

암보렐라의 전체 유전체 결정 **- 식물계에 있어서의 인간 게놈 프로젝트 -**

- 현존하는 가장 원시적인 꽃식물(피자식물)인 **암보렐라 (Amborella)**의 전체 유전체가 해독되어 12월 20일 Science 지의 **article** 논문으로 발표되었다.
- 암보렐라는 뉴칼레도니아에만 자생하는 1과 1속 1종의 식물로 1999년에 현존하는 가장 원시적인 꽃식물이라는 사실이 밝혀지면서 많은 식물학자들의 초미의 관심사가 되어오고 있던 식물이다.
- **다윈**은 30만종 이상으로 다양화된 지구상에서 가장 번성한 생물군들 중 하나인 꽃식물들에 대하여 이들의 **폭발적 진화**를 **abominable mystery** (풀리지않는 지독한 의문)이라고 표현한 바 있다.
- 암보렐라의 전체 유전체 결정은 모든 현생 꽃식물들의 공동조상인 “원시꽃식물”의 유전자 구성을 밝혀 다윈이 갖은 의문을 풀 수 있는 중요한 실마리들을 제공하고 있다.
- 또한 본 연구에서는 결정된 암보렐라의 유전체를 이끼류, 나자식물, 포도, 애기장대 등 기존에 발표된 유전체들과 비교 분석한 결과 꽃식물의 진화와 다양화를 이끈 가장 중요한 요소들 중 하나가 주요 식물군의 공동조상에서 일어난 **전체유전체중복(Whole Genome Duplication; WGD)** 현상임이 밝혀졌다.
- 인간은 식량, 피복, 목재 등 생활에 필요한 자원의 대부분을 꽃식물들로부터 얻고 있는데, 현존하는 가장 원시적인 꽃식물로서의 암보렐라 유전체는 꽃식물 연구의 **진화적 참고서 (evolutionary reference of flowering plants)**가 되고, 이는 모든 꽃식물들에 대한 유전, 생리, 육종 등의 다양한 파생연구를 위한 기초자료가 되고 있다.

- 생물다양성협약(CBD) 시대에 있어서 생물들의 국가 종주권에 대한 중요성이 대두되고 있는 상황에서, 암보렐라 유전체결정 연구의 발표로 우리나라의 자생생물들에 대한 유전체 연구와 이에 대한 국가적 투자의 필요성에 대한 중요성이 새삼 강조되고 있다.

※ **Science**지와 **Nature**지에 실리는 일반적인 논문(letter)은 3페이지의 제한된 길이의 내용이고, 비중이 큰 주요 논문은 5페이지 정도의 article로 발표되게 된다. 본 암보렐라 논문은 11페이지의 전문과 119페이지의 보조자료로 구성된 **article** 이다.

※ 본 연구는 12개국에서 44개 대학 및 연구소의 78명의 학자들이 공동으로 참여하여 진행되었고, 우리나라에서는 **성신여자대학교** 생명과학 화학부의 김상태 교수 및 연구원이 참여하였다.



암보렐라 (*Amborella trichopoda* Baill.)