

건조처리에 따른 맥문동의 품질학적 특성

이가순^{1†}, 김관후¹, 김현호¹, 이희철², 오만진³

¹충남농업기술원 금산인삼약초시험장, ²충남농업기술원, ³충남대학교 식품공학과

Physicochemical Characteristics of Dried *Liriope platyphylla* by Drying Process

Ka-Soon Lee^{1†}, Gwan-Hou Kim¹, Hyun-Ho Kim¹, Hee-Chul Lee² and Man-Jin Oh³

¹Geumsan Ginseng & Medicinal Crop Experiment Station, CNARES, Geumsan 312-804, Korea

²Chungnam Agricultural Research and Extension Services, Yesan 340-861, Korea

³Department of Food Science and Technology, Chungnam National University, Daejeon 305-764, Korea

실험목적

맥문동(*Liriope platyphylla*)은 해발 2,000m이하 산야의 수림 속에서 자생하고 있는 백합과의 다년생 초본식물로서 중국이 원산지이며 괴경은 혈당강하, 당뇨예방 및 항염증작용이 있어(1, 2) 현재 중국과 일본에서는 소엽맥문동(*O. japonicus*)을 사용하고 있고, 개맥문동(*L. spicata*)을 대용으로 사용하고 있으며, 우리나라에서는 맥문동(*L. platyphylla*)을 약용으로 사용하고 있다(3). 이와 같이 맥문동은 그동안 한방에서 생맥산, 온경탕, 감초탕 등 여러 보음약으로 사용되어오고 있지만 최근 충남 청양군에서 주로 재배하고 있는 맥문동을 최근 볶음 처리하여 소비자들이 가정에서 쉽게 끓여 먹을 수 있게 제품화하여 판매하고 있는바, 볶음 처리 유무에 따라 식품학적 성분의 변화를 검토하여 새로운 가공품을 개발하는데 기초자료를 제공하고자 하였다.

재료 및 방법

○ 실험재료

본 실험에 사용한 맥문동 뿌리는 충남 청양군 맥문동 작목반에서 2008년도에 재배한 것을 4월에 수확하여 선별, 세척한 후 시료로 사용하였다. 분석 시료는 생맥문동, 건조맥문동 및 볶음 맥문동으로 건조맥문동은 재배농가에서 약재로 판매하기 위하여 건조하는 방법인 열풍건조로 60±2℃의 온도에서 건조한 맥문동을 이용하였고 볶음 맥문동은 일반적으로 끓여먹는 차대용으로 만들어서 판매하고 있는 맥문동으로 볶음처리조건은 열풍건조한 맥문동을 180℃의 온도에서 13±2 min간 처리한 것을 이용하였다.

○ 분석

일반성분, 무기이온분석, 유리당, 유기산 및 유리아미노산분석, 사포닌(스피가토사이드)분석, 색도분석

실험결과

Table 1. Proximate constituents of *Liriope platyphylla* root (wet basis, %)

Proximate constituents	Moisture	Crude protein	Crude lipid	Ash	Nitrogen free extract
FLR	69.99±0.77	1.85±0.11	0.02±0.01	0.79±0.11	27.35±2.04
DLR	11.70±0.24	5.63±0.52	0.11±0.02	2.47±0.11	80.09±1.17
RDLR	5.10±0.02	6.06±0.44	0.15±0.02	2.62±0.07	86.07±0.45

FLR: fresh *Liriope platyphylla* root, DLR: dried *Liriope platyphylla* root, RDLR:roasted *Liriope platyphylla* root

주저자 연락처 (Corresponding author) : 이가순 E-mail : lkasn@korea.kr Tel : 041-753-9923

Table 2. Inorganic elements(mg %) of *Liriope platyphylla* root

Inorganic elements	Macro elements					Minor elements		
	K	Mg	Ca	P	Na	Fe	Cu	Zn
FLR	174.56±12.03	8.12±1.04	29.02±1.31	18.47±1.16	17.62±1.47	2.56±0.82	0.53±0.09	1.20±0.97
DLR	513.79±24.99	32.90±0.70	85.14±2.50	54.22±1.80	52.03±2.22	7.82±0.51	1.84±0.18	3.54±2.59
RDLR	542.27±29.59	38.87±1.82	106.67±3.55	67.71±3.14	46.27±3.47	6.16±1.78	1.75±0.29	2.30±1.38

Table 3. Free sugar content(%) of *Liriope platyphylla* root.

	Oligi sacch. 1	Oligi sacch. 2	Sucrose	Glucose	Fructose	Total
FLR	23.22	1.22	1.42	0.66	0.81	27.33
DLR	57.57	3.40	3.27	2.16	5.06	71.46
RDLR	56.07	4.09	7.18	1.63	6.32	75.29

Table 4. Organic acid content(%) of *Liriope platyphylla* root.

	Oxalic acid	Citric acid	Malic acid	Succinic acid	Fumaric acid	Total
FLR	0.08	0.19	0.13	0.07	0.002	0.472
DLR	0.23	0.70	3.34	1.36	0.010	5.640
RDLR	0.32	0.91	3.06	0.95	0.003	5.243

Table 5. Free amino acid content(mg%) of *Liriope platyphylla* root prepared by various methods

Free amino acid	Content(mg/100 g)			
	FLR	DLR	RDLR	
Essential amino acid	Threonine	73.44	44.12	38.35
	Valine	14.20	32.15	23.02
	Methionine	5.03	10.19	8.23
	Isoleucine	5.21	10.89	15.45
	Leucine	8.19	28.58	104.25
	Phenylalanine	15.22	71.25	66.63
	Lysine	19.73	82.65	42.11
	Tryptophan	-	-	-
Total Essential amino acid	141.02	279.83	298.04	
Non-essential amino acid	Aspartic acid	13.21	46.49	23.51
	Serine	477.41	1394.88	180.03
	Glutamic acid	22.37	147.48	82.07
	Glycine	13.09	78.62	15.26
	Alanine	60.91	199.10	100.53
	Cystine	13.02	35.88	32.76
	Tyrosine	11.37	17.49	-
	Histidine	13.74	21.48	17.72
Arginine	31.18	194.19	160.79	
Total non-essential amino acid	656.3	2,135.61	612.67	
Total amino acid	797.32	2,320.73	910.71	

Table 6. Content of crude saponin, spicatoside A and spicatoside B of *Liriope platyphylla* root.

	FLR	DLR	RDLR
Crude saponin(%)	3.52	8.41	10.15