

국내산 밀의 면 가공 특성 개선을 위한 찰밀가루 혼합 가공 기술

김경훈^{1*}, 권유리¹, 김정민¹, 현종내¹, 신동진¹, 김영진¹, 오명규¹

¹경상남도 밀양시 국립식량과학원 남부작물부 논이용작물과

[서론]

국내산 밀로 가공한 면은 잘 끊어지고 점탄성 특성이 낮게 평가되고 있다. 국내에서 개발한 찰밀 품종 중 ‘백찰’, ‘신미찰’과 ‘신미찰1호’ 품종은 아밀로스 함량이 낮고 찰기가 있다. 이러한 찰밀 품종의 밀가루를 국내산 면용 밀가루에 혼합하는 방법을 이용하여 전분 특성을 개선할 수 있을 것이다. 따라서 본 연구에서는 제면 적성에 맞는 최적 밀가루 블렌딩 비율을 설정하고자 한다.

[재료 및 방법]

시험재료는 면용 품종인 백중, 찰밀 품종인 백찰, 신미찰 및 신미찰1호를 사용하였으며 각 품종의 단백질, 아밀로스 함량 등의 품질특성을 분석하였다. 제면 가공 적성을 위하여 백중과 신미찰1호의 밀가루를 0, 15, 30, 45, 60, 75, 100%의 비율로 혼합하였다. 혼합한 밀가루는 성분 분석 및 호화 특성을 분석하였다.

[결과 및 고찰]

찰밀 품종의 품질을 분석한 결과, 단백질 함량은 백중 8.8%, 백찰 10.1%, 신미찰 8.0%, 신미찰1호 13.7%이었고, 아밀로스 함량은 백중 26.0%, 백찰 6.8%, 신미찰 7.2%, 신미찰1호 9.5%로 찰성 품종은 낮은 아밀로스 함량을 보였다. 회분 함량은 백중과 신미찰은 유의적 차이가 없었으나 백찰은 0.53%, 신미찰은 0.37%로 다소 차이를 보였다. 백중과 신미찰1호를 혼합하여 비율별 품질을 분석한 결과, 백중 : 신미찰1호 = 9 : 1 혼합 밀가루는 단백질 함량이 9.6%였으나 백중 : 신미찰1호 = 6 : 4 혼합 밀가루는 11.5%로 신미찰1호 비율이 높아질수록 단백질 함량이 높게 나타났으며 이는 침전가 수치에서도 동일한 경향을 보였다. 아밀로스 함량은 신미찰1호의 혼합비율이 높아질수록 함량이 낮아졌다. 수분, 회분 및 손상전분 분석 결과, 혼합비율에 따른 유의적 차이가 없었다. 찰밀가루 혼합비율별 SRC 분석한 결과, 신미찰1호밀에서 132.4%로 높은 결합력을 보였고 신미찰1호 혼합 비율이 높아질수록 결합력도 높아져 백중 : 신미찰1호 = 6 : 4 혼합 밀가루에서 107.0%로 나타났다.

찰밀가루 혼합 비율별 RVA 분석한 결과, 신미찰1호는 높은 break down과 낮은 setback을 보였으며 신미찰1호의 비율이 높아질수록 break down은 높아지고 setback은 낮아졌다. 최고점도는 신미찰1호 901 BU, 백중밀이 513 BU로 신미찰1호에서 높은 점도를 보였으며 신미찰1호밀의 비율이 높아질수록 최고 점도는 높아졌다. 따라서 본 연구를 통해 신미찰1호 혼합 비율이 높을수록 높은 단백질 함량, 낮은 아밀로스 함량을 보였으며 밀가루의 점도를 증가시키는 것으로 나타났다.

[사서]

본 연구는 농촌진흥청 아젠다 사업(과제번호: PJ012579012017)의 지원에 의해 수행되었다.

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