

造景樹 利用을 위한 自生 콩배나무의 生態的 特性과 新品種 育成에 關한 研究

Studies on the Ecological Characteristics and the Development of New Cultivars of *Pyrus calleryana* var. *fauriei* Rehder for Landscape Uses

沈相哲 · 沈慶久 · 河有美

成均館大學校 大學院 造景學科

Sang-Chul Shim · Kyung-Ku Shim · Yoo-Mi Ha

Dept. of Landscape Architecture, Sung Kyun Kwan University

1. 研究目的

우리나라 자생으로 내한성이 강하고 공해에 강하며 흰 꽃이 아름다워 造景樹로서 개발의 잠재력은 있으나, 단지 줄기에 가시가 있어 造景樹로서의 이용을 꺼려온 콩배나무를 자생지 내 생태적 특성과 번식방법을 규명하고, 나아가 조경용 소재로서 가시 없는 品種과 잎이 붉은 品種 그리고 街路樹用 교목성 品種을 개발함으로써 향토수종의 개발이 절실한 현 시점에서 造景樹木의 배식방법을 훨씬 다양하게 구사할 수 있을 것이다.

2. 材料 및 方法

자생지 특성으로 환경요인 및 토양 조사가 실시되었고 생육특성으로는 생장특성, 잎, 꽃, 열매의 형태적 특성, 개화특성등이 조사되었다. 번식방법으로는 종자번식 및 녹지삼목, 경지점목과 녹지점목이 각각 실시되었고 나아가 조직배양을 이용한 대량증식방법이 실시되었다. 造景樹用 콩배나무 新品種 育成을 위해 특성조사와 후대검정을 위한 번식이 실시된 후 최종 신품종으로 육성하였다.

3. 結 果

콩배나무의 自生地 特性은 교목하층과 관목층에서 우점을 나타내었으며, 토양산도는 4.46으로 매우 낮았으며 유기물 함량은 3.1%로 역시 낮았다. 토양내 무기물함량은 유효인산은 0.17mg/kg으로 나타났고, 토양 양이온인 K와 Ca, 그리고 Mg는 공히 낮게 나타났다. 自生 콩배나무는 낙엽활엽 소교목으로 줄기에 가시가 있는 特性이 있으며 수고는 2.3m, 수관폭은 1.5m로서 수형은 원형으로 나타났다. 콩배나무의 種子는 5℃에서 60일간 층적한 후 各 系統別 발아율이 80% 이상으로 높게 나타났으며 系統別 차이는 나타나지 않았다. Plug상자의 경우 種子 처리 후 약 7일만에 발아가 시작되어 발아가 빨리 유도되었으며, 발아율이 일반 파종상보다 높고 생장량 또한 높아 효과적이었다. 挿木時期 및 발근촉진제의 농도별 콩배나무의 발근효과를 살펴 본 결과 挿木時期는 7월 6일 실시한 처리구에서 공히 높게 나타났으며 IBA 농도는 1,000 ppm 처리구와 rootone을 처리하였을 때 발근율이 90% 이상으로 가장 높았다. 또한 挿穗는 유령목에서는 발근율이 높은 반면 성목의 경우 발근율이 저조하였다. 콩배나무의 녹지 接木時 90%이상의 점목활착율을 나타내었으며 硬枝接木은 절점과 성목의 가지 끝에 고점을 실시한 결과 점목 활착율은 40~60%이었으며 綠枝接木에 비해 점목 활착율이 낮았다. 배지 및 식물생장조절물질의 종류 및 농도에 따른 multiple shoot 형성은 1/2MS배지에 Tridiazole 0.1 mg/l를 첨가했을 때 신초수가 12.3개로 가장 많았으며, 신초길이는 1.86cm로 다른 처리구에 비해 짧았다. 自生 콩배나무의 新品種으로 줄기에 가시가 없는 品種인 'SKK 1'과 'SKK 2'가 최종 선발되었으며, 가로수용 교목성 品種으로 'SKK 91', 그리고 잎이 붉은 品種으로 'SKK 106'과 'SKK 119'이 育成되었다. 育成된 新品種들은 지금까지 自生 콩배나무와는 달리 줄기에 가시가 없고, 가로수용으로 이용될 수 있는 교목성 品種, 잎이 붉고 열매색 또한 자주색으로 감상 가치가 뛰어난 品種으로 앞으로 조경용 소재로 이용될 수 있다.

Table 1. Comparison of the effect of cutting dates on rooting of juvenile trees in *Pyrus calleryana* var. *fauriei* in 1998

Cutting date	IBA concentrations (ppm)	No. of cuttings	Rooting cuttings (%)	Plantlets with callus formed (%)	No. of roots	Root length (cm)
June 23	1000	30	16.7	10.0	1.0	4.0
	2000	30	53.3	43.3	1.0	5.5
	5000	30	30.0	23.3	3.0	9.5
	7000	30	33.3	26.7	1.0	6.0
	0	30	30.0	26.7	1.0	5.5
	Rootone	30	40.0	36.7	5.0	11.2
July 6	1000	30	90.0	26.7	2.8	12.5
	2000	30	76.7	40.0	3.0	16.7
	5000	30	50.0	10.0	3.0	10.8
	7000	30	53.3	6.7	3.7	9.7
	0	30	70.0	16.6	1.6	8.4
	Rootone	30	93.3	46.7	1.3	12.5
July 21	1000	20	80.0	65.0	1.0	8.5
	2000	20	65.0	40.0	1.3	8.6
	5000	20	50.0	15.0	3.2	8.7
	7000	20	50.0	15.0	1.6	6.8
	0	20	45.0	26.7	1.0	12.0
	Rootone	20	50.0	26.7	2.0	10.5

^aMeans followed by the same letter are not significantly different at the 0.05 level, using Duncan's multiple range test.

Table 2. The leaf characteristics of new cultivars, 'SKK 106' and 'SKK 119', with red leaves.

Strains	Leaf shape	Leaf apice shape	Leaf base shape	Leaf color	Color of leaf in the grafted plant
'SKK 106'	Ovate	Accuminate	Rounded	Purple	Purple
'SKK 119'	Broad ovate	Acute	Rounded	Purple	Purple
<i>P. calleryana</i> var. <i>fauriei</i> (♀)	Ovate	"	Rounded	Green	Green
<i>P. pyrifolia</i> var. 'ohara beni' (♂)	Elliptical	"	Acute	Purplish	purplish