

생약초를 첨가하여 제조한 청국장의 일반성분과 유리당 함량

박정숙¹, 조수인², 김형우³, 이숙영*

조선대학교 단백질소재연구센터, ¹광주여자대학교 대체요법학과, ²부산대학교
한의학전문대학원, ³동신대학교 산업용가속기이용 생물연구센터

Proximate Compositions and Organic Acid Content of *Cheonggukjang* Containing Medicinal Herb Powder

Jung-Suk Park¹, Su In Cho², Hyung Woo Kim³, Sook Young Lee*

Research center for Proteineous Materials, Chosun University,

¹Department of Complementary Alternative Therapy, Kwang-ju Womens University,

²School of Oriental Medicine, Pusan National University, ³Research Center of Industrial Accelerators

실험목적

본 연구에서는 생약초(표고버섯, 더덕, 어성초) 분말이 함유된 서리태청국장을 제조하여 이를 소비자들이 지속적으로 섭취가 가능하도록 하기 위하여 생약초의 적정 배합비, 발효조건 및 표준공정을 설립하는 것을 연구 목표로 하였다.

재료 및 방법

○ 실험재료

표고버섯 가루와 콩(서리태)은 장흥표고유통공사와 장흥산을 구입하여 사용하였으며, 더덕은 장흥산을 구입하여 잘 씻은 다음 세절하여 동결 건조하여 마쇄하고 100 mesh 이하의 분말로 제조하여 사용하였다. 어성초의 경우 장흥산을 구입하여 마쇄한 후 100 mesh 이하의 분말로 제조하여 실험재료로 사용하였다.

○ 실험방법

일반성분 분석 : A.O.A.C법에 따라 분석

유리당 함량 분석 : A.O.A.C법에 따라 분석

실험결과

생약초 함유 서리태 청국장은 전체적으로 수분이 가장 높은 함량을 보였고, 조섬유, 조단백질, 조지방, 회분 순으로 나타났다. 생약초 첨가 수준이 높을수록 조단백질과 조지방 함량은 소폭 감소하였으며, 그 외 분석항목은 생약초 첨가량에 영향을 받지 않은 것으로 나타났다.

생약초 분말 첨가량을 다르게 하여 제조한 청국장에 함유된 유리당을 HPLC로 분석한 결과, 주요 유리당은 raffinose로 나타났으며, 생약초 분말을 첨가하지 않은 대조구가 2,009.33 mg/100 g으로 가장 많이 함유되어 있었고, 생약초 분말량이 높아질수록 raffinose 함량은 감소하는 경향을 보였다. Sucrose는 대조구가 570.82 mg/100 g이었으며, 첨가수준이 높을수록 함량이 낮아져 raffinose와 같은 경향이였다. 그러나 galactose, fructose와 glucose의 경우 생약초함량이 높을수록 그 함량이 증가하는 결과를 보였다. 이러한 결과는 생약초 분말(어성초, 표고버섯, 더덕)이 첨가되면서 자체에 함유된 유리당의 분포에 영향을 주는 것으로 판단된다.

Corresponding author : 이숙영 E-mail : seedbank@chosun.ac.kr Tel : 062-230-7567

* 시험성적

Table 1. Proximate compositions of *Cheonggukjang* with medicinal herb powder

(unit : %)

	Control	Substitution level of <i>Saengyakcho</i> powder			
		1%	2%	3%	5%
Moisture	60.84±0.61 ¹⁾	61.61±0.15	61.03±0.29	60.97±0.10	60.36±0.24
Crude protein ²⁾	17.57±0.26	17.81±0.56	17.36±0.38	16.94±0.33	16.50±0.65
Crude lipid	9.02±0.13	8.98±0.45	8.76±0.21	8.52±0.14	8.40±0.13
Ash	2.03±0.02	1.96±0.03	2.04±0.02	2.04±0.01	2.13±0.07
Crude fiber	22.02±0.62	22.67±0.21	22.21±0.49	22.58±0.33	21.80±0.17

1) Standard Deviation

2) N × 6.25

Table 2. Content of free sugar in *Cheonggukjang* containing different amount with medicinal herb powder

(unit : mg/100 g)

	Control	Substitution level of <i>Saengyakcho</i> powder			
		1%	2%	3%	5%
Stachyose	212.54	141.59	134.21	127.95	124.43
Raffinose	2,009.33	1,738.49	1,675.37	1,613.93	1,453.99
Sucrose	570.82	507.23	505.81	491.11	464.81
Glucose	N.D. ¹⁾	N.D.	16.99	48.46	216.14
Galactose	181.75	182.55	296.52	422.54	622.92
Fructose	111.40	111.93	179.48	258.96	381.67

1) Not Detected