

E363 *Acinetobacter* sp. strain JC1 DSM 3803에 존재하는 새로운 catalase의 순화 및 특성

노영태*, 김영민
연세대학교 이과대학 생물학과

메탄올에서 배양한 *Acinetobacter* sp. strain JC1 DSM 3803으로부터 8단계를 거쳐 60배 순화된 catalase를 얻었다. 순화된 효소는 catalase와 peroxidase 활성을 동시에 나타내었고, 73,000-75,000 크기의 동일한 소단위 두개로 구성된 160,000-170,000 크기의 효소였다. 효소활성을 위한 최적 pH는 catalase 활성은 7.0, peroxidase은 4.0-4.5로 나타났다. 두 효소 모두 60°C에서 1분 열처리시 90%의 활성을 상실하였다. Catalase와 peroxidase 활성의 H₂O₂에 대한 Km값은 각각 6.3 mM과 1.5 mM이었고, V_{max}값은 각각 1.94 mmol/mg protein/min과 15.9 μmol/mg protein/min이었다. 순화된 효소의 pI값은 4.8이었으며, 에탄올과 chloroform에도 상당한 안정성을 나타내었다. Aminotriazole은 효소활성에 영향을 주지 않았고, hydroxylamine과 Hg²⁺은 영향을 주었다. 순화된 효소는 heme을 가지고 있었다. 순화된 효소는 pH 7.0에서 1.62 nmol/mg protein/min, pH 4.5에서 9.39 nmol/mg protein/min의 속도로 메탄올을 산화하였다. 순화된 효소에는 aliphatic side chain을 가지는 아미노산이 44.2% 존재하였다. 순화된 효소는 다른 메탄올 산화 세균이나 효모 등에 존재하는 catalase와 면역학적인 연관성이 없는 것으로 나타났다.

E364 Proteins Interacting with DNA Repair Enzyme are Related with Metastasis and Cell Death

Sang Hwa Kim^{*}, Bu Hyun Youn, Jae Yung Lee¹, and Joon Kim
Lab. of Biochemistry, Division of Life Sciences &
Graduate School of Biotechnology, Korea University and
Department of Biology, Mokpo National University¹.

Mammalian DNA endonuclease III is known to function as a repair enzyme and also as a ribosomal protein. To test the binding of the candidate proteins with this repair enzyme, we used the yeast two hybrid system. Nm23-H1, Nm23-H2, and TNF receptor associated factors appear to interact with repair enzyme. Binding domain mapping and *in vitro* binding results between these proteins and repair enzyme are to be discussed. Nm23-H1 has demonstrated a metastasis suppressor function. Nm23-H2 expression has been linked with nucleoside diphosphate kinase activity, serine phosphorylation, and *c-myc* transcription factor. These are known to interact with Fas association factor 1, and sentrin which are involved in apoptosis pathway.