

PC-005

국산밀 제분 분획별 기능성 성분 분석

김경민^{1*}, 양진우¹, 김경훈¹, 강천식¹, 최창현¹, 박진희¹

¹전라북도 완주군 이서면 혁신로, 국립식량과학원 밀연구팀

[서론]

밀은 일반 곡물들과 달리 제분하여 주로 밀가루 형태로 이용하며, 밀가루외의 부산물인 밀 껍질(밀기울)은 가축의 사료로 많이 이용된다. 하지만 밀 껍질(밀기울)에는 칼슘, 철, 아연 등 무기질과 식이섬유가 풍부해 암을 예방하고 비만을 막는 효과가 있는 것으로 알려져 있다. 이에, 제분 후 남는 부산물인 밀 껍질(밀기울)을 이용하여 부가가치가 높은 기능성 재료로 활용하고자 제분 분획별로 기능성 성분을 분석하였다.

[재료 및 방법]

시험재료는 대표적인 국산밀 품종인 금강, 고소, 백강, 새금강, 조경, 아리흑 여섯 품종을 공시하여 국립식량과학원 시험 포장에서 밀 표준 재배법에 의해 재배하고 수확한 다음 제분하여 실험에 이용하였다. 제분된 세 가지 분획(Flour, Bran, Short)에서 얻어진 시료를 이용하여 Xylose(mg/g)와 Arabinoxylan(mg/g)을 분석 하였다.

[결과 및 고찰]

Water soluble xylose는 품종 중 아리흑에서 11.03(mg/g)으로 가장 높게 나타났으며 분획별로는 Short, Bran, Flour 순으로 많은 함량을 나타내었다. Water insoluble xylose는 품종 중 백강에서 234.79(mg/g)로 가장 높게 나타났으며 분획별로는 Bran, Short, Flour 순으로 많은 함량을 나타내었다. Water soluble arabinoxylan은 아리흑에서 17.64(mg/g)로 가장 높게 나타났으며 분획별로는 Short, Bran, Flour 순으로 많은 함량을 나타내었다. Water insoluble arabinoxylan은 새금강에서 402.06(mg/g)으로 가장 높게 나타났으며 분획별로는 Bran, Short, Flour 순으로 많은 함량을 나타내었다. Xylose와 Arabinoxylan 모두 Water insoluble 함량이 Water soluble에 비해 20배에서 34배까지 많은 함량을 나타냈다. 추후 연구에서는 Water insoluble xylose와 arabinoxylan의 최적의 추출방법을 구명하면 부산물로 이용되는 밀 껍질(밀기울)의 부가가치를 높혀 새로운 기능성 식품 재료로 활용할 수 있다고 판단된다.

[사사]

본 연구는 ‘장수형 밀 자원의 농업 형질 특성 개선’사업(과제번호:PJ012792022020)의 지원에 의해 이루어진 결과로 이에 감사드립니다.

*주저자: Tel. +82-63-238-5458, E-mail. raiders87@naver.com