

종·묘 및 조림사업 추진방향

산림청 산림자원과장 윤영균

I. 서 언

- 조림사업은 장기적으로 안정된 목재수급과 단기 소득증대, 임산물 생산을 위한 원자재 공급 등 경제적인 측면과 함께 국토보전, 수원함양, 풍치경관 유지 증진 등 환경적인 측면을 고려하는 등 국민생활 안정에 기반을 두고 결정된다.
- 이와 아울러 양묘사업은 조림사업이 차질 없이 추진될 수 있도록 검증된 종자를 확보하여 조림 목적에 맞는 건전하고 튼튼한 묘목을 생산 공급하는 것이 주된 임무라 할 수 있다.
- 따라서 그 동안에는 산림녹화와 용재생산을 목적으로 단위 면적당 목재생산량이 많은 잣나무, 낙엽송, 삼나무, 편백과 같은 침엽수 위주의 조림정책을 추진하였으나 경제·사회 발전에 따른 삶의 질 향상과 지속가능한 산림생태계 유지 등 생태환경의 중요성이 대두됨에 따라 조림정책도 경제·소득 수종과 풍치·경관조림을 병행 추진하여 아름답고 생태적으로 건전한 유용 활엽수 등 가치 있는 산림자원 조성으로 전환되고 있는 시점이다.
- 이에 따라 산림의 다양한 기능과 산주 조림 희망수종의 다양화 등에 따른 조림사업 추진방향을 다시 설정하고 이에 적합한 양묘 정책도 전환되어야 할 것이다.

Ⅱ. 조림정책 추진방향

1. 그동안 조림 추진상황

□ 치산녹화 이전('45~'72)

○ 산림황폐기('45~'52)

- 조림 및 사방 10개년계획 수립 추진(6.25동란으로 중단)

○ 산림복구기('53~'72)

- 황폐지 사방복구, 연료림 조성, 특용수 증식
- 14개 대단지 조림계획 추진

□ 제1, 2차 치산녹화기('73~'87)

○ 제1차 치산녹화 : 속성수 위주 국토녹화(1,080천ha)

- 주요 10대 조림수종 위주 조림

※ 밤나무, 이태리포플러, 은수원사시나무, 잣나무, 오동나무, 아까시나무, 오리나무, 낙엽송, 삼나무, 편백

○ 제2차 치산녹화 : 경제림 조성(966천ha)

- 대단위 경제림 단지 조성(80개, 322천ha 조림)

□ 제3차 산지자원화계획기('88~'97)

○ 목재생산을 위한 경제수 및 공익기능 증진을 위한 조림(324천ha)

○ 경제 조림수종 확대(10개 → 21개 수종)

- 장기수(14개 수종) : 강송, 잣나무, 전나무, 낙엽송, 삼나무, 편백, 해송, 리기테다소나무, 스트로브잣나무, 버지니아소나무, 참나무류, 자작나무류, 물푸레나무, 느티나무
- 속성수(5개 수종) : 이태리포플러, 현사시, 양황철나무, 수원포플러, 오동나무
- 유실수(2개 수종) : 밤나무, 호도나무

2. 장기 조림계획

□ 경제림조성 장기 비전

- 2030년까지 최소한 350만ha의 산림을 경제림으로 육성하고 지속생산이 가능한 산림구조로 전환
 - 인공조림지 및 천연림보육대상지 실태조사 결과를 기초로 경제림 육성 대상지를 명확히 구분
 - 생산임지와 준보전임지중 목재생산 용도로 적합한 지역
 - 인공조림지역, 천연림중 경제림으로 육성가능한 지역
 - 지속적인 목재생산이 가능한 규모로 경제림육성단지를 설정 추진
 - 육성단지별 경영목적에 분명하게 설정하고, 경영목적에 맞는 계획 수립 및 산림관리기술 도입 적용

- 산림생태계의 안정성을 높이기 위하여 침엽수 위주에서 침, 활엽수 균형조림
 - 조림 장려수종을 다양화하고 활엽수조림 확대
 - 활엽수종에 대한 양묘시업기술의 정립
 - 참나무류와 특용활엽수에 대한 인공조림 확대
 - 직파조림, 포트묘조림 등을 활용
 - 병해충 및 산불피해지의 경우 천연갱신, 맹아갱신 등을 통해서도 경제림 육성이 가능한 지역은 활엽수림으로 유도

- 종자 및 묘목에 대한 국가관리체계 구축
 - 2007년까지 활엽수 위주로 채종원 조성을 완료하여, 2040년에는 양묘용 종자를 전량 채종원산으로 공급

3. 제4차 산림기본계획('98~2007) 중 조림계획

□ 기본방향 및 목표

- 목재생산 기반조성을 위한 용재수 조림 확대(160천ha)
- 생활환경림 조성을 위한 큰나무 조림 확대(24천ha)
- 표고자목의 안정적 공급을 위한 참나무림 맹아갱신(10천ha)
- 유실수 조림확대로 단기소득 증대(16천ha)

<년차별 사업량>

(단위 : 천ha)

구분	계	'98	'99	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
계	210	20	21	21	21	21	21	21	21	21	22
신식	150	18	19	19	15	15	15	15	11	11	12
재조림	60	2	2	2	6	6	6	6	10	10	10

□ 세부추진계획

- 생태적으로 지속가능한 산림자원 조성
 - 유령림 위주의 산림을 보속생산이 가능한 임분구조로 유도
 - V영급 이상 : ('95)3 → (2007)21 → (2050) 63%
 - 산지이용 목적에 따라 산림자원 조성
 - 생산임지 : 경제림 조성(용재수종과 특용수종 병행조림)
 - 공익임지 : 환경림 조성(지역특색환경수종 조성과 보존)
 - 산업임지 : 단기소득원 조성(유실·특용수, 조경수 등)
 - 생태적으로 안정되고, 환경적으로 건전한 산림자원 육성
- 경영목적에 따른 자원조성방법의 차별화
 - 펄프, 보드류, 집성재 등 「소경제」 생산 목적의 경우
 - 수종을 단순화하고 재적수확이 최대가 되도록 관리
 - 용도에 적합한 시기에 생산하도록 기준벌기령 제도 완화

- 건축, 가구용재 등 「대경재」 생산 목적의 경우
 - 지역특성과 이용목적에 맞는 경제수종으로 질적조림
 - 수종을 다양화하고 미래목 위주로 집약관리
 - 고품질 목재생산을 위하여 벌기령을 상향조정

○ 경제, 환경 및 소득기반 조성을 위한 다양한 조림방법 채택

- 목재생산기반 조성을 위한 용재수조림 확대
 - 침엽수 위주 조림에서 활엽수 조림 확대
 - 침엽수 : 활엽수 = 60% : 40% → 50% : 50%
 - 고급우량대경재 생산단지를 조성하여 목재자급을 제고
- 경제·환경기능의 조기달성을 위한 큰나무조림 확대
 - 주요도로변, 철도변, 사적지, 관광지, 공단·도시주변
- 단기소득 목재생산을 위한 활엽수 맹아갱신 확대
 - 표고재배·펄프용재 등 생산기반 조성
- 유실수·특용수 조림 권장으로 산주 단기소득 증대
 - 밤나무조림, 지역특색 특용수조림으로 지역특산 주산단지 조성

○ 획일적·양적조림에서 생태적으로 건전하고 지역특색에 맞는 질적조림으로 전환

- 용기묘에 의한 연중 조림추진, 영림단 활용도 제고
- 소구역조림, 수하식재, 천연갱신 등 혼효림·복층림 조성
- 임지여건에 따라 인공식재와 우량치수보육을 통한 천연갱신 병행추진
- 활엽수 밀식조림 등 지역, 수종, 용도 등에 따른 조림본수 조정
 - 용재수 : 3,000본/ha → 2,000~5,000본/ha
 - 큰나무 : 1,500본/ha → 300~2,000본/ha
- GIS('95~2001) 기법에 의한 철저한 적지적수 원칙 달성

Ⅲ. 산림용 종 · 묘사업 발전방안

1. 종자 생산 및 관리

□ 채종원 조성 · 관리

○ 21세기 산림비전 및 제4차 산림기본계획에 포함된 수종을 총망라한 채종원을 신규조성하여 개량된 종자로 생산 공급

- 2040년까지 조림용 종자 전량 공급목표

<연도별 조성목표>

구분	계	2001년까지	2002	2003	2004	2005	2006	2007
수종수	85	53	6 (10)	9 (14)	10 (18)	5 (17)	1 (16)	1 (6)
면적(ha)	889	759	19	25	31	26	20	9

* () 내 숫자는 중복된 수종의 수입

○ 종자생산 뿐만 아니라 현지의 유전자 보전 등 다기능(Multi-function) 채종원의 역할이 가능하도록 조성

- 묘목 양성, 식재배열 등 기존 채종원 조성방법과 차별
- 수종별 소면적으로 최소한 2개 지역에 분산 조성
- 수종별 생태적 특성을 고려한 채종원 집단 조성
- 기계화가 가능하도록 접근이 용이하고 환경사지에 조성
- 도시내 공원 채종원 조성으로 홍보 효과 거양
 - 느티나무, 백합나무 등 경관가치가 큰 수종

□ 채종림 정비 및 종자생산

○ 채종림(1,223ha)에 대한 실태조사후 정비(2002)

- 채종원산 종자만으로 공급가능한 수종은 채종림 해제
- 종자채취가 어렵고, 시업관리가 어려운 채종림 해제

- OECD 규범에 절대 미흡한 채종림 해제
 - ※ 채종림 정비지침을 마련하고 관계기관(산림청, 임업연구원, 지방산림관리청, 시·도 등) 합동토론회 가짐(2002. 10. 8.~9.)
- 기존 낙엽송, 리기테다소나무, 리기다소나무 채종원의 일부 면적을 활엽수 채종원 확대조성지로 활용(149ha)
- 활엽수 채종림을 중점적으로 신규 지정
 - 종자수급을 감안, 한 지역에 편중되지 않도록 지정
 - 국·공유림을 대상으로 지정 원칙
- 산림용 종자의 불량종자 유입방지 대책 강구
 - 채종임분을 지정할 때에는 산림청에 보고하여 전문가의 검토를 받도록 조치
 - 종자채취는 공무원 감독하에 채취하도록 제도 강화(종자채취비 지원)
 - 국가관리를 위한 활엽수류 종자채취비 지원(국비) : 266백만원(2002)
 - 2003년에도 종자 직영채취비 255백만원 예산 확보
 - 종자채취 공인 면허제도 도입(교육실시, 가격차 등)
 - 사유림내 종자채취는 산주에게 허가를 얻어 종자가격을 지불하고 채취
 - 종자의 품종에 따른 종자의 유전형질 및 채취비율 등을 고려한 「종자채취 휴식년제」 도입

2. 묘목생산 체계 개선

□ 조림용 묘목생산

- 현행 조림용 묘목의 지정생산제도는 안정적인 묘목확보에 의한 정부 조림정책의 차질없는 추진의 장점은 있으나 역기능도 크므로,
 - 지정양묘량을 단계적으로 축소하여 자유양묘제 촉진
 - 특용수종, 경관수종, 큰나무조림용 묘목 : 자유양묘

- 장기 목재생산을 위한 용재수종의 조림용 묘목(소묘)은 종자 국가관리체계를 강화하여 묘목 지정생산 공급
 - 잣나무, 낙엽송, 편백, 해송, 참나무류 등
 - * 산림수종은 사실상 시장성이 없어 지정양묘제도를 폐지하기는 어려운 현실임

○ 조림가능수종은 선별적으로 양묘사업기준·공정, 묘목규격 제시

- 잣나무, 해송, 편백, 전나무 등 용재수종의 큰나무 : 묘목규격 제시
- 경관조림용 조경수종은 양묘사업기준·공정 및 묘목규격 제시 불요
 - * 경관조림용 수목은 시중에서 구입 식재 가능

□ 묘목 수급

○ 조림용 묘목대 현금보조사업 확대로 산주 조림 참여의욕 고취

- 대상수종 및 묘령을 전년도에 신청받아 사업량 시달로 묘목 사전확보 유도
- 현금보조사업 실행자 확대 : 독립가, 임업후계자 → 독립가, 임업후계자, 일반산주
- 식재대상지에 대한 사전적지적수 파악 수종 결정
- 산주가 자가양묘하여 자기 산에 심을 경우 현금보조에 의한 국고보조 조림 가능토록 개선

○ 묘목검사 결과 불량묘, 규격미달묘, 소독·폐기 조치 강행

- 시·도, 지방산림관리청에 시달하여 소독·폐기 실적 파악

□ 조림용 묘목가격

- 검증개발된 종자별로 종자가격을 차등적용하여 우량묘목 생산·공급유도
- 채종원산, 채종림산, 채종임분산별로 개발비 등을 포함가격 차등 적용

□ 종묘산업 지원 강화

○ 시설양묘에 의한 조림성과 거양

- 일반 묘포장에서 묘목을 양성하기 어렵거나 조립할 경우 활착율이 낮은 수종은 간이온실에서 포트묘를 양성 식재
 - 음나무, 황칠나무, 백합나무 등 소득유망수종으로서 포지양묘가 어려운 수종
 - 상수리나무, 굴참나무 등 내화수종이며 수원함양기능이 높은 수종으로서 포지양묘로 뿌리 절단(단근) 식재시 활착율이 낮은 수종
- 시설양묘를 위한 간이온실 설치 사업비 보조지원 양묘시책에 반영 추진
 - 2003년 예산 확보 : 168백만원(간이온실 14개동 시설)
 - 지원율 : 국고(30%), 지방비(30%), 자부담(40%)

○ 한발대비 묘포지 급수원 개발을 위한 관정 설치로 우량묘목 계획 생산기반 확립

- 봄철 이상고온, 장기 가뭄현상이 나타나고 있어 정부조립용 묘목의 고사 피해를 줄이기 위해 포지내 관정개발 피해예방 대비
- 양묘장내 자체용수 개발을 위한 관정 설치비 지원 추진
 - 2003년 예산 확보 : 370백만원(관정 20공 시설)
 - 지원율 : 국고(70%), 지방비(30%)
- 양묘장의 토양을 개량하기 위한 사업비 지원 추진
 - 2003년 예산 확보 : 319백만원(96ha)
 - 지원율 : 국고(70%), 지방비(30%)

3. 품종 보호 및 관리

□ 전담부서의 신설

○ 산림청에 종묘계 신설(2002. 9. 11) 및 품종등록 심사담당부서/팀(임업연구원 등) 설치추진

- ※ 농림부 국립종자관리소와 같이 별도기관을 조직할 수 없는 경우 품종등록 및 심사담당은 출원인에 의한 품종보호출원시 수종별 전문인력을 지원보강하는 한시적인 팀제 운영

□ 보호대상 수종지정 및 심사지침서(특성검정기준) 마련

○ 보호대상 수종지정

- 국제경쟁력을 갖춘 우리나라 고유의 육성품종을 우선 지정
- 국내시장의 유통규모 및 기술력 상태를 파악하여 수종별로 조기 또는 후기 지정
- 외국품종을 주로 재배하여 로얄티 지급이 예상되는 수종은 대체 품종 개발 또는 기술력을 향상시킨 후에 지정

○ 품종심사 지침서 준비

- 품종등록 및 심사를 담당하는 부서에서는 상기 보호대상 수종 지정 계획에 따라 수종별로 해당 전문인력의 지원을 받아 공동으로 지침서 준비
- 심사지침서 작성에 소요되는 예산 및 인력은 담당부서가 준비·제공

□ UPOV 가입 및 신품종 보호제도와 관련된 사항을 적극 홍보

○ 재배자들을 비롯한 관계당사자들의 이해 증진

- 품종보호와 직접 관련이 되는 산림수종으로는 품종의 안정성 때문에 무성번식이 가능한 유실수(밤, 호도나무), 버섯류(특히, 표고버섯), 조경수종, 야생화 등이 신품종보호가 필요할 것으로 예상됨

※ 일본품종이 많이 재배되는 밤나무나 사제종균이 유통되고 있는 표고버섯의 경우 대체품종 육성 및 기술개발 후에 품종보호제도를 실하는 것이 국내 시장 안정에 유리

4. 조치 계획

□ 종묘사업실시요령(산림청예규) 개정

○ 종자산업법 운영에 필요한 사항 추가

- 종자유통, 종자산지·품질표시 등

○ OECD 규범에 맞는 채종림 지정요건 명시

○ 기타 사항

- 양묘사업기준 일람표의 파종량 무게(kg) 단위를 용적량(ℓ)으로 명시
- 기계공정 추가
- 시설양묘제도 도입 추가

□ 종자생산 및 관리

○ 채종원 신규조성은 차질 없이 추진

- 2007까지 76개 수종 191ha
- 낙엽송, 리기테다소나무, 리기다소나무 채종원 정비 해제

○ 채종원(1,223ha) 실태조사 정비 : 2002년말까지

- 채종림 일제조사 정비지침 마련(2002. 10까지)

○ 종자채취비 예산 확보 지원으로 불량종자 유입방지 대책 강구

- 참나무류, 고로쇠나무, 황칠나무 등 채종임분 대상 채취 수종
- 불량종자 유입 방지대책 강구 지시

□ 조림수종 다양화에 부응할 수 있는 묘목생산

○ 종자채취에서부터 조림수종이 다양화 되도록 우량종자 확보 철저

- 특히 음나무, 황칠나무, 백합나무, 고로쇠나무, 산벚나무 등 특수수종 종자 확보대책 강구

□ 포지양묘가 어려운 수종에 대한 시설양묘, 조림성공 등 경쟁력 있는 양묘방법으로 묘목생산

○ 용기묘(포트묘) 생산 : 상수리나무, 황칠나무, 백합나무, 소나무 등

□ 산림용 종자의 국가관리체계 확립을 위한 대책 강구

- 정부지정 용재수종 양묘는 채종원산 종자를 우선 파종하고 채종립, 채종임분(우량임분) 채취종자 이외는 파종 금지
 - 정부(시·도)에서 지정한 지역에서만 종자 채취
- 양묘지정 생산자들은 종자의 산지, 파종·양묘장소, 양묘자 및 수급 식재(지역) 상황을 기록 유지하여 묘목판매업자로서만 아니라 생산한 묘목이 산지 조림후 활착 및 성장상황 확인

□ 우량 건전묘 공급을 위한 대책 강구

- 묘목 수급을 위한 묘목 검사결과 불합격묘는 과감히 폐기 조치
- 무궁화 등 외국에서 육묘 생산된 묘목을 수입하는 일이 없도록 유의

□ 2003년도 사업계획 수립

- 시설양묘를 위한 간이온실(비닐하우스) 설치 계획
- 집단묘포지에 대한 한발대비 관정 시설계획
- 묘포지에 토양개량을 위한 사업계획