

염류, 당 및 당알콜 처리가 굴의 수분활성에 미치는 영향

김영명 · 김은미 · 김동수 · 도정릉 · 한영호
한국식품개발연구원

서론

굴은 연간 생산량이 20만톤 전후로 전체 패류 생산의 약 52% 이상 점유하고 양식생산 비중이 90%를 상회함으로써 어업생산 및 어가소득, 농어촌 지역의 고용 창출 효과 측면외에도 남해안 수산업 발전의 상징적 의미까지 내포한 중요한 수산자원이다.

굴가공품의 연간 생산량은 13,000톤 전후로 통조림과 냉동품이 생산 비중이 전체 가공품의 90% 이상을 점하는 주요 품목으로 전량이 수출되고 있으나 1990년대 중반부터 중국, 호주 등 후발 개도국 및 자원부국과의 수출경쟁 심화로 새로운 기술 개발이 없을 경우 한국산 굴제품의 국제적 경쟁력은 급격히 저하하는 등 지속적 수출시장 확보가 불안한 상품이다. 따라서, 새로운 기술개발에 의한 양식굴의 고부가가치 굴 가공산업화 방안 마련은 굴의 생산 및 가공상품화에 지역 경제 및 산업발전 의존도가 높은 경남 창원, 거제, 여수 등 남해안 임해 지역의 현안사항으로 인식되고 있다.

이에 따라 본 연구는 기존의 굴통조림 제품의 품질 특성의 한계를 극복하기 위한 기술적 접근으로 각종 염류, 당 및 당알콜을 이용하여 수분활성을 조절하여 수분함량은 높으면서 저장성과 식감이 우수한 조건을 설정코자 본 실험을 실시하였다.

재료 및 방법

본 실험에 사용된 굴은 1999년 12월부터 2000년 4월까지 경남 통영산 양식굴을 생산 현지에서 위생적으로 박신한 후 급냉상태로 실험실까지 운반하여 즉시 실험에 사용하였으며, 수분활성은 염류, 당류, 당알콜의 농도 및 침지 시간별로 구분하여 수분활성측정장치(NOVASINA, Swiss)를 사용하여 측정하였다. 또한, 동일 조건의 sample을 이용하여 색택과 기호성을 조사하였다.

결과 및 요약

굴의 수분활성을 낮추기 위해 적정 조건에서 자숙처리 후 식염과 물엿 그리고

Xylitol, Sorbitol, Erythritol, Glycerol 등의 용액을 다양한 조건에서 수분활성 저하 실험을 행하였다. 굴의 적정 자숙 조건으로는 100℃의 담수에서 5분간 자숙처리 하는 것이 적절하였다. 처리 용액에 따라 식염은 농도가 증가할수록 수분활성이 감소하여 10% 농도에서 36hr 침지하였을 때 가장 낮은 값을 나타내었고, Xylitol, Sorbitol, Erythritol은 30%농도에서 36hr 침지하였을 때 각각 0.92, 0.92, 0.93의 수분활성치를 나타내었다.

본 실험에서 식염 단일 처리의 경우 염미가 강하고 당류 또는 당알콜류의 단일 처리시는 과도한 감미 발생 문제는 식염 5%와 Xylitol 20% 또는 식염 5%와 Erythritol 20%의 혼합용액에 침지하므로써 약 0.85 전후로 수분활성 유지가 가능하였다.

참고문헌

- 박영호 · 장동석 · 김선봉. 1995. 수산가공이용학. 형설출판사
Chen S.P.. 1993. Traditional oyster products. *Infifish international* 5: 27-32
Abraham T.J., S. Balasundari, G.I. Jasmine and P. Jeyachandran. 1994. Influence of antioxidants on the sensory quality and oxidative rancidity of frozen edible oyster. *J. Food Sci. Technol.* 31(2): 168-170