

tanium hydroxide 를 담체로 선정하여 고정화 *C. glutamicum* 융합주의 재사용성 및 안정성을 검토하였으며, Continuous-Flow Stirred-Tank Reactor 를 구성하여 L-Lysine 의 연속발효를 시도하였다.

***Bacillus sphaericus* 의 ts-D1216의 특성연구(I)**

김재수⁺ · 서정희 · 황성희 · 이형환
건국대학교 생물학과 분자미생물학교실

B. sphaericus 의 sporeless ts-D1216 돌연변이체의 유전학적 특성을 방사성 동위원소를 이용하여 DNA의 합성과 RNA의 합성을 측정하였고 일반적 특성을 연구하였다. ts-D1216 돌연변이체의 대수증식기 세포를 30℃에서 제한온도(42℃)로 이동시켰을때 RNA의 합성은 4-5시간 정상적으로 합성이 계속 일어났고, DNA의 합성은 60-100분까지는 정상적인률로 일어나다가 그후에 결정적으로 감소되었다. 또한, DNA 합성이 멈춘후에도 세포수는 증가했고, 40℃에서 성장기간이 더 길면 길수록 DNA 합성에의 회복능력이 상실되었다.

***Bacillus sphaericus* 의 ts-D1216의 특성연구(II)**

김재수⁺ · 서정희 · 황성희 · 이형환
건국대학교 생물학과 분자미생물학교실

30℃에서 대수증식기 세포를 42℃에서 1시간동안 배양시킨 다음 30℃로 다시 이동시켰을때 DNA 합성은 Chloramphenicol의 존재하에서도 재개시 되었다. 그리고 Chloramphenicol을 처리하였을때 세포 생존력은 크게 증가하지 않았고, 세포의 모양은 정상세포보다 더 길어졌다.

Purification and characterization of alcohol dehydrogenase encoded by *Zymomonas mobilis* gene in *Escherichia coli*

신병식* · 윤기홍 · 박무영
한국과학기술원 생물공학과

A gene encoding alcohol dehydrogenase (ADH) in *Zymomonas mobilis* was cloned into *E. coli* JM 83 with plasmid pUC 9. The ADH produced by the *E. coli* transformant was purified bysonication, (NH₄)₂SO₄ fractionation, Affi-Gel blue and hydroxylapatite chromatography. The ADH produced by

Z. mobilis was also purified by the same procedures. The two enzyme preparations were characterized and compared. It was found that the *E. coli* ADH was identical to one of two ADH isozymes of *Z. mobilis*. Analytical gel filtrations led to the conclusion that the molecule of *E. coli* ADH was composed of four subunits having molecular weight of 40,000 (+1,000) dalton each. The effect of metal ions on ADH activity and optimum pH were investigated.

***Brevibacterium ammoniagense* 융합균주의 GMP 생성**

김동만* · 임변삼 · 전문진
고려대학교 농과대학 농화학과

5'-Xanthylic acid 생성균주인 *Brevibacterium ammoniagenes* ATCC 21263 R에 XMP에서 GMP로의 전환효소인 GMP synthetase 활성을 부여하기 위해 동종간 세포융합을 시도하여 융합균주들을 얻었다. 이들 우량 융합균주들과 융합모균의 GMP synthetase 활성을 측정하여 상호 비교하였으며, pH 변화에 따른 GMP synthetase 활성과 GMP 생성량과의 관계를 검토하였다. 또한 최적 pH에서 균성장에 따른 당소모량과 GMP 생성량을 비교하였다.

Physiological and Nutritional Factors for Efficient Sporulation and Toxin Formation in *Bacillus thuringiensis*

이은희* · 반재구 · 김정일
Genetic Eng. Center, KAIST.

In order to optimally induce sporulation and toxin formation in *Bacillus thuringiensis*, exhaustion of specific nutrients as well as resuspension experiments were tried. Sporulation and toxin formation was most abundantly occurred when the growth was limited by carbon source. It was also occurred in a resuspension medium containing only distilled water. Various environmental and physiological factors affecting the efficiencies of spore and toxin formation were examined in chemically defined media. As a result of these studies, a batch fermentation resulted in higher spore and toxin yield than ever reported.

Isolation, Identification and Chitinolytic Properties of *Aeromonas hydrophila*

Kwang Yup Kim*, Ke Ho Lee.
Department of Food sci. & Tech.
College of Agriculture, S.N.U.

A Screening test was carried out for chitin-decomposing bacteria. In 100 samples from