

## 전국 멸종위기 아고산 침엽수종 분포와 생육의 지형 및 기후 특성

김은숙, 임중환, 장근창, 이보라\*, 정성철  
국립산림과학원 기후변화생태연구과

### Topographical and Climatic Characteristics of the Distribution and Health of Endangered Subalpine Conifer Species in Korea

Eunsook Kim, Jong-Hwan Lim, Keun-Chang Jang, Bora Lee\*, Sung Cheol Jung  
*Division of Forest Ecology and Climate Change, National Institute of Forest Science*

우리나라 아고산 지역에 분포하고 있는 침엽수종이 기후변화로 인해 자생지에서 집단적으로 피해를 입는 사례가 지속적으로 발생하고 있어 대책이 필요한 상황이다. 이에 산림청은 2017년부터 2018년까지 2년 동안 7대 멸종위기 고산 침엽수종의 분포와 생육현황에 대한 전국 실태조사를 실시했으며, 그 결과 전국적으로 구상나무 6,939ha, 분비나무 3,690ha, 주목 2,145ha, 가문비나무 418ha, 눈쭈백, 눈향나무, 눈잣나무가 극소면적으로 31개 아고산 지역에 임분 형태로 자생하고 있는 것으로 확인되었다. 우리는 이 실태조사 결과를 바탕으로 아고산 침엽수종 분포와 생육 상태의 입지환경 특성과 기후환경적인 특성을 분석하였다.

고산 침엽수 분포지의 30년 평년 평균기온은 약 6.3°C로 전국 평균 12.3°C과 비교했을 때 약 5°C 정도 기온이 낮았다. 주요 아고산 침엽수종(분비나무, 구상나무, 가문비나무)이 100ha 이상 분포하는 10개 지역을 대상으로 입지환경을 분석한 결과, 분비나무 분포지역의 평균 고도는 1,267m(±127m), 구상나무는 1,367m(±177m), 가문비나무는 1,557m(±161m)로 분비나무가 가장 낮은 고도, 가문비나무가 가장 높은 고도에 분포하였다. 또한 분비나무는 60.5%, 구상나무는 53.3%, 가문비나무는 70.8%가 북사면에 위치하고 있는 등 남사면보다 수분조건이 양호한 북사면에 더 많은 비율로 분포하는 것으로 분석되었다. 생육목의 건강활력도와 고사목 발생량을 고려해 산정한 지역별 통합 쇠퇴도 분석 결과에 따르면, 분비나무와 구상나무 지역별 쇠퇴도는 위도가 낮아질수록 커지는 경향을 보였으며, 최저기온의 상승폭이 높은 지역일수록 쇠퇴도가 큰 것으로 나타났다.

본 연구결과는 고산 침엽수종 분포의 입지환경 특성과 쇠퇴 특성을 고려하여 향후 멸종위기 고산 침엽수종의 보전·복원 우선순위를 평가하고 현지 내·외 관리방안을 마련하기 위한 기반 자료로 활용될 수 있다. 이를 바탕으로 기후변화에 따른 산림기후대의 변화압력 속에서 식물자원이 멸종 또는 절멸되지 않기 위한 과학적인 노력이 필요하다.

\* Correspondence to : drummer12@korea.kr

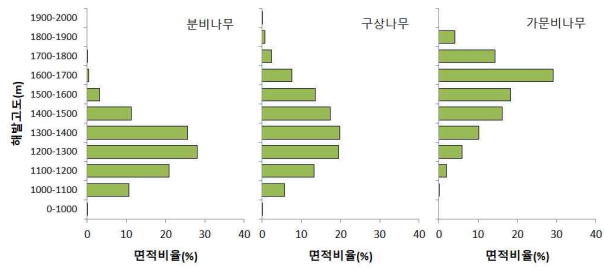


Fig. 1. 수종별 서식지 해발고도 분포

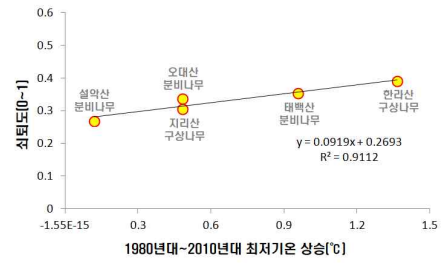


Fig. 2. 최저기온 변화에 따른 쇄퇴도 변화