

PC-1

국산밀 품종별 통밀가루 아라비노자일란 및 식이섬유 함량 분석

김경훈^{1*}, 박진희¹, 이고은¹, 김경민¹, 최창현¹, 이명희¹, 정한용¹, 김유림¹, 강천식¹, 손지영¹, 장기창¹

¹전북 완주군 이서면 혁신로 181, 농촌진흥청 국립식량과학원 밀연구팀

[서론]

최근 통곡물에 대한 관심이 증가하였고, 밀가루도 통밀가루에 대하여 관심이 증가하고 있다. 통밀가루는 식이섬유를 비롯하여 다양한 성분을 보유하고 있기 때문에 영양학적 가치뿐만 아니라 기능적 가치가 높다고 보고되고 있다. 통밀가루의 밀기울 부분에 아라비노자일란과 식이섬유 성분이 다량 함유되어 있는 것으로 보고되고 있다. 본 연구는 국내에서 육성한 밀 품종들에 대하여 아라비노자일란과 식이섬유 함량을 분석하여 고품질 품종을 선발하여 고품질 및 고기능성의 통밀로 활용하고자 한다.

[재료 및 방법]

시험재료는 2019~2022년에 국립식량과학원 장내 시험포장에서 생산한 밀 12 품종(금강, 조경, 백강, 황금알, 중모2008, 호중, 새금강, 고소, 아리흑, 아리진흑, 신미찰, 백찰)을 이용하였다. 통밀가루의 아라비노자일란 성분을 분석하였다. 식이섬유 함량 분석은 2020~2022년에 국립식량과학원 장내 시험포장에서 생산한 밀 7 품종(금강, 아리흑, 황금알, 아리진흑, 신미찰, 아리흑찰, 신통)과 밀 지역 적응성 시험 13계통을 분석하였다.

[결과 및 고찰]

국산밀의 아라비노자일란 성분 함량을 연차간 분석한 결과, 2019년산 12 품종 중에서는 아리흑이 79.44mg/g of grain로 가장 높았고, 백찰, 아리진흑, 신미찰 순이었다. 2020년산 12 품종 중에서는 신미찰이 74.11mg/g of grain로 가장 높았고, 고소, 아리진흑, 아리흑, 백찰 순이었다. 2021년산 품종 중에서는 아리흑이 71.18mg/g of grain로 가장 높았고, 백강, 신미찰, 새금강 순이었다. 2022년산 품종 중에서는 신미찰이 71.05mg/g of grain로 가장 높았고, 아리진흑, 백찰, 아리흑 순이었다. 연차별 분석 결과, 색소를 지닌 유색밀인 아리흑, 아리진흑과 찰밀 품종인 신미찰, 백찰이 가장 높은 결과를 나타냈다. 국산밀 품종의 식이섬유 성분 함량을 분석한 결과, 2020년산 5 품종 중에서 금강이 13.3%로 가장 높았고, 아리흑, 아리진흑 품종이 높게 나타났다. 2021년산 5 품종은 색소를 포함하고 있는 품종 중심으로 분석을 진행하였고, 아리흑찰이 13.6%로 가장 높았고, 아리진흑, 아리흑 순으로 높게 나타났다. 지역 13계통의 총식이섬유 함량을 분석한 결과, 전주415호 계통이 12.62%로 가장 높았고, 전주421호, 전주424호 순으로 높게 나타났다. 종합적으로 유색밀과 백찰 품종에서 아라비노자일란 함량이 더 높게 나타나는 것을 알 수 있고, 향후 아라비노자일란과 식이섬유 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: PJ015027012023)의 지원에 의해 이루어진 결과로 이에 감사드립니다.

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