

굴을 이용한 조미 젓갈 제품의 가공 및 숙성 중 화학적 성분 변화

김동수 · 이현옥 · 김영명

한국식품개발연구원

서 론

우리나라에서 생산되는 굴은 연간 200,000M/T 이상으로 국내 패류 총 생산량의 60% 이상을 차지하는 중요한 양식 자원이며 영양적으로 우수한 것으로 알려진 품목이다. 이러한 굴의 소비 형태는 주로 단순 냉동품 및 통조림으로 가공되며 극히 일부가 자건품으로 이용되고 있어 새로운 용도의 개발이 필요하다. 한 편 서해안 지역에서는 어리굴젓이라고 하는 우리나라의 전통적인 젓갈이 있으나 이는 양식굴에 비해 어체가 작고 생산량이 한정되어 있어 가공 원료로서는 적당치 못하다.

따라서 본 연구에서는 굴의 이용도를 다양화하고 국제화가 가능한 수산 발효 식품 개발의 일환으로 굴을 대상으로 우리 나라 전통 젓갈류 중 하나인 게장의 제조 방법을 응용하여 전형적인 양념 젓갈인 어리 굴젓의 맛에 변화를 주는 한 편, 액염지법을 사용함으로써 기존의 염지 방법을 개선하고 숙성 방법도 기존의 방법과는 달리 조미 후 진공숙성기법을 활용하여 새로운 굴 조미 제품을 제조, 숙성 중 화학적 변화를 조사하였다.

재료 및 방법

1. 굴 조미제품 가공

본 실험에 사용한 굴은 가락동 시장에서 신선한 굴을 구입하여 3% 식염수로 수세한 다음 45℃ 열풍 건조기에서 건조시켜(Aw 0.94) 시료로 사용하였으며, 간장에 여러 양념류를 첨가한 조미액에 담가 일단 15℃에서 2일간 방치하여 조미 성분이 고루 스며들도록 한 후 조미액만을 따로 분리하여 가열, 냉각하여 다시 부어 제품을 완성시킨 후 각각 진공 및 무진공 상태로 5℃에서 저장 숙성시켰다.

2. 분석방법

pH는 glass 전극을 사용하는 pH meter로, 염도는 Mohr법으로 측정하였으며, 아미노태 질소(amino nitrogen, AN)는 Formol 적정법, 휘발성 염기 질소(volatilic basic nitrogen, VBN)는 conway unit를 이용한 미량확산법으로, 구성 아미노산은 Liu 등의 방법을 이용하여 분석하였다.

결과 및 요약

굴을 이용한 조미젓갈 제품의 가공공정도는 다음과 같다.

생 굴	
수 세	: 3% 식염수 사용
탈 수	
반건굴	: 45℃ 열풍건조기 사용 (Aw : 0.94)
조미액 만들어 붓기	: 간장, 설탕, 양파, 마늘, 생강, 붉은 고추
방 치	: 15℃에서 2일간
조미액 따르기	: 조미액만 따로 분리
가 열	
냉 각	
조미액 다시 붓기	: 붉은 고추, 양파, 마늘, 생강은 제거
숙 성	
제 품	

굴을 이용한 조미젓갈 제품의 숙성 중 화학적 성분변화는 다음과 같다.

숙성이 진행됨에 따라 pH는 점차적으로 감소한 반면 염도는 증가하는 경향을 보였다. 아미노태 질소와 휘발성 염기 질소의 함량은 모두 숙성 기간이 경과할수록 증가하였으며, 휘발성 염기 질소의 경우에는 숙성 형태에 따라라도 차이를 보였는데 무진공 숙성시의 함량이 진공 숙성시에 비해 약간 높게 나타났다. 구성 아미노산은 glutamic acid와 aspartic acid의 함량이 높았으며, 전체적으로 진공 숙성시가 무진공 숙성시에 비해 더 양이 많은 것으로 나타났다.

참고 문헌

1. 小原哲二郎, 鈴木降雄, 岩梶裕之(1972) : 食品分析ハンドブック, b. ホルモン 適定法, (株)建綿社. 日本東京, 58
2. 河瑞俊治, 梅山滋, 内山均, 齊勝恒行(1974) : 水産生物化學, 食品學實驗書, 恒生社厚生閣, 東京
3. Liu, H. J., B. Y. Chang and F. H. Yu(1995) : Determination of amino acids in food and feed by derivatization with 6-aminoquinolyl-N-hydroxysuccinimidyl carbamate and reversed-phase liquid chromatographic separation. *Journal of AOAC International*. 78(736)