

## PC-15

## 유색밀의 추출용매별 유용성분 분석 및 항산화 활성 비교

양진우<sup>1</sup>, 손재한<sup>1</sup>, 강천식<sup>1</sup>, 최창현<sup>1</sup>, 김경민<sup>1</sup>, 정한용<sup>1</sup>, 박진희<sup>1</sup>, 김영진<sup>1</sup>, 박태일<sup>1</sup>, 김정훈<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>전라북도 완주군 이서면 혁신로 181 국립식량과학원 밀연구팀

## [서론]

전 세계적으로 밀은 주식으로서 생산 및 소비가 이루어지고 있으며, 최근에는 식물에서 유래한 천연 기능성 물질에 대한 관심이 높아짐에 따라 기존의 밀이 아닌 색을 갖고 있는 품종에 대한 관심이 증가하고 있다. 유색밀은 폴리페놀, 안토시아닌, 탄닌 등 다양한 성분을 함유하고 있는 것으로 알려져 있으며, 이러한 성분들은 다양한 기능성을 가지고 있는 것으로 보고되고 있다. 따라서 본 연구에서는 유색밀의 적정 추출방법과 유색밀의 항산화 활성을 규명하고자 한다.

## [재료 및 방법]

본 연구에서는 국립식량과학원에서 재배한 유색밀 품종(아리흑)을 용매별(메탄올, 에탄올, 그리고 아세톤)로 폴리페놀, 플라보노이드, 안토시아닌 등을 성분 추출하여 분석하였다. 각각의 추출조건에 따른 항산화 활성(ABTS/DPPH 라디칼 소거능, 환원력)을 측정하여 추출된 성분과 항산화 활성 간에 상관관계를 분석하였다.

## [결과 및 고찰]

용매별로 추출한 결과, 산을 첨가한 80% 아세톤이 가장 뛰어난 수율을 보였다. 총폴리페놀 함량은  $5559.67 \pm 140.12 \mu\text{g/g}$ , 총 플라보노이드 함량은  $2938.00 \pm 91.43 \mu\text{g/g}$ 이었다. 총안토시아닌은 산을 첨가한 80% 메탄올을 이용하여 추출하였을 때 가장 높은 수율을 나타내었다( $1033.00 \pm 52.90 \mu\text{g/g}$ ). 각각의 추출물을 이용하여 항산화 활성을 측정된 결과, 추출 과정에서 사용된 산으로 인하여 실험결과에 영향을 미쳐 정확한 실험결과를 얻을 수 없었으며, 이를 보완하기 위한 추가적인 실험이 필요할 것으로 생각된다. 반면 산을 첨가하지 않은 용매의 경우 수용성 메탄올과 아세톤을 이용하여 추출하였을 때 에탄올 추출물보다 높은 항산화 활성을 나타내었다. 성분과 항산화 활성 간에 상관관계를 Pearson's 법을 이용하여 확인한 결과 밀의 폴리페놀, 플라보노이드, 안토시아닌 모두 항산화 활성과 매우 밀접한 관계가 있는 것을 확인하였다. 이러한 결과들을 통해 유색밀 아리흑의 생리활성에 대한 기초자료로 활용 가능할 것으로 예상된다.

## [사서]

본 연구는 농촌진흥청 아젠다 사업(과제번호: PJ012529022019)의 지원에 의해 수행되었다.

\*주저자: Tel. 063-238-5457, E-mail. k2h0331@korea.kr