

로 56 균주의 호염성 세균을 분리하여 0, 5, 10, 15, 20, 25% NaCl 농도에서 성장율을 조사하고 최적온도 및 배지조성과 함께 동정에 필요한 생리실험을 하였다. 또한 세포의 효소로서 Lactate dehydrogenase, Glucokinase, Glucose-6-phosphate dehydrogenase, Alanine dehydrogenase, Isocitrate dehydrogenase 등의 특성도 조사하였다.

선별한 균주중 *Acinetobacter sp.* 등이 관찰 조사되었으며 최적 성장 NaCl 농도는 10%이고, 최적온도는 30°C이며, 25% NaCl, 45°C에서 자란 *Halobacterium sp.* 등이 분리되었다.

그중 *Acinetobacter strain H6*는 단백분해효소와 탄수화물 분해효소의 생성능이 15 > 10 > 20% NaCl 순이며, 특히 Lactate dehydrogenase 활성은 2 > 3 > 1 > 0 M NaCl 순으로 나타났고, NaCl 대신 KCl을 사용했을 때는 3 > 2 > 1 > 0 M 순으로 활성이 나타났다.

수소생성 광합성 세균 *Rhodospseudomonas strain K-7*의 색소 생성능에 대한 연구

* 나영미 · 배 무
이화여자대학교 생물학과

광합성 세균의 수소생성 기작에 대한 연구의 일환으로 광합성 세균에서 생성되는 색소의 성분을 조사하였다.

분리한 광합성 세균 K-7은 수소생성능이 뛰어난 균주로 조사된 홍색비유황세균으로서 생리, 형태 및 배양학적 조사에 의하여 *Rhodospseudomonas spheroides*로 분류하였다. Type culture인 *Rhodospseudomonas spheroides* NCIB 8253과 비교 연구하였으며, SEM(Scanning Electron Microscope) 하에서 기존균주와 분리균주의 형태학적인 특징을 확인하였다. 균 동정의 주요열쇠가 되는 색소성분을 조사한 결과, 균주 K-7에서 추출된 carotenoids로는 spheroidene의 산화형태인 OH-spheroidenone이 주성분이었고, Neurosporene, Lycopene, Anhydro-rhodovibrin, Rhodovibrin 등이 동정되었다.

토양으로부터 분리한 *Klebsiella pneumoniae*의 pullulanase 유전자의 cloning 및 발현

유주현 · 공인수 · 정용준 · 이정기^o
연세대학교 식품공학과

토양으로부터 분리한 질소고정균인 *Klebsiella pneumoniae* NFB 320의 chromosomal

DNA를 BamHI 으로 절단하여 동일한 제한효소로 절단한 pBR322 에 ligation시켜 *E. coli* HB101 에 형질전환을 행하여 pullulanase activity를 나타내는 clone을 얻어내었다.

이 형질 전환체로부터 분리한 pullulanase 유전자가 재조합된 plasmid DNA는 약 10kb의 DNA 단편을 가지고 있었으며, 재조합된 plasmid로부터 생산되는 pullulanase의 특성은 최적 활성 pH가 6.0이며, 효소의 pH안정성은 5-10이었다.

또한 형질전환체로부터 생산되는 pullulanase의 localization, 효소활성에 영향을 미치는 온도안정성등을 조사하였다.

Lactobacillus acidophilus 와 *Saccharomyces cerevisiae* 의 혼합배양에 의한 젖산발효 조건

²유주현 · 오두환 · 공인수 · 박영서

³연세대학교 식품공학과

Lactobacillus acidophilus 와 *Saccharomyces cerevisiae* 를 대두유에서 혼합 배양시켜 최적 젖산발효조건을 검토하였다. 대두유에서의 혼합배양시 20시간 이상 배양했을때 산생성이 촉진되었고 배양온도는 34°C 부근으로 했을때 가장 좋았다.

대두유에 sucrose 와 skim milk 가 젖산발효에 미치는 영향을 조사한 결과 sucrose 는 1.5% 첨가시 skim milk 는 2.0% 첨가시 첨가하지 않고 배양할때 보다 2배 정도의 산생성을 보였다.

형질전환체의 xylanase 유전자의 유전해석과 효소학적 성질

성낙제 · 심기환 · 정덕화 · 전효곤*

경상대학교 농과대학 식품공학과

고온 호알카리성 *Bacillus* K-17의 xylanase 유전자의 구조해명과 대량 생산 균주를 개발하기 위해 *Bacillus* K-17의 염색체를 pBR 322를 사용하여 *E. coli*에 형질전환시켜 xylanase 활성을 나타내는 형질전환체를 얻었다. 이 형질전환체에서 hybrid plasmid를 분리하여 제한효소로 mapping하였고 이 유전자가 *Bacillus* K-17 유래인가를 hybridization에 의해 확인하였다.

Recombinant plasmid pAX 1113은 5.1kb HindIII 절편을 가졌으며 BglII site가 두곳, ECoRI 과 pst site가 한곳이었으며 효소를 정제한 결과 *Bacillus* K-17이 생산하는 두가지 xylanase 중에서 xylanase I과 동일하였다.