

HPLC를 이용한 리코리스 추출물의 당 분석법 연구

권영주 · 장기철 · 나효환 · 김용하

KT&G 중앙연구원 분석센터

감초 추출물은 콩과에 속하는 *Glycyrrhiza glabra* 식물의 뿌리 및 근경의 추출물로 강한 단맛과 spicy한 향 특성, 약리성분 등을 지니고 있어 식품, 음료, 의약품, 담배향료, 건강식품등에 다양하게 응용되고 있다. 특히 담배 산업에서 감초 추출물은 향료 및 감미료 대체제로서 깃연시 연기의 자극 완화, 불쾌취의 masking 및 조화감 부여, 담배의 저장수명 및 안전성을 증진시키는 역할 등을 한다.

감초의 품질에 영향을 미치는 주요성분으로는 glycyrrhizin-glycyrrhizic acid ratio, sucrose-reducing sugar ratio, 향기성분 등이 있으며, 감초 추출물중 당 성분은 14-21% 정도로서 주요 개별당은 sucrose, fructose, glucose, maltose이다. 본 연구에서는 담배의 품질에 중요한 영향을 미치는 리코리스 추출물의 개별당의 분석법을 확립하고, 아울러 당 함량 분석과정에서 발생하는 불확도 요인을 산출코자 하였다.

시료 전처리에는 10g의 시료에 증류수 100ml를 넣어 잘 용해시키고, C18 Cartridge를 통과시켜 극성 성분을 제거한 후 0.45um 필터로 여과하여 HPLC 주입시료로 사용하였다. 실험 결과 표준물질의 상관계수(R^2)는 sucrose, fructose, glucose가 0.9999, maltose가 0.9986으로 우수한 직선성을 나타내었고, 검출한계는 sucrose, fructose, glucose, maltose가 각각 2.07, 1.58, 2.80, 3.92ug이었다. 또한 회수율 실험결과는 첨가수준 및 개별당 종류에 따라 91-102%의 회수율을 나타내었다. 한편 실험과정중 발생될 수 있는 불확도 요인중에서 HPLC 반복성이 불확도에 가장 큰 영향을 주었으며, 당 함량 산출시 HPLC 크로마토그램상의 peak area 보다 peak height를 이용하는 것이 불확도 값을 다소 줄일 수 있는 것으로 나타났다.

따라서 신뢰성 있고 재현성 있는 리코리스 추출물의 당 분석법을 정립함으로써 리코리스 추출물의 당 분석시 적절히 활용될 수 있을 것으로 기대한다.