

PC-2

열처리 방법에 따른 수수(*Sorghum bicolor* L.)의 이화학적 특성 변화이진영^{1*}, 김현주¹, 최명은², 이유영¹, 김미향¹, 강문석¹¹국립식량과학원 중부작물부 수확후이용과²국립식량과학원 남부작물부 밭작물개발과

[서론]

본 연구는 국내산 수수를 이용한 선식 등 다양한 가공제품 개발을 위한 기초자료를 확보하기 위해서 열처리 조건에 따른 이화학적 특성의 분석을 수행하였다.

[재료 및 방법]

본 실험에 사용한 수수(소담찰)는 2020년 강원도 영월에서 재배 및 수확한 것을 정선 및 도정 후 열처리를 가해 시료로 사용하였다. 볶음처리는 200, 220℃에서 10분 처리하였으며, 팽화는 수침-증자-건조 후 가열팽화하였다. 열처리 후 분쇄시료는 4℃ 냉장보관 하면서 색차(명도, 채도, 색상각), 수분결합력, 용해도, 팽윤력, 호화특성, 전분 소화율을 분석하였다.

[결과 및 고찰]

색차 중 명도는 74.41~66.68 범위로 나타났으며, 팽화 처리 시 가장 낮은 값을 보였으며, 채도와 색상각은 가장 높은 값을 보였다. 열처리 조건에 따른 수분결합력은 142.51~325.33% 범위였으며, 팽화처리는 다른 처리구에 비해 크게 증가한 것으로 나타났다. 용해도는 4.37~10.20% 범위로 나타나 모든 처리구에서 대조구 대비 감소하였으며, 220℃ 볶음 처리가 가장 낮은 값을 보였다. 팽윤력은 6.74~12.21% 범위로 팽화처리가 다른 처리구에 비해 높은 값을 나타냈다. 호화특성의 경우 peak 점도 80.08~160.28, trough 점도 44.08~121.14, final 점도 62.03~161.61 RVU 범위로 나타났으며, 모든 항목에서 팽화처리가 유의적으로 증가한 값을 나타냈다. 호화개시온도는 무처리 및 볶음처리에서 75.20~75.68℃로 차이가 적었던 반면 팽화처리는 85.17℃로 증가하여 호화에 강하게 저항하는 것으로 나타났다. 열처리에 따른 수수의 전분 소화율은 최종 180분까지 진행되었을 때 53.11~74.01%로 나타났으며, 200, 220℃ 볶음처리는 대조구 대비 증가한 반면 팽화처리는 감소한 것으로 나타났다. 본 연구 결과 팽화처리는 수수의 수분결합력과 호화 및 냉각시 점도를 증가시키며, 시간에 따른 전분 소화율을 감소시켜 선식 제조 시 이화학적 특성 개선 및 혈당 상승 억제 등의 용도로 활용할 수 있을 것으로 판단된다.

*Corresponding author: E-mail. jyhello2@korea.kr Tel. +031-695-0606