

증숙과정에 따른 생약 혼합추출물의 항산화, 항염 및 항알러지 활성

이종섭, 김지영, 한복남, 정의수*

Anti-oxidant, Anti-inflammatory and Anti-allergic effects of mixed herb medicines extracts by steaming process

Jong Sub Lee, Ji Yeong Kim, Bok Nam Han, Eui Su Choung*

Danjounbio Co. Ltd., R&D Center, Wonju-si, Kangwon-do, 26303, Korea

본 연구는 국내 생약중 도라지를 포함, 인삼, 당귀, 생강, 마 5가지를 선별하여 각 원물별로 항산화 활성 가장 높은 기준으로 증숙시킨 조건의 흑도라지, 흑삼, 흑당귀, 흑생강, 흑마를 확보하였다. 증숙시킨 5가지 생약은 다시 혼합 추출(BMHE; Black Mixed Herbal Extract)하여 증숙하지 않은 생약 혼합 추출물(MHE; Mixed Herbal Extract)과 항산화, 항염 및 항알러지 활성을 비교하여 증숙공정이 생약의 생리활성에 미치는 긍정적인 영향을 바탕으로 피부항장 소재로 활용가능성을 확인하고자 연구하였다. 실험은 MHE와 BMHE를 각각 50% Ethyl alcohol로 추출하여 감압농축하여 생리활성을 평가하였으며, MHE와 BMHE 추출물에 대한 세포생존률을 확인한 결과 1,000 µg/ml의 농도에서 각각 89.4%와 95.3%의 세포생존률을 보임에 따라 1,000 µg/ml 이하의 농도에서 MHE와 BMHE 모두 세포독성이 거의 적은 것을 확인하였다. DPPH radical scavenging effects 항산화 활성에 대하여 MHE와 BMHE을 비교한 결과 농도 의존적으로 항산화 활성을 보였으며 1,000 µg/ml의 농도에서는 각각 66.8%와 74.2%의 라디칼 소거능을 확인하였다. NO assay로부터 항염활성을 비교한 결과에서도 MHE와 BMHE 모두 농도 의존적으로 NO의 함량 감소시켰으며 1,000 µg/ml로 처리한 농도에서는 59.5%와 64.7%의 억제율을 각각 보임에 따라 항염 효과도 우수한 것을 확인하였다. 항알레르기 효능 실험 중 하나인 5-LO 억제효능을 측정하여 ME와 BME의 항알러지 효능을 측정한 결과 상기의 결과와 마찬가지로 농도 의존적으로 5-Lipoxygenase를 억제하였으며, 1,000 µg/ml의 농도로 MHE와 BMHE를 처리하였을 시 5-Lipoxygenase 효소활성에 대하여 각각 76.2%와 83.5%의 높은 억제율을 확인 하였다. 이는 양성대조군인 EGCG를 200 µg/ml의 농도로 처리한 91.0%에 근접한 억제율을 보임에 따라 항알러지 효과가 우수한을 확인할 수 있었다. 실험 결과를 바탕으로 BMHE가 MHE보다 항산화, 항염, 항알러지 활성이 우수한 것을 확인 할 수 있었으며, 이는 증숙기법이 생약의 생리활성을 높여주는 것은 물론 더 나아가 본 연구를 통해 확보된 5가지 흑도라지, 흑삼, 흑당귀, 흑생강, 흑마는 향후 피부항장 소재로 활용이 용이할 것으로 사료된다.

Key words : Steaming Processing, Anti-oxidant, Anti-inflammatory, Anti-allergic, Skin-care