

Mucor-*rennin*(MR)과 Calf-*rennin*(CR)을 *k*-Casein에 反應시켜 para-*k*-Casein과 macropeptide를 分離하였다.

分離한 para-*k*-casein과 macropeptide에 대한 電氣泳動, 元素分析을 行하였다. MR로 分解하여 얻은 para-*k*-casein의 N-末端은 없고, Cpase를 反應시켰을 때 Paper chromatography上에서 Phe, Leu를 確認할 수 있었다. Macropeptide의 N-末端은 Edman法에 의하여 Met으로 確認되었다.

이 結果로부터 CR은 para-*k*-casein의 C-末端 Phe과 macropeptide의 N-末端 Met간의 結合 卽 Phe-Met 結合을 加水分解한다고 생각할 수 있다. 그리고 CR을 *k*-casein에 作用시켜 얻은 基質特異性은 MR의 結果와 같았다.

#### 4. 農産廢資源의 微生物學的 利用에 관한 研究

(第7報) 纖維素 單細胞 蛋白 生産에 있어서 基質의 特異性에 대하여

高永憲 李啓準, 襄武

韓國科學技術研究所 應用微生物研究室

우리나라에서 쉽게 얻을 수 있는 各種 纖維素 廢棄物을 유일한 炭素源으로 하여 眞보에서 분리 동정한 纖維素 資化 細菌 *Cellulomonas flavigena* KIST 321을 배양하여 菌蛋白의 生産에 대하여 살펴본 結果는 다음과 같다.

- 1) 糖類를 炭素源으로 했을 때 cellulose와 xylose에서 菌체생성량이 제일 많았다.
- 2) 廢紙類(Waste Papers)를 기질로 했을 때 比로 菌체생성량이 많았으며 폐기신문지와 같은 印刷物에서는 菌체생성량이 적었다.
- 3) 草類(Straws)에 있어서는 볏짚에서 菌체생성량이 제일 많았으며 기질의 종류에 따른 섬유소 분해효소 역가의 차이는 없었다.
- 4) 木材類(Woods)에서는 菌체생성량이 월등히 적었으나 葉類(Leaves)에는 비교적 많았다.
- 5) 기질의 종류에 따라 전처리시 NaOH 농도를 다르게 하여 菌체생성량을 조사 하였다. NaOH 농도는 0.8~1.0% 용액일때가 좋았다.
- 6) 기질을 NaOH 용액으로 전처리 한 후 세척하여 기질로 사용했을 때 볏짚(Rice straw)은 菌체생성량이 감소하나 소나무(Pine wood), 소나무잎(Pine leaf), 폐기신문지(Waste news paper)는 증가하였다.

#### 5. *Chonephora trispora* 混合培養에 의한 $\beta$ -Ca-

#### rotene의 生合成에 관한 研究

柳洲鉉, 梁 降, \*朴正吉, 金東振  
延世大學校 食品工學科

*Chonephora trispora* 단독 또는 混合배양하여 Carotene과 Vitamin A의 生合成을 研究하였다.

- 1)  $\beta$ -Carotene 生合成量은 *Chonephora trispora*의 (+)株보다 (-)株가 좋았고 單獨배양보다 混合배양이 좋았다.
- 2)  $\beta$ -c-ionone은  $\beta$ -carotene 生合成을 促進하였다.
- 3) FeCl<sub>3</sub>은 菌생육과  $\beta$ -carotene 生合成을 저해하였다.
- 4) 菌체추출물은 ergosterol, carotene은 확인할 수 있으나 vitamin A는 확인 할수 없었다.

#### 6. Oxygen uptake Rate in Penicillin Fermentation

J. S. Lee. (이진선), D. Y. Ryu(柳斗榮)

The Korea Advanced Institute of Science, Seoul

Assessment of oxygen uptake rate is very important to many fermentation processes, since the balance between the oxygen uptake rate and the oxygen transfer rate greatly affects the productivity of a given process. In penicillin fermentation also, the oxygen uptake rate is one of the most critical variables in the industrial production operation and the process improvement. As part of our endeavor to maximize the penicillin productivity, we have studied the oxygen uptake rate in penicillin fermentation system by using the "dynamic method" with the aid of the "dissolved oxygen analyser". The results of the dynamic method was then compared with the results obtained from the experiment with a respirometer. These results will be presented and its importance to the improvement of penicillin fermentation process will be discussed.

#### 7. Production of Sorbose by Fermentation

Y. M. Koo \*(구윤모), Y. G. Kim(김영걸),

D. Y. Ryu(柳斗榮)

The Korea Advanced Institute of Science, Seoul

Sorbose is an important raw material for the production of vitamin C. As part of our endeavor to develop on improved vitamin C process, we first studied the sorbose fermentation process. Several

important variables that influence the productivity of sorbose were considered and evaluated. The yield of sorbose from sorbitol obtained was greater than 90%. Details of our experimental results will be discussed and a possible new approach to process improvement will be suggested for more efficient sorbose fermentation.

8. 高温性放線菌에 의한 酵素生成에 관한 研究  
(第二報) 高温性放線菌이 生産하는  $\alpha$ -amylase의 酵素學的 性質

崔瑠鎭, 趙洪衍, 梁漢喆  
高麗大學校 食品工學科

高温性放線菌의 利用可能性을 檢討할 目的으로 前報에서는 耐熱性  $\alpha$ -amylase 生産能이 극히 우수한 菌株을 全國土壤試料로부터 分離하여 菌株의 形態學的性質과 아울러  $\alpha$ -amylase 生産을 위한 培養條件을 檢討하였으며 본보에서는 生産된  $\alpha$ -amylase의 酵素學的 基本性質을 조사하여 그 結果를 報告코저 한다.

9. 유산균의 동결 보존법에 관한 연구

1. *Lactobacillus bulgaricus* 단독배양의 경우  
이상기, 박무영  
한국과학원

*Lactobacillus bulgaricus*를 10% skim milk에 단독배양 한 다음 동결(freezing) 및 진공동결건조(lyophilization) 시키고 이것을 다시 10% skim milk에 접종하여 그 생존율과 유산(lactic acid) 생산율을 조사 하였다. Lyophilization 보다는 freezing의 경우에 생존율이 높았으나 활성도에는 별 차이가 없었다. Glycerol, glutamate 등의 protective agent의 효과도 재확인 되었다.

10. 酵素에 의한 除濁作用과 麥酒의 發泡性

Ⅲ. Pasteurization 이전의 除濁時間의 影響

朴茂榮  
韓國科學院

除濁의 目的으로 麥酒에 添加한 Papain이 熟成途中에 어느정도 麥酒의 發泡性을 損傷시키는가를 확인하기 위하여 醱酵이 끝난 處女麥酒에 30ppm의 papain을 添加하고 0°C에서 22일동안 靜置하면서 發泡性을 조사해 보았다. 그 結果로써 past-

eurization 과정을 밟지 않아도 30ppm의 papain은 麥酒의 發泡性을 현저히 損傷시키는 사실이 알려졌다. 市販中의 3가지 papain 제품이 모두 같은 結果를 보였으며 papain의 농도를 5~15ppm으로 줄이면 發泡性的 損失도 줄어들었다.

11. 미생물을 이용한 우유응고 효소생산에 관한 연구

I. 균주의 선정

신현국, 박무영  
한국과학원

Cheese 제조에 이용할 수 있는 우유응고효소를 미생물 발효로써 생산할 목적으로 먼저 자연계에서 균주를 분리 선정하였다. 토양 및 배주로부터 분리한 200주의 미생물 가운데 약 50주가 2시간 이내에 curd를 형성하였으나 대부분이 proteolytic activity가 너무 커서 그대로는 이용할 수가 없음을 알았다. 그중에 유망한 균주 하나를 pH를 달리하여 배양해 보았더니 acid 쪽에서 neutral보다 clotting/proteolytic ratio가 1.7배나 증가함을 확인하였다.

12. Studies on thermostable liquefying amylase from *Bacillus* spp. (I)

I. S. Choe, H. U. Kim, and M. H. Han.  
Applied Biochemistry Laboratory, Korea  
Institute of Science and Technology.

In the course of studies on thermostable liquefying amylase from thermophilic *Bacillus* spp., we have isolated a strain which produces amylase activity. This strain was identified to be *Bacillus stearothermophilus*. The amylase of this strain demonstrated a maximum activity at 65°C and Ca<sup>++</sup> did not improve thermostability of the enzyme although the enzyme was capable of hydrolyzing starch at temperature of 80°C and above. The maximum amount of the enzyme was product at pH 7.0, 50°C.

13. 뱃짚 발효 사료의 개발

제 1 보 섬유소 분해균의 선발

이계준, 김병홍, 배무