

PC-026

품종별 현미 추출물의 항산화활성 및 지방축적 억제효과

김민영¹, 박혜영¹, 이유영¹, 이병원¹, 김미향¹, 이진영¹, 이종희², 강문석¹, 구본철¹, 김현주^{1*}

¹국립식량과학원 중부작물부 수확후이용과

²국립식량과학원 남부작물부 논이용작물과

[서론]

본 연구는 국내에서 육성된 현미 추출물의 생리활성을 검토하기 위하여 품종별 현미의 항산화성분, 항산화 활성 및 항비만 활성을 측정하였다.

[재료 및 방법]

품종은 조생흑찰, 흑진미, 흥진주, 건강홍미 등의 유색미 4종과 설갱, 밀양320호, 신동진 및 백진주 등의 일반현미 4종을 사용하였고, 에탄올로 교반 추출한 다음 총 폴리페놀, 플라보노이드, 안토시아닌, ABTS 및 DPPH 라디칼 소거능 및 3T3-L1 지방전구세포에서의 지방축적 억제효과를 분석하였다.

[결과 및 고찰]

총 폴리페놀, 플라보노이드 및 안토시아닌 함량 모두 일반 현미에 비해 유색미의 함량이 높았으며, 특히 흑미와 적미를 교잡 육성한 흑진미 품종에서 각각 314.08 mg GAE/extract g, 56.88 mg CE/extract g, 2.061 mg/g sample로 가장 높게 나타났다. 구성 안토시아닌은 조생흑찰 및 흑진미와 같은 흑미 품종에서만 Cyanidin-3-O-glucoside와 Peonidin-3-O-glucoside가 검출되었다. 이에 따라 ABTS 및 DPPH 라디칼 소거능 또한 유색미 품종에서 각각 20.24~128.20 mg TE./extract g 및 9.31~24.83 mg TE/extract g 범위로 우수하게 나타났다. 또한, 항비만 활성을 검증하기 위해 3T3-L1 지방전구세포에서 성숙지방세포로의 분화 유도와 함께 품종별 현미 추출물을 처리한 결과, 유색미 중 흑진미 추출물을 처리 할 경우 농도 의존적으로 지방구 생성을 억제하였고, 200 µg/mL 농도로 처리 시에는 대조군에 비해 약 52% 지방구 축적을 저해하여 가장 우수한 항비만 활성을 보였다. 이상의 연구 결과로부터 유색미가 페놀화합물, 항산화 활성 및 항비만 활성의 우수함을 확인 할 수 있었으며, 그 중 흑진미 품종이 안토시아닌을 비롯한 페놀화합물이 가장 높았고, ABTS 및 DPPH 라디칼 소거능 등의 항산화 활성과 3T3-L1 세포 내의 지방축적 억제효과에도 긍정적인 영향을 미친 것으로 생각된다. 이러한 결과는 국내 육성 유색미로부터 고부가가치의 기능성 식품소재로서 개발하기 위한 기초자료로 활용이 가능 할 것으로 판단되며, 향후 흑진미 품종의 항비만 성분과 메커니즘 구명에 대한 연구가 필요할 것으로 생각된다.

[사사]

본 연구는 농촌진흥청 아젠다 사업 (과제번호: PJ01348802)의 지원에 의해 이루어진 결과로 이에 감사드립니다.

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