

이를 나타내므로 상기균주의 새로운 變種으로서 *Streptomyces griseorubiginosus* var. *kyungiensis* 라 命名하였다.

7. 당밀의 열살균에 관한 연구

이재홍* · 고중환 · 황규인 · 배종찬 · 김홍집
(제일제당공업주식회사)

발효공업에 있어서 오염에 영향을 주는 미생물의 열살균 속도를 120~130°C 범위에서 조사하였다. 살균속도에 대한 온도의 영향은 Arrhenius 식으로 다음과 같이 표시되었다.

$$K=3.47 \times 10^{28} \text{ EXP}(-52.3 \text{ Kcal/RT})$$

원형 반응기의 비이상혼합효과를 보기 위하여 난류영역에서 methylene blue 용액을 사용하여 계단압력을 주어 그 과도응답을 측정된 결과 체류시간 분포는 dispersion 모형에 잘 부합되었고 pecllet number 100 을 얻었다.

당밀을 열분해시키면 hydroxymethyl furfural 이 생성되는 것을 확인하였고 온도와 pH에 따라 검토한 결과 고온의 산성용액에서 반응은 촉진되었다.

8. Tetracycline 醱酵에 관한 研究

(第一報) 培地の 選定에 關하여

金炳震* · 申圭撤 · 梁鎬錫 · 梁漢喆**
(株式會社 鍾根堂, 高麗大學校 食品工學科)**

天然培地를 使用하는 tetracycline 의 醱酵에 있어서 starch, corn steep liquour, vegetable oil, calcium carbonate, defatted soybean flour 및 benzyl thiocyanate 의 使用條件은 tetracycline 의 醱酵 生産에 큰 영향을 주고 있다.

본 실험에선 이들에 대한 使用條件을 檢討한 結果 이들 적정사용 濃度外에 starch 는 分解度, calcium carbonate 는 比容積, vegetable oil 은 酸價 dedatted soybean flour 는 熱處理, benzyl thiocyanate 는 添加 有無가 매우 중요한 사실을 確認하고 그 最適條件을 檢討하였다.

9. 진탕배양에 의한 *Monascus* sp. 가 생산하는 적색색소에 관한 연구

(제 1 보) 균주의 분리 및 색소생산 배양조건의 검토

김현수* · 김두현 · 양호식 ·

변유람** · 유주철**

(중근당 미생실험실 · 연세대 식품공학과)**

태국으로부터 발효원료 수입된 Tapioca chips 에 부착된 사상균과 곡자, 공기, 식물의 잎으로부터 적색색소를 생산하는 미생물을 분리하여 그 배양 조건을 검토하였다.

분리한 균수는 Eumycetes 중 균사에 septa 를 가지는 Ascomycetes 과의 *Monascus* sp. 로 동정되었다.

최적 적색색소 생산의 배지조성분은 탄소원으로 Tapioca chips powder 3.5%, 질소원으로 NaNO₃ 0.2%, amino acid 중 L-arginine, L-glutamic acid, L-proline 0.3%, vitamin 중 folic acid, niacin 1 µg/ml.

무기염류로 MnO₂ 0.001% 첨가가 효과적이었고 배양온도 32~33°C, pH 6.5, 배양기간 4일, 배지용량 100/500 ml, 진탕배양(180 rpm)의 조건하에서 적색색소 생산이 잘 되었다.

10. Enzymatic synthesis of cephalixin

D. K. Rhee* · J. S. Rhee · D. Y. Ryu

(K. A. I. S)

By utilizing whole cell enzyme of the *Xanthomonas citri* IFO 3835, cephalixin is synthesized directly from 7-amino-deacetoxy cephalosporanic acid (7-ADCA) and phenyl glycine methyl ester (PGM). To date, cephalixin has been manufactured by chemical process involving fairly large number of steps to protect the amino group of phenyl glycine and carboxyl group of 7-ADCA. However, the enzymatic process involves only a single step with 85% conversion in 90 minutes.

The fermentation variables studied indicate that oxygen transfer is limiting step in the enzyme production. Optimum conditions for enzymatic reaction were 37 C, pH 6.0, and the optimum substrate molar ratio of PGM to 7-ADCA was 2. Other variables that are related to the biochemical properties of whole cell enzyme temperature stability, pH stability, kinetic constants, reusing effect, enzyme loading effect were also evaluated.