

stander로 해서 사용했을때 *B. coagulans* 내의 intraspecific DNA homology indexes는 76% 이상으로 나타났다.

이와같은 발견은 Bergey's Manual에 의거한 conventional taxonomic study의 결과와 잘 일치하고 있었으므로 새로 분리한 6주와 authentic sources로부터 받은 5주는 같은 group의 *B. coagulans*라는 사실을 입증해 주었다.

그리고 *B. coagulans*와 다른 species의 *Bacillus* 속 즉 *B. pumilus* (168), *B. licheniformis* (IFO 12107), *B. pumilus* (IFO 12110), *B. firmus* (ATCC 14575), *B. lentus* (ATCC 10840), *B. circulans* (ATCC 4513), *B. macelans* (ATCC 8244), *B. polymyxa* (ATCC 842), *B. sphaericus* (ATCC 14577), *B. brevis* (ATCC 8246, IFO 12334), *B. laterosporus* (ATCC 64), *B. pantothenicus* (ATCC 14576)의 interspecific DNA homology indexes가 각각 2~4%을 보임으로써 *B. coagulans*는 molecular level 면에서 이들 *Bacillus* 속과는 상동성(相同性) 관계가 적음을 나타내었다. 반면에 *B. coagulans* (ATCC 7050)와 *E. coli* (F-12)와의相同性は 1% 이하였다.

## 7. 酵母의 生産에 關한 研究

(第1報) Methanol 資化菌의 分離와 培養

申圭徹, 梁漢喆  
고려대학교 식품공학과

注油所, 工場周邊의 下水 및 土壤으로부터 Methanol 資化性 酵母 7株를 分離하고 其中 生育이 旺盛한 菌株 2株에 對하여 同定을 行한즉 兩株, 모두 *Candida*屬에 속하는 것으로 推定되었다. 兩株는 모두 ethanol 資化性을 가지고 生育에는 Biotin을 要求하였다.

培養特性은 最適溫度 28°C, 최적 pH 4~5 이고 methanol 농도 1%v/v에서 증식이 良好하였고, 菌體收率은 對消費 methanol에 對하여 30~40%에 達하였다.

## B. 生理活性物質

## 8. 紫外線 照射 *Escherichia coli* B의 細胞分裂回復活性物質

宋 邦 鎬

慶北大學校 農科大學 農化學科

*E. coli* B 및 *E. coli* K-12의 Ion 變異株는 低量의 UV 照射에 依해 核酸 및 蛋白質 合成은 그대로 持續되나 細胞分裂能은 喪失되어 隔膜이 없는 多核의 filament를 形成하므로 寒天培地上에서 colony가 形成되지 않는다. 이와같은 菌에 同一菌 또는 他의 菌體抽出液을 加하여 주므로써 細胞分裂은 再開되며 그 活性物質中 β-NAD가 重要한因子로 作用함은 이미 發表되었으며 本報에서는 NA D 以外의 高分子活性物質에 對해 報告코져 한다

細胞分裂回復能에 對한 活性度는 U. V 照射 *E. coli* B를 活性物質이 含有된 bouillon-agar plate에서 培養하여 形成되는 colony 數로써 判定하였으며 活性物質 無添加區와의 比 즉 division index로써 나타내었다. 細胞分裂活性物質의 抽出源은 UV 耐性變異株 *E. coli* B/r을 使用하였으며 late logarithmic phase의 培養菌體를 超音波 處理後 그 遠心上澄液을 抽出原液으로 하였다(20,000 rpm, 2hr).

*E. coli* B/r 細胞抽出液은 UV 照射 *E. coli* B의 細胞分裂能을 約 20~30倍 增加시켰으며 非透析性畫分(S)은 β-NAD의 存在下에서만 活性이 나타났다. 活性物質은 熱에 弱하며 (45°C에서 20分間處理하였을 境遇 約 30%失活) 中性 領域의 pH (pH 6~8)에서는 比較的 安定하였다. S畫分은 10~30% sucrose gradient centrifugation에 依해 다시 2個의 活性畫分으로 나누어졌으며 其中 한 畫分은 遠心管의 低面(S)에 다른하나는 egg albumin (分子量約 45,000)의 peak와 거의 同一위치에서 (S<sub>2</sub>) 回收되었다. S<sub>1</sub>은 可溶性으로서 蛋白分解酵素에 依해 失活되며 安定성에 Mg<sup>++</sup>의 共存이 必須的으로 要求되며 DNA ligase가 아님이 確認되었다. S<sub>2</sub>는 蛋白分解酵素의 作用에 無關하며 그 安定성에 Mg<sup>++</sup>의 要求되지 않았다.

## 9. Angiotensin II 活性을 阻害하는 物質의 檢索하는 方法에 對하여

陳翼烈 徐正墳  
慶北大學校 農科大學 農化學科

Angiotensin II는 peptide (octa)性 hormone으로 取扱되고 있으며 강한 blood pressor activity를 나타내고있다. 이와 關連해서 近來 微生物 유래의血壓降下性物質에 對한 關心이 높아지고 있으며 이. 것은 여러가지 面에서 흥미를 느끼게 하고있다.

物質을 微生物界에서 檢索코져 試圖하였으며 여기서 使用한 方法이 이 研究에 適用될 수 있으리라고 생각됨으로 그 方法을 여기에 發表코져 한다.

### 10~12 毒蛇毒의 Inhibitor에 關한 研究

第 I 報 李東義, 徐正墳

第 II 報 方炳浩, 徐正墳

第 III 報 徐正墳

慶北大學校 農科大學 農化學科

本人等이 *Agirtrodon halys blomhoffi* 및 *Trimerisurus flavoviridis* 毒에 對한 inhibitor를 微生物界에서 分離코져 試圖한 것은 1966年頃 부터였으며 그 後 1971年에 inhibitor에 對한 結果를 얻어 이미 發表한 바 있다. 그 後에는 研究를 계속하던 중 微生物界에서 inhibitor 二種을 分離하게 되었으며 이 二種의 inhibitor는 그 作用相이 大端히 類似하나 金屬에 對한 性質, 그 精製性 등에 多少 差異를 나타내었다. 今般에는 이 兩種 inhibitor의 作用條件 및 그 作用相에 對해서 發表코져 한다.

### C. 酵素

#### 13. 미생물에 의한 응유효소 생산에 관한연구

##### II. 효소의 일반적 성질

신현국 박무영  
한국과학원 생물공학과

토양에서 분리한 약 200주의 균주 가운데서 선정된 한 균주로써 응유효소를 생산하고 그 효소의 일반적인 성질을 송아지 응유효소(NBC)와 비교하여 조사해 보았다. 본 효소는 (1) 송아지 응유효소처럼 중성 pH에서는 단백질 분해력이 미약한 산성 protease였으며, Hemoglobin을 기질로 했을 때 최적 pH는 3.0 부근이었다. (2) 단백질 분해력에 대한 응유력의 상대 활성도는 송아지 응유효소의 1/5정도였다. (3) Casein의 p-fraction보다 s-fraction으로부터 비단백태질소량(NPN)의 생성이 많았으나 그 양상이 송아지 응유효소와는 다소 차이가 있었다.

#### 14. *Aspergillus* sp.가 生産하는 Pectic enzyme에 關한 研究

柳洲鉉, 李逢起, 梁陸, 趙世燾\*, 柳俊\*  
延世大學校 工學部 食品工學科  
\*醫科大學 微生物學教室

흡으로부터 分離된 곰팡이 144株와 食品工學科에 保存하고 있는 곰팡이 60株로부터 121株가 endo-polygalacturonase의 活性을 나타냈다. 그 중 酵素生産이 좋은 *Aspergillus* sp. A-2를 選定하여 배양생산된 효소에 關하여 研究한 結果는 다음과 같다. 이 酵素는 Hela cell을 利用한 細胞毒性 實驗에서 毒性이 없었다. 酵素生産의 最適條件中 培地組성은 Sucrose 4%, NaNO<sub>3</sub> 0.01%, K<sub>2</sub>HPO<sub>4</sub> 0.015%을 添加한 밀기를 地培이고, 32°C에서 3日間 培養하였을 때 이었다.

粗酵素를 硫安沈澱, DEAE Sephadex 및 Sephadex G100의 column chromatography를 利用하여 精製한 結果, 比活性이 211배나 높은 精製된 endopolygalacturonase를 얻었다. 分子量은 Andrews法에 依하여 35,000이었다. 酵素反應 最適 pH 및 溫度는 各各 pH 4.5와 40°C 이었고 酵素의 安定 pH는 3.5~4.5이었다. 金屬 ion 중 Ca<sup>++</sup>과 Mn<sup>++</sup>에 依하여 若干 活性化되었다.

#### 15. 미생물의 Glucose-6-phosphate dehydrogenase에 관한연구

효소 생산 균주 *Leuconostoc mesenteroides*의 분리와 생산실험

이경은, 정태화, 민택익, 한문희  
한국과학기술연구소

glucose-6-phosphate dehydrogenase를 생산하는 *Leuconostoc*속 균주를 김치로부터 약 500주 분리하여 그 중 활성이 가장 강한 균주를 분리하여 동정한 결과 *Leuconostoc mesenteroides*였다.

이 균주로부터 몇가지 효소생산 조건을 실험하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 효소생산 최적 pH 및 온도는 pH 7.0 및 30°C였다.
2. 탄소원으로는 sucrose 1.2% 질소원으로는