

Antioxidant Activity of Silkworm Hemolymph Extracts

최신식, 박태현*
서울대학교 응용화학부
(thpark@plaza.snu.ac.kr*)

항산화 물질은 동, 식물 및 미생물에 이르기까지 자연계에 널리 분포하는 물질로서, 다양한 구조를 가지고 있으나, 공통적으로 산소에 의한 유기물의 산화를 방지하는 역할을 수행한다. 오래 전부터 의약품 및 식품의 산화를 방지하고 보존성을 증가시키는 데에 활용되어 왔던 항산화 물질은, 최근 체내 자유 라디칼에 의한 세포 파괴 방지의 역할이 의학적으로 규명되면서부터 노화 방지 물질로서 각광 받고 있다. 과거 누에체액을 이용하여 활성산소에 의해 유도되는 동물세포의 에이파토시스 억제 효과를 연구하던 중, 체액이 과산화수소나 superoxide 라디칼의 세포 내 활성을 억제하는 결과를 CHO 세포에서 확인하였고, 이를 토대로 항산화 물질로서 누에체액이나 그 추출물의 가능성을 연구하였다. 누에체액을 여러 종류의 유기 용매를 이용해서 추출하였으며, 이들은 DPPH 자유 라디칼을 효과적으로 소거시켰다. 누에체액 추출물은 xanthine-xanthine oxidase 시스템에서 xanthine의 산화를 억제하여 발생하는 superoxide의 생성을 감소시키는 결과를 확인했으며, 기존의 알려진 항산화 물질과 비교하여 우수성을 입증하였다. 추출물을 분리하여 항산화 활성이 우수한 분획을 컬럼 크로마토그래피 방법으로 찾고, 이 분획의 구체적인 성분을 동정할 계획이다.