

## 식이 Xylooligo당의 난소화성과 담즙산 흡수 지연 효과

김성욱\*, 이순재, 이인구\*, 주길재\*, 하현팔\*\*. 대구효성가톨릭대학교 가정대학 식품영양학과  
+ 경북대학교 농과대학 농화학과, ++ (주)금복주

Xylooligo당의 난소화성과 담즙산 흡수 지연 효과를 입증하기 위하여 *IN VITRO* 실험에서 체내 여러 가지 소화액에 대한 난소화성 효과를 입증하고 *IN VIVO*에서 소장내 이당류 효소활성과 장통과시간을 관찰하였다. 각종 oligo 당의 분해양상 조사에서 사람의 타액, 췌장액, 인공장액 및 대장액에서는 xylooligo당, fructooligo당 및 isomaltoligo당 등 모두 분해되지 않았다. 소장 점액에서의 시간별 oligo당의 분해는 isomaltoligo당은 반응 4시간 이후 대부분 분해되었으며, fructooligo당은 극 소량이 분해되었으나 xylooligo 당은 전혀 분해되지 않았다. Xylooligo 당 및 각종 oligo당의 담즙산 흡수 지연효과는 식이섬유에 bile acid 용액만 첨가한 대조구에서 빠져나오는 bile acid를 100%로 환산하여 조사한 결과, 2시간 반응후 glucose, fructooligo 및 isomaltoligo 당 등이 모두 50%이상 이었으나 xylooligo 당은 43%이었으며, 반응 시간이 경과하여도 다른 실험구에 비해 담즙산의 흡수지연 효과가 높게 나타났다. 동물 실험에서의 소장내 이당류효소활성은 maltase활성이 lactase 와 sucrase활성보다 높았으며 oligo당 비투여군에 비해 lactase의 활성은 fructooligo당 공급군에서, sucrase와 maltase활성은 xylooligo당 공급군에서 유의적으로 낮았다. 장통과 시간은 정상군에 비해 실험군에서 xylooligo당의 농도가 높을수록 유의적으로 감소하였고 oligo당 종류별 (fructooligo당, isomaltoligo당, xylooligo당) 실험에서 모든 oligo당 공급군에서 장통과 시간이 oligo당 투여군에 비해 감소되었으며 oligo당 종류에 따른 차이는 없었다. 이상의 *IN VITRO* 및 *IN VIVO* 실험결과를 종합해 볼 때 xylooligo당은 난소화성이면서 담즙산의 흡수를 억제시키는 효과가 뚜렷하고 xylooligo당 공급군에서 이당류 효소활성이 낮아 당의 가수분해를 지연시키고 장통과 시간의 단축으로 효과적인 혈당조절의 가능성을 보였다.