천연물로부터 지방분해효소활성 저해제의 추출

신종화, 김의용*, 조대행[1]
서울시립대학교 화학공학과; [1]서울시립대학교 산업기술연구소
(eykim@uos.ac.kr*)

지방은 음식물을 통해 triglyceride의 형태로 섭취된다. 지방의 체내 흡수는 섭취되어진 triglyceride 형태의 지방을 Lipase가 글리세롤과 지방산의 형태로 가수분해 할 때 가능해진다. 분해된 글리세롤과 지방산은 소장의 점막 세포에서 흡수되어 에너지원으로 활용되어지지만 에너지원으로 사용되지 못한 지방산과 글리세롤은 monoacylglycerol 경로를 통해 다시 triacylglycerol로 합성되어 체내에 축적된다. 이러한 경로로 지방이 축적됨에 따라 비만이 발생한다. 따라서 지방의 흡수를 실질적으로 담당하는 Lipase의 활성을 저해함으로써 원천적으로 지방의 흡수를 막으면 과잉 섭취된 지방으로 인한 비만 또한 예방 할 수 있다. 본 실험에서는 Lipase의 활성저해제 추출실험을 위해 1차 실험으로 천연물 중 활성저해제 함유물 선별실험을 시행하였다. 1차 실험 소재로 녹차, 귤껍질, 피망, 결명자를 사용하였고 물, Methanol과 Ethanol을 이용 추출하였다. 효소반응은 Lipase와 올리브유를 이용 18시간 반응하였다. 그 결과 녹차와 결명자의 저해효과가 가장 탁월하였다. 2차 실험으로 녹차와 결명자를 이용 가장 좋은 추출의 방법을 알아보기 위해 용매선정실험을 하였다. 추출된 Lipase의 활성저해제 포함물은 Column chromatography를 이용 분리 정제하였다.