

# 생장이 빠른 미국참나무들

## 루브라참나무(Q. rubra)와 팔우스트리(Q. palustris)의 특성과 생장

韓 永 昌 / 林木育種研究所 原種科長

### ○머리말

산림청 임목육종연구소에서는 향토종 참나무류(상수리나무, 굴참나무, 졸참나무, 신갈나무등)를 개량하기 위한 선발육종시험과 아울러서 외국의 우량한 참나무류를 도입하여 국내 적응성을 검정하는 도입육종 시험도 병행하여 수행하고 있다.

적응성시험 중간 결과로 보아 국내 상수리나무보다 생장 및 특성이 우수한 루브라참나무(노스레드오크)가 있으며 한편 이 수종과 자연분포가 비슷한 팔우스트리참나무(핀오크)가 우리나라 기후풍토에 잘적응하며 조림 활착율이 높을 뿐 아니라 어릴때 생장이 신속하였다.

또한 樹幹이 통직하며 내한성이 강한 수종으로 확인된바 이들나무에 대한 특성과 어릴때 생장을 소개한다.

### ○자연분포

두수종 다같이 미국동북부지역에 분포한다. 다만 팔우스트리참나무의 분포범위가 좁아서 루브라참나무 분포구역 일부에 포함되어 있다.

### ○루브라참나무와 팔우스트리참나무 특성 비교

“그림 1” 같이, 팔우스트리참나무는 낙엽활엽교목으로 성숙목이 되면, 수고 15-28m, 흉고직경 30-50cm정도 자란다.

가지 형태는 가늘면서 아랫가지는 처지고, 중앙부위가지는 수평이며 수간의 윗부분가지는 위를 향하는 특징이 있어서 力枝가 없고, 樹冠幅이 비교적 좁으며 樹幹은 통직하다.

잎은 5-7개로 깊게 갈라지며 葉綠이 핀 같이 날카롭게 뽀족하다하여 핀오크라 한다. 잎은 가을에 갈색 또는 적색으로 단풍이 되었다가 농황색으로 변하여 겨울에도 낙엽되지 않고 붙어있다.

팔우스트리참나무 종자는 상수리나무종자보다 작고, 껍질에 줄무늬가 있으며 단단하다.

어린나무 樹皮는 옅은 회색이며 성숙목의 수피는 암회색으로 골이 얇고 스프스하다.

루브라참나무는 성목이 되면 수고 20-30cm, 흉고직경 60-90cm정도 자라며 力枝

가 있어 수관폭이 넓으며 樹幹은 통직하거나 또는 구부러진다. 잎은 7-9개로 얇게 갈라지며 잎은 가을에 담홍색 또는 적색으로 곱게 단풍으로 물들었다가 겨울에 전부 떨어진다.

루브라참나무의 종자는 팔우스트리참나무 종자보다 크다. 어린나무의 수피는 옅은 녹색이고, 성숙목의 수피는 암갈색을 띠고 주름잡힌 골모양으로 껍이 깊고 우툴두툴하다.

### ○수종별 생장비교

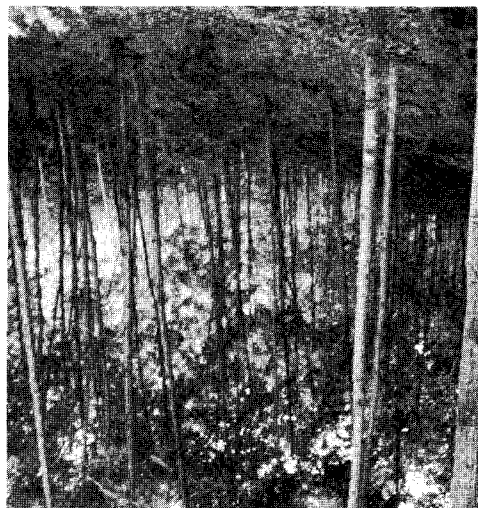
경기 수원시 오목천동에 식재한 참나무류의 수종별 4년생의 생장은 팔우스트리참나무가 수고 214cm, 근원경 3.5cm이고 루브라참나무는 수고 209cm, 근원경 3.1cm로서 상수리나무 수고 142cm, 근원직경 2.9cm에 비하여 수고 147-151%, 근원경 107-121%의 양호한 생장을 하였다.

5년생에서는 팔우스트리참나무 수고 365cm, 근원경 4.7cm, 루브라참나무 수고 327cm, 근원경 4.1cm로 상수리나무 수고 228cm, 근원경 4.1cm에 비하여 수고 143-160%, 근원경 100-115%의 우수한 생장을 하였다.

특히 5년생 팔우스트리참나무의 생장은 비교로 식재한 상수리나무에 비하여 수고 160%, 근원직경 115%의 우수한 생장을 하였다.

도입종참나무류에 비하여 비교로 식재한 상수리나무의 수령이 1년 더 많은것을 감안할때, 팔우스트리참나무와 루브라참나무가 어릴때 생장이 신속한 수종인것을 잘 증명하여주고 있다.

한 수종의 일생을 통하여 수령별로 매년 성장량의 패턴은 서로 다르겠으나, 동일한 참나무속이므로 4년생과 5년생의 생장을



루브라참나무(광릉시험림 1974 조림)

비교하면 상수리나무와 로보아참나무는 연간 생고 생장이 63-86cm인데 비하여, 팔우스트리참나무와 루브라참나무는 118-151cm로 월등한 성장차이를 보이고 있다. 이와 같은 성장차이가 언제까지 유지될것인지에 대하여는 앞으로 계속 조사하여야 할 것이다.

조림활착율은 대단히 높아서 팔우스트리참나무와 루브라참나무는 98%이었으며, 비교식재한 상수리나무는 98%이었다.

### ○용도

가구재, 건축재, 마루판재, 차량재, 선박재로 쓰여지며 원산지에서는 용재수는 물론 공원수, 조경수, 정원수, 가로수로 식재한다.

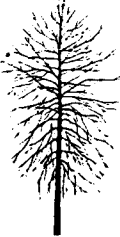
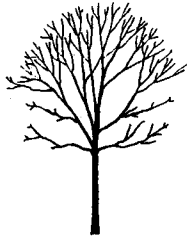




### ○조림적지

전국의 산복이하의 토심이 깊은 비옥지가 가장 이상적인 적지이다. 습지는 싫어하나 건조에는 견디며, 산성토양에서도 적응력이 있어 조림범위가 넓다.

핀오크와 루브리참나무의 形態의 特性

핀오크(*Q. palustris*)

루브리참나무(*Q. rubra*)

<p>樹形</p>	 <p>상부가지는 上向 중부가지는 水平 下部가지는 下向</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 力枝 없음</li> <li>• 樹冠幅이 좁음</li> <li>• 樹幹이 通直</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 力枝 있음</li> <li>• 樹冠幅이 넓음</li> <li>• 樹幹이 通直 또는 彎曲</li> </ul>
<p>葉 및 種子</p>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 葉은 5~7裂, 深裂</li> <li>• 葉緣은 pin같이 鋸齒狀</li> <li>• 丹楓: 褐色</li> <li>• 種子길이: 1.2cm, 幅: 1.5cm</li> <li>• 實重: 1.1kg</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 葉은 7~9裂, 中裂</li> <li>• 丹楓: 淡紅色, 赤色</li> <li>• 種子길이: 2.5cm, 幅: 1.8cm</li> <li>• 實重: 3.6kg</li> </ul>
<p>樹皮</p>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 幼木: 淡灰色</li> <li>• 成木: 暗灰色, 皴이 얇고 매끄러움</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 幼木: 淡綠色</li> <li>• 成木: 暗褐色, 皴이 깊고 우물두톨함.</li> </ul>