

저장온도와 시간에 따른 햄버거 및 샌드위치의 품질변화

최선강* · 이명섭 · 김창한

*건국대학교 축산가공학과, 동물자원연구소

본 연구는 편의점에서 판매되고 있는 햄버거와 샌드위치의 저장시간 및 저장온도에 따른 제품의 미생물 및 관능적품질에 미치는 영향을 검토하고자 실시되었다.

서울시내 편의점에 제품을 납품하는 A, B 및 C등 3업체의 제품을 공시재료로 선정하여 10℃, 20℃ 및 30℃등의 온도에서 12, 24 및 48시간 동안 저장하면서 미생물적, 관능적 변화를 관찰하였다. 국내에서의 햄버거 및 샌드위치의 미생물적 품질기준은 대장균군 음성으로 규정되어있고, 일반생균수에 대하여는 규제기준이 없다. 미국 Natick 연구소에서 조리한 음식에 대하여 제시한 기준 한계치인 10⁵ CFU/g와 비교하여 A 업체의 일반생균수는 햄버거, 샌드위치는 10℃에서 48시간 까지 각각 1.7 x 10⁴, 2.1 x 10³으로 기준 범위내에 있었으며, 20℃ 저장시는 24시간, 30℃ 저장시는 12시간 지점에서 기준 한계치를 초과하였다. B업체의 햄버거, 샌드위치는 10℃에서 48시간까지 각각 6.7 x 10³, 2.3 x 10⁴으로 기준 범위내에 있었으며, 20℃ 저장시 24시간 지점에서 기준 한계치를 초과했고, 30℃ 저장시는 햄버거 12시간, 샌드위치 24시간 지점에서 기준한계치를 초과했다. C업체의 경우 포장직 후 미트버거 2.1 x 10⁴, 소프트샌드위치 1.1 x 10⁵로 이미 기준치를 넘어섰거나 기준치와 유사한 수준으로 나타났으며 저장온도 및 저장시간대 별로 볼 때 미트버거만 10℃ 저장시 12시간 지점에서 5.1 x 10⁴으로 기준치 이내에 포함되었다. 이러한 결과는 제품의 초기 미생물 오염수에 기인된 것으로 판단되었다.

A, B, C 3개업체 모든 제품에서 *E. coli*, *Staphylococcus aureus*, *Salmonella*등은 검출되지 않았다. 관능검사결과는 10℃로 저장했을 때 A, B, C업체의 모든제품이 24시간까지 적합한 관능범위에 들었으며, 20℃로 저장 했을때는 A업체의 햄버거는 24시간, 샌드위치는 12시간, B업체의 햄버거는 12시간, 샌드위치는 24시간, C업체의 햄버거는 24시간, 샌드위치는 12시간까지 만족할만한 관능평가를 받았다.