

E231

옥수수 자엽초와 뿌리의 성장에 대한 GTP의 효과

최윤희, 이준승

이화여자대학교 자연과학대학 생물과학과

옥수수의 자엽초와 뿌리에서 길이 성장에 대한 GTP의 효과를 조사하였다.

자엽초의 경우 10^{-4} M GTP와 GTP analog인 GTP- γ -S는 처리한 지 3시간 후에 대조구에 비해 성장이 약 30% 증가하였으나 다른 analog인 GDP- β -S에 의해서는 33% 정도 억제되었다. GTP이외의 다른 nucleotide들은 성장을 증가시키지 않았다. 또한 G protein을 ADP-ribosylation시킨다고 알려진 Cholera toxin을 처리하면 3시간 후에 대조구에 비해 성장이 35% 정도 증가하나 pertussis toxin은 효과가 없었다.

자엽초와 달리 뿌리는 10^{-6} M GTP를 처리하면 대조구에 비해 17% 정도, 10^{-4} M GTP에 의해서는 30% 정도 성장이 억제되었으나 pertussis toxin과 cholera toxin은 둘다 성장을 19%, 54% 증가시켰다.

따라서 옥수수의 자엽초와 뿌리의 성장에 GTP binding protein이 관여하리라 추측할 수 있다.

E232

Purification and Characterization of Cell Wall Anionic Peroxidases from Maize Seedlings

이 옥복, 김 성하*

한국교원대학교 생물교육과

Anionic peroxidases were purified to near homogeneity from cell walls of 7-day old, dark-grown maize seedlings. Crude extract from cell wall materials was eluted with 100mM calcium chloride and further purified by a combination of DEAE-sepharose, Phenyl-sepharose and Sephacryl S-100 gel filtration column. Peroxidase samples from gel filtration column yielded two polypeptide bands comigrated in SDS-PAGE. Their molecular weights were 30kD and 45kD. The activity staining of these purified peroxidases using o-diaminobenzidine on the non-denaturing gel showed that both had strong peroxidase activity. They were relatively temperature-stable, and they showed a highest activity between pH5.5 and pH6.5. They prefer 4-aminoantipyrine to guaiacol which is a natural substrate for peroxidase activity assay. Currently N-terminal amino acid sequences of both peroxidases are being sought. Supported by a grant from KOSEF.