

수산물 조미통조림 제품의 진공도별 열침투 특성

김동수, 류재상, 양승용, 이근우*

한국식품개발연구원, *군산대학교 식품공학과

서론

일반적으로 고형물을 함유하는 통조림 제조에 있어 고형물을 캔에 충전할 경우 물이나 시럽, 조미액 및 식용유 등 Packing medium을 첨가하는데 이 Packing medium을 첨가하는 목적은 관내의 조미가 가능하고 가열살균하는데 對流傳熱의 매체로 작용하며 관내에 封入되는 공기량을 줄일수 있고 관충격에 대하여 완충작용을 하는 역할이 있기 때문이기는 하나 관의 중량이 무겁게 되고 가용성 성분의 회석, 흡수와 팽윤에 따른 육질의 연화 등 단점이 되기도 한다.

원료의 독특한 맛을 느낄수 있고 향미가 기존의 제품보다 강하며 조직감이 있는 통조림 제품을 개발하기 위해 packing medium이 없는 제품의 개발이 필요하며 일부 외국에서는 제품화 되어 있다고 하나 상업적으로 활발하지 못하고 있다.

따라서 본 실험은 종래의 통조림 보다도 가볍고, 조직감이 있으며 원료 고유의 향미를 살린 제품을 만들기 위해 관내의 액즙을 최소화하여 진공도별로 밀봉한 후 진공도별 열침투 특성을 조사하였다.

재료 및 방법

1. 재료

본시험에 사용한 재료는 새우, 콩치, 굴 등 비교적 기호도가 높은 수산물을 소재로 하였고 이들은 시중에서 유통되는 신선한 상태 것을 구입하여 냉동보관 하면서 실험에 사용하였다. 한편 부재료 및 포장제로서는 시중에 유통되는 상업적인 제품을 사용하였고, 캔은 타원형의 각 5호관을 사용하였다.

2. 실험방법

1) 원료의 처리 및 제조방법

본 시험에 사용한 원료어의 처리는 새우와 굴은 탈각처리, 콩치는 fillet형으로 사용하였고, 조미통조림의 제조공정은 다음의 Fig. 1과 같다

2) 열침투 곡선 및 Fo 측정

내용물을 충전한 후 fig. 2와 같은 탈기 시스템을 이용하여 일정한 감압상태로 유지하여 내용물의 중앙에 부착한 온도센서를 활용하여 Ellab사의 열침투 측정장치를 활용하여 온도별, 시간별에 따른 열침투곡선과 살균치를 조사하였다.

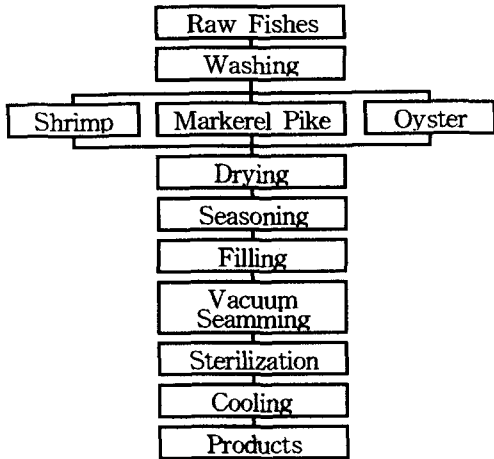


Fig 1. Processing scheme of vacuum pack products

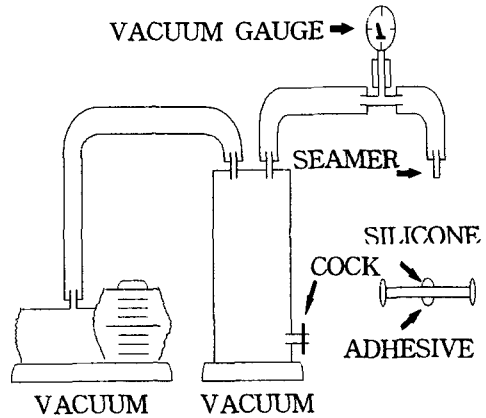


Fig 2. Diagram of experimental deaeration apparatus

결과 및 고찰

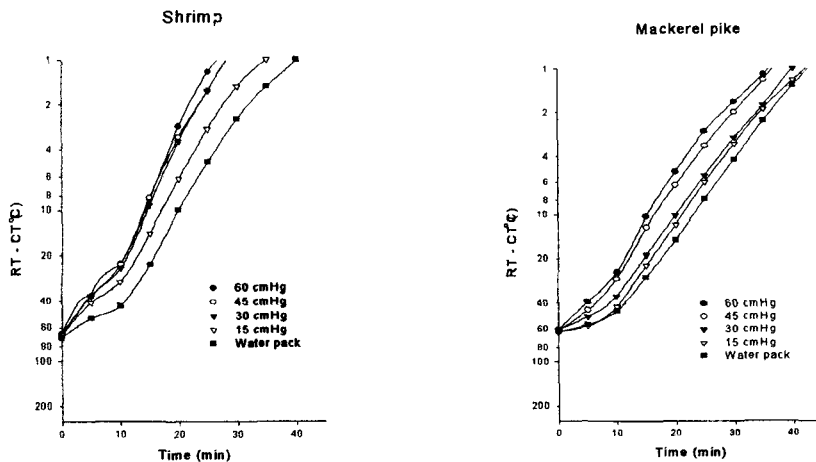


Fig 3. Heat penetration curve in thermal processing of vacuum packed Shrimp and Mackerel pike

참고문헌

- 1) S. T. Seet, J. R. Leonard, and W. Duane Brown: High Vacuum Flame Sterilization of Canned Dice Tuna, Preliminary Process Development and Quality Evaluation, *Journal of Food Science*, Volume 48(1983)
- 2) Paul A. Carroad, Sherman J. Leonard, Juliana R. Heil, Teresak. Wolcott, and R. Larry Merson: High Vacuum Flame Sterilization, Process Concept and Energy USE Analysis, *Journal of Food Science*, Volume 45(1980)
- 3) S. J. Leonard, J. R. Heil, P. A. Carroad, R. L. Merson, and T. K. Wolcott, High Vacuum Flame Sterilization Fruits, Influence of Can Type on Storage Stability of Vacuum Packed Peach and Pear Slices, *Journal of Food Science*, Volume 49(1988)
- 4) 森光國: 高真空罐詰と技術, *食品と容器*, 27, 6(1986)