

서리태 · 대두 청국장 및 배합 생약초 추출물의 항산화활성 비교

조선대학교 단백질소재연구센터, ¹조선대학교 생물학과, ²광주여자대학교 대체요법학과,
³조선대학교 친환경농수산연구센터

이숙영*, 부희옥¹, 권수정, 장은숙, 이현화¹, 박정숙², 박열³

Antioxidative activity of the extracts from the Seoritae cheonggukjang, Daedu cheonggukjang and mixture medicinal herbs

**Research Center for Proteineous Materials, Chosun University, ¹Department of Biology, Chosun University, ²Department of Complementary alternative therapy Gwangju Womans University, ³Research Center for Eco Agriculture and Fisheries, Chosun University.*

Sook Young Lee* Hee Ock Boo¹, Su Jung Kwon, Eun Sook Jang, Hyun Hwa Lee, Jung Suk Park², Yeol Park³

실험목적

본 실험은 생약초 함유 기능성 청국장을 개발하기 위한 기초실험으로 서리태를 재료로 한 청국장 과 대두를 재료로 한 청국장의 항산화활성과 이들 청국장에 배합될 3종의 생약초의 항산화활성을 비교 하므로써 천연 항산화제로서의 개발 가능성을 조사하여 그 이용가치를 높이고자 하였다.

재료 및 방법

o 실험재료:

- 더덕, 어성초, 표고버섯, 서리태, 낫토, 서리태청국장, 대두 청국장을 분쇄하여 시료 중량의 10배에 해당하는 증류수로 2시간씩 2회 열수 추출하였다. 또한 생약초인 더덕, 어성초, 표고버섯의 열수추출물을 동량으로 혼합하여 서리태 청국장 추출물과 각각 1:9, 2:8, 3:7로 혼합하여 혼합 추출물을 제조하였다. 위의 10종의 추출물을 동결건조한 후 냉동 보관하여 시료로 사용하였다.

o 실험방법:

DPPH free radical 소거법(Blois et al. 1958), SOD activity(Beauchamo and Fridovich method)을 이용하여 항산화활성을 측정하였다.

결과 및 고찰

DPPH radical 소거능에 의한 항산화 활성을 측정한 결과 각 추출물별 RC₅₀값이 어성초 추출물에서 활성이 가장 높게 나타났고 혼합 추출물은 3:7의 비율에서 856.79µg/ml(RC₅₀값)의 활성을 보였고, 배합비가 2:8인 시료에서는 872.75µg/ml의 RC₅₀값을 나타내었다.

*주저자 연락처 (Corresponding author) : 이숙영 E-mail : seedbank2001@hanmail.net

시료의 SOD 활성도를 조사한 결과, 어성초(28.7U/mg protein)와 서리태 청국장(25.2U/mg protein)에서 가장 높은 활성을 나타내었다. 반면 표고버섯, 낫토, 더덕에서는 각각 11.2, 11.3, 10.1 U/mg protein로 낮은 활성을 보였다.

Table. 1. Antioxidant activity of extract of cheonggukjang and several herbs on DPPH radical scavenging method.

Sample	Korea name	RC ₅₀ ($\mu\text{g}/\text{ml}$)
Seoritae cheonggukjang	서리태 청국장	-
Black bean(seoritae)	서리태	-
Daedu cheonggukjang	대두청국장	-
Oak mushroom	표고버섯	-
White root	더덕	-
Eohseongcho(root)	어성초	573.09
Natto	낫토	-
Mixture A:		-
herb mixture : seoritae cheonggukjang=1 : 9		
Mixture B:		872.75
herb mixture : seoritae cheonggukjang=2 : 8		
Mixture C:		856.79
herb mixture : seoritae cheonggukjang=3 : 7		
Control		
BHT		104.15
Vit C		11.78

Table 2. SOD activity of extract of cheonggukjang and several herbs

Sample	Korea name	SODactivity (U/mg protein)
Seoritae cheonggukjang	서리태 청국장	25.1
Black bean(seoritae)	서리태	21.5
Daedu cheonggukjang	대두 청국장	17.8
Oak mushroom	표고버섯	11.2
White root	더덕	10.1
Eohseongcho(root)	어성초	28.7
Natto	낫토	11.3
Mixture A:		16.2
herb mixture : seoritae cheonggukjang=1 : 9		
Mixture B:		20.9
herb mixture : seoritae cheonggukjang=2 : 8		
Mixture C:		21.6
herb mixture : seoritae cheonggukjang=3 : 7		