

## G1. 겨자의 항균성 및 김치에의 첨가효과

서권일\*, 심기환  
경상대학교 식품공학과

겨자의 항균성 및 식품보존제로의 이용 가능성을 조사하기 위하여 추출 용매와 겨자의 전 처리 방법에 따른 항균성을 검색하고, 항균 물질을 분리 및 정제하였으며, 겨자의 첨가에 따른 김치의 보존 효과를 연구한 결과는 다음과 같다.

1. 겨자의 항균성은 물, 메탄올 및 헥산추출물 중 물추출물이 가장 크게 나타났으며, 37℃, 24시간 가수분해시 최대 활성을 나타내었고, 그 항균성의 대부분은 증류 성분에서 나타났다.

2. 겨자 물추출물의 MID는 *Bacillus subtilis*가 70  $\mu\text{l}/\text{dish}$ 로 가장 낮았고, 젖산균이 95  $\mu\text{l}/\text{dish}$ 로 가장 크게 나타났다. MIC는 *Bacillus subtilis*, *Staphylococcus aureus*, *Salmonella typhimurium* 및 *Vibrio parahaemolyticus* 균주가 70  $\mu\text{l}/\text{ml}$ 로 나타났으며, 젖산균 및 곰팡이에서는 90  $\mu\text{l}/\text{ml}$ 로 크게 나타났다.

3. 겨자의 휘발성 물질은 3-isothiocynato-1-propene, 4-isothiocyanato-1-butene 및 4-isothiocyanatoethyl benzene과 같은 3종류의 isothiocyanate를 포함하여 30여종의 화합물이 동정되었으며, 가수분해 시간에 따른 겨자 물추출물의 휘발 성분 중 isothiocyanate류의 함량은 24시간 때에 최대치를 나타내었고, nitrile류와 산의 함량은 가수분해 시간이 지남에 따라 증가하는 경향이였다.

4. 겨자를 농도별로 첨가시킨 김치의 적정산도는 처음에 무첨가 김치에 비하여 높았으나 숙성 후 2일부터는 대체로 낮게 나타났다. 김치의 숙성기간에 따른 생균수 및 젖산균 수는 숙성 2일째까지는 급격하게 증가하였고, 그 이후는 거의 일정하였으며, 겨자를 첨가시킨 김치의 생균수 및 젖산균 수는 겨자 무첨가 김치보다 감소하였으며, 겨자 첨가 농도가 높을수록 감소하는 폭이 크게 나타났다.