

염지 첨가제 특성에 따른 천연소시지케이싱 제조시 염지효과

전기홍, 유익중, 박우문, 이해영*

한국식품개발연구원

본 연구는 국내에서 대부분 폐기되고 있는 돈장을 이용하여 천연소시지케이싱을 생산함으로써 현재 외국으로부터 수입되는 소시지 케이싱 제품을 대체하기 위한 목적으로 수행되었다. 돈장내에 존재하는 내용물의 제거를 위해 수동적인 방법 및 기계적인 방법을 이용하였다. 수동적인 방법의 경우 압착력을 이용하였으며 기계적인 방법으로는 내용물 압착기를 사용하여 롤러간격 5mm 조건으로 돈장을 통과시켰다. 돈장의 처리 전후 무게로 비교할 때 처리초기에 비해 반복횟수가 증가할수록 점차 감소하였고, 두가지 방법이 제거율에서 크게 차이를 보이지는 않았으나 기기의 사용이 더욱 효율적인 것으로 나타났다. 돈장내의 점막 제거를 위해 15℃ 침지수와 40℃ 침지수로 처리한 결과 각각 15.8g과 18.1g의 제거효과를 보여 40℃의 침지수가 더 높은 결과를 보였으며 장내 존재하는 효소에 의한 자기소화와 다른 세균에 의한 점막물질의 단백질을 분해하여 케이싱의 제조시 불필요한 점막물질을 제거하기 위한 목적으로 40℃의 포화염수에 침지하여 처리하였다. 또한 염지의 효과로서 미생물수를 감소시키고, 돈장을 부드럽게 하기 위해 첨가물로서 lactic acid(Na-lactate), citric acid(Na₃-citrate), phosphate(Na₃PO₄/Na₄HPO₄)을 사용하여 시험한 결과, 염지 첨가제의 종류와 관계없이 미생물수가 감소하였으며 citric acid 처리구가 가장 큰 미생물 억제 효과를 보였으나 압착강도를 측정한 시험에서는 다른 첨가물 처리구에 비해 citric acid 처리구가 가장 낮은 파열강도 및 압착강도를 보였다. 염지처리 후 돈장을 저장시험한 결과 처리구에 관계없이 저장 11일째가 저장 4일째의 결과보다 적은 미생물수를 보여 저장 11일째의 염지 효과가 더 우수한 것으로 나타났다. 첨가물의 종류에 따라 생산된 돈장을 이용하여 제조한 천연케이싱으로 육제품의 적용시 나타나는 기계적 특성을 살펴본 결과 다른 첨가물 대조구에 비해 phosphate 처리구가 가장 큰 파열강도 및 인장강도를 보였으며 훈연소시지와 가열소시지의 파열강도 및 인장강도는 훈연소시지의 파열강도가 150N, 가열소시지의 파열강도가 70N을 나타내서 소시지 제조구에 따라 차이가 있는 것으로 나타났다. 결과적으로 돈장을 염지하기 위한 첨가물 처리구 중에서는 lactic acid 및 citric acid 등 산처리구보다 phosphate (Na₃PO₄/Na₄HPO₄) 등 염기처리구가 미생물적인 안전성 및 기계적인 측정시험에서 더 우수한 결과를 보이는 것으로 판단되었다.