

P5

유용 미생물 육종에 의한 신기능성 된장의 개발

류병호 · 박영식¹ · 정진웅¹ · 김준기¹

경성대학교 식품공학과

¹오복식품 (주)

된장 숙성 중 각종 미생물중에서 항산화 및 혈전 용해효소를 분비하는 균주를 분리 동정하여 이들 균주를 개량하고 된장 발효 숙성시 투입함으로써 우량균주에 의해 항산화 활성과 혈전용해 활성이 있고 맛, 냄새, 색 등 풍미가 우수한 된장을 만들 수 있다.

본 연구는 된장에서 분리한 균주 중 1차적으로 항산화 활성 및 혈전용해 활성이 우수한 균주 BH-23을 선별하였다. 분리한 균주 BH-23는 gram 양성의 내아포성을 형성하는 간균이었고 spore의 위치가 paracentral로 나타났고, 전분, 카제인, 젤라틴을 가수 분해하고 catalase, oxidase을 생산하는 등 이러한 생화학적 특성으로 보아 *Bacillus subtilis* BH-23 으로 명명하였다. *Bacillus subtilis* BH-23의 최적 성장조건은 온도 40℃, pH 5.0에서 가장 좋았고, 식염은 무첨가시에도 잘 성장하였으나, 식염이 15%에서도 성장속도는 좋았다.

그리고 *Bacillus subtilis* BH-23의 항산화 활성 및 항혈전 효소의 최적생산 조건은 균주의 성장조건과 거의 일치하였다. *Bacillus subtilis* BH-23을 starter로 된장 제조시 접종하여 만든 제품과 시판된장과 비교 분석한 결과 *Bacillus subtilis* BH-23로 만든 된장은 시판 된장보다 암모니아 취가 거의 없었으며 된장의 색깔도 탁하지 않았으며 풍미도 우수하였다.

따라서 *Bacillus subtilis* BH-23으로 만든 된장을 본래의 제품에는 큰 영향이 없으면서 항산화 및 혈전 용해효소를 분비하는 기능성 된장을 제조 할 수 있었다.