

P7-69

초기 냉동 조건과 저장 조건에 따른 냉동 반죽의 품질 특성 연구

김도형*, 고봉경, 계명대학교 식품영양학과

Frozen dough(냉동반죽)는 냉동에 따른 이스트의 손상과 얼음 결정에 의한 cell의 파괴 등에 의하여 해동 후 baking 하였을 때 빵과 과자 등의 최종 제품의 질이 저하되는 단점이 있다. 본 연구는 반죽의 냉동으로 인하여 발생하는 문제점을 최소화하기 위한 방법으로 냉동 조건을 조절하고자 하였다. Straight dough method에 따라 제조된 반죽은 발효하거나 발효하지 않은 두 가지로 나누어, 각각 두 종류의 air freezer에서 -70°C 와 -20°C 에서 냉동되거나 또는 두 종류의 immersion freezer에서 각각 -20°C 와 -10°C 에서 초기 냉동하여 반죽의 중심부 온도가 -10°C 가 되도록 냉동하였다. 반죽의 중심부가 -10°C 가 되면 즉시 냉동 반죽을 -70°C 및 -20°C 인 두 종류의 air freezer와 -10°C immersion freezer에 이동시켜 1주일간 저장하였다. 냉동 저장된 반죽은 4°C 에서 16 시간 해동 후 동일한 시간 및 조건에서 발효 후 baking하여 빵의 specific volume을 측정하여 냉동 반죽으로 제조한 빵의 품질을 평가하였다. 냉동에 따른 반죽의 optimum proofing time은 발효시간을 달리한 반죽을 해동 후 다시 발효하여 baking한 후 빵의 부피를 측정하여 결정하였다. 실험 결과의 통계적 분석은 Anova analysis와 Duncan's multiple range test를 통하여 냉동 조건간의 유의적 차이를 검증하였다.

P7-70

콩나물 부패균의 길항 미생물 선발과 콩나물 생육 특성

김도완^{1*}, 이상명², 김극준³, 최향미⁴, 성호준⁴, 남주현⁵, 송형익⁵. ¹성덕대학 호텔조리과, ²산림청임업연구원 남부시험장, ³영남대학교의과대학 병리학교실, ⁴(주)제이엔헬스존, ⁵대구공업대학 식음료조리과

콩나물은 장소와 계절에 구애받지 않고 단기간 재배가 가능하며 영양학적으로 콩에 비해 섬유소가 증가하며, 비타민 C와 A의 함량이 현저히 높은 국민 필수식품이다. 콩나물 재배 환경은 잦은 관수로 인한 높은 습도와 재배 과정에서 발생하는 온도 상승, 암 조건, 환기가 어려운 점 등의 조건 때문에 부패가 심각한 현실이다. 시판중인 콩나물 콩을 구입하여 콩나물을 재배하면서 부패되는 콩나물을 채취하여 PDA 배지에서 *Fusarium*과 *Rhizoctonia* 속, *Erwinia carotovora* 등의 콩나물 부패균을 분리하였다. 콩나물 부패균에 길항 작용이 있는 미생물을 토양에서 찾아 대치 배양한 결과 *Pseudomonas* I, *Pseudomonas* II, *Bacillus* I 등 모든 길항균은 *Rhizoctonia* 부패균에 대하여 높은 길항 작용을 보였으며, *Bacillus* I은 세균병에 대하여 특히 높은 억제력을 나타내었다. 길항균의 배양여액을 PDA 배지에 첨가하여 콩나물 부패균의 증식 억제 효과를 조사한 결과 *Pseudomonas* I은 콩나물 재배 후 2일과 3일에서 76.9%, 78.8%의 억제율을 보였으며, *Pseudomonas* II는 78.5%, 78.8%와 *Bacillus* I은 40.0%, 52.9%의 억제율을 각각 보였다. 길항균에 콩을 침지시킨 후 콩나물을 재배한 결과 *Pseudomonas* I과 II의 경우 무처리 군에 비해 총무게가 다소 증가하는 것으로 나타났으며, 길항균 배양여액을 각 농도별로 제조한 후 콩나물 콩을 침지시킨 후 콩나물을 재배한 결과 3종류의 길항 미생물 모두 200배 희석한 실험 군이 무처리 군에 비해 콩나물 길이와 무게가 증가한 것으로 밝혀졌으며, 특히 *Pseudomonas* I의 경우 개체 무게가 가장 무거운 것으로 나타났다.