

P8-13

과산화수소로 유도된 세포계획사에 대한 생약 복합체 추출물의 방호작용

신성해*, 하미혜¹, 김성호², 변명우³, 조성기³, 이성태.

순천대학교 생물학과, ¹유용천연자원연구소, ²전남대학교 수의학과, ³원자력연구소 방사선 식품·생명공학팀

방사선 조사에 민감한 human promyelocytic leukemia(사람 전골수세포) 세포주 HL-60에 대해, 방사선 조사로 유도되는 자유라디칼의 효과를 알아보기 위하여, 먼저 과산화수소(H₂O₂)에 일정시간 노출시킨 후, 이때 유도되는 세포주의 죽음이 세포계획사(apoptosis)인지를 알아보고, 과산화수소로 유도되는 세포계획사에 대한 생약 복합체 추출물의 방호작용을 조사하였다. 과산화수소(H₂O₂)에 의한 세포주의 죽음이 apoptosis인지 알아보기 위해 현미경적인 세포 형태 변화와 세포 내 DNA 구조적 변화를 조사한 결과, 세포 내 세포질이 응축된 현상과 세포가 파괴되어 apoptotic body를 형성하는 전형적인 apoptosis형 죽음을 나타내었고, 세포 내 DNA 역시 일정한 크기로 잘라진 전형적인 DNA ladder formation현상이 나타났다. 다음으로 방사선 조사 결과 생체 내 물에서 발생하는 자유라디칼에 의한 세포 죽음에 대한 세가지 생약재를 조합한 추출물이 방호 효과를 나타내는지를 측정하였다. HL-60에 생약 복합체 추출물을 전 처리한 후 일정시간 동안 과산화수소(H₂O₂)에 노출시킨 후 살아있는 세포수를 계산하여 방어율이 환산하였고, 또 DNA ladder formation현상을 살펴보았다. 그 결과 자유라디칼에 의한 세포계획사에 대한 방어효과가 있는 것으로 나타났다. 이상의 결과 세가지 생약재를 조합한 추출물이 과산화수소에 의한 전골수세포의 계획세포사에 대한 방호작용을 가지는 것으로 생각된다.

P8-14

구기자 농축액을 첨가한 빵의 관능적 특성

박영희^{1*}, 정난희², 정 곤³. ¹동신대학교 식품생물공학과, ²동강대학 식품영양과, ³문경대학 호텔조리과

여름철 카스테라 제품의 저장성이 가장 짧으므로 이러한 점을 해결하기 위하여 제품의 제조시 천연 식품 첨가물을 사용하고, 인체에 무해하며 빵의 저장성 연장에도 도움을 줄 수 있는 방안을 필요로 하고 있는데 천연 항산화성이 있는 구기자의 추출물을 농도별로 첨가하여 빵에 색소 대용으로 적용시킴으로서 구기자 추출물이 빵의 공정인 유지 가공 및 저장시에도 항산화 효과가 있을 것으로 예상된다. 따라서 본 연구에서는 천연 항산화성이 있는 구기자의 추출물을 농축한 후 급수대비율로 5%와 10% 첨가하여 제조한 카스테라의 저장 기간이 연장되는지를 확인 검토 하고자 일주일동안 저장(28℃)하여 빵의 색도, texture 특성, 관능 검사를 실시하였고, 곰팡이 생성을 관찰하였다. 구기자 농축액을 10% 첨가한 빵의 밝기가 약간 어둡게 나타났으며, 특히 구기자 처리군의 황색도가 낮게 나타나는 경향이였다. 구기자 농축액을 첨가한 빵의 Texture는 대조군 빵이 163.3(g/cm³)였고, 구기자 농축액을 5% 첨가한 빵이 152.9(g/cm³), 구기자 농축액을 10% 첨가한 빵이 152.6(g/cm³)으로 구기자 농축액을 첨가한 군에서 빵의 경도가 낮게 나타났다. 구기자 농축액을 첨가한 빵의 관능적 특성은 색깔, 부풀은 정도, 기공의 균일성, 향미, 부드러움, 촉촉함, 단맛, 쓴맛, 종합기호도 등 모든 항목에서 유의성을 나타냈다. 구기자를 첨가한 빵을 실온(20℃)에서 육안 관찰한 결과, 저장 중 곰팡이 생성 유무는 제조일로부터 저장 6일째까지는 모든 군에서 곰팡이가 관찰되지 않았으나 저장 8일째에는 모든 군에서 곰팡이가 관찰되었으며 구기자 농축액을 10% 첨가한 빵이 5% 첨가한 빵에 비해 곰팡이 생성이 더 크게 나타났다.