

### [P-3]

#### 저온 전해산화수 처리에 의한 상치의 세척방법별 살균효과 비교

박기재\*, 이승현, 정진용, 정승원  
한국식품개발연구원

전해산화수는 살균력이 강력하며 항균스펙트럼이 광범위하고 생체에 대한 위해성이 거의 없는 것으로 알려져 있다. 이러한 특징의 전해산화수를 염채류 중에서 주로 생식용으로 이용되며 유통량이 많은 상치에 적용하여 침지식, 유수식 및 살수식 세척방법에 따른 표면 살균효과를 검토하였다.

먼저 전해산화수의 침지수량을 시료 중량비의 10, 25, 50배로 달리하여 5, 10, 30분의 침지시간에 따른 살균효과를 살펴본 결과, 총균수와 대장균수는 침지수량 50배, 30분 침지시에 각각 초기균수  $7.8 \times 10^5$ ,  $2.0 \times 10^5$  CFU/g의 1/86, 1/54 수준으로 가장 효과가 크게 나타났으며, 침지수량과 시간이 증가할수록 상치의 미생물수, 산화환원전위 및 HClO함량은 감소하였다. 유수방식으로서 시료 중량비의 50, 250 및 500배의 전해산화수를 10분간 처리한 상치의 표면살균효과는 총균수와 대장균수의 감소폭이 각각 초기균수의 1/100 및 1/250 수준이었으나 타방식에 비해 소비되는 처리수의 양이 너무 많았다. 그리고 살수방식에 있어서는 살수시간의 증가에 따라 총균수 및 대장균수의 감소경향은 뚜렷하였으나 침지식에 비하여 180초 살수 후에도 초기균수의 1/5, 1/7 정도의 수준으로 큰 효과가 관찰되지 않았다.

이밖에 침지시간의 경과에 따른 산화환원전위 및 HClO함량의 감소를 최소화하기 위하여 시료중량의 25배 및 50배의 전해산화수를 1, 2, 3분씩 각각 1, 2, 3회 다단식으로 침지하였을 경우, 50배 수량으로 2분간 3회 침지한 것이 총균수와 대장균수가 각각 초기균수  $5.1 \times 10^7$ ,  $4.3 \times 10^7$  CFU/g의 1/144, 1/294 수준

인  $8.2 \times 10^4$ ,  $4.4 \times 10^4$  CFU/g으로서 가장 효과가 컸다.

### [P-4]

#### 생광석 함유 폴리에틸렌 필름을 사용한 김치의 포장저장

김미향\*, 김미경, 김순동  
대구효성가톨릭대학교 식품공학과

적외선에 대한 식품분야에서의 이용은 주요 성분의 분석, 비파괴 품질분석, 건조, 살균 및 해동등에 주로 활용되고 있으며, 최근에는 인체의 주요기능에 대한 활성화 효과가 알려지면서부터 다각적인 연구, 보고가 이루어지고 있는 실정이다. 한편 김치는 적당하게 숙성됨으로서 위생성이 높아지지만 최근 결절이 형태의 김치가 유통됨으로서 대장균이 검출되는 등 문제점들이 나타나고 있다. 이에 본 연구에서는 먼저 적외선을 발생하는 것으로 알려진 생광석을 함유하는 폴리에틸렌필름을 제작하였는데 한국생광석주식회사에서 생산하여 1,200mesh로 분쇄가공하고 (주)삼영화학에 의뢰하여 공냉식방법으로 생광석 77.7%를 함유하는 master beach를 제조한 후 이를 이용하여 10, 20, 30 및 40%를 함유하는 폴리에틸렌 필름(ROPF) 제조하였다. ROPF로 김치를 포장하여 10°C에서 저장하면서 대장균을 비롯한 균수와 품질변화를 조사하였다. pH와 산도의 변화로 평가한 숙성정도는 ROPF 포장김치가 대조구에 비하여 숙성이 촉진되는 경향을 나타내었으나 숙성된 김치맛을 떠는 총기간은 길었다. ROPF 포장김치는 대조구에 비하여 총균 및 젖산균 수는 많으면서 대장균수는 현저하게 적었으며, L\*값은 전반적으로 낮은 반면 a\*, b\*값은 높았다. ROPF 포장김치는 대조구에 비하여 숙성 숙성초기부터 숙성된 맛과 적당한 아삭아삭한 맛을 나타내었으며, 종합적인