

P7-93

Cook/Chill 가공 및 Sous Vide 포장에 의한 한국식단용 시금치 제품의 개발
김기태*, 구경모, 백현동, 이동선. 경남대학교 생명과학부

나물 무침용 시금치와 시금치 국에 대해서 Cook/Chill 가공 및 Sous Vide 포장을 적용하여 급의식업소에
서 이용할 수 있는 제품을 개발하였다. 시금치를 증기 블랜칭한 다음 탈수하거나 다른 액즙과 조합시킨 다
음, 고차단성필름을 사용하여 500g 및 600g 단위의 진공상태로 포장하였다. 포장된 제품을 열수에서 살균한
다음 급속히 냉각하였으며, 제품을 3℃ 및 10℃에서 저장하면서 미생학적 품질과 함께 물리화학적 품질을 측
정하였다. 시금치의 블랜칭 조건으로는 100℃ 증기 하에서 6분이 적절하였으며, 저온살균조건으로는 제품 중
심온도의 상승을 측정한 다음, *Listeria monocytogenes*의 6D 사멸 및 *Streptococcus faecalis*의 13D 사멸에
기준한 조건으로 설정하여 가공하였다. 가공되어 저장된 제품은 미생학적, 물리화학적, 관능적 평가에서 초기
에 양호하였다. 나물 무침용 시금치에서는 *Listeria monocytogenes*의 사멸에 기준하여 살균한 제품을 3℃에
서 저장한 경우 10일까지 양호한 품질보존을 나타내었으나, 이를 10℃에서 저장한 경우 6일정도만 저장이 가
능하였다. *Streptococcus faecalis*의 13D 사멸에 기준하여 고온충전 처리한 시금치 국의 경우는 3℃에서 8일,
10℃에서 6일의 저장이 가능하였다. 따라서 급의식업소에서 적용될 수 있는 한국식단용 시금치 제품에 대해
서 Cook/Chill 가공 및 Sous Vide 포장 조건이 확립되었다.

P7-94

Cook-chill 시스템에서 가공된 콩나물의 저장중 품질변화 및 미생물학적 안전성
구경모, 김기태*, 이동선, 백현동. 경남대학교 생명과학부

콩나물을 Cook-Chill 시스템을 이용하여 무침과 국으로 포장하여 급식산업에 이용할 수 있도록 물리화학
적인 변화 및 미생물학적인 안전성을 검토하였다. 콩나물을 수세한 뒤 blanching하고, 플라스틱 필름으로 포
장하였다. Blanching 조건은 콩나물의 가열조건과 관능적인 변화를 통하여 8분을 사용하였고, 제품은
Cook-chill 식품과 Sous vide 제품에서 고려되는 미생학적 안정성을 위하여 콩나물 제품의 중심 살균온도를
Clostridium botulinum 6D사멸에 기준한 90℃, 10분과 *Listeria monocytogenes* 5D사멸에 기준한 70℃, 2분
을 기준으로 살균하였다. 살균 후 제품을 급속냉각하고 저장온도를 각각 10℃와 3℃에 저장하였으며, 저장기
간별로 가공된 콩나물의 품질변화를 측정하였다. 저장기간 중 콩나물의 물리화학적인 변화는 색도와 texture,
ascorbic acid의 함량에 의해 결정되었는데, 시간이 지남에 따라 품질이 악화되었으며, 3℃ 저장온도가 10℃
에 비하여 저장기간이 더욱 연장됨을 알 수 있었다. 호기성세균의 미생물학적 변화는 초기 미생물수가
 2.1×10^8 에서 가열살균 후 6.0×10^2 으로 감소하였으나 저장기간이 길어질수록 미생물의 수가 증가되었다. 혐기
성세균과 저온성세균의 경우도 호기성 총균수와 거의 같은 양상을 보였으나, 다른 미생물은 가열처리 후 거
의 검출되지 않았다. Cook-chill 가공과 Sous vide 포장을 통한 콩나물의 품질 변화와 미생물학적 안전성은
3℃에서 저장한 제품이 10℃에서 저장한 제품에 비해 shelf-life에 있어서 더욱 효과적이었으며, 저장기간이
짧을 경우 가열살균조건이 70℃에서 2분간 blanching한 경우가 콩나물의 품질과 미생물학적인 안전성 면에서
효율적인 것으로 판단되었다.