

# 마늘중의 Vit C와 Tocopherol 함량

김 선 민 (동신대학교 식품생물공학과)

식품에 존재하는 천연유래의 항산화물질로써 가장 보편적인 것이 Vit C와 Tocopherol이다. 특히 향신료에 포함된 항산화 활성성분은 Vit C와 Tocopherol이 공존할 경우 항산화 효과가 상승하는 것으로 알려져 있다.

세계적으로 향신료로써 뿐만아니라 민간요법에 널리 이용되고 있는 마늘이 지질에 대해 항산화 효과를 나타내는 것으로 보고되고 있지만 마늘중에 공존하는 Vit C나 Tocopherol의 함량이나 이들 성분이 마늘의 항산화력에 미치는 영향에 관한 연구는 이루어지지 않고 있는 실정이다.

따라서 본 연구에서는 마늘의 항산화 효과를 체계적으로 밝히기 위한 기초자료를 얻고자 한국, 중국, 일본산 마늘을 대상으로 Vit C와 Tocopherol의 함량을 분석·비교하였다.

Vit C는 2,4-dinitrophenylhydrazine (DNP)을 이용한 유도체화법과  $\text{NH}_2$  column을 장착한 HPLC를 이용하여 정량, 비교한 결과 분석방법에 의한 총 Vit C 함량에는 유의차가 없었으나 검출감도는 HPLC를 이용한 경우가 DNP 유도체화법보다 약 10배 높았다. Sample별 총 Vit C 함량은 한국산이 25.3 mg%로 가장 높았고 중국산과 일본산이 각각 22.6 및 19.3 mg%로 나타났다.

한편, Tocopherol은 비누화 과정을 거쳐 농축한 시료를 HPLC로 분석하여 총 Tocopherol 함량을 조사하였다. 마늘중에 포함된 Tocopherol 동족체의 분석 결과 모든 sample에서 항산화력이 강한  $\alpha$ -Tocopherol과 이보다 항산화력은 약하나 지속력이 있는  $\gamma$ -Tocopherol이 거의 동량으로 검출되었고  $\delta$ -Tocopherol이 그들보다 약 4배 더 많이 검출되었다. Sample별로는 한국산과 일본산의 총 Tocopherol 함량이 거의 비슷하였으나  $\alpha$ -Tocopherol 함량은 한국산 마늘이 일본산 마늘보다 훨씬 높았다. 일본산 마늘에서는  $\delta$ -Tocopherol이  $\alpha$ -Tocopherol 보다 더 많이 검출되었다.

이상의 결과로 미루어 볼 때 마늘 중에는 Vit C와 Tocopherol 같은 천연의 항산화 성분이 상당량 포함되어 있어 마늘의 항산화 활성 효과를 더욱 높여 주는 것으로 추측되며 앞으로 이들 성분간의 구체적인 상호작용에 관한 연구가 이루어져야 할 것으로

생각된다. 아울러 한국산 마늘의 Vit C와 Tocopherol의 함량이 가장 높게 나타나 우리 마늘의 품질 우수성을 확인할 수 있었다.