

P22

## 질소 산화 균주의 담체 고정화에 의한 효과

이용석, 유주순, <sup>1</sup>정수열, 최용락

동아대학교 생명자원과학대학 생물공학과

<sup>1</sup>동주대학 식품과학계열

질소 산화능을 보유한 균주 *Bacillus sp.* CH-N과 C8-8을 이용하여 폐수 속의 질소 산화능을 조사하였다. 이 균주들의 배양학적 특성을 확인 한 결과, 생육 적정 온도는 37°C였으며, pH 4.5~10의 비교적 넓은 범위에서도 생육이 양호하였으며, 그에 따라 질소의 산화능도 폭 넓은 배양 범위에서도 우수한 것으로 나타났다. 분리 균주를 담체에 고정화 시켜 질소의 산화효과를 확인하기 위해 펄그마사이트와 세라믹을 담체로 사용하였다. 실험 균주 중 질소 산화능이 가장 우수한 C8-8을 사용하여 고정하였다. 미생물의 고정화는 미생물을 담체에 결합시키거나 한정된 공간 내에 포획하는 것으로 생물 공학 분야에 오래 전부터 이용되어왔다. 고정화 결과는 주사전자현미경으로 관찰하였으며, 질소 산화능을 조사하였다. 그 결과 균주가 고정화 된 담체가 비고정화 균주를 사용하였을 때 보다 배지에 첨가해준 NH<sub>4</sub>-N를 모두 산화시키는데 걸린 시간이 빠른 것으로 관찰되어 졌다. 사용된 담체의 종류에 의한 효능을 비교하였을 경우에는 비슷한 효과를 나타내었다.