

국내산 밀의 건면 형성 가공특성 개선을 위한 품종간 블렌딩 기술

김경훈^{1*}, 권유리², 김경민¹, 신동진¹, 차진경¹, 김영진¹, 고종민¹

¹경상남도 밀양시 국립식량과학원 남부작물부 논이용작물과

²서울특별시 강남구 일원동 성균관대학교 의과대학 소아청소년과

[서론]

국내산 밀로 가공한 면은 잘 끊어지고 점탄성 특성이 낮게 평가되고 있다. ‘백중’ 밀 품종은 생면 가공에는 적합하나, 건면 가공 시에 고풍 형성이 잘 이뤄지지 않고 끊어지는 단점이 있다. 이러한 백중 밀가루의 건면 가공 적성을 개선하기 위해 품종간 밀가루 혼합하는 방법으로 단백질, 글루텐 함량을 조절하여 특성을 개선할 수 있을 것이다. 따라서 본 연구에서는 건면 형성에 맞는 최적 밀가루 블렌딩을 설정하고자 한다.

[재료 및 방법]

시험재료는 대조구로 시중 밀가루(중력분)과 면용 품종인 백중, 단백질 함량이 다른 품종인 조경 및 고소를 사용하였으며 백중에 각각 조경, 고소의 밀가루를 0, 15, 30, 45, 60, 75, 100%의 비율로 혼합하였다. 혼합한 밀가루는 성분 분석 및 면의 삶는 시간대별(3, 6, 9, 12, 15, 18분)로 면 가공 특성을 분석하였다.

[결과 및 고찰]

품종간 블렌딩 비율별 품질분석 결과, 조경의 비율이 높아질수록 아밀로스 및 침전가가 높아지는 것을 알 수 있었다. 단백질 함량은 크게 증가하지 않았지만, 침전가 분석을 통한 글루텐의 질적 특성을 2~4ml 증가시켰다. 시중 중력분의 단백질 함량(11.5%)이나 침전가(79ml) 수준에는 미치지 못했다. 블렌딩 비율별 RVA 분석한 결과, 시중 중력분은 높은 호화온도(85.0℃), 최고점도(1,448 BU)를 나타냈고, 백중에 조경의 혼합비율이 높아질수록 호화온도는 11.0~14.0℃ 높아졌고, 최고점도는 1,150 BU에서 최고 82BU 높아졌으며, 최저점도는 최고 39 BU 높아졌다. 면 반죽의 색은 백중의 Lightness 값이 82.02에서 조경의 혼합하면 수치가 낮아졌다. 면 삶는 시간대별 건면 가공 적성을 확인한 결과, 경도와 점착성은 6분 이후로는 감소량이 현격히 줄어들었고, 탄성은 백중과 조경의 비율이 8 : 2 조합을 제외하고 12분 이후 감소하기 시작하였다. 씹힘성은 삶는 시간이 증가할수록 감소하였다. 그러므로 변화가 큰 12분 전인 9~12분 사이에 삶는 시간을 설정하였다. 삶는 시간을 9분으로 하여 물성 분석을 한 결과, 혼합 밀가루 중에서 경도는 75.75로 증가하였고, 탄성은 감소하였으며, 응집성, 점착성과 씹힘성은 유의성이 없었다. 그러므로 백중 밀가루의 건면 형성 개선을 위하여 조경과 7 : 3 비율로 혼합하는 것이 유리할 것으로 생각된다.

[사사]

본 연구는 농촌진흥청 아젠다 사업 (과제번호: PJ012579)의 지원에 의해 수행되었다.

*주저자: Tel. 055-350-1173, E-mail. k2h0331@korea.kr