

P8-79

Glucose uptake 저해활성 검색용 *in vitro* assay계의 확립 및 식·약용 생물자원 함유 저해물질의 검색
백순선*, 김지선, 김혜경¹, 신동훈, 홍범식, 조홍연. 고려대학교 생명공학원, ¹한서대학교

당뇨 및 비만과 관련된 체내 glucose uptake/transport에 관한 연구는 췌장, 간, 근육, 지방 조직 등에서 다양하게 이루어져 왔으나, 외부로부터 실질적인 glucose 흡수를 담당하는 소장에서의 연구는 미비한 실정이다. 본 연구는 장관에서의 glucose 흡수 저해 및 조절 phytochemicals를 검색하여 당뇨 환자의 고혈당을 완화시키고, 비만의 개선 및 예방적 기능을 갖는 물질을 소재화시킬 목적으로 검색용 *in vitro* assay계를 확립하고, 이를 이용하여 식·약용 생물자원을 대상으로 일부 검색을 수행하였다. *In vitro* assay계로서는 소장의 물질 uptake/transport 기능을 수행할 수 있는 human intestinal epithelial cell line인 Caco-2 cell line을 사용하였으며, glucose는 fluorescent glucose analog인 2-NBDG를 이용하여 새로운 uptake assay계를 확립하였다. 확립된 *in vitro* assay를 이용하여 극성도에 따라 추출한 200여종의 전통양념채소, 서양향신료, 건강채소, 전통차, 및 생약재를 대상으로 glucose uptake 저해물질을 검색하였던 결과 석류차, 래디쉬, 꽃감죽 등의 매탄을 추출물에서 각각 30% 이상의 glucose uptake 저해활성을 나타내었다. *In vitro* 실험 결과를 기초로 향후 소장에서의 glucose uptake 저해 mechanism을 규명하고, *in vivo* 실험을 통하여 glucose uptake 저해물질의 소재화 가능성 여부를 수행할 계획으로 있다.

P8-80

Hepatic Oxygen Free Radical and Alcohol Metabolizing Enzyme Activities in Rats Fed on a Diet Supplemented with the *Lycium chinese*

Chong-Guk Yoon^{1*}, Sang-Hee Lee¹, Hyun-Hee Kim¹, Hyun-Sung Joh¹, Soon-Nim Chae², Man-Jin Oh³ and Gyu-Hee Lee³.

¹Department of Public Health, Keimyung University, ²Department of Beauty Science, Tongwon College,

³Department of Food Science and Technology Chungnam National University

To investigate the hepatic oxygen free radical and alcohol metabolizing system in rats fed on the *Lycium chinese* (EELC) supplemented diet, the rat have been fed upon a diet supplemented with EELC of 2% or 4% for one month. Then the animals were sacrificed and obtained the following findings. The animals fed on a EELC supplemented diet showed a decreasing tendency of body weight compared with the control, and any remarkable changes of liver function were not found in rats fed a EELC supplemented diet. The animals fed a EELC supplemented diet showed a increasing tendency of hepatic cytochrome P450 content and significantly increased the activities of hepatic catalase and superoxide dismutase compared with the control whereas there were not differences in hepatic glutathione content and the activities of glutathione peroxidase and glutathione-S-transferase between the animals fed a EELC supplemented diet and the control. Besides, hepatic aldehyde dehydrogenase activity and the Vmax value were statistically increased in rats fed a EELC supplemented diet. In conclusion, it is likely that the liver of rats receiving a diet supplemented with EELC may have the detoxication of oxygen free radicals or alcohol.