	47,8	34	37,8	2,9	4,1	11,9
NAA (150 ppm)	90	38	42,2	31	34,4	3,0	4,0	12,0
NAA (200 ppm)	90	47	52,2	40	44,4	1,6	4,1	6,6
NAA (250 ppm)	90	58	64,4	47	52,2	2,3	4,6	10,6
Đối chứng (ĐC)	90	0	0,0	0	0,0	0	0	0

Chiều dài rễ cũng là một trong những chỉ tiêu thể hiện chất lượng bộ rễ của hom giâm, sau 50 ngày số rễ trung bình của hom ở các công thức thí nghiệm rất khác nhau. Xét riêng từng loại chất ĐHST thì thấy chất IBA có chiều dài rễ trung bình ở các công thức lớn nhất, dao động từ 6,7 - 8,8 cm, trong đó dài nhất ở nồng độ 150 ppm, sau đó đến nồng độ 100 ppm và 200 ppm. Chất NAA là chất kích thích chiều dài rễ lớn sau chất IBA, nhưng không hơn chất IAA nhiều và dao động ở các công thức nồng độ từ 4,0 - 4,7 cm, nhưng trung bình dài nhất lại ở công thức nồng độ 50 ppm và 250 ppm. Mặc dù chất IAA có khả năng kích thích bộ rễ có chiều dài bình quân ngắn nhất nhưng cũng không thua kém nhiều so với chất NAA và dao động từ 3,4 - 4,1 cm, dài nhất ở công thức nồng độ 200 ppm.

Tổng hợp chung các chỉ tiêu được thể hiện thông qua chỉ số ra rễ, kết quả cho thấy chỉ số ra rễ lớn nhất ở chất điều hòa sinh trưởng IBA,

chỉ số ra rễ trung bình ở các công thức nồng độ dao động từ 13,1 - 31,7, trong đó lớn nhất ở công thức IBA nồng độ 150 ppm với chỉ số ra rễ là 31,7; sau đó đến công thức nồng độ 200 ppm và 100 ppm với chỉ số ra rễ tương ứng là 23 và 19,3. Sau đó đến chất điều hòa sinh trưởng NAA, chỉ số ra rễ trung bình ở các công thức nồng độ dao động từ 6,6 - 12,0, cao nhất ở nồng độ 150 ppm và thấp nhất ở nồng độ 200 ppm, các công thức còn lại ở mức trung bình từ 10,3 - 11,9. Cuối cùng là chất điều hòa sinh trưởng IAA có chỉ số ra rễ ở các công thức nồng độ từ 5,4 - 10,3, trong đó lớn nhất ở nồng độ 200 ppm và nhỏ nhất ở nồng độ 50 ppm.

Như vậy, giâm hom Giỏi ăn hạt không sử dụng chất ĐHST đến ngày thứ 30 là chết hoàn toàn. Sử dụng các chất điều hòa sinh trưởng IAA, IBA và NAA để xử lý khi giâm hom Giỏi ăn hạt rất có triển vọng, trong đó khả năng ra rễ và chất lượng bộ rễ tốt nhất là sử dụng IBA nồng độ 150 ppm.



**Hình 1.** Hom xử lý IBA 150 ppm



**Hình 2.** Hom giâm vào bầu

### 3.1.3. Ảnh hưởng của chất điều hòa sinh trưởng đến khả năng ra chồi của hom

Trong nhiều trường hợp với một số loài cây khác khi giâm hom, hom có khả năng ra rễ nhưng khả năng sinh chồi rất kém và ngược

lại. Vì vậy, khả năng sinh chồi mới trên hom giâm là một chỉ tiêu rất quan trọng để đánh giá mức độ thành công của kỹ thuật nhân giống. Số liệu bảng 3 cho thấy ở công thức đối chứng không sử dụng chất ĐHST hầu như không có

hom nào nảy chồi trong tất cả các định kỳ kiểm tra. Trong 10 ngày đầu ở tất cả các công thức thí nghiệm sử dụng chất ĐHST cũng chưa có hom nào nảy chồi, nhưng từ ngày thứ 20 thì phần lớn các công thức thí nghiệm đã có hom nảy chồi với tỷ lệ nảy chồi (TL<sub>c</sub>) từ 1,1 - 25,6%, chủ yếu mới chỉ có một chồi. Đến ngày thứ 30 thì tỷ lệ nảy chồi (TL<sub>c</sub>) khá cao ở các công thức thí nghiệm và dao động từ 17,8 - 46,7% và số chồi trên hom (n<sub>c/h</sub>) cũng đã tăng lên ở một số công thức từ 1 - 1,3 chồi/hom. Ngày thứ 40 thì tỷ lệ nảy chồi (TL<sub>c</sub>) cũng đã tăng khá mạnh và dao động từ 25,6 - 87,8%, đồng thời số chồi trên 1 hom (n<sub>c/h</sub>) cũng tăng lên từ 1 - 1,5 chồi/hom. Ngày thứ 50 gần như kết thúc giai đoạn nảy chồi và tỷ lệ nảy chồi đạt từ 25,6 - 94,4%, số lượng chồi trên 1 hom cũng khá ổn định và dao động trung bình từ 1,2 - 1,5 chồi trên 1 hom.

Xét riêng theo từng loại chất ĐHST ở thời điểm 50 ngày thì thấy chất IBA với nồng độ 150 ppm cho tỷ lệ nảy chồi cao nhất là 94,4%, sau đó là 2 công thức có nồng độ 100 ppm và 200 ppm có tỷ lệ nảy chồi dao động từ 62,2 - 74,4%, còn lại là dưới 50%. Chất IAA ở nồng độ 200 ppm cũng có tỷ lệ nảy chồi đạt 62,2%, còn lại là dưới 50%. Chất NAA cũng có công thức nồng độ 250 ppm đạt tỷ lệ nảy chồi là 56,6%, còn lại đều dưới 50%.

Kết quả phân tích phương sai về tỷ lệ nảy chồi của hom ở các công thức thí nghiệm khác nhau khá rõ rệt (Sig F < 0,05), tốt nhất ở công thức IBA (150 ppm), thứ hai là công thức IBA (100 ppm), thứ ba là các công thức IBA (200 ppm) và công thức IAA (200 ppm), thứ tư là công thức NAA (250 ppm), còn lại tỷ lệ nảy chồi đều thấp dưới 50%.

**Bảng 3.** Ảnh hưởng của chất điều hòa sinh trưởng đến khả năng ra chồi của hom

Công thức TN	N (hom/3 lặp)	10 ngày		20 ngày		30 ngày		40 ngày		50 ngày	
		TL <sub>c</sub>	n <sub>c/h</sub>	TL <sub>c</sub>	n <sub>c/h</sub>	TL <sub>c</sub>	n <sub>c/h</sub>	TL <sub>c</sub>	n <sub>c/h</sub>	TL <sub>c</sub>	n <sub>c/h</sub>
IAA (50 ppm)	90	0	0	0,0	0	31,1	1,0	34,4	1,2	36,7	1,4
IAA (100 ppm)	90	0	0	2,2	1,0	43,3	1,1	50,0	1,3	48,9	1,5
IAA (150 ppm)	90	0	0	0,0	0	43,3	1,0	45,6	1,0	45,6	1,2
IAA (200 ppm)	90	0	0	5,6	1,0	46,7	1,0	62,2	1,2	62,2	1,2
IAA (250 ppm)	90	0	0	3,3	1,0	44,4	1,0	45,6	1,1	45,6	1,2
IBA (50 ppm)	90	0	0	2,2	1,0	24,4	1,0	33,3	1,2	34,4	1,4
IBA (100 ppm)	90	0	0	10,0	1,0	30,0	1,0	64,4	1,3	74,4	1,3
IBA (150 ppm)	90	0	0	6,7	1,0	21,1	1,0	87,8	1,2	94,4	1,2
IBA (200 ppm)	90	0	0	3,3	1,0	21,1	1,0	62,2	1,1	62,2	1,2
IBA (250 ppm)	90	0	0	0,0	0	31,1	1,0	38,9	1,0	36,7	1,3
NAA (50 ppm)	90	0	0	1,1	1,0	17,8	1,0	25,6	1,3	25,6	1,3
NAA (100 ppm)	90	0	0	1,1	1,0	42,2	1,0	47,8	1,3	47,8	1,3
NAA (150 ppm)	90	0	0	0,0	0	24,4	1,0	35,6	1,2	42,2	1,2
NAA (200 ppm)	90	0	0	12,2	1,0	25,6	1,2	45,6	1,5	45,6	1,5
NAA (250 ppm)	90	0	0	25,6	1,0	45,6	1,3	56,7	1,4	56,7	1,4
Đối chứng (ĐC)	90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sig.F						0,000		0,000		0,000	

### 3.2. Ảnh hưởng của giá thể đến khả năng giâm hom Giỏi ăn hạt

#### 3.2.1. Ảnh hưởng của giá thể giâm hom đến tỷ lệ ra rễ và chất lượng bộ rễ

Từ kết quả nghiên cứu về ba loại chất ĐHST và các nồng độ khác nhau, xác định được chất ĐHST có ảnh hưởng tốt nhất đến khả năng ra rễ và chất lượng rễ của hom Giỏi ăn hạt, ứng dụng kết quả này để thí nghiệm trên 2 loại giá thể khác nhau gồm: CT1 (50% cát vàng đãi sạch trộn lẫn 50% xơ dừa) và CT2 (50% cát vàng đãi sạch trộn lẫn 50% than trấu) với các nồng độ 50 ppm; 100 ppm; 150 ppm; 200 ppm và 250 ppm. Kết quả tổng hợp sau 50 ngày giâm hom (Bảng 4) cho thấy tỷ lệ sống (TLS) ở tất cả các công thức dao động từ 27,8 - 95,6%, tỷ lệ ra rễ (TLR) khá cao và dao động từ 17,8 - 87,8%, số rễ trung bình trên 1 hom ( $N_r$ ) dao động từ 1,1 - 3,6 rễ, chiều dài rễ (Lr) dao động từ 4,2 - 8,6 cm. Kết quả phân tích

phương sai cho thấy giữa các công thức khác nhau khá rõ rệt về tỷ lệ sống, tỷ lệ số hom ra rễ và chiều dài rễ ở các giá thể khác nhau (Sig F < 0,05), tốt nhất ở công thức IBA (150 ppm) trên giá thể ở công thức giâm hom trên giá thể ở CT1 với tỷ lệ sống (TLS) đạt 95,6%, tỷ lệ ra rễ (TLR) đạt 87,8%, số rễ trung bình trên 1 hom cũng cao nhất là 3,6 rễ, chiều dài rễ cũng lớn nhất và đạt 8,6 cm, chỉ số ra rễ là 31,1. Xếp thứ hai là công thức IBA (100 ppm) giâm hom trên giá thể 50% cát vàng đãi sạch trộn lẫn 50% xơ dừa với các giá trị tương ứng là 75,6%, 70,0%, 2,5 rễ/hom, 7,4 cm, 18,5. Kết quả thí nghiệm về sử dụng chất ĐHST và nồng độ thích hợp để giâm hom Giỏi ăn hạt trên 2 loại giá thể này, đặc biệt là trên giá thể ở CT1 hoàn toàn phù hợp với kết quả nghiên cứu về ảnh hưởng của nồng độ của các loại chất ĐHST như đã trình bày ở các nội dung nói trên.

**Bảng 4.** Ảnh hưởng của giá thể đến kết quả giâm hom Giỏi ăn hạt

Giá thể	Chất ĐHST (ppm)	N (hom/3 lặp)	TLS (%)	$N_r$ (hom ra rễ)	TLR (%)	$n_r$ (rễ/hom)	Lr (cm)	Chỉ số ra rễ
CT1. (50% cát vàng + 50% xơ dừa)	IBA (50)	90	37,8	25	27,8	2,1	6,8	14,3
	IBA (100)	90	75,6	63	70,0	2,5	7,4	18,5
	IBA (150)	90	95,6	79	87,8	3,6	8,6	31,1
	IBA (200)	90	58,9	45	50,0	2,9	6,2	18,0
	IBA (250)	90	43,3	29	32,2	2,8	6,8	19,0
CT2. (50% cát vàng + 50% than trấu)	IBA (50)	90	27,8	16	17,8	2,4	4,6	11,0
	IBA (100)	90	50,0	31	34,4	2,2	4,2	9,2
	IBA (150)	90	63,3	43	47,8	2,9	6,5	18,9
	IBA (200)	90	53,3	34	37,8	1,1	5,1	5,6
	IBA (250)	90	55,6	40	44,4	2,5	4,6	11,5

#### 3.2.2. Ảnh hưởng của giá thể giâm hom đến tỷ lệ nảy chồi của hom giâm

Sau 50 ngày giâm hom trên 2 loại giá thể khác nhau, mỗi loại giá thể đều sử dụng chất điều hòa sinh trưởng IBA ở 5 mức nồng độ khác

nhau (Bảng 5), kết quả cho thấy tỷ lệ nảy chồi (TLc) ở các công thức dao động từ 30,0 - 88,9%. Trong đó, tỷ lệ ra chồi ở giá thể CT1 hầu hết đều cao hơn tỷ lệ ra chồi ở giá thể CT2 nếu so sánh cùng công thức nồng độ, ngoại trừ



công thức IBA (250 ppm) ở công thức giá thể CT2. Tương tự như vậy, số chồi trung bình trên 1 hom cũng dao động từ 1,2 - 1,5 chồi/hom, ở công thức CT1 có số chồi trên 1 hom ( $n_{c/h}$ ) cũng cao hơn ở công thức CT2. Điều này cũng hoàn toàn phù hợp với các kết quả thăm dò ảnh hưởng của chất ĐHST cũng như các nồng độ đã phân tích ở trên. Kết quả phân tích phương sai hai nhân tố cho thấy giá thể giâm hom cũng như nồng độ của chất ĐHST đã ảnh hưởng khá rõ đến khả năng ra

chồi của hom giâm (Sig.F < 0,05) nhưng giữa các công thức nồng độ của chất ĐHST và giá thể giâm hom có ảnh hưởng tương tác lẫn nhau chưa rõ rệt (Sig F > 0,05). Như vậy, trong phạm vi nghiên cứu này giâm hom trên giá thể 50% cát vàng +50% xơ dừa sử dụng IBA (150 ppm) cho tỷ lệ hom nảy chồi cao nhất đạt 88,9%. Xếp thứ hai là giâm hom trên giá thể 50% cát vàng đãi sạch trộn lẫn 50% xơ dừa sử dụng IBA (100 ppm) có tỷ lệ nảy chồi là 72,2%.

**Bảng 5.** Ảnh hưởng của giá thể đến tỷ lệ ra chồi của hom giâm Giỏi ăn hạt

Giá thể	Chất ĐHST (ppm)	N (hom/3 lặp)	$n_c$ (hom ra chồi)	TL <sub>c</sub> (%)	$n_{c/h}$ (chồi/hom)
CT1. (50% cát vàng + 50% xơ dừa)	IBA (50)	90	27	30,0	1,5
	IBA (100)	90	65	72,2	1,4
	IBA (150)	90	80	88,9	1,4
	IBA (200)	90	53	58,9	1,2
	IBA (250)	90	29	32,2	1,3
CT2. (50% cát vàng + 50% than trâu)	IBA (50)	90	20	22,2	1,4
	IBA (100)	90	33	36,7	1,4
	IBA (150)	90	45	50,0	1,3
	IBA (200)	90	35	38,9	1,3
	IBA (250)	90	42	46,7	1,2
Ảnh hưởng của giá thể (Sig F)				0,02	
Tương tác 2 nhân tố (Sig F)				0,11	

**IV. KẾT LUẬN**

Từ những kết quả đã phân tích ở trên, có thể rút ra một số kết luận ban đầu như sau:

- Giỏi ăn hạt là loài cây khó ra rễ khi giâm hom, nếu không xử lý chất điều hòa sinh trưởng hom sẽ chết trong khoảng thời gian 20 - 30 ngày sau khi giâm.
- Sử dụng các chất điều hòa sinh trưởng IAA, IBA và NAA để xử lý hom giâm Giỏi ăn hạt đều có khả năng ra rễ, ra chồi cao hơn so với không sử dụng chất điều hòa sinh trưởng, các chất điều hòa sinh trưởng IBA nồng độ từ 100 ppm đến 150 ppm, NAA nồng độ 250 ppm và IAA ở

nồng độ 200 ppm đều cho tỷ lệ hom ra chồi và ra rễ lớn hơn 50% tổng số hom thí nghiệm.

- Hom Giỏi ăn hạt xử lý bằng chất điều hòa sinh trưởng IBA nồng độ 150 ppm trong thời gian 30 phút cho tỷ lệ hom ra chồi, ra rễ và chỉ số ra rễ cao nhất với các trị số tương ứng là 94,4%; 88% và 31,7.
- Hom Giỏi ăn hạt xử lý bằng chất điều hòa sinh trưởng IBA giâm trên giá thể 50% cát vàng + 50% xơ dừa có tỷ lệ ra rễ và ra chồi cao hơn so với giâm trên giá thể 50% cát vàng + 50% than trâu.

### TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Đỗ Tất Lợi, 2006. Những cây thuốc và vị thuốc Việt Nam. NXB Y học, Hà Nội.
2. Trần Đình Lý, 1993. 1900 loài cây có ích ở Việt Nam. NXB Thế giới.
3. Vũ Quang Nam, 2012. Một số dẫn liệu về loài Giổi ăn hạt thuộc họ Mộc lan (Magnoliaceae) ở Việt Nam. Tạp chí Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Bộ NN&PTNT, kỳ 1- tháng 2/2012, trang 86 - 91.
4. Lê Đình Phương, 2014. Nghiên cứu một số đặc điểm sinh vật học của cây Giổi ăn hạt (*Michelia tonkinensis* A. Chev) ở Vườn Quốc gia Bến En. Website Sở Nông nghiệp và PTNT tỉnh Thanh Hóa, ngày 01/10/2014.

**Email tác giả chính:** buithihuyen@hdu.edu.vn

**Ngày nhận bài:** 06/05/2019

**Ngày phản biện đánh giá và sửa chữa:** 30/05/2019

**Ngày duyệt đăng:** 29/08/2019