

## PC-19

## 수침 및 건조 전처리에 따른 발효 대풍콩의 이소플라본 함량 변이

홍수영<sup>1\*</sup>, 김수정<sup>1</sup>, 손황배<sup>1</sup>, 김울호<sup>1</sup>, 조광수<sup>1</sup><sup>1</sup>국립식량과학원 고령지농업연구소

## [서론]

이소플라본은 여성 호르몬인 에스트로겐과 비슷한 효능을 갖고 있어 폐경기 이후의 중년 여성에 특히 유효한 기능성 물질이다. 특히 대두 이소플라본은 항암, 골다공증 예방은 물론 고혈압, 전립선암, 유방암 등의 예방에 유용하다. 한편 콩은 이용방법에 따라 이소플라본 함량은 물론 비배당체와 배당체의 함량이 차이가 난다. 일반적으로 발효 거친 콩 제품의 경우에는 비배당체의 함량이 높으며 발효를 거치지 않은 콩 제품은 배당체 함량이 높다. 이소플라본 내 비배당체와 배당체의 함량은 품종, 가공 방법 등 여러 요소에 영향을 받는다. 본 시험에서는 콩 발효처리 전 수침과 건조처리를 통하여 콩 발효물의 이소플라본 내 비배당체의 함량을 증진시키고자 하였다.

## [재료 및 방법]

‘대풍’ 콩을 이용하여 16~17°C의 물에 2시간 담근 후 40~41°C의 건조기에서 72시간 충분히 건조시켜 1회 건조처리를 마쳤고, 같은 방법으로 2~3회에 걸쳐 수침과 건조처리를 하였다. 1회에서 3회에 걸쳐 얻어진 콩은 발효과정을 거친 후 이소플라본 함량을 분석하였다. 발효콩 분말은 에탄올로 추출하였으며 분석기기 이동상으로는 0.1% acetic acid와 acetonitrile을 이용하였다.

## [결과 및 고찰]

‘대풍’ 콩을 이용하여 무처리와 수침·건조를 1회에서 3회 처리한 후 총 이소플라본 함량과 비배당체 함량을 비교하였다. 총 이소플라본 함량은 2017년 2,205~2,769 µg/g, 2018년 3,442~3,981 µg/g을 나타내었으며 무처리와 처리간에 유의차를 보이지 않았다. 이소플라본 중 daidzein, glycitein, genistein을 포함하는 비배당체 함량을 비교하였다. 수침·건조 처리에 의한 daidzein의 연도별 변이는 2017년 1회 처리에서 1,263 µg/g, 2018년 3회 처리에서 1,035µg/g으로 높았다. Glycitein의 경우 2017년, 2018년 모두 1회 처리에서 148과 132 µg/g으로 높게 나타났다. Genistein은 2017년, 2018년 3회 처리에서 각각 677, 587 µg/g으로 높았다. 3개의 비배당체 함량은 2017년 glycitein을 제외하고 무처리와 처리간에 유의차가 인정되었다. 총 이소플라본 내 비배당체 함량은 무처리에 비하여 2017년 1.55배, 2018년 1.71배 증가하였다. 이번 시험 결과를 토대로 콩 발효전 수침과 건조처리를 통하여 비배당체의 함량을 증진시킬 수 있으며 추출효율이 증대될 것으로 기대된다.

## [사사]

본 연구는 농촌진흥청 어젠다 사업(과제번호: PJ01125904)의 지원에 의해 수행되었다.

\*주저자: Tel. 033-330-1830, E-mail. suyong@korea.kr