

## Model Food System에서 동결속도에 따른 품질변화

인대식, 이민구, 이상돈, <sup>1</sup>변명희, \*김경미, \*민상기  
 건국대학교 동물생명과학부, <sup>1</sup>동원햄, \*동물자원연구센터

동결은 식품을 장기저장 및 보존하기 위한 안전한 식품 저장법으로 가장 널리 이용되고 있는 방법중의 하나이다. 본 연구에서는 열적 성질이 쇠고기와 유사한 Model food system를 개발하였고 성분비는 다음과 같다. Agar-7 %, Gelatin-9 %, Corn starch-4 %, Yeast-1 %, Vit C- 0.1 %, Glucose-0.2 %, Salt-0.5 %, Water-78.9 %이고 이를 이용하여 동결 속도에 따른 비타민 C의 파괴율과 효모의 생산율을 측정하였다. 동결속도는 동결조건(자연대류 -18℃, -40℃, 강제대류 -12℃, -18℃, -24℃, -30℃, -40℃)에 따라 산출하였는데 0~-5℃까지 동결되는데 소요되는 시간으로 나타내었다. 효모의 생산율과 비타민의 파괴율은 자연대류 방법으로 해동 후 측정하였다. 강제대류에서 동결속도는 -30℃에서 가장 빠른 동결속도를 보였다. 온도 변화에 따른 동결속도의 변화보다는 대류 방식이 속도변화에 커다란 영향을 끼쳤다. 동결속도에 따른 효모의 최대 생산율은 2.451℃/h에서 24.5%의 생산율을 나타내었고 최소 생산율은 4.115℃/h에서 2.7%의 생산율을 나타내었다. 비타민의 파괴율은 최대 파괴율은 1.418℃/h에서 5.9%의 파괴율을 보였고 최소 파괴율은 3.000℃/h에서 0%의 파괴율을 보였다.