

韓國産業微生物學會 및 1974年度總會

學術發表會 抄錄集

日時 : 1974. 4. 20 (土)

場所 : 建國大學校 工大 微生物工學科

행 사 표

춘기총회일 1974년 4월 20일
 총회시간 오전 10:00—10:30
 특별강연 오전 10:30—12:00
 오후 13:00—14:30
 학술발표 오후 14:30—18:00
 간담회 오후 18:00—
 장 소 건국대학교
 발표회의장(가정대학교 특강실)

특별강연회

10:30—12:00 : Microbial Production of Nucleic Acid Related Substances.

K. Ogata (Dept of Agricultural Chemistry Kyoto University)

13:00—14:00 : Microbiological Synthesis of L-Tyrosine and 3,4-Dihydroxy Phenyl-L-Alanine.

H. Yamada (Research Institute for Food Science, Kyoto University)

題目 1 : 왕겨의 化學原料材로서의 利用

서울工大 南宮寔
 全北大 金滄烈
 全南大 劉毅然

本報에 있어서는 着火性과 燃焼速度가 큰 都市家庭用 炊事연탄의 製造를 試圖하여 그 基礎 實驗研究를 通하여 얻은 結果를 報告한다. 日本에 있어서는 例컨데 Mifuji Iron works ltd가 開發한 왕겨 炭化裝置(MAC PLANT : 日本特許)가 實用化되고 있으며 (1971) 企業的 收益性이 좋은 便은 못되나 豆炭, 熟炭의 無煙炭料, 製鐵用脫酸劑, 冶

金用還元劑, 農業用土質改良劑 其他 많은 用度가 開發되고 있다. 特히 經濟性을 確保하기 위하여 獨自의인 왕겨 炭化 plant의 process設計와 炭化 왕겨의 活用方案에 관한 研究가 綜合的으로 行하고자 한다.

題目 2 : 酒精工場의 廢水處理

서울工大 南宮寔
 釜山工專 金理坤
 元豐産業 釜山酒精工場
 金法杓

本報에 있어서는 酒精工場의 膠塔廢液의 處理方案의 하나로서 特히 酒精原料가 生甘 내지 切干일 경우에 對하여 廢液을 加工하여 家畜飼料 原料로에 活用하기 爲한 基本調査와 이것을 工業化하기 爲한 process 開發의 一部를 紹介하고자 한다.

Calorie 基本으로 따질때 日當 130 drum生産工場의 경우의 一例는 alcohol로서 1.38×10^8 kcal(71.0%)가 이에 비해 0.56×10^8 kcal(29.0%)가 廢液으로서 廢棄되고 있는데, 이것은 公害源으로서 社會的 問題가 되고 있다.

飼料化를 爲한 防腐對策, 濃縮方法, 配合法 등의 基本的 事項과 飼料化 方案의 그 以外的 생각할 수 있는 다른 處理法과의 經濟性을 比較 檢討하고자 한다.

題目 3 : 주정페액의 이용에 관한 연구

제 1보 소맥분 주정페액을 이용한 *Saccharomyces cerevisiae*의 배양
 유주현 · 오두환 · 양 용
 (연세대학교 식품공학과)

酒精 製造工場에서 配出되는 廢液을 利用해서 수입어분 및 수입효모를 대체할 수 있는 SCP를 생

産하며 동시에 發液을 處理하고자 하였다.

밀 酒精 廢液을 여과한 결과, 여액의 조성은 당 1.54%, 총질소 0.39%, 회분 0.43%, pH가 3.15 이었다. 이 여액을 기본배지로 하여 효모의 배양을 위한 최적조건을 검토한 결과, 기본배지 100 ml 당 Urea 0.428g KH_2PO_4 0.44g. $\text{Mg SO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ 0.17g을 첨가한 뒤, pH 4.0, 30°C에서 24~28 hrs 배양함이 가장 좋았다.

이러한 조건하에서 56.96%의 단백질, 1.30%의 지방 6.53%의 총당, 그리고 9.62%의 회분을 함유한 건조효모균체를 (1.38g/100ml) 얻을수 있었다.

題目 4 : 酵母生産에 관한 研究

(第一報) 고구마澱粉粕 醱糖化液을 利用한 酵母生産

梁漢喆 · 崔珞鎮 · 成河珍

高麗大學校 農科大學 食品工學科

講演要旨

酵母生産의 炭素源으로서 농산폐자원인 고구마澱粉粕의 利用가능성을 檢討한 결과 아래와 같다.

1. 고구마澱粉粕의 醱糖化條件을 檢討하여 본 結果 加水分解劑로는 鹽酸이 黃酸보다 效果의이였으며 鹽酸濃度 1%, 壓力 2.0kg/cm²에서 30分間 加水分解시켰을때 糖化率이 62.7%로서 가장 높았다.
2. 供試菌인 Sac Cerevisial 培養의 最適糖化液으로는 鹽酸濃度 0.5% 2.0kg/cm²의 壓力으로 10分間 糖化한 것으로서 이때 糖化率은 51.4%였다.
3. 試驗菌株의 增殖에 있어서 培地의 最適 Initial pH는 7.0이였으며 36時間 前後의 培養時間에서 菌體增殖이 最高에 達하였다.
4. 試驗菌株의 Vitamin 要求性を 檢討한 結果 Ca-panto-thenate 만을 特異的으로 要求하였으며 有機態窒素源을 添加하였을때 더욱 현저한 要求性を 나타내었다.
5. 窒素源으로 味液을 窒素로서 0.1%添加하였을 때 菌體이 增殖이 가장 良好하였다.
6. 炭素源으로 糖化液을 使用하여 消費糖의 50.1%에 相當하는 23.2mg/ml의 菌體를 얻었음에 비해 glucose 使用時는 14.6mg/ml의 菌體를 얻었다.

題目 5 : 農産廢資源의 微生物學的 利用에 관한 研究

(第三報) 纖維素資化 細菌의 기질로서

벗길의 전처리 효과

裴 武 · 金炳弘

韓國科學技術研究所 應用微生物研究室

전보에서 분리·동정한 纖維素 分解力이 강한 細菌을 이용하여 벗길에서 단세포단백을 생산할 목적으로 각종 알카리에 의한 벗길의 전처리 효과를 살펴보았다. 즉, 규정농도의 알카리 용액에 24시간 실온에서 침지하여 증성이 될때까지 수세하고 건조시켜 무기염 용액에 4%첨가하여 5일간 진탕 배양한 후 균체량 증가 및 기질의 감소를 측정 하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 사용한 알카리 중 NaOH는 lignin 제거제로 알려진 peracetic acid와 비슷한 효과가 있었다.
2. NaOH 외의 알카리 및 NaOH의 탄산염은 거의 같은 효과가 있었다.
3. NH_4OH 로 처리할 경우 수세하지 않고 중화하여 질소원으로 사용할 수 있었다.
4. NH_4OH 가 1~5 규정 농도에서는 농도차에 따른 영향이 없었다.

題目 6 : 農産廢資源의 微生物學的 利用에 관한 研究

(第四報) 纖維素 單細胞蛋白의 生産

裴 武 · 金炳弘

韓國科學技術研究所 應用微生物研究室

규정농도의 NH_4OH 로 처리한 벗길을 기질로 분리·동정한 纖維素 자화세균 Cellulomonas flavigena KIST 321 및 C. aurogena nov species KIST 11을 배양하여 菌體蛋白을 生産할 때 最適 조건을 살펴 본 결과 다음과 같다.

1. Vitamin을 공급할 경우 β -glucosidase 생산균의 혼합 배양이 균체 단백질의 생산량에 영향을 주지 않았다.
2. 菌體蛋白 生産의 最適條件은 pH 7.5~8.0 온도 30~35°C 이었다.
3. 기질 濃度가 4%까지 사용할 때 菌體量이 증가하였으며 이때 C/N율은 1/20이 좋았다.
4. Vitamin 원으로 yeast ext 및 corn steep liquor가 현저한 효과를 나타내었다.
5. 10^{-3} Mol 농도로 사용할 때 Ba^{++} 및 Bo^{+3} 가 菌體生産量을 현저히 증가시켰다.
6. 기질 농도가 4%일 때 4~5일 후에 균체량이 최대에 달하였으며 이때 기질 소비량이 68.6%, 菌體生産量이 12.6g/l이었다.