

소 도축장의 도축공정에 따른 미생물의 증감추이 및 식육의 저장중 미생물의 변화

신점호*, 김윤지, 차성관
한국식품개발연구원

소 도축장에서의 도축공정 단계별로 미생물학적 변화추이를 분석하기 위하여 박피 후, 내장적출 후, 세척전후 및 냉장도체에 대하여 미생물학적 변화추이를 조사하였다. 시료채취는 5개 도축장을 대상으로 실시하였으며, 시료채취 부위는 현행 CCP 지점인 세척공정 전후의 미생물학적인 변화를 조사하기 위하여 도체의 하부에 위치하는 흉부(Brisket)에서 가로세로 10×10cm의 면적에 대하여 swab방법으로 시료를 채취하였다. 그 결과 기계박피를 실시하는 도축장에서의 일반세균수는 박피~내장적출공정에서 평균 10^0 (CFU/cm²) 수준이었고 세척전후에는 10^2 (CFU/cm²)로 나타났다. 24시간 냉장도체에서는 10^1 (CFU/cm²)으로 감소하였으며 반면 48시간 냉장도체는 10^2 으로 다시 증가하였다. 수동박피가 실시되는 도축장에서는 박피~내장적출공정에서 10^2 (CFU/cm²) 수준이었고 세척전후에는 $10^2 \sim 10^3$ 수준이었다. 세척전후 공정에서의 세척수를 통한 일반세균의 재배치 양상을 알아보기 위하여 둔부(Rump), 옆구리(Flank), 흉부(Brisket)에서 각각 시료를 채취하여 조사한 결과는 기계박피를 실시하는 도축장의 경우 박피~내장적출공정에서 10^0 (CFU/cm²)수준이었고, 세척전후에는 부위에 따라 10^0 (CFU/cm²)에서 10^3 (CFU/cm²)까지 다양한 변이를 보여 주었다. 24시간 냉장도체시료는 10^1 (CFU/cm²)수준이었다. 수동박피가 이루어지는 도축장에서는 박피~내장적출 공정에서 10^2 수준이었고 세척전후 공정에서는 측정부위에 따라 10^0 에서 10^3 (CFU/cm²)까지 다양하였다. 24시간 냉장도체에서는 냉장도체 시료에서는 $10^0 \sim 10^1$ (CFU/cm²)으로 나타났다. 낙하세균수는 도축장내 냉장실과 소 작업실에서 각각 측정하였으며 그 결과 냉장실은 비교적 양호하였으나 작업실은 대체로 공기오염도가 심하였다. 대장균은 모든 도축장에서 음성이었고 대장균군은 한 곳의 도축공정에서 $10^0 \sim 10^1$ 으로 나타났다. 소고기 저장실험에서 일반세균수는 4℃ 저장초기(0~6일)까지는 미세한 증가추세를 보였으나 저장후기(6일~15일)에는 현격한 증가를 보였다. 혐기성균과 내냉성균, 유산균, 효모등도 4℃ 저장 후기에 급격한 증가를 보여 주었다.