

F316

효모(*Saccharomyces cerevisiae*) *THR4* 유전자의 발현조절

류인왕*, 유영민, 이호주
강원대학교 자연과학대학 생물학과

효모의 *THR4* 유전자는 아미노산 threonine 생합성 경로의 마지막 반응단계를 촉매하는 효소인 threonine synthase의 구조 유전자이다. 본 연구에서는 *THR4* 유전자의 발현조절부위를 탐색하기 위해 *THR4-lacZ* 융합 유전자 5'-noncoding region의 deletion 유도체를 조성하여 억제 및 탈억제 조건하에서의 발현 양상을 분석하였다. -270에서 -180 bp 사이의 deletion 유도체로부터 threonine과 methionine이 첨가된 억제조건에서 2-3배 활성이 증가하였고, 150 bp 이하에서는 활성이 2배 감소함을 볼 때 -300에서 -270, -180에서 -150 bp 부위에 활성을 억제 및 촉진하는 인자가 존재함을 알 수 있었다. 전사 및 해독수준의 발현을 비교하기 위해 *THR4* 구조유전자 내의 *EcoRV-EcoRV* 0.4 kb 절편을 probe로 nonradioactive 방법을 이용한 Northern blotting을 수행하였고, primer extension analysis를 통하여 전사개시 부위를 결정하였다.

F317

Molecular Cloning of the *argH* Gene Encoding Argininosuccinate Lyase from *Corynebacterium glutamicum*

Mee-Young Park*, Soon-Young Ko, Jae-Yeon Chun,
Sam-Il Jung and Myeong-Sok Lee

Department of Biology, Sookmyung Women's University

Corynebacterium glutamicum is an industrially important bacterium for the manufacture of amino acids. A genomic library for *Corynebacterium glutamicum* strain ASO19, constructed in the cloning vector pMT1, was screened for clones carrying arginine biosynthesis genes by complementation of *Escherichia coli* mutants. Clones complementing defects in *argC*, *argJ*, *argB*, *argD*, *argF*, *argG* and *argH* of *Escherichia coli* were isolated. As based on the restriction and complementation analysis of the plasmids, pRH1 and pRH2, cloned in *E. coli argH* auxotroph, that carries part of a cluster of *argJ-B-D-F-G-H*. Although other gram-positive bacteria show similar *arg* cluster, this arrangement for *argG-H* cluster is thus far unprecedented. The *argH* gene encoding argininosuccinate lyase(E.C. 4.3.2.1) cleaves argininosuccinic acid into arginine and fumarate and is the last enzyme in the arginine biosynthetic pathway.