

P52

멸치젓의 인공 소화시 N-nitrosamine의 생성 억제 및 항돌연변이 활성에 대한 ascorbic acid 의 효과

박희정 · 손미에 · 신정혜 · 성낙주

경상대학교 식품영양학과, 농업생명과학연구원

Ascorbic acid는 간접돌연변이 물질인 N-nitrosodimethylamine(NDMA)에 의한 간암이나 위암 발생 및 기타 심혈관계 질환을 포함한 병리학적인 작용을 저해하는 물질로써, 자연계에 존재하는 phenolic compounds 및 carotenoids 등과 더불어 건강에 활력을 가져다주는 천연 항산화제로써 잘 알려져 있다. 본 실험의 중요성은 ascorbic acid가 멸치젓의 인공 소화시 생성되는 N-nitrosamine(NA)을 어느 정도 억제시키며, 또 항돌연변이 활성에 어떤 영향이 있는지를 검토하였다. 즉, 60일간 숙성시킨 멸치젓에 nitrate, thiocyanate, formaldehyde 및 ascorbic acid를 각각 농도별로 첨가하여 인공소화시킨 후 NA 생성을 분석한 결과, nitrate, thiocyanate 그리고 formaldehyde는 NDMA 생성을 촉진시켰으나, ascorbic acid는 농도 증가에 비례하여 NDMA 생성을 억제시켰다. 또한 각각의 인공소화물에 돌연변이 물질에 대해서 활성을 나타내는 *Salmonella typhmrium* TA 98과 TA 100을 첨가하여 실험한 결과, nitrate, thiocyanate 그리고 formaldehyde는 농도 증가에 비례하여 돌연변이 활성을 나타내었으나, ascorbic acid를 첨가한 인공소화물은 항돌연변이 활성을 나타내었다. 따라서 ascorbic acid는 *in vivo*와 *in vitro* 대사 모두에서 산화억제 효과를 보였다.