

인삼의 증숙시간과 횃수에 따른 형태적 특성 및 Ginsenoside 함량 변화

부산대학교 생명자원과학대학 : 오동주, 이충열*

충남농업기술원 금산인삼약초시험장 : 김현호, 우신산업 : 황광보, 조항식

Changes on Ginsenoside Content and Morphological Characteristics according to Steaming times and hours in Panax ginseng.

Pusan National Univ.: Dong-joo Oh, Chung-Yeol Lee

Chungnam Agri. Res. & Ext. Serv.

Geumsan Ginseng & Medicinal Crop Experiment Station.: Hyeon-Ho Kim

Sam-nong : Chan-Jung Kim

실험목적

인삼은 다년생 식물로 한방에서 뿌리를 주로 이용하는 대표적인 약용식물이다. 최근 들어 고기능성 건강식품에 대한 선호도가 증가함에 따라 다양한 제품이 출시되고 있다. 인삼은 가열방법 및 공정과정에 따라 색상, 향기성분 및 약리성분 등이 변화한다. 본 연구에서는 가열 증숙시간과 횃수에 따라 인삼의 형태적 변화와 약리성분인 Ginsenoside 함량 변화를 밝히고자 실시하였다.

재료 및 방법

(1) 공시재료 : 부산대학교 부속농장에서 재배한 피부직삼(6년근)

(2) 증숙처리방법

처 리	처리 방법	처리시간(증숙시간)	비고
증숙횃수	1,3,5,7,9회	매회 4시간 증숙후 건조기에서 40℃로 20시간 건조	처리별 6반복
증숙시간	0,4,12,24,36시간	각 1회처리 시간	처리별 6반복

(3) 조사항목

형태적 특성 : 근중, 근태(동체, 지근), 근장, 수분함수율 조사

약리분석 : Ginsenoside(HPLC Perkin Elmer Series200, Column은 ODS Column(C₁₈))을, 검출기는 UV Detector를 203nm에서 분석)

결과 및 고찰

- 증숙에 따른 인삼의 외형적 변화를 검토해 본 바, 증숙시간과 증숙횃수에 따른 인삼의 형태변화를 큰 차이가 나타나지 않았다.
- 증숙시간과 횃수에 따른 증숙후 수분보유력을 측정하였던 바, 증숙시간이 길수록 뿌리 무게는 증가하는 경향이어서 뿌리내 수분보유가 많아지는 경향이였으며 횃수에 따라 뿌리의 무게는 큰 변화가 나타나지 않았다.
- 증숙횃수에 따라 Ginsenoside 함량은 증가하는 경향을 보였고 Rb1, Rb2, Re, Rg1은 감소하는 경향을 보였고 특히 Rg1의 감소가 현저하였으며 Rg3가 증가하였다.

연락처 이충열 E-mail : cylee@pusan.ac.kr 전화 : 055) 350-5503 Fax 055)350-5509

표 1. 증숙 시간에 따른 증숙삼의 형태적 특성

구 분	근장	근태			
		동 체	지 근	근중	
4 시간	무처리 (증숙전)	13.72 (100)	21.75 (100)	11.77 (100)	30.44 (100)
	증숙후	13.80 (100.5)	22.63 (104.1)	11.96 (101.6)	30.99 (101.8)
12 시간	무처리 (증숙전)	14.92 (100)	23.76 (100)	12.27 (100)	26.81 (100)
	증숙후	15.21 (102.0)	24.73 (104.1)	13.20 (107.5)	29.21 (109.0)
24 시간	무처리 (증숙전)	16.02 (100)	21.18 (100)	11.80 (100)	31.55 (100)
	증숙후	16.70 (104.2)	22.18 (104.7)	12.76 (108.2)	34.37 (108.9)
36 시간	무처리 (증숙전)	15.60 (100)	20.97 (100)	10.78 (100)	27.83 (100)
	증숙후	16.30 (104.5)	22.45 (107.0)	11.80 (109.4)	30.43 (109.3)

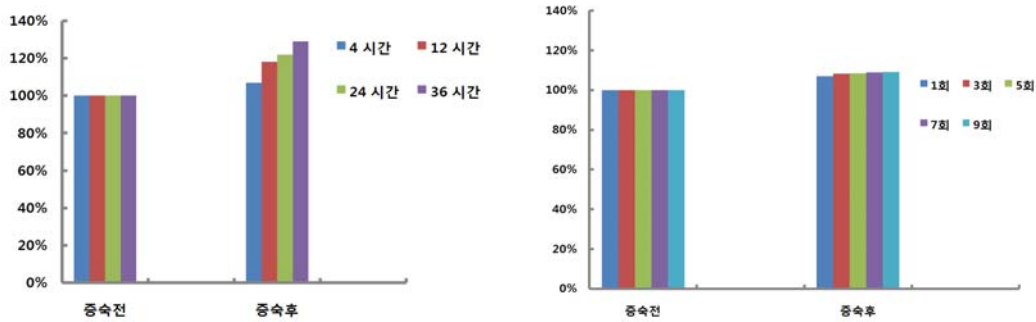


그림 1. 증숙시간과 횟수에 따른 근중의 증가

표 2. 증숙횟수에 따른 Ginsenoside의 변화

횟수	Rb1	Rb2	Rb3	Rc	Rd	Re	Rf	Rg1	Rg2	Rg3	Rh1	Total
1회	0.197	0.036	0.008	0.079	0.025	0.096	0.045	0.164	0.007	0.000	0.002	0.659
3회	0.151	0.125	0.010	0.121	0.061	0.094	0.035	0.121	0.010	0.007	0.007	0.741
5회	0.143	0.075	0.008	0.056	0.055	0.074	0.022	0.095	0.016	0.006	0.006	0.556
7회	0.141	0.045	0.008	0.076	0.041	0.064	0.025	0.085	0.022	0.007	0.008	0.522
9회	0.148	0.032	0.010	0.034	0.032	0.055	0.031	0.051	0.025	0.038	0.029	0.485

표 3. 증숙시간별 Ginsenoside의 변화

시간	Rb1	Rb2	Rb3	Rc	Rd	Re	Rf	Rg1	Rg2	Rg3	Rh1	Total
0	0.210	0.053	0.009	0.097	0.032	0.105	0.056	0.518	0.005	0.000	0.000	1.085
4h	0.183	0.112	0.019	0.074	0.073	0.087	0.067	0.335	0.005	0.008	0.004	0.967
12h	0.172	0.074	0.024	0.066	0.069	0.091	0.069	0.231	0.010	0.026	0.023	0.855
24h	0.145	0.044	0.010	0.075	0.050	0.064	0.065	0.038	0.032	0.081	0.085	0.689
36h	0.097	0.042	0.009	0.068	0.055	0.039	0.063	0.009	0.031	0.102	0.057	0.572