

10. 산림종묘 생산관리

가. 종자생산 관리

(1) 채종원

채종원은 우수한 형질을 가진 나무를 선발하여 유전적 검정을 거쳐 선발된 우량한 개량가치가 높은 모수로 선정한다.

잣나무, 소나무, 해송 등은 접목법을 이용하고 삼나무, 편백 등은 삽목법을 이용하여 조성한다.

(가) 수형 조절

주간의 3~4m 높이에서 단간을 하여 저수고형으로 유도하고 단간 부위의 직경이 4~5cm 되었을 때 휴면기(2~3월 또는 10~12월)에 정지(整枝)작업을 하여 마디 수를 4~5단으로 조절한다.



〈그림 151〉 수형 조절된 잣나무 채종목

(나) 유전 간벌

일종의 가계(家系) 선발을 위하여 유전적으로 불량하다고 판단되는 클론을 솎아내는 방법이며 시기는 수관이 울폐되어 종자를 맺는 결과모지(結果母枝)가 고사됨에 따라 종자생산의 감소가 예상될 때 실시한다.

(대) 해충 방제

해충은 구과의 과육에 피해를 주어 구과의 생장 및 종자 형성을 저해하거나 또는 신초에 기생하여 신장 생장에 영향을 미치며 심한 경우는 채종목의 고사를 초래하므로 방제하여야 한다.

소나무류 구과 해충인 솔알락명나방, 백송애기잎말이나방, 큰솔알락명나방, 솔이애기잎말이나방 등을 방제할 때에는 디프루벤주론(Diflubenzuron)이나 사이프루스린(Cyfluthrin)을 이용한다.

(라) 채종원 관리의 기계화

채종원은 소면적을 대상으로 집약적인 관리가 필수적이며 매년 동일한 시업을 반복함에 따라 작업의 효율성 및 생산성을 증대하기 위해 기계화에 의한 관리가 필요하다.

〈표 70〉 기계화 작업내용

작업 구분	기 계 화
인력, 구과, 자재 수송	임도, 모노레일
하층식생 제거	예초기, 프레일모우어
병해충 약제 살포	차량탑재 고압분무기, 스프링쿨러
수형 조절	고지체인톱, 굴삭기
구과 채취	굴삭기

1) 모노레일

경사가 30° 이상인 급경사지에서 인력수송이나 자재운반을 위하여 임도나 작업로 개설을 대체하여 모노레일을 개설한다.

〈표 71〉 모노레일의 규격

구 분	운반 능력(kg)	레일수	지주 간격(m)
소 형	300~500	단선	1.5
중 형	500~1,000	단선 또는 복선	1~1.5
대 형	1,000~3,000	복선 또는 3선	0.8~1



〈그림 152〉 채종원 관리에 사용되는 모노레일

2) 구과 채취 작업용 기계

굴삭기에 고소작업용 플랫폼을 부착하여 소나무, 해송 등의 구과 채취시 높이 5.2m까지 작업이 가능하며 소형 체인 지타톱을 병행하면 작업이 편리하다.

(2) 채종림

채종원산 종자가 부족할 때 조림에 필요한 묘목을 생산하기 위한 종자의 수요를 충족시킬 목적으로 지정하는 우량임분이다.

채종림에 대하여는 결실·예찰 조사를 매년 실시한다.

종자 채취는 각도 산림환경연구소장·국유림관리소장이 직접
실행하며 그 결과를 산림청장에게 제출한다. 종자 품질 보증표의
색깔은 녹색으로 구분하여 표시한다.

(3) 수형목

수형목은 형태학적으로 수형과 형질이 뛰어나 채종원, 채수포,
클론보존원 등 구성에 필요한 종자·접수·삽수를 채취하여
공급할 목적으로 선정하는 임목이다.

(가) 지정

국립산림과학원장은 수형목을 관할하는 특별시장, 광역시장,
도지사, 지방산림관리청장에게 지정·고시를 의뢰하고 해당
관리기관에서는 이를 고시함과 동시에 수형목 번호, 소재지,
소유자, 수종, 지정기관, 관리자 등을 기록한 표시판을 설치하고
수형목 대장을 기록·유지하여야 한다.

지정·고시된 수형목과 그 주위의 일정면적은 시업제한을 받게
된다.

(나) 해제

수형목 지정기간은 10년이며 필요할 경우 연장할 수도 있다.
수형목에 대한 모든 형질과 특성을 조속히 조사하고 가능한 한
지정 기간 내에 해제하는 것이 바람직하다.

(4) 클론보존원

클론보존원은 재해에 의한 유전자원의 소실에 대비하여 유전적
구성이 수형목과 동일한 개체를 일정 장소에 보존·관리하는 곳
이다.

클론보존원은 임목의 유전자 은행과도 같으므로 수시로 순산
하여 병충해 및 산불, 도벌 등 피해가 없도록 철저히 관리한다.

클론 배열도를 작성하여 일정 기간마다 현지와 도면을 대조·확인하고 피해가 발생하였을 때는 보식하여야 한다.

비료주기와 풀베기 작업을 실시하고 경사지에 조성된 클론 보존원은 초본류 파종 등으로 지표 유실을 방지한다.

(5) 채종임분

조립용 종자공급량이 부족하거나 채종원 및 채종림으로 지정되지 않은 수종의 종자가 필요할 경우 지정요건에는 미달되나 잠정적으로 지정하는 형질이 우량한 임분이다.

종자의 결실·예찰조사를 매년 실시하며, 종자채취는 각도의 산림환경연구소장과 국유림관리소장이 직접 실행하며, 채취 결과를 산림청장에게 제출한다. 종자 품질 보증표의 색깔은 황색으로 구분하여 표시한다.

(6) 종자 산지 구분

(가) OECD/CFRM 규범에 의한 구분

산지구역은 원칙적으로 행정구역과 지리적인 경계에 의하여 구분하며, 종자 등 유성생식에 의해 생산된 번식자원은 산지증명서와 표찰을 부착하여야 한다.

종자품질보증표에는 보증기관, 수종, 산지 구분, 생산자, 생산년도, 종자량(kg단위), 순량률, 발아율, 검사일, 검사자가 기록되어야 한다.

종자품질 보증표	
보증기관	산림청 국립산림과학원
수 종	
구 분	채종원산 종자
생 산 자	
생산년도	2005. . .
종 자 량	kg
순 량 률	%
발 아 율	%
검 사 일	2005. . .
검 사 자	인

〈그림 153〉 종자품질 보증표