

천마유래 게스트로딘(Gastrodin)을 이용한 효소전환 미백 기능성 화장품의 개발

김창호*, 하병집, 구창섭, 장동일
(주)콧데 바이오소재팀
(chkim@cotde.co.kr*)

기능성 화장품의 30% 이상을 차지하고 있는 미백화장품은 연간 3천억원 규모의 시장을 형성하고 있으며 효능성분의 차별화를 위해 업계는 보다 뛰어난 효능을 가지면서도 안전한 천연물 유래의 미백원료의 개발을 서두르고 있다. 하이드로퀴논은 효능면에서 현존하는 가장 뛰어난 미백 성분으로 잘 알려져 있으나 높은 피부 자극성과 낮은 안정성 문제가 대두되어 왔다. 본 연구자들은 천연재료인 천마로부터 얻은 추출액에 누룩균주를 이용한 발효숙성 과정을 도입했을 때 미백성분인 4-Hydroxybenzyl alcohol(4-HBA)이 생성됨을 확인할 수 있었다. 이것은 천마의 주성분인 게스트로딘(약 2.5% 함유)이 *Aspergillus niger* 등의 누룩곰팡이들이 분비하는 당분해 효소인 Glycosidase에 의해 포도당 분자가 유리되면서 생성되는 것을 확인하였다. 4-HBA는 하이드로퀴논의 하이드록실기(-OH) 하나가 메틸올기(-CH₂OH)로 되어 있는데 분자구조가 유사한 편이다. 효능과 안전성, 안정성은 의약품 원료인 하이드로퀴논과 화장품에서 미백원료로 많이 사용되고 있는 알부틴의 중간 정도의 값을 나타내고 있다. (주)콧데는 AA2G와 알부틴으로부터 비타민 C와 하이드로퀴논을 활성화시킬 수 있는 효소전환 기능성 화장품을 개발하여 보다 과학적인 미백 화장품을 시장에 선보인 바 있는데, 본 연구에서는 신규 미백소재인 천마유래 게스트로딘을 이용한 효소전환 기능성 화장품에 대해 소개하고자 한다.