

다이어트용 쌀 소재 탐색 및 신용도개발을 통한 가공제품화 연구

박지영^{1*}, 이석기¹, 최인덕¹, 최혜선¹, 김남걸¹, 박혜영¹, 신동선¹, 한상익¹, 오세관¹

¹경기도 수원시 권선구 서호로 54, 농촌진흥청 국립식량과학원 중부작물부

[서론]

국내육성 기능성 쌀 품종의 이용성 증진 및 부가가치제고를 위해 건강기능성 소재를 탐색하고, 선발된 쌀 품종에 적합한 용도 개발을 통한 가공제품화를 위한 기초자료로 활용하고자 수행하였다.

[재료 및 방법]

아밀로스함량이 서로 다른 일미, 고아미, 미면 및 도담쌀 등 쌀 품종의 일반성분 및 전분특성을 분석하여, 저항전분이 많고 및 혈당지수가 낮은 도담쌀을 선발해 쌀국수, 쌀과자, 선식으로 가공하여 물성, 색도 관능평가, 저항전분 및 전분 가수분해율 등을 분석하였다.

[결과 및 고찰]

쌀 백미 5 품종의 일반성분 분석결과, 수분은 10.22-13.22%, 회분은 1% 미만, 조지방은 0.30-1.17%, 조단백질은 5.66-7.17%, 식이섬유는 도담쌀의 경우 6.14% 가장 높았으며, 고아미와 미면은 2.07, 2.05%로 높은 경향이었다. 식이섬유로 분류되는 저항전분 함량을 분석한 결과 대부분 쌀 품종은 1% 미만, 도담쌀의 경우는 10.84%를 함유하였고, 전분 소화율이 낮은 결과를 보였다. 팽윤력은 미면이 2.9mL/g으로 가장 높았으며, 호화특성에서는 도담쌀의 최고점도가 34.02로 다른 품종에 비해 점도가 낮고 호화온도는 가장 높은 결과를 나타내었다. 도담쌀을 건강기능성 유망 품종으로 선발하여 식품가공적성을 탐색한 결과, 압출성형기를 이용하여 제조한 팽화과자의 경도가 생쌀 대비 신동진은 72.07%, 도담쌀은 88.21%, 고아미4호는 66.67% 감소되어 도담쌀에서 가장 크게 물성을 개선한 것으로 나타났다. 또한 쌀 품종에 따라 제조한 팽화과자의 관능적 특성 평가결과, 맛, 조직감과 전체적 기호도에서는 도담쌀과자에서 가장 높은 점수를 받았다. 도담쌀을 이용하여 쌀국수 제조시에는 적정 가수량을 설정하는 것이 중요한데 35-60%까지 설정하여 물성을 측정할 결과 아밀로스 함량이 높은 품종이 가수량이 많은 것을 확인하였고, 점도가 높은 일반쌀의 가공적성을 개선할 것 이라고 기대된다. 또한 가공처리에 따른 우수성 증대를 위해 로스팅 처리하여 선식을 제조한 후 특성을 비교한 결과 저항전분 함량은 일미는 처리전후 모두 1% 미만으로 차이가 없는 결과를 보였고, 고아미로스 품종인 고아미 4호와 도담쌀 현미의 처리전 RS 함량은 10.42, 6.14%로 고아미4호가 유의적으로($p < 0.05$) 높았지만 로스팅 처리후 210℃ 이상 처리에서 고아미4호에 비해 도담쌀의 저항전분 함량이 높은 결과를 나타내었다. 전분 가수분해지수와 혈당지수는 모든 시료에서 일미 > 고아미4호 > 도담쌀 순으로 높았으며, 고아미4호와 도담쌀은 180-240℃의 온도로 처리했을 때 처리전에 비해 낮아지는 결과를 나타내었다. 따라서 저항전분 고함유 쌀이용 기능성 신제품개발을 통해 쌀 소비 촉진에 기여하고 기능성 쌀의 부가가치를 제고할 것이라 기대된다.

[사사]

본 연구는 농촌진흥청 아젠다 사업(과제번호: PJ011253022018)의 지원에 의해 수행되었다.

*주저자: Tel. 031-695-0622, E-mail. pjy2812@korea.kr