

굴 세척액 유래 분말수프의 품질안정성

김인수, 조문래, 심효도, 김혜숙, 김풍호*, 이정석**, 허민수, 김진수
경상대학교 해양생물이용학부, *국립수산진흥원 남해수산연구소, **강릉대학교
동해안해양생물자원연구센터

서론

1997년도 우리나라 굴 총생산량은 약 20만여톤으로 일반 패류 생산량의 절반 이상을 차지하고 있으며, 대부분이 양식에 의존하고 있다. 양식산 굴은 대략 11월부터 출하하기 시작하여 3월까지의 주로 생식용으로, 산란기로 접어드는 4월부터 6월까지의 주로 통조림용으로 이용되고 있다. 통조림의 제조를 위한 원료 굴은 뽕 등의 제거를 목적으로 수세하고, 레토르트에서 자숙 및 탈각한 후 이물질 등을 제거하기 위하여 탈각 굴에 대하여 수세 및 탈수와 같은 전처리 공정을 거치게 된다. 따라서 이와 같은 굴통조림 제조과정에서는 부산물로 탈각굴의 세척에 사용된 세척수가 반드시 발생한다. 굴통조림 가공 부산물인 세척수에는 다량의 단백질, 글리코젠을 주로 하는 당과 같은 유용성분이 다량 함유되어 있어, 식품소재로서 활용 가능성이 높으나, 세척수는 농축 조미 소스로 이용되거나 방류되어 환경오염을 야기하고 있다. 이러한 일면에서 세척수로부터 농축 소스 뿐만이 아니라 다양한 제품을 개발하여 효율적으로 이용할 수 있다면 그 의미는 크다고 할 수 있다. 한편, 굴가공 부산액인 세척수의 효율적인 이용을 위하여 Shiau와 Chai(1990) 생굴 세척수로부터 굴액상 수프 소재로서의 가능성을, Kim et al.(2000)은 굴통조림 가공부산물인 세척수의 효율적인 이용을 위한 기초 연구로서 이들의 식품성분 특성을 검토한 바가 있다. 그러나 굴통조림 가공부산물인 세척수로부터 신세대 식생활 패턴과도 일치하면서 상온 저장성이 있는 인스턴트 분말수프를 제조하는 연구는 거의 전무한 실정이다. 본 연구에서는 굴 통조림 가공부산물인 세척수를 효율적으로 이용하기 위하여 적절히 분말화한 세척수 유래 분말에 첨가물을 일정량 첨가하여 신세대 기호에 맞는 굴 유래 인스턴트 분말수프를 제조하여, 이의 상온저장 중 품질안정성에 대하여 살펴보았다.

재료 및 방법

굴 통조림 가공부산물인 세척수를 효율적으로 이용하기 위하여 적절히 분말화한 세척수 유래 분말에 첨가물을 일정량 첨가하여 신세대 기호에 맞는 굴 유래 인스턴트

분말수프를 제조하여, 이의 상온저장 중 품질안정성에 대하여 살펴보았다. 굴 세척액 유래 분말수프와의 품질특성을 비교하기 위한 굴 열수추출물 유래 분말 수프 제품은 열수 추출물 분말 15g, 식염 5g, 크림분말 19g, 유장 분말 12g, 밀가루 20g, 옥수수 분말 15g, 전분 5g, 포도당 7.5g, 양파가루 1.5g을 각각 혼합하여 제조하였다. 그리고, 굴 세척수 유래 분말수프 제품은 첨가물을 굴 열수추출물 분말 수프와 같은 비율로 첨가하되, 열수 추출물 분말 15g 대신에 세척액 유래 분말 15g을 첨가하여 제조하였다. 이와같이 제조한 굴 유래 분말수프는 알루미늄 적층필름(OPP, 20 μ m / PE, 20 μ m / paper, 45 g/m² / PE, 20 μ m / Al, 7 μ m / PE, 20 μ m)에 포장하여 실온에서 저장하여 두고 실험하였다. 그리고, 제조한 분말수프의 저장중 품질안정성은 일반성분, 염도, 수분활성, pH, 휘발성염기질소, 갈변도, 현탁 색조, 과산화물값, 지방산조성, 관능검사 등을 분석하여 검토하였다.

결과 및 고찰

굴 세척액 유래 분말수프의 경우 저장 중 수분함량, 수분활성, 과산화물값 및 지방산 조성은 거의 변화없었고, pH, 휘발성염기질소, 갈변도는 약간 증가하는 경향을, 백색도는 약간 감소하는 경향을 나타내었다. 이와 같은 저장 중 성분 변화 경향은 굴 세척액 유래 분말수프와 굴 열수추출물 유래 분말수프간에 거의 차이가 없었다. 이들 굴 유래 분말수프를 식용할 수 있게 조리하여 관능검사한 결과 저장 12개월 동안 품질에 큰 변화는 인정되지 않았다. 이상의 이화학적 및 관능검사한 결과로 미루어 볼 때 굴 세척액 유래 분말수프는 알루미늄 적층 필름(OPP, 20 μ m / PE, 20 μ m / paper, 45 g/m² / PE, 20 μ m / Al, 7 μ m / PE, 20 μ m)에 포장하는 경우 상온에서 12개월 동안 품질변화가 크게 인지되지 않아 안전하게 유통 가능하다고 판단되었다.

참고문헌

- Kim, J. S. and M. S. Heu. 2001. Preparation of instant powder soup using canned oyster processing waste water and its characteristics. *J. Korean Fish. Soc.* 34, 285-290.
- Kim, J. S., Heu, M. S. and Yeum, D. M. 2000 Component characteristics of canned oyster processing waste water as a food resource. *J. Korean Soc. Food Sci. Nutr.*, 30, 299-306.
- Shiau, C. Y. and T. Chai. 1990. Characterization of oyster shucking liquid wastes and their utilization as a oyster soup. *J. Food Sci.*, 55, 374-378.
- The fisheries association of Korea. 1997. *Korean Fisheries Yearbook*. Dongyang Publishing Co., Seoul, pp. 354-363.