

L. acidophilus 균주를 이용한 콜레스테롤 저하 Probiotics의 선발

채창훈 · 한경식 · 김세현
고려대학교 생명환경과학대학 응용동물과학과

콜레스테롤 저하 기능이 우수한 probiotics 균주를 선발하기 위하여 12종의 *L. acidophilus* 균주의 내산성, 내담즙성, cholesterol assimilation 및 담즙염 분해 능력을 조사하였다. 내담즙성과 내산성에 따라 각각 3개의 그룹으로 나누었으며 High 그룹에 속하는 균주들은 내담즙성인 경우, 30SC, 107A 및 GP1B 균주로 나타났으며 내산성의 경우, 4356, 606, NCFM 및 43121 균주로 나타났다. 그룹간의 관계성을 조사한 결과 내담즙성과 내산성간에는 부의 상관관계를 나타내었다. 유산균 섭취에 의한 숙주의 혈중 콜레스테롤 저하 요인으로 인정되는 cholesterol assimilation과 담즙염 분해작용을 기준으로 우수 균주를 선발하였으며 cholesterol assimilation을 고려할 경우, 43121, GP2A, GP1B, A4, NCFM 및 606 균주의 능력이 타 균주에 비해 유의적으로 우수하게 나타났으며 또한, glycocholate 분해 능력을 기준으로 393, GP1B, 4962, GP4A, NCFM, GP2A 43121 및 A4 균주를 선발하였다. 이러한 균주 중 43121, NCFM 및 GP1B의 균주가 장내 생존성뿐만 아니라 콜레스테롤 저하 가능성이 높은 probiotics 균주로 이용될 수 있으리라 판단되었다. 또한, 세포막 지방산 조성을 조사하여 각 특성에 대한 성분간 함량 비교를 실시하였으며 내산성을 보유한 균주에서는 Palmitic acid (C16:0)와 Palmitoleic acid (C16:1) 함량이 낮았으며 내담즙성의 경우, Myristic acid (C14:0) 및 Palmitoleic acid (C16:1) 함량이 낮게 나타났다. 그리고, 12종의 *L. acidophilus* 균주의 cholesterol assimilation 능력과 지방산의 상관관계를 분석한 결과, Myristic acid (C14:0), Palmitic acid (C16:0) 및 Palmitoleic acid (C16:1)는 cholesterol assimilation과 부의 상관관계를 나타내었으며 Eladic acid (C18:1)의 경우, 정의 상관관계를 나타내었다.