

HACCP개념에 근거한 피자 전문 패스트푸드 업체의 자체 위생관리기준 설정에 관한 연구 -샐러드를 중심으로-

이 복 희* (중앙대학교 생활과학대학 식품영양학과 교수)

허 경 숙 (중앙대학교 생활과학대학 식품영양학과)

본 연구는 피자 전문 패스트푸드점을 대상으로 HACCP개념을 적용하여 제공되고 있는 샐러드의 생산단계별 시간과 온도, pH, a_w 및 미생물 검사를 실시하고, 음식의 미생물적 품질에 영향을 미치는 요인들을 평가함으로써 안전성과 관련한 급식품질을 확보하기 위해 실시하였다. Sly 등의 방법을 사용하여 주방 위생상태를 평가한 결과는 1.21로 보통 수준으로 나타났으며, 조리종사자의 위생상태에 대한 결과 또한 1.00으로 보통수준이었다. 그러나 쓰레기통과 잔반 처리통의 구분이 없어 교차오염의 위험이 있었고, 칼, 도마의 용도별 사용이 이루어지지 않고 있었으며 조리종사자의 위생장갑 착용에 대한 인식이 낮아 손 세척과 위생에 관한 교육이 요구되었다. 각 생산단계에서의 온도측정 결과 원재료 모두 미생물 증식 가능온도(5~60°C)에서 다뤄지고 있었으며, 90분간 실온에 방치하고 있었다. 샐러드 재료의 pH는 대부분 5.0 이상이었으며, a_w 도 0.94~0.99로 역시 높게 나타났다. 샐러드 원재료인 양배추, 당근, 오이 등과 같은 생 야채류에서의 미생물 수치는 총균수 $1.8 \times 10^3 \sim 1.0 \times 10^{10}$ CFU/g, 대장균군수 $1.5 \times 10 \sim 5.2 \times 10^5$ CFU/g으로 Solberg 등이 제시한 조리하지 않은 식품의 기준치를 초과하는 것으로 나타났다. 또한 모든 식품에서 *S. aureus*는 검출되지 않았으나, 달걀, 삶은 마카로니, 마카로니 샐러드 등에서 *Salmonella*가 검출되었다. 마카로니는 100°C의 물에서 삶았음에도 불구하고 *Salmonella*가 검출되는 것으로 보아 작업장에서의 교차오염에 의한 것으로 추측되며, 빠른 개선이 요구되었다. 사용도구 및 용기에 대한 미생물 검사결과, 피자커팅 칼, 토핑 그릇, 서빙 보울, 피자판, 작업대 및 밀가루 반죽대에서 총균수는 $6.2 \times 10^2 \sim 1.1 \times 10^9$ CFU/g이, 대장균군수는 $2.0 \times 10^1 \sim 6.2 \times 10^3$ CFU/g이 나타났으며, 이는 Harrigan과 McCance가 제시한 안전기준치를 초과한 수치였다. 조리종사자의 손에서 대장균군은 나타나지 않았으나 *S. aureus*가 나타났으며 총균수도 3.1×10^4 CFU/g이나 되어 역시 개선이 요구되었다. 한편 CCP 결정계통수에 따른 분석을 통하여 생산단계 중 코올슬로는 receiving, holding, mixing 단계, 마카로니샐러드에서는 draining, receiving, holding, mixing 단계, 샐러드 바는 receiving, peeling, cutting, display 단계가 CCP로 결정되었다. 위의 결과를 토대로 본 연구 대상업소의 안전한 급식품질을 확보하기 위해서는 양질의 원재료를 구입, 철저한 검수 과정을 거쳐 품질의 확인이 이루어지도록 하며, 보관과 진열 시간을 최소한으로 하고, 손에 의한 오염 방지를 위해 위생장갑과 위생기구를 사용하도록 하며, 종업원들에게 정기적인 건강진단 및 위생교육을 실시하여 교차오염 방지 및 위생관리에 노력을 기울여야 하겠다.