

어서는 종간의 특이성을 나타내었다. 미토콘드리아의 구조에서는 다목장어의 경우, 2개가 융합되어 대칭적인 배열을 하고 있는 반면 칠성장어에서는 융합되어진 미토콘드리아가 비대칭적으로 배열되며, 횡단면에서 6 - 7개의 미토콘드리아가 축사를 둘러싸고 있었다. 미부의 축사 또한 확연한 차이가 있어서 칠성장어에서는 1개의 축사만이 나타났으나 다목장어는 원형질막에 의해 분리되지 않은 2개의 축사가 관찰되었다. 원형질막에 의해 분리되지 않는 쌍편모형의 축사는 무척추 동물인 편형동물에서는 관찰되었으나 척추동물에서는 처음으로 보고 되는 것으로 사료된다.

**C201** 타래난초(*Spiranthes sinensis*)의 개화에 관련된 생장운동과 그 기작

M.Yamashita<sup>1</sup>, T.Nakamura<sup>2</sup>, 조 덕이<sup>3</sup>, 이재동<sup>4</sup>, 소웅영<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Inst.of Space and Astro.Sci., Japan, <sup>2</sup> Japan Women,s Univ., <sup>3</sup> 우석대학, <sup>4</sup> 전북대학

타래난초는 난과 식물로서 수직으로 자라는 화경을 중심축으로 하여 나선상으로 많은 작은 꽃 봉우리가 배열되어 있다. 화경의 아랫쪽 기부에 위치한 꽃 봉우리로부터 윗쪽으로 개화가 진행되면서 밀집 배열되며 꽃 봉우리는 화경의 선단부가 회전되면서 신장한다는 것에 주목하여 연구되어 왔다. 일반적인 식물의 회전운동과는 달리 타래난초의 경정은 회전하는 생장운동을 보이고 민감한 중력굴성을 나타내면서 윗쪽을 향해 신장하게 된다. 꽃 봉우리는 3열로 배열되어 있으며 중력을 감수해서 선단부가 윗쪽으로 향하기 위해 화경주위에 꽃 봉우리가 밀집 되어 있으므로 화경선단 주위는 붓의 끝부분 형태를 나타낸다. 꽃 봉우리의 선단부에서 꽃잎이 열릴 단계가 되면 꽃 봉우리는 화경의 측부를 비스듬이 돌아서서 화열의 나선 윗쪽의 나선방향과 역방향을 향해 신장한다. 꽃은 화경의 측방향 주위의 접선방향으로 수평을 향해 개화한다. 위쪽으로부터 본 인접한 꽃의 개화방향이 보이는 작은 개화시의 화경이 회전운동에 의해 개화전의 꽃 봉우리의 배열한 각도(120)보다 작은 각도를 이룬다. 개화시에 화경은 회전함과 동시에 위쪽으로 신장하며 이때 인접한 꽃 봉우리의 간격은 위 아래로 벌어지므로 인접하는 꽃사이의 공간적 간섭을 피하게 된다. 이와 같은 개화시의 운동 기작을 밝히기 위해 개화하기 시작하는 화경부분의 박편 영구표본을

광학현미경으로 관찰 했다. 화경의 신장부위의 세포에는 뚜렷하게 amyloplast가 침전되어 있어서 화경의 중력에 대한 반응을 일으키게 하였다. 또한 꽃의 소화경의 세포에도 침전성 amyloplast가 다수 관찰되어 꽃 봉우리 또는 꽃의 중력에 대한 방향을 제어하고 있음을 나타내었다. 외피층 부위에 분화된 섬유와 화경으로부터 분지되어 꽃으로 이어지는 유관속을 관찰하여 개화에 따라 신장하는 화경의 입체적 구조의 변화를 관찰하였다.

**C202** 한반도 신생대 장기층군에서 산출된 *Wataria* 속 화석목재의 해부학적 특징

정은경<sup>1</sup>, 김경식<sup>2</sup>, 김종현<sup>3</sup>, 미쯔오 수주키<sup>4</sup>

<sup>1</sup>전북대학교 대학원 생물학과; <sup>2</sup>전북대학교 생물과학부; <sup>3</sup>공주대학교 지구과학교육과; <sup>4</sup>일본 동북대 대학원 부속식물원

경상북도 포항지역에 발달해있는 장기층군의 상부 함탄층은 신생대 제 3기 미오신세의 지층으로 알려져 있다. 본 층에서는 식물화석과 화석목재(fossil wood)가 다량 산출된다. 본 연구에서는 장기층군 상부 함탄층에서 채집한 화석목재의 해부학적 특징을 관찰하여 이들중 4개의 화석목재가 뚜렷한 환공재(distinct ring porosity)이며 Tile cell을 가지고 있는 것을 확인할 수 있었다. Tile cell은 방사계의 구성세포중 수평으로 배열된 평복세포(procumbent cell) 사이에 나타나는 속이 빈 직립방사세포(upright ray cell)의 한 형태로 아욱목(Malvales) 식물목재의 특징이 된다. Tile cell을 가지는 화석목재는 전세계적으로 11종이 보고되었고 동아시아산으로는 일본 구주의 일부지방에서 4종이 보고되어 있을 뿐이다. 이들 화석목재는 벽오동과(Sterculiaceae)의 *Reevesia* 속과 유연관계가 깊은 것으로 간주되어 *Reevesia* 속 식물의 멸종된 종으로 기재된바 있다. 그러나 최근에 Tile cell을 가지는 이들 화석목재중 일부가 *Reevesia* 속의 목재와는 차이가 있는 것으로 확인되어 신속인 *Wataria* 속이 설정되었으며 3종이 확인된바 있다. 본 연구에서 확인된 Tile cell을 가지는 한국산 화석목재는 *Wataria* 속으로 확인되었으며 이들은 일본이외의 지역에서는 최초로 발견된 것이다. 본 연구에서는 이들 목재의 구조적 특징을 기재하고 종을 확인하였으며 고식물학적 의의를 검토하였다.