

Catalase를 생성하는 *Lactobacillus*가 발효소시지의 숙성과정에 미치는 영향

김 승 화, 김 창 한, 민 상 기
건국대학교 축산대학 축산가공학과

일반적으로 유산균은 catalase를 형성하지 않지만 *Lactobacillus*속의 소수의 균들은 heme이 존재할 경우 catalase를 생성하는 특성을 지니고 있으며 이러한 균주들이 자연발효소시지에서 자주 분리되고 있다. 본 연구에서는 자연발효소시지에서 순수분리한후 *in vitro*에서 발효소시지의 숙성과정에 적합한 pH 5 - 6 범위에서 catalase 활력도가 높은 *L. sake* Ls 3, Ls 4, Ls 10과, 과산화수소를 생성하면서 catalase를 생성하지 못하는 *L. curvatus* Lc 4, 그리고 Ls 10 과 Lc 4의 혼합된 균주를 발효소시지 제조에 각각 starter culture로 사용하여 이 균들이 발효소시지의 숙성중 어떠한 영향을 미치는가 연구조사하였다.

소시지의 숙성과정중 *L. sake* Ls 3을 제외한 균들은 모두 높은 성장률을 나타내었다. 그중 Ls 4는 가장 높은 성장속도를 나타내면서 숙성 2일만에 1.2×10^9 cfu/g 균수를 나타내었고 이 균수는 발효가 끝날 때까지 거의 변함이 없었다. 또한 Ls 4는 발효과정중 호기성, 통성혐기성균 들의 성장을 크게 저해하였고 본 실험에 사용한 starter culture중에서 발효소시지의 발색, 외관, 풍미면에서 가장 우수하였다. *In vitro*에서 과산화수소를 다량 생성한 Lc 4는 발효소시지에서도 숙성기간중 품질에 영향을 주어 Lc 4가 생성한 과산화수소로 인해 소시지 외관의 색의 변화를 초래하였다. 이러한 결점은 혼합균주로 사용한 Ls 10의 catalase 생성으로 소시지 숙성기간중 과산화수소로 인한 품질저하 현상을 방지하였다. 따라서 발효육제품 제조시 이러한 품질의 저하를 없애기 위해서는 catalase를 생성하는 균주를 starter culture로 사용하는 것이 발효소시지의 발색과 풍미의 증진에 효과적임을 알 수 있었다