

한국산 바위솔속 식물 엽육조직의 전자현미경적 고찰

김 인 선

계명대학교 자연과학대학 생물학과

Crassulacean Acid Metabolism (CAM) 대사를 수행하는 것으로 추정되는 한국산 바위솔속 식물 3종 (난장이바위솔, 바위솔, 등근바위솔)의 엽육조직이 전자현미경적으로 연구되었고, 이들의 미세구조는 다른 CAM식물의 미세구조와 비교분석되었다. 다육질성의 이들 엽육조직은 주로 세포의 크기가 큰 수분저장 세포들로 구성되어 있고 세포간극이 잘 발달되어 있다. 세포간극과 세포내에는 점액성 분비물질들이 분포하였다. 수분저장세포 (water-storing cells)에는 하나 또는 여러 개의 큰 액포가 있고 이들이 세포체적의 대부분을 차지하여 세포질은 세포벽 주위에서 매우 적게 분산되어 나타났다. 세포질내에는 다수의 엽록체, 미소체, 미토콘드리아, 소포체, 골지체 등의 전형적인 세포내 소기관외에 엽록체 주변에서 관찰되는 세포질의 특이한 분포양상과 세포벽과 분리되어 나타나는 파상(undulation or invagination)의 세포막 및 이중막으로 둘러싸인 원형질막 기원 소포 (plasmalemmosome)와 수초상구조 (myelin-like structure), 액포상구조 (vacuole-like structure) 또는 낭상구조 (bladder-like structure) 등이 액포내에서 발견되었다. 특히 파상의 세포막 및 액포막의 신장으로 형성된 액포상 또는 낭상구조와 엽록체 주변 세포질의 특이한 분포양상은 주목할 만한 것으로 이들의 특성 및 구조는 CAM대사와 연계되어 자세히 연구되어야 할 것이다. 이와같은 엽육조직의 구성 및 미세구조적 특성으로 보아 본 바위솔속 식물들은 CAM 대사를 수행하는 식물군으로 사료된다.

Key Words: Foliar ultrastructure, *Orostachys* species, CAM features

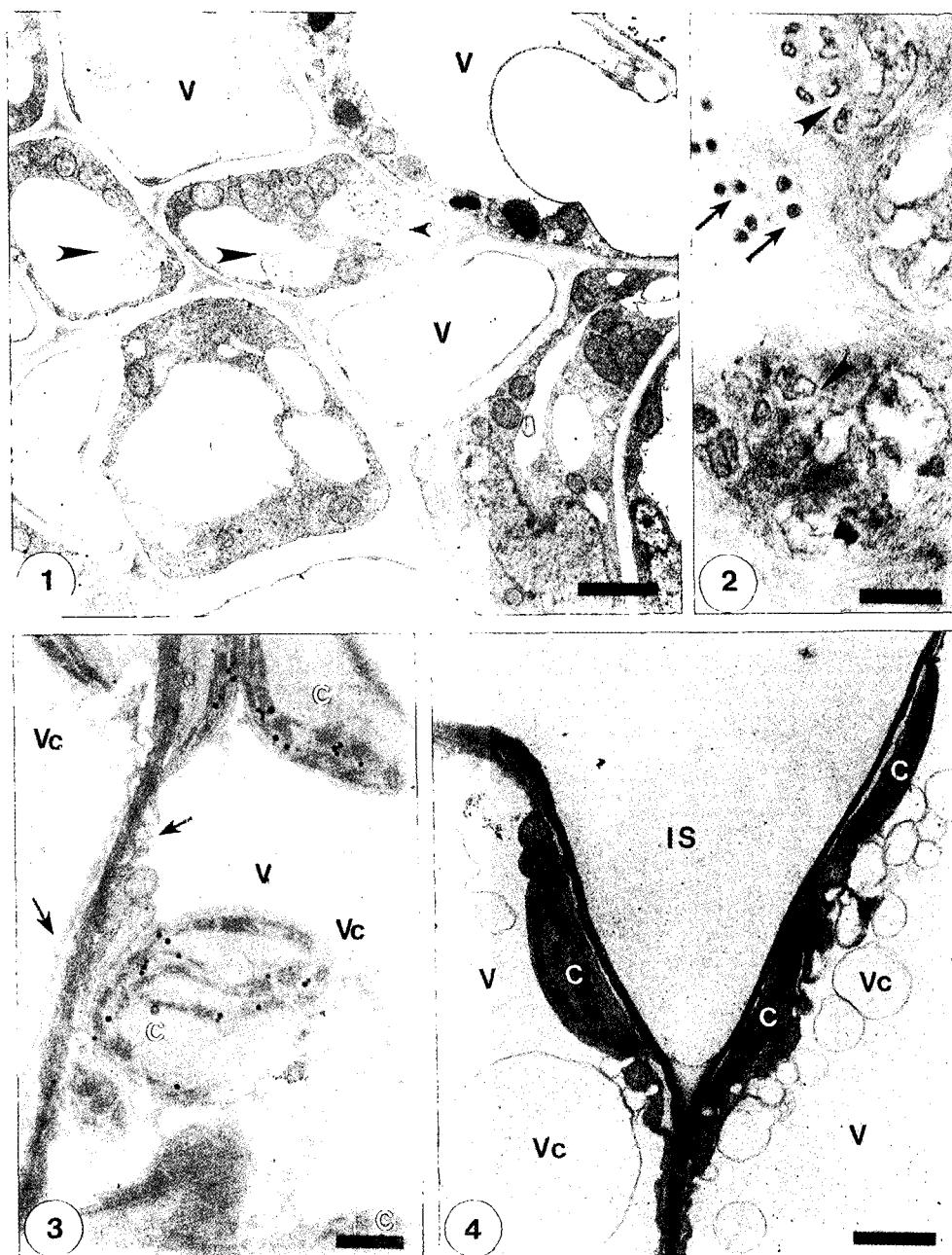


Fig. 1. Plasmalemmosomes (arrow heads) in the vacuoles (V) of vascular parenchyma cells. Bar = 1 μm . **Fig. 2.** Cell wall area showing typical (arrows) and branched plasmodesmata (arrow heads). Bar = 0.4 μm . **Fig. 3.** Undulating plasmalemma (arrows) and numerous vacuole-like compartments (Vc) in the water storage cells. C = chloroplast. Bar = 1.5 μm . **Fig. 4.** Two water storage cells with various sizes of Vc in the vacuole. IS = intercellular space. Bar = 2 μm