

훈연공정이 훈연육제품중의 다환방향족 탄화수소의 함량에 미치는 영향

강 희 곤, 고 시 환*, 이 광 형**, 이 명 섭**, 김 창 한**

서울특별시 보건환경연구원, *연세대학교 의료원, **건국대학교 축산가공학과

국내산 굴참나무와 사과나무를 이용하여 연소장치의 연소온도(200, 400 및 500℃) 및 훈연시간(45, 60 및 75분)을 설정하여 제조한 훈연육제품중의 다환 방향족 탄화수소(PAHs)의 생성량의 변화를 검토한 결과 굴참나무로 훈연제조한 roast ham 및 wiener 제품의 경우 benzo(a)pyrene은 250℃에서 제조시 검출되지 않았으며 400℃에서 제조한 제품에서 0.6 및 0.7 $\mu\text{g}/\text{kg}$ 이었으며 500℃에서 제조한 제품에서 1.1 및 1.3 $\mu\text{g}/\text{kg}$ 으로 독일의 허용기준치 (1 $\mu\text{g}/\text{kg}$)를 초과하였다. 사과나무를 훈연재료로 400℃에서 제조한 roast ham 및 wiener 제품에서 benzo(a)pyrene은 0.3 및 0.4 $\mu\text{g}/\text{kg}$ 이었고 500℃ 제품에는 0.9 및 1.1 $\mu\text{g}/\text{kg}$ 으로 나타나 500℃ 이상에서 훈연제품을 제조하는 것은 적합하지 않은 것으로 판단되었다.

굴참나무와 사과나무를 이용하여 훈연시간 45, 60 및 75분으로 조절하여 제조한 roast ham 및 wiener 제품에서 PAHs의 함량은 온도 증가에 따라 다소 증가하는 경향으로 나타났다. PAHs 생성량은 phenanthrene이 가장 많이 나타났으며 benzo(a)pyrene이 다소 낮게 검출되는 것으로 나타났다. 또한 75분간 훈연하여 제조한 두 수종과 두 제품에 있어서는 향미는 물론 섹택 면에서 상품으로서의 가치가 인정되었다.