

뉴질랜드의 라디아타소나무 임상과 그 이용

이 춘 택 / 임업연구원 연구관

1. 국토환경

뉴질랜드는 육지가 해저에서 솟아난지 1억 2천만년에 불과하여 젊은 나라라고 불리운다. 이땅은 천년전에 발견되었고 본격적인 이민과 개발이 시작된것은 150년전부터이다.

330만명의 인구가 27만 km²에 살면서 풍족한 상품이 있고 전문기술이 잘 조화되어 선진 생활을 즐기고 있는 나라이다. 국토를 둘러싼 해양은 전체가 청정수역으로서 어업과 해변휴양지가 잘 발달되어 있으며 국민 건강생활에 좋은 환경을 갖추고 있는 나라이다.

기온은 온화하며 토양은 비옥하고 또 강수량은 연중 골고루 분포되어 라디아타소나무의 조림적지로서 완벽한 조건을 갖추고 있다.

2. 임상

처음에는 전국토가 천연림으로 덮혔었으나 라디아타소나무의 경제림으로 대체되었고 지금은 23%만이 남아 있으며 그것은 보존림으로 지정되어 있다. 그런데 라디아타소나무는 1,800년대 중엽에 이주자들이 도입하여 농장의 방풍림으로 심었는데 놀랍게도 이 수종은 신속한 생장을 보였고 내병성도 뛰어났다. 이결과 이들은 라디아타소나무가 자기들 고장이 성장조건에 최적지임을 알아냈다. 즉 낮기온은 따스하고 밤에는 시원하며 비옥한 토양과 연중 강수량이 고루 분포 하여야 잘 자라는 수종임을 발견하였다. 그래서 라디아타소나무에

대한 집중적인 연구와 병행하여 과학적인 조림사업이 확대되기 시작하여 오늘날과 같은 세계적인 라디아타소나무 자원보유국이 되었다.

3. 질 위주의 산림경영

뉴질랜드는 산림조사연구, 임목육종개발 임업경영 및 목재이용기술에 최첨단 과학기술을 도입하여 연구에 열중하고 있으며 특히 라디아타소나무 연구에 많은 정열을 쏟고있다. 이 수종의 벌기령은 30년으로 정하였고, 나무를 심어서 가지치기, 간벌, 비료주기, 산림보호 등의 산림작업을 우리의 과수재배와 같이 집약적 산림경영을 실시하고 있다. 특히 이들은 가지치기에 진보된 기술을 도입하여 무절장재 생산에 가장 큰 힘을 기울이고 있다. 가지치기한 나무의 50%는 무절재를 생산할 수 있다는 경험을 가지고 있다. 라디아타소나무의 인공조림면적은 110만 ha, 목재생산 매년 1천만 m³, ha당 성장량 24m³으로서 조림지는 거대한 수해를 형성하고 있다. 라디아타소나무 조림면적중 70%는 가지치기와 간벌을 실시하였고 그 결과 수확매 수고는 평균 40m, 한나무의 재적은 2m³에 달한다. 뉴질랜드의 산림경영과 목재 이용이 잘되는 까닭은 산림의 90%가 영세산주가 아닌 목재회사에서 경영관리 하기 때문이다. 그리고 산림을 본격적으로 심고 가꾸어온 역사는 지난 40년부터 었으나 산림사업은 대단히 성공적이었다. 라디아타소나무 원목은 변재비율이 높아 심재결함이 없

으며, 해충의 피해도 적은 것이 특징이다.

조림은 벌채후 곧 실시하는데 ha당 900본을 심고 1차 간벌은 7년이내, 2차 간벌은 10년후에 실시하며 이때의 잔존본수는 200-400본/ha으로 한다. 가지치기 대상목은 생장초기에 결정하며 완벽한 가지치기를 하여 무절대재가 되면 가지가 붙은 윗 부분은 건축재, 옹이가 없는 밑 부분은 가구재, 목공용과 부엌 시설재, 창문틀재등으로 쓰인다.

원목이 생산되면 다음과 같이 분류한다.

- 가지치기를한 단판제조용 원목
- 가지치기를한 제재용 원목
- 상업용 및 공업용 단판제조원목
- 일반 제재용 원목
- 펄프용 원목

원목을 저장할 때는 품질을 떨어트리지 않도록 하기위하여 땅에서 충분히 떨어져 공기유통이 잘 되도록 적재하며 필요에 따라서는 수증저장 또는 살수작업을 한다. 생재는 청변색 또는 부후하기 쉽기 때문에 우량 원목은 박피하여 1주일 이내에 방부제를 처리하여 오래 보관할 수 있도록 원목취급에 각별히 주의를 한다.

4. 목재이용

뉴질랜드는 목재를 생산하여 40%를 수출하며 이것은 전체 수출액의 30%를 차지하고 있다. 임업에 종사하는 인구는 무려 5만명이나 되며 목재가공과 수출에 많은 비중을 차지하고 있다.

인공림에서 생산된 목재는 절반 가량의 제재목으로 쓰이고 그 나머지는 펄프와 보드용으로 소비되고 있다.

임산가공업은 7-8개의 큰 펄프 및 제지회사로부터 제재소, 합판공장, 보드공장, 가구, 건축업 등 여러종류의 업종으로 구

성되어 있다.

목재는 성장이 빠르기 때문에 재질이 균일하고 중간 정도에 해당된다. 우리나라에서는 강도가 다소약하다고 인식되어 있어 용도는 건축가설재, 포장재 등 저급품으로 이용되고 있다. 그러나 라디아타소나무를 대량 생산하는 뉴질랜드에서는 다음과 같은 다용도로 쓰이고 있다.

- 제 재 목 : 건축용, 장식용, 포장용, 철도침목, 방부처리목, 가구용
- 가공원목 : 전신주, 지주목
- 종 이 : 포장용, 티슈용, 펄기용, 신문용지
- 보 오 드 : 중밀도섬유판, 무늬보드, 하드보드, 파티클보드
- 합 판 : 단판, 침엽수합판

원목을 제재하여 천연 건조 또는 인공 건조를 거쳐 반드시 등급을 분류하여 각 용도로 운송된다. 목재는 건조성, 가공성, 접착성이 좋아 건축재, 가구재에 많이 쓰인다. 건축재는 주택 뿐만 아니라 산업용빌딩, 육교, 체육관 등에 공급되는데 대규모 건물은 접착하여 집성재로 만들어 트러스, 기둥서까래, 도리의 부재로 쓰인다. 목조건물이 거의 없는 우리나라의 실정과 비교하면 뉴질랜드는 목재 문화가 있는 나라이다.

목재는 야외에 노출될 때 썩지 않게하는 방부처리를 하므로서 오랜 시일 쓸 수 있는데 철도침목, 지주목, 전신주, 놀이시설, 통나무집토대, 울타리, 교량 등에 방부처리 기술이 표준화 되어 목재의 경제적 이용에도 역점을 두고 있다.

결과적으로 우리나라도 외화를 써서 사 가지고오는 라디아타소나무는 다용도로 쓰일수 있도록 다같이 노력하여야 할 것이다.

★