

보 도 자 료



- ◆ 2024. 7. 24. (수) 배포
- ◆ 총 3쪽 (본문 2쪽, 붙임 1쪽)

즉시 보도해주시기 바랍니다.

이유경 책임연구원	☎ 032-770-8470
강민구 홍보실장	☎ 032-770-8631
김창석 홍보실 선임행정원	☎ 032-770-8637

“내가 북극 비타민” 극한 환경 이겨낸 식물 유전정보 확보 극지연·충남대, 북극 식물 13종 유전체 분석 성공… “Scientific Data”저널 게재

- 극지연구소(소장 신형철)는 북극 식물 13종의 유전체 분석에 성공했다고 밝혔다.
- 극지연구소 이유경 박사 연구팀과 충남대학교 김준 교수팀은 북극 다산 과학기지가 위치한 스발바르 제도에서 채집한 대표 식물들을 대상으로 유전체 분석을 진행했으며, 연구 결과는 다학제 분야 국제적인 학술지 사이언티픽 데이터(Scientific Data, IF: 5.8, 상위 12% 저널) 온라인판에 게재됐다.
 - * 논문 제목: **Whole-genome sequencing of 13 Arctic plants and draft genomes of *Oxyria digyna* and *Cochlearia groenlandica***
- 북극은 지구에서 기후변화의 영향을 가장 심하게 받는 곳 중 하나로, 빙하가 녹는 등 서식지 특성이 급변하면서 새로운 환경에 적응하고 진화하는 북극 생물이 많다. 이러한 생물의 진화는 유전체 수준의 연구를 통해 추적할 수 있으며, 이 과정에서 북극 생물의 유전체 지도 확보가 필수적이다.

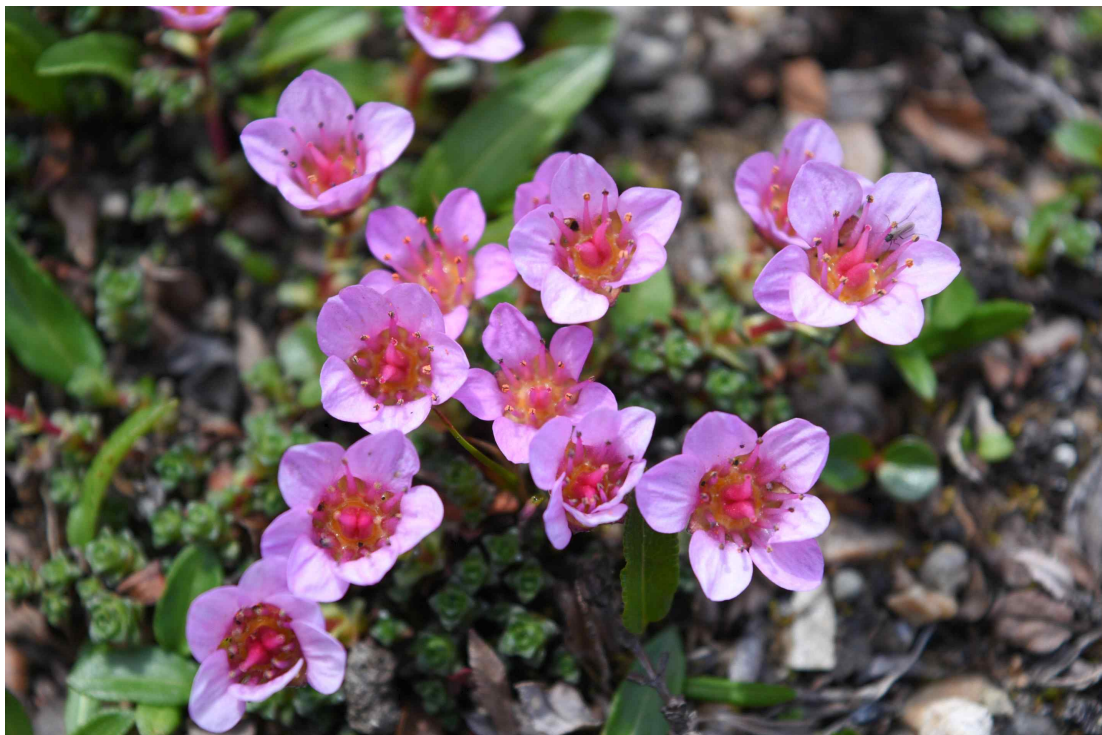
- 연구팀이 분석한 식물종은 북극황새풀, 스발바르양귀비, 북극이끼장구채, 씨범꼬리, 나도수영, 자주범의귀, 그린란드고추냉이, 북극콩버들, 북극담자리꽃나무, 북극종꽃나무, 북방꽃고비, 북극풍선장구채, 난장이자작 13종이며, 이 중 8종의 유전체 크기를 추정하고 텔로미어 진화를 밝혀냈다.
- 연구진은 이 중 나도수영과 그린란드고추냉이에 집중, 현대판 게놈 프로젝트를 수행해 유전체 지도를 최초로 확보하는 데 성공했다. 이 두 식물 종은 북극 원주민에게 비타민 C를 공급하는 식재료로 중요한 역할을 담당한다.
- 분석결과, 염기쌍은 나도수영이 약 6억 개, 그린란드고추냉이가 약 2.5억 개였는데, 이는 30억 개인 사람의 유전체 지도와 비교하면 각각 5분의 1, 12분의 1 수준이다.
- 연구팀에 따르면, 극지 식물의 유전체 정보와 고품질 유전체 지도는 향후 북극 생물의 다양성을 이해하는 데 중요한 실마리가 될 것이며, 급변하는 기후변화에 대응해 변화하는 생물의 진화와 적응 방식 연구에도 활용도가 높을 것으로 기대된다.
- 교신저자인 이유경 극지연구소 책임연구원은 “지구상에서 가장 빨리 더워지는 북극에서 툰드라 식물이 사라지기 전에 이들 식물이 극한 환경에 적응한 비밀을 찾아내고 이들을 보전하는 방법을 찾는 데 유전체 연구가 기여하기 바란다”고 말했다.

※ DOI: 10.1038/s41597-024-03569-6

붙임. 북극 식물 나도수영, 자주범의귀



나도수영. 비타민C가 풍부하고 새콤해서 샐러드로 먹을 수 있는 식물, 유전체 정밀 분석에 성공함



자주범의귀. 빙하가 사라진 척박한 땅에 가장 먼저 들어가 자리잡는 개척자 식물, 새로운 유형의 텔로미어가 발견됨