

P8-19

Propolis 추출물의 생리활성

이호재*, 정창호, 배영일, 심기환. 경상대학교 대학원 응용생명과학부

최근 여러 가지 생리활성을 지닌 propolis에 대한 연구가 활발히 진행되고 있으며, 또한 기능성 식품재료로 많이 이용되고 있다. 본 연구는 propolis를 이용한 기능성 식품 제조를 위한 propolis의 최적 추출조건의 확립과 아울러 항산화, 항균 및 항암효과 등 여러 가지 생리활성을 조사하였다. DPPH법에 의한 항산화 활성은 추출물의 농도가 증가함에 따라 free radical 소거능이 증가하는 경향을 나타내었으며, 환원력도 또한 추출물의 농도가 증가함에 따라 환원력이 높게 나타나 50% 에탄올 추출물이 가장 강한 활성을 나타내었다. Propolis의 각종 추출물을 이용하여 항균활성을 측정한 결과 50% 에탄올 추출물과 물 추출물에서 가장 높은 활성을 나타내었으며, 특히 *Bacillus cereus*균과 *Bacillus subtilis*균에서 높은 활성을 나타내었다. Propolis 추출물의 첨가농도를 달리하여 폐암세포(A549)에 대한 세포독성을 조사한 결과 70% 에탄올 추출물에서 강한 세포독성을 나타내었다.

P8-20

발효콩을 주원료로 한 기능성 식품의 항돌연변이원성 효과

최승필*, 문선영, 박종철¹, 남기분¹, 이득식², 함승시.

강원대학교 바이오산업공학부, ¹정풍한방제약(주) 중앙연구소, ²동해대학교 관광외식산업학과

생리활성 기능을 갖는 소재는 현재 많은 연구가 진행되고 있으며, 기능성 식품 소재로서의 가치가 매우 높다고 할 수 있다. 그 중에서도 발효 콩을 소재로 한 제품에 대한 연구가 장류 외에는 그다지 많이 되어 있지 않다. 본 연구에서는 장류에서 분리한 균주인 *Bacillus* sp. 와 *Aspergillus* sp.를 혼합 접종시켜 발효시킨 후, 동결건조, 분쇄한 발효콩에 각종 기능성 소재인 녹차, 가시오갈피, 해동피, 상엽, 다시마, 마늘, 키토산 등을 첨가하여 기능성 식품을 제조, 시험에 사용하였다. 본 시험제품에 대하여 70% 에탄올로 3회 추출하여 감압농축한 후, hexane, chloroform, ethyl acetate, butanol 및 aqueous로 분획하여 동결건조 시킨 후, *S. typhimurium* TA98, TA100 균주를 이용한 유전자 복귀돌연변이 시험(Ames test)을 실시하였다. 그 결과 실험제품은 70% 에탄올 추출물과 각각의 분획물 자체의 돌연변이원성은 없었다. 항돌연변이원 실험으로서 발암물질은 직접돌연변이원인 MNNG와 간접돌연변이원인 Trp-P-1을 이용하였다. 항돌연변이 효과는 TA100 균주에서 MNNG(0.4 µg/plate)에 대하여 ethyl acetate 분획물에서 90.4%, Trp-P-1(0.5µg/plate)에 대하여 TA 98과 TA 100 두 균주에서 각각 88.7, 92.8%의 높은 억제 효과를 나타내었다. 기타 분획물에서도 농도 의존적으로 억제 효과 역시 높았으며, 변이원과 분획물에 따라 서로 다른 억제효과를 나타내었다.