

어성초, 금잔화 추출물의 모유두세포와 지방전구세포에 대한 세포독성 및 발모효과

진성우, 김경제, 고영우, 임승빈, 정상욱, 서경순*

(재)장흥군버섯산업연구원

Cell Viability and Hair Growth Effect of Ethanol Extract from *Houttuynia cordata* Whole Plant and *Calendula arvensis* Flower on HDFDPC and 3T3-L1 Cells

Seong-Woo Jin, Kyung-Je Kim, Young-Woo Koh, Seung-Bin Im,
Sang-Wook Jeong and Kyongsun Seo*

Jangheung County Mushroom Research Institute, Jangheung 59338, Korea

현대사회에서 스트레스, 환경오염 등으로 인하여 중년남성의 전유물로 여겨져 왔던 탈모가 젊은 사람들에게서도 나타나며, 탈모로 고민하는 인구가 약 700만 명 이상으로 추산되고 계속해서 증가하는 추세이다. 우리나라 탈모관련 시장은 현재 약 4조원 규모이며 지속적인 성장세에 있으며, 주로 한약재등 천연추출물을 혼합하여 제품화하였다. 본 연구에서는 어성초, 금잔화 70% 에탄올 추출물을 이용하여 천연발모제 소재화를 목적으로 섬유아세포, 모유두세포, 지방전구세포에 대한 세포독성 및 지방전구세포 분화를 통한 발모 효능을 확인하여 약용작물을 이용한 향장품 소재화를 시도하고자 한다. 섬유아세포에 각 시료에 대한 세포 독성을 확인한 결과는 어성초 70% 에탄올 추출물을 50, 100, 500 μ g/mL로 처리하였을 때 107.3%, 109.6%, 128.2%로 세포 생존율이 증가하였다. 모유두세포에 대한 각 시료의 세포 독성은 나타나지 않았으며, 모발의 생육을 촉진하는 혈소판에서 유래하는 성장인자를 분비하여 모발 재생에 효과를 나타내는 지방전구 세포의 지방 분화 확인 결과 금잔화와 어성초 70% 에탄올 추출물을 10 μ g/mL의 농도로 처리하였을 때 각각 104.3%, 103.9%의 분화율을 나타내었고, 어성초 추출물의 경우 처리 농도의 증가에 따라 지방분화율이 유의적으로 크게 증가하였다. 본 연구를 통해 육모용 모발제품 소재 개발을 위한 생약초 자원들의 *in-vitro* 육모활성관련 실험 결과 어성초와 금잔화는 각 세포에 대한 독성을 나타내지 않았으며, 어성초 70% 에탄올 추출물은 지방전구세포를 자극하여 지방 분화를 유도하는 것으로 확인되었다. 이상과 같은 결과로 어성초와 금잔화 70% 에탄올 추출물은 탈모관련 향장품 개발 소재로 높은 가능성을 가지고 있는 것으로 생각된다.

주요어: 발모효과, 어성초, 금잔화, 세포독성, 지방전구세포

[본 연구는 산업통산자원부 경제협력권산업육성사업 창의융합 R&D (사업번호: R0005473)의 지원에 의해 이루어진 결과로, 이에 감사드립니다.]