

[P-10]

감마선 이용 감나무잎 추출액의 산업적 활용을 위한 정제 및 생리활성 증대효과

조철훈*, 변명우

한국원자력연구소 방사선식품·생명공학기술개발팀

감나무잎의 높은 생리적 기능성을 유지하고 추출물의 색택과 불용성분을 제거 또는 감소시키기 위하여 감마선 조사가 이용되었다. 건조된 감나무잎의 천연성분을 70% 아세톤을 이용하여 추출하고 추출물 상태로 20 kGy까지 감마선 조사하여 조사선량(0, 5, 10, 20 kGy)에 따른 색택 및 생리적 기능성과 저장온도(4°C와 -20°C)별 저장안정성을 조사하였다. 감나무잎의 진한 색택은 감마선 조사에 의해 유의적으로 개선되었으며, 저장 기간동안 색택이 환원되는 결과를 얻었으나 그 값은 초기의 감나무잎 추출물보다는 유의적으로 밝은 색이었다. 저장 온도는 냉동상태의 저장이 냉장상태보다 안정성 면에서 탁월하였으며, 감마선 조사선량이 증가함에 따라 약간 그러나 유의적으로 높은 전자공여능과 타이로시네이즈 저해효과를 나타내었다. 결과를 종합해보면, 생리활성 기능이 여타 식물추출물과 비교하여 탁월한 감나무잎을 산업적으로 활용할 때 감마선 조사는 매우 유용한 처리기술이며 이를 이용한 식품, 의약품 및 화장품의 개발이 기대된다.

[P-11]

혼합분말의 생리활성 효과 탐색

이의용*, 전윤영, 조미애, 이효진, 이득식¹, 함승시

강원대학교 바이오산업공학부

¹동해대학교 관광외식산업학과

본 연구에 사용되는 계피, 지골피, 백출, 다시마는 옛부터 널리 사용되어온 식품 또는 약용 재료로서 최근 이들의 생리활성 연구결과 높은 활성을 나타내므로서 각종 기능성 식품의 소재로 널리 이용되고 있다. 이에 본 실험에서 기능성을 검증하고자 일반성분 분석, 70% 에탄올 추출물에 대한 *Salmonella typhimurium* TA98, TA100 균주를 이용한 유전자 복귀돌연변이 실험(Ames test), DPPH free radical 소거법에 의한 항산화 활성 그리고 인간 암세포인 폐암세포(A549), 위암세포(AGS), 유방암세포(MCF7), 결장암세포(Colo205)를 이용하여 이들 세포에 대한 성장 억제효과를 검토하였다. 실험결과 RC₅₀은 242.9 μ g 이었고 시료의 돌연변이원성 유무의 확인 결과 시료자체에 의한 돌연변이성은 없는 것으로 나타났으며 TA98 균주에 대하여 혼합물(200 μ g/ml)의 에탄올 추출물이 변이원인 4NQO, B(α)P, Trp-P-1에 대하여 각각 54.7%, 73.9%, 83.9%의 억제 효과를 나타내었으며, TA100 균주에 대하여 변이원인 4NQO, B(α)P, Trp-P-1, MNNG에 대하여 각각 62.4%, 77.0%, 86.9%, 81.6%의 억제 효과를 보였다. 암세포 성장 억제효과를 검토한 결과 시료농도 2 μ g/ μ l에서 A549, AGS, MCF7, Colo205 에 대하여 각각 55.1%, 57.0%, 61.0%, 60.4%의 억제효과를 나타내었다.