

오존처리에 의한 고춧가루의 청정화

*김 일두, 박 미자, 조 재욱, ¹김 미정, ²이 상갑, 김 순동
효성카톨릭대 식품공학과, ¹농진청 농산물저장이용과, ²대구시
보건환경연구원

고추는 병충해에 약하여 재배 중에 여러 번 농약을 살포하고 있으며, 초장이 길지 않기 때문에 토양의 오염이 비교적 쉬운 작물 중의 하나이다. 뿐만 아니라 수확된 고추는 세척이나 살균 등의 별다른 처리 없이 자연건조 또는 인공 건조시켜 유통되며, 그대로 분말화하여 가공 원료로 이용되거나 식탁에 오르고 있는 실정이다. 그러므로 실제 시판 고춧가루 중에는 미생물에 약 $10^6 \sim 10^7/g$ 정도가 검출되어 문제점으로 대두되고 있다. 이러한 문제점에 대한 대책적 연구들로 방사선 및 자외선을 처리한 연구들이 보고되어 있다.

본 연구는 오존에 의한 고춧가루의 청정화 방안으로 오존 처리 장치를 고안하였으며, 이 장치에 의한 오염 미생물의 사멸 정도, 색상 변화 등을 검토하였다. 그 결과 고춧가루 청정화 장치에 적합한 시료량은 $50g/l$ 이었으며, 청정화를 위한 오존 농도와 시간은 $50ppm/30min$ 이었다. 이 조건에서는 대장균 군은 완전히 사멸되었으며, 총균은 $4.5 \times 10^7/g$ 에서 $2.1 \times 10^2/g$ 으로 감소되었다. 색상의 변화는 $50ppm/30min$ 에서는 큰 차이를 보이지 않았으나 그 이상의 농도에서는 탈색 현상이 나타났다.