

# 임업연구 추진방향 및 주요 성과



서 승 진 / 임업연구원장

우리 임업연구원은 21세기 임업연구 비전의 목표로써 「산림자원 조성·이용과 환경이 조화된 기술개발」을 설정한 바 있습니다. 이러한 취지에서 앞으로는 산림과 임업의 전개 방향을 지속가능한 사회로의 진전, 삶의 질 향상 추구, 세계화에 따른 무한경쟁의 심화, 정보화·지식기반 사회로의 이행 및 남북한 통일시대 도래에 대비하는 연구를 추진해 나갈 계획입니다.

한편 임업연구원은 금년부터 책임운영기관으로 변모하게 되었습니다. 책임운영기관이란 그 장에게 행정 및 재정상의 자율성을 부여하고 운영성과에 대하여 책임을 지도록 함으로써 행정과 재정의 효율성과 경제성을 크게 향상시킬 목적으로 정부에서 적극적으로 추진하고 있는 시책입니다. 따라서 한편으로는 재정의 경제성 제고를 위한 합목적적인 예산·회계의 운용 및 합리적인 조직·인사관리를 통하여 책임운영기관의 조기정착을 실현할 것이며, 다른

한편으로는 다가올 국산재 시대, 지식·정보화 시대, 무한경쟁력을 확보하는 등 활력 넘치는 연구 분위기 조성에 최선을 다할 것입니다.

## 1. 기관운영

책임운영기관의 성격상 우선 재정의 경제성을 높이는 것은 매우 중요한 현안사항입니다. 따라서 대외적으로는 대형 프로젝트 위주로 농림부나 과기부, 환경부의 특정연구 개발사업 등 외부 수탁과제에 적극적으로 참여하고, 산업체와 공동연구를 활성화함으로써 연구비의 절감효과를 극대화할 것입니다. 내부적으로는 우수한 연구성과 도출이 예상되는 과제에 연구비를 집중 배정하여 연구성과의 조기 도출을 유도할 것이며, 임업 취탁시험 수수료를 현실화하여 시험연구의 내실화를 기하고자 합니다.

또한 연구과제를 선정·수행·평가하는 과정에 산주나 산업체 등 실수요자의 참여를 확



대하고, 실수요자와 수시협의를 통하여 현장에 로기술을 적극 발굴하여 연구과제에 반영하는 등 수요자 중심의 연구관리시스템을 구축해 나가겠습니다. 아울러 기술이전 협력대상 사업의 협력체제를 강화하고 수시홍보 체제를 도입하여 연구결과를 조기 실용화하는 데 매진할 것입니다.

이 밖에 외부 전문가가 참여하는 평가위원회 제도를 운영함으로써 연구성과를 객관적으로 평가할 수 있는 기틀을 마련하고 성과위주의 평가시스템을 구축하여 그 결과를 승진, 포상 등에 적용하는 인센티브제를 도입하고자 합니다. 또 연구결과의 완성도를 높이고 실용성을 향상하기 위하여 원료에서 최종산물에 이르기까지 일관성 있는 연구체제를 확립하고, 대형 공동연구과제를 우선적으로 선정하여 산업계, 학계 등 외부 전문가의 과제 참여를 확대해 나가겠습니다. 이와 동시에 임업연구원의 조직·인력·예산·제도 등 연구관리 체계를 개선하여 구성원 각자가 경영마인드를 갖출 수 있도록 기틀을 마련하여 책임운영기관을 조기 정착시키고자 노력하겠습니다.

## 2. 연구목표

새로운 위상으로 출발하는 임업연구원은 우선 금년도 연구목표로서 21세기 산림비전에 능동적으로 대응할 수 있는 연구를 강화하고, 산주나 관련기업의 애로사항을 적극 반영한 실수요자와 현장 중심의 실용화 기술개발에 중점을

둘 것이며, 한편으로는 국가에서 미래의 핵심전략으로 추진하고 있는 첨단분야인 생물공학연구를 강화해 나갈 것입니다. 이 목표를 달성하기 위하여 다음과 같은 과제를 추진하겠습니다.

### 가. 산림의 다양한 기능 유지·증진·형성기술 확립

- 생물다양성 보전과 산림생태계 유지 연구
- 산림환경기능 관리기술 연구
- 산림재해 방지기술 및 관리시스템 연구

### 나. 지속 가능한 산림경영 체계 정비

- 지속 가능한 산림경영기반 구축
- 산림보전과 이용을 위한 산지 관리체계 정비

### 다. 임업의 수익성 증대를 위한 산림생산기술·유통기법 개발

- 생태적 산림사업 기술개발 연구
- 생산기반 조성 및 생산성 향상 연구
- 단기소득 임산물 개발 확대
- 임산물의 유통기법 개발

### 라. 목재가공 및 이용기술 개발

- 국산재 수요확대를 위한 목재가공 기술개발 연구
- 목재자원의 환경친화적 이용기술 개발
- 생물공학 기술의 실용화 및 산업화 기술개발

### 마. 산림 유전자원의 증식·개량·이용 기술 개발

- 신제품 육성 및 우량종자 생산 연구
- 유용 유전자원 발굴 · 보존 및 유전정보 이 용기술 개발
- 생물공학 기술의 실용화 및 산업화 기술개발

**바. 과학적 산림자원 조사, 정보체계 구축 및 국제임업연구 강화**

- 산림 지식정보의 체계화 연구
- WTO · FSM 이행체제하의 임업 및 임산 업 발전방안
- 21세기 통일한국 산림 관리체계 연구
- 외국의 임업 · 산림동향 및 정책변화 비교 연구

**사. 실용적 연수교육과 전문 임업인 양성**

- 전문교육의 정보화 · 특성화
- 연구와 현장이 접목된 참여식 실용교육 강화

**3. 2000년도 주요 연구성과**

다음은 2000년 임업연구원에서 도출한 주 요 연구성과에 대하여 간략하게 기술하겠습니다. 총 112개 연구과제 중 국강예산으로 수행 한 일반연구 82과제, 농림기술개발연구 24과 제, 기타 외부 용역연구 6과제였습니다. 분야별 주요 연구성과를 소개하면 다음과 같습니다.

**가. 산림환경분야**

지구온난화와 오존층 파괴 등 지구환경변화 가 장기적으로 산림생태계에 어떤 변화를 가져

올 지를 예측하는 일은 생물다양성 보전과 지 속 가능한 산림이용 방안을 수립하는 데 필수 적입니다. 임업연구원에서는 생물다양성 변화 와 기후변화를 광릉시험림, 계방산, 금산에서 모니터링하였습니다. 또한 작년 4월 발생한 동 해안지역 산불은 울창한 산림 23,794헥타를 잿더미로 만들고 약 850여명의 이재민을 발생 시켰습니다. 동해안 산불 피해지의 토사 유출 량은 산불발생 직후 다량 발생하였으나 2년차 부터 급격히 감소되었으며, 산불 피해지 복구 방향에 대해서는 인공복구보다 자연복구를 해 야 한다는 여론에 따라 산불 피해지의 잔존 참 나무류에 대하여 조사해 본 결과, 근주부터 심 재부후가 발생하여 수고생장이 둔화되고 가지 가 고사하는 경향이 관찰되므로 자연복구는 적 당하지 않을 것으로 판단되었습니다. 그리고 산업화 과정에서 발생한 환경오염지나 임해매 립지 및 폐탄광지의 훼손된 생태계를 복원할 수 있는 14개 유형의 복구모델을 제시하였습 니다.

**나. 임산공학분야**

최근 목조주택에 대한 수요가 급증하고 있 으나 화재위험 등의 이유로 건축법규가 강화되 어 공동주택이나 대형구조물의 축조에 제약을 받고 있는 실정입니다. 국산재 목구조물의 화 재성능과 안정성평가방법을 구명하기 위하여 내화성능을 시험한 결과 목구조물의 외벽과 내 벽 및 바닥체 모두 미국의 내화기준을 만족하 였습니다. 앞으로 목구조물에 대한 법적 제한



을 제거함으로써 국산재의 건축부재이용을 통한 대량수요를 창출하여 국산재의 활용을 촉진하고 목재산업의 활성화에 크게 기여할 것으로 생각됩니다.

한편 숲가꾸기 공공근로사업에서 생산되는 생지엽 등 미이용 목질자원의 이용을 촉진하고 축산농가의 조사료 난을 해결하기 위하여 6개월간의 현지시험을 통하여 생지엽 발효조사료를 개발하였습니다. 연구결과에 의하면 비옥한 우에게 볏짚을 단독으로 급여할 때보다 생지엽 발효조사료를 혼합 급여했을 때 약 13%의 생체량이 증가하였습니다. 또한 최근 문제가 심각한 축산폐수에 의한 수질오염을 줄이고 배설물을 효과적으로 분해하기 위한 장치로서 축산농가에서 자체적으로 돈분뇨 처리가 가능한 목질칩 정화조를 개발하여 현장에 적용한 결과, 침엽수 목질칩 1톤으로 하루에 390kg의 돈분뇨(70두 상당) 처리가 가능하여 급후 실용화에 매진하고자 합니다.

#### 다. 산림자원분야

앞으로 국내 산림자원을 적절하게 관리하여 다양한 산림기능을 지속적으로 발휘시키기 위해서는 자원순환형 임업시스템의 구축이 필요합니다. 그래서 정책지원의 효율성을 높이기 위한 국산재 생산권역의 구분, 벌출생산비용 절감을 위한 임업기계공동센터의 운용, 국유림과 민유림을 통합하는 지역재 진흥협의회 구성, 국산재의 효율적 이용 및 고부가가치 제품 생산을 위한 목재가공종합단지 조성 등 생산부

터 유통·이용부문까지 연계되는 종합적인 정책구상을 밝힘으로써 국산재의 경쟁력 강화를 통한 활용도 증대방안을 제시하였습니다.

한편, 기존의 간재적표는 단순히 전체 임목 축적만을 평가할 수 있기 때문에 이용하는 데 한계가 있으며 또한 많은 부분이 수작업으로 진행되어 업무능률과 객관성이 떨어집니다. 이와 같은 문제점을 해결하기 위하여 기존의 수간재적과 이용가능한 이용재적을 측정할 수 있는 재적측정시스템과 수간중량 및 용재자원량을 평가하는 데 필요한 이용중량을 측정할 수 있는 중량측정시스템을 개발하였습니다.

또한 우리나라는 산지개발에 대한 원칙이나 기준이 정립되지 않은 채 평지부를 대상으로 규정된 개별법의 기준을 그대로 산지에 적용함으로써 산림을 마구 파헤치는 난개발이 진행되고 있습니다. 이와같은 문제점을 해결하기 위해 산지의 활용도가 높은 주택 및 공장용지, 골프장, 스키장, 숙박시설 등 5개 유형에 대하여 개발과 보존이 조화를 이룰 수 있는 자연친화적 산지개발 기준을 설정하였습니다.

#### 라. 임목육종분야

국산재시대의 도래에 따른 목재자원의 자급률 향상을 위해서는 생장이 빠르고 재질이 우수한 조림 대체수종 발굴이 시급한 실정입니다. 백합나무는 생장이 우수하고 용도가 다양하며 가공이 용이하기 때문에 조림 대체수종으로 적합합니다. 앞으로 백합나무의 생육적지선정과 종자를 개량하여 보급할 계획입니다.

또한 농가소득을 높이기 위한 일환으로 종자가 크고 수확이 많은 은행나무 신품종 4종을 개발하였습니다. 이 품종은 과실무게가 재래종의 1.9 내지 2.4배에 달하여 부가가치가 높으므로 농가소득 증대에 크게 기여할 것으로 생각합니다. 최근에는 국민의 생활수준이 향상되어 자연식품인 두릅과 같은 산채류의 수요가 급증하여 농산촌 단기소득원으로 각광을 받고 있으나 묘목생산 및 공급이 부족한 실정입니다. 임업연구원에서는 가시가 없거나 비교적 적고, 순이 굵은 우량한 두릅나무를 선발하여 대량생산할 수 있는 기술을 개발하고 10만본의 묘목을 공급한 바 있습니다.

#### 마. 산림생산기술분야

산불 피해지 복구 등을 위해서는 특수한 목적의 묘목이 대량으로 소요될 뿐만 아니라 인건비 상승에 따른 생산성을 높이기 위해서는 자동화된 시설양묘 시스템이 필요합니다. 임업연구원에서는 양묘기간을 5개월로 줄이고 적정용기에 대량으로 용기묘를 생산할 수 있는 시설을 개발하여 작년 동해안 산불 피해지 복구에 필요한 묘목을 적기에 제공하였습니다.

또 임업의 생산성을 높이기 위해서는 고밀도의 임도와 임업기계화 절실히 필요합니다. 지금까지 시공된 임도는 주변 환경조건에 대한 고려가 부족하여 산사태나 토사유출 등 환경에 나쁜 영향을 주었습니다. 이를 해결하기 위해 환경친화적인 녹색임도의 시설기준과 주변환경에 부합되는 임도 선형 계획기술을 개발하였습니다. 이 외에 간벌과 집재작업시 환경친화적인 작업방법 및 장비를 개발하였으며 간벌목의 집재, 상차 및 운반작업을 위한 임업전용 원목운반차량을 개발하였습니다.

전술한 바와 같이 금년부터 저희 임업연구원은 책임운영기관이라는 새로운 모습으로 태어났습니다. 임업연구원 구성원 각자의 책무가 막중해진 만큼 저희는 창조적인 정신과 경영마인드로 무장하고 연구에 임할 것입니다. 그러나 임업연구원 독자적으로는 소기의 목적을 달성하기 어려울 것으로 여겨집니다. 여러분의 적극적인 조언과 협조를 부탁드립니다. 끝으로 한국독립가협회의 무궁한 발전을 기원합니다.

