

생약제 백작약의 방사선손상 경감 효과
Reductive Effects of *Paeonia Radix*(*Paeonia japonica*) on
Radiation-induced Damage

오현, 박혜란, 정우희, 정일윤, 조성기*
한국원자력연구소, 방사선식품 · 생명공학팀

Heon Oh, Hae-Ran Park, Uhee Jung, Ill-Yun Jeong, Sung-Kee Jo*
Radiation Food Science & Biotechnology Team, Korea Atomic Energy Research Institute

요 약

방사선 방호 효과를 나타내는 천연물을 검색하기 위한 일환으로 한의학에서 보혈양혈 탕제에 널리 사용되는 백작약(*Paeonia japonica*)의 방사선에 의한 산화적 상해 경감 효과를 검정하였다. 사람 림프구에서 단세포전기영동(single cell gel electrophoresis; comet assay)을 수행하여 DNA 상해 경감정도를 관찰하였으며, 마우스에 백작약 추출물을 투여한 다음 8 Gy의 감마선을 조사한 후 간에서 지질 및 단백질의 산화 정도를 관찰하였다. 백작약 추출물은 600 및 300 $\mu\text{g/ml}$ 의 농도에서 DNA 상해를 효과적으로 방호하였으며($p < 0.05$), 유효농도인 300 $\mu\text{g/ml}$ 과 600 $\mu\text{g/ml}$ 에서 90% 이상의 자유라디칼 소거능을 나타냈다. 마우스에 백작약 2mg을 투여한 군에서 약 66%, 1mg 투여한 군은 약 51%의 지질과산화 억제효과를 관찰할 수 있었고, 단백질산화의 경우 2mg 투여군은 약 29%, 1mg 투여군은 약 30%의 억제효과를 보였다. 이 결과로 보아 백작약은 방사선의 산화적 상해에 대하여 효과적으로 세포 DNA를 방호하며 생체막의 주성분인 지질 및 단백질 산화를 억제하는 것으로 관찰되어 독성이 거의 없는 천연물이라는 관점에서 방사선 방호제로 적용이 가능할 것으로 사료된다.