

인공환경 생육조건에서의 *Amorphophallus paeoniifolius*: Leaf Cycle

안태현, 고여빈, 배준규, 이정호, 이기철*

국립수목원 수목원과

Amorphophallus Paeoniifolius in Greenhouse Environment: Leaf Cycle

TaiHyeon Ahn, YeoBin Goh, JunKyu Bae, JeongHo Lee, KiCheol Lee*

Gardens and Education Division, Korea National Arboretum

Amorphophallus paeoniifolius (Dennst.) Nicolson는 영명으로 Elephant yam 또는 Whitespot giant arum 으로 불리는 천남성과(Araceae) 식물로 동아시아, 뉴기니, 오세아니아, 마다가스카르 등지에서 자생하고 있으며 숲의 가장자리 또는 2차림에서 발견 된다. 다년생 식물로 덩이줄기는 어두운 갈색의 둥근 모양으로 직경 20~25 cm로 자라고 수염뿌리가 사방으로 달린다. IUCN 적색목록(Red List)에 관심대상종(LC: Least Concern)에 속하는 식물이다. 현지인들은 마(*Dioscorea Polystachya* Turcz.)처럼 채소로 먹기도 하며 약용으로 쓰이기도 하는데 복부장애, 소화불량, 천식, 기관지염, 빈혈 등에 약효가 있다. *Amorphophallus paeoniifolius*은 25°C~35°C, 연강수량 1,000~1,500 mm에서 잘 자란다. 가운데 눈이 올라오면서 생장을 시작하고 며칠이 지나서야 잎 또는 꽃으로 자라는지 알 수 있다. 잎의 생육주기는 잎이 생장을 시작하면 잎자루 끝에 소엽과 소잎자루가 접힌 채로 올라온다. 소엽들이 퍼지면서 완전한 모습을 갖추는데 30일 이상의 성장기간을 갖는다. 잎의 형태는 우상복엽(pinnate compound leaf)으로 우산처럼 보이는 잎 하나로 광합성을 한다. 잎은 최대 높이 2.5~3 m, 너비 3 m까지 자라며, 잎자루의 색은 녹색과 청색으로 얼룩덜룩한 무늬가 있다. 인공환경 조건에서 *Amorphophallus paeoniifolius* 생활사 중 잎의 주기를 연구하기 위해서 광, 온도 등의 지상부 환경은 열대 및 아열대 식물의 자생지와 유사하게 조성하였고, 지하부 환경은 인공 배합토를 사용하여 조성하였다. 평균온도는 25~28°C, 겨울철 최저 16°C, 여름철 최고 33°C를 유지 관리 하였다. 자동 환경제어시스템으로 온도 및 환기를 유지·관리하고 필요에 따라 수동제어 관리를 병행하여 조절하였다. *Amorphophallus paeoniifolius*는 잎을 먼저 생성하고 광합성으로 생산된 영양물질을 덩이뿌리에 저장을 하고 그 영양물질을 이용하여 꽃을 피우는 생육 특성을 지닌다. 실험에 사용된 공시 식물은 2018년 12월 미얀마에서 생체(덩이줄기) 형태로 도입되었다. 화분에 식재 후 약 5개월이 지난 시점에서 잎의 생장이 시작되었다. 2019년 7월 29일 기준으로 높이 80 cm, 너비 60 cm의 크기로 성장하였으며, 생육환경에 따라 3~5개월 뒤 잎이 지고 나면 다시 덩이줄기로 되돌아갈 것으로 판단된다. 하지만 지금까지 이 식물에 알려진 정보는 인공환경에서의 연구가 아닌 자연환경에서의 연구결과이기 때문에 인공적인 온실 환경에서 자란 *Amorphophallus paeoniifolius*는 잎의 주기는 더 오래 갈 수도 있으며 꽃의 주기 또한 느리거나 빠를 수 있다. 잎의 성장주기(Leaf Cycle)시 잎자루가 낮과 밤의 방향을 달리 하여 자라는 것이 관찰되었다. 이는 광합성을 위해서 잎자루의 방향을 햇빛 방향으로 돌리는 것으로 판단된다. *Amorphophallus paeoniifolius*를 실내 조경 식물 또는 식·약용의 소재식물로 활용하기 위해서는 꽃의 성장주기 등 추가적인 모니터링과 연구가 필요하다.

*(Corresponding author) E-mail: yloml@korea.kr, Tel: +82-31-540-1050