

D-D4-25

검정콩으로 제조한 청국장과 메주의 항산화 효과 및 아질산염 소거효과

지희연, 김선림*, 허은숙, 김덕수, 서세정
농촌진흥청 작물과학원

최근 건강을 중시하는 사회적 현상으로 검정콩 및 콩 발효식품에 대한 소비자의 관심이 증가되고 있다. 본 실험은 선홍콩, 다원콩, 검정콩1호, 검정콩2호, 검정콩3호 등 5종의 검정원료콩과 이로 제조한 청국장과 메주의 생리활성을 검정하였다. 원료콩, 청국장 및 메주를 80% 메탄올로 추출하여 전자공여능(항산화성, DPPH), TBA가, 아질산염 소거능을 분석하였다. 항산화 및 아질산염 소거 효과는 선홍콩과 검정콩 2호가 높게 나타났고, 다원콩과 검정콩3호가 낮게 나타났으며, 원료콩에서 활성이 높게 나타난 것은 메주와 청국장에서도 높은 경향으로 나타났다. DPPH 측정결과 선홍콩(47.4%)과 검정콩2호(39.6%)가 높았으며, 청국장에서도 선홍콩(27.7%)과 검정콩2호(25.1%)가 높은 활성을 보였다. 원료콩의 활성이 청국장과 메주에 비해 높았는데 이는 검정콩의 종피 안에 있는 열에 불안정한 안토시아닌의 영향으로 추정된다. TBA는 원료콩에 비해 메주는 그다지 활성이 증가하지 않았으나 청국장에서는 활성이 증가하는 경향을 보였다. 아질산염 분해능의 측정결과 원료콩에서 검정콩2호(57.1%)와 선홍콩(54.2%)이 높았으며, 청국장에서도 선홍콩(91.3%)과 검정콩2호(81.7%)가 다른 콩보다 높은 활성을 보였다. 원료콩에 비해 메주는 아질산염 분해능이 그다지 증가하지 않았으나 청 국장은 상당히 높게 증가되었다. 따라서 우리 전통발효식품인 청국장이 위내에서 nitrosamine의 생성억제에 크게 기여할 것으로 판단되었다.

김선림 : Tel. 031-290-6886, e-mail: kimsl@rda.go.kr

D-D4-26

Analysis of bioactive phenolic acid and flavonoid of *Oryza sativa* cv. *Heugjinjubyeo* and *Oryza sativa* cv. *Ilpumbyeo*

Eun-Sil Kim¹, Jung-Sook Shin¹, Jin-Chul Shin², Ha-Sook Chung¹

¹Department of Foods and Nutrition, DukSung Women's University, Seoul 132-714, Korea

²National Institute of Crop Science, Rural Development Administration, Suwon 441-701, Korea

Development of high-quality varieties containing increased levels of bioactive compounds may enhance the nutritional value of the harvest crops. Select phytochemicals, originating from natural sources and exhibiting biological activity, are considered critical for human health. A host of crops have proven to be important sources of a number of phytochemical and secondary metabolites. *Oryza sativa* cv. *Heugjinjubyeo*, with its dark purple color, and *Oryza sativa* cv. *Ilpumbyeo*, with huge embryo were produced by genetic engineering for taste, color and health improvement in Korea. It contains potent bioactive components, alkaloid, anthocyanin, flavonoid, phenolic acid and triterpenoid with antioxidant, cytotoxicity, hypoglycemic and hypolipidemic activities. As a part of our ongoing studies of the biological components on crops, we now report the analysis of phenolic acid and flavonoid of *Oryza sativa* cv. *Heugjinjubyeo* and *Oryza sativa* cv. *Ilpumbyeo* through HPLC method.