

微生物에서 由來한 蛇毒沮害物質에 關한 一般의 性質 및 그 作用相에 對해서는 이미 前報에서 發表한 바 있었으며 今般에는 이 物質의 同定에 關한 成績을 報告코저 한다.

6. 醱酵槽中の 細菌成長에 미치는 phenol 誘導體의 影響

*李京熙·李根泰
(*釜山大藥大·釜山水大)

醱酵에 guaiacol, vanillin 및 O-V-anillin phenol 등의 誘導體를 處理한 結果, yeast, *Bacillus subtilis*, *Brevibacterium flavum*, *Pseudomonas ovalis* 등의 mass, 呼吸量, 成長速度 등에 미치는 影響이 크므로 醱酵工學에 이들 phenol 誘導體를 利用하면 生産性を 向上시킬 수 있을 것으로 豫想되었다.

7. 絲狀菌이 生産하는 Xylanase에 關한 研究 第1報 Xylanase 生成과 그 性질

曠武·*金炳弘·李啓準·康庚姬
(韓國科學技術研究所·應用微生物研究室)

속성한 퇴비에서 16種의 絲狀菌을 分離하고 이들의 xylanase 및 cellulase의 活性를 測定하였다. 이 結果 酵素活性이 강한 6 菌株을 選別하고 이들의 형태학적 特性을 屬까지 동정하고 選別된 菌株이 生産하는 xylanase와 cellulase의 性質을 比較검토하였다. 選別된 균주의 배양기질에 따른 酵素生産量을 比較하기 위해 cellulose와 xylan으로 배양한 후 이들을 분해하는 효소활성의 비 즉 xylanase/cellulase 비를 계산하고 이들 효소의 일반 성질을 검토하였다. 차후 연구에서 이들 효소를 分離, 정제하기 위해 acetone에 의한 침전성을 아울러 실험하였다.

8. 核酸分解酵素에 關한 研究

*장효일·이정치·김혁일·양한철
(고려대학교 식품공학과)

微生物이 生産하는 RNA 分解酵素에 關하여는 많은 보고가 있지만 P. Dase와 P. Mase에 관한 보고는 적다.

본 실험에서는 酵素生産의 배양조건과 酵素의 性質을 검토한 결과 炭素源으로는 sucrose, 질소源으로는 CSL이 가장 양호하였으며 金屬 ion으로 Mn^{2+} , Ca^{2+} 등을 요구하였다.

이 生産酵素의 RNA 分解 최적 pH는 7.0~8.0

이었으며 Ca^{2+} 을 첨가하였을 때 안정성이 증가하였다.

9. 酵母에 依한 果實酒中の 咸酸 效果에 關한 研究

第2報 *Schizosaccharomyces japonicus* var. *japonicus*의 釀造學의 性質

俞大植
(啓明大學校 理工大學)

이미 발표한 바와 같이 사과산을 강력히 분해하는 *Schizosaccharomyces japonicus* var. *japonicus*를 과실주에 직접 적용하기 위한 기초적 자료를 얻고자 하여 양조학적 성질을 검토한 바를 보고하고자 한다.

사과산의 정량은 paper chromatography에 의하여 발색시킨 사과산의 spot를 Goodban의 方法에 의하여 비색 定量하였다.

본 공시균은 pH 4.2~4.8, 알코올 12% 이하, SO_2 는 150 ppm 이하, Mn^{2+} 은 $MnSO_4$ 로서 0.01% 이하의 농도에서 양호한 Maloalcohol 발효를 유도하였다. 더욱 공시균은 7.5%의 알코올을 생성시켰다.

당류의 첨가는 Maloalcohol 발효를 저해하였으며 정치 배양과 진탕 배양과의 차이점은 거의 인정할 수 없으나 공시균의 생육은 진탕 배양하므로 촉진되었다.

0.3%의 사과산을 30°C에서 정치 배양하므로 배양 6일로서 완전히 분해하였다.

10. Studies on the Fermentative Production of 5'-Guanylic Acid by Microorganism Part 1. Derivation of XMP Aminase-Producing Mutants from *Brevibacterium ammoniagenes*

Kyung Nam Goong
*Choong Hong Son and
Un Young Kong
(Cheil Sugar Co. Ltd.,
Foods R. & D. Center)

By the treatment of various mutagens, a number of 5'-guanylic acidproducing from 5'-xanthylic acid were obtained from *Brevibacterium ammoniagenes* ATCC 6871. The indispensable genetic characters of the mutants were adenine requirement, lack of GMP-reductase and mutation to

adenosine resistance from adenosine sensitiveness. Main product of these mutants from 5'-xanthylic acid was 5'-guanylic acid.

The substance was isolated in a crystalline form the culture broth of BA 17-2, and identified as 5'-guanylic acid by means of paper chromatography, ultra violet, absorption spectra, and infra red spectrum.

11. *Candida tropicalis* 와 *Trichosporon cataneum* 의 혼합배양에 관한 연구

第 2 報 混合培養系의 動力學

柳 洲 鉉 · * 卜 裕 亮

(延世大學校 工科大学 食品工學科)

Commensalistic system을 구성하는 *B. tropicalis* 와 *T. cutaneum*의 回分 및 連續培養을 통하여 여러 가지 動力學的 data를 구하고 mathematical model을 연구하여 다음과 같은 模型을 구성하였다.

$$\begin{aligned} \frac{dx_1}{dt} &= \frac{M_1m}{1+t/K_{i1}} \cdot \frac{s}{K_{s1}+s} \times_1 - DX_1 \\ \frac{dx_2}{dt} &= \frac{M_2mi}{K_{s2}+i} \times_2 - DX_2 \\ \frac{ds}{dt} &= (S_0-s)D - \frac{M_1m}{1+i/K_{i1}} \cdot \frac{s}{K_{s1}+s} \\ &\quad \cdot \frac{X_1}{YG} - mX_1 \\ \frac{di}{dt} &= \frac{K_{p1}}{K_{i2}+i} \frac{M_1m}{1+i/k_{i1}} \cdot \frac{s}{K_{s1}+s} \times_1 \\ &\quad - \frac{M_2mi}{K_{s2}+i} \frac{Y_2}{Y_2} - K_{p2}^1 \times_1 - Di \end{aligned}$$

위의 模型을 computer simulation하여 정상상태와 과도상태에서의 응답을 분석하고 중요한 배양 결과를 예측하였다.

12. 醱酵槽中の 酵素移動에 미치는 phenol 誘導體 및 Catechol 誘導體의 影響

李 京 熙 · * 李 根 泰

(釜山大藥大 · *釜山水大)

好氣性 醱酵에 있어서, 酸素와 charge transfer complex를 形成할 수 있는 phenol 誘導體인 guaiacol, vanillin, O-v-anillin 등 catechol 誘導體인 resorcine, adrenaline, dopamin 등이 酸素와의 反應에 依하여 效果의인 酸素供給 促進劑로서 利用될 수 있는가를 알아보기 위하여 合成培地中에서 나타내는 酸素移動係數(KLQ)를 測定 比較하여

醱酵工學에의 應用可能性을 檢討하였다.

13. Production and Utilization of Pectin Trans-Eliminase from *Aspergillus D-11*

Yong Bae Kim · Pyung Kuk Yi ·

Sung Won Paik

(Dong A Pharm. Comp.)

The condition necessary for maximal production of pectin trans-eliminase by culturing *Aspergillus D-11* on a moistened wheat bran medium was studied. The maximum production of pectin trans-eliminase was obtained after cultivation for two days at 29°C. One tenth milligram of crude pectin trans-eliminase of *Aspergillus D-11* having 0.15 units of activity could clarify 15-20 ml of apple juice within 3 hours at 40°C. Optimal pH and temperature for clarifying apple juice by the crude enzyme were found to be pH 4.5~5.0 and 45°C respectively.

14. 放線菌이 生産하는 RNA 分解酵素 및 抗生物質에 관한 연구

第 1 報 同時 生成 生育條件

유주현 · *최신양 · *최국지 · 변유량

(연세대 공대 식품공학과
*강원대 농대 식품공학과)

放線菌에서 RNA 分解酵素力이 강한 菌株를 培養으로부터 선별하여 이 菌株의 RNA 分解産物을 檢討하고 副産物로서 抗生物質의 生成을 調査하였다. 먼저 同時 生成 生育條件을 檢討한 結果, 有機窒素源으로서 soybean meal 1.5%, 無機窒素源으로서는 KNO₃ 0.05% 添加하였을 때 效果가 있었고, 炭素源으로서는 可溶性 澱粉 2% 添加時가 條件이 좋았다.

無機鹽類를 培地에 添加하였을 때 별 다른 影響이 없었고 오히려 CuSO₄를 加하였을 때는 저해를 보였다.

最初 pH가 7.0, 培養 2日째에 菌體增殖, 酵素 生産 및 抗生物質의 生産이 最大를 나타내었다.

15. 放線菌이 生産하는 RNA 分解酵素 및 抗生物質에 관한 연구

第 2 報 RNA 分解酵素의 物理化學的 性質 및 分解産物에 對해서

*최신양 · 변유량 · *최국지 · 유주현