

EP 및 SFDA 개별사포닌 품질 분석법 비교
Comparative Analysis of SFDA and EP Ginsenoside Analytical Method

KT&G 중앙연구원 인삼연구소

*노길봉, 조병구, 고성룡, 손현주

인삼의 사포닌 성분은 가장 널리 인정되는 활성성분으로 현재 국내에서는 수포화 1-butanol 추출물인 조사포닌 분획으로 품질규격이 설정되어 있다. 하지만 조사포닌 분획은 사포닌 이외의 성분이 다량 포함되어 있으며, 국제적으로도 인정받지 못하는 한계가 있어 개별사포닌 분석법의 정립과 규격의 설정이 필요하다.

개별사포닌의 분석은 초기에 Waters Carbohydrate 컬럼 또는 NH₂ 컬럼과 RI 검출기를 사용하는 방법이 이용되었으나, RI 검출기의 특성상 낮은 감도와 기울기 용매 조건이 불가능하여 분리능의 한계가 있었다. 그러나 이후 NH₂ 또는 C18 컬럼과 ELSD 또는 UV(203nm) 검출기를 사용하는 분석법이 개발되어 분리능의 비약적인 개선과 감도의 획기적인 증가가 이루어지고 있다.

본 실험에서는 중국 및 EU 지역으로 수출 시 인삼에 적용되는 공정 개별사포닌 분석법 2가지를 선정하여 비교분석을 수행하였다. 중국의 SFDA 방법은 NH₂ 컬럼과 ELSD를 사용하는 방법으로 개별사포닌 기준은 Rg1, Re, Rb1의 합이 0.65% 이상이며, 독일의 EP 방법은 C18 컬럼과 UV(203nm)를 사용하는 방법으로 개별사포닌 기준은 Rg1, Rb1의 합이 0.4% 이상이다. 여기서는 분석의 반복성, 재현성, 분리능과 더불어 전체적인 분석의 용이성 등을 검토하였다.