

# 노각나무 천연집단의 특성 및 성숙목의 맹아지 삼목증식

김기철, 이성규, 이갑연  
임업연구원 서부임업시험장

## Vegetative Propagation of *Stewartia koreana* through Cuttings of Mature Sprouts

Kee-Chul Kim, Soung-Kyu Lee and Kab-Yeon Lee  
Sobu Forest Experiment Station, Korea Forest Research Institute

### 1. 서언

차나무과에 속하는 노각나무(*Stewartia Koreana*)는 내음성이 강하고 공해에 잘 견디는 수종으로서 6월말부터 8월에 걸쳐 흰색의 동백꽃 모양의 꽃이 피고, 수피의 모양이 모과나무의 수피와 비슷한 홍황색의 광택이 나는 비단과 같은 얼룩무늬 수피를 가지고 있어 멀리서 보아도 눈에 띄일 정도로 아름다운 모습을 지녔으며, 가을에는 단풍의 아름다움도 커 조경 및 원예적 가치가 높은 수종이다.

뿐만 아니라 목질이 단단하고 결이 고와서 고급 가구재나 장식재료로 이용되고 있는 유용수종으로서 전세계적으로 동아시아와 북미지역에 8종이 분포하며 일본에는 2종이 분포하고 한국에는 1종만 분포하는데 그중에 우리나라 품종이 가장 아름다운 것으로 인정되고 있다(심경구 등, 1992)

특히 노각나무는 한국이 원산지인 가야산, 운문산, 지리산 등 전남과 경남북 지역에 주로 분포하는 향토수종으로서 수고가 20m 내외의 교목이며 세지가 발달하고 외형이 정연하여 조경수로서 개발이용의 필요성이 고조되고 있는 수종중의 하나이나 동일 지역에서도 개체간의 형태적 특성의 변이가 커서 신품종 육성 가능성이 높다(김지문과 송호경, 1981)

그러나 노각나무는 자연분포 상태에서는 해발고 200m 이상 능선쪽 보다는 비교적 토심이 깊고 적절한 습기가 있는 음지쪽 산곡부에 주로 분포하는 수종으로서 우리나라에서 조경수목으로 보급이 잘되지 않는 이유는 실생번식과 삼목번식이 모두 어렵기 때문이다.

실생번식의 경우 종자의 이중휴면으로 발아에 2년 정도의 장기간이 소요되고 발아율이 낮을 뿐만 아니라 GA 3,000mg/l 과 25°C와 5°C를 각각 3개월씩 번온처리하여도 42%의 저조한 발아율을 나타내며 여러가지 종자처리 방법에 의해서도 종자발아가 불균일하다고 보고하였다(심경구 등, 1993)

따라서 우리나라 향토수종으로서 국내에서는 어디서나 잘 자랄수 있고 재질도 우수하며 관상 가치가 높은 노각나무를 대량증식 시킬수 있는 방법을 구명하여 환경미화용 조경수로 개발 이용하고 질 좋은 활엽수 묘목을 생산하는데 도움이 되고자 본 연구를 수행하게 되었다.

### 2. 재료 및 방법

• 삼수채취는 경북 청도군 운문면 삼계리에 위치한 운문산에서 수령 20~25년 이상된 성숙목의 맹아지로부터 11월 중순경 삼수를 채취해 수분을 유지하도록 냉장고에 보관(0~4°C)한후 공시재료로 사용했다.

• 삼수는 길이 10cm 내외로 눈(芽)이 2~3개 정도 붙은 것으로 삼수 기부를 경사지게 조제하였다

• 삼목상토는 Perlite+Peatmoss와 Perlite+마사토를 각각 1:1로 혼합한것과 마사토를 상토로 사용했다.

• 발근에 미치는 요인을 구명하기 위한 발근촉진제 처리는 IBA 1,000ppm, IBA3,000ppm 액에 10초간 삼수 기부를 침지(浸漬)시킨후 삼목을 실시했다

### 3. 결과 및 고찰

#### 3.1 천연집단의 특성

노각나무는 우리나라 자생수종으로서 천연집단의 분포지역을 조사한 결과 운문산, 가야산, 무등산, 조계산, 백운산, 금산 등 6지역에 자생하고 있으며 이곳에서 35본의 우량개체를 선발하였다. 이들 선발목의 분포구역은 북위 34° ~35° , 동경 126° ~129° 에 위치하고 있었으며 해발고

145~650m 정도로서 북서사면의 경사가 5~15° 되는 완경사지에 주로 분포하고 있었으며 지역 별 년 평균기온은 운문산(12.3℃), 가야산(12.7℃), 금산(14.0℃), 무등산(13.5℃), 조계산(12.5℃)이 거의 비슷한 경향을 보였으며 년 평균강수량은 운문산(1,027.7mm), 가야산(1,239.7mm), 금산(1,789.5mm), 무등산(1,367.8mm), 조계산(1,487.6mm)에서 지역간에 큰 변이를 나타냈다. 또한 노각나무는 유기질 함량이 높은 양토나 사질양토에서 생육하고 있었다.

#### 3.2 상토 조건

노각나무 성숙목의 맹아지 삼목에 적합한 상토는 Perlite+Peatmoss를 1:1로 혼합한 처리구에서의 발근율이 73%로 가장 양호하였으며, Perlite+마사토 및 마사토 처리구에서는 17~48%의 발근율로 저조한 경향을 보였다(표 1)

표 1. 노각나무 성숙목의 맹아지삼목 발근 및 뿌리발생 조사

상 토	처 리 (ppm)	발 근 율 (%)	뿌 리 수 (개)	뿌리길이(cm)	
				최 소	최 대
Perlite + Peatmoss	IBA1,000	70.0	2~9	0.2	4.0
	IBA3,000	76.7	2~15	0.3	6.0
	무 처 리	73.3	2~10	0.2	5.2
Perlite + 마사토	IBA1,000	46.7	2~12	0.2	3.0
	IBA3,000	53.3	2~21	0.2	6.2
	무 처 리	43.3	2~9	0.2	2.5
마 사 토	IBA1,000	23.3	2~6	0.2	1.8
	IBA3,000	16.7	3~15	0.2	3.1
	무 처 리	13.3	2~5	0.4	3.2

### 3.3 호르몬농도 조건

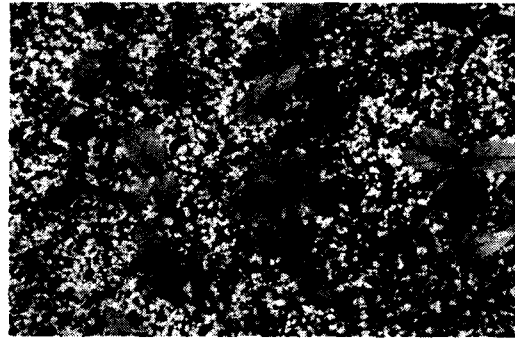
성숙목의 맹아지 삼목에 적절한 호르몬농도 조건은 Perlite+Peatmoss의 상토에 IBA 3,000ppm 처리구에서 76.7%의 높은 발근율을 나타내 숙지삼목의 적절한 조건임을 알수 있었다.

### 3.4 발근 현상

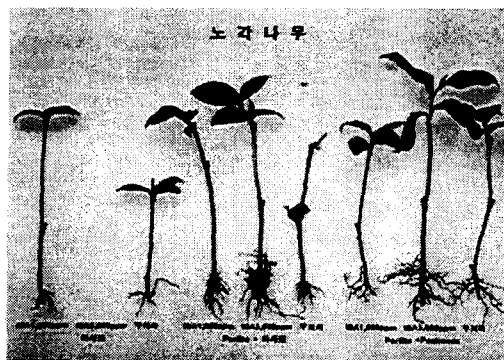
Perlite+Peatmoss의 상토에 IBA 3,000ppm 처리구에서 뿌리수는 최대 15개, 뿌리길이는 6cm로 타처리구에 비해 좋은 성적을 나타냈으며, perlite+마사토의 상토에 IBA 3,000ppm 처리구에서는 뿌리수가 최대 21개, 뿌리길이는 6.2cm로 가장 좋은 성적을 나타냈다.



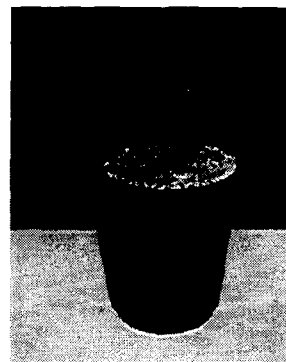
< 성숙목 맹아 발생 >



< 삼 목 >



< 삼목 발근 >



< 분 이식 >

## 인용문헌

김지문, 송호경. 1981. 노각나무의 분포와 생태(1) 희방사와 속리산을 중심으로. 충남대 연구논문집 8(1):11-17

심경구, 안영희, 황중락. 1982. 다래의 삼목에 관한 연구. 성대 논문집 32:341-358

심경구, 이정식, 안영희. 1985. 산철쭉 밀폐삼목 발근에 영향하는 요인에 관한 연구.

심경구, 서병기, 이규완, 조남훈, 심상철. 1992. 한국자생 노각나무에 관한 연구 I (노각나무 소백산 자생지 분포). 한국원예학회지 33(5):413-424

심경구, 서병기, 조남훈, 김건호, 심상철. 1993. 한국자생 노각나무에 관한 연구 II (노각나무 실생번식 및 녹지삼목). 한국원예학회지 34(2):160-166

이상철. 1990. 노각나무의 생태와 형태적 특성에 관한 연구. 원광대학교 박사학위논문 P. 68

이원희. 1996. 노각나무 삼목발근력 증진에 관한 연구. 건국대학교 석사학위논문 P.27

조무연, 선순화. 1976. 노각나무 속의 식별과 증식. 임업시험장 연구보고 23:9-16

한국원예학회지 26(2):163-168