

PC-001

감자 전분의 품종별 이화학적 특성 비교

김현주^{1*}, 최장규², 이유영¹, 이병원¹, 김미향¹, 이진영¹, 강문석¹

¹국립식량과학원 중부작물부 수확후이용과

²국립식량과학원 고령지농업연구소

[서론]

본 연구는 국내에서 육성된 감자 전분을 산업소재로서의 이용 다양화를 위한 기초자료를 확보하기 위해 감자 품종별로 전분을 추출하여 이화학적 특성을 관찰하였다.

[재료 및 방법]

시험에서 사용한 감자 품종은 골든볼, 골든에그, 다미, 대광, 대백, 대서, 서홍, 수미, 아리랑1호, 아리랑2호, 하령 품종으로 국립식량과학원 강릉 시험포장에서 2020년 6월에 수확한 것을 시험에 사용하였다. 품종별 전분을 추출한 후 수율, 입자크기, 아밀로스, 저항전분, 호화특성을 분석하였다.

[결과 및 고찰]

감자 품종별로 전분을 추출한 결과 다미가 12.68%로 가장 높았으며, 서홍이 7.07%로 가장 낮은 전분 수율을 보였다. 감자 전분의 입자크기는 29.85~46.18 μm 로 서홍이 가장 작은 반면 다미의 전분 입자가 가장 큰 것으로 나타났다. 아밀로스 함량 분석 결과, 39.51~46.68% 범위로 나타났으며, 수미가 39.51%로 아밀로스 함량이 다른 품종에 비해 낮았다. 감자 전분의 품종별 가용성 및 저항전분 함량은 가용성 전분은 8.97~18.32%, 저항전분은 대백이 57.55%로 가장 낮은 반면 아리랑2호가 79.89%로 가장 높은 함량을 보였다. 호화 점도 특성을 분석한 결과, 최종점도와 최저점도 차이를 나타내는 값인 치반점도가 아리랑2호가 -509.61 RVU로 가장 높았으며, 아리랑1호가 -837.58 RVU로 가장 낮은 값을 보였다. 치반점도는 전분의 노화와 연관이 되며 값이 높을수록 노화진행속도가 빠르다고 판단할 수 있다. 치반점도 값으로 볼 때 아리랑1호가 산업적 소재로서의 이용 가능성이 높다고 판단되었다. 본 연구결과를 통해 감자전분 산업소재로서 보다 다양하게 이용하기 위한 기초자료로 이용될 수 있을 것으로 판단된다.

[Acknowledgement]

본 연구는 농촌진흥청 아젠다 사업(과제번호: PJ011963022020)의 지원에 의해 이루어진 결과로 이에 감사드립니다.

*주저자: Tel. +82-31-695-0614, E-mail, tlrtod@korea.kr