

# KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU NHÂN GIỐNG HOM TỔNG QUÁ SỬ

**Đặng Văn Thuyết, Cấn Thị Lan**

*Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt Nam*

## TÓM TẮT

Tổng quá sử (*Alnus nepalensia*) là cây mọc khá nhanh, lấy gỗ xẻ, làm bột giấy, làm nguyên liệu để nuôi trồng Mộc nhĩ, trồng làm băng xanh chắn lửa, làm cây che bóng cho cây lâm sản ngoài gỗ như Thảo quả,..

Thí nghiệm nhân giống hom Tổng quá sử được thực hiện năm 2008-2010 tại Ba Vì - Hà Nội. Kết quả cho thấy nhân giống hom Tổng quá sử trên giá thể cát vàng thích hợp vào vụ Hè và Thu. Sử dụng cành bánh tẻ, lấy hom ngọn và sát ngọn để nhân giống hom Tổng quá sử là phù hợp. Xử lý hom bằng chất điều hòa sinh trưởng NAA với nồng độ 1,0-1,5% cho tỷ lệ hom ra rễ cao hơn cả. Phun tưới hom với thời gian 10 giây / lần theo thời gian giãn cách 1-2 giờ / lần tùy tình hình thời tiết. Tỷ lệ hom Tổng quá sử ở công thức thí nghiệm ra rễ đạt cao là 56,7-60%.

**Từ khóa:** Nhân giống hom, Tổng quá sử

## ĐẶT VẤN ĐỀ

Tổng quá sử (*Alnus nepalensia*) thuộc họ Cánh lò (Betulaceae) là cây gỗ nhỏ đến gỗ lớn. Cây mọc khá nhanh, lấy gỗ xẻ, làm bột giấy, làm nguyên liệu để nuôi trồng Mộc nhĩ, trồng làm băng xanh chắn lửa, làm cây che bóng cho cây lâm sản ngoài gỗ như Thảo quả,.... Tổng quá sử là một loài cây trồng có triển vọng phù hợp với sinh thái núi cao ở phía Bắc, chịu được sương muối, giá rét. Vì vậy, loài cây này đang được khuyến khích gây trồng ở vùng Tây Bắc và đem lại nguồn nguyên liệu gỗ có giá trị cao.

Kỹ thuật nhân giống Tổng quá sử bằng hạt đã được áp dụng ở Lào Cai, Lai Châu để tạo cây con cho trồng rừng trong điều kiện trước đây là thu hái hạt ở rừng tự nhiên hoặc rừng trồng để làm giống nên sinh trưởng của cây rừng không đều, năng suất chưa cao. Tuy nhiên, khi chọn được nguồn giống tốt là các cây trội từ rừng giống chuyển hóa thì cần nhân nhanh bằng con đường vô tính là giải pháp hữu hiệu tạo ra giống tốt cho trồng rừng năng suất cao mà trong đó phương pháp nhân giống bằng hom có hệ số nhân khá cao và kỹ thuật không quá phức tạp. Bài viết này giới thiệu về kết quả nhân giống hom Tổng quá sử giúp các địa phương vận dụng nhân nhanh các nguồn vật liệu giống có tính trạng tốt phục vụ trồng rừng ở vùng Tây Bắc.

## PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Thí nghiệm nhân giống hom Tổng quá sử được thực hiện tại Trạm thực nghiệm Giống cây rừng Ba Vì. Luống giâm có nền xi măng, trên có khung vòm được che phủ lynet.

Nghiên cứu các yếu tố ảnh hưởng đến kết quả giâm hom gồm:

### **- Thí nghiệm xác định loại hom**

Vật liệu nghiên cứu gồm: Cành bánh tẻ của cây 1 tuổi, 3 tuổi, 6 tuổi; Cành bánh tẻ, cành non, chồi của cây 1 tuổi.

Thí nghiệm xác định loại hom Tổng quá sử được thực hiện vào tháng 6/2008, sau đó thí nghiệm so sánh 2 loại hom ngọn và hom sát ngọn của cây 1 tuổi vào tháng 9/2009. Hom có chiều dài 8-10cm, mỗi loại hom sử dụng 90 hom, chia 3 lần lặp lại.

Sử dụng chất điều hòa sinh trưởng đã được thử nghiệm năm 2008 thích hợp cho giâm hom Tổng quá sử là NAA nồng độ 1,5%.

### **- Thí nghiệm xác định thời vụ giâm hom**

Tiến hành vào 4 mùa Xuân, Hè, Thu, Đông năm 2010 tại Trạm Thực nghiệm giống cây rừng Đá Chông - Ba Vì.

Mỗi công thức bố trí 3 lần lặp lại, số lượng hom mỗi công thức là 30 hom trên một lần lặp. Sử dụng chất kích thích sinh trưởng là NAA và IBA với 4 nồng độ khác nhau là 0,5%, 1,0%, 1,5%, 2,0% và đối chứng không dùng chất điều hòa sinh trưởng.

**- Thí nghiệm xác định loại chất điều hòa sinh trưởng:**

Thí nghiệm giám hom được thực hiện vào giữa mùa trong năm (tháng 5/2009). Vật liệu là hom chồi vượt 1 tuổi, được lấy từ vườn vật liệu trồng tại Trạm thực nghiệm Giống cây rừng Ba Vì. Giá thể giâm hom là cát vàng.

Sử dụng 2 loại chất điều hòa sinh trưởng thông dụng hiện nay là IBA (axít indol-butiric) và NAA (axít naphthalen-axetic) với 4 nồng độ khác nhau là 0,5%, 1,0%, 1,5%, 2,0% và đối chứng không dùng chất điều hòa sinh trưởng.

Mỗi công thức bố trí 3 lần lặp lại, số lượng hom thí nghiệm cho mỗi công thức là 10 hom trên một lần lặp.

Về chế độ tưới phun: Phun sương định kỳ và được điều chỉnh theo thời tiết cụ thể hàng ngày.

**- Thí nghiệm xác định thời gian, lượng tưới phun:**

Thí nghiệm xác định thời gian, lượng tưới phun cho hom Tổng quá sử được thực hiện tháng 6/2008. Phun tưới với thời gian phun và khoảng cách giữa 2 lần phun là 10 giây/1giờ; 10 giây/2 giờ; 10 giây/3 giờ; 10 giây/4 giờ; 10 giây/5 giờ; 10 giây/6 giờ. Ban đêm không phun tưới.

**- Thu thập, xử lý số liệu:** tỷ lệ hom còn tươi, số hom ra mô sẹo, số hom ra chồi, số hom hỏng, số hom ra rễ sau 1 tháng; số rễ/hom, chiều dài rễ sau 2 tháng.

**KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU**

**Ảnh hưởng của loại hom đến khả năng ra rễ**

Kết quả nghiên cứu thăm dò năm 2008 về ảnh hưởng của loại hom đến khả năng giâm hom cành của Tổng quá sử ghi ở bảng 1.

Bảng 1: Kết quả thí nghiệm ảnh hưởng của tuổi cây lấy hom, loại hom đến khả năng giâm hom Tổng quá sử

Thí nghiệm	Tuổi cây, loại hom	Hom còn tươi sau 1 tháng (%)	Hom ra mô sẹo (%)	Hom ra chồi (%)	Hom ra rễ (%)
1. Tuổi cây lấy hom	Cành của cây 6 tuổi	20,4	10,2	10,2	0
	Cành của cây 3 tuổi	60,7	40,2	40,2	20,1
	Cành của cây 1 tuổi	80,3	60,1	40,0	40,0
2. Cành, chồi làm hom	Cành bánh tẻ cây 1 tuổi	92,4	80,4	80,4	60,1
	Cành non cây 1 tuổi	89,6	60,6	60,6	40,2
	Chồi cây 1 tuổi	78,6	58,9	58,9	39,0

Kết quả cho thấy tuổi cây lấy hom càng cao thì tỷ lệ hom có sức sống, ra được mô sẹo, chồi và rễ là khó hơn nhiều so với hom lấy từ cây tuổi nhỏ. Hom của cành cây 1 tuổi cho tỷ lệ ra rễ 39,0-60,1%, trong khi hom cành của cây 3 tuổi cho tỷ lệ ra rễ 40%, hom cành của cây 6 tuổi không ra rễ.

Cành cây ở dạng bánh tẻ, hóa gỗ vừa phải của cây 1 tuổi cho tỷ lệ ra mô sẹo, ra rễ cao hơn so với cành non.

Bảng 2: Kết quả thí nghiệm ảnh hưởng của loại hom đến khả năng ra rễ của hom giâm Tổng quá sử

Loại hom	Số hom ra rễ	Tỷ lệ ra rễ (%)	Số rễ / hom	Chiều dài rễ (cm)
Hom ngọn	41	45,6	2,8	2,6
Hom sát ngọn	39	43,3	3,2	2,9

Kết quả thu được ghi ở bảng 2 cho thấy: Tỷ lệ hom ngọn ra rễ 45,6%, hom sát ngọn ra rễ 43,3% và chất lượng rễ của hom cũng chênh lệch không lớn (có 2,8-3,2 rễ/hom, rễ dài 2,6-

2,9cm). Vì vậy, để tăng hệ số nhân hom Tổng quá sủ thì có thể dùng cả hom ngon và hom sát ngon.

### Ảnh hưởng của thời vụ giâm hom đến khả năng ra rễ

Kết quả nghiên cứu thăm dò năm 2008 về ảnh hưởng của thời vụ đến khả năng giâm hom cành của Tổng quá sủ ghi ở bảng 3 cho thấy:

Bảng 3: Ảnh hưởng của thời vụ đến khả năng giâm hom cành của Tổng quá sủ

Công thức thí nghiệm	Hom còn tươi sau 1 tháng (%)	Hom ra mô sẹo (%)	Hom ra chồi (%)	Hom ra rễ (%)
Xuân	80,8	78,4	66,4	40,3
Hè	70,6	69,6	55,6	38,5
Thu	87,5	87,5	50,6	40,4
Đông	56,8	54,2	40,4	35,6

Sau khi giâm hom 1 tháng thì tỷ lệ số hom còn tươi ở thời vụ giâm hom là Mùa Xuân và Thu đạt 80,8-87,5%, cao hơn so với mùa Hè 70,6%, thấp nhất là mùa Đông 56,8%.

Tương tự như vậy tỷ lệ hom ra mô sẹo lần lượt là mùa Thu 87,5%, Xuân 78,4%, Hè 69,6%, Đông 54,2%. Tỷ lệ hom ra chồi ở mùa Xuân 66,4%, Hè 55,6%, Thu 50,6%, Đông 40,4%. Tỷ lệ hom ra rễ mùa Xuân và Thu 40,3-40,4%, Hè 38,5%, Đông 35,6%.

Như vậy, kết quả giâm hom Tổng quá sủ ở mùa Xuân, Hè và Thu đạt cao hơn mùa Đông.

Bảng 4: Ảnh hưởng của thời vụ giâm hom và chất điều hòa sinh trưởng đến khả năng ra rễ của hom giâm Tổng quá sủ

Nồng độ thuốc(%)	Tỷ lệ ra rễ (%)				Số rễ/hom (cái)				Chiều dài rễ (cm)			
	Xuân	Hè	Thu	Đông	Xuân	Hè	Thu	Đông	Xuân	Hè	Thu	Đông
NAA 0,5	33,3	36,7	40,0	20,0	1,2	2,4	1,9	1,2	2,6	3,2	3,4	2,1
NAA 1,0	43,3	<b>56,7</b>	50,0	26,7	2,1	2,4	2,6	2,2	6,5	4,8	3,7	3,8
NAA 1,5	40,0	46,7	<b>60,0</b>	33,3	3,6	2,7	3,2	1,7	6,7	4,9	4,2	4,4
NAA 2,0	36,7	50,0	53,3	23,3	1,9	3,1	3,3	1,5	4,1	4,0	3,9	3,7
Đối chứng	26,7	33,3	26,7	20,0	1,3	1,8	1,7	1,4	1,7	3,6	2,5	3,3

Kết quả thí nghiệm ghi ở bảng 4 cho thấy mùa vụ và chất điều hòa sinh trưởng có ảnh hưởng rõ tới khả năng nhân giống bằng hom cây Tổng quá sủ. Nếu sử dụng NAA 1,5% thì giâm hom Tổng quá sủ vào vụ Thu là tốt nhất, đạt tỷ lệ ra rễ 60% và chất lượng bộ rễ tốt (3,2 rễ/hom, rễ dài 4,2cm). Tuy nhiên nếu tiến hành giâm hom vào mùa Hè thì nên sử dụng NAA 1,0% sẽ đạt hiệu quả cao hơn các nồng độ khác (tỷ lệ ra rễ 56,7%, có 2,4 rễ/hom, rễ dài 4,8cm). Giâm hom vào mùa Đông do có thời tiết khắc nghiệt nhất trong năm nên tỷ lệ hom ra rễ đạt thấp nhất.

### Ảnh hưởng của loại chất và nồng độ chất điều hòa sinh trưởng đến khả năng ra rễ

Chất điều hòa sinh trưởng là một trong những nhân tố có ảnh hưởng rất rõ đến tỷ lệ ra rễ của hom giâm. Trung tâm Nghiên cứu Giống cây rừng đã có nhiều thí nghiệm về nhân giống hom cho một số loài cây rừng. Mỗi loài cây thường thích hợp với một loại chất điều hòa sinh trưởng theo một nồng độ nhất định.

Bảng 5: Kết quả thí nghiệm về ảnh hưởng loại chất và nồng độ chất điều hòa sinh trưởng đến khả năng ra rễ của hom giâm Tổng quá sủ

Chất điều hòa sinh trưởng (%)	Số hom ra rễ	Tỷ lệ ra rễ (%)	Số rễ /hom	Chiều dài rễ dài nhất (cm)
NAA 0,5	6	20,0	2,8	2,3

	1,0	9	30,0	3,2	3,2
	1,5	13	<b>43,3</b>	2,3	3,6
	2,0	10	33,3	3,3	2,2
IBA	0,5	8	26,7	2,6	3,2
	1,0	7	23,3	3,8	2,0
	1,5	9	<b>30,0</b>	4,9	3,6
	2,0	9	<b>30,0</b>	4,1	3,8
Đối chứng		4	13,3	1,2	1,4

Các loại chất điều hòa sinh trưởng theo các nồng độ khác nhau đều cho tỷ lệ ra rễ của hom giâm cao hơn so với đối chứng là không dùng chất điều hòa sinh trưởng. Sử dụng chất điều hòa sinh trưởng khác nhau với các nồng độ khác nhau cho tỷ lệ hom ra rễ khác nhau, trong đó chất điều hòa sinh trưởng thích hợp cho giâm hom Tổng quá sủ là NAA với nồng độ 1,5% đạt tỷ lệ hom ra rễ 43,3%, chất lượng rễ cao; tiếp đến là IBA với nồng độ 1,5-2,0% cho tỷ lệ hom ra rễ là 30,0% và có chất lượng rễ cao.



Hình 1: Hom Tổng quá sủ ra rễ được xử lý với NAA 1500 ppm, IBA 1500 ppm và đối chứng

#### Ảnh hưởng của chế độ tưới đến khả năng giâm hom

Kết quả nghiên cứu năm 2008 thí nghiệm chế độ tưới phun cho hom giâm Tổng quá sủ thu được ghi ở bảng 6 cho thấy:

Bảng 6: Kết quả thí nghiệm chế độ tưới cho hom giâm Tổng quá sủ

Công thức thí nghiệm	Hom còn tươi sau 1 tháng (%)	Hom ra mô sẹo (%)	Hom ra chồi (%)	Hom ra rễ (%)
Phun 10 giây / 1 giờ	88,6	88,6	80,4	50,3
Phun 10 giây / 2 giờ	82,8	80,2	78,2	45,2
Phun 10 giây / 3 giờ	78,4	73,6	68,6	39,4
Phun 10 giây / 4 giờ	62,6	56,3	52,4	36,3
Phun 10 giây / 5 giờ	58,6	52,3	49,2	31,1
Phun 10 giây / 6 giờ	45,8	40,6	39,5	20,6

Nếu phun tưới cho hom mỗi lần 10 giây thì tỷ lệ hom ra mô sẹo, ra chồi, rễ cao hơn theo thời gian giãn cách giữa 2 lần tưới phun vào ban ngày càng ngắn tới 1 giờ/lần. Với thời gian giãn cách giữa 2 lần tưới phun 1-2 giờ là phù hợp.

Sau khi giâm hom 45-50 ngày cây hom bắt đầu ra rễ, 55-60 ngày cây hom đã ra rễ ổn định để cấy vào bầu ươm cây.

## **KẾT LUẬN**

Giâm hom Tổng quá sủ trên giá thể cát vàng ở Ba Vì - Hà Nội thích hợp vào vụ Hè và Thu.

Sử dụng cành bánh tẻ, lấy hom ngọn và sát ngọn để nhân giống hom Tổng quá sủ là phù hợp.

Xử lý hom bằng chất điều hòa sinh trưởng NAA với nồng độ 1,0-1,5% cho tỷ lệ hom ra rễ cao hơn cả.

Phun tưới hom với thời gian 10 giây / lần theo thời gian giãn cách 1-2 giờ / lần tùy tình hình thời tiết. Tỷ lệ hom Tổng quá sủ ở công thức thí nghiệm ra rễ đạt cao là 56,7-60%.

## **TÀI LIỆU THAM KHẢO**

1. Lê Đình Khả và các cộng tác viên, 2003. Chọn tạo giống và nhân giống cho một số loài cây trồng rừng chủ yếu ở Việt Nam. NXB Nông nghiệp Hà Nội.
2. Nguyễn Hoàng Nghĩa, 2001. Nhân giống vô tính và trồng rừng dòng vô tính. NXB Nông nghiệp Hà Nội.

## **RESULT OF RESEARCH ON CUTTING PROPAGATION FOR *ALNUS NEPALENSIA***

**Dang Van Thuyet, Can Thi Lan**

*Vietnamese Academy of Forest Sciences*

### **SUMMARY**

*Alnus nepalensia* is the fast growing tree specie which is used for supply materials for producing sawn timber, pulpwood, or materials for planting mushroom. *Alnus nepalensia* is also planted in belt for fire resistance or being shade trees for non-timber species.

The experiment of cutting *Alnus nepalensis* was conducted in 2008-2009 in Ba Vi, Ha Noi. The results show that it is suitable to propagate this specie in the yellow sandy substratum in Summer or Autumn. Using braches, cutting on the tops of branches for propagating is appropriate. Treating cuttings by NAA (1.0-1.5%) can give us the highest rate of sprout root. Each 1-2 hours, watering one time and each time watering in 10 seconds. The rate of sprout root in this experiment is quite high, reaching from 56.7-60%.

**Key words:** Cutting propagation; *Alnus nepalensia*.

**Người thẩm định:** TS. Phí Hồng Hải