

시판 된장 첨가에 따른 밀가루 반죽과 gluten 물성에 미치는 효과

김창순^{*} · 오현주 · 이지혜

창원대학교 식품영양학과

일반적으로 빵 반죽의 물성이 최종 제품의 품질에 영향을 크게 미치는 것으로 알려져 있다. 발효 식품인 된장은 유리당, 유리아미노산, 유리지방산, 유기산, 환원당, 단백질 가수분해물 등 발효 생성물을 함유하고 있다. 본 연구에서는 제빵 시 시판 된장의 첨가가 밀가루 반죽과 gluten 물성에 미치는 효과를 조사하기 위해 재래식 된장(A) 1종과 국내에서 시판되고 있는 개량식 된장(B, C, D, E) 4종, *Miso type* 된장(F) 1종, *Miso*(G) 1종을 동결건조 후 분말상태로 2.5~10.0%를 반죽에 첨가하였으며, 이때 밀가루 반죽의 최종 염도는 모든 반죽이 동일하도록 소금의 첨가량을 각각 조절하였다. 사용된 된장의 단백질 함량은 9.7~14.1% 범위를 나타내었다. 밀가루 반죽을 믹싱(6분, 12분)한 후 gluten 함량을 구하고 texture analyzer의 micro-extensigraph를 사용하여 밀가루 반죽 및 wet gluten의 신장성 및 신장 저항력을 측정하였다. 그 결과 gluten 형성에 요구되는 반죽의 믹싱시간은 된장 첨가로 6분에서 12분으로 증가하였으며, 12분 믹싱으로 형성된 된장 2.5% 첨가 반죽의 dry gluten 함량은 최대 0.4% 증가하였다. 5.0% 이하 첨가 시 gluten 함량은 된장 F를 제외하고는 모든 된장첨가구에서 무첨가구보다 유의적으로 높거나 차이가 없었으며, 된장 종류간에는 유의적인 차이를 보였다($p<0.05$). 된장 첨가량이 증가할수록 밀가루 반죽의 신장저항력은 감소하고 신장성은 증가하여 반죽이 연화되는 경향을 나타내었다($p<0.05$). 전분을 제거한 wet gluten에서는 밀가루 반죽과 비교하여 신장저항력의 감소 정도가 더 크게 나타났다.