

### E335

대장균의 Acetyl-CoA synthetase 유전자 발현에 영향을 미치는 인자들

이 대상\*, 박찬규  
한국과학기술원 생명과학과

대장균의 Acetyl-CoA synthetase(*acs*) 유전자는 acetate를 acetyl-CoA로 전환하는데 관여하는 두가지 경로 중의 한 경로에 관여하고 있고, 이 유전자는 acetate에 의하여 Induction되며 Glucose에 의하여 catabolite repression을 받는다고 알려져 있다. 본 연구에서는 *acs* null mutant를 reverse genetics의 방법으로 만들어 그 생리적 기능을 밝히고 이 유전자의 발현에 영향을 미치는 인자들을 조사하였다. 그 결과 acetate에 의해 유도되고 glyoxylate shunt에 관여하는 *ace* operon의 negative regulator인 IclR과 FadR은 *acs* 유전자 발현에 영향을 미치지 않았으나, 최근 *ace* operon의 positive regulator로 알려진 *fru* operon의 repressor FruR은 *acs* 유전자와 *ace* operon 모두에 positive activator로 작용함을 밝혔다.

### E336

Purine Nucleoside Phosphorylase in *Aeromonas hydrophila*

김자영\*  
울산대학교 미생물학과

Intracellular purine nucleoside phosphorylase(PNP) from *Aeromonas hydrophila* was partially purified. The enzyme activity was decreased significantly at 42°C. The stability of enzyme was kept by addition of inosine, phosphate ion,  $\beta$ -mercaptoethanol or dithiothreitol and increase of the ion strength. The pH optimum was found to be from 7.0 to 7.9. The values of  $K_m$  of inosine, deoxyinosine, guanosine, deoxyguanosine and phosphate ion were  $5.0 \times 10^{-1} \text{ mM}$ ,  $20 \text{ mM}$ ,  $6.7 \times 10^{-2} \text{ mM}$ ,  $5.7 \times 10^{-2} \text{ mM}$  and  $7.9 \times 10^{-1} \text{ mM}$  and the values of  $K_i$  of adenosine and formycin B was  $2.6 \times 10^{-1} \text{ mM}$ ,  $2.5 \times 10^{-2} \text{ mM}$ , respectively. PNP was sensitive to  $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{Fe}^{2+}$ ,  $\text{Al}^{3+}$  and  $\text{Ag}^{3+}$ . P-chloromercuribenzoate, mersalyl acid and  $\text{HgCl}_2$  decreased to 50% of PNP activity at  $2.3 \mu\text{M}$ ,  $1.5 \mu\text{M}$  and  $0.9 \mu\text{M}$ .