



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2020-0081943
(43) 공개일자 2020년07월08일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A23L 2/38 (2006.01) A23L 2/60 (2006.01)
A23L 33/105 (2016.01)
- (52) CPC특허분류
A23L 2/38 (2013.01)
A23L 2/60 (2013.01)
- (21) 출원번호 10-2018-0171995
- (22) 출원일자 2018년12월28일
심사청구일자 2018년12월28일

- (71) 출원인
재단법인 임실치즈앤식품연구소
전라북도 임실군 성수면 도인2길 50
임실군
전라북도 임실군 임실읍 중동1길 14
- (72) 발명자
이상천
전라북도 임실군 성수면 도인2길 50
최유진
전라북도 임실군 성수면 도인2길 50
(뒷면에 계속)
- (74) 대리인
최규환

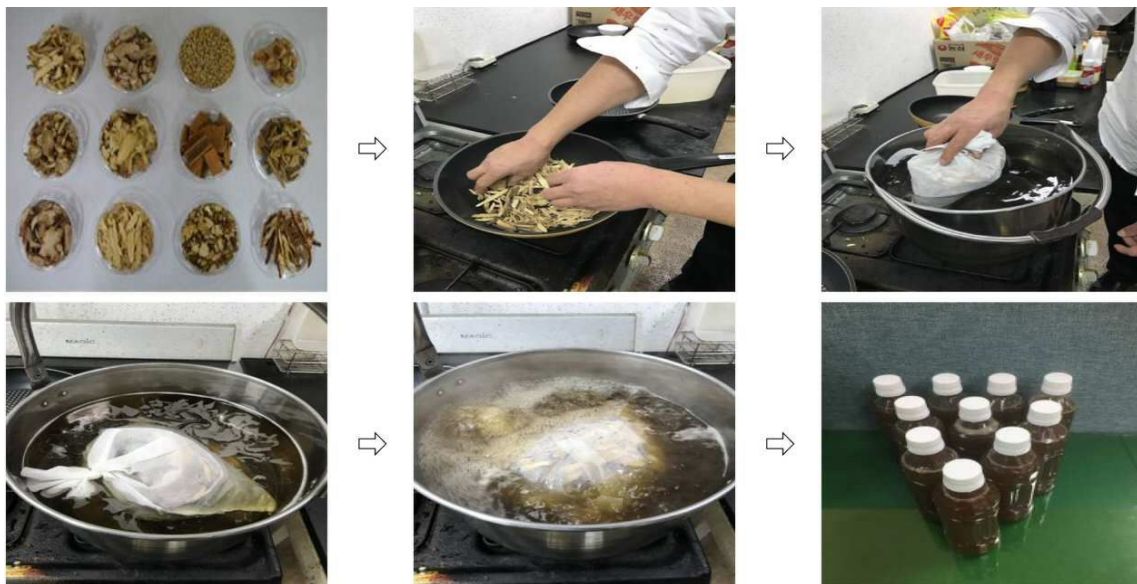
전체 청구항 수 : 총 4 항

(54) 발명의 명칭 **독활 한방 음료의 제조방법**

(57) 요약

본 발명은 (1) 독활, 작약, 당귀, 백출, 굴피, 복령, 사삼, 계피, 맥아, 황기, 감초, 생강 및 스테비아를 혼합한 한약재 혼합물을 준비하는 단계; 및 (2) 상기 (1)단계의 준비한 한약재 혼합물에 물을 첨가한 후 추출하는 단계를 포함하여 제조하는 것을 특징으로 하는 독활 한방 음료의 제조방법 및 상기 방법으로 제조된 독활 한방 음료에 관한 것이다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

A23L 33/105 (2016.08)
A23V 2002/00 (2013.01)
A23V 2200/302 (2013.01)
A23V 2250/21 (2013.01)
A23V 2300/14 (2013.01)

방지혜

전라북도 임실군 성수면 도인2길 50

(72) 발명자

진희연

전라북도 임실군 성수면 도인2길 50

김수환

전라북도 임실군 성수면 도인2길 50

이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호	001
부처명	농림축산식품부(전라북도)
연구관리전문기관	임실군
연구사업명	농촌자원복합산업화지원사업(향토건강식품명품화사업)
연구과제명	고부가식품제조사업
기여율	1/1
주관기관	(재)임실치즈앤식품연구소
연구기간	2016.01.01 ~ 2020.12.31

명세서

청구범위

청구항 1

- (1) 독활, 작약, 당귀, 백출, 굴피, 복령, 사삼, 계피, 맥아, 황기, 감초, 생강 및 스테비아를 혼합한 한약재 혼합물을 준비하는 단계; 및
- (2) 상기 (1)단계의 준비한 한약재 혼합물에 물을 첨가한 후 추출하는 단계를 포함하여 제조하는 것을 특징으로 하는 독활 한방 음료의 제조방법.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 (1)단계의 한약재 혼합물은 한약재 혼합물 총 중량 기준으로, 독활 13~17 중량%, 작약 13~17 중량%, 당귀 6~9 중량%, 백출 5~7 중량%, 굴피 6~9 중량%, 복령 4~5 중량%, 사삼 5~7 중량%, 계피 2~4 중량%, 맥아 13~17 중량%, 황기 6~9 중량%, 감초 4~5 중량%, 생강 5~6 중량% 및 스테비아 2~4 중량%를 혼합한 한약재 혼합물인 것을 특징으로 하는 독활 한방 음료의 제조방법.

청구항 3

제2항에 있어서,

- (1) 한약재 혼합물 총 중량 기준으로, 독활 13~17 중량%, 작약 13~17 중량%, 당귀 6~9 중량%, 백출 5~7 중량%, 굴피 6~9 중량%, 복령 4~5 중량%, 사삼 5~7 중량%, 계피 2~4 중량%, 맥아 13~17 중량%, 황기 6~9 중량%, 감초 4~5 중량%, 생강 5~6 중량% 및 스테비아 2~4 중량%를 혼합한 한약재 혼합물을 준비하는 단계; 및
- (2) 상기 (1)단계의 준비한 한약재 혼합물에 혼합물 대비 물을 80~120배(v/w) 첨가한 후 90~110℃에서 1~3시간 동안 추출하는 단계를 포함하여 제조하는 것을 특징으로 하는 독활 한방 음료의 제조방법.

청구항 4

제1항 내지 제3항 중 어느 한 항의 방법으로 제조된 독활 한방 음료.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 독활, 작약, 당귀, 백출, 굴피, 복령, 사삼, 계피, 맥아, 황기, 감초, 생강 및 스테비아를 혼합한 한약재 혼합물을 이용하여 제조하는 것을 특징으로 하는 독활 한방 음료의 제조방법 및 상기 방법으로 제조된 독활 한방 음료에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 독활은 쌍떡잎식물로 산형화목 두릅나무과의 여러해살이풀로 땅두릅이라고도 한다. 유사한 발음 때문에 땅두릅이라 불리기도 하나 땅두릅나무와는 다른 종이다. 산에서 자라며, 높이는 1.5 m이고 꽃을 제외한 전체에 털이 약간 있다. 잎은 어긋나고 길이 50~100 cm, 너비 3~20 cm이며 어릴 때에는 연한 갈색 털이 있다. 작은잎은 달걀 모양 또는 타원형이고 가장자리에 톱니가 있다. 잎 표면은 녹색이고 뒷면은 흰빛이 돌며 잎자루 밑부분 양쪽에 작은 떡잎이 있다. 꽃은 7~8월에 크고 연한 녹색으로 피고 원추꽃차례가 자라며 총상(總狀)으로 갈라진 가지 끝에 산형꽃차례로 달린 양성화이다. 열매는 장과로서 9~10월에 검게 익는다. 바람에 움직이지 않는다는 뜻으로 독활이라고 부른다. 이른봄 어린 순은 식용하며, 가을에 잎이 죽은 다음 흙을 덮어서 어린 순이 길게 자랄 수 있도록 한다. 뿌리는 약용하는데, 근육통·하반신·마비·두통·중풍의 반신불수 등에 많이 쓰인다.

[0003] 독활의 국내 연구에서는 관절건강과 관련되는 면역기능 강화 분야에서 독활 물 추출물이 대식세포 면역 활성을 증진시키는 효능이 있다고 다수 보고되었으며, 독활은 항염증 유효성분 continentalic acid 화합구조 등 다수의 항염증 관련 보고가 있다. 또한, 독활의 국외연구로는 면역활성 증진이 독보적이고, 관절건강과 관련된 콜라겐 생합성을 증가시켰다는 보고가 있다. 우리나라 농가의 소득 대체 작목인 독활의 어린 새순을 식품에 적용하는

연구가 보고되고 있으며 성숙한 독활 잎은 가을이 되면 쓸모없이 그대로 버려지고 있어서 이를 채취하여 조사료 원료로 이용한 연구가 보고되었다. 독활을 깻잎과 비교해보면 질기고 더 두꺼운 특성이 있으며, 독활을 이용하여 식품에 적용한 연구는 미미한 실정이다. 우리나라의 소득작물인 독활 잎은 2-5월에 비가림 및 노지재배 상품이 출하되는데 5월 중순 이후에는 온도상승으로 생식용으로 부적합한 상품이 다량 발생하여 저장식품인 김치를 제조하여 판매를 시도하고 있으나 저품질로 인해 판매의 어려움을 겪고 있어 독활 잎을 활용한 가공식품의 레시피 개발과 품질 개선이 필요한 실정이다.

[0004] 한국등록특허 제0931880호에는 칩향, 조릿대, 원지 및 산조인을 함유하는 한방 음료의 제조방법이 개시되어 있으며, 한국등록특허 제0931879호에는 황금, 갈대뿌리 및 왕대를 포함하는 한방 음료가 개시되어 있으나, 본 발명의 독활 한방 음료의 제조방법과는 상이하다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0005] 본 발명은 상기와 같은 요구에 의해 안출된 것으로서, 본 발명은 독활을 이용하여 음료 제조 시 품질 및 기호도가 우수한 음료를 제조하기 위해, 부재료 선정, 재료 전처리, 배합비 등의 제조조건을 최적화하여, 이취 및 이미가 없고 풍미 및 기호도가 우수한 독활 한방 음료를 개발하여 본 발명에 이르렀다.

과제의 해결 수단

[0006] 상기 과제를 해결하기 위해, 본 발명은 (1) 독활, 작약, 당귀, 백출, 굴피, 복령, 사삼, 계피, 맥아, 황기, 감초, 생강 및 스테비아를 혼합한 한약재 혼합물을 준비하는 단계; 및 (2) 상기 (1)단계의 준비한 한약재 혼합물에 물을 첨가한 후 추출하는 단계를 포함하여 제조하는 것을 특징으로 하는 독활 한방 음료의 제조방법을 제공한다.

[0007] 또한, 본 발명은 상기 방법으로 제조된 독활 한방 음료를 제공한다.

발명의 효과

[0008] 본 발명의 독활 및 한약재를 이용한 음료는 재료 특유의 이취는 제거하고, 온화한 맛으로 인해 기호성이 증진되며, 향산화 활성이 높아 소비자들이 더욱 선호하는 음료를 제공할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0009] 도 1은 본 발명의 독활 한방 음료의 제조과정을 보여준다.

도 2는 독활 한방 음료의 저장 온도 및 기간에 따른 총 폴리페놀 함량 변화를 비교한 그래프이다.

도 3은 독활 한방 음료의 저장 온도 및 기간에 따른 DPPH 라디칼 소거능 변화를 비교한 그래프이다.

도 4는 독활 한방 음료의 저장 온도 및 기간에 따른 SOD 유사활성 변화를 비교한 그래프이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0010] 본 발명의 목적을 달성하기 위하여, 본 발명은

[0011] (1) 독활, 작약, 당귀, 백출, 굴피, 복령, 사삼, 계피, 맥아, 황기, 감초, 생강 및 스테비아를 혼합한 한약재 혼합물을 준비하는 단계; 및

[0012] (2) 상기 (1)단계의 준비한 한약재 혼합물에 물을 첨가한 후 추출하는 단계를 포함하여 제조하는 것을 특징으로 하는 독활 한방 음료의 제조방법을 제공한다.

[0013] 본 발명의 독활 한방 음료의 제조방법에서, 상기 (1)단계의 한약재 혼합물은 바람직하게는 한약재 혼합물 총 중량 기준으로, 독활 13~17 중량%, 작약 13~17 중량%, 당귀 6~9 중량%, 백출 5~7 중량%, 굴피 6~9 중량%, 복령 4~5 중량%, 사삼 5~7 중량%, 계피 2~4 중량%, 맥아 13~17 중량%, 황기 6~9 중량%, 감초 4~5 중량%, 생강 5~6 중량% 및 스테비아 2~4 중량%를 혼합하여 준비할 수 있으며, 더욱 바람직하게는 한약재 혼합물 총 중량 기준으로, 독활 15 중량%, 작약 15 중량%, 당귀 7.5 중량%, 백출 6 중량%, 굴피 7.5 중량%, 복령 4.5 중량%, 사삼 6 중량%, 계피 3 중량%, 맥아 15 중량%, 황기 7.5 중량%, 감초 4.5 중량%, 생강 5.5 중량% 및 스테비아 3 중량%를 혼합하여 준비할 수 있다. 상기와 같은 한약재 종류 및 배합비로 준비한 한약재 혼합물을 이용하여 음료를 제조

하는 것이 독활과 한약재료들의 맛과 향이 잘 어우러지고 적절한 단맛과 깔끔한 맛으로 소비자들의 입맛에 맞는 음료를 제공할 수 있었다.

[0014] 또한, 본 발명의 독활 한방 음료의 제조방법에서, 상기 (2)단계는 바람직하게는 한약재 혼합물에 혼합물 대비 물을 80~120배(v/w) 첨가한 후 90~110℃에서 1~3시간 동안 추출할 수 있으며, 더욱 바람직하게는 한약재 혼합물에 혼합물 대비 물을 100배(v/w) 첨가한 후 100℃에서 2시간 동안 추출할 수 있다. 상기와 같은 조건으로 추출하는 것이 각 재료들이 갖는 영양성분 및 풍미를 손상시키지 않으면서 재료들의 맛과 향이 잘 어우러지고 은은하게 느껴지는 한약재의 향과 맛으로 인해 기호도를 높일 수 있었다.

[0015] 본 발명의 독활 한방 음료의 제조방법은, 보다 구체적으로는

[0016] (1) 한약재 혼합물 총 중량 기준으로, 독활 13~17 중량%, 작약 13~17 중량%, 당귀 6~9 중량%, 백출 5~7 중량%, 굴피 6~9 중량%, 복령 4~5 중량%, 사삼 5~7 중량%, 계피 2~4 중량%, 맥아 13~17 중량%, 황기 6~9 중량%, 감초 4~5 중량%, 생강 5~6 중량% 및 스테비아 2~4 중량%를 혼합한 한약재 혼합물을 준비하는 단계; 및

[0017] (2) 상기 (1)단계의 준비한 한약재 혼합물에 혼합물 대비 물을 80~120배(v/w) 첨가한 후 90~110℃에서 1~3시간 동안 추출하는 단계를 포함할 수 있으며,

[0018] 더욱 구체적으로는

[0019] (1) 한약재 혼합물 총 중량 기준으로, 독활 15 중량%, 작약 15 중량%, 당귀 7.5 중량%, 백출 6 중량%, 굴피 7.5 중량%, 복령 4.5 중량%, 사삼 6 중량%, 계피 3 중량%, 맥아 15 중량%, 황기 7.5 중량%, 감초 4.5 중량%, 생강 5.5 중량% 및 스테비아 3 중량%를 혼합한 한약재 혼합물을 준비하는 단계; 및

[0020] (2) 상기 (1)단계의 준비한 한약재 혼합물에 혼합물 대비 물을 100배(v/w) 첨가한 후 100℃에서 2시간 동안 추출하는 단계를 포함할 수 있다.

[0021] 본 발명은 또한, 상기 방법으로 제조된 독활 한방 음료를 제공한다.

[0022] 이하, 본 발명의 제조에 및 실시예를 들어 상세히 설명한다. 단, 하기 제조에 및 실시예는 본 발명을 예시하는 것일 뿐, 본 발명의 내용이 하기 제조에 및 실시예에 한정되는 것은 아니다.

[0023] **제조예 1. 독활 한방 음료**

[0024] (1) 한약재 혼합물 총 중량 기준으로, 독활 15 중량%, 작약 15 중량%, 당귀 7.5 중량%, 백출 6 중량%, 굴피 7.5 중량%, 복령 4.5 중량%, 사삼 6 중량%, 계피 3 중량%, 맥아 15 중량%, 황기 7.5 중량%, 감초 4.5 중량%, 생강 5.5 중량% 및 스테비아 3 중량%를 혼합한 한약재 혼합물을 준비하였다.

[0025] (2) 상기 (1)단계의 준비한 한약재 혼합물에 혼합물 대비 물을 100배(v/w) 첨가한 후 100℃에서 2시간 동안 추출하였다.

표 1

독활 한방 음료 배합비(중량%)

재료	합량(%)			
	A	B	C	D
독활	18	17	15	13
작약	15	15	15	15
당귀	7.5	7.5	7.5	7.5
백출	6.0	6.0	6.0	6.0
굴피	7.5	7.5	7.5	7.5
복령	4.5	4.5	4.5	4.5
사삼	6.0	6.0	6.0	6.0
계피	3.0	3.0	3.0	3.0
맥아	15	15	15	15
황기	7.5	7.5	7.5	7.5
감초	4.5	4.5	4.5	4.5
생강	5.5	5.5	5.5	5.5
스테비아	0	1	3	5
합계(g)	100	100	100	100

[0027] 상기 제조예 1의 방법으로 독활 한방 음료를 제조하되, (1)단계의 한약재 혼합물 준비 시 재료 배합비를 표 1의 A, B 및 D의 배합비로 준비한 한약재 혼합물을 이용하여 독활 한방 음료를 각각 제조한 후, 하기 실시예 1 내지 6과 같이 품질을 비교하였다.

[0028] **실시예 1. 독활 한방 음료의 관능검사**

[0029] 한방 음료의 기호도 검사를 실시하였다. 평가 항목으로는 색, 향, 맛, 전반적인 기호도로 하였고, 각 항목에 대하여 9점 척도법(1점: 아주 많이 싫음, 5점: 보통, 9점: 아주 많이 좋음)을 사용하여 평가하도록 하였다. 한방 음료는 제조하여 4℃ 및 25℃에 보관한 후 검사 직전에 꺼내어 일회용 종이컵에 약 30 mL씩 담아 입안을 헹글 수 있도록 정수된 물을 함께 제공하였다. 기호도 조사 결과는 향과 전체적인 기호도에서 C 음료가 가장 높은 점수로 평가되었다.

표 2

[0030] 독활 한방 음료의 관능검사

종류	색	향	맛	전체적인 기호도
A	6.45	5.92	6.54	8.00
B	6.53	5.85	5.17	7.92
C	6.51	6.16	5.77	8.84
D	6.77	5.77	4.77	7.31

[0031] **실시예 2. 독활 한방 음료의 pH 및 당도**

[0032] 독활 한방 음료의 pH는 pH 미터(Orion star A211, Thermo scientific)를 이용하여 측정하였고, 당도 변화는 디지털 당도계(RA-250WE, ATAGO)로 측정하였다. pH 변화는 4℃ 및 25℃에서 저장기간이 경과함에 따라 큰 차이 없이 4.9~5.1 사이로 나타났다.

표 3

[0033] 독활 한방 음료의 pH

pH		종류			
		A	B	C	D
4℃	0일	4.97	4.99	4.98	5.00
	5일	4.93	4.91	4.92	4.95
	10일	5.03	5.02	5.00	4.90
	15일	5.05	5.07	5.10	5.01
	20일	5.01	5.01	4.90	5.00
25℃	0일	4.97	4.99	4.98	5.00
	5일	5.04	4.95	5.01	5.15
	10일	5.02	4.90	4.95	4.97
	15일	5.01	4.98	4.93	4.85
	20일	4.97	4.95	4.91	4.90

[0034] 당도는 A 음료는 스테비아 첨가 B, C 및 D 음료보다 당도 1 Brix 정도 낮게 나타내었고, 저장온도 및 기간에 따라 큰 변화량이 없었다.

표 4

[0035] 독활 한방 음료의 당도

Brix	종류			
	A	B	C	D

4℃	0일	2.80	3.40	3.50	3.60
	5일	2.80	3.10	3.60	3.70
	10일	2.70	3.00	3.40	3.50
	15일	2.80	3.10	3.40	3.60
	20일	2.80	3.10	3.40	3.50
25℃	0일	2.80	3.40	3.50	3.60
	5일	2.70	3.20	3.20	3.50
	10일	2.70	3.30	3.20	3.50
	15일	2.80	3.10	3.30	3.40
	20일	2.80	3.20	3.30	3.40

[0036] 실시예 3. 독활 한방 음료의 총 폴리페놀

[0037] 총 폴리페놀은 Folin-Ciocalteu 발색법에 준해 분석하였다. 시료 1 mL에 증류수 7.5 mL를 가한 후 3분간 방치시킨 다음 Folin-Ciocalteu 시약 0.5 mL를 첨가하고 3.5% 무수탄산나트륨(sodium carbonate anhydrous) 1 mL를 넣고 1시간 동안 방치 후, 760 nm에서 흡광도를 측정하였다. 표준물질은 갈산을 사용하여 표준 검량 곡선을 작성 후 총 폴리페놀 함량을 정량하였다. 한방 음료의 저장기간이 경과함에 따라 총 폴리페놀 함량은 점차 증가하다가 일정한 수준을 나타내었으며 스테비아 첨가군들이 무첨가군에 비해 총 폴리페놀 함량이 높았지만 25℃에서는 무첨가군이 다소 높게 나타났다(도 2).

[0038] 실시예 4. 독활 한방 음료의 DPPH 라디칼 소거능

[0039] DPPH 자유 라디칼 소거활성은 Blois의 방법을 변형하여 측정하였다. 0.1 mM DPPH 용액 150 μL와 시료 50 μL를 혼합하여 30분간 암소에서 반응시킨 후 530 nm에서 흡광도를 측정하였다. 제조 당일 DPPH 라디칼 소거능은 스테비아(당성분) 첨가량이 많을수록 약간 높게 나타났으며 저장기간 및 온도에 따라 큰 변화가 없는 것으로 보아 영향을 미치지 않았다(도 3).

[0040] 실시예 5. 독활 한방 음료의 SOD 유사 활성

[0041] SOD 유사 활성은 시료 0.5 mL, Tris-HCl buffer(pH 8.5) 3 mL, 7.2 mM 피로갈롤 0.2 mL를 혼합하여 25℃에서 10분간 반응시킨 후, 1N HCl 1 mL로 반응을 정지시키고 420 nm에서 흡광도를 측정하였다. SOD 유사 활성 함량은 모든 음료가 저장기간에 따라 꾸준히 증가하였으며, 저장온도에는 큰 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다(도 4).

[0042] 실시예 6. 독활 한방 음료의 미생물 오염도

[0043] 무균적으로 시료 1 mL를 채취하여 3M 페트리 필름에 분주한 후 일반세균 및 대장균군을 확인하기 위하여 37℃에서 24-48시간 배양한 후 미생물의 오염 여부를 확인하였다. 일반세균 및 대장균군은 저장기간 동안 음료에서 검출되지 않아 미생물학적으로 안전한 것으로 나타났다(표 5). 따라서 독활 첨가 한방 음료는 식품위생학적으로 안전한 것으로 판단되며 식품 공전상의 기준치(세균수: 1 mL당 100 이하, 대장균군: 음성)에 적합한 것으로 나타났다.

표 5

독활 한방 음료의 미생물 오염도 측정

[0044]

조건		일반세균 (Log cfu/g)	대장균군 (Log cfu/g)
온도(℃)	기간 (Days)		
4℃	0	-	-
	5	-	-
	10	-	-
	15	-	-
	20	-	-

25℃	0	-	-
	5	-	-
	10	-	-
	15	-	-
	20	-	-

[0045] 실시예 7. 재료 종류에 따른 독활 한방 음료의 관능검사

[0046] 상기 제조예 1의 방법으로 독활 한방 음료를 제조하되, (1)단계의 한약재 혼합물 준비 시 재료 배합비를 표 6의 E 및 F의 재료 및 배합비로 준비한 한약재 혼합물을 이용하여 독활 한방 음료를 각각 제조한 후, 실시예 1과 동일한 방법으로 관능검사를 실시하였다.

표 6

[0047] 독활 한방 음료 배합비(중량%)

재료	합량(%)		
	C	E	F
독활	15	18	15
작약	15	18	14
당귀	7.5	10	6
백출	6.0	7	5
굴피	7.5	10	6
복령	4.5	6	4
사삼	6.0	-	5
계피	3.0	5	3
맥아	15	-	14
황기	7.5	10	6
감초	4.5	6	4
생강	5.5	7	5
도라지	-	-	4
갈근	-	-	3
천궁	-	-	3
스테비아	3	3	3
합계(g)	100	100	100

[0048] 그 결과, C 음료와 같이, 독활, 작약, 당귀, 백출, 굴피, 복령, 사삼, 계피, 맥아, 황기, 감초 및 생강의 12가지 한약재만을 사용하여 음료를 제조하는 것이 향, 맛 및 전체적인 기호도가 가장 우수함을 확인할 수 있었다.

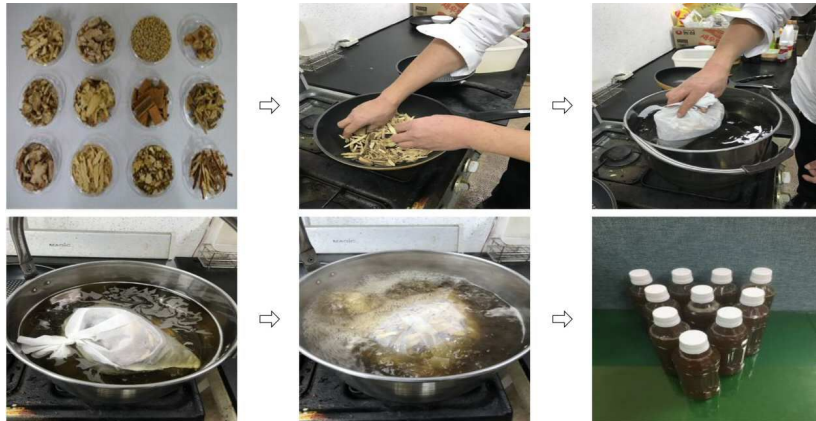
표 7

[0049] 독활 한방 음료의 관능검사

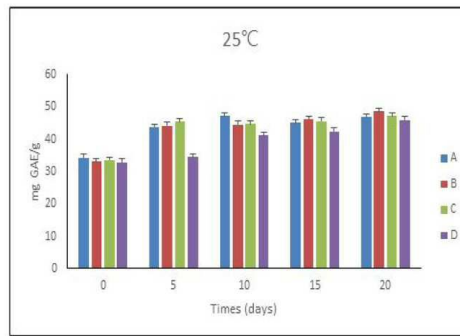
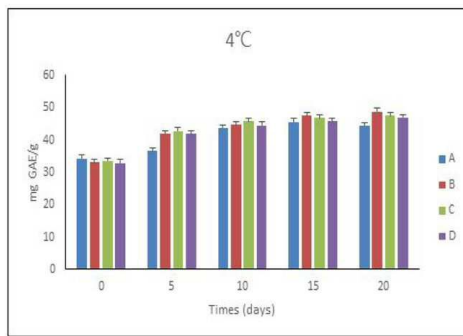
종류	색	향	맛	전체적인 기호도
C	6.51	6.16	5.77	8.84
E	6.50	5.68	5.22	6.92
F	6.40	5.40	5.00	6.08

도면

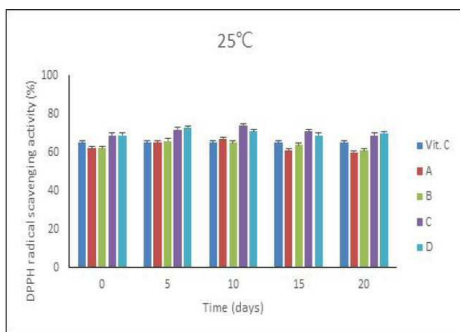
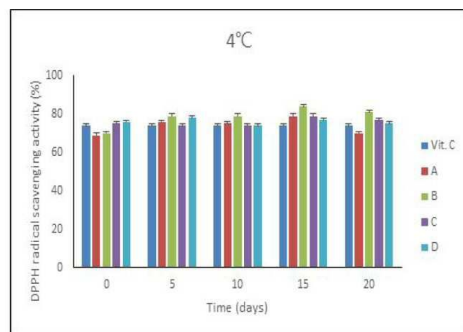
도면1



도면2



도면3



도면4

