

**E217** Demethylation of Brassinolide in Suspension Cultured Cells of *Marchantia polymorpha* and Their Cell-Free

Kwang-Seok Han\*, Tae-Wuk Kim, Woo-Sook Chung, Mun-Seok Jang and Seong-Ki Kim

Department of Life Science, Chung-Ang University

A possible presence of brassinolide, an end product of brassinosteroids biosynthesis was demonstrated in *Marchantia polymorpha*. Thus metabolism of brassinolide in *M. polymorpha* was investigated by use of *in vivo* suspension cultured cells and their *in vitro* cell-free extracts. GC-MS analysis of metabolites derived from unlabelled and deuterium( $[^2\text{H}_6]$ ) labelled brassinolide fed to *Marchantia* cells revealed that brassinolide was converted to a biologically less active metabolite with losing one of the side chain methyls most likely a C-26 methyl. This finding is the first evidence for demethylation being a degradation step of brassinosteroids. The same product was obtained from incubation of brassinolide with a cytosolic enzyme solution prepared from *Marchantia* cell indicating that the demethylation reaction proceeds in the cytosol of *Marchantia* cell.

**E218** 기관지 염증 유발 세균에 미치는 도라지(*Platycodon grandiflorum*) 추출물의 효과

문 혜연, 최 명철\*, 이 인순  
대구대학교 생물공학과

본 연구는 한방의 과학화를 위한 일환으로 천식치료 및 거담에 효과가 있다는 도라지를 이용하여 기관지 질환의 2차 감염을 유발하는 세균에 대한 항균 효과를 검증하고자 경상북도에서 재배되고 있는 도라지를 농가로부터 직접 구입하여 잡질을 제거한 후 껍질이 있는 상태인 유피와 껍질이 없는 거피 상태로 재료를 나누어 실험하였다. 열수 추출은 3시간 동안 100℃에서 진행되었으며 유기용매를 이용한 침윤법은 실온에서 3일간 방치하여 도라지로부터 물질을 추출하였다. 추출된 도라지액을 기관지 염증 유발성 세균(*Mycobacterium sp.*, *Staphylococcus sp.*, *Fusobacterium sp.*, *Neisseria sp.*, *Corynebacterium sp.*, *Streptococcus sp.*, *Aspergillus sp.*, *Klebsiella sp.*)에 처리해 본 결과 모든 세균에 걸쳐 세포의 성장 둔화와 세균수의 감소 효과를 관찰할 수 있었다. 특히 유기용매중 에테르와 석유 에테르를 이용하여 3일간 침윤하여 추출한 도라지액의 경우에서 가장 우수한 항균효과가 있음을 알 수 있었다. 또한 껍질이 남아 있는 유피의 경우가 껍질이 없는 거피의 경우보다 다소 세균의 성장을 억제하는 효과가 뛰어난 것으로 판명되었다.