

## P7-23

### Cook-chill System을 적용시킨 파전과 부추전의 안전성 평가

정동관\*, 류은순, 고신대학교 식품영양학과

단체급식소에서 전통적으로 음식 준비 시 행해왔던 식재료의 구입, 전처리, 조리, 저장, 배식하는 과정에서 음식의 품질과 맛을 유지시키고, 노동력의 감소 및 운영비 감소 등 여러 가지의 유익한 목적으로 1960년대 초부터 미주와 유럽에서 음식을 조리한 후 급속냉각한 후 냉장 저장하여 공급하는 Cook-chill system이 등장하였다. 최근 국내에서도 Cook-chill system의 효과적인 도입과 적용을 위해 많은 연구가 진행되고 있으며 음식의 종류도 늘어나고 있는 추세이다. 음식의 종류가 늘어남과 더불어 Cook-chill을 적용하여 생산한 후 공급되는 각 음식의 안전성에 대한 연구도 필요한 실정이다. 본 연구는 전통음식인 파전과 부추전을 Cook-chill방법으로 생산한 후 일정기간동안 냉장저장하면서 미생물에 관한 안전성을 평가하였다. 전통 파전과 부추전은 여러 종류의 해산물과 밀가루, 달걀, 물 등을 이용하여 반죽을 만든 후 후라이팬과 Convection oven을 이용하여 조리하였다. 그 후 제조된 파전과 부추전을 Blast chiller에서 30분간 급속 냉각시킨 후 비닐에 넣은 후 Impulse sealer에서 Sealing을 한 후 5일 동안 4°C 냉장고에서 냉장을 한 후 안전성을 평가하였다. 안전성은 총균수, 저온성균수, 대장균군수를 측정하는 미생물학적인 방법으로 확인하였다. 5일 동안 냉장 저장하는 동안 0, 1, 3, 5일째에 Clean bench에서 샘플 25g을 멸균된 칼로 자른 후 225ml의 Peptone water에 넣어 Stomacher에서 Blending 시켰다. 그 후 Serial Dilution방법으로 희석시킨 후 총균수와 저온성균수는 Tryptic soy agar를 이용하고 대장균군은 Violet red bile agar를 이용하여 Pour plating방법으로 배지를 부어 배양한 후 총균수, 저온성균수, 대장균군수를 측정하였다. 실험결과 총균수는 검출되지 않은 것에서부터 시작하여 후라이팬을 이용하여 만든 파전에서 3일간 배양한 후 측정된 것에서 최고  $4.8 \times 10^2$  CFU/g 까지 나타났다. 저온성균은 대부분의 실험에서 검출되지 않았으며 후라이팬을 이용한 부추전을 3일간 배양한 것에서  $3.3 \times 10^1$  CFU/g이 관찰되었고 대장균군 실험에서도 대부분의 실험에서 대장균은 검출되지 않았으며 Convection oven을 이용한 부추전 3일간 냉장 저장한 것에서  $6.7 \times 10^1$  CFU/g이 관측되었다. 대부분의 실험에서 냉장고에서 5일간 배양기간 동안 0, 1, 3, 5일의 배양일 간에 총균수에서 큰 차이는 보이지 않았고 저온성균수와 대장균군수에서도 큰 차이가 없어 Cook-chill system을 이용한 저장기간 동안 파전과 부추전은 안전성은 큰 문제가 없는 것으로 확인되었다.

## P7-24

### 효모의 첨가에 의한 깍두기의 가식 기간 연장 효과

장효진\*, 정세미, 이정현, 모은경<sup>1</sup>, 성장근.

충남대학교 식품공학과, <sup>1</sup>(주)대덕바이오 중앙연구소

*Pichia farinosa* SKM-1, *Pichia anomala* SKM-T, *Galactomyces geotrichum* SJM-59 및 의 *Saccharomyces cerevisiae*를  $1 \times 10^6$  CFU/mL로 첨가하여 깍두기를 제조한 후 4°C와 20°C에서 15일 및 7일간 저장하면서 경시적으로 깍두기의 저장성 (산도, pH, 유산균수, 경도 및 관능적 특성)을 측정하였다. *S. cerevisiae* 첨가구를 제외한 효모 첨가구에서는 적정 산도인 0.6%를 유지하는 기간이 대조구보다 현저히 연장되었으며, 적정 pH인 pH 4.2를 유지하는 기간 또한 유의적으로 연장되었다. 또한 효모 첨가구는 대조구에 비해 유산균 수에서 유의적인 차이를 나타내었으며 이러한 유산균수의 차이는 저장 기간에 따라 다른 양상을 나타내었다. 관능검사에서는 “전체적인 수용도”에 있어 대조구 및 효모 첨가구에서 유의적인 차이를 나타내지 않았다. 그러나 저장 기간이 증가하면서 효모 첨가구의 “맛”, “질감” 및 “전체적인 수용도”의 점수가 대조구에 비해 유의적으로 높았다. 또한 경도 측정 결과, 효모 첨가구 중 특히 *Pichia anomala* SKM-T 첨가구의 경도가 저장 전 기간 동안 대조구 및 다른 효모 첨가구보다 유의적으로 높게 유지되어 깍두기의 가식 기간 연장에 효과적일 것으로 사료되었다.