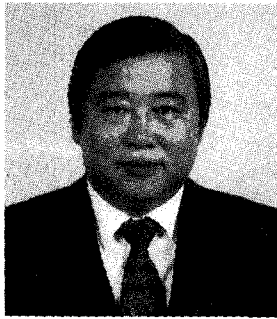


## '94 임목육종연구 중점 추진방향



이 보 식  
임목육종연구소장

금년은 문민정부가 탄생한지 두번째 맞이하는 해로서 새로운 세계경제질서로 재편되는 매우 중요한 해라고 생각합니다.

7년간의 산고끝에 지난해 말 타결된 우루과이라운드 협상을 계기로 농산물 분야도 개방이 불가피하게 되었고 '92년 6월 브라질 리우에서 채택한 생물다양성 및 기후변화협약이 지난 연말로 발효됨에 따라 자주 산림환경문제도 관심이 집중되는 과제로 부상하는 등 여러분야에서 국제화, 개방화는 피할 수 없는 거친 물결이 우리 앞으로 밀려

오고 있습니다.

이제 세계는 무한 과학기술경쟁시대에 접어들었으며 국제경쟁에서 적응하지 못하는 국가와 민족은 이 냉혹한 생존경쟁에서 낙오될 수 밖에 없으며 이런 상황을 극복할 수 있는 원동력은 오직 새로운 과학기술의 개발이라는 것을 누구도 부인할 수 없을 것입니다.

과거를 다시금 뒤돌아 보고 우리의 눈과 귀를 안에서 밖으로, 가까운 곳에서 먼 곳으로 돌려야 할 때라고 생각합니다. 세계 곳곳에서 일어나는 미세한 부분까지도 감지할 수 있는 통찰력과 안목이 요구되는 시기입니다.

임목육종연구분야도 지금까지의 관행에서 과감히 탈피하여 세계 정보화시대에 적극 부응해 나갈 수 있는 좌표설정은 물론 국민경제에 이바지할 수 있는 새로운 연구 과제들을 도출하여 진중 개발해 나가야 될 때라고 생각을 하면서 금년은 실용화연구에 중점을 두고자 합니다.

### 1. 우량종자의 생산기반 조성

임업생산성을 육종학적 방법에 의하여 단계적으로 높혀 나가는 방법의 하나로 수형목 선발에 의한 채종원 조성 기법을 응용하게 되는데 이는 일반 작물육종과 달리 많은

시간과 경비가 소요되는 장기적인 수종개발사업입니다.

임목육종연구소에서는 '68~'83까지 우리나라 주요조림수종인 잣나무, 낙엽송, 삼나무, 편백, 소나무, 해송, 리기다, 리기테다, 전나무등 9개 침엽수종을 대상으로 1,582본의 수형목을 선발하고 지역별로 720ha로 채종원을 조성하여 종자의 양적, 질적 생산연구를 추진하고 있습니다. 현재 채종원의 개량종자 보급율은 26%이나 채종목들의 수령이 증가함에 따라 결실량도 증가 추세에 있으므로 2000년 부터 조림용 종자 전량을 채종원의 개량된 종자로 충당될 것으로 전망 됩니다.

상기 9개수종중 잣나무, 낙엽송을 제외한 나머지 수종들은 채종원 종자로 100% 공급이 되고 있지만 연간 조립물량의 42%를 점유하고 있는 잣나무, 낙엽송 종자는 절대량이 부족한 실정이므로 이에 대한 대책이 시급합니다.

전국의 잣나무 우량임분을 대상으로 유전적으로 우수한 채종림 860ha를 지난해에 최종선발 하였으므로 잠정적으로 조기종자 공급이 가능하게 되었습니다.

낙엽송은 6~7년의 풍흉주기를 갖는 수종으로 매년 균형적인 종자생산이 불가능하므로 무성번식에 의한 삼목묘 생산기술을 발전시켜 나가고자 합니다. '93년도에 예비시험결과 낙엽송은 수형목 개체에 따라 발근이 잘되는 개체가 있다는 것이 입증되었으므로 발근 우량 개체를 대량 선발하여 채수포를 조성하고 삼목묘 생산 실용화 연구를 적극 추진해 나가고자 합니다.

한편 유용 활엽수 육종은 인공조림이 용

이한 참나무류와 자작나무류에 중점을 두되 전반적으로 활엽수 연구가 미흡한 실정 이므로 개화결실, 증식, 유전구조등을 연구하는 한편, 활엽수도 침엽수와 마찬가지로 장차 개량종자 생산 보급 방안은 채종원 조성이 전제가 되겠으나 무성번식의 어려움과 수형목의 종자결실 부진으로 증식이 곤란하므로 당분간 신규 채종원 조성은 유보하고 '93~'94까지 우량 임분 233ha (참나무류, 자작나무류등)를 채종림으로 지정하고 조립용 종자를 공급해 나갈 예정입니다.

## 2. 유망경제수종의 육성

외국 우량수종 도입육종은 육종효과가 가장 빠르고 경비가 절약되는 육종방법으로 지금까지 미국등 38개국으로 부터 415종, 1,500여 산지를 도입하여 국내 적응력 검정결과 스트로브잣나무등 7수종을 신품종으로 기 보급한 바 있으며 현재 핀랜드산 자작나무, 미국 펜실베니아산 루브라참나무, 독일산 독일가문비나무 및 일본산 화백등 4수종이 생장, 통직성, 내한성등 모든 특성면에서 우수한 적응력을 보여주고 있으므로 금년도에 전국 지역시험 성적을 종합분석하여 장려수종으로의 보급가치를 결정코저 합니다.

한편 이들 수종에 대한 종자 보급 기반을 조성하기 위하여 펜들라자작나무 시험림 6ha를 채종림으로 전환하고 루브라참나무의 채종림 조성을 위하여 '93년도에 도입된 우량종자 340kg(100ha 조립분)은 금년도에 양묘하여 영림서등에 조성토록 하여 종자보급체계도 갖추어 나갈 계획입니다.

### 3. 단기소득원인 유실수·특용수육성

현재 전국의 밤나무 면적은 21만ha로서 연간 10만톤내외의 밤을 생산하여 이중 3만여톤은 해외에 수출하여 1억불이상의 외화를 벌어들이고 있으나 이중 16년생 이상 노쇠목이 87%에 달하여 앞으로 생산 감소가 예상되므로 각도에 조성된 신품종(주옥, 광운, 평기, 이대, 온산)채수포를 활용하여 조기개신토록 하고 한편 국제 경쟁력을 높혀 나갈수 있는 고품질, 가공성, 내피박피성등 다양한 수요자의 기호에 맞는 품종의 육성과 시장 출하기를 최대한 앞당길수 있는 극조생 품종의 개발도 적극 시도해 나가고저 하며 대립 다수확성이며 목재검용으로 이용될 수 있는 우량품종을 미국, 이태리 등으로 부터 도입할 예정입니다.

호도는 재래종보다 과실이 크고 추위에 강하며 수확량이 2~3배 많은 우량개체 30종(국내종:28, 도입종:2)을 선발하여 각도에 채수포를 조성해서 공급체계를 갖추었으며 금년도에 다수성이며 내한성인 품종을 미국, 이태리로 부터 도입할 예정입니다. 그 밖에 기 선발한 개암 11품종과 다래 5품종을 보급하기 위한 접삽수 공급원을 확대 조성하고 품종개발도 적극 추진해 나가고저 합니다.

지난해 육성한 양다래와 다래의교잡종은 다래보다 과실이 크고 추위에 강하며 당도가 높은 특성을 가진 신품종으로 금년도에는 이 품종을 수원이남지역의 농가에 조기 보급할 수 있도록 대량 증식하며 보다 우수한 품종개발을 위해서 인공교배도 확대해 나가고저 합니다.

한편 약용으로 쓰이는 후박나무 우량개체

와 도료수종인 옷나무 및 황칠나무의 칠생산량이 많은 우량개체의 확대선발, 증식으로 보급체계를 마련하고자 합니다.

### 4. 내공해수·환경수 육성

화석연료의 과다사용과 산업화에 따른 각종 폐기 오염 물질의 양산은 산림생태계에 심각한 영향을 가속화 하고 인간생활삶 전반에까지 지대한 영향을 미칠 것으로 전망되는 바 어느 때보다도 환경임업의 중요성이 강조되고 있어 이미 선진임업국에서는 이 분야에 대한 연구가 활발히 진행되어 왔으며, 장차 환경조림 확대 차원에서 쾌적한 도시 환경보존과 공단주변 피해지 복원을 위해 내공해 환경수 및 대기 정화수 개발과 관심적 가치가 있는 변이체를 유도하여 인간의 심미적 욕구에 적극 부응해 나가고도록 환경수종 개발을 적극 추진해 나가고저 합니다.

### 5. 생물공학 연구 촉진

지난해 주목종자의 씨눈에 택솔(항암제)성분이 대량 함유하고 있는 것을 확인하고 생물공학기법으로 산업화를 앞당기기 위한 연구에 역점을 두어오고 있습니다.

지금까지는 미국 태평양지역에 자생하는 태평양 주목껍질에 택솔이 가장 많이 함유하고 있는 것으로 보고되어 왔으나 우리나라 주목의 종자 씨눈에서는 무려 태평양주목의 약 100배에 가까운 택솔이 함유하고 있다는 사실이 입증 되었으므로 주목집단에서 택솔함량이 높은 우량개체를 선발해 나가며 인공씨는 생산기술개발과 택솔함량이 높은 우량계통의 세포선발 증식등 실용화

할 수 있는 가장 경제적인 생산기법을 집중 개발해 나가고자 합니다.

그리고 조직배양은 일반적으로 번식이 어려운 수종을 기내에서 대량생산 보급코저 하는 증식기술로서 자작나무류, 양다래×다래 교잡종은 실용화가 가능하여 자작나무류 수형목으로 조직배양묘를 생산하여 채종원을 조성하고 양다래×다래 교잡종을 대량으로 증식하여 보급할 계획이며

참나무류의 증식기술개발과 무공해 살충제 개발을 위한 멸구슬나무, 회귀수종등의 조직배양으로 대량증식을 적극 추진하고 있습니다.

한편 유전자를 분리, 조작하여 내충성등 재해에 강한 품종을 육성하며, DNA를 분석하여 중간 변이체의 확인과 유전자 지도를 작성할 계획입니다.

## 6. 유전자원의 데이터베이스화

국제적으로 생물다양성 보존의 중요성이 날로 높아져 감에 따라 지금까지 소극적인 산림 유전자원 보존방법에서 적극적인 방법으로 전환하여 미래 유전자원 보존에 대한 필요성을 재분석, 평가하고 기존 선발 보존 수종이외에 시험림, 채종원, 육종림 등 미래 육종재료화 할 수 있는 전 산림을 유전자 보존 관점에서 데이터베이스화 하여 효율적인 유전자원 보존전략을 수립해 나갈 계획입니다.

## 7. 연구시설 확충 및 연구의 활성화

21세기 첨단과학 기반조성을 위하여 유전공학연구등 및 유전자원 저장시설등 연구

시설을 현대화하고 시험기기의 보강으로 유전자, 형질전환, 세포연구등 생물공학연구와 실질적인 유전자원 보존기능이 가능하도록 하고 국내외 최신정보의 신속 수집함과 동시에 연구직 세미나를 정례화하고 현지 연찬회 개최, 각종 토론회등을 통하여 연구정보를 상호교환하므로써 연구품도를 조성해 나가고자 합니다.

## '94 연구 역점사업

금년도에 역점을 두고 실시할 연구사업으로는

- ① 양다래×다래 교잡종을 농가에 조기 보급할 수 있도록 조직배양, 삼목 등으로 묘목을 대량생산하고, 보다 우수한 품종 육성을 위해 인공교배를 확대하여 새로운 품종개발을 시도하고
- ② 택솔생산연구 실용화 촉진을 위하여 예산, 인력, 시험기기의 집중지원으로 택솔생산 능력을 증진시켜 산업화 할 수 있는 기술개발을 다각적으로 추진해 나가고자 하며
- ③ 낙엽송 삼목묘 생산 실용화연구를 위해 수형목 전 품종을 대상으로 삼목 발근 우량개체를 집중 선발하여 채수포 조성을 통한 묘목 공급이 가능하도록 추진해 나갈 계획입니다.
- ④ 또한 앞으로 환경 조림수요가 증가될 전망이므로 이 분야에 대한 내공해 수종의 선발 증식과 도시의 대기오염물질을 정화시키면서 수형, 단풍색, 경관이 아름다운 다양한 환경수의 선발확대와 특성조사 그리고 약품처리에 의한 인위적인 변이체 수종을 개발해 나가고자 합니다.★