

부분육 가공품의 유통기한 예측에 관한 연구

배수익*, 김명호¹, 박기재¹, 문윤희², 광해수

세종대학교 식품공학과, ¹한국식품개발연구원, ²경성대학교 식품공학과

본 연구는 국내의 HACCP 적용사업장과 비적용 사업장에서 생산된 부분육인 우육의 등심과 돈육의 햄의 진공포장 육을 대상으로 0, 4 및 10°C에서 40일까지 저장하면서 VBN, Shelf-life, 일반미생물, 대장균(군)수 및 살모넬라 등을 측정하여 부분육 가공품의 유통기한을 예측하였다. VBN은 HACCP 적용사업장 우육 등심의 경우 0 및 4°C로 저장시 40일째까지 각각 15.34, 22.47mg%로 신선하였고, 10°C로 저장시는 20, 30일째 사이에서 부패되기 시작한 것을 알수 있었고, 돈육 햄의 경우는 우육 등심보다 다소 빠르게 부패가 시작되었는데, 0, 4 및 10°C는 40, 30, 20일째 순이었다. 지표미생물의 경우 HACCP 적용사업장 우육 등심과 돈육 햄의 경우 일반세균수는 $10^4 \sim 10^6 \text{cfu/cm}^2$, $10^4 \sim 10^7 \text{cfu/cm}^2$ 수준이었으며, 특히 우육 등심의 대장균수와 살모넬라는 검출되지 않았고 대장균군수는 $10^1 \sim 10^4 \text{cfu/cm}^2$ 수준이었으나, 돈육 햄의 경우 살모넬라는 검출되지 않았고 대장균수 $10^2 \sim 10^5 \text{cfu/cm}^2$, 대장균군수 $10^2 \sim 10^6 \text{cfu/cm}^2$ 수준으로 검출되었다. HACCP 비적용사업장 우육 등심과 돈육 햄의 경우 일반세균수는 $10^4 \sim 10^7 \text{cfu/cm}^2$, $10^3 \sim 10^7 \text{cfu/cm}^2$ 수준이며, HACCP 적용사업장과 마찬가지로 우육 등심의 대장균수와 살모넬라는 검출되지 않았으나 돈육 햄의 경우 대장균수가 $10^1 \sim 10^5 \text{cfu/cm}^2$, 대장균군수 $10^1 \sim 10^6 \text{cfu/cm}^2$ 수준이었으며 살모넬라는 검출되지 않았다. 이 결과를 토대로 HACCP 적용 생산 우육 등심 및 돈육 후지의 예측된 shelf-life는 각각 0°C에서는 58일 및 25일, 5°C에서는 24일 및 11일, 그리고 9°C에서는 11일 및 4일이었다. HACCP 미적용 생산 우육 등심 및 돈육 후지의 예측된 shelf-life는 각각 0°C에서는 40일 및 33일, 5°C에서는 17일 18일, 그리고 9°C에서는 6일 및 8일이었으며, -1°C 저장의 예측된 shelf-life는 HACCP 적용 생산 우육 등심 및 돈육 후지는 각각 69일 및 29일로, 비적용 생산 우육 등심 및 돈육 후지는 55일 및 27일로 예측되었다. 결과적으로 일반 냉장 냉동 수준인 4°C 이하로 보관하게 된다면 최소 우육 30일, 돈육은 25일 정도 유통가능할 것으로 사료된다.