

OPD17) 습도반응형 부처손속의 흡습기작과 형태적 변화

배해진 · 이유란 · 문새로미 · 김진희
국립생태원 생태정보연구실 생태모방연구팀

1. 서론

주위 환경의 상대습도량에 따라 식물 부위 중 가장 먼저 반응을 보이는 곳은 주로 식물의 잎이다. 흡습기작을 나타내는 식물은 대기의 습도 변화에 따라 잎의 형태가 늘어지거나 휘어지면서 형태가 변하는 특징을 가진다.

2. 자료 및 방법

본 연구에서는 부처손(*Selaginella involvens*)과 구실사리(*Selaginella rossii*)를 대상으로 잎의 수분 흡수 및 탈습 상태에 따라 변화되는 식물 구조의 변화를 주사전자현미경(SEM)과 컴퓨터단층촬영기(Micro-CT)로 검증하였다. 또한, 잎 표면의 기공 분포도와 흡습정도와의 관계를 파악하기 위해 기공률을 측정하였다.

3. 결과 및 고찰

두 종 모두 수분 흡수율이 포화가 되어 잎의 수분 함량이 높을 때는 식물 본래의 모습을 나타냈다가 잎의 수분 함량이 낮아져 건조해지면 중심축을 향해 잎이 오므라들며 구조적 변화를 보였다. 식물의 흡습·탈습기작에 의한 효율적인 형태학적 구조 변화와 움직임은 인위적인 에너지 투입 없는 자연적인 식물의 생리학적 현상이므로, 이러한 식물 특성 기작을 응용하거나 모방하여 향후 기술 개발의 과학적 기반을 마련할 수 있을 것이다.

4. 참고문헌

- Dahlen, M., 2008, Taxonomy of Selaginella: a study of characters, techniques, and classification in the Hong Kong species, Bot. J. Linn. Soc., 98, 277-302.
- Valdespino, I., 2015, Two New Species and a New Record of Selaginella (Selaginellaceae) from Bolivia, Novon, J. Botanic. Nomencl., 24, 96-105.
- Valdespino, I., Lopez, C., Goes-neto, L., 2014, Additions to Cuban Selaginella (Selaginellaceae), Phytotaxa, 84, 235-244.