

## 황칠나무 잎을 이용한 면역증강물질 연구

이 서 호 · 문형철 · 이현수 · 황백 · 이 현 용

강원대학교 바이오산업공학부, 전남대학교 생물학과

전화(033)250-6455, FAX(033)256-4819

황칠은 아름다운 황금빛이 나며, 그 향은 안식향으로서 마음을 진정시키는 효과가 있는 것이 특징이다. 또 황칠나무는 잎에 광택이 있고 나아한 주형 때문에 관상수로의 이용도 많이 되고 있는 실정이다. 게다가 약용으로 이용하기 위한 연구가 수행되어지고 있는데 황칠나무 잎에는 수분이 70.2%, 지방이 2.7%, 회분은 잎에 1.7%, 종실에 0.9%가 함유된 것으로 분석되었고 단백질은 잎에 1.2%가 함유된 것으로 분석되었다. 총 비타민 C는 잎에 56.9mg%이 함유되어 있고, 수용성 탄닌함량도 잎에 746mg%이 있다는 것으로 분석되었다. 또 황칠나무에서 GC/MS를 이용 32종류의 물질이 확인되었으나 그 중에서 2개의 환구조를 갖는 sesquiterpene에 속하는  $\beta$ -selinene이 가장 많이 함유되어 있고 capnellane-8-one가 다음으로 많이 함유되어 있는 성분임을 확인 할 수 있었고 이외에 아직 밝혀지지 않은 많은 휘발성 성분을 다량 함유하고 있다고 한다. 이런 점에서 생약으로써의 그 가치가 높은데, 그 중 생체의 항상성(homeostasis)을 유지하는 특징을 가지고 있고, 기능을 향상시키는데 중요하다. 특히 본 연구에서 황칠나무의 약용식물로서의 새로운 가치 부여의 차원에서 자원의 고갈을 막기 위해서 수피나 뿌리가 아닌 잎을 이용한 새로운 가치 부여에 그 의의가 있으며, 면역증강물질에 관해 탐색한 결과 인간면역체계에서 항체 생성의 중요한 역할을 하는 인간 B세포와 T세포의 생육증강도, 생육도와 cytokines(IL-6, TNF- $\alpha$ )의 양이 증가하는 결과를 얻을 수 있었다. 그리고 생육증강도 실험에 대해서는 동력학적 측정방법을 이용한 실험에서도 증가하는 것을 알 수 있었다. 이런 결과로 미루어 보았을 때 황칠나무 잎의 구성 성분 중에 아직 밝혀지지 않은 특정 유용 성분을 가지고 있고 이에 대한 다양한 면역 실험을 통한 과학적이고 현대적인 생리활성의 검색에 초점을 맞추어 관찰하고, 이를 통해서 잎에 포함되어 있는 유용 물질을 이용한 기능성 식품이나 면역 강화 식품으로의 가능성도 타진해 볼 것이다.

## 참 고 문 헌

1. 김형량, 정희중(2000) 황칠나무 잎 및 종실의 화학적 특성 J. Korean Soc. Agric. Chem. Biotechnol. 43, 63-66.
2. 권진, 이세진, 소준노, 오찬호(2001) Effects of Schizandra chinensis fructus on the Immunoregulatory Action and Apoptosis of LI210 cells Korean J. Food technol. Vol. 33. pp. 384-388.
3. Deirdre Cooke and Richard O'Kennedy 1999, Comparison of the Tetrazolium Salt Assay for Succinate Dehydrogenase with the Cytosensor Microphysiometer in the Assessment of Compound Toxicities, *Analytical Biochemistry*, 274, 188-194.
4. Jun feng, Yun-Xiang Ci, Chong-Ming Gao and Yin-Zhen Li. 1997. Voltammetric behavior of living cells *T. shanghaiensis* and its bioanalytical application, *Bioelectrochemistry and Bioenergetics*, 44: 89-93.
5. Michael, C. A., A. S. Domnic, and M. Ahne. 1988. Feasibility of drug screening with panels of human tumor cell lines using a microculture tetrazolium assay. *Cancer Res.* 48: 589-601.
6. Masanori K. and Hiroshi K. 1997. Creation of an In Vivo Cytosensor Using Engineered Mesangial Cells, *J. Clin. Invest.*, 100(6): 1394-1399.
7. 오오진(1991) 쇠비름이 세포성 및 체액성 면역반응계에 끼치는 영향, 숙명여자대학교 대학원 석사학위논문.