

## 점도계를 이용한 대두단백질의 물성학적 특성에 관한 연구

김천제, 채영철<sup>1</sup>, 김진만, 송민석, 심재윤, 설국환  
 건국대학교 동물자원연구센터, <sup>1</sup>울산과학기술대학 호텔조리과

육제품은 육을 주원료로 하는 고(高) 단백질 식품이지만 지방함량이 높기 때문에 최근 들어 식생활이 서구화되어가는 국민들은 이를 기피하는 추세이고, 육가공업체는 저지방 육제품 개발을 서두를 필요가 있다.

ISP(Isolated Soy Protein)는 육제품에 첨가할 경우 보수력, 유화력, 점도 등의 물리적인 성질을 개선시킬수 있는 첨가물로 육가공에서 결착제로 첨가되고 있다. 따라서 본 연구는 가열 온도, holding time(팽윤 시간), NaCl 첨가에 따른 ISP 용액의 점도 변화를 조사하여 ISP를 첨가한 저지방 육제품 개발을 위한 기초 자료를 마련하고자 실시하였다.

ISP의 농도를 1, 3, 5, 7%로 증가시킬수록 점도는 각각 372, 386.33, 455, 567.33(mPas)으로 증가하였으나 유의적인 차이는 인정되지 않았다. NaCl의 농도에 따른 ISP용액의 점도 변화는 1% ISP용액의 경우 점도가 372(mPas)이었는데 NaCl의 농도를 1, 2, 3%로 증가시킴에 따라 각각 569.67, 712.33, 811(mPas)로 유의성 있게 증가하였다. 다른 농도(3, 5 and 7%)의 ISP용액도 NaCl의 농도를 증가시킬수록 점도가 유의성있게 증가하여 ISP용액의 점도는 NaCl의 농도에 더욱 크게 영향을 받는 것으로 나타났다. 단백질이 팽윤되는 시간인 holding time(0~140분)을 늘릴수록 각각의 ISP 농도별(1, 3, 5 and 7%)로 점도는 증가하는 경향을 보였지만 80분~140분에서는 점도가 유의성 있게 증가하지는 않았다. Shear rate를 증가시킬수록 점도는 감소하는 경향을 나타내어 비직선상의 의가소성(pseudoplastic)을 나타내었으며, 온도를 증가시킬수록 각각의 농도의 ISP용액의 점도는 증가하는 추세를 보였고 5% ISP 용액의 경우 10℃에서 점도값이 1130mPas, 60℃에서 1450mPas로 유의성있게 증가하였다.