

PC-13

국산밀 품종별 통밀가루와 백밀가루의 아라비노자일란과 무기이온 비교

김경훈^{1*}, 양진우¹, 박진희¹, 강천식¹, 김경민¹, 정한용¹, 최창현¹, 김유림¹, 손지영¹, 박태일¹

¹전북 완주군 이서면 혁신로 181, 농촌진흥청 국립식량과학원 밀연구팀

[서론]

최근 코로나19로 인해 식품업계에서는 면역에 대한 관심이 높아지고 있고, 면역기능에 도움을 주는 성분을 지닌 재료를 탐색하고 있다. 그 중 면역 관련 무기이온 Cu, Zn, Mn의 과다 섭취는 오히려 산화를 촉진할 수 있기에 영양제 보다는 식품으로 권장하고 있다. 이러한 트렌드에 맞춰서 식품의 기본재료인 밀가루에서 면역 관련 성분을 포함하도록 개발하고자 국내 생산 밀의 아라비노자일란과 무기이온 성분 함량을 분석하였다.

[재료 및 방법]

시험재료는 2018~2020년에 국립식량과학원 장내 시험포장에서 생산한 밀 12 품종(금강, 조정, 백강, 황금알, 중모2008, 호중, 새금강, 고소, 아리후, 아리진후, 신미찰, 백찰)을 이용하였다. 통밀가루의 아라비노자일란 성분을 분석하였고, 통밀가루와 백밀가루의 비교분석을 위해 무기이온 Ca, P, K, Mg, Na, Cu, Fe, Zn, Mn을 분석하였다.

[결과 및 고찰]

국산밀의 기능성 성분을 탐색하기 위해 통밀가루의 아라비노자일란 함량을 분석한 결과, 2019년산 12품종 중에서는 아리후이 79.44mg/g of grain로 가장 높았고, 백찰, 아리진후, 신미찰 순이었다. 2020년산 12품종 중에서는 신미찰이 74.11mg/g of grain로 가장 높았고, 고소, 아리진후, 아리후, 백찰 순이었다. 연차별 분석 결과, 색소를 지닌 유색밀과 찰밀 품종에서 높은 결과를 나타냈다. 통밀가루와 백밀가루의 무기이온 함량 비교 분석 결과, Ca, P, K 및 Mg은 백밀가루에서 함량이 높았고, Na, Zn 및 Mn은 통밀가루에서 높았으며, Cu와 Fe은 유사했다. 무기이온별 분석결과, Ca은 호중 백밀가루가 43.64mg/100g로 가장 높았고, P은 중모2008과 황금알의 백밀가루가 각각 494.1, 492.3mg/100g로 가장 높았다. K는 신미찰의 통밀가루가 452.8mg/100g, 새금강의 백밀가루가 441.2mg/100g로 높았다. Mg는 황금알의 백밀가루가 199.3mg/100g로 가장 높았고, Na는 통밀가루에서 높게 나타났으며, 2.5mg/100g 이상으로 높은 품종은 백강과 고소였다. Cu와 Fe은 통밀/백밀가루별 평균 함량이 유사했다. Zn과 Mn은 백밀가루보다 통밀가루에서 높게 나타났고, 그 중 호중이 6.78mg/100g로 가장 높았다. 무기이온 중 Zn과 Mn 함량은 통밀가루에서 높게 나타났고, 다른 성분들이 백밀가루에서 높은 함량을 나타내는 것은 밀기울 부분을 제외한 중량 대비 조성에 기인한 것으로 생각된다. 향후 아라비노자일란과 무기이온 함량이 높은 밀 품종을 통밀 가공제품에 활용하여 가공 적성 분석을 할 계획이다.

[사사]

본 연구는 ‘통밀 기능성·영양성분 다량 함유 밀 육종소재 개발’사업(과제번호: PJ0150272021)의 지원에 의해 이루어진 결과로 이에 감사드립니다.

*교신저자: Tel. +82-63-238-5457, E-mail. k2h0331@korea.kr