

C202 Development and Ultrastructure of Glandular Trichomes of
Pelargonium 'Mabel Grey'

Kyoung-Nam Ko* and Eun-Soo Kim
Department of Biology, Kon-Kuk University

This study has been carried out to investigate the development and ultrastructure of glands in *Pelargonium* 'Mabel Grey' using LM, SEM, and TEM. It contains two types of glands, capitate (Type I) and bulbous gland (Type II). Type I has an unicellular head, 3-celled short stalk with 30 μ m in height, unicellular foot, and a prominent large cavity. Type II show almost same features with that of Type I, however, it has only minor differences, a 5-celled long stalk with 220 μ m in height, and a small cavity. A large number of plasmodesmata are observed between the secretory cell and the neighboring cells. The active secretory cells contain a dense cytoplasm with a well developed ER, vesicles, mitochondria, Golgi body. But, the plastids were characteristically not present in the secretory cell. Although the superficial appearance of two type of glands is so different, most of their ultrastructures are similarly appeared each other.

C203 Effects of Simulated Acid Rain on Shoot Surface of *Arabidopsis thaliana*

Jong-Bum Park* and Sukchan Lee¹
Department of Biology, Silla University
¹Department of Genetic Engineering, Sungkyunkwan University

십자화과 초본식물인 애기장대(*Arabidopsis thaliana*)를 이용하여 인공산성비(pH 5.6, 4.0, 3.0)에 의한 줄기와 잎의 피해 현상을 형태학적으로 비교하고 조직의 구조적 변화를 광학현미경으로 관찰하였다. pH 3.0의 인공산성비를 처리한 애기장대의 잎 표면에는 외관상 피사반점이 뚜렷하게 관찰되었고, 잎 표면이 매끄럽지 못하며 요철 형상을 나타낸 잎도 관찰되었다. 산성비 피해 현상인 피사반점은 Sei-O ecotype 보다 Col-O ecotype에서 더 심하게 나타나서 Col-O가 산성비에 보다 더 민감하게 반응하였음을 알 수 있었다. 피사반점이 나타난 잎 조직의 구조적 변화를 관찰한 결과, 표피조직은 매우 압착되어 부분적인 붕괴가 일어났고 엽육조직의 세포들은 대부분 파괴되어 거의 소실되었으며 유관속 조직의 구조는 산성비에 영향을 받지 않아 정상적인 구조를 보여주었다. pH 3.0의 인공산성비를 처리한 줄기에서는 외관상으로는 별다른 피해현상이 관찰되지 않았으나 줄기 조직의 구조적 변화를 관찰한 결과, 기공 부위의 세포가 부분적으로 피층까지 파괴되어 부분적인 붕괴 현상이 관찰되었다. 특히 Col-O ecotype의 줄기에서는 표피와 피층 부위 세포의 수축이 심하게 나타난 반면 유관속 조직과 수(pith) 부위의 조직은 산성비에 영향을 받지 않아 정상적인 구조를 보여주었다.