

## PC-15

## 땅콩 품종별 겉껍질 추출물의 폴리페놀성분 및 항산화 활성 분석

이병원<sup>1\*</sup>, 김민영<sup>1</sup>, 김현주<sup>1</sup>, 김미향<sup>1</sup>, 이진영<sup>1</sup>, 이유영<sup>1</sup>, 이병규<sup>1</sup><sup>1</sup>국립식량과학원 중부작물부 수확후이용과

## [서론]

루테올린은 뛰어난 항산화 능력을 기반으로 고혈압, 염증 질환, 암 등의 질병에 효과가 있는 것으로 알려져 있다. 루테올린은 채소와 과일 등 대부분의 식물들이 함유하고 있지만, 함유되어 있는 함량은 0.05% 이하로 극미량 존재한다. 땅콩 겉껍질에 함유된 루테올린 함량은 0.11 ~ 0.45%(1,100 ~ 4,500 mg/kg)으로 다른 작물보다 높아 기능성 소재로 많은 관심을 받고 있다. 본 연구에서는 땅콩 품종별 겉껍질의 루테올린 및 폴리페놀성분 함량에 따른 항산화 활성 변화를 분석하였다.

## [재료 및 방법]

본 실험에서 신평광, 케이올, 2개의 땅콩 품종을 사용하였다. 땅콩 겉껍질 추출은 50% 메탄올, 100% 메탄올, 아세톤 용매로 24 시간동안 교반 추출하여 분석시료로 이용하였으며, 루테올린 함량과 DPPH 및 ABTS 라디칼 소거 활성을 측정하였다.

## [결과 및 고찰]

땅콩 겉껍질 추출물의 HPLC 분석 결과 RT 19.2분과 19.8분에서 2개의 주요한 peak가 관찰되었다. 주요 peak를 QTOP-MS로 분석한 결과 [M+H]<sup>+</sup> 이온이 각각 289.1과 287.1로 나타났으며, MS/MS 분석에서 MS2 단편화 이온이 153.0(retro diels alder cleavage ion)이 모두 관찰되었다. HPLC와 MS 결과를 토대로 화합물을 각각 eriodictyol(ED)과 luteolin(LT)으로 동정하였다. 극성에 따른 luteolin 및 eriodictyol 추출 효율을 조사한 결과 100% MeOH(LT: 1.70, ED: 1.23 mg/g), acetone(LT: 0.82, ED: 0.68 mg/g), 50% MeOH(LT: 0.52, ED: 0.53 mg/g) 순으로 나타나 luteolin 및 eriodictyol이 알코올과 비슷한 극성임을 알 수 있었다. 품종에 따른 luteolin 및 eriodictyol 함량은 신평광은 각각 1.70, 1.23 mg/g, 케이올은 0.82, 0.27 mg/g로 나타났다. 땅콩 겉껍질의 DPPH 라디칼 소거활성은 luteolin 함량이 가장 높은 100% MeOH 추출물에서 신평광(41.2%) 및 케이올(22.8%)이 라디칼 소거활성이 가장 높게 나타나 luteolin 함량과 정의 상관관계를 보였다. 그러나 ABTS 라디칼 소거활성은 50% MeOH 추출물에서 신평광(69.2%) 및 케이올(53.4%)로 100% MeOH 및 acetone 추출물보다 활성이 높게 나타났다. 본 시험의 결과 항산화 기능성분인 luteolin 및 eriodictyol이 풍부하게 함유되어 있어 땅콩 겉껍질을 활용하여 다양한 기능성 소재를 개발 할 수 있을 것으로 기대된다.

## [Acknowledgement]

본 연구는 농촌진흥청 연구사업(세부과제명: 국내 육성 땅콩 활용 기능성분 고함유 추출법 개발, 세부과제번호: PJ01430301)의 지원에 의해 이루어진 결과로 이에 감사드립니다.

\*Corresponding author: Tel. +82-31-695-0625, E-mail, bwlee@korea.kr