

장뇌산삼의 잎과 뿌리를 이용한 기능성 제품 개발 및 이화학적 특성 평가
대구한의대학교 한방식품약리학과
안은미*, 이기호, 이경란, 조민경

Development of Functional Product and Physicochemical Properties from
Leaves and Roots of Mountain Cultivated Ginseng.

Department of Herbal Foodceutical Science, Daegu Haany University
Eun-Mi Ahn*, Gi-Ho Lee, Gyung-Ran Lee, Min-Gyung Cho

실험목적

최근 웰빙 트렌드와 고급 건기식에 대한 관심으로 장뇌산삼의 생산 및 소비가 증가되고 있는 추세이다. 따라서 장뇌산삼과 잎을 이용한 기능성 발효차를 개발하고 발효 전후에 성분 분석 및 생리활성 평가를 통해 기능성 소재로서의 탐색을 위한 기초 자료로 활용하고자 한다.

재료 및 방법

실험재료

본 실험에서 사용한 장뇌산삼과 잎은 경북지역 소재에서 재배된 것을 사용하였으며 장뇌삼잎은 장뇌삼의 생육에 영향을 미치지 않는 8월경의 것을 수확하여 사용하였다. 발효차 제조를 위해서 사용한 균주는 한국농업미생물 보존센터에서 분양받은 표고버섯 균사체로 종균소를 분양받아 사용하였다.

실험방법

총폴리페놀 함량 분석 : Folin-Denis 법을 응용하여 측정

유리당 분석: HPLC를 이용하여 분석

Ginsenoside 함량분석: HPLC를 이용하여 분석

지방산 분석: BF₃/MeOH로 지방산을 methyl ester를 제조하여 GC로 분석

실험결과

장뇌산삼 및 잎의 발효 및 비발효에 따른 총 페놀성 화합물의 함량은 1.066-1.249 mg/g으로 장뇌삼보다는 잎 부분에 페놀성 화합물의 함량이 높은 것으로 나타났다.

장뇌삼의 유리당은 fructus, glucose, sucrose 및 maltose로 구성되어 있으며 비환성원당인 sucrose가 주종을 이루는 것으로 나타났다. 장뇌삼의 발효에 따른 유리당 함량의 변화는 sucrose와 maltose가 감소하였고 fructose와 glucose는 증가하는 경향을 나타내었다.

장뇌삼 잎에는 sucrose, fructose 및 glucose가 주종을 이루고 있으며 maltose가 미량 검출되었다. 장뇌삼 잎의 발효에 따른 변화로는 fructose와 sucrose가 급격히 감소하였다.

장뇌삼에 존재하는 포화지방산으로는 palmitic acid, stearic acid와 불포화지방산인 oleic acid, linoleic acid, linolenic acid 등으로 구성되어 있으며 linoleic acid가 주된 지방산임

주저자 연락처 : 안은미 E-mail : Ahnem@dhu.ac.kr Tel : 053-819-1462

을 확인할 수 있었다.

장뇌삼잎의 주된 지방산으로는 포화지방산인 palmitic acid가 74.2%로 가장 높은 비율을 나타내었다.

Table 1. 총 페놀성 화합물 함량 (mg/g)

장뇌삼 발효	장뇌삼 비발효	장뇌잎 발효	장뇌잎 비발효
1.066	1.016	1.200	1.249

Table 2. 발효 및 비발효에 의한 ginsenoside의 함량 (mg/g)

Ginsenoside	장뇌삼 발효	장뇌삼 비발효	장뇌잎 발효	장뇌잎 비발효
G-Rg1	2.6	3.1	12.9	12.9
G-Re	20.6	23.1	138.3	112.9
G-Rf	2.7	2.4	0.6	0.6
G-Rb1	2.3	2.5	4.1	3.6
G-Rc	10.4	10.6	37.3	31.9
G-Rb2	1.2	0.9	10.5	7.4

Fig. 1. 장뇌삼 및 장뇌삼 잎의 발효에 의한 유리당 조성 변화

