P7-25

오존수의 농도 및 침지시간에 따른 배추 젖산균의 사멸효과

김주미*, 김용택, 이숙희, 박건영. 부산대학교 식품영양학과 및 김치연구소

김치캔 내의 젖산균에 의해 캔이 팽창하는 것을 방지하기 위해 젖산균에 대하여 강력한 살균작용을 하는 것으로 알려진 오존(O_3)을 물과 반응시켜 제조한 오존수를 농도별 및 침지시간별로 구분하여 배추에 부착된 젖산균의 사멸효과를 측정하였다. 오존수는 오존발생장치를 사용하여 발생된 오존을 수돗물과 반응시켜 제조하였으며, 오존수의 농도는 0.5ppm 및 1ppm으로 조절하였고, 배추는 10%소금물에 10시간 절인 후 농도별 오존수에 침지한 군과 생배추를 각각의 농도별 오존수에 먼저 침지 후 10% 소금물에 10시간 절인 군으로 나누어 실험하였다. 오존의 농도 및 침지시간에 대한 젖산균의 변화는 0.5ppm보다는 1ppm이 그리고 5분 및 10분간의 침지시간 보다는 20분의 침지시간이 젖산균의 사멸효과가 높은 것으로 나타났으나, 반드시 농도나 침지시간에 비례적으로 증가하지는 않았으며, *Leuconostoc* sp 보다 *Lactobacillus* sp.에 사멸효과가 더 우수한 것으로 나타났다. 또한, 모든 농도에서 절인 후 살균한 군보다 살균 후 절인 군이 더 좋은 결과를 보였다. 그러나 캔 김치의 개발에 있어서 대량생산 시스템에 적용시키기에는 절인 후 살균하는 방법이 살균 후 절이는 것보다 더 유리한 것으로 판단된다. 1ppm의 농도에서 20분간의 침지로 *Lactobacillus* sp.는 4.50CFU/ml, *Leuconostoc* sp.는 3.80CFU/ml정도 잔존하여 배추의 젖산균이 완전히 사멸하지는 않는 것으로 확인되었다.

P7-26

음향 발효장치를 이용한 빵반죽의 용적(loaf volume) 변화

고용덕*, 손미예, 김성현[1], 김태균[2], 박석규[3].
한국전통발효식품연구소, [1]남해전문대학 호텔조리제빵과, [2]아쿠브코리아, [3]순천대학교 식품영양학과

다양한 음파에너지를 트랜스듀스(transducer)를 통한 진동에너지로 전환시킬 수 있는 음향 발효장치(아쿠브코리아 제공)를 이용하여 전통발효식품의 저온 숙성과정 혹은 발효과정에 관련된 발효미생물의 생육촉진, 그에 따른 대사산물 생성 패턴 및 기호성 증진 등에 대한 음향진동 효과를 검토 중에 있다. 본 발표에서는 식빵 반죽에 있어서 음향발효장치의 진동에너지 강도에 따른 발효조건(발효온도별, 발효시간별, 효모첨가의 농도별)별로 빵반죽의 무게 및 용적변화(loaf volume)를 포함한 효모 생균수 증식도, 탄산가스 발생, 색차계 색도, 경도(hardness)를 조사하고, 빵반죽의 기타 품질지표 성분으로 수분, pH, 산도, 유기산, 환원당 등에 관하여 측정한 결과를 발표하고자 한다.