

PC-4

차전자(*Plantaginis semen*) 추출물의 항산화 및 주름개선 효과에 관한 연구조현미¹, 최인호^{1,2*}¹바이오신소재학과, 경상국립대학교²항노화신소재학과, 경상국립대학교

[서론]

차전자(*Plantaginis semen*)는 중국과 일본을 비롯하여 국내 각지에서 자생하는 여러해살이풀로 질경이과에 속하는 종자이다. 차전자는 한의학에서 이뇨제, 설사약, 간 기능 강화 등에 효과가 있다고 알려졌다. 또한 항비만, 고혈압 및 미백효과가 있다고 보고들이 있지만 차전자의 주름개선 효과에 대한 연구는 미비한 실정이다. 따라서 본 연구에서는 차전자의 항산화 효능과 섬유아세포의 생존율 및 콜라겐 생합성능을 통해 주름개선 효과를 확인하고자 하였다. 차전자의 에탄올 추출물(*Plantaginis semen* Extract, PSE)을 실험에 사용하였다. PSE의 DPPH radical activity를 측정된 결과는 400 μ g/mL농도에서 88.09 \pm 0.56%이며 ABTs radical activity를 측정된 결과는 400 μ g/mL농도에서 99.47 \pm 0.22%로 높은 효능을 나타내었다. 총 폴리페놀 함량(TPC)과 총 플라보노이드 함량(TFC)은 PSE이 1mg/mL농도에서 각각 87.1 \pm 0.15mg GAE/g Ext.와 81.94 \pm 0.91mg QUE/g Ext.로 분석되었다. PSE의 세포생존율을 측정하기 위하여 MTT assay 방법으로 Raw264.7 cell의 세포독성을 확인한 결과는 400 μ g/mL이하의 농도 전체에서 독성이 없는 것으로 나타났으며, 섬유아세포인 CCD986-sk cell의 세포독성을 확인한 결과는 25 μ g/mL농도에서 87.95 \pm 0.88%로 세포독성에 영향을 적게 주는 것으로 나타났다. 따라서 콜라겐 생합성은 25 μ g/mL이하의 농도에서 진행하였다. 섬유아세포에 대한 PAE의 항주름 효능을 평가하기 위해 Type 1 Collagen의 생성능을 확인한 결과는 12.5 μ g/mL농도에서 120.34 \pm 3.98%의 생합성능을 나타내었다. 따라서 PSE는 항산화 및 주름개선의 효능이 있는 물질로 주름개선에 대한 기능성화장품 천연소재로의 활용이 가능함을 시사한다.

[사서]

본 연구는 한국연구재단 생애첫연구사업 (과제번호:2021R1G1A1094165)의 지원에 의해 이루어진 결과로 이에 감사드립니다.

*Corresponding author: E-mail, inhochoi@gnu.ac.kr Tel. +82-55-772-3228