

P8-1

6³-mono- α -D-galactopyranosyl- β -mannotetraose 대량 생산 기술

김상우^{1*}, 박귀근¹, 윤연호², 김승태², Kobayashi Hideyuki³.

¹경원대학교 식품 생물공학과, ²대희식품, ³일본 식품종합연구소 분자해석연구실

본 연구실에서는 미생물 및 동식물유래 효소시스템(α -galactosidase, β -mannanase, β -mannosidase)의 생산 및 정제효소의 기질특이성을 규명하였다. 본 연구에서는 *Bacillus* sp. 유래의 효소생산 최적배지로서 2.5% Locust bean gum, 1.2% Peptone, 0.5% Yeast extract, 1.0% KH₂PO₄, 0.05% MgSO₄·7H₂O를 37°C, 24hr 진탕 배양하였으며, 기질농도 0.5% LBG(Locust bean gum)에 50°C, 24hr 가수분해하여 Main Hetero Oligosaccharide는 6³-mono- α -D-galactopyranosyl- β -mannotetraose(Gal³M₄)로 동정되었다. 따라서 Purity 및 Yield(%)가 높은 Gal³M₄의 조제방법을 구축하고, Gal³M₄의 응용기술에 관하여 검토하였다.

P8-2

감나무잎 폴리페놀군의 화장품 소재로서 응용

배두경^{1*}, 김성기¹, 고대원¹, 이임식², 이진태³, 안봉전³, 최 청⁴.

¹(주)고원화성, ²매일유업(주), ³경산대학교 생명자원공학부, ⁴영남대학교 생물산업공학부

우리는 기능성화장품 소재개발을 위해 한국산 감나무잎을 80% 에탄올로 추출하고 Sephadex LH-20 column으로부터 Fraction I, II, III로 분리하였다. 분리된 Fraction의 폴리페놀 함량을 측정한 결과 20%, 70%, 82.2%의 flavan-3-ol 폴리페놀류를 함유하고 있는 것으로 확인되었다. 우리는 활성검정을 위해 tyrosinase, xanthine oxidase inhibition, SOD, DPPH 영향 실험과 같이 다양한 생리활성 조사를 하였다. Tyrosinase 저해율 측정평가에서 폴리페놀 함량이 가장 높은 Fraction III의 경우 50ppm과 500ppm에서 51.7%, 74.2%의 높은 저해율을 나타내었다. 항산화력 실험에서 먼저 SOD 유사활성능은 Fraction II, III는 500ppm에서 활성이 빠르게 증가하였고 DPPH 실험에서 Fraction I, II, III 모두 50ppm에서 80% 이상 전자공여능력이 높았다. 또 xanthine oxidase 저해효과에서는 Fraction II와 III가 50ppm에서 80% 이상의 높은 저해효과를 나타내는 것으로 보아 한국산 감나무잎의 폴리페놀류는 기능성 화장품 소재로서 가능성이 높을 것으로 생각된다.