

PE16) 고등어 신선도에 영향을 미치는 해수 슬러리얼음의 화학적 영향

전동협·이남걸
동명대학교 식품영양학과

1. 서론

본 연구에서는 연안에서 어획되는 고등어의 선도를 유지함과 동시에 비위생적인 요소들을 근본적으로 배제시키기 위하여, 최근에 연구되어지고 있는 해수 슬러리 얼음을 이용하여 연안의 어종인 고등어를 해수 슬러리 얼음(Sea Water Slurry Ice : SS), 해수 각 얼음(Sea Water Cube Ice : SC), 담수 슬러리 얼음(Tap Water Slurry Ice : TS) 및 담수 각 얼음(Tap Water Cube Ice : TC)에 각각 저장하면서 선도변화를 조사하여 각각의 저장 방식에 따른 선도변화 차이를 조사하여 향후 연안산 해산어류의 빙장 적용 자료로 이용하고자 한다.

2. 자료 및 방법

본 실험에 사용된 고등어(Mackerel, *Scomber japonicus*, 300±50 g)활어는 활어차로 공수 받아서 곧바로 얼음박스내에 해수 슬러리 얼음(SS), 해수 각 얼음(SC), 담수 슬러리 얼음(TS) 및 담수 각 얼음(TC)으로 채우고 어체를 시료구로서 저장하면서 경시적으로 실험에 사용하였다.

수분은 105℃에서 상압가열 건조법, 회분은 550℃에서 건식회화법, 지질함량은 ether를 이용한 soxhlet법, 단백질함량은 Kjeldahl법으로 측정하였으며, VBN은 Conway Unit법을, pH는 pH meter다. 경시적으로 측정하였다.

3. 결과 및 고찰

3.1. 수질검사 및 일반성분

각각의 빙질을 7가지의 미생물학적인 검사와 16가지의 이화학적인 검사를 한 결과 세균학적인 검사의 경우 모든 검사과정에서 먹는물 기준 이하였으며, 중금속의 경우 주목할만한 것은 나타나지 않았으며, 암모니아성 질소는 수도수는 검출되지 않았으며, 해수의 경우 11mg/ℓ로 기준치 0.5mg/ℓ를 훨씬 넘는 수준, 질산성 질소 또한 비슷한 경향이었으며, 탁도는 수도수의 경우 0.13NTU를 해수는 1.81로서 수도수에 비해 탁한 경향이였다. 고등어육의 일반성분 검사결과 수분함량은 72.7%였으며, 단백질함량은 20.5%, 지질의 함량은 5.25%, 회분함량은 1.3%로 나타났다. 이러한 결과는 일상적인 고등어의 성분변화와는 다소 차이는 있으나 체구가 작은 고등어로서 대체로 지방함량이 낮은 경향이였다.

3.2. 고등어육의 pH변화

TC 처리구는 저장 12시간까지 pH가 저하며, 그 값이 최저 5.3까지 저하하여 이후, 165시간째에 또한번의 저하값을 나타내었다. TS 처리구는 TC처리구에 비해 pH등락이 없이 꾸준하게 저하하는 경향을 나타내었다. SC 처리구는 등락의 폭이 있기는 하나 TC처리구에 비해 약하게 등락을 거듭하다 저하하는 경향을 나타내었다. SS 처리구는 저장 12시간까지는 일정한 값을 유지하다 24시간째에 급속히 감소하여 그 이후 약하게 등락을 거듭하다 소폭 상승하는 경향을 나타내었다.

3.3. 고등어육의 VBN 변화

저장직전 1.4 mg/100 g이었으며, 저장 초기에 모든 저장구에서 VBN 증가가 억제되었다. TC에서의 VBN 값은 저장 48시간에 초기부패값을 나타내었고, TS에서는 저장 약 96시간에 초기 부패값을, SC에서는 저장 약 120시간에, SS에서의 VBN 값은 저장 약 165시간에 초기 부패값을 나타내었다.

4. 참고문헌

Cho, Y. J., Kim, C. G., Lee, K. H., 1988, Effect of Refrigerated Sea Water on Keeping Freshness of sardine, Bull. Korean Fish. Soc., 21(3), 177-183.