

## 저지방 기능성 소시지의 개발을 위한 키토산의 아질산염 대체효과

진구복\*, 오미영  
전남대학교 동물자원학부

키토산(Chitosan)은 계 등의 갑각류 표피에서 존재하는 고분자다당류로서 키틴에서 초산분자를 제거한 물질로 혈중 콜레스테롤을 조절하고, 항균작용 및 면역력을 증가시켜주는 천연고분자물질로 보고되고 있다. 특히 키토산은 식품첨가물(보존료)로 사용될 뿐만 아니라 화장품 및 의약품에 이르기까지 다양하게 이용되고 있다. 따라서 본 연구는 키토산을 첨가한 기능성 육제품의 제조와 함께, 특히 저지방소시지에 첨가하여 아질산염의 대체제로서 발색과 저장 안전성 효과를 알아보기 위하여 실시하였다. 외부 지방과 결체조직이 제거된 돈육의 험부위, 지방대체제 및 첨가물을 첨가하여 저지방소시지 제조시 아질산염의 함량을 150ppm에서 50ppm 씩 줄이는 반면, 키토산(분자량, 10만 이상)을 0에서 0.3%까지 0.1%씩 증가시켰으며, 4°C 냉장 저장 중 물리화학적, 조직학적 특성 및 저장안전성을 측정하였다. 제조된 저지방소시지의 화학조성을 보면, 수분은 75-78%, 지방은 <3%, 단백질은 14% 수준으로 기존의 유탄형 소시지의 비하여 수분은 20-25% 증가한 반면 상대적으로 지방은 급격히 감소하였다. 키토산의 용해를 위하여 사용된 젖산용액(10%)의 첨가로 pH의 감소가 나타났으며( $P < 0.05$ ), 발색도에서는 키토산만 0.3% 첨가시 대조구보다 적색도(Hunter a\*)가 낮아( $P < 0.05$ ) 발색을 위한 키토산의 완전 대체는 불가능한 것으로 나타났다. 제조 후 각 처리구별 총균수는  $10^3$  CFU/g수준이었고, 8주간의 냉장저장 중 큰 변화를 보이지 않았으며 저장 8주째에도 각 처리구 모두  $10^3$  CFU/g 수준을 나타내어 저장 기간 중 총균수의 변화에는 차이가 없었다( $P > 0.05$ ). 아질산염의 함량을 줄이고 키토산의 함량이 증가할수록 지방산화(TBA)와 단백질의 변패(VBN)는 감소하는( $P < 0.05$ ) 반면 보수력과 조직감에는 변화가 없었다( $P > 0.05$ ). 따라서 키토산을 아질산염의 대체제로서 첨가하여 저지방소시지를 제조하였을 때 품질에는 큰 영향이 없이 발색 및 저장안전성에 기여하였으며, 특히 화학적 변패를 줄일 수 있었다. 하지만 아질산염의 대체제로서 발색효과를 증진시킬 수 있는 천연의 대체물질의 개발이 시급히 요구된다.