

해조류를 이용한 묵류의 가공조건

염동민 · 윤호동* · 여생규** · 이동호*** · 이태기**** · 김동수***** · 안철우**

양산대학 · *국립수산진흥원 · **부산정보대학 ·

부산지방식품의약품안전청 · *남도대학 · *****경성대학교

서론

해조류의 가공은 대부분 건조나 염장과 같은 단순가공에 머무르고 있으나 최근에 해조류에 여러 가지 생리활성물질이 존재한다는 것이 알려지면서(Fujimoto et al., 1985; 조 등, 1995), 해조류의 새로운 소비촉진을 위한 가공형태에 대한 관심이 증대되고 있다. 이러한 연구의 일환으로 해조 다당류의 겔화를 통한 면류의 개발이 진행되어 왔으며, 현재 산업화가 되어 있다. 그러나 해조 다당류를 이용한 겔화는 면류와 같이 대부분 응고액 중에 침지 응고하는 방식이나 한천 등의 겔화를 이용한 방법으로 묵과 같은 크기가 큰 경우에는 그 적용에 어려움이 따른다. 특히 해조류만을 이용한 묵류의 가공에 있어서는 응고액 중에 침지 응고하는 방식만으로는 내부와 외부의 겔 강도에서 균일하지 못하고 장시간 수중에서의 침지에 따른 변질 우려가 있는 문제점을 안고 있어 산업화가 되지 못하고 있는 실정이다.

따라서 본 연구에서는 해조류의 새로운 가공기술개발과 산업화를 위한 기술개선 등을 목적으로 천연 해조묵의 제조를 위한 가공조건으로 응고를 위한 1차응고 조건, 2차응고, 수세 및 첨가물의 영향 등에 대하여 조사하였다.

재료 및 방법

해조묵의 제조 : 해조묵 제조는 (주) 해미원으로부터 제공받은 염장미역 및 염장 다시마를 사용하여 알칼리용해하고 일정크기로 성형, 응고시켜 시험에 사용하였다.

겔 강도 : 해조묵의 겔강도는 Rheometer(Fudoh, 일본)를 사용하여 측정하였다.

색조의 측정 : 직시색차계(Pacific scientific사, 미국, Spectrogard color system) 로써 표준백색판(L값 : 96.17, a : -0.11, 0.03)을 대조구로 하고 광원은 하루 평균 태양광을 사용하여 시제품의 외면 및 절단면의 L값(명도), a값(적색도), b값(황색도)을 측정하였다.

결과 및 요약

1차 응고공정에서 응고제를 각각 손으로 혼합한 경우와 믹서를 사용한 결과, 혼합 및 성형에 있어서는 모두 양호한 가공적성을 나타내었다. 또한 묵의 겔강도는

미역묵과 다시마묵 모두에서 기계적 방법이 다소 양호한 것으로 나타났으며, 경도는 거의 비슷하였으나 기계적 방법으로 혼합한 경우가 근소하게 낮은 것으로 나타나 믹서를 사용하는 경우가 탄력이 좋고 부드러운 겔을 얻을 수 있었다. 한편 1차 응고공정시 paste 온도의 영향을 살펴본 결과 실온보다는 70℃인 경우가 작업적 성이 좋게 나타났으며, 겔강도도 좋은 것으로 나타났다. 2차 응고공정에서 침지액 중의 응고제 농도에 따른 영향을 살펴본 결과, 미역묵의 경우는 농도에 따른 영향이 거의 없는 것으로 나타났으나 다시마묵의 경우는 응고제 농도가 증가함에 따라 겔강도 및 경도가 증가하는 것으로 나타났다. 수세공정에 있어서 겔강도 및 경도는 다소 감소경향을 나타내었으며 공정에 따른 무게변화는 2차 응고공정에서의 응고제 농도가 증가할수록 감소하는 경향을 나타내었다. 첨가물로 식염의 영향을 살펴본 결과 식염의 첨가로는 겔강도에 영향을 미치지 않는 것으로 나타났으나 식염과 단백질로 구성된 간장을 첨가한 경우는 첨가량이 증가할수록 겔강도는 감소하는 것으로 나타났다.

참고문헌

1. 조득문, 김두상, 이동수, 김형락, 변재형(1995) : 식용해조류중의 미량요소와 특수기능성 당질-1. 한국수산학회지, **28**, 49~59.
2. Fujimoto, K., H. Ohmura and T. Kaneda(1985) : Screening for antioxygenic compounds in marine algae and bromophenol as effective principles in a red algae. *Bull. Japan Soc. Sci. Fish.*, **51**, 1139~1143.