

섬오갈피 육묘 방법, Eleutheroside 및 무기성분 함량

고한중, 김태균, 오한준, 좌창숙, 김유경, 김광호

제주도농촌진흥원

실험목적

섬오갈피나무(*Acanthopanax Koreanum* NAKAI)는 오가과(Araliaceae)에 속하는 낙엽 활엽관목으로 제주도에 자생하고 있는 특산식물이다. 한국에 자생하는 *Acanthopanax* 속 식물로는 9종 3품종이 전국에 분포되고 있으며 이들의 根皮나 樹皮는 強壯, 補肝腎, 鎮痛, 祛風濕, 活血 등에 유효하여 중풍, 고혈압, 당뇨병, 신경통 등 치료에 광범위한 약리효과가 있는 것으로 알려져 있으며 옛부터 술을 만들거나 다려서 신경통을 치료하는데 이용하고 있으나 아직까지 제품화되어 있지 않는 실정이다. 섬오갈피나무 종자는 발아소요기간이 18개월로 매우 길고, 자연상태에서 발아율이 저조하여 대량생산하는데 어려움이 있어 육묘 방법을 개선하고, 약용 또는 건강식품으로 개발하여 산업 자원화하는데 기초 자료로 활용코자 본 시험을 수행하였다.

재료 및 방법

본 시험은 1995년 12월 부터 1997년 9월까지 제주도농촌진흥원 시험포장내에서 수행하였다.

1. 종자 후숙조건에 따른 발아특성 : 당년생 섬오갈피 열매의 과육을 흐르는 물에서 깨끗이 제거한 뒤 후숙 온도를 5℃, 15℃, 후숙기간을 40일, 60일, 80일, 100일 처리한 다음 휴면타파를 위해 5℃에서 60일간 저온처리한 종자를 채소육묘용 50공 트레이에 파종 발아특성을 조사하였다.
2. 차광정도가 섬오갈피 육묘생육에 미치는 영향 : 봄, 가을에 삼목상에서 삼목한 묘를 봄과 여름에 35, 55, 75, 95% 차광망 설치구에 정식하여 4개월 경과 후 묘 생육 특성을 조사하였다.
3. 성분분석 : 무기성분 분석은 황산습식 분해후 ICP(JY 70C)로 정량하였으며, Eleutheroside 함량 분석은 HPLC(Waters 486)를 이용하였다.

Table 1. Morphological characteristics of *Acanthopanax Koreanum* seed

Color	Shape	Length (mm)	Width (mm)	Thickniss (mm)	1,000 seed weight (g/1,000)
Yellowish brown	Semilunar	4.6±0.2	2.0	0.6±1	5.7±0.3

Table.2. Effect of stratification temperature and days of *Acanthopanax Koreanum* seed

Stratification Temperature (°C)	Stratification days	Dehiscence percentage(%)		Days to emergence	Emergence percentage (%)
		After stratification	After dormancy breaking		
5	40	0	0	360	27 a ^b
	60	0	0	354	26 a
	80	0	0	355	30 a
	100	0	0	350	33 a
15	40	0	0	50	49 ab
	60	46	74	34	64 a
	80	53	91	48	35 b
	100	54	93	36	34 b

♯ Mean separation within column by DMRT at 5% levels

Table 3. Effect of shading levels on the seedling of *Acanthopanax Koreanum* at planting July 12^x

Shading level	Survivor percentage (%)	Plant height (cm)	Sterm diameter (mm)	No. of leaf
control	42 b [♯]	16.8 b	5.0	14
35%	72 ab	38.8 ab	6.3	24
55%	84 a	51.8 a	6.4	27
75%	97 a	50.1 a	6.1	25
95%	90 a	35.1 ab	6.6	19

♯ Mean separation within column by DMRT at 5% levels

^x Datas werw observed at Nov. 10

Table 4. Effect of shading levels on the seedling of *Acanthopanax Koreanum* at planting May 2^x

Shading level	Survivor percentage (%)	Plant height (cm)	Stem diameter (mm)	No. of leaf
control	66 b [‡]	54 ab	6.7	31
35%	81 ab	75 a	6.4	33
55%	91 a	61 ab	6.4	26
75%	87 ab	60 ab	5.7	24
95%	87 ab	45 b	5.0	19

‡ Mean separation within column by DMRT at 5% levels

x Datas werw observed at Sep. 10

Table 5. Inorganic content of *Acanthopanax Koreanum*

Site	N(%)	P(%)	K(%)	Ca(%)	Mg(%)	Na(%)	Fe(ppm)
leaf	1.74	0.23	0.95	1.60	0.32	0.05	1.86
stem	0.96	0.13	0.26	0.50	0.08	0.03	0.93

Table 6. Eleutheroside content of *Acanthopanax Koreanum*

Site	Eleutheroside content (ppm)		
	Eleutheroside-B	Eleutheroside-E	Total
Leaf	11	0	11
Stem bark	415	212	627
Root bark	130	101	231

결과 및 고찰

1. 15℃에서 60일간 후숙 처리후 5℃에서 60일간 휴면타파한 종자가 발아율 64%로 양호하였고, 15℃에서 후숙 처리한 종자는 관행 18개월 발아소요기간을 6개월로 단축하는 효과가 있었으며, 5℃에서 후숙처리한 종자는 당년에 발아되지 않았다.
2. 섬오갈피나무의 봄에 삼목한묘를 여름에 정식육묘할경우 무처리에 비하여 차광구에서 생존율이 양호하였고 55%, 75% 차광구에서 생육이 양호하였다. 가을에 삼목한묘를 봄에 정식 육묘할 경우 무처리에 비하여 차광구에서 생존율은 양호하였으나 생육은 차광정도가 짙어질 수록 저조한 경향이였다.
3. 섬오갈피나무의 무기성분함량은 잎에서가 줄기보다 대체로 많은 경향이였고, Eleutheroside B, Eleutheroside E 함량은 樹皮>近皮>葉 순이었다.