

까치박달나무	80cm	15m	80년		비교적 통직하다
팔배나무	60cm	18m			직경이 작고 노목시 품질저하
충늑나무	100cm	20m	60년	45-50년	원통 통직하나 무늬목 곤란
황벽나무	60-100cm	25m			황색재질로 연한 편이다
난티나무	100cm	20m			

## 2 商品的 특성

### 1) 펄프재

활엽수중에도 比重이 높을수록 펄프 수율이 많지만 너무 다양한 수종들 보다는 단순수종이 유리하다. 생산재의 가격이 低價이기 때문에 간벌이나 기타 작업 방법으로는 작업비 충당에도 부족하다. 따라서 경영다각화와 기계화가 절실하다.

### 2) 제재목재

무절 통직한 무절합의 목재가 좋으나 생용이 (sound knot)는 허용되며 죽은 용이 (dead knot)는 가능한 한 없는 것이 좋다. 末口직경은 20cm 이상은 되어야 하며, 길이가 12자 이상은 되어야 한다. 특히 성숙 노목에서 자주 볼 수 있는 내부부패와 품질저하 방지에 성장초기

부터 최대의 노력이 필요하다.

### 3) 무늬목재

무절통직한 무절합의 원목을 사용하며, 최고급 무늬목을 생산하기 위해서는 地上部에서 제1절단 목재가 좋다. 또한 연륜이 일정하고 생장시에 내부 상처 또는 벌레의 침입이 없어야 한다. 末口직경은 보통 35-40cm 이상이어야 하며, 길이는 8자와 여척이 기준이나 6,7자도 적은 비율은 허용된다.

### 4) 기타 특수용재

혹(BURL)무늬 목재나 바둑판재, 피아노 액션 용재, 목형, 조각재 등으로 사용하는 목재들은 길이 성장보다 대개가 직경생장이 중요하며 내부는 건전하거나 특수한 무늬 형태의 목재여야 한다.

## 3 樹種別 가치 및 용도

수 종	말구직경	품 명	가치(원/才)	용 도
신갈나무 Quercus mongolica	20cm 이하	펄프재		최양질의 펄프재, 수율도 최상임
	40cm 이상	제재목	800	마루판, 내장재, 가구재, 운동구재
	40cm 이하	무늬목	1,500-2,000	고급무늬목재, 합판재
옴나무 Kalopanax pictum	20cm 이하	펄프재		비중이 낮아서 펄프수율은 감소
	40cm 이하	제재목	600	가구재, 내부장식재, 조각재
	40cm 이상	무늬목	1,500-2,000	악기용, 무늬목 단판재
들메나무 Fraxinus mandshurica	20cm 이하	펄프재		펄프재로서 품질과 수율 비교적 양호
	40cm 이하	제재목	600	마루판, 가구재, 운동구재, 기구재
	40cm 이상	무늬목	1,200-1,800	고급무늬단판재, 가구, 악기재
물푸레나무 Fraxinus rhynchophylla	20cm 이하	펄프재		펄프재로써 질과 양이 비교적 양호
	40cm 이하	제재목	600	가구재, 차량재, 기구재, 운동구재, 칠기
	40cm 이상	무늬목	800-1,000	가구재
고로쇠나무 Accr mono	20cm 이하	펄프재		펄프수율과 질이 양호함
	40cm 이하	제재목	700	마루판, 피아노액션, 목관악기, 기구재
	40cm 이상	무늬목	1,200-1,500	고급문짝, 가구내외장재

# 국내 활엽수재 육림방향 모델 (1)

## 경영현대화를 위한 산학협동 실연연구 —평창지역 수종을 중심으로—

허 남 주 (주해임산)

김 성 영 (주해임산)

### I. 序 論

우리나라에 있어서 林業의 과제는 험벗은 임야의 녹화를 이루어 국토보전을 유지하는 데 있었지 국산재의 경제적 이용에 관한 연구는 부족하였다. 아직까지 과연 어떤 國內樹種이 미래에 유용한가에 대한 예측과 그 이용에 관한 체계적인 자료가 전무하다시피 하다. 이와 같은 林業의 현실은 우리나라 목재업계로 하여금 세계 생산자시장에 더욱 종속케 할 것이며 세계 목재자원시장의 변화에 대한 우리의 대처를 어렵게 할 것이다. 이를 극복하기 위해서는

국내 유용수종의 용도개발과 경제적 이용성을 더욱 더 연구하여 우리 현실에 적합한 林業으로 발전시켜 나가야 하며 수종별 이용성 연구와 大徑木化 유도에 더 많은 투자가 있어야 한다.

이와 같은 목적하에 강원도 평창지역의 국유림 경영 현대화 산학협동 실연 연구조사지에서 점유율이 높은 활엽수종을 중심으로 한 유용수종의 발굴과 현재 시중가치를 기초로 앞으로의 육림방향을 제시하여 보고자 한다.

### II. 本 論

#### 1. 生態的 特性

수종	최대DBH	최대수고	성숙법기령	적정간벌기	비 고
신갈나무	100cm	30m	80-100년	30-40년	근주부분 부패에 유의
읍나무	100cm	30m	70-75년	40-45년	숙성수종이나 번식과 군락형성 연구
들메나무	100-130cm	30m	100년	40-45년	자생 경제수종으로 유망
물푸레나무	50-60cm	10m	80-100년	40년	중교목으로 크기생장 의문
고로쇠나무	100cm	20m	100-120년	40-50년	통직성이 아닌 곡성
단풍나무	80cm	15m	80년		통직성이 아닌 곡성
산벚나무	100cm	20m	70년		통직하고 양호하나 GUM등의 내부결함
박달나무	100cm	30m	100년		강도 높아서 특수용에 적당
거제수나무	100cm	30m	85년	40-50년	
피나무	60-100cm	20m	80년		단판재보다는 특수용도에 적당
가래나무	90cm	20m	60년	30-35년	재질이 견고하나 통직성이 문제

단풍나무 Acer palmatum	20cm 이하	펠프재		펠프 수율과 질이 양호함
	40cm 이하	제재목	600	마루판, 가구재, 피아노액션, 장식재
	40cm 이상	무늬목	1,200-1,500	가구용 고급무늬단판
산벚나무 Prunus sargentii	20cm 이하	펠프재		펠프재의 질이 떨어지며 수율도 불량
	40cm 이하	제재목	500	가구, 마루판, 제도판, 악기, 조각재
	40cm 이상	무늬목	1,000-1,500	가구용 고급무늬단판
박달나무 Betula schmidtii	20cm 이하	펠프재		비중은 높으나 펄프품질이 좋지않다
	40cm 이하	제재목	800	고급가구재, 목형재, 기구재, 차량재
	40cm 이상	무늬목	1,000-1,500	가구용 고급무늬단판
거제수나무 Betula costata	20cm 이하	펠프재		펠프재로서 질은 최상이며 수율은 보통
	40cm 이하	제재목	500	마루판, 가구재, 조각재, 침대스프링
	40cm 이상	무늬목	800-1,300	무늬단판, 합판재, 가구내장단판
피나무 Tilia amurensis	20cm 이하	펠프재		펠프재로서 품질과 양이 떨어진다
	40cm 이하	제재목	700	상재, 고급조각재, 바둑판, 내장건축재
	40cm 이상	무늬목	800-1,000	중급가구 내장 단판재
가래나무 Juglans mandshurica	20cm 이하	펠프재		품질이 불량하다
	40cm 이하	제재목	500	기계기구재, 총신, 조각, 가구재, 건축내장재
	40cm 이상	무늬목	800-1,000	무늬목재
까치박달나무 Carpinus cordata	20cm 이하	펠프재		품질과 수율은 보통이다
	40cm 이하	제재목	800	기구재, 악기재 (피아노액션), 방직목관북
	40cm 이상	무늬목	800-1,000	중급 무늬단판
팔배나무 Sorbus alnifolia	20cm 이하	펠프재		펠프재로서 품질과 수율이 불량
	40cm 이하	제재목	500	마루판, 건축내장재, 가구재, 상판재
	40cm 이상	무늬목		
층층나무 Cornus controversa	20cm 이하	펠프재		품질과 수율은 보통
	40cm 이하	제재목	500	목기, 완구, 불단, 측량판, 방직목관북, 조각재
	40cm 이상	무늬목		
황벽나무 Phellodendron amurense	20cm 이하	펠프재		품질과 수율이 떨어진다
	40cm 이하	제재목	600	가구재, 상판재, 기구재, 건축내장재
	40cm 이상	무늬목	800	가구내장 중급무늬단판
난티나무 Ulmus laciniata	20cm 이하	펠프재		품질은 보통이나 수율은 다소 불량
	40cm 이하	제재목	800	기구재, 가구재, 운동구재
	40cm 이상	무늬목	1,000-1,500	상급 무늬단판재

### 1) 신갈나무

氣乾比重 0.79로 펄프목재로서 최양질의 수종이며, 무늬가 아름답고 광택이 있어서 건축내장재, 고급무늬목 단판, 고급가구재, 합판재로 우수하다. 단, 根柱부분의 부패와 벌레의 침입에 유의해야 한다. OAK류는 세계적으로 가

장 널리 사용되고 있는 수종중의 하나로 고급수종으로 육성시 경제적 가치가 매우 높다.

### 2) 옴나무

氣乾比重 0.52로 낮아서 펄프수율은 낮은 편이나 무늬가 아름답고 광택이 있으며 가공성이 양호하기 때문에 가구재, 장식재, 조각재, 무

늑목 단판재로 사용할 수 있다. 그러나 건조성과 보존성이 낮은 것이 단점이며, 생장이 빠르고 巨木으로 육성할 수 있으나 종자의 純量率 이 낮고 群集性이 없으므로 육성재배에 대한 연구가 있어야 한다.

### 3) 들메나무

펠프재로는 보통 정도의 품질이나 가구재, 마루판재 등으로 유용하며 특히 고급무늬 단판재로 많이 쓰인다. 群集性이 강하고 생장이 왕성하며 번식이 쉽기 때문에 自生經濟樹種으로 매우 유망하다.

### 4) 들푸레나무

목재의 물리적 성질이 좋기 때문에 운동용구의 재료로 적합하며 그외 가구, 칠기, 기구재로 사용된다. 그러나 高喬木으로서 직경생장이 적기 때문에 大徑木 육성이 곤란하다.

### 5) 고로쇠나무

재질이 강하고 木理가 치밀하여 피아노 액손 등 악기재와 차량재, 마루판, 기구재, 건축내장 장식재로 유용하며 특히 고급 문짝으로 사용된다. 그러나 수간이 통직하지 않고 곡성인 단점이 있다.

### 6) 단풍나무

재질이 단단하고 木理가 치밀하며 통직하여 피아노 액손, 고전기구, 실내장식, 마루판, 조각재 등으로 사용하며, 가구용 고급 무늬 단판을 생산할 수 있다. 그러나 樹幹이 曲性인 것이 단점이다.

### 7) 산뽕나무

무늬가 좋고 치밀하여 조각, 악기, 건축재 등으로 사용하며 특히 고급가구 및 무늬단판재로 유용하다. 전국 어디서나 적응성이 좋고 생장이 매우 빠르며 樹幹이 통직하고 양호하다. 그러나 GUM등의 내부 결함이 있는 것이 단점이다.

### 8) 박달나무

氣乾比重 0.93으로 매우 높으나 섬유가 꼬여 있고 화학성분이 포함되어 있어 펄프재로서는 유용성이 적다. 木理가 통직하고 대단히 단단하며 치밀하여 고급가구재, 무늬단판재 및 특히 조각, 세공 등 특수용도에 적합하다.

### 9) 거제수나무

조직이 치밀, 단단하고 고우며 보존성이 높아 가구재, 무늬 단판재, 특수용재로 쓰인다.

### 10) 피나무

목재는 일반적으로 황색을 띤 백색이며 가볍고 연하나 재질은 치밀하며 쪼개기 쉽고 가공이 용이하며 탄력성이 좋아 기구재, 고급 조각재, 床재, 내장 건축재, 바둑판 등 특수용도에 적합하다. 일반적으로 무늬 단판재로는 부적당하다.

### 11) 가래나무

재질이 치밀하고 질기며 뒤틀리지 않아 건축내장재, 기계기구재, 銃대, 조각재로 널리 사용되며, 광택이 있어 무늬단판으로도 사용된다. 그러나 목재의 통직성이 문제이다.

### 12) 까치박달나무

조직은 치밀하여 단단하며 무겁고 갈라지지 않는다. 기계기구재, 방직용 목판으로 쓰이며 피아노 액손 등 악기재에 단풍나무 대용으로 쓰인다. 비교적 통직하며 무늬용 단판으로는 부적당하다.

### 13) 팔배나무

마루판, 건축내장재, 가구재 등으로 사용할 수 있으나 직경생장이 적고 老木시 품질 저하가 염려된다.

### 14) 층층나무

木理가 치밀하고 고우며 광택이 있고 가공하기 쉬우며 표면마무리가 매우 좋아 조각, 칠기, 완구, 불단재 등으로 사용되나 베니아 제조시 무늬단판은 생산이 곤란하다. 대체로 원통 통직함은 가지고 있으나 群集性이 없어 집단 식

재가 곤란하다.

#### 15) 황백나무

목재는 가볍고 결이 아름다워 기구재, 무늬목, 목공예, 건축재, 가구재 등으로 쓰이며 內皮는 황색염료 및 약용으로 쓰이고 樹皮는 고급코르크의 원료로 사용한다.

#### 16) 난티나무

휘어지는 성질이 뛰어나고 잘 갈라지지 않아 기구재나 휼의자등을 만드는데 이용되고 느티나무, 들메나무의 대용으로 가구, 운동구재등을 만드는데 쓰인다. 특히 무늬목재로 용도가 개발될 수 있다.

### III. 結 論

이 자료를 작성하면서 얻은 결론은 현재로서는 어떤 樹種이 유용하고 또 가장 경제적인 伐期齡이 언제인지를 밝히는 것은 불가능하다는 것이었다. 또한 용도에 있어서도 가장 최적의 사용처를 밝히는 것은 그리 쉽지 않았다. 따라서 앞으로의 연구 과제와 방향을 나름대로 제시하는 것으로 결론을 내리고자 한다.

목재는 그 크기와 모양이 어떠한든 그 나름의 유용성은 존재한다는 것이 특성이다. 大徑木이 유용도와 경제적 가치가 높다는 것은 재론할 나위가 없지만, 그 수종에 있어서 가장

결함이 적고 최고급목재를 생산하는 시기(年齡)와 크기를 연구하고, 그에 따른 용도와 경제적 가치를 따져보는 것이 순서라고 생각된다. 그러기 위해서는 정확한 收穫表를 작성하고 직경별 시료를 채취하여 여러가지 물리 화학적성질과 작업성을 파악하여 가장 적합한 상업적 용도를 개발함으로써 목재업계에서 쉽게 이용하도록 해야 할 것이다. 이때 무엇보다도 중요한 것은 일정한 양의 목재를 계속 같은 형태로 공급할 수 있는 체계를 구축하는 것과 축적 또는 보속 생산할 수 있는 고급 수종의 수요 창출과 시대에 적응하는 새 모델을 개발하는 것이다. 따라서 일차적으로 전국적인 분포를 보이는 수종중에서 지역적으로 집중 연구를 진행시켜야 할 것으로 본다.

그리고 附記할 것은 본 보고서에서 제시된 모든 자료와 판단은 어디까지나 현재 市況에서의 이용성과 가치기준에 의한 것이며 또한 많은 主觀이 개입되었기 때문에 현재의 齡級別 林相들의 각 伐期 시점에서의 시중의 가치와 이용성향에 대해서는 좀더 깊고 전문적인 연구가 하루 빨리 수행되어 林業 및 木材工業을 위한 객관적이고 보편적인 자료가 확립되기를 기대한다.

이제 쓰레기는 쓰레기가 아니다  
우리 생활을 위협하는 위험물이다