

【P4-2】

청국장외 크로마토그래피법에 의한 항당뇨 활성성분 분리 및 분리된 subfraction의 *in vitro* 탄수화물 소화효소 저해활성 확인

김정인^{1*}, 김영숙², 강민정¹, 하영래², 김재철¹, 권태완¹. ¹인제대학교 식품과학부, ²경상대학교 농화학과

Streptozotocin으로 당뇨를 유발한 흰쥐에 있어서 청국장 메탄올 추출물의 투여는 식후 혈당 조절에 효과가 있었다. 본 연구에서는 청국장으로부터 항당뇨 활성성분을 함유한 subfraction을 분리하고, 분리된 subfraction의 탄수화물 소화효소 저해활성을 확인하였다. 동결건조한 청국장을 100% 메탄올로 추출한 후 감압 농축하고, 핵산, 에틸 아세테이트, 부탄올, 물로 순차 용매 획분하였다. 용매 획분별 α -glucosidase 저해능을 *in vitro*에서 측정 한 결과, 에틸 아세테이트 층의 저해활성이 23.3%, 부탄올 층의 저해활성이 11.0%였다. α -glucosidase 저해능이 가장 높은 에틸 아세테이트층을 실리카젤 컬럼에 클로로포름과 메탄올을 용매로 하여 통과시켜 분리하였다. 각 eluant를 TLC에 전개하여 유사한 4개의 서로 다른 분획물(subfraction)로 구분하여 얻었다. 4개의 서로 다른 분획물(Group I, Group II, Group III, Group IV)에 추출된 시료의 무게 비율은 1:1.7:1:1.3이었다. 4개의 분획물을 희석하여 UV로 주사해 본 결과, Group I, Group II 와 Group III는 310nm 근처에서 최대치를 보여 주었으나, Group IV는 최대치 없이 320nm 부근에서 급격한 감소를 나타내었다. 분리된 subfraction의 *in vitro* 탄수화물 소화효소 저해활성을 확인한 결과 Group I의 α -glucosidase 저해활성이 83.3%, α -amylase 저해활성이 99.8%로, 경구혈당 강하제로 이용되고 있는 acarbose(각 각 38.3%, 100.0%)와 유사한 활성을 나타내었다. 따라서 탄수화물 소화효소 저해활성 성분이 Group I에 주로 존재하며, 활성이 acarbose만큼 높아 혈당 조절에 효과가 있을 것으로 사료되며, Group I으로부터 항당뇨물질을 분리, 동정하는 연구가 필요하다.