

발근촉진제 처리가 길마가지나무(*Lonicera harae*) 삽목 시 발근에 미치는 영향 Effects of rooting stimulants treatment on rooting of *Lonicera harae*

박성혁*, 손용환, 김기윤, 정대희, 허정훈, 손호준
국립산림과학원 산림약용자원연구소

Abstract

길마가지나무는 인동과 인동속 낙엽관목으로 향후 약용소재 및 대량증식 연구의 기반을 마련하기 위해 본 실험을 실시하였으며, 삽수묘는 경남 통영, 남해 일대에서 수집하였다. 2020년 9월 21일에 삽목실험을 실시하였고 약 120일 뒤인 2021년 1월 20일에 발근율, 근장, 뿌리개수를 측정하였다. 발근촉진제는 IAA(500, 1,000 mg·L⁻¹), IBA(500, 1,000 mg·L⁻¹)를 이용하였으며 절단기부를 10분간 침지 후 모래와 원예용 상토를 1:1배율로 섞은 토양에 삽목하였다. 그 결과 무처리구에서 55.0%의 발근율을 보였으며, 근장은 29.27 mm, 뿌리 폭 0.81 mm, 평균 뿌리의 개수는 6.36개로 나타났다. 이와 비교하여 IAA 1,000 mg·L⁻¹에서 발근율 75.0%로 나타나 가장 높았으며, 평균 근장 또한 72.33 mm로 가장 길었다. 뿌리의 폭은 IBA 1,000 mg·L⁻¹에서 평균 1.0 mm로 가장 굵었으며, 뿌리의 개수는 IAA 500 mg·L⁻¹에서 평균 8.57개로 가장 많았다. IBA의 경우 500 mg·L⁻¹에서 발근율 35.0%, 1,000 mg·L⁻¹에서 30.0%로 나타나 무처리구보다 발근율이 낮았으며, 뿌리의 개수 또한 각각 평균 2.86개와 5.17개로 나타나 무처리구 6.36개보다 낮게 확인되었다. 길마가지나무 삽목 시 발근촉진제 IAA 1,000 mg·L⁻¹에서 발근이 가장 유리할 것으로 보인다. 이와 관련하여 향후 NAA, Gibberellin, Rootone 등 다양한 발근촉진제 처리에 따른 길마가지나무 삽목 시 발근 및 생장실험이 요구된다.

Material & Methods

실험방법

삽목실험은 9월 21일에 반숙지 삽목실험을 실시하였다. 발근촉진제는 IAA(500, 1,000 mg·L⁻¹), NAA(500, 1,000 mg·L⁻¹) 수용액을 사용하였으며 비교를 위해 무처리 까지 총 5개의 비교구를 대상으로 삽목실험을 실시하였다. 삽수의 길이는 7cm 내외로 절단하고, 앞은 2~3장 남겨 약 45°로 비슷하게 절단하였다. 삽수묘는 각 20개씩 10분간 절단기부를 발근촉진제에 침지 후 모래에 삽목을 실시하였다. 삽수상은 산림약용자원연구소 실험온실에 보관하였고, 설정온도를 최고 25±5°C, 최저 18±5°C로 유지하고 고온 시 환기 팬을 가동하여 적정온도를 유지하였다. 공중습도는 65±5%를 유지하기 위해 1일 2회씩 관수하였으며 약 120일 후 발근율과 뿌리개수, 뿌리길이, 뿌리폭을 측정하였다.

Results

길마가지나무 삽목실험 결과 IAA 1,000 mg·L⁻¹에서 75%로 발근율이 가장 높았으며 근장 또한 평균 72.33 mm로 가장 길었다. 그러나 IAA 500 mg·L⁻¹, IBA 500, 1,000 mg·L⁻¹에서는 무처리보다 낮은 35%의 발근율을 보였다. 뿌리의 폭은 대체로 비슷하였으며 IBA 1,000 mg·L⁻¹에서 1.0 mm로 가장 굵었으며 IAA 500 mg·L⁻¹에서 0.61 mm로 가장 가늘었다. 뿌리의 개수는 IAA 500 mg·L⁻¹에서 평균 8.57개로 가장 많았으며, IBA 500 mg·L⁻¹이 평균 2.86개로 가장 적었다. 실험 결과 길마가지나무 삽목 증식에는 IBA 1,000 mg·L⁻¹이 가장 유리하며 향후 다양한 발근촉진제 처리와 토양조건, 시기별 삽목 실험 등 추가적인 연구가 필요할 것으로 사료된다.



Figure 1. *Lonicera harae*

실험재료 및 통계분석

상동나무의 삽수는 경남 통영 미남리, 남해 물건리방조제부림 일대(Table 1)에서 2020년 9월 16일 ~ 17일 해발고도 100m 내외의 해안림에서 당해년도 가지의 반숙지삽을 수집하였다. 삽목실험 결과에 대한 특성은 SPSS(Ver. 21) 통계프로그램을 이용하여 각 처리구에 대해 종속변수의 효과를 파악하기 위해 일원배치 분산분석을 실시하였으며, 유의적 차이는 Duncan의 다중검정(Duncan's Multiple Range Test, DMRT)을 실시하였다.

Table 1. Information on the collection location of cutting s for *Lonicera harae*

Location	Altitude above sea level (m)	Latitude	Longitude	Direction	Individual (10m×10m)
Tongyeong	135	34° 46' 05.60"	128° 24' 51.57"	SE	4
Namhae 1	10	34° 47' 55.00"	128° 03' 03.61"	SW	5
Namhae 2	10	34° 47' 58.08"	128° 03' 05.20"	SW	4

Table 2. Rooting rate, root length, root width and No. of root according to kinds and concentrations of plant rooting stimulants on rooting of hardwood cuttings in *Lonicera harae*

Rooting stimulants		Rooting Rate	Root Length	Root Width	No. of Root
Kinds	Concentrations(mg·L ⁻¹)	(%)	(mm)	(mm)	(ea)
Control	-	55.0	29.27±13.45bc*	0.81±0.30ab	6.36±4.03ab
IAA	500	35.0	48.29±20.84abc	0.61±0.29b	8.57±4.81a
	1,000	75.0	72.33±36.52a	0.91±0.27ab	6.47±3.69ab
IBA	500	35.0	22.71±19.69c	0.65±0.14b	2.86±2.29c
	1,000	30.0	53.67±29.95ab	1.00±0.26a	5.17±4.14bc

*Different letters indicate significant different at P=0.05.



Figure 2. Rooting of based on rooting stimulants