

*Str. thermophilus* spp. 와 *Lactobacillus* spp.에 의한  
Exopolysaccharide 생산을 위한 당이용성에 관한 연구

강현미<sup>1</sup>, 손인수, 엄양섭, 정충일

건국대학교 동물자원연구센터

발효유제품 업계에서 자주 직면하는 문제인 제품의 겔분열 및 유청분리를 피하고, 제품 조직을 농후하게 하기 위해 EPS를 생산하는 유산균을 많이 사용하고 있다. *Str. thermophilus* spp. 균으로는 시판중인 발효요구르트에서 분리한 EPS생성균주 *Str. thermophilus* K-1과 산업용 유산균주중 EPS를 생성하는 *Str. thermophilus* 36을 사용하였으며, *Lactobacillus* spp. 균으로는 *Lb. acidophilus* CH-2 및 *Lb. bulgaricus* LB12를 시험균주로 사용하여 EPS생산을 위한 탄소원에 대해 조사하였다. glucose, galactose, sucrose 및 lactose를 결핵버섯에 각각 5%씩 첨가하고, casein을 1%씩 첨가하였을 때 균주에 따라 EPS생산량도 달라졌다. 즉, *Str. thermophilus* spp.인 경우는 sucrose가 최고의 탄소원으로 사용되었으며, *Lactobacillus* spp.에 있어서는 glucose가 탄소원으로 잘 이용되어 EPS생산량이 가장 높은 것으로 나타났으며, 또한 *Str. thermophilus* K-1 & 36이 *Lb. acidophilus* CH-2 & LB12에 비해서 EPS를 훨씬 많이 생산하는 것으로 나타났다. 그러나 네가지의 당첨가가 컨트롤(skim milk)에 비해 EPS생산을 크게 증가시키지는 않는 것으로 나타났다. 또한 casein첨가에 의한 EPS생산에 있어서는 *Str. thermophilus* spp 및 *Lactobacillus* spp. 두 균 모두 오히려 EPS생산이 감소하는 것으로 나타나 카제인 첨가가 EPS생산을 증가시킨다는 많은 보고와는 상이한 결과가 나왔다. 그러나, 카제인을 첨가할 경우 pH가 떨어지고, 균성장 및 점도증가에 크게 영향을 미치는 것으로 나타났다.