

## 남극에서 살아가는 식물 이야기

이형석 [soulaid@kopri.re.kr](mailto:soulaid@kopri.re.kr) / 극지연구소 생명과학연구본부

남극세종과학기지가 자리잡은 킹조지섬은 지구상에서 가장 온난화가 극심한 지역 중 하나입니다. 20세기 후반 50년 동안 이 지역의 급격한 온난화로 많은 빙봉이 붕괴되고 빙하가 사라져, 얼음으로 덮여있던 맨땅이 드러나고 있습니다. 이런 현상은 남극의 식물 생존에 도움이 되기도 합니다. 하지만 따뜻해 질수록 점점 더 많은 빙하가 사라지면서 식물이 사용할 수 있는 물의 양은 단기적으로는 증가하겠지만, 장기적으로는 이용 가능한 주요 수자원인 빙하의 손실로 인해 사막화가 일어날 것으로 예상됩니다. 극심한 건조와 영하의 온도 등 극한 환경조건 때문에 남극의 식물은 생리적 한계 조건에서 생존하고 있습니다. 달리 말하면, 환경 조건이 약간만 달라져도 남극 육상 생태계의 균형이 무너질 가능성이 큽니다. 따라서 남극의 식물은 다른 지역에 비해 기후 변화에 크게 영향을 받을 수 있고, 이들의 분포와 생태생리학적 적응의 맥락에서 그들의 반응을 이해하는 것이 중요합니다. 남극 현장에서 온난화를 모사하고 식물들이 어떤 반응을 보이는지를 알아보고자 킹조지섬에 온난화 모사챔버를 설치하고 남극좁새풀과 남극개미자리의 광합성 능력과 성장속도의 변화를 관찰했습니다. 따뜻해진 환경에서 두 식물은 서로 다른 적응 전략을 보였는데, 남극개미자리는 광합성 효율을 높여 빠르게 성장하려 하고, 남극좁새풀은 성장보다는 번식을 먼저 준비하는 것으로 보입니다. 이러한 결과들이 계속 쌓인다면 앞으로 남극 식물들이 기후 변화에 어떻게 적응할지, 이들이 직면한 잠재적인 위험은 어떤 것들이 있을지를 이해하고 예측하는 것도 가능해질 것입니다.