

D201녹조식물 깃털말(*Bryopsis plumosa*)의 세포분획물로부터의 세포 재형성에 관한 연구

김 광 훈* , 강 윤 미

공주대학교 자연과학대학 생물학과

녹조 식물 깃털말(*Bryopsis plumosa*)은 세포막 붕괴후 방출된 세포질 분획물이 다수의 세포를 재형성하는 특징을 가지고 있다. 방출된 후 곧바로 세포질중의 엽록체등 세포내 소기관들이 응집을 시작하고 1시간 이내에 세포막을 형성하였다. 또한 약 6시간이 지나면 세포막 외부에 세포벽이 관찰된다. 이 과정을 세포막 염색시약인 Nile red와 cellulose 표지물질인 Calcoflourwhite로 확인한 결과 세포막은 기존의 세포막이 재 구성된다기보다는 완전히 새로운 세포막이 생성되는 것으로 나타났다. 기존의 세포막 잔여물은 중심부로 이동하여 액포의 형성에 관여하는 것으로 보인다. 세포막의 형성은 Trixion X-100이나 CHAPS와 같은 Detergent에 의해 효과적으로 저해 되었으며 두가지 당, N-acetyl galgtosamine과 N-acetyl glucosamine에 의해 세포소기관의 응집이 저해되는데 이는 농도에 비례하였다. 따라서 재생 초기단계에서 세포 소기관의 응집에는 Lectin과 유사한 당 결합 단백질이 관여하고 있는 것으로 사료되며 막의 재형성은 일차적으로 점액성 물질의 소수성에 기인하는 것으로 생각된다.

깃털말의 이와 같은 세포 재형성능은 거대 세포를 갖는 개체의 섭식에 대한 적응진화의 결과로 사료된다.

D202Effect of Salinity on Seed Germination and Early Seedling Growth of *Vigna angularis*

Hee Kyung Lee* and Jung Hee Hong

Department of Biology, Pusan National University

Germination response and early seedling growth of azuki bean(*Vigna angularis*) under various salinity were studied. External application of proline and betaine improved germination and increased seedling growth under saline conditions. At low salinity compatible osmotica alleviated some effects of salinity, but at higher NaCl concentrations both proline and betaine were ineffective. Both GA₃ and kinetin alleviated salinity-induced germination inhibition and in most cases germination was stimulated by growth regulator treatments. At higher salinity, low concentrations of kinetin and high concentrations of GA₃ were more effective. Additional calcium enhanced germination and alleviated the inhibition of seedling growth, especially in the PEG and NaCl treatments. Germination was inhibited by the combined osmotic and ionic effects, especially at high NaCl concentrations. Dry seeds contain low levels of proline, but during germination in the presence of NaCl the protein content increased, suggesting that the likely compatible solute in the germinating seed seems to be proline. Anatomical analysis showed that changes induced by salinity in root and shoot morphology were related to the changes in the dimensional shape of cortical cells.