Extraction Characteristics of Gingko nut by Carbon Dioxide Supercritical Fluid Extraction

지영민, 우명우*, 서민종, 김다정
순천대학교 공과대학
(mwwoo@sunchon.ac.kr*)

우리가 일상생활에서 흔히볼수 있는 은행은 좋은 성분이 많이 있는 것으로 알려져있다. 즉 은행에는 신경조직성분인 레시틴과 아스파라긴산과 비타민D의 모체가 되는 엘고스테린이 함유되어 있어 성욕감퇴(性慾減退)나 신경쇠약(神經衰弱), 전신피로(全身疲勞) 등을 개선해주는 효과가 있다. 또한 은행열매에는 글로불린을 비롯하여 단백질, 지방, 칼슘, 단백질, 인, 철분, 펙틴, 비타민 A, B1, B2등이 들어 있어서 영양학적으로도 가치가 높다.
이처럼 기능적으로나 영양학적으로 이용가치가 높은 은행을 초임계 장치를 통하여 기능성 물질을 추출, 기능성 물질을 가장 많이 회수하기 위한 최적의 온도 및 압력을 구하기 위하여 실험 연구를 수행하였다. 사용된 은행은 우리나라에서 생산된 제철의 은행을 사용하였으며 용매로는 낮은 점도를 가지고 낮은 기압에서 정지상을 신속하게 통과하여 분리가 이루어지게 하는 안전하고 무독성, 그리고 저렴한 CO_2를 이동상으로 사용하였다. 초임계 상태가 유지되는 50℃~80℃ 온도, 150atm~250atm 범위에서 실험을 실행하였다. 추출된성분은 LCMS 2010 (shim-pack VP-ODS 250Lx2.0 i.d. 5마이크로미터) (shimadzu)을 사용하여 분석하였다. 여러 조건에서 실험을 실행하여 추출물이 가장많이 추출되는 최적의 온도는 80℃이고 이때의 압력은 250atm임을 확인하였다. 한편 추출 성분의 성상이 실험 조건에 따라 달라지는 것도 확인하였다.