

금원산 구상나무 잔존집단 복원을 위한 묘목처리 및 입지환경에 따른 초기성장분석

채승범, 김준혁, 임호인*

국립산림과학원 산림생명정보연구과

Analysis on Early Growth Performances of *Abies koreana* by Seedling Treatments and Site Conditions for Restoration of Relict Population in Mt. Geumwon

Seung-Beom Chae, Joon-Hyeok Kim and Hyo-In Lim*

Forest Bioinformation Division, National Institute of Forest Science

본 연구는 멸종위기 아고산수종 구상나무 잔존집단 복원을 위해서 묘목처리 및 입지환경이 구상나무 묘목 초기생장에 미치는 영향을 구명하고자 수행하였다. 연구대상지는 경상남도 금원산으로 해발 1,300 m 이상 능선부(1입지)와 구상나무 잔존집단(2입지)을 선정하였다. 식재한 구상나무 실생묘는 지리산 5개 개체에서 종자를 채취하여 2014년도 파종한 1~5묘 1,350본을 이용하였다. 2019년 5월 연구대상지의 조릿대를 제거 후 무처리, 분해포트, 균근균 접종 실생묘를 9개 구역으로 나누어 3반복씩 입지별 0.15 ha, 4,500 본/ha 밀도로 식재하였다. 식재 후 2019년 5월부터 8월까지 입지별 기상데이터를 수집하였고 묘목의 생존율, 수고, 1년지 성장량 및 근원경을 측정하였다. 환경분석 결과 1입지(88.2%, $42.8 \text{ umole} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{s}^{-1}$)가 2입지(84.5%, $29.4 \text{ umole} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{s}^{-1}$)에 비해 대기습도와 광량이 높게 나타났다. 구상나무 실생묘의 생존율은 모든 입지에서 100%로 나타났다. 입지별 성장특성 분석 결과 1입지가 수고 17.3 cm, 1년지 성장 4.72 cm 및 근원경 6.20 mm로 2입지(19.0 cm, 3.88 cm, 5.31 mm)에 비해 양호한 것으로 나타났다. 묘목 처리에 따른 분석 결과 무처리와 분해포트 묘목이 모든 입지에서 초기 생장이 양호하였고 균근균 접종 처리는 초기에는 비교적 낮은 성장특성이 나타났다. 결과적으로 대기습도와 광량이 높은 환경 조건이 구상나무 묘목의 초기 성장에 긍정적인 영향을 주었으며 묘목 처리에 따른 성장특성은 지속적인 모니터링이 필요한 것으로 나타났다.

주요어: *Abies koreana*, 실생묘, 분해포트, 균근균, 성장특성

[본 연구는 고산지대 구상나무 숲 보전·복원 및 유전다양성 유지·관리 기술 개발(과제번호: FG0802-2018-01)의 지원에 의해 이루어진 결과로 이에 감사드립니다.]

*(Corresponding author) E-mail: iistorm@korea.kr, Tel: +82-31-290-1155