

이기동\*, 김숙경, 이현아<sup>1</sup>, 이명희, 김미림\*경북과학대학 향토산업기술지원센터/전통식품연구소, <sup>1</sup>서울대학교 식품공학과

해양 심층수는 저온 안정성, 부영양성 및 인공물질에 오염되지 않은 해양수로서 오늘날 많은 분야에서 사용 가능성이 대두되고 있다. 해양 심층수를 음료나 식품, 화장품 등에 이용하였을 경우 나타나는 효과의 일부는 미네랄 특성과 관계가 있는 것으로 알려져 있으며, 심층수를 원료로 한 음료수에는 혈행개선 효과가 있으며, 심층수를 생수로 섭취하였을 경우 혈중 콜레스테롤치를 유의적으로 낮추는 것으로 알려져 있으며, 간장의 인지질 값도 낮춘다는 연구보고가 있다. 또한 해양 심층수는 아토피성 피부염에 효과가 있으며, 식품의 맛을 개선하는 것으로도 알려져 있다. 우리나라의 대표적인 음식인 김치는 배추, 무 등을 식염으로 절여 각종 채소류 및 향신료를 첨가한 후 젖산발효를 적절하게 시켜 숙성한 채소발효식품으로 세계적인 음식으로서 각광받고 있다. 이 중 무는 천일염이나 정제염에 절여서 깍두기나 동치미 등에 사용되기도 하며, 김치의 재료로 배추 다음으로 이용율이 높은 김치소재이다. 무는 절임여하에 따라서 김치의 맛, 품질, 미생물의 번식속도, 저장성 등이 변화하며, 절임이 중요한 품질요소로 알려져 있다. 소금의 종류 및 소금의 사용방법에 따른 무의 품질특성의 변화에 대한 연구들이 있으나 해양 심층수염을 이용하여 무를 절임시 품질특성에 대한 연구는 이루어져 있지 않는 실정이다. 이에 본 실험에서는 해양 심층수염에 무의 절임에 따라 무의 절임 특성 변화를 관찰하였다. 해양 심층수염과 천일염을 이용하여 무를 절임할 경우 수축율, 염도, 물성의 특성 변화를 관찰하였다. 해양 심층수염을 가지고 무를 절임할 경우 특성 변화를 살펴본 결과 수축률은 절임 8시간 이후에 해양 심층수염으로 절임한 경우가 천일염으로 절임한 경우보다 큰 것으로 나타났으며, 해양 심층수염이 천일염보다 더 높은 염도를 나타내며 절임되었다. 젤리강도는 절임시간이 증가함에 따라 감소하는 경향을 나타내었으며, 절임 염도가 높을수록 젤리강도는 낮아지는 경향을 나타내었다. 무의 연도(Softness)는 심층수염이 천일염보다 높은 값을 나타냄으로서 해양 심층수염에 절일 때 더 부드러운 물성을 나타냄을 볼 수 있었다. 견고성은 해양 심층수염에 절임하는 것이 천일염에 절임하는 것보다 더 높은 값을 나타냈다. 해양 심층수염이 천일염보다 빨리 무 조직에 손상을 줌으로 절임을 단축시키지만 절임시간이 연장되면 오히려 무 조직의 손상을 완화시키는 것으로 나타났다. 이러한 차이는 김치맛과 발효에도 영향을 미치는 품질 요인이 될 수 있을 것으로 판단되며, 해양 심층수염을 이용하여 김치발효시 특성 변화에 대해 더 구체적인 연구가 필요하리라 사료된다.