

***Lactobacillus acidophilus* KFCC12731와 *Kluyveromyces fragilis*
KFCC35457의 혼합배양을 이용한 대두유의 젖산발효조건**

류인석 · 박정길 · 유주현
연세대학교 식품공학과

*L. acidophilus*를 대두유에 젖산발효 시킬 때 단독배양과 효모인 *K. fragilis*와의 혼합배양에 대하여 검토하였다. 젖산의 생성량은 젖산균 단독배양보다는 효모와 혼합배양하는 것이 2.6 배나 많았으며 *L. acidophilus*를 단독배양하였을 경우 균의 생육속도와 PH 강하속도는 *K. fragilis*를 단독배양한 것에 비교하여 늦었다. 그러나 혼합배양 함으로써 생육속도와 PH 강하속도는 *K. fragilis*를 단독배양한 것보다 빨랐다.

단독 또는 혼합젖산발효에 미치는 온도의 영향을 조사한 결과는 *L. acidophilus*는 37°C, *K. fragilis*는 30°C, 두 균의 혼합배양시는 35-37°C 범위에서 산생성이 가장 좋았다. 혼합배양시 검토한 젖산발효 최적조건은 *L. acidophilus*와 *K. fragilis*의 접종비율이 1:5, sucrose 0.5-1.0% SKIMMILK 1.5%를 각각 첨가한 것이 좋았다.

***Lactobacillus acidophilus* KFCC12731와 *Kluyveromyces fragilis*
KFCC35457의 대두유 발효중 당대사의 상호작용**

류인석 · 박정길 · 유주현
연세대학교 식품공학과

대두유중에서 *L. acidophilus*와 *K. fragilis*를 단독발효시키는 것 보다 혼합배양 함으로써 젖산의 생성이 촉진되었는데 균간의 어떠한 상호작용에 의하여 산의 생산이 증가되었는가를 연구하였다.

대두유와 Soywhey를 사용하였을 때의 젖산 생성속도는 *L. acidophilus* 단독보다는 *K. fragilis*와 혼합배양하는 것이 빨랐다.

이들 균을 단독 또는 혼합배양하여 경시적으로 발효 대두유중의 당 성분을 HPLC로 분석하였다. 그 결과 *L. acidophilus*가 발효하기 어려운 sucrosed raffinose, stachyose를 *K. fragilis*가 생산하는 효소에 의하여 젖산균이 발효할 수 있는 glucose, fructose로 분해되기 때문에 혼합배양 함으로써 젖산 발효가 촉진된다는 것을 알았다.