

## E225

애기장대플(*Arabidopsis thaliana* ecotype Columbia)의 에틸렌 돌연변이체에서의 에틸렌 생성

강희연\*, 김우택<sup>1</sup>, 이준승

이화여자대학교 자연과학대학 생물학과, <sup>1</sup>연세대학교 이과대학 생물학과

애기장대플(*Arabidopsis thaliana* ecotype Columbia)의 에틸렌 돌연변이체를 이용하여 에틸렌 생합성 과정에서의 생리, 생화학적 실험을 수행하였다. 재료는 2-3주된 성숙한 잎을 사용하였다. Ethylene overproducer(etol)의 경우 에틸렌 생성량은 야생형의 2배이나 ACC synthase와 ACC oxidase의 활성은 야생형과 비슷하였다. 따라서 etol 돌연변이체는 SAM에서 ACC로 전환되는 단계 이전에서 변형이 있을 것으로 추측된다. Ethylene insensitive(ein1, ein2) 돌연변이체의 경우 에틸렌 생성량은 야생형의 약 4배이고 ACC synthase의 활성은 약 1.7배 증가하나 ACC oxidase의 활성은 약간(30%) 감소하였다. 이 결과는 ein1과 ein2 돌연변이체가 에틸렌을 인식하지 못하므로 ACC synthase의 자가억제와 ACC oxidase의 자가촉매가 되지않음을 보여준다. etol 돌연변이체의 ACC 함량은 야생형의 4배이고 ACC malonyltransferase 활성은 3배 증가하였다. ein1과 ein2 돌연변이체의 ACC 함량과 ACC malonyltransferase의 활성은 모두 야생형의 약 2배이다. 이 결과는 ACC malonyltransferase의 활성이 기질인 ACC 함량이 증가함에 따라 증가함을 나타낸다. etol 돌연변이체의 ACC synthase와 ACC oxidase의 mRNA 수준은 야생형과 비슷하였고, ein1과 ein2 돌연변이체의 ACC synthase의 mRNA 수준은 야생형보다 약간 증가하였으나 ACC oxidase의 mRNA 수준은 야생형보다 약간 감소하였다.

## E226

Antimicrobial Activity of Crud Extracts from *Smilax* spp.

송중호\*, 권혁동<sup>1</sup>, 박인호

동아대학교 자연과학대학 생물학과, <sup>1</sup>부산광역시 보건환경연구원 약품분석과

Antimicrobial activity of four extract fractions from the rhizome of *Smilax* spp.(Liliaceae) has been tested against *Agrobacterium rhizogenes*, *Agrobacterium tumefaciens*, *Candida utilis*, *Saccharomyces cerevisiae*, *Bacillus megaterium*, *Bacillus natto*, *Bacillus subtilis* and *Escherichia coli*. By using agar diffusion method, methanol and aqueous extracts exhibited potent antimicrobial activity against tested microorganisms. When the effect of aqueous extract on growth of microorganism was investigated, relative growth inhibition of *A. rhizogenes*, *A. tumefaciens*, *B. megaterium*, *B. natto*, *B. subtilis* and *E. coli* were 80, 40, 20, 12, 81, 17% at 800µg/ml, respectively. Aqueous extract is indicated that effect on microorganism delayed of growth at lag phase.