

녹맥아에서 추출한 Endo- β -1,3-glucanase의 정제와 효소학적 성질

손봉수*, 성낙제

경상대학교 농과대학 식품공학과

Endo- β -1,3-glucanase는 barley glucan, laminarin 등에 특이적으로 작용하는 효소로서 Malting process, Brewing process에 중요한 효소이다. 본 연구에서는 산업적으로 이용하기 위한 기초자료를 얻기 위하여 국산맥주맥으로 발아한 Green Malt를 Sample로 하여 Endo- β -1,3-glucanase를 추출하여 (DEAE Sephadex A-50, CM sephadex C-50 Sephadex G-75) 등을 이용하여 정제하여 이들 정제효소의 효소학적 성질등을 검토하였다.

유전자조작된 대장균이 생산한 알파 인터페론 (rHu IFN- α A)의 변이원성에 대한 연구

조남진 · 정인환* · 김제학 · 김현수 · 유무영

제일제당(주) 종합연구소

Ames test와 포유동물 배양세포를 이용한 염색체 이상시험을 통하여 유전자조작된 대장균이 생산한 알파 인터페론의 변이원성 유무를 조사하였다.

rHu IFN- α A는 *S. typhimurium* (TA 1535, TA 1537, TA 1538, TA 98, TA 100)에 30, 3000, 30,000 IU/plate의 농도에서 변이원성을 나타내지 않았으며, rat (Sprague-Dawley)의 골수세포를 이용한 생체내 염색체 이상시험을 실시하여 양성대조군인 nitrosoguanidine과 rHu IFN- α A 각각에 대한 염색체 구조 이상의 출현율을 조사하였다.

Alginate-Titanium hydroxide에 의한 L-Lysine 생산 융합균주의 고정화 및 연속생산에의 적용

서승현* · 임번삼 · 전문진

고려대학교 농과대학 농화학과

L-Lysine 생성균인 *Corynebacterium glutamicum*의 동종간 융합주 RS 99를 담체인 Alginate와 여기에 $TiCl_4$ 로부터 제조된 Titanium hydroxide를 혼합하여 각각 고정하고 이들의 Gel strength, 활성도 및 회분식 발효조건을 비교하였다. 그 결과 Alginate-Ti-

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