

## 예비혼합물에서 추출한 육단백질의 기능적 특성

이 민석, 고 경철<sup>1</sup>, 김 병철

고려대학교 응용동물학과, <sup>1</sup>축산물등급판정소

본 연구는 육제품을 제조하는데 있어, NaCl과 인산염의 조합비를 달리 첨가하여 예비혼합물을 제조, 단백질으로 추출함으로써 첨가제의 종류와 이온강도에 따라 추출되는 단백질의 기능적 특성을 조사하여 육결착 기작에 미치는 효과를 구명하고자 실시하였다. 첨가제는 NaCl(0, 4.5, 9.0%), sodium triphosphate (STPP)(0, 2.5, 5.0%), sodium phrophosphate(PP)(0, 2.44, 4.88%)를 각각 세수준으로 27가지의 첨가제의 조합비를 산출하여 예비혼합물을 제조하였고, 단백질을 추출하여 총단백질 추출성, 용해성, sulfhydryl content, 표면 소수성을 측정하고, 단백질 추출액으로 전기영동(SDS-PAGE)하였다.

본 실험에 나타난 결과로 pH는 STPP와 PP의 첨가에 의해 증가하는 경향을 나타냈으며( $p < .01$ ), 동일 이온강도에서 PP가 STPP에 비해 높은 pH 증진효과를 보였다. 예비혼합물에서 추출한 단백질의 특성 중 총 단백질 추출성에 대하여 동일 이온강도 하에서 phosphate 이온이 chloride 이온보다 추출효과가 뛰어났다. 단백질의 용해성은 NaCl의 첨가로 용해성이 낮아졌으며( $p < .05$ ), 단백질 추출성이 좋을수록 용해성이 감소하는 것으로 나타났다. 원료육 내의 SH기 함량은 단백질 추출성이 좋은 경우 SH기 함량이 높았으며, 추출성이 떨어질 때 SH기 함량도 낮은 경향을 보였다. 단백질의 가열처리를 가당한 65°C, 7분간의 단백질 추출물의 열처리 효과로 원료육의 SH기 함량이 낮아지고 소수성은 증가하였다( $p < .01$ ). 그러나 세 첨가제에 의한 27가지 예비혼합물에서 추출한 단백질의 전기영동상 형태는 차이가 나타나지 않았다.