

## 해조목 제조를 위한 응고조건

안철우 · 김동수\* · 여생규 · 이태기\*\* · 박영범\*\*\* · 김광래\*\*\*\*  
 부산정보대학 · \*경성대학교 · \*\*남도대학 · \*\*\*강원전문대학 · \*\*\*\*(주) 해미원

### 서론

목제품은 우리나라 사람들이 즐겨먹는 식품의 하나로 대부분 전분을 가열, 자연 응고시켜 만들거나 우뭇가사리로부터 얻은 한천 등을 주원료로 하여 만들어진다. 그러나 해조류 조체 전부를 원료로 하여 만들어지는 해조목은 조체의 용해 및 응고방법이나 공정개발 및 장치 등의 미비로 산업화가 되지 못하고 있는 실정이다. 특히 해조류는 그 대부분이 단순가공의 형태로 이용되고 있어 생산량에 비하여 부가가치가 낮은 자원으로 인식되고 있다. 또한 해조류에 관한 연구는 대부분 해조류 중에 포함된 알긴산, 카라기난 및 한천 등과 같은 해조다당류의 물리·화학적 특성에 대한 연구(김과 박, 1984)가 대부분으로 새로운 가공형태로의 연구는 미미한 실정이다. 최근 해조류에는 여러 가지 생리활성물질이 존재한다는 것이 알려지면서(Fujimoto et al., 1985; 조 등, 1995) 해조류를 새로이 재평가하고자 하는 경향이 일고 있으며, 단순가공의 형태가 아니라 고부가가치를 지닌 해조가공품을 개발하고자 하는 연구가 진행되고 있다.

따라서 본 연구에서는 해조류의 새로운 가공기술개발과 산업화를 위한 기술개선 등을 목적으로 천연 해조목의 제조방법과 산업화 신기술 개발을 위하여 해조목 제조에 있어서 응고조건에 대하여 살펴보았다.

### 재료 및 방법

**해조목의 제조 :** 해조목 제조는 (주) 해미원으로부터 제공받은 염장미역 및 염장다시마를 사용하여 알칼리용해하고 일정크기의 틀에 담은 다음 일정시간 응고액에서 응고시켜 시험에 사용하였다.

**겔 강도 :** 만들어진 해조목의 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 색조에 대하여 L값(명도), a값(적색도), b값(황색도) 및 ΔE(갈변도)를 측정하였다.

**기호도 조사 :** 기호도는 훈련된 관능검사원 10명을 선발하여 5단계 평점법으로

평가하였다.

## 결과 및 요약

응고제의 농도에 따른 해조묵의 gel strength 및 hardness는 미역의 경우 0.5%와 1.0% 사이에 뚜렷한 차이를 나타내지 않았으나, 다시마의 경우 현저히 증가하는 것으로 나타났다. 그러나 색조의 변화는 뚜렷한 차이를 보이지 않았다. 기호도 조사에서는 응고제의 농도가 높을수록 겔 강도를 제외한 기호도가 저하하는 것으로 조사되었다. 전반적으로 미역묵이 다시마묵에 비하여 기호도가 다소 높은 것으로 조사되었다. 응고액에서의 응고시간이 경과할수록 gel strength 및 hardness는 증가하였으나, 묵 중의  $Ca^{2+}$  이온의 함량변화와 겔 강도의 변화를 살펴본 결과 응고 5~6시간 이후에는 그 증가폭이 완만한 것으로 나타났으며, 외관 또한 불량한 것으로 나타났다. 또한 해조묵의 제조에 있어서 응고 후 수세에 따른 gel strength 및 hardness는 다소 감소경향을 나타내었으나 수세 후 기호도가 월등히 증가하는 것으로 조사되었다.

## 참고문헌

1. 김동수, 박영호(1984) : 알긴산의 화학적 조성 및 그 물성에 관한 연구. 한국수산학회지, 17, 391~397
2. 조득문, 김두상, 이동수, 김형락, 변재형(1995) : 식용해조류중의 미량요소와 특수기능성 당질-1. 한국수산학회지, 28, 49~59.
3. 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.