

## 흰털오갈피나무와 섬오갈피나무의 삽목시기, 차광율 및 성장조절제 처리가 발근에 미치는 영향

이종종\* · 이상현\*\* · 서필대\*\*\* · 박춘근\*\*\*\* · 이상철\*\*\*†

\*영천시농업기술센터, \*\*중앙대학교 식물응용과학과,  
\*\*\*경북대학교 농업생명과학대학 응용생명과학부, \*\*\*\*농촌진흥청 국립원예특작과학원 인삼특작부

### Effects of Cutting Date, Shading Ratio and Growth Regulator on Rooting of *Acanthopanax divaricatus* var. *albeofructus* and *Acanthopanax koreanum* Nakai

Jung Jong Lee\*, Sang Hyun Lee\*\*, Pil Dae Seo\*\*\*, Chun Geun Park\*\*\*\* and Sang Chul Lee\*\*\*†

\*Yeongcheon Agricultural Technology & Extension Center, Yeongcheon 770-270, Korea.

\*\*Department of Applied Plant Science, Chung-Ang University, Anseong 456-756, Korea.

\*\*\*School of Applied Biosciences, Kyungpook National University, Daegu 702-701, Korea.

\*\*\*\*Department of Herbal Crop Research, NIHHS, RDA, Eumseong 369-873, Korea.

**ABSTRACT :** This study was conducted to enhance the propagation of *Acanthopanax divaricatus* and *Acanthopanax koreanum* through different cutting practices. For propagation by cuttings, scions were taken on September 1. This already has hard skin and showed much higher values in terms of root length, root number, rooting ratio and root weight than those taken on June 30 and August 1. Regardless of cutting date, 50% shading resulted to the highest root length, root number, root ratio and root weight. Meanwhile, 95% shading significantly reduced these parameters compared with no shading. These results suggest that over-shading may inhibit root growth. Two growth regulators, IBA (concentration of 1,000, 2,000, 3,000 ppm) and Rootone-F (0.4%) were also tested of its effect to the cuttings. Rootone-F was found to be more effective than IBA. Cutting treated with Rootone-F had slightly higher root length and root number. *A. koreanum* which grows well in hot climatic condition showed better rooting ability than *A. divaricatus*.

**Key Words :** *Acanthopanax divaricatus*, *Acanthopanax koreanum*, Cutting Date, Shading, Growth Regulator

## 서 언

현재 오가피는 여러 지역에서 자생 또는 재배하고 있으며, 광범위한 약리효과로 소비자에게 관심을 끌고 있으나, 오가피의 분류 및 유연관계가 명확하지 않고 재배지역에 따라 약리성분이 달라 우수한 오가피 생산에 어려움이 많다. 또한, 종자 생산에 있어서 열매가 맺히기는 하지만 등숙이 되지 않은 상태로 낙화하는 것이 대부분이고 결실이 된 경우에도 대부분 미숙배로 남아있는 상태이기 때문에 실생번식에 어려움이 많다 (Park et al., 1997).

오가피의 번식은 실생번식과 영양번식으로도 가능하지만 실생 번식은 늦가을에 종자가 토양에 떨어져 고온과 저온을 경과한 후 3년째 봄이 되어야 발아가 가능한 것으로 알려져 있다 (Park et al., 1996). 가시오가피의 실생번식에 관한 연구로

는 온도 및 성장조절물질 처리에 따른 종자의 개갑특성에 관한 보고가 있으나 (Li et al., 2003), 파종 후 실생묘를 얻기 까지는 상당한 시간이 소요되어 종자번식은 거의 이용되지 못하고 있다. 따라서 오가피의 번식은 실생번식 보다는 쉽고 편리한 삽목번식이 많이 이용되는데, Han 등 (1999)은 숙지삽의 경우 루톤-F를 분의 처리하여 근삽의 길이는 15 cm로 3월 하순경에 실시하는 것이 가장 알맞은 것으로 보고하였고, Kim 등 (2000)에 의하면 삽목 시 발근 상토의 종류는 모래 및 vermiculite와 perlite 혼합상토에서 비교적 높았으며, 삽수의 엽수는 2매가 발근에 가장 효과적이라고 보고하였다. Ahn 등 (1992)은 동일한 성장조절물질이라도 오가피의 종에 따라 발근에 차이가 있음을 보고하였다. Park 등 (1990)은 삽목시기별 발근율을 조사에서 품종에 따라 삽목시기가 매우 중요하다고 하였다. 또한, 이들은 상토종류에 따른 발근정도를 실험한 결과

†Corresponding author: (Phone) +82-53-950-5713 (E-mail) leesc@knu.ac.kr

Received 2012 August 29 / 1st Revised 2012 September 18 / Accepted 2012 September 28

석비레 + peatmoss (2:1) 처리와 perlite + vermiculite + peatmoss (1:1:1) 처리에 비하여 perlite + vermiculite (1:1) 처리가 10% 양호하였으며, 발근율도 5~10% 향상되었다고 하였으며, 또한 발근장, 발근수, 발근중도 같은 경향을 보였다고 보고하였다.

따라서 본 연구는 오갈피나무의 효율적인 번식방법의 확립을 위하여 우리나라 내륙에서 많이 재배되고 있는 흰털오가피 (*Acanthopanax divaricatus*)와 제주도에서 많이 재배되는 섬오가피 (*Acanthopanax koreanum*)를 대상으로 삼목시기와 차광율 및 생장조절제 처리에 따른 발근 효과 시험을 실시하였다.

## 재료 및 방법

### 1. 시험재료

본 시험은 2009년 시험포장 1-2W형 비닐하우스 안에서 비가림 상태로 50 cm × 30 cm × 10 cm 플라스틱 상자에 삼목하였다. 공시품종은 충청남도 천안시 수신면 성광수오가피농장에서 제공받은 흰털오가피 (*Acanthopanax divaricatus* var. *albeofructus*)와 제주시농업기술센터에서 제공받은 섬오가피 (*Acanthopanax koreanum* Nakai) 2종으로 하였으며, 이를 영천시농업기술센터에서 2008년에 식재한 후 오가피나무의 녹지삽을 본엽 2매, 길이 약 15cm로 잘라 사용하였다. 발근상토는 유기물이 없는 산에서 채취한 마사토를 사용하였고, 관수는 습도를 80%로 유지하기 위하여 2~3일 마다 관수하였다. 삼수 재료는 6월 29일, 7월 31일, 8월 31일에 각각 채취하여, 6월 30일, 8월 1일, 9월 1일에 각각 삼목하였다.

### 2. 삼목시기와 차광 처리

삼목시기는 6월 30일, 8월 1일, 9월 1일이며, 차광처리는 자연광을 수광하는 대조구와 시중에 유통되는 차광망을 이용한 95% 차광, 50% 차광 시험구로 하여 완전임의 3반복으로 배치하고, 반복당 개체수는 10주씩 삼목하였다. 조사는 삼목

후 60일에 전개체를 채취하여 발근장, 발근수, 발근율, 발근중을 조사하였다.

### 3. 삼목시기와 생장조절제 처리

삼목시기는 6월 30일, 8월 1일, 9월 1일이며, 생장조절제처리 는 삼목 전에 루톤-F (Dongbu Farm Hannong Co. Ltd)는 분 의하고, IBA 1,000 ppm, 2,000 ppm, 3,000 ppm은 3분간 살내 에서 균일 침적 처리하였다. 시험구 배치는 완전임의 3반복으로 하였으며, 반복당 개체수는 10주씩 삼목하였다. 조사는 삼목 후 60일에 전개체를 채취하여 발근장, 발근수, 발근율, 발근중을 조 사하였다.

## 결과 및 고찰

### 1. 삼목시기와 차광처리가 발근에 미치는 영향

삼목시기에 따른 차광처리 별 오갈피나무의 발근장 조사에 서 (Table 1) 흰털오가피의 경우 9월 1일, 6월 30일, 8월 1 일 순으로 발근장이 높게 나타났으며, 50% 차광 처리가 무차 광과 95% 차광에 비해 발근장이 높게 나타났다. 섬오가피의 경우 발근장에서는 삼목시기에 따른 차이를 나타내지 않았으 며, 95% 차광 시 삼목시기에 상관없이 현저히 낮은 발근장을 나타내었다. 흰털오가피는 9월 1일 삼목 50% 차광 시 4.5 cm 로, 섬오가피는 9월 1일 삼목 무차광일 때 4.1 cm로 가장 높 은 발근장을 보였지만 다른 차광처리와의 유의성은 나타나지 않았다. 또한 대체로 섬오가피가 흰털오가피보다 발근장이 긴 것으로 나타났다. Park 등 (1990)은 초장과 근중은 지리산오가 피, 섬오가피, 가시오가피의 순으로, 근수는 섬오가피, 지리산 오가피, 가시오가피 순으로 많았으며, 가시오가피가 월등히 적 었다고 보고하였다. 본 실험에서도 섬오가피는 발근이 대체로 양호하여 기존의 결과와 상이하지 않았다.

Table 2에서와 같이 흰털오가피는 발근수에서 발근장과 비 슷하게 9월 1일 삼목 시 가장 높게 나타났으며, 차광처리에서

**Table 1.** Effect of cutting dates and shading ratio on root length in *Acanthopanax* sp.

Cutting date	Root length (cm)					
	<i>A. divaricatus</i>			<i>A. koreanum</i>		
	Shading ratio	Non	50%	95%	Non	50%
June 30	0.6ab	2.6ab	0.3ab	3.1a	3.7a	0.0b*
August 1	0.1b	0.2b	0.0b	2.0a	3.9a	0.2b
September 1	1.6a	4.5a	0.8a	4.1a	3.1a	1.8a

\*Means within the same column having the same letter are not significantly different at the 5% level by Duncan's New Multiple Range Test (DNMRT).

**Table 2.** Effect of cutting date and shading ratio on number of roots in *Acanthopanax* sp.

Cutting date	Number of roots					
	<i>A. divaricatus</i>			<i>A. koreanum</i>		
	Shading ratio	Non	50%	95%	Non	50%
June 30	2.9b	7.6b	0.9ab	16.7ab	12.4ab	0.1b*
August 1	0.2b	0.7b	0.0b	5.1b	8.8b	0.8b
September 1	7.6a	18.8a	2.5a	19.3a	16.7a	10.1a

\*Means within the same column having the same letter are not significantly different at the 5% level by Duncan's New Multiple Range Test (DNMRT).

도 50% 차광 처리가 가장 높게 나타났다. 섬오가피의 경우 발근장에서는 삽목시기에 따른 차이를 보이지 않았으나, 발근수에서는 8월 1일 삽목 시 다소 적은 경향을 나타내었다. 차광처리에서 발근수는 발근장과 비슷한 경향을 나타내었다. 그리고 발근수에서도 섬오가피가 흰털오가피보다 긴 것으로 나타났다. Kang 등 (2002)은 가시오가피 실생묘 득묘율 향상을 위한 적정 차광은 30% 차광 하우스 내에 정식 후 15일간 50% 수준의 터널이중차광을 해 주었을 때 활착율 97.2%, 성묘율 69.9%로 보고하였다. 본 실험에 사용된 흰털오가피와 섬오가피도 50% 차광에서 삽목시기에 관계없이 무차광과 95% 차광보다 활착율이 높았다.

삽목시기에 따른 차광처리별 오갈피나무의 발근율은 Table 3과 같다. 흰털오가피와 섬오가피 모두 9월 1일에 삽목하였을 시에 다른 삽목시기에 비해 발근율이 높게 나타났으며, 95% 차광 시 가장 낮은 발근율을 보였다. 발근장과 발근수에서와 같이 흰털오가피는 9월 1일 삽목묘에서 50% 차광 시에 80.0%로 가장 높은 발근율을 보였으며, 섬오가피는 9월 1일 삽목 시 무차광일 때 83.3%로 가장 높은 발근율을 보였다. 대체적으로 섬오가피가 처리에 상관없이 흰털오가피보다 발근

율이 높게 나타났다. Park 등 (1990)에 의하면 섬오가피는 7월 20일 그리고 9월 20일 삽목 시에는 발근율이 95% 이상으로 발근하여 7월과 9월에도 발근에 차이가 없다고 보고하였는데, 본 실험에서 다소 빠른 시기인 6월 30일과 9월 1일에서는 발근율 70.0%와 83.3%로 발근에는 특별한 문제가 되지 않았다. 그러나 8월 1일 삽목의 경우는 25.0%로 이 시기의 삽목은 피하는 것이 좋은 것 같다. 또한, 현재까지 흰털오가피의 발근에 대한 연구결과가 없어 본 연구의 섬오가피와 비교하여 보면 삽목시기에 대한 발근율 경향은 비슷하게 나타났으나 발근율이 다소 낮게 나타났다.

Table 4에서와 같이 발근중 조사에서는 흰털오가피의 경우 대체로 삽목시기에 따라서는 큰 차이를 보이지 않았으나 8월 1일 삽목 시 매우 낮은 발근중을 보였다. 차광처리에서는 50% 차광 처리에 비해 무차광과 95% 차광 처리가 낮은 발근중을 나타내었다. 섬오가피의 경우는 9월 1일에 삽목하는 것이 다른 6월 30일과 8월 1일에 삽목하는 것에 비해 높은 발근중을 보였다. 무차광과 50% 차광 시에는 큰 차이를 보이지 않았지만, 95% 차광 시에는 현저히 낮은 발근중을 나타내었다. 발근중 또한 발근율, 발근수에서와 동일하게 흰털오가피가 섬오가

**Table 3.** Effect of cutting dates and shading ratio on rooting ratio in *Acanthopanax* sp.

		Rooting ratio (%)					
		<i>A. divaricatus</i>			<i>A. koreanum</i>		
Cutting date	Shading ratio	Non	50%	95%	Non	50%	95%
	June 30		20.0b	30.0b	10.0b	70.0a	70.0a
August 1		1.7c	3.3c	0.0b	25.0b	53.3a	6.7b
September 1		65.0a	80.0a	38.3a	83.3a	70.0a	61.7a

\*Means within the same column having the same letter are not significantly different at the 5% level by Duncan's New Multiple Range Test (DNMRT).

**Table 4.** Effect of cutting dates and shading ratio on root weight in *Acanthopanax* sp.

		Root weight (g)					
		<i>A. divaricatus</i>			<i>A. koreanum</i>		
Cutting date	Shading ratio	Non	50%	95%	Non	50%	95%
	June 30		0.08a	0.39a	0.01a	0.50a	0.25b
August 1		0.00a	0.01b	0.00a	0.11a	0.18b	0.01b
September 1		0.15a	0.59a	0.02a	0.69a	0.50a	0.11a

\*Means within the same column having the same letter are not significantly different at the 5% level by Duncan's New Multiple Range Test (DNMRT).

**Table 5.** Effect of cutting dates and growth regulator on root length in *Acanthopanax* sp.

		Root length (cm)							
		<i>A. divaricatus</i>				<i>A. koreanum</i>			
Cutting date	Growth regulator	IBA <sup>†</sup> 1,000ppm	IBA 2,000ppm	IBA 3,000ppm	Rootone -F <sup>‡</sup>	IBA 1,000ppm	IBA 2,000ppm	IBA 3,000ppm	Rootone -F
	June 30		0.7b	1.1b	1.1a	1.7ab	1.9a	1.8a	1.4a
August 1		0.0b	0.0c	0.4a	0.0b	2.4a	2.2a	1.3a	2.3a
September 1		2.8a	2.3a	1.5a	2.6a	2.2a	3.0a	3.0a	3.9a

\*Means within the same column having the same letter are not significantly different at the 5% level by Duncan's New Multiple Range Test (DNMRT).

<sup>†</sup>IBA : 1-Naphthylacetic acid (C<sub>10</sub>H<sub>7</sub>CH<sub>2</sub>COOH = 186.21 ASSAY min 98.0%)

<sup>‡</sup>Rootone - F : 1-Naphthylacetamide 0.4%

2. 삽목시기와 성장조절제처리가 발근에 미치는 영향

삽목시기에 따른 성장조절제처리 별 발근장 조사에서는 (Table 5) 흰털오가피는 삽목시기에 따라 차이를 크게 나타내었으며, 9월 1일 삽목한 것이 6월 30일, 8월 1일 삽목한 것보다 발근장이 길었다. 특히 고온인 8월 1일 삽목 시에는 성장조절제를 처리함에도 불구하고 발근이 되지 못했다. 섬오가피는 발근에 있어서 흰털오가피보다 양호하였으며, 성장조절제는 루톤-F 처리가 IBA 농도별 처리보다 발근을 촉진하였다. 그리고 섬오가피는 흰털오가피와 다르게 삽목시기에 따른 발근의 차이가 심하지 않았다.

Table 6에서와 같이 삽목시기와 성장조절제 처리별 발근수에 미치는 영향을 보면 흰털오가피는 발근장과 비슷하게 삽목시기에 따라 다소 차이를 보였으며, 섬오가피도 같은 경향이었지만, 흰털오가피보다 발근수가 삽목시기와 성장조절제의 종류에 관계없이 많았다. 그리고 발근수는 흰털오가피와 섬오가피 모두 9월 1일, 6월 30일, 8월 1일 순이었다. 성장조절제처리에 따라서는 대체로 IBA 농도가 올라갈수록 발근수가 늘어나는 경향을 나타내었으나, 섬오가피를 8월 1일에 삽목할 시에는 반대로 줄어드는 경향을 나타내었다. Ko 등 (2003)은 뿌리 발근수는 IBA가 평균 5.7개, NAA 평균 5.7개, IAA 3.7

개였고, 루톤-F가 9개로 가장 많았다고 보고하였다. Ahn 등 (1992)은 섬오가피는 대체로 발근상태가 양호하여 발근수에 있어서는 NAA와 IBA 처리가 IAA 처리구보다 많았으나 발근율은 IBA 및 IAA에서 높았다고 보고하였다. 본 실험에서도 IBA의 효과가 인정되었으나 IBA보다 루톤-F 분의처리에서 발근수가 많은 결과를 보였다.

삽목시기에 따른 성장조절제 처리별 발근율을 Table 7에 나타내었다. 6월 30일과 9월 1일 처리 시 흰털오가피와 섬오가피 모두 루톤-F 처리에서 높게 나타났으며, 지금까지의 연구결과가 IBA 또는 IAA 처리보다 루톤-F 처리가 오가피의 발근에 효과가 있다는 보고와 일치하는 결과였다. 흰털오가피의 경우 8월 1일 삽목할 시에는 거의 발근을 하지 못하는 것으로 나타났다. 성장조절제처리의 경우는 삽목시기와 품종에 따라 경향이 일정치 않았다. Huh (1998)는 섬오가피 삽목 밀폐구에서 숙지삽은 IBA와 NAA 4,000 ppm에서 92%, 루톤-F 82%, 무처리 60%의 발근율을 보였으며, 녹지삽은 IBA와 NAA 1,000 ppm에서 93%, 루톤-F 83%, 무처리 72%였고, 무 밀폐구에서 12% 미만의 발근율이었다고 보고하였다. Park 등 (1990)의 실험결과 루톤-F를 처리한 구에서 기존의 숙지삽 20%보다 증가된 29.6%의 발근율을 보였다고 보고하였고, 발

Table 6. Effect of cutting dates and growth regulator on number of roots in *Acanthopanax* sp.

		Number of roots							
		<i>A. divaricatus</i>				<i>A. koreanum</i>			
Cutting date	Growth regulator	IBA <sup>†</sup>	IBA	IBA	Rootone	IBA	IBA	IBA	Rootone
		1,000ppm	2,000ppm	3,000ppm	-F <sup>‡</sup>	1,000ppm	2,000ppm	3,000ppm	-F
June 30		3.3ab	3.9b	4.3a	3.8b	8.2a	8.1b	9.7ab	12.9a*
August 1		0.0b	0.0c	1.2a	0.0b	5.7a	6.0b	4.2b	3.6b
September 1		9.4a	7.1a	10.3a	11.7a	9.6a	15.1a	20.2a	16.6a

\*Means within the same column having the same letter are not significantly different at the 5% level by Duncan's New Multiple Range Test (DNMRT).

<sup>†</sup>IBA : 1-Naphthylacetic acid (C<sub>10</sub>H<sub>7</sub>CH<sub>2</sub>COOH=186.21 ASSAY min 98.0%)

<sup>‡</sup>Rootone - F : 1-Naphthylacetamide 0.4%

Table 7. Effect of cutting dates and growth regulator on root ratio in *Acanthopanax* sp.

		Root ratio (%)							
		<i>A. divaricatus</i>				<i>A. koreanum</i>			
Cutting date	Growth regulator	IBA <sup>†</sup>	IBA	IBA	Rootone	IBA	IBA	IBA	Rootone
		1,000ppm	2,000ppm	3,000ppm	-F <sup>‡</sup>	1,000ppm	2,000ppm	3,000ppm	-F
June 30		20.0b	17.8b	24.4ab	17.8b	53.3a	33.3b	37.8ab	64.4a*
August 1		0.0c	0.0c	6.7b	0.0c	35.6b	33.3b	20.0b	24.4b
September 1		66.7a	64.4a	51.1a	62.2a	60.0a	66.7a	68.9a	91.1a

\*Means within the same column having the same letter are not significantly different at the 5% level by Duncan's New Multiple Range Test (DNMRT).

<sup>†</sup>IBA : 1-Naphthylacetic acid (C<sub>10</sub>H<sub>7</sub>CH<sub>2</sub>COOH = 186.21 ASSAY min 98.0%)

<sup>‡</sup>Rootone - F : 1-Naphthylacetamide 0.4%

**Table 8.** Effect of cutting dates and growth regulator on root weight in *Acanthopanax* sp.

		Root weight (g)							
		<i>A. divaricatus</i>				<i>A. koreanum</i>			
Cutting date	Growth regulator	IBA <sup>†</sup> 1,000ppm	IBA 2,000ppm	IBA 3,000ppm	Rootone -F <sup>‡</sup>	IBA 1,000ppm	IBA 2,000ppm	IBA 3,000ppm	Rootone -F
	June 30		0.05b	0.11ab	0.23a	0.25ab	0.25a	0.22b	0.17ab
August 1		0.00b	0.00b	0.02a	0.00b	0.14a	0.12b	0.05b	0.08b
September 1		0.25a	0.37a	0.08a	0.30a	0.31a	0.53a	0.37a	0.52a

\*Means within the same column having the same letter are not significantly different at the 5% level by Duncan's New Multiple Range Test (DNMRT).

<sup>†</sup>IBA : 1-Naphthylacetic acid (C<sub>10</sub>H<sub>7</sub>CH<sub>2</sub>COOH = 186.21 ASSAY min 98.0%)

<sup>‡</sup>Rootone - F : 1-Naphthylacetamide 0.4%

근촉진제의 효과에 대한 기존의 실험에서 루톤-F 처리가 IAA 50 ppm 또는 IBA 2,000 ppm 처리보다 발근율이 높았다고 보고하였다. 또한 발근촉진제 처리에 의한 삽목 후 callus 형성 및 발근율은 루톤-F 분의 처리가 IAA, NAA 및 IBA보다 양호하였다고 보고하였다. Park 등 (1994) 가시오가피를 생장조절제 IAA, NAA, IBA의 20, 50, 100 ppm 농도별 삽목실험에서 발근율은 25% 미만이었으며, 루톤-F 처리가 30%로 다른 생장조절제 처리보다 좋은 효과를 보였다고 보고한 것 등 기존의 실험결과와 본 실험의 결과가 일치하는 경향이였다.

Table 8과 같이 발근율은 흰털오가피와 섬오가피 모두 대체적으로 9월 1일 삽목 시에 높게 나타났으며, 8월 1일 삽목 시 낮은 발근율을 보였다. 흰털오가피는 6월 30일 삽목 시 IBA 3,000 ppm과 루톤-F 처리가 비슷한 발근율을 보였고, 9월 1일 삽목 시는 IBA 2,000 ppm과 루톤-F 처리가 발근율이 높게 나타났다. 섬오가피 경우 9월 1일 삽목은 흰털오가피와 같은 경향이였으나, 6월 30일은 루톤-F 처리의 효과가 IBA 농도별 처리보다 발근율이 높았다.

이상으로 본 연구는 우리나라 내륙과 제주도에서 가장 많이 재배되고 있는 흰털오가피 (*Acanthopanax divaricatus*)와 섬오가피 (*Acanthopanax koreanum*)의 효율적인 삽목방법을 제시하고자 하였다. 삽목시기에 따른 발근장은 9월 1일에 삽목한 것이 6월 30일, 그리고 8월 1일보다 길었는데, 이는 발근수 및 발근율, 발근중도 같은 경향을 나타내었다. 6월 30일에 채취한 가지는 신초였고, 9월 1일에 채취한 것은 다소 경화된 가지였는데, 발근에 있어서는 경화된 가지가 신초보다 빠르고 양호한 생장을 보였다. 8월 1일에 삽목한 결과는 발근율, 발근수 등의 수치가 모두 낮아서 삽목시기로 보았을 때 온도가 높은 여름에 삽목은 피하여야 할 것이다. 그리고 오가피가 서늘한 기후에서 잘 자라지만 95% 차광 처리구가 모든 조사항목에서 50% 차광 처리구보다 낮은 수치를 보였고, 특히 발근율과 발근중이 매우 낮아 오가피의 생장이 저해되었다. 따라서

삽목 시 지나친 차광은 오히려 발근과 활착을 저해할 수 있기 때문에 주의해야 할 것으로 보인다. 일반적으로 다른 작물에는 IBA를 발근촉진제로 많이 쓰고 있으나 오가피에서는 루톤-F 분의 처리가 IBA 처리보다 발근장과 발근수, 발근율이 양호하여 오가피 삽목 시에는 루톤-F가 효과적일 것으로 판단된다.

### LITERATURE CITED

- Ahn SD and Choi EO. (1992). Study on the propagation of *Acanthopanax* plants-1. Effects of growth regulators on rooting in stem cuttings. Korean Journal Ginseng Science. 16:138-145.
- Han JS, Choi KJ and Kang AS. (1999). Development of propagation technology of *Eleutherococcus senticosus*. Gangwondo Agricultural Research and Extension Services. Cheorwon, Korea. p.371-378.
- Huh IO. (1998). Cultivation of *Acanthopanax koreanum* Nakai. Jeju Province Agricultural Research & Extension Services. Experimental Research Report. p.5-16.
- Jeong HN. (2002). Dehiscence of *Eleutherococcus senticosus* seeds. Gangwondo Agricultural Research and Extension Services. Cheorwon, Korea. p.668-670.
- Kang AS, Jeong HN and Choi KJ. (2002). Study on the development of seedling production technology of *Eleutherococcus senticosus*. Gangwondo Agricultural Research and Extension Services. Cheorwon, Korea. p.651-662.
- Kim MS, Kim SY and Lee DS. (2000). Rapid propagation cutting method of *Acanthopanax senticosus*. The Journal of Korean Society of International Agriculture. 12:298-302.
- Ko HJ, Song CK and Cho NK. (2003). Growth of seedling and germination characteristics of *Acanthopanax koreanum* NAKAI. Korean Journal of Medicinal Crop Science. 11:46-52.
- Li CH, Lim JD, Kim MJ, Heo K and Yu CY. (2003). Dehiscence seed germination and seedling growth affected by chilling period in *Eleutherococcus senticosus* Maxim. Korean Journal of Medicinal Crop Science. 11:347-351.
- Li CH, Lim JD, Kim MJ, Heo K and Yu CY. (2003). Effects of GA<sub>3</sub> on seed germination and seedling survival rate of

- Acanthopanax senticosus* Maxim. Korean Journal of Medicinal Crop Science. 11:207-211.
- Park HK, Park MS, Kim TS, Choi IL, Jang YS and Kim GS.** (1994). Cutting propagation of *Eleutherococcus senticosus* MZXIM, Korean Journal of Medicinal Crop Science. 2:133-139.
- Park HK, Park MS, Kim TS, Kim S, Choi KG and Park KH.** (1997). Characteristics of embryo growth and dehiscence during the after-ripening period in *Eleutherococcus senticosus*. Korean Journal of Crop Science. 42:673-677.
- Park MS, Park HK, Choi IR and Jang YS.** (1990). Study on the method of propagation of native medicinal plant *Acanthopanax senticosus*. Rural Development Administration. Suwon, Korea. p.380-384.
- Park MS, Kim YJ, Park HK, Kim S, Kim GS and Chang YS.** (1996). Habitat environment of *Eleutherococcus senticosus* Max. Korean Journal of Crop Science. 41:710-717.