

대하여는 낮은 활성을 나타내 준다. 이것은 고정화된 protease의 구조적인 영향으로 생각된다. 본 실험에서 polysaccharide의 표면에 acrylamide 및 N-hydroxysuccinimidyl acrylate (NHSA)을 graft공중합 시킴으로써 긴축쇄에 활성 ester를 가지는 새로운 carrier를 합성하여 *Bacillus thermoproteolyticus*가 생산하는 중성 protease인 thermolysin을 고정화시켰으며 아울러 고정화된 thermolysin의 몇가지 효소적 성질을 조사검토 하였다.

1) 신 carrier에 thermolysin을 직접 고정화 시킨 결과 12%만이 고정화 되었으므로 고정화된 thermolysin은 10%의 비활성을 나타내 주었다.

2) Thermolysin을 NHSA로 acyl화해서 N-acryloyl-L-lysine과 acrylamide로 공중합시켜 NH₂기를 증가시킨 다음, 이 공중합된 thermolysin을 새로운 carrier에 고정화시킨 결과 56%가 고정화 되었으며 고정화된 thermolysin은 26%의 비활성을 나타냈다.

3) Thermolysin은 이상과 같이 고정화 되므로서 최적작용 pH가 7.5부근에서 7.0부근으로 약간 바뀌었고 N-dimethyl casein을 기질로한 Km값이 2.0 mg/ml에서 3.6 mg/ml로 바뀌었으며 90°C에서 열안정성은 훨씬 증가되어 본래의 thermolysin의 열 불활성 속도상수가 0.30인데 비하여 고정화된 thermolysin의 열 불활성 속도상수는 0.04였다.

15. *Aspergillus nidulans*가 생산하는 Naringinase의 고정화에 대한 연구

유 주현·배 동훈*
연세대학교 식품공학과

*Aspergillus nidulans*가 생산하는 naringinase를 acrylamide gel을 이용한 entrapping method에 의하여 고정화하여 그 고정화 효소의 물리, 화학적인 성질에 대하여 검토한 결과 다음과 같았다.

1) Acrylamide의 농도는 10% 일때 enzyme act-

ivity가 가장 좋았다.

2) Immobilized enzyme의 최적온도는 50°C로서 유리효소의 경우보다 10°C정도 증가 하였고 최적 pH는 유리효소의 경우와 마찬가지로 pH 4.0이었다.

3) 효소를 고정화 시킴으로써 열안정성과 pH에 대한 안정성이 대단히 증가 하였다.

4) 효소를 4회 반복사용한 결과 4번 반응후의 enzyme activity는 1회때의 경우에 비해 70% 정도의 활성을 보였다.

16. 효모생산에 관한 연구

(第4報) 효모배양중 Glutathione 함량증가에 관하여

梁 漢詰·趙 源大*·金 赫一·宋 在微

1) 目的: Glutathione은 天然에 微量으로 分布하고 있으며 의약용으로도 매우 중요하기 때문에 효모에 의한 glutathione 생산에 관한 報告가 많지만 glutathione을 多量 축적하는 酵母 및 培養條件에 관한 報告는 적다. 본실험에서는 glutathione을 多量 생산하는 酵母의 screening과 배양조건을 검토하여 보고 하고자 한다.

2) 方法: 효모의 screening 배지는 일반 효모배지와 농도 및 feeding time별 각종 amino acid를 사용하여 균주를 30°C에서 48시간 배양하여 Alloxan 305法에 의한 glutathione 함량을 O.D. 305 μ에서 비색정량하였다.

3) 結果: Glutathione 생산에 관한 효모의 screening결과 *Rhodotorula glutinis*가 가장높은 균체량과 glutathione를 함유하고 있었으며 아미노산 중 glutamic acid, glycine, cysteine의 첨가 농도는 0.7%, 첨가시간은 배양후 36시간에 feeding을 하였을 때 가장 좋은 효과를 얻었다.