



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2024년12월20일
(11) 등록번호 10-2745097
(24) 등록일자 2024년12월17일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A23L 2/38 (2021.01) A23L 19/10 (2016.01)
A23L 2/52 (2006.01) A23L 21/12 (2016.01)
A23L 27/00 (2016.01)
(52) CPC특허분류
A23L 2/38 (2023.05)
A23L 19/10 (2016.08)
(21) 출원번호 10-2024-0060771
(22) 출원일자 2024년05월08일
심사청구일자 2024년05월08일
(56) 선행기술조사문헌
KR1019980075248 A*
KR1020100025303 A*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
더건강한 주식회사
대전광역시 서구 계백로 1161, 404-지15호(도안동, 유니온빌딩)
(72) 발명자
임동수
충청남도 논산시 상월면 계룡산로 409-8, 천10동 301호 (새동네전원주택)
(74) 대리인
특허법인 충무

전체 청구항 수 : 총 3 항

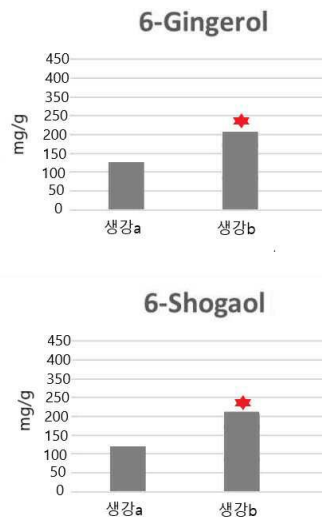
심사관 : 반상오

(54) 발명의 명칭 **생강청 음료 및 이의 제조방법**

(57) 요약

생강 착즙액, 벌꿀농축액, 계피 분말, 흑삼농축액 또는 자몽종자추출물이 포함되어 구성되는 생강청 음료 및 이의 제조방법에 관한 것이다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

A23L 2/52 (2013.01)

A23L 21/12 (2016.08)

A23L 27/00 (2016.08)

A23V 2002/00 (2023.08)

A23V 2200/302 (2013.01)

A23V 2200/324 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

삭제

청구항 2

정제수 60 ~ 80 wt% 및 생강 착즙액 20 ~ 40 wt%를 혼합한 후, 40 ~ 100 °C에서 교반하여 제1원료를 제조하고, 상기 제1원료 80 ~ 90 wt%에 벌꿀농축액 1 ~ 10 wt% 및 계피 분말 1 ~ 10 wt%를 혼합한 후, 40 ~ 100 °C에서 교반하여 생강청인 A원료를 제조하는 단계;

정제수 50 ~ 60 wt%에 자몽종자 추출물 1 ~ 30 wt%, 비타민 나무 잎 추출물 1 ~ 30 wt%, 시금치 추출물 1 ~ 30 wt%, 케일 추출물 1 ~ 30 wt%, 옥두구 추출물 1 ~ 30 wt%, 리치 추출물 1 ~ 30 wt%, 오렘매 추출물 1 ~ 30 wt% 및 사포딜라 추출물 1 ~ 30 wt%를 차례로 혼합한 후, 40 ~ 100 °C로 교반하여 B원료를 제조하는 단계;

수삼, 갯방풍 뿌리, 삼채 뿌리, 황칠 잎, 루바브 뿌리, 마시멜로 뿌리 및 도둑놈의지팡이뿌리를 각각 세척 및 건조한 후, 상기 건조된 수삼 80 ~ 90 wt%, 갯방풍 뿌리 1 ~ 5 wt%, 삼채 뿌리 1 ~ 5 wt%, 황칠 잎 1 ~ 5 wt%, 루바브 뿌리 1 ~ 5 wt%, 마시멜로 뿌리 1 ~ 5 wt% 및 도둑놈의지팡이뿌리 1 ~ 5 wt%를 혼합하여 제2원료를 제조하고, 상기 제2원료를 습도 30 ~ 40 %, 온도 50 ~ 60 °C에서 7 ~ 10 시간 찌고 30 ~ 45 °C에서 8 ~ 10 시간 건조하는 증숙 과정을 통해 제3원료를 제조하는 단계와,

상기 제3원료를 습도 50 ~ 60 %, 온도 70 ~ 85 °C에서 7 ~ 10 시간 찌고 30 ~ 45 °C에서 8 ~ 10 시간 건조하는 증숙 과정을 3 ~ 7회 반복하여 제4원료를 제조하는 단계와,

상기 제4원료에 40 % 에탄올을 가해 60 ~ 80 °C에서 12 ~ 24 시간 동안 1 ~ 5회 반복 추출하고, 그 추출액을 여과한 여액을 감압 농축한 후, 4.5 Torr 미만의 진공상태에서 수분 함량 4 ~ 5 %까지 건조하여 분말상의 C원료를 제조하는 단계;

생마늘에 불순물을 제거한 후, 세척하여 습도 40 ~ 60 %, 온도 40 ~ 80 °C에서 24 ~ 48시간 숙성을 실시하되, 6 시간 마다 5분간 환기시켜 1차숙성물을 제조하고, 상기 1차숙성물을 습도 70 ~ 80 %, 온도 70 ~ 90 °C 에서 10 ~ 15일 동안 숙성을 실시하되, 10 시간마다 5분간 환기시켜 2차숙성물을 제조하고, 상기 2차숙성물을 습도 20 ~ 30 %, 온도 40 ~ 50 °C 에서 4 ~ 5일 동안 숙성을 실시하되, 10 시간마다 5분간 환기시켜 흑마늘인 3차숙성물을 제조하는 단계와,

상기 흑마늘인 3차숙성물 90 ~ 93 wt%에 바오밥 나무 열매 추출물 1 ~ 3 wt%, 솔잎 추출물 1 ~ 3 wt%, 정향 추출물 1 ~ 3 wt%, 양하 추출물 1 ~ 3 wt% 및 카피르라임 잎 추출물 1 ~ 3 wt%을 상온에서 믹서기로 혼합 및 분쇄하여 D원료를 제조하는 단계;

상기 A원료 80 ~ 90 wt%, B원료 5 ~ 10 wt%, C원료 1 ~ 5 wt% 및 D원료 1 ~ 5 wt%를 40 ~ 50 °C에서 1000 ~ 3000 rpm으로 혼합 교반하여 음료조성물을 제조하고, 상기 음료조성물을 -10 °C 이하로 냉각하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 생강청 음료 제조방법.

청구항 3

정제수 60 ~ 80 wt% 및 생강 착즙액 20 ~ 40 wt%를 혼합한 후, 40 ~ 100 °C에서 교반하여 제1원료를 제조하고, 상기 제1원료 80 ~ 90 wt%에 벌꿀농축액 1 ~ 10 wt% 및 계피 분말 1 ~ 10 wt%를 혼합한 후, 40 ~ 100 °C에서 교반하여 생강청인 A원료를 제조하는 단계;

정제수 50 ~ 60 wt%에 자몽종자 추출물 1 ~ 30 wt%, 비타민 나무 잎 추출물 1 ~ 30 wt%, 시금치 추출물 1 ~ 30 wt%, 케일 추출물 1 ~ 30 wt%, 옥두구 추출물 1 ~ 30 wt%, 리치 추출물 1 ~ 30 wt%, 오렘매 추출물 1 ~ 30

wt% 및 사포딜라 추출물 1 ~ 30 wt%를 차례로 혼합한 후, 40 ~ 100 °C로 교반하여 B원료를 제조하는 단계;

수삼, 갯방풍 뿌리, 삼채 뿌리, 황칠 잎, 루마브 뿌리, 마시멜로 뿌리 및 도독놈의지광이뿌리를 각각 세척 및 건조한 후, 상기 건조된 수삼 80 ~ 90 wt%, 갯방풍 뿌리 1 ~ 5 wt%, 삼채 뿌리 1 ~ 5 wt%, 황칠 잎 1 ~ 5 wt%, 루마브 뿌리 1 ~ 5 wt%, 마시멜로 뿌리 1 ~ 5 wt% 및 도독놈의지광이뿌리 1 ~ 5 wt%를 혼합하여 제2원료를 제조하고, 상기 제2원료 90 ~ 99 wt%에 베리류 복합 효소액 1 ~ 10 wt%을 가하여 20 ~ 60 °C에서 3 ~ 10일 동안 발효 숙성시켜 제3원료를 제조하는 단계와,

상기 제3원료를 습도 50 ~ 60 %, 온도 70 ~ 85 °C에서 7 ~ 10 시간 건조 30 ~ 45 °C에서 8 ~ 10 시간 건조하는 증숙 과정을 3 ~ 7회 반복하여 제4원료를 제조하는 단계와,

상기 제4원료에 40 % 에탄올을 가해 60 ~ 80 °C에서 12 ~ 24 시간 동안 1 ~ 5회 반복 추출하고, 그 추출액을 여과한 여액을 감압 농축한 후, 4.5 Torr 미만의 진공상태에서 수분함량 4 ~ 5 %까지 건조하여 분말상의 C원료를 제조하는 단계;

생마늘에 불순물을 제거한 후, 세척하여 습도 40 ~ 60 %, 온도 40 ~ 80 °C에서 24 ~ 48시간 숙성을 실시하되, 6 시간 마다 5분간 환기시켜 1차숙성물을 제조하고, 상기 1차숙성물을 습도 70 ~ 80 %, 온도 70 ~ 90 °C 에서 10 ~ 15일 동안 숙성을 실시하되, 10 시간마다 5분간 환기시켜 2차숙성물을 제조하고, 상기 2차숙성물을 습도 20 ~ 30 %, 온도 40 ~ 50 °C 에서 4 ~ 5일 동안 숙성을 실시하되, 10 시간마다 5분간 환기시켜 흑마늘인 3차숙성물을 제조하는 단계와,

상기 흑마늘인 3차숙성물 90 ~ 93 wt%에 바오밥 나무 열매 추출물 1 ~ 3 wt%, 솔잎 추출물 1 ~ 3 wt%, 정향 추출물 1 ~ 3 wt%, 양하 추출물 1 ~ 3 wt% 및 카피르라임 잎 추출물 1 ~ 3 wt%을 상온에서 믹서기로 혼합 및 분쇄하여 D원료를 제조하는 단계;

상기 A원료 80 ~ 90 wt%, B원료 5 ~ 10 wt%, C원료 1 ~ 5 wt% 및 D원료 1 ~ 5 wt%를 40 ~ 50 °C에서 1000 ~ 3000 rpm으로 혼합 교반하여 음료조성물을 제조하고, 상기 음료조성물을 -10 °C 이하로 냉각하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 생강청 음료 제조방법.

청구항 4

청구항 3항에 있어서,

베리류 복합 효소액은, 정제수, 멀베리, 블루 베리, 라즈 베리 및 아세히베리를 향아리에 흑설탕과 혼합하여 버무린 다음, 음지에서 2 ~ 3개월간 1차 발효한 다음, 향아리를 열어 10분간 다시 버무린 다음, 다시 밀봉하여 6 ~ 12개월 동안 2차 발효하여 제조하거나,

또는, 정제수, 멀베리, 블루 베리, 라즈 베리 및 아세히베리를 향아리에 흑설탕과 혼합하여 버무린 다음, 음지에서 2 ~ 3개월간 1차 발효한 다음, 향아리를 열어 10분간 다시 버무린 다음, 효모를 접종하여 온도 40 ~ 50 °C에서 15일 동안 숙성하여 제조될 수 있는 것을 특징으로 하는 생강청 음료 제조방법.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 생강, 벌꿀, 계피, 흑삼 또는 자몽종자추출물 중 선택되는 어느 2종 또는 3종 이상을 포함하는 생강 베이스 원료에 흑삼 및 타 기능성 원료들을 배합하여 맛과 풍미를 높이고, 항산화 효과로 체내 면역력을 높이는 데 도움이 될 수 있는 생강청 음료 및 이의 제조방법에 관한 것이다.

배경 기술

[0003] 일반적으로 오랜 기간 보존할 수 있도록 과일이나 채소들을 청으로 만든다. 특히, 겨울철에는 청으로 만들어서

먹으면 좋은 것 중 하나가 바로 '생강'이다. 날씨가 추워져 면역력이 떨어지기 시작하면 호흡기와 관련해서 다양한 증상들이 발생하기 쉬운데 몸에 냉기가 많은 사람들은 가을, 겨울에 유난히 몸의 냉기로 인해 건강 문제가 발생하기 쉬워 어려움을 겪는 실정이다.

[0004] 특히, 생강의 '진저롤' 및 '쇼가올' 같은 항산화 성분들은 항노화 효과를 가진 것으로도 잘 알려져 있고, 이는 전반적으로 우리 몸에 활력을 불어넣고 면역력을 높여 줄 수 있다. 이에 다채로운 원료와 배합된 생강청이 다양하게 제조되고 출시되고 있다.

[0005] 또한, 본래 생강청은 건강 제품이나, 시중에 판매되는 제품은 생강의 매운 맛과 냄새를 줄이고자 당류가 많이 함유되어 소비자들에게 건강 제품 보다는 식품에 가까운 느낌을 주어 고부가가치 창출로 이어지기가 어려웠다.

[0006] 이에, 흑삼 같은 기능성 원료를 더해 맛있으면서도 건강식에 가까운 느낌을 주는 제품을 개발하게 되었다.

선행기술문헌

특허문헌

[0008] (특허문헌 0001) 대한민국 공개특허 10-2023-0089049(공개일자 2023년06월20일)

(특허문헌 0002) 대한민국 등록특허 10-2221080(등록일자 2021년02월22일)

발명의 내용

해결하려는 과제

[0009] 본 발명은 생강, 벌꿀, 계피, 흑삼 또는 자몽종자추출물 중 선택되는 어느 2종 또는 3종 이상을 포함하는 생강 베이스 원료에 흑삼 및 타 기능성 원료들을 배합하여 맛과 풍미를 높이고, 항산화 효과로 체내 면역력을 높이는 데 도움이 될 수 있는 생강청 음료를 제공하는 것을 목적으로 한다.

[0010] 본 발명은 생강, 벌꿀, 계피, 흑삼 또는 자몽종자추출물 중 선택되는 어느 2종 또는 3종 이상을 포함하는 생강 베이스 원료에 흑삼 및 타 기능성 원료들을 배합하여 맛과 풍미를 높이고, 항산화 효과로 체내 면역력을 높이는 데 도움이 될 수 있는 생강청 음료 제조방법을 제공하는 것을 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

[0012] 본 발명은 상기 문제를 해결하기 위해, 정제수 60 ~ 80 wt% 및 생강 착즙액 20 ~ 40 wt%를 혼합한 후, 40 ~ 100 °C에서 교반하여 제1원료'를 제조하고, 상기 제1원료' 80 ~ 90 wt%에 벌꿀농축액 1 ~ 10 wt% 및 계피 분말 1 ~ 10 wt%를 혼합한 후, 40 ~ 100 °C에서 교반하여 A원료'를 제조하는 단계(S1');

[0013] 정제수 50 ~ 60 wt%에 자몽종자 추출물 1 ~ 30 wt%, 비타민 나무 잎 추출물 1 ~ 30 wt%, 시금치 추출물 1 ~ 30 wt%, 케일 추출물 1 ~ 30 wt%, 옥두구 추출물 1 ~ 30 wt%, 리치 추출물 1 ~ 30 wt%, 오렘매 추출물 1 ~ 30 wt% 및 사포딜라 추출물 1 ~ 30 wt%를 차례로 혼합한 후, 40 ~ 100 °C로 교반하여 B원료'를 제조하는 단계(S2');

[0014] 수삼, 갯방풍 뿌리, 삼채 뿌리, 황칠 잎, 루바브 뿌리, 마시멜로 뿌리 및 도둑놈의지팡이뿌리를 각각 세척 및 건조한 후,

[0015] 상기 건조된 수삼 80 ~ 90 wt%, 갯방풍 뿌리 1 ~ 5 wt%, 삼채 뿌리 1 ~ 5 wt%, 황칠 잎 1 ~ 5 wt%, 루바브 뿌리 1 ~ 5 wt%, 마시멜로 뿌리 1 ~ 5 wt% 및 도둑놈의지팡이뿌리 1 ~ 5 wt%를 혼합하여 제2원료'를 제조하고,

[0016] 상기 제2원료'에 습도 30 ~ 40 %, 온도 50 ~ 60 °C에서 7 ~ 10 시간 찌고 30 ~ 45 °C에서 8 ~ 10 시간 건조하는 증숙 과정을 통해 제3원료'를 제조하는 단계(S3')와,

[0017] 상기 제3원료'를 습도 50 ~ 60 %, 온도 70 ~ 85 °C에서 7 ~ 10 시간 찌고 30 ~ 45 °C에서 8 ~ 10 시간 건조하는 증숙 과정을 3 ~ 7회 반복하여 제4원료'를 제조하는 단계(S4')와,

[0018] 상기 제4원료'에 40 % 에탄올을 가해 60 ~ 80 °C에서 12 ~ 24 시간 동안 1 ~ 5회 반복 추출하고, 그 추출액을 여과한 여액을 감압 농축한 후, 4.5 Torr 미만의 진공상태에서 수분 함량 4 ~ 5 %까지 건조하여 분말상의

C원료'를 제조하는 단계(S5');

- [0019] 생마늘에 불순물을 제거한 후, 세척하여 습도 40 ~ 60 %, 온도 40 ~ 80 °C에서 24 ~ 48시간 숙성을 실시하되, 6시간 마다 5분간 환기시켜 1차숙성물'을 제조하고,
- [0020] 상기 1차숙성물을 습도 70 ~ 80 %, 온도 70 ~ 90 °C 에서 10 ~ 15일 동안 숙성을 실시하되, 10 시간마다 5분간 환기시켜 2차숙성물'을 제조하고,
- [0021] 상기 2차숙성물을 습도 20 ~ 30 %, 온도 40 ~ 50 °C 에서 4 ~ 5일 동안 숙성을 실시하되, 10 시간마다 5분간 환기시켜 흑마늘인 3차숙성물'을 제조하는 단계(S6')와,
- [0022] 상기 흑마늘인 3차숙성물' 90 ~ 93 wt%에 바오밥 나무 열매 추출물 1 ~ 3 wt%, 솔잎 추출물 1 ~ 3 wt%, 정향 추출물 1 ~ 3 wt%, 양하 추출물 1 ~ 3 wt% 및 카피르라임 잎 추출물 1 ~ 3 wt%을 상온에서 믹서(blende)로 혼합 및 분쇄하여 D원료'를 제조하는 단계(S7');
- [0023] 상기 A원료' 80 ~ 90 wt%, B원료' 5 ~ 10 wt%, C원료' 1 ~ 5 wt% 및 D원료' 1 ~ 5 wt%를 40 ~ 50 °C에서 1000 ~ 3000 rpm으로 혼합 교반하여 음료조성물을 제조하고, 상기 음료조성물을 -10 °C 이하로 냉각하는 단계(S8')를 포함하는 것을 특징으로 하는 생강청 음료 제조방법.
- [0025] 본 발명은 상기 문제를 해결하기 위해, 정제수 60 ~ 80 wt% 및 생강 착즙액 20 ~ 40 wt%를 혼합한 후, 40 ~ 100 °C에서 교반하여 제1원료를 제조하고,
- [0026] 상기 제1원료 80 ~ 90 wt%에 벌꿀농축액 1 ~ 10 wt% 및 계피 분말 1 ~ 10 wt%를 혼합한 후, 40 ~ 100 °C에서 교반하여 A원료를 제조하는 단계(S1);
- [0027] 정제수 50 ~ 60 wt%에 자몽종자 추출물 1 ~ 30 wt%, 비타민 나무 잎 추출물 1 ~ 30 wt%, 시금치 추출물 1 ~ 30 wt%, 케일 추출물 1 ~ 30 wt%, 옥두구 추출물 1 ~ 30 wt%, 리치 추출물 1 ~ 30 wt%, 오렴매 추출물 1 ~ 30 wt% 및 사포딜라 추출물 1 ~ 30 wt%를 차례로 혼합한 후, 40 ~ 100 °C로 교반하여 B원료를 제조하는 단계(S2);
- [0028] 수삼, 갯방풍 뿌리, 삼채 뿌리, 황칠 잎, 루바브 뿌리, 마시멜로 뿌리 및 도둑놈의지팡이뿌리를 각각 세척 및 건조한 후,
- [0029] 상기 건조된 수삼 80 ~ 90 wt%, 갯방풍 뿌리 1 ~ 5 wt%, 삼채 뿌리 1 ~ 5 wt%, 황칠 잎 1 ~ 5 wt%, 루바브 뿌리 1 ~ 5 wt%, 마시멜로 뿌리 1 ~ 5 wt% 및 도둑놈의지팡이뿌리 1 ~ 5 wt%를 혼합하여 제2원료를 제조하고,
- [0030] 상기 제2원료 90 ~ 99 wt%에 베리류 복합 효소액 1 ~ 10 wt%을 가하여 20 ~ 60 °C에서 3 ~ 10일 동안 발효 숙성시켜 제3원료를 제조하는 단계(S3)와,
- [0031] 상기 제3원료를 습도 50 ~ 60 %, 온도 70 ~ 85 °C에서 7 ~ 10 시간 찌고 30 ~ 45 °C에서 8 ~ 10 시간 건조하는 증숙 과정을 3 ~ 7회 반복하여 제4원료를 제조하는 단계(S4)와,
- [0032] 상기 제4원료에 40 % 에탄올을 가해 60 ~ 80 °C에서 12 ~ 24 시간 동안 1 ~ 5회 반복 추출하고, 그 추출액을 여과한 여액을 감압 농축한 후, 4.5 Torr 미만의 진공상태에서 수분함량 4 ~ 5 %까지 건조하여 분말상의 C원료를 제조하는 단계(S5);
- [0033] 생마늘에 불순물을 제거한 후, 세척하여 습도 40 ~ 60 %, 온도 40 ~ 80 °C에서 24 ~ 48시간 숙성을 실시하되, 6시간 마다 5분간 환기시켜 1차숙성물을 제조하고,
- [0034] 상기 1차숙성물을 습도 70 ~ 80 %, 온도 70 ~ 90 °C 에서 10 ~ 15일 동안 숙성을 실시하되, 10 시간마다 5분간 환기시켜 2차숙성물을 제조하고,
- [0035] 상기 2차숙성물을 습도 20 ~ 30 %, 온도 40 ~ 50 °C 에서 4 ~ 5일 동안 숙성을 실시하되, 10 시간마다 5분간 환기시켜 흑마늘인 3차숙성물을 제조하는 단계(S6)와,
- [0036] 상기 흑마늘인 3차숙성물 90 ~ 93 wt%에 바오밥 나무 열매 추출물 1 ~ 3 wt%, 솔잎 추출물 1 ~ 3 wt%, 정향 추출물 1 ~ 3 wt%, 양하 추출물 1 ~ 3 wt% 및 카피르라임 잎 추출물 1 ~ 3 wt%을 상온에서 믹서(blende)로 혼합 및 분쇄하여 D원료를 제조하는 단계(S7);
- [0037] A원료 80 ~ 90 wt%, B원료 5 ~ 10 wt%, C원료 1 ~ 5 wt% 및 D원료 1 ~ 5 wt%를 40 ~ 50 °C에서 1000 ~ 3000 rpm으로 혼합 교반하여 음료조성물을 제조하고, 상기 음료조성물을 -10 °C 이하로 냉각하는 단계(S8)를 포함하는 것을 특징으로 하는 생강청 음료 제조방법을 제공한다.

[0038]

발명의 효과

[0039]

본 발명은 생강을 베이스로 하여 체내 면역력을 높이는 동시에 신체를 따뜻하게 만들어 주고 항산화 효과를 도출하면서도 맛과 풍미가 우수한 효과를 갖는다.

도면의 간단한 설명

[0041]

도 1은 생강청 음료 및 이의 제조방법에 따른 유용 성분 함량 분석 그래프.

도 2는 생강청 음료 및 이의 제조방법에 따른 DPPH 자유라디칼소거율 시험에 그래프.

도 3은 생강청 음료 및 이의 제조방법에 따른 ABTS 라디칼 소거능 시험에 그래프.

도 4는 생강청 음료 및 이의 제조방법에 따른 NO 생성 억제 시험에 그래프.

도 5는 생강청 음료 및 이의 제조방법에 따른 염증 사이토카인(IL-1 β) 분비 억제 시험에 그래프.

도 6은 생강청 음료 및 이의 제조방법에 따른 염증 사이토카인(TNF α) 분비 억제 시험에 그래프.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0042]

이하, 생강청 음료 및 이의 제조방법에 대한 구체적인 내용을 살펴보도록 한다.

[0043]

먼저, 실시예 1을 살펴보도록 한다.

[0045]

본 발명의 실시예 1 발명은, 생강 착즙액, 벌꿀농축액, 계피 분말, 흑삼농축액 또는 자몽종자추출물 중 선택되는 어느 2종 또는 3종 이상을 포함하여 제조된다.

[0046]

더욱 구체적으로는, 생강 착즙액 80 ~ 90 wt%, 벌꿀농축액 1 ~ 10 wt% 및 자몽종자추출물 1 ~ 10 wt%로 제조된다.

[0048]

본 발명의 실시예 2 발명은, 정제수 60 ~ 80 wt% 및 생강 착즙액 20 ~ 40 wt%를 혼합한 후, 40 ~ 100 °C에서 교반하여 제1원료'를 제조하고, 상기 제1원료' 80 ~ 90 wt%에 벌꿀농축액 1 ~ 10 wt% 및 계피 분말 1 ~ 10 wt%를 혼합한 후, 40 ~ 100 °C에서 교반하여 생강청인 A원료'를 제조하는 단계(S1');

[0049]

정제수 50 ~ 60 wt%에 자몽종자 추출물 1 ~ 30 wt%, 비타민 나무 잎 추출물 1 ~ 30 wt%, 시금치 추출물 1 ~ 30 wt%, 케일 추출물 1 ~ 30 wt%, 옥두구 추출물 1 ~ 30 wt%, 리치 추출물 1 ~ 30 wt%, 오렘매 추출물 1 ~ 30 wt% 및 사포딜라 추출물 1 ~ 30 wt%를 차례로 혼합한 후, 40 ~ 100 °C로 교반하여 B원료'를 제조하는 단계(S2');

[0050]

수삼, 갯방풍 뿌리, 삼채 뿌리, 황칠 잎, 루마브 뿌리, 마시멜로 뿌리 및 도둑놈의지팡이뿌리를 각각 세척 및 건조한 후, 상기 건조된 수삼 80 ~ 90 wt%, 갯방풍 뿌리 1 ~ 5 wt%, 삼채 뿌리 1 ~ 5 wt%, 황칠 잎 1 ~ 5 wt%, 루마브 뿌리 1 ~ 5 wt%, 마시멜로 뿌리 1 ~ 5 wt% 및 도둑놈의지팡이뿌리 1 ~ 5 wt%를 혼합하여 제2원료'를 제조하고, 상기 제2원료'에 습도 30 ~ 40 %, 온도 50 ~ 60 °C에서 7 ~ 10 시간 찌고 30 ~ 45 °C에서 8 ~ 10 시간 건조하는 증숙 과정을 통해 제3원료'를 제조하는 단계(S3')와,

[0051]

상기 제3원료'를 습도 50 ~ 60 %, 온도 70 ~ 85 °C에서 7 ~ 10 시간 찌고 30 ~ 45 °C에서 8 ~ 10 시간 건조하는 증숙 과정을 3 ~ 7회 반복하여 제4원료'를 제조하는 단계(S4')와,

[0052]

상기 제4원료'에 40 % 에탄올을 가해 60 ~ 80 °C에서 12 ~ 24 시간 동안 1 ~ 5회 반복 추출하고, 그 추출액을 여과한 여액을 감압 농축한 후, 4.5 Torr 미만의 진공상태에서 수분 함량 4 ~ 5 %까지 건조하여 분말상의 C원료'를 제조하는 단계(S5');

[0053]

생마늘에 불순물을 제거한 후, 세척하여 습도 40 ~ 60 %, 온도 40 ~ 80 °C에서 24 ~ 48시간 숙성을 실시하되, 6 시간 마다 5분간 환기시켜 1차숙성물'을 제조하고, 상기 1차숙성물을 습도 70 ~ 80 %, 온도 70 ~ 90 °C 에서 10 ~ 15일 동안 숙성을 실시하되, 10 시간마다 5분간 환기시켜 2차숙성물'을 제조하고, 상기 2차숙성물을 습도 20 ~ 30 %, 온도 40 ~ 50 °C 에서 4 ~ 5일 동안 숙성을 실시하되, 10 시간마다 5분간 환기시켜 흑마늘인 3차숙성물'을 제조하는 단계(S6')와,

[0054]

상기 흑마늘인 3차숙성물' 90 ~ 93 wt%에 바오밥 나무 열매 추출물 1 ~ 3 wt%, 솔잎 추출물 1 ~ 3 wt%, 정향

추출물 1 ~ 3 wt%, 양하 추출물 1 ~ 3 wt% 및 카피르라임 잎 추출물 1 ~ 3 wt%을 상온에서 믹서(blende)로 혼합 및 분쇄하여 D원료'를 제조하는 단계(S7');

[0055] 상기 A원료' 80 ~ 90 wt%, B원료' 5 ~ 10 wt%, C원료' 1 ~ 5 wt% 및 D원료' 1 ~ 5 wt%를 40 ~ 50 °C에서 1000 ~ 3000 rpm으로 혼합 교반하여 음료조성물을 제조하고, 상기 음료조성물을 -10 °C 이하로 냉각하는 단계(S8')를 포함한다.

[0057] 이하, 실시예 2의 각 단계별 구체적인 내용을 살펴보도록 한다.

[0059] 설명에 앞서, 하기 제시되는 ' 는 실시예 2와 실시예 3를 구분하기 위한 것으로서, 일예로 A원료' 는 실시예 2이고, A원료는 실시예 3로 한다. 또 다른 일예로 (S1')은 실시예 2 제조 단계이고, (S1)는 실시예 3의 제조 단계이다.

[0061] [A원료'를 제조하는 단계(S1')]

[0063] 본 단계는 A원료'를 제조하는 단계이다.

[0065] 먼저, 정제수 60 ~ 80 wt% 및 생강 착즙액 20 ~ 40 wt%를 혼합한 후, 40 ~ 100 °C에서 교반하여 제1원료'를 제조한다.

[0067] 여기서, 상기 생강(Zingiber officinale) 착즙액은 생강의 껍질을 제거한 다음, 0.3 ~ 0.4 mm로 절단하여 그 절단 생강을 사과 식초와 10:1 비율로 1시간 혼합 침지한 후, 다시 절단 생강을 건져내어 정제수에 24시간 동안 침지하여 착즙기로 착즙하거나, 또는 0.3 ~ 0.4 mm로 절단한 생강 단독으로 바로 착즙기로 착즙한 것을 사용한다.

[0068] 또한, 생강의 80 ~ 90 %는 수분이고, 나머지를 고형분이 차지하고 있어 정제수 없이 착즙하여도 생강착즙액을 용이하게 얻을 수 있다.

[0070] 더불어, 생강의 매운맛을 내는 성분이 진저롤(gingerols)과 쇼가올(Shogaols)인데 페놀 화합물인 두 성분은 유전자가 활성 산소에 의해 손상 되기 전 단계에서 활성산소를 제거한다. 즉, 생강은 활성 산소를 제거하는 항산화 효과가 우수하고 활성 산소에 의한 유전자 손상을 차단함으로써 강력한 항산화, 항염증 효과가 있다.

[0071] 더불어, 진저롤과 쇼가올은 몸의 찬 기운을 없애는 역할을 해 신체를 따뜻하게 만들어 주는 효과 또한 있다.

[0073] 또한, 생강과 식초에는 살균 작용이 있어 백혈구를 자극하는 작용을 하기 때문에 면역력을 높이는 상승 효과도 기대할 수 있고 사과 식초의 구연산과 아미노산은 혈액에 중성 지방을 억제하는 작용도 있기 때문에 노폐물을 제거하고 식초의 주성분 "초산"이 체내에서 세포에 들어가면 아데노신이라는 물질로 바뀌는데, 상기 아데노신은 혈관 확장 작용으로 혈액을 원활하게 흐르게 하는 일을 하므로 혈액순환을 원활하게 하는 효과가 있어 생강과 식초를 조합하면 상승 효과를 이룰 수 있다.

[0074] 또한, 통상적으로 제조되는 방법으로 열풍건조 후, 그 건조물을 열수추출하거나 또는 에탄올을 통해 환류추출한 후, 농축하여 용매를 제거함으로 제조된다. 그러나, 상기 통상적인 방법으로는 가열과, 추출과정에서 다량의 영양소가 소실될 수 있어 생으로 착즙하는 것이 제일 바람직한데 이에 대한 시험예를 살펴보도록 한다.

[0076] 먼저, 대조구로 생강은 충북 제천에서 생산된 것을 사용하였으며 생산된 생강을 60 °C 온도에서 12시간 열풍건조한 후 0.4 mm로 절단한 다음, 상기 절단물 500 g에 정제수 1000 ml를 가하여 100 °C에서 3시간 동안 열수추출한 후, 여과하여 제조했다.(이하, 대조구인 생강a)

[0077] 또한, 본 발명은 생강은 대조구와 동일하게 충북 제천에서 생산된 것을 사용하였으며 생강의 껍질을 제거한 다음, 0.4 mm로 절단한 절단 생강 500g을 상온에서 착즙기로 착즙한 것을 사용했다.(이하, 본 발명인 생강b)

[0079] 다음으로, 생강a, 생강b에 함유된 6-gingerol과 6-shogaol의 함량을 측정하였는데, High-performance liquid chromatography를 이용하여 분석하였다. 칼럼은 Waters symmetry C8(153×2.8 mm)을 사용하였으며, 이동상 용매는 MeOH/H₂O=65/35(v/v) 혼합 용매를 사용하여 1 mL/min의 유속으로 용출하여 281 nm에서 검출하였다. 분석 시료는 각각의 생강 추출물인 생강a 및 생강b를 메탄올에 녹인 후 0.46 μm 필터로 여과하여 사용하였다.[결과 표1, 도1]

표 1

[0081]

대조구인 생강a	함량(mg/g)	본 발명인 생강b	함량(mg/g)
6-gingerol	135.2	6-gingerol	201.9
6-shogaol	131.9	6-shogaol	204.1
합계	267.1	합계	406

[0083]

본 발명인 생강b는 대조구인 생강a에 비하여 52.00 % 증가한 결과를 도출하여 유의적인 효과를 나타냈다.

[0085]

또한, 주요 활성 성분인 6-gingerol과 6-shogaol 함량은 열수 추출함으로 크게 감소하였으며 이는 높은 열로 인해 6-gingerol과 6-shogaol이 변성된 것으로 추측된다.

[0087]

또한, 상기 제1원료' 전체 중량 대비 생강 착즙액이 20 wt% 미만이면 항산화 효과, 항염증 효과가 떨어질 수 있고, 또한, 생강 음료인 만큼 생강의 맛이 중요하데 생강의 맛이 상당 부분 중화될 수 있다.

[0088]

또한, 40 wt%를 초과할 경우에는, 생강 특유의 맛이 강해 오히려 기호도가 떨어질 수 있고 더불어서 가장 일반적인 생강의 부작용은 위장질환인데 특히, 구취, 트림, 더부룩함, 복부 가스 팽만등 부작용을 초래할 수 있으므로 한정 범위에서 배합하는 것이 바람직하다.

[0090]

또한, 상기 정제수 60 ~ 80 wt% 및 생강 착즙액 20 ~ 40 wt%를 혼합한 후, 40 ~ 100 °C에서 교반하여 제1원료'를 제조하는 과정에서,

[0091]

상기 온도가 40 °C 미만이면 정제수와 생강 착즙액이 서로 완전한 혼합을 이루지 못할 수 있으며, 100 °C를 초과하면 오히려 영양소가 파괴될 수 있으므로 한정 범위에서 사용하는 것이 바람직하다.

[0093]

다음으로, 상기 제조된 제1원료' 80 ~ 90 wt%에 벌꿀농축액 1 ~ 10 wt% 및 계피 분말 1 ~ 10 wt%를 혼합한 후, 40 ~ 100 °C에서 교반하여 생강청인 A원료'를 제조함으로 S1단계가 완성된다.

[0095]

여기서, 상기 벌꿀농축액은, 벌꿀(영어: honey)은 꿀벌이 꽃의 밀선에서 빨아내어 축적한 감미료(당분)을 농축한 것으로서, 비타민 B1, B2, B6, 엽산 니코틴산 판토텐산, 비타민 C, 비타민 K, 비타민 B 복합체 등이 있으며, 미네랄은 칼륨, 나트륨, 칼슘, 마그네슘, 인, 아연, 철, 구리, 망간 등이 함유되어 있고 전반적으로 강한 단맛을 내어 상기 생강 착즙액의 특유 맛과 어우러져 맛의 기호도를 높일 수 있는 용도로 사용한다.

[0096]

상기 A원료' 전체 중량 대비 상기 벌꿀농축액이 1 wt% 미만이면 전반적으로 풍미가 떨어져 소비자 기호도가 떨어질 수 있고, 10 wt%를 초과하면 꿀은 높은 당분 함량을 가지고 있어 과다 섭취할 경우 체중 증가나 혈당 조절 문제를 야기할 수 있으므로 한정 범위에서 사용하는 것이 바람직하다.

[0098]

상기 계피 분말은, 우선 계피(Cinnamomum verum)는 녹나무속 중 몇 종의 나무껍질에서 나오는 향신료로서, 본 발명은 분말상의 계피를 사용한다.

[0099]

더불어, 상기 계피는 폴리페놀을 포함한 항산화 성분이 풍부하며, 시나믹알데하이드(cinnamaldehyde), 펠란드렌(phellandrene), 유게놀(eugenol), 메틸유게놀(Methyleugual)와 같은 활성 성분이 함유되어 있어서 항산화 효과 뿐만 아니라 수족 냉증 등 몸이 찬 사람에게 효과가 있는 것으로 알려져 있다.

[0101]

상기 A원료' 전체 중량 대비 계피 분말이 1 wt% 미만이면 상기 제시된 효과가 미미할 수 있고, 10 wt%를 초과하면 계피의 특유 강한 향에 의해 계피 향만 강해져 조화롭지 못한 풍미를 도출할 수 있으므로 한정 범위에서 배합하는 것이 바람직하다.

[0103]

또한, 상기 제조된 제1원료' 80 ~ 90 wt%에 벌꿀농축액 1 ~ 10 wt% 및 계피 분말 1 ~ 10 wt%를 혼합한 후, 40 ~ 100 °C에서 교반하여 생강청인 A원료'를 제조하는 과정에서 상기 온도가 10 °C 미만이면 역시 각 성분들의 혼

합이 제대로 이루어지지 않을 수 있고, 100 °C를 초과하면 영양소가 파괴될 수 있을 뿐만 아니라 쓴맛이 강해질 수 있어 한정 온도에서 교반하는 것이 바람직하다.

[0105] 상기 생강청인 A원료'를 생강청 음료 조성물에 포함함으로써, 항산화, 항염증의 효과와 더불어서 벌꿀농축액을 통해 맛을 증진 시킬 수 있는 효과를 갖을 수 있고 생강 착즙액, 계피 분말을 통해 통해 몸의 찬 기운을 없애는 역할을 하여 신체를 따뜻하게 만들어 주는 효과를 갖을 수 있도록 한다. 또한, 생강청 음료를 제조하는 것인 만큼 본 발명에서 베이스 역할을 한다.

[0107] **[B원료'를 제조하는 단계(S2')]**

[0109] 본 단계는 정제수 50 ~ 60 wt%에 자몽종자 추출물 1 ~ 30 wt%, 비타민 나무 잎 추출물 1 ~ 30 wt%, 시금치 추출물 1 ~ 30 wt%, 케일 추출물 1 ~ 30 wt%, 옥두구 추출물 1 ~ 30 wt%, 리치 추출물 1 ~ 30 wt%, 오렘매 추출물 1 ~ 30 wt% 및 사포딜라 추출물 1 ~ 30 wt%를 차례로 혼합한 후, 40 ~ 100 °C로 교반하여 B원료'를 제조함으로써 완성된다.

[0111] 먼저, 자몽종자 추출물은 자몽(Citrus × paradisi) 종자를 60 ~ 75 °C에서 건조한 후, 상기 건조된 종자를 1 ~ 4 °C 의 온도를 유지하면서 330 ~ 350 메쉬 크기로 분쇄하고, 상기 분쇄물 30 wt% 및 추출용매 글리세린 70 wt%을 혼합한 후, 28 °C의 온도에서 12 ~ 50 시간 동안 층 분리 연속추출법에 의해 자몽종자추출물을 얻을 수 있다.

[0112] 상기 자몽종자추출물은 미생물의 성장을 정지시키는 정균 작용과 미생물을 살균하는 항균작용 나아가, 지용성의 토코페롤보다 뛰어난 강력한 천연 항산화제이다. 특히, 수용성이므로 그 사용 범위가 다양하고 과다 섭취하더라도 무독한 것이 특징이다.

[0114] 상기 B원료' 전체 중량 대비 상기 자몽종자 추출물이 1 wt% 미만이면 본 발명에서 방부제 역할을 수행하기 어려울 수 있고, 30 wt%를 초과하면 상기 제시된 바와 같이 무독성이나, 더 첨가되어 특별히 배가되는 큰 효과가 없음으로 경제적 손실이다.

[0116] 상기 비타민 나무 잎 추출물은, 40 ~ 70 °C로 건조한 비타민나무(학명 : Hippophae Rhamnoides L) 잎을 40 mesh 로 분쇄한 후, 80 % 에탄올 통해 환류냉각장치를 이용하여 80 °C에서 4 시간 동안 추출하고, 그 추출물을 여과하고, 남은 잔사에 다시 용매를 가하여 위와 동일한 방법으로 3회 반복 추출하고, 그 추출물을 43 °C에서 감압농축하여 용매를 제거함으로써 제조된다.

[0117] 상기 비타민 나무 잎 추출물은 폴리페놀 중 플라본(flavone)과 스테롤(sterol)이 함유되어 강력한 항산화 기능을 한다.

[0118] 특히, 비타민 C가 포도의 2000배, 사과의 1000배가 함유됐다. 비타민 A·E·K가 많이 들었으며 아미노산, 불포화지방산, 미네랄도 함유하고 있다.

[0120] 상기 B원료' 전체 중량 대비 상기 비타민 나무 잎 추출물이 1 wt% 미만이면 항산화 효과가 다소 떨어질 수 있고, 30 wt%를 초과하면 역시 특별한 부작용은 없으나 추가 첨가에 따라 맛과 풍미가 변화할 수 있고 더 나아가 타 성분에 함량이 줄어들므로 한정 범위에서 사용하는 것이 바람직하다.

[0122] 상기 시금치 추출물은, 40 ~ 70 °C로 건조한 시금치(Spinacia oleracea) 30 ~ 50 wt%를 정제수 50 ~ 70 wt%에 투입한 후, 100 ~ 120 °C에서 10 시간 동안 증탕 추출하고, 그 추출물을 여과하여 제조했다.

[0123] 상기 시금치 추출물은 칼슘, 인, 철 등의 무기성분이 많고 특히 철분 함량이 많으면서 노화를 막는 베타카로틴이 풍부한 천연 항산화제이다.

[0124]

[0125] 상기 B원료' 전체 중량 대비 상기 시금치 추출물이 1 wt% 미만이면 역시 항산화 효과가 저감될 수 있고, 30 wt%를 초과하면 생강 음료 자체의 색도가 너무 녹색으로 될 수 있어 한정 범위에서 사용하는 것이 바람직하다.

[0126]

[0127] 상기 케일 추출물은 케일(Brassica oleracea var. sabellica)의 잎에서 추출한 것으로서, 상기 잎을 건조한 후, 상기 건조 잎 30 ~ 50 wt%를 30 % 에탄올 50 ~ 70 wt%에 가해 68 °C에서 2 시간 동안 환류 추출하는 과정을 2회 반복하여 제조된 추출물을 40 °C에서 감압농축하여 용매를 제거함으로써 제조된다.

[0128] 상기 케일 추출물은 항산화제인 베타-카로틴(β -carotene), 비타민 C, 클로로제닉애씨드(Chlorogenic Acids) 및

수 많은 유형의 글루코시놀레이트(glucosinolates)가 있다

- [0130] 상기 B원료' 전체 중량 대비 상기 케일 추출물이 1 wt% 미만이면 역시 항산화 효과가 저감될 수 있고, 30 wt%를 초과하면 생강 음료 자체의 색도가 너무 녹색으로 될 수 있어 한정 범위에서 사용하는 것이 바람직하다.
- [0132] 상기 육두구 추출물은 육두구(Myristica fragrans)(육두구속에 속하는 여러 나무 종의 씨앗이다. 그 씨앗으로 만든 향신료도 육두구라고 부른다.)
- [0133] 건조 분쇄한 육두구 20 ~ 40 wt%를 정제수 60 ~ 80 wt%에 투입한 후, 30 ~ 37 °C로 2 ~ 10일 동안 방치하고, 그 추출된 용액을 여과하여 제조한다. 육두구 추출물은 사비넨(sabinen), 피넨(Pinene), 네오리그난(neolignan) 및 리모넨(Limonene)과 같은 성분이 함유되어 있어 항산화, 항염증 및 항균 특성이 뛰어나고 정장 작용을 한다.
- [0134]
- [0135] 상기 B원료' 전체 중량 대비 상기 육두구 추출물이 1 wt% 미만이면 항산화, 항염증과 같은 효능이 떨어질 수 있고, 30 wt%를 초과하면 두통과 같은 부작용을 초래할 수 있으므로 반듯이 한정 범위에서 사용하는 것이 바람직하다.
- [0137] 상기 리치 추출물은 리치(Litchi chinensis)의 열매 과육을 40 ~ 70 °C로 건조한 후, 그 건조물을 100 mesh로 분쇄한 후, 상기 분쇄물 40 ~ 50 wt% 30 % 에탄올 50 ~ 60 wt%를 가해 환류냉각장치를 이용하여 70 ~ 75 °C에서 6 시간 동안 추출하고, 그 추출물을 여과하고, 남은 잔사에 다시 용매를 가하여 위와 동일한 방법으로 3회 반복 추출하고, 그 추출물을 40 °C에서 감압농축하여 용매를 제거함으로 제조된다. 상기 리치 추출물은 퀘르세틴(Quercetin), 비타민 C, 에피카테킨(epicatechin), 루틴(Rutin)이 함유되어 항산화 작용을 한다.
- [0139] 상기 B원료' 전체 중량 대비 상기 리치 추출물이 1 wt% 미만이면 항산화 효과가 감소될 수 있고, 30 wt%를 초과하면 생강청 음료의 단맛이 과도하게 증가될 수 있으므로 한정 범위로 사용하는 것이 바람직하다.
- [0141] 상기 오렴매 추출물은 오렴매(거지덩굴, Cayratia japonica)의 전초를 60 ~ 70 °C에서 열풍건조한 후, 상기 건조물 50 ~ 60 wt%를 정제수 40 ~ 50 wt%에 투입하여 열수추출한 후, 여과하여 제조했다.
- [0142] 상기 오렴매 추출물은 아미노산, 플라보노이드(flavonoid)가 함유되어 항산화 기능을 갖는다.
- [0143] 상기 B원료' 전체 중량 대비 상기 오렴매 추출물이 1 wt% 미만이면 항산화 효과가 떨어지고, 30 wt%를 초과하면 맛이 맵고 쓴 특징이 있어 생강청 음료의 맛을 저하시킬 수 있으므로 한정 범위에서 사용하는 것이 바람직하다.
- [0145] 상기 사포딜라 추출물은 일단 상기 사포딜라(sapodilla, Manilkara zapota 마닐카라 자포타)는 사포테과의 과일 나무의 열매 과육을 40 ~ 70 °C로 건조한 후, 그 건조물을 100 mesh로 분쇄한 후, 상기 분쇄물 40 ~ 50 wt%에 30 % 에탄올 50 ~ 60 wt%를 가해 환류냉각장치를 이용하여 70 ~ 75 °C에서 6 시간 동안 추출하고, 그 추출물을 여과하고, 남은 잔사에 다시 용매를 가하여 위와 동일한 방법으로 3회 반복 추출하고, 그 추출물을 40 °C에서 감압농축하여 용매를 제거함으로 제조된다.
- [0146] 상기 사포딜라 추출물은 비타민 C, 폴리페놀(polyphenol), 카로티노이드(carotenoid) 및 미네랄인 철(Fe), 구리(Cu), 아연(Zn), 칼슘(Ca), 칼륨(K)이 풍부하여 항산화 효과가 있다.
- [0148] 상기 B원료' 전체 중량 대비 상기 사포딜라 추출물이 1 wt% 미만이면 항산화 효과가 미미할 수 있고, 또한, 30 wt%를 초과하면 당분이 많아져 너무 단맛이 강해질 수 있으므로 한정 범위에서 사용하는 것이 바람직하다.
- [0150] 더불어서, 정제수 50 ~ 60 wt%에 자몽종자 추출물 1 ~ 30 wt%, 비타민 나무 잎 추출물 1 ~ 30 wt%, 시금치 추출물 1 ~ 30 wt%, 케일 추출물 1 ~ 30 wt%, 육두구 추출물 1 ~ 30 wt%, 리치 추출물 1 ~ 30 wt%, 오렴매 추출물 1 ~ 30 wt% 및 사포딜라 추출물 1 ~ 30 wt%를 차례로 혼합한 후, 40 ~ 100 °C로 교반하여 B원료'를 제조하는 것에서,
- [0151] 상기 온도가 40 °C 미만이면 각 성분들이 균일하게 혼합되기 어려울 수 있고, 100 °C를 초과하면 각 영양소들이 파괴될 수 있으므로 한정 온도에서 교반하여 제조하는 것이 바람직하다 .
- [0153] 본 단계에서 제조되는 B원료'는 항산화 효과를 증폭시키는 것은 물론, 열매 과육을 통해 맛을 개선하고면서도 하기 제조되는 생강 음료의 보존 기간을 늘려주는 역할을 한다.
- [0155] [제3원료'를 제조하는 단계(S3')], [제4원료'를 제조하는 단계(S4')] 및 [C원료'를 제조하는 단계(S5');]

- [0157] 우선, [제3원료']는 수삼, 갯방풍 뿌리, 삼채 뿌리, 황칠 잎, 루바브 뿌리, 마시멜로 뿌리 및 도둑놈의지팡이뿌리를 각각 세척 및 70 ~ 80 °C로 건조한 후,
- [0158] 상기 건조된 수삼 80 ~ 90 wt%, 갯방풍 뿌리 1 ~ 5 wt%, 삼채 뿌리 1 ~ 5 wt%, 황칠 잎 1 ~ 5 wt%, 루바브 뿌리 1 ~ 5 wt%, 마시멜로 뿌리 1 ~ 5 wt% 및 도둑놈의지팡이뿌리 1 ~ 5 wt%를 혼합하여 제2원료'를 제조하고,
- [0159] 상기 제2원료'에 습도 30 ~ 40 %, 온도 50 ~ 60 °C에서 7 ~ 10 시간 찌고 30 ~ 45 °C에서 8 ~ 10 시간 건조하는 증숙 과정을 통해 완성된다.
- [0161] 상기 수삼(Panax C.A Meyer)은 인삼을 말리지 않은 상태 그대로 둔 것을 일컫는 것으로서, 하기 증숙 과정을 거쳐 흑삼이 된다. 본 발명의 설명에서는 증숙과정을 거쳐 흑삼으로 되어 흑삼의 효능을 나타냄으로 흑삼에 대해 설명하도록 한다.
- [0163] 일반적으로 홍삼 제조 과정에서 소멸되는 사포닌 성분보다 새롭게 발생하는 사포닌 성분이 더 증가하는데, 특히 흑삼에는 기존 인삼이나 홍삼과 비교해 Rg3, Rg5, Rk1, Rh1 특정 사포닌이 증대돼 우리 몸에 유익한 성분들이 만들어지는 것으로 알려져 있다. 즉, 찌고 말리는 과정을 2~3배 더 많이 거치는데, 이 과정에서 진세노사이드 성분이 증가한다.
- [0164] 또한, 흑삼 속 진세노사이드(Rg3)의 함량은 7.51mg/g으로 홍삼(0.37mg/g)의 약 20배에 달한다.
- [0165] 더불어, 상기 흑삼 속 진세노사이드 Rg3는 Rb1, Rb2, Rg1에 비해 크기가 작는데, 열이 반복적으로 가해지면서 진세노사이드 분자가 점점 쪼개져 체내에 흡수율이 좋은 형태로 바뀐 것이다. 이러한 성분들은 체내 면역력을 높여주고 항산화 효과를 나타낸다.
- [0167] 상기 제2원료' 전체 중량 대비 상기 수삼이 80 wt% 미만이면 내 면역력을 높여주고 항산화 효과를 나타내기 어려울 수 있고, 90 wt%를 초과하면 타 함량이 줄어들어 하기 설명되는 상승 효과를 이루기 어려울 수 있고 특히 너무 과한 사포닌을 섭취시 몸안에 요오드 결핍을 초래하여 갑상선 호르몬 생성에 이상이 생길 수도 있으므로 한정 범위에서 사용하는 것이 바람직하다.
- [0169] 상기 갯방풍 뿌리는 갯방풍(*Glehnia littoralis*)의 뿌리로서, 하기 증숙과정으로 특유 향을 중화시키면서 함유되는 유효성분인 임페라토린(Imperatorin)을 통한 진경 작용, 베르갓텐(Bergapten)을 통한 해독작용 등에 효과가 있다.
- [0170] 상기 제2원료' 전체 중량 대비 상기 갯방풍 뿌리가 1 wt% 미만이면 상기 제시된 효과가 미미할 수 있고, 5 wt%를 초과하면 중화하더라도 약한 강도의 쓴 맛이 있어 과하게 첨가할 경우 쓴 맛이 강해질 수 있어 한정 범위에서 사용하는 것이 바람직하다.
- [0172] 상기 삼채 뿌리는 삼채(*Allium hookeri*)의 뿌리로서, 하기 증숙함으로서 특유 향과 맛을 중화시켜 맛을 개선하는 동시에 유효 성분인 칼슘과 인산, 식이유황 등의 성분은 골밀도를 강화하는데 도움을 주는 성분과, 폴리페놀와 같이 항산화 성분은 유지한다.
- [0173] 상기 제2원료' 전체 중량 대비 상기 삼채 뿌리가 1 wt% 미만이면 상기 제시된 효과가 미미할 수 있고, 5 wt%를 초과하면 역시 중화하더라도 역시 약한 강도의 쓴 맛이 있어 과하게 첨가할 경우 쓴 맛이 강해질 수 있어 한정 범위에서 사용하는 것이 바람직하다.
- [0175] 상기 황칠 잎은 황칠(*Dendropanax morbiferus*)의 잎으로서, 하기 증숙함으로서 특유 강한 향과 쓴맛을 개선하고 클로로젠산(chlorogenic acid) 및 루틴(rutin)과 같은 플라보노이드(flavonoid) 성분이 존재하여 항산화 효과는 유지한다.
- [0176] 상기 제2원료' 전체 중량 대비 상기 황칠 잎이 1 wt% 미만이면 상기 제시된 효과가 미미할 수 있고, 5 wt%를 초과하면 역시 중화하더라도 역시 약한 강도의 쓴 맛이 있어 과하게 첨가할 경우 쓴 맛이 강해질 수 있어 한정 범위에서 사용하는 것이 바람직하다.
- [0178] 상기 루바브 뿌리는 루바브(*Rheum rhabarbarum*)의 뿌리로서, 과도한 약재 맛이 있는데 하기 증숙함으로 맛을 개선하고 유효 성분인 '라폰티신(rhaponticin)를 통해 활성산소의 생성을 억제하는 작용은 유지한다.
- [0179] 상기 제2원료' 전체 중량 대비 상기 루바브 뿌리가 1 wt% 미만이면 상기 제시된 효과가 미미할 수 있고, 5 wt%를 초과하면 역시 중화하더라도 역시 약한 약재 맛이 있어 과하게 첨가할 경우 약재 맛이 강해질 수 있어 한정 범위에서 사용하는 것이 바람직하다.

- [0181] 상기 마시멜로 뿌리는 마시멜로(*Althaea officinalis*)는 아욱과의 여러해살이 식물이다. 원산지는 시베리아부터 중앙아시아를 거쳐 지중해와 유럽에 이르는 지역이다)의 뿌리로서 비타민, 미네랄, 아미노산, 탄닌, 항산화제, 플라보노이드가 풍부하게 들어있고, 하기 증숙함으로 효과는 유지하되, 약간의 단맛과 흙 맛이 있는데 이를 중화시켜 풍미를 개선한다.
- [0182] 상기 제2원료' 전체 중량 대비 상기 마시멜로 뿌리가 1 wt% 미만이면 상기 제시된 효과가 미미할 수 있고, 5 wt%를 초과하면 목표한 바의 맛을 도출할 수 없을 수 있어 한정 범위에서 사용하는 것이 바람직하다.
- [0184] 상기 도둑놈의지팡이뿌리는 도둑놈의지팡이(*Sophora flavescens*) 뿌리로서, 맛이 몹시 쓰기 때문에 하기와 같이 증숙함으로 완화하되, 주요 성분인 천연 유기화합물인 마트린(matrine) 그 외에도 소포라놀(sophoranol)·플라보노이드(flavonoid) 쿠라리놀(Kurarinol) 등의 성분을 통한 발한과 발산 작용이 있어 노폐물 배출하는 효과는 유지한다.
- [0185] 상기 제2원료' 전체 중량 대비 상기 도둑놈의지팡이뿌리가 1 wt% 미만이면 상기 제시된 효과가 미미할 수 있고, 5 wt%를 초과하면 완화하여도 쓴맛은 어느 정도 존재하기에 과도하게 첨가되면 풍미를 망칠 수 있어 한정 범위에서 사용하는 것이 바람직하다.
- [0187] 상기 제2원료'에 습도 30 ~ 40 %, 온도 50 ~ 60 °C에서 7 ~ 10 시간 찌고 30 ~ 45 °C에서 8 ~ 10 시간 건조하는 증숙 과정을 통해 상기 제3원료'가 완성된다.
- [0188] 그 후, 상기 제3원료'를 습도 50 ~ 60 %, 온도 70 ~ 85 °C에서 7 ~ 10 시간 찌고 30 ~ 45 °C에서 8 ~ 10 시간 건조하는 증숙 과정을 3 ~ 7회 반복하여 제4원료'를 제조한다.
- [0190] 여기서, 온도가 습도 50 %, 70 °C, 7시간 미만이면 효과적인 증숙 준비 과정을 제대로 수행하지 못할 수 있으며 60 %, 85 °C, 10 시간을 초과하면 너무 습도가 높거나, 불이 세거나, 너무 오래 증숙하면 각종 원료들의 껍질과 같은 외피들이 터져서 영양분 손실, 맛 손실, 각 원료들이 엉겨붙어 짓눌림 현상이 있을 수 있으므로 한정 범위에서 사용 하는 것이 바람직하다.
- [0191] 또한, 상기 50 ~ 60 °C에서 예비열을 가하고, 70 ~ 85 °C로 승온하는 것이 증숙 효율을 높일 수 있고, 유효 성분을 최대한 활성화시킬 수 있다.
- [0193] 그 후, 상기 제4원료'에 40 % 에탄올을 가해 60 ~ 80 °C에서 12 ~ 24 시간 동안 1 ~ 5회 반복 추출하고, 그 추출액을 여과한 여액을 감압 농축한 후, 4.5 Torr 미만의 진공상태에서 수분 함량 4 ~ 5 %까지 건조하여 분말상의 C원료'를 제조한다.
- [0195] 상기 C원료'는 흑삼이 베이스가되어, 흑삼의 효능을 최다 도출하되, 갯방풍 뿌리 삼채 뿌리, 황칠 잎, 루바브 뿌리, 마시멜로 뿌리 및 도둑놈의지팡이뿌리의 유효 성분을 통해 전반적인 건강 증진효과 도출한다.
- [0196] 더불어, 각 성분의 단점인 쓴 맛, 약 맛 등을 증숙으로 개선하여 흑삼 증숙 과정에서 같이 첨가하여 시간을 단축하면서도 상기 C원료'에 함유된 유효 성분은 배가되는 효과를 갖는다.
- [0197] 나아가, 상기 C원료' 생강 음료에 포함하여 체내 면역력을 높여주고 항산화 효과를 극대화하고 전반적인 건강 증진 효과를 높일 수 있으면서도 건강식에 최대한 유사한 느낌을 주도록 하는 역할을 수행한다.
- [0199] **[3차숙성물'을 제조하는 단계(S6')] 및 [D원료'를 제조하는 단계(S7')];**
- [0201] 생마늘에 불순물을 제거한 후, 세척하여 습도 40 ~ 60 %, 온도 40 ~ 80 °C에서 24 ~ 48시간 숙성을 실시하되, 6 시간 마다 5 분간 환기시켜 1차숙성물'을 제조한다.
- [0202] 상기 1차숙성물을 습도 70 ~ 80 %, 온도 70 ~ 90 °C 에서 10 ~ 15일 동안 숙성을 실시하되, 10 시간마다 5분간 환기시켜 2차숙성물'을 제조한다.
- [0203] 상기 2차숙성물을 습도 20 ~ 30 %, 온도 40 ~ 50 °C 에서 4 ~ 5일 동안 숙성을 실시하되, 10 시간마다 5분간 환기시켜 흑마늘인 3차숙성물'을 제조한다.
- [0204] 흑마늘은 강력한 살균작용을 하는 알리신(Allicin) 성분이 다량 함유되어 있어 면역력 강화에 도움을 주며, 체내 비타민 B6 와 결합하여 체장 세포의 기능 및 인슐린의 분비를 활성화해 혈당을 떨어뜨리는 데 도움을 주는 것으로 알려져 있으며 항산화에 관여하는 효소를 활성화시킴으로써 체내 항산화활성을 증진시키는 역할을 한다.
- [0205] 더불어, 마늘에 열을 가하거나 숙성시키면 냄새를 유발하는 알리신(Allicin), 스코르니딘(scordinin) 등의 황

화합물이 줄어 단맛과 신맛이 어우러진 맛을 자아내어 생강청 음료에 투입되어도 풍미가 좋다.

- [0207] 다음으로, 상기 흑마늘인 3차숙성물' 90 ~ 93 wt%에 바오밥 나무 열매 추출물 1 ~ 3 wt%, 솔잎 추출물 1 ~ 3 wt%, 정향 추출물 1 ~ 3 wt%, 양하 추출물 1 ~ 3 wt% 및 카피르라임 잎 추출물 1 ~ 3 wt%을 상온에서 믹서(blende)로 혼합 및 분쇄하여 D원료'를 제조한다.
- [0209] 상기 바오밥 나무는, 바오밥 나무(Adansonia) 열매 추출물은, 바오밥 나무 열매 과육을 60 ~ 70 °C로 건조한 후, 그 건조물을 50 % 에탄올을 가해 60 ~ 80 °C에서 12 ~ 24 시간 동안 1 ~ 5회 반복 추출하고, 그 추출액을 여과한 여액을 감압 농축하여 용매를 제거하여 제조된다. 바오밥 나무 열매 추출물은 비타민 C가 매우 풍부하여 면역력 향상 항산화 효과를 배가하는 것에 도움이 된다.
- [0210]
- [0211] 상기 D원료' 전체 중량 대비 바오밥 나무 열매 추출물은, 1 wt% 미만이면 항산화 효과를 배가시키는 효과가 떨어질 수 있고, 3 wt%를 초과하면 너무 당 함량이 늘어나는 문제점과, 바오밥 나무 열매는 다소 고가인 점을 고려하면 한정 범위에서 배합하는 것이 바람직하다.
- [0213] 상기 솔잎 추출물은, 소나무속(Pinus) 식물의 잎을 추출한 것으로서, 솔잎 50 ~ 60 wt%를 정제수 40 ~ 50 wt%에 투입한 후, 방아로 밀링한 후, 걸음망을 통해 10 ~ 15회 차례 여과하여 제조한다. 솔잎 추출물에는 니코틴 배출을 돕는 '아피에긴산(Apieginic acid)', 항산화 성분인 '플로보노이드(flavonoid)'성분이 함유되어 항산화능을 나타낸다.
- [0214] 상기 D원료' 전체 중량 대비 상기 솔잎 추출물이 1 wt% 미만이면 항산화 효과를 더하는 효과가 떨어질 수 있고, 3 wt%를 초과하면 솔잎 특유 향만 강해질 수 있으므로 한정 범위에서 사용하는 것이 바람직하다.
- [0216] 상기 정향 추출물은 정향나무(Syzygium aromaticum)의 꽃이 피기 직전에 따서 말린 봉오리를 열풍건조한 후, 그 건조물 40 ~ 60 wt%를 정제수 40 ~ 60 wt%를 통해 열수추출한 것이고, 매콤한 맛이 특징이다 정향에는 천연 항산화제인 생리 활성 화합물인 유게놀(eugenol)이 함유되어 있으며 항균 및 항염증 특성을 부여할 수 있다.
- [0217] 상기 D원료' 전체 중량 대비 상기 정향 추출물이 1 wt% 미만이면 항균효과가 떨어질 수 있고, 3 wt%를 초과하면 위 점막의 분비를 촉진해 소모시키며, 위 출혈을 유발하기 쉽고 몸을 향진 상태로 만드는 열성을 지니고 있으므로 한정 범위에서 사용하는 것이 바람직하다.
- [0219] 상기 양하 추출물은 양아(Zingiber mioga)를 40 ~ 60 °C로 건조한 후, 그 건조물을 30 % 에탄올을 가해 60 ~ 70 °C에서 10 ~ 12 시간 동안 1 ~ 2회 반복 추출하고, 그 추출액을 여과한 여액을 감압 농축하여 용매를 제거하여 제조된다.
- [0220] 생강과인 양하의 알려진 성분으로는 진저롤(zingerol), 쇼가올(shogaol), 안토시아닌(anthocyanin),알파 피넨(α -pinene) 등이 있으며 알파 피넨은 혈행 개선 작용을 하고, 안토시아닌 성분은 항산화 작용을 한다.
- [0221] 상기 D원료' 전체 중량 대비 상기 양하 추출물이 1 wt% 미만이면 혈행개선, 항산화 효과를 더욱 개선시키는 효과가 떨어질 수 있고, 3 wt%를 초과하면 소화불량, 복통과 같은 부작용을 초래할 수 있으므로 한정 범위에서 사용하는 것이 바람직하다.
- [0223] 상기 카피르라임 잎 추출물은 카피르라임(Citrus hystrix) 잎을 40 ~ 80 °C로 건조한 후, 그 건조물을 60 % 에탄올을 가해 60 ~ 70 °C에서 12 ~ 24 시간 동안 1 ~ 2회 반복 추출하고, 그 추출액을 여과한 여액을 감압 농축하여 용매를 제거하여 제조된다. 잎에 함유된 리모닌 성분은 항산화 효과를 나타내고, 더불어 자체의 살균 효과,박테리아 제거 효과가 있어 방부제 역할도 수행한다.
- [0224] 또한, D원료' 전체 중량 대비 카피르라임 추출물이 1 wt% 미만이면 항산화 효과와 방부 효과가 떨어질 수 있고, 3 wt%를 초과하면 속쓰림 현상을 나타낼 수 있으므로 한정 범위에서 사용하는 것이 바람직하다.
- [0226] 상기 흑마늘인 3차숙성물' 90 ~ 93 wt%에 바오밥 나무 열매 추출물 1 ~ 3 wt%, 솔잎 추출물 1 ~ 3 wt%, 정향 추출물 1 ~ 3 wt%, 양하 추출물 1 ~ 3 wt% 및 카피르라임 잎 추출물 1 ~ 3 wt%을 상온에서 믹서(blende)로 20 ~ 30분간 혼합 및 분쇄 및 여과하여 D원료'를 제조하는데, 본 원료들을 통해 역시 항산화 효과를 극대화하는 동시에 맛과 풍미를 개선하는 효과를 갖는다.
- [0228] **[음료조성물을 -10 °C 이하로 냉각하는 단계(S8)]**
- [0230] 상기 A원료 80 ~ 90 wt%, B원료 5 ~ 10 wt%, C원료 1 ~ 5 wt% 및 D원료 1 ~ 5 wt%를 40 ~ 50 °C에서 1000 ~

3000 rpm으로 혼합 교반하여 음료조성물을 제조하고, 상기 음료조성물을 $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ 이하로 냉각하여 최종 제조된다.

- [0232] 여기서, 음료조성물 전체 중량 대비 A원료가 80 wt% 미만이면 생강청 음료본연의 풍미를 제대로 도출할 수 없고, 90 wt%를 초과하면 타 함량이 줄어들므로 향산화 효과, 건강 증진 효과를 배가시키는 역할을 수행하기 어려워짐으로 한정 범위에서 사용하는 것이 바람직하다.
- [0234] 여기서, 음료조성물 전체 중량 대비 B원료가 5 wt% 미만이면 향산화 효과를 증폭시키는 것은 물론, 열매 과육을 통해 맛을 개선하고면서도 보존 기간을 연장시키는 효과가 떨어질 수 있고, 10 wt%를 초과하면 당분 함량이 너무 과도해짐으로 한정 범위에서 사용하는 것이 바람직하다.
- [0236] 여기서, 음료조성물 전체 중량 대비 C원료가 1 wt% 미만이면 체내 면역력을 높여주고 향산화 효과를 극대화하고 전반적인 건강 증진 효과를 높일 수 있으면서도 건강식에 최대한 유사한 느낌을 주도록 하는 역할을 수행하기 힘들 수 있고, 5 wt%를 초과하면 풍미가 전반적으로 많이 떨어질 수 있으므로 한정 범위에서 배합하는 것이 바람직하다.
- [0238] 여기서, 음료조성물 전체 중량 대비 D원료가 1 wt% 미만이면 역시 향산화 효과를 극대화하는 동시에 맛과 풍미를 개선하는 효과가 떨어질 수 있고, 5 wt%를 초과하면 역시 풍미가 전반적으로 떨어질 수 있으므로 한정 범위에서 사용하는 것이 바람직하다.
- [0240] 본 발명의 실시예 3 발명은, 정제수 60 ~ 80 wt% 및 생강 착즙액 20 ~ 40 wt%를 혼합한 후, 40 ~ 100 $^{\circ}\text{C}$ 에서 교반하여 제1원료를 제조하고,
- [0241] 상기 제1원료 80 ~ 90 wt%에 벌꿀농축액 1 ~ 10 wt% 및 계피 분말 1 ~ 10 wt%를 혼합한 후, 40 ~ 100 $^{\circ}\text{C}$ 에서 교반하여 생강청인 A원료를 제조하는 단계(S1);
- [0243] 정제수 50 ~ 60 wt%에 자몽종자 추출물 1 ~ 30 wt%, 비타민 나무 잎 추출물 1 ~ 30 wt%, 시금치 추출물 1 ~ 30 wt%, 케일 추출물 1 ~ 30 wt%, 옥두구 추출물 1 ~ 30 wt%, 리치 추출물 1 ~ 30 wt%, 오렘매 추출물 1 ~ 30 wt% 및 사포딜라 추출물 1 ~ 30 wt%를 차례로 혼합한 후, 40 ~ 100 $^{\circ}\text{C}$ 로 교반하여 B원료를 제조하는 단계(S2);
- [0244]
- [0245] 수삼, 갯방풍 뿌리, 삼채 뿌리, 황칠 잎, 루바브 뿌리, 마시멜로 뿌리 및 도둑놈의지팡이뿌리를 각각 세척 및 건조한 후,
- [0246] 상기 건조된 수삼 80 ~ 90 wt%, 갯방풍 뿌리 1 ~ 5 wt%, 삼채 뿌리 1 ~ 5 wt%, 황칠 잎 1 ~ 5 wt%, 루바브 뿌리 1 ~ 5 wt%, 마시멜로 뿌리 1 ~ 5 wt% 및 도둑놈의지팡이뿌리 1 ~ 5 wt%를 혼합하여 제2원료를 제조하고,
- [0247] 상기 제2원료에 베리류 복합 효소액을 가하여 20 ~ 60 $^{\circ}\text{C}$ 에서 3 ~ 10일 동안 발효 숙성시켜 제3원료를 제조하는 단계(S3)와,
- [0248] 상기 제3원료를 습도 50 ~ 60 %, 온도 70 ~ 85 $^{\circ}\text{C}$ 에서 7 ~ 10 시간 찌고 30 ~ 45 $^{\circ}\text{C}$ 에서 8 ~ 10 시간 건조하는 증숙 과정을 3 ~ 7회 반복하여 제4원료를 제조하는 단계(S4)와,
- [0249] 상기 제4원료에 40 % 에탄올을 가해 60 ~ 80 $^{\circ}\text{C}$ 에서 12 ~ 24 시간 동안 1 ~ 5회 반복 추출하고, 그 추출액을 여과한 여액을 감압 농축한 후, 4.5 Torr 미만의 진공상태에서 수분함량 4 ~ 5 %까지 건조하여 분말상의 C원료를 제조하는 단계(S5);
- [0251] 생마늘에 불순물을 제거한 후, 세척하여 습도 40 ~ 60 %, 온도 40 ~ 80 $^{\circ}\text{C}$ 에서 24 ~ 48시간 숙성을 실시하되, 6 시간 마다 5분간 환기시켜 1차숙성물을 제조하고,
- [0252] 상기 1차숙성물을 습도 70 ~ 80 %, 온도 70 ~ 90 $^{\circ}\text{C}$ 에서 10 ~ 15일 동안 숙성을 실시하되, 10 시간마다 5분간 환기시켜 2차숙성물을 제조하고,
- [0253] 상기 2차숙성물을 습도 20 ~ 30 %, 온도 40 ~ 50 $^{\circ}\text{C}$ 에서 4 ~ 5일 동안 숙성을 실시하되, 10 시간마다 5분간 환기시켜 흑마늘인 3차숙성물을 제조하는 단계(S6)와,
- [0254] 상기 흑마늘인 3차숙성물 90 ~ 93 wt%에 바오밥 나무 열매 추출물 1 ~ 3 wt%, 솔잎 추출물 1 ~ 3 wt%, 정향 추출물 1 ~ 3 wt%, 양하 추출물 1 ~ 3 wt% 및 카피르라임 잎 추출물 1 ~ 3 wt%을 상온에서 믹서(blende)로 혼합 및 분쇄하여 D원료를 제조하는 단계(S7);

- [0256] A원료 80 ~ 90 wt%, B원료 5 ~ 10 wt%, C원료 1 ~ 5 wt% 및 D원료 1 ~ 5 wt%를 40 ~ 50 °C에서 1000 ~ 3000 rpm으로 혼합 교반하여 음료조성물을 제조하고, 상기 음료조성물을 -10 °C 이하로 냉각하는 단계(S8)를 포함한다.
- [0258] 실시예 2와 실시예 3은 원료와, 제조방법이 동일하되, C원료를 제조하는 것에 차이가 있는 것이고, 실시예 2와 동일한 내용은 실시예 3의 설명에서 생략하도록 한다.
- [0260] [제3원료를 제조하는 단계(S3)] 및 [C원료를 제조하는 단계(S5)]
- [0262] 수삼, 갯방풍 뿌리, 삼채 뿌리, 황칠 잎, 루바브 뿌리, 마시멜로 뿌리 및 도둑놈의지팡이뿌리를 각각 세척 및 건조한 후,
- [0263] 상기 건조된 수삼 80 ~ 90 wt%, 갯방풍 뿌리 1 ~ 5 wt%, 삼채 뿌리 1 ~ 5 wt%, 황칠 잎 1 ~ 5 wt%, 루바브 뿌리 1 ~ 5 wt%, 마시멜로 뿌리 1 ~ 5 wt% 및 도둑놈의지팡이뿌리 1 ~ 5 wt%를 혼합하여 제2원료를 제조하고,
- [0264] 상기 제2원료 90 ~ 99 wt%에 베리류 복합 효소액 1 ~ 10 wt%를 가하여 20 ~ 60 °C에서 3 ~ 10일 동안 발효 숙성시켜 제3원료를 제조한다.
- [0266] 여기서, 상기 베리류 복합 효소액은, 정제수 30 ~ 40 wt%, 멀베리(Morus nigra) 1 ~ 30 wt%, 블루 베리(Vaccinium sect. Cyanococcus) 1 ~ 30 wt%, 라즈 베리(Rubus idaeus) 1 ~ 30 wt% 및 아세히베리(Euterpe oleracea) 1 ~ 30 wt%를 향아리에 흑설탕과 혼합하여 버무린 다음, 음지에서 2 ~ 3개월간 1차 발효한 다음, 향아리를 열어 10분간 다시 버무린 다음, 다시 밀봉하여 6 ~ 12개월동안 2차 발효하여 제조하거나,
- [0267] 정제수 30 ~ 40 wt%, 멀베리 1 ~ 30 wt%, 블루 베리 1 ~ 30 wt%, 라즈 베리 1 ~ 30 wt%, 및 아세히베리 1 ~ 30 wt%를 향아리에 흑설탕과 혼합하여 버무린 다음, 음지에서 2 ~ 3개월간 1차 발효한 다음, 향아리를 열어 10분간 다시 버무린 다음, 효모를 접종하여 온도 40 ~ 50 °C 에서 15일 동안 숙성하여 제조될 수 있다.
- [0269] 상기 베리류 과일에 풍부한 '안토시아닌(anthocyanin)'이라는 플라보노이드 색소는 항산화 능력이 비타민 E에 비해 약 50배나 강력하여 활성산소로부터 우리 몸을 보호해주는 능력이 뛰어나다.
- [0271] 특히, 멀베리는 폴리페놀, 베타카로틴 등의 황산화 성분은 콜레스테롤 수치를 낮춰주고, 혈관 내 중성지방이 쌓이는 것을 억제하여 풍부한 칼륨이 혈관 속에 노폐물과 나트륨을 원활하게 배출시켜준 다고 알려져 있고,
- [0272] 또한, 블루베리는 식이섬유가 풍부하고 장 속 독소 생성과 콜레스테롤 흡수를 억제해주는 것으로 알려져 있고,
- [0273] 라즈베리는 항염증 성질이 강해 심장 질환에 도움이 되고 면역 체계를 강화하며 소화를 돕는 소염 성질을 통해 세포막 손상을 방지하는 것으로 알려져 있으며, 아사이베리 가장 대표적인 효능인 항산화능력은 블루베리의 약 6배에 이르러 베리류 중에 항산화 능력이 가장 탁월한 것으로 알려져 있다. 이렇게, 복합적으로 구성함으로 각 원료가 갖고 있는 효능이 상호 보완 작용하여 상승효과를 이룰 수 있다.
- [0275] 상기 제3원료를 습도 50 ~ 60 %, 온도 70 ~ 85 °C에서 7 ~ 10 시간 찌고 30 ~ 45 °C에서 8 ~ 10 시간 건조하는 증숙 과정을 3 ~ 7회 반복하여 제4원료를 제조한다.
- [0276] 상기 제4원료에 40 % 에탄올을 가해 60 ~ 80 °C에서 12 ~ 24 시간 동안 1 ~ 5회 반복 추출하고, 그 추출액을 여과한 여액을 감압 농축한 후, 4.5 Torr 미만의 진공상태에서 수분함량 4 ~ 5 %까지 건조하여 분말상의 C원료를 제조할 수 있다.
- [0278] 이렇게 C원료는 제조된 수삼, 갯방풍 뿌리, 삼채 뿌리, 황칠 잎, 루바브 뿌리, 마시멜로 뿌리 및 도둑놈의지팡이뿌리는 베리류 복합 효소액을 통해 발효되어 유효 성분을 극대화하고, 특히 베리류에 첨가로 항산화 효과를 극대화하는 효과를 갖는다.
- [0280] 이하, 실험예를 통한 시험예를 살펴보도록 한다.
- [0282] 실험예 1
- [0283] 생강 착즙액 90 wt%에 벌꿀농축액 9 wt% 및 자몽종자추출물 1 wt%를 차례로 투입한 후, 80 °C로 혼합 교반하여 제조했다.
- [0285] 실험예 2
- [0286] 정제수 60 wt% 및 생강 착즙액 40 wt%를 혼합한 후, 100 °C에서 교반하여 제1원료'를 제조한다. 그 다음, 상기 제1원료' 85 wt%에 벌꿀농축액 10 wt% 및 계피 분말 5 wt%를 혼합한 후, 80 °C에서 5분동안 교반하여 A원료'를

제조한다.

- [0288] 다음으로, 정제수 60 wt%에 자몽종자 추출물 1 wt%, 비타민 나무 잎 추출물 10 wt%, 시금치 추출물 9 wt%, 케일 추출물 2.5 wt%, 육두구 추출물 5 wt%, 리치 추출물 5 wt%, 오렘매 추출물 2.5 wt% 및 사포딜라 추출물 5 wt%를 차례로 혼합한 후, 100 ℃로 20분동안 교반하여 B원료'를 제조한다.
- [0289]
- [0290] 다음으로, 수삼, 갯방풍 뿌리, 삼채 뿌리, 황칠 잎, 루바브 뿌리, 마시멜로 뿌리 및 도둑놈의지팡이뿌리를 각각 세척 및 건조한 후,
- [0291] 그 후, 상기 건조된 수삼 90 wt%, 갯방풍 뿌리 2 wt%, 삼채 뿌리 2 wt%, 황칠 잎 2 wt%, 루바브 뿌리 2 wt%, 마시멜로 뿌리 1 wt% 및 도둑놈의지팡이뿌리 1 wt%를 혼합하여 제2원료'를 제조한다.
- [0292] 그 후, 상기 제2원료'에 습도 40 %, 온도 60 ℃에서 10 시간 찌고 45 ℃에서 10 시간 건조하는 증숙 과정을 통해 제3원료'를 제조한다.
- [0293] 그 후, 상기 제3원료'를 습도 50 %, 온도 85 ℃에서 10 시간 찌고 45 ℃에서 10 시간 건조하는 증숙 과정을 7회 반복하여 제4원료'를 제조한다.
- [0294] 그 후, 상기 제4원료'에 40 % 에탄올을 가해 80 ℃에서 24 시간 동안 5회 반복 추출하고, 그 추출액을 여과한 여액을 감압 농축한 후, 4.5 Torr 미만의 진공상태에서 수분 함량 4 %까지 건조하여 분말상의 C원료'를 제조했다.
- [0296] 생마늘에 불순물을 제거한 후, 세척하여 습도 60 %, 온도 80 ℃에서 48시간 숙성을 실시하되, 6시간 마다 5분간 환기시켜 1차숙성물'을 제조하고,
- [0297] 상기 1차숙성물을 습도 80 %, 온도 70 ℃ 에서 15일 동안 숙성을 실시하되, 10 시간마다 5분간 환기시켜 2차숙성물'을 제조하고,
- [0298] 상기 2차숙성물을 습도 30 %, 온도 50 ℃ 에서 5일 동안 숙성을 실시하되, 10 시간마다 5분간 환기시켜 흑마늘인 3차숙성물'을 제조했다.
- [0299] 그 후, 상기 흑마늘인 3차숙성물' 93 wt%에 바오밥 나무 열매 추출물 3 wt%, 솔잎 추출물 1 wt%, 정향 추출물 1 wt%, 양하 추출물 1 wt% 및 카피르라임 잎 추출물 1 wt%을 상온에서 믹서(blende)로 혼합 및 분쇄하여 D원료'를 제조했다.
- [0301] 상기 A원료' 90 wt%, B원료' 5 wt%, C원료' 3 wt% 및 D원료' 2 wt%를 50 ℃에서 3000 rpm으로 혼합 교반하여 음료조성물을 제조하고, 상기 음료조성물을 - 10 ℃ 이하로 냉각하여 제조했다.
- [0303] 실현예 3
- [0304] 정제수 60 wt% 및 생강 착즙액 40 wt%를 혼합한 후, 100 ℃에서 교반하여 제1원료를 제조하고, 상기 제1원료 85 wt%에 벌꿀농축액 10 wt% 및 계피 분말 5 wt%를 혼합한 후, 80℃에서 5분간 교반하여 A원료를 제조한다.
- [0306] 다음으로, 정제수 60 wt%에 자몽종자 추출물 1 wt%, 비타민 나무 잎 추출물 10 wt%, 시금치 추출물 9 wt%, 케일 추출물 2.5 wt%, 육두구 추출물 5 wt%, 리치 추출물 5 wt%, 오렘매 추출물 2.5 wt% 및 사포딜라 추출물 5 wt%를 차례로 혼합한 후, 100 ℃로 20분동안 교반하여 B원료를 제조한다.
- [0308] 다음으로, 수삼, 갯방풍 뿌리, 삼채 뿌리, 황칠 잎, 루바브 뿌리, 마시멜로 뿌리 및 도둑놈의지팡이뿌리를 각각 세척 및 건조한 후,
- [0309] 상기 건조된 수삼 90 wt%, 갯방풍 뿌리 2 wt%, 삼채 뿌리 2 wt%, 황칠 잎 2 wt%, 루바브 뿌리 2 wt%, 마시멜로 뿌리 1 wt% 및 도둑놈의지팡이뿌리 1 wt%를 혼합하여 제2원료를 제조한다.
- [0310] 상기 제2원료 97 wt%에 베리류 복합 효소액 3 wt%을 가하여 60 ℃에서 10일 동안 발효 숙성시켜 제3원료를 제조한다.
- [0311] 상기 제3원료를 습도 50 %, 온도 85 ℃에서 10 시간 찌고 45 ℃에서 10 시간 건조하는 증숙 과정을 7회 반복하여 제4원료를 제조한다.
- [0312] 상기 제4원료에 40 % 에탄올을 가해 80 ℃에서 24 시간 동안 5회 반복 추출하고, 그 추출액을 여과한 여액을 감

압 농축한 후, 4.5 Torr 미만의 진공상태에서 수분함량 4 %까지 건조하여 분말상의 C원료를 제조했다.

[0314] 생마늘에 불순물을 제거한 후, 세척하여 습도 60 %, 온도 80 °C에서 48시간 숙성을 실시하되, 6시간 마다 5분간 환기시켜 1차숙성물을 제조하고, 상기 1차숙성물을 습도 80 %, 온도 70 °C 에서 15일 동안 숙성을 실시하되, 10 시간마다 5분간 환기시켜 2차숙성물을 제조하고,

[0315] 상기 2차숙성물을 습도 30 %, 온도 50 °C 에서 5일 동안 숙성을 실시하되, 10 시간마다 5분간 환기시켜 흑마늘인 3차숙성물을 제조했다.

[0316] 그 후, 상기 흑마늘인 3차숙성물 93 wt%에 바오밥 나무 열매 추출물 3 wt%, 솔잎 추출물 1 wt%, 정향 추출물 1 wt%, 양파 추출물 1 wt% 및 카피르라임 잎 추출물 1 wt%를 상온에서 믹서(blende)로 혼합 및 분쇄하여 D원료를 제조했다.

[0318] 상기 A원료 90 wt%, B원료 5 wt%, C원료 3 wt% 및 D원료 2 wt%를 50 °C에서 3000 rpm으로 혼합 교반하여 음료 조성물을 제조하고, 상기 음료조성물을 - 10 °C 이하로 냉각하여 제조했다.

[0320] 비교예 1

[0321] 제조사 홍**생**에서 출시 판매하고 있는 레몬을 함유한 생강청을 온라인에서 구매하여 시험했다.

[0323] **이하, 각 실험예와 비교예를 통한 시험예를 살펴보도록 한다.**

[0325] **1. [Total polyphenol 함량 측정]**

[0326] 실험예 1, 실험예 2, 실험예 3, 비교예 1의 polyphenol 함량은 Gutfinger의 방법(Gutfinger, 1981)을 응용하여 측정하였다. 실험예 1, 실험예 2, 실험예 3, 비교예 1 용액 1 ml에 50 % Foiln-Ciocalteu's phenolreagent 0.5 ml를 가하여 실온에서 3분간 반응시켰다. 반응 용액에 Na₂CO₃ 포화용액 1.5 ml와 7.2 ml 증류수를 차례로 혼합하여 35 분간 정치시킨 뒤, 16,000 rpm에서 15분간 원심분리한 후 상청액을 취해 760 nm에서 흡광도를 측정하였다. gallic acid를 표준물질로 이용하고, 총 polyphenol 함량은 각각 시료 1 g 중의 mg gallic acid로 나타내었다

[0327] 그 결과, 총 폴리페놀 함량은 실시예 1이 611.14±0.19 mg/L, 실시예 2는 2231.24±13.11 mg/L, 실시예 3은 2823.13±15.21 mg/L, 비교예 1이 602.91±0.41 mg/L 었다.

[0329] **2. [Total flavonoid 함량 측정]**

[0330] 실험예 1, 실험예 2, 실험예 3, 비교예 1의 flavonoid 함량은 Nieva Moreno(2000)등의 방법 을 응용하여 측정하였다. 실험예 1, 실험예 2, 실험예 3, 비교예 1 용액 각각 0.1 ml와 80% 에탄올 0.9 ml을 혼합한 혼합물 0.5 ml에 10% aluminium nitrate와 1M potassium acetate 0.1 ml 그리고 80 % 에탄올 4.3 ml을 가하여 실온에 40분 방치한 뒤 415 nm에서 흡광도를 측정하였으며, 표준 물질로 quercetin을 이용하고, 각각 시료의 총 플라보노이드 함량은 g중의 mg/L으로 나타내었다.

[0331] 그 결과, 총 플라보노이드 함량은 실시예 1이 141.12±0.17 mg/L, 실시예 2 가 425.13±12.21 mg/L, 실시예 3 이 521.12±11.01 mg/L, 비교예 1이 139.21±0.92 mg/L 었다.

[0333] **3. [(DPPH) radical 소거능 측정]**

[0334] 실험예 1, 실험예 2, 실험예 3, 비교예 1의 최종 농도가 1, 10, 100, 1,000 (µg/ml)의 농도로 될 수 있게 증류수로 희석시켰다.

[0335] 그 후, 에탄올에 용해시킨 0.2 mM의 DPPH 용액 170 µl와 실험예 1, 실험예 2, 실험예 3, 비교예 1을 각각 120 µl씩 혼합하여 35 °C에서 25 분간 반응 시켰다. 반응 후 517nm에서 흡광도를 측정하였다.

[0336] 시료액의 대조군은 증류수를 넣었으며, DPPH용액의 대조군으로써는 에탄올을 넣어 보정값을 얻었다. DPPH 자유 라디칼소거율은 하기 계산식 1에 따라 계산하였다.

[0337] [계산식 1]

$$\text{소거율 (\%)} = \left(\frac{\text{대조군의 흡광도} - \text{시료 첨가군의 흡광도}}{\text{대조군의 흡광도}} \right) \times 100$$

[0338]

[0339] 실험예 1, 실험예 2, 실험예 3, 비교예 1의 DPPH 라디칼 소거능을 측정된 결과, 도 2에 도시된 바와 같이, 실험예 1은 1, 10, 100, 1000($\mu\text{g}/\text{ml}$) 농도에서 $5.2 \pm 1.2\%$, $23.8 \pm 1.0\%$, $48 \pm 2.3\%$, $78.3 \pm 1.2\%$ 로 나타났고, 실험예 2는 1, 10, 100, 1000($\mu\text{g}/\text{ml}$) 농도에서 $10.2 \pm 5.6\%$, $38 \pm 7.2\%$, $72.1 \pm 3.7\%$, $93.5 \pm 2.3\%$ 로 나타났고, 실험예 3은 1, 10, 100, 1000($\mu\text{g}/\text{ml}$) 농도에서 $15.1 \pm 9.6\%$, $42.2 \pm 3.1\%$, $89.2 \pm 4.1\%$, $97.8 \pm 3.4\%$ 로 나타났고, 비교예 1은 1, 10, 100, 1000($\mu\text{g}/\text{ml}$) 농도에서 $4.2 \pm 1.2\%$, $15 \pm 2.0\%$, $39.7 \pm 1.0\%$, $74.5 \pm 8.3\%$ 로 나타나 농도 의존적으로 라디칼 소거능이 증가함을 보였고 비교예 1 < 실험예 1 < 실험예 2 < 실험예 3 순으로 높았다.

[0341] 4. [(ABTS)radical 소거능 측정]

[0342] 실험예 1, 실험예 2, 실험예 3, 비교예 1의 최종 농도가 1, 10, 100, 1,000 ($\mu\text{g}/\text{ml}$)의 농도로 될 수 있게 증류수로 희석시켰고, ABTS 용액은 7.4 mM ABTS (2,2-azino-bis-(3-ethylbenzothiazoline-6-sulfonic acid)와 2.6 mM potassium persulphate를 제조한 후, 암소에 하루 동안 방치하여 양이온 (ABTS⁺)을 형성시킨 다음 732 nm에서 흡광도를 측정하여 흡광도 값이 1.5 이하가 나오도록 희석하고, 그 희석된 ABTS⁺ 용액 170 μl 와 실험예 1, 실험예 2, 실험예 3, 비교예 1을 각각 8 μl 혼합하고, 실온에서 13분간 반응시킨 후, 732 nm에서 흡광도를 측정하였다. 항산화능은 하기 계산식 2에 따라 증류수를 대조군으로 하여 대조군에 대한 ABTS 라디칼 소거능을 백분율로 나타내었다.

[0343] [계산식 2]

$$\text{소거율 (\%)} = \left(1 - \frac{\text{시료 첨가군의 흡광도}}{\text{대조군의 흡광도}} \right) \times 100$$

[0344]

[0345] ABTS 소거능을 측정된 결과 도 3에 도시된 바와 같이, 실험예 1은 1, 10, 100, 1000($\mu\text{g}/\text{ml}$) 농도에서 $3.2 \pm 1.2\%$, $15.8 \pm 1.0\%$, $28 \pm 2.9\%$, $50.3 \pm 1.9\%$ 로 나타났고, 실험예 2는 1, 10, 100, 1000($\mu\text{g}/\text{ml}$) 농도에서 $5.2 \pm 2.9\%$, $30 \pm 1.2\%$, $60.1 \pm 3.7\%$, $65.1 \pm 1.3\%$ 로 나타났고, 실험예 3은 1, 10, 100, 1000($\mu\text{g}/\text{ml}$) 농도에서 $10.1 \pm 5.6\%$, $40 \pm 3.1\%$, $70.2 \pm 4.1\%$, $77.2 \pm 9.2\%$ 로 나타났고, 비교예 1은 1, 10, 100, 1000($\mu\text{g}/\text{ml}$) 농도에서 $1.2 \pm 1.2\%$, $8 \pm 9.2\%$, $23.1 \pm 1.0\%$, $46 \pm 1.4\%$ 로 나타나 비교예 1 < 실험예 1 < 실험예 2 < 실험예 3 순으로 높았다.

[0347] 5. [NO 생성억제]

[0348] Total nitric oxide(NO)의 농도는 배양액 내의 nitrite 농도를 Griess Reagent 방법으로 측정하였다. RAW264.7 세포는 12 well plates에 8×10^5 cells/well로 분주하여 실험예 1, 실험예 2, 실험예 3, 비교예 1 각각과 함께 1.5시간 배양한 후, LPS ($2\mu\text{g}/\text{ml}$)를 처리하여 18시간 동안 CO₂ incubator에서 배양하였다. 배양 상등액과 griess reagent를 1:1의 비율로 실온에서 혼합한 후, microplate reader로 540nm에서 측정하였고, sodiumnitrite를 사용하여 표준 곡선을 얻었다. 과잉 생산된 NO는 염증반응 촉진 및 염증 매개물질의 생합성을 촉진시킨다. 따라서 NO의 생성억제는 염증 치료의 중요한 매개 역할을 한다는 것을 알 수 있다. 실험예 1, 실험예 2, 실험예 3, 비교예 1이 NO 생성을 억제하는지 살펴보기 위해 먼저 대식세포주인 Raw 264.7에 각 실험예, 비교예와, LPS $2\mu\text{g}/\text{ml}$ 를 처리한 후 Griessreagent 시약을 사용하여 NO 생성 억제 효과를 확인하였다.

[0349] 실험예 1, 실험예 2, 실험예 3, 비교예 1의 NO 생성 저해 활성효과를 측정된 결과는 도 4에 도시된 바와 같이, LPS를 $2\mu\text{g}/\text{ml}$ 농도로 처리한 매체를 100 %로 두고 LPS를 처리하지 않은 매체는 $30.0 \pm 1.6\%$ 의 낮은 NO 값을 나타내었고, 실험예 1은 $71.75 \pm 2.3\%$, 실험예 2는 $62.6 \pm 0.1\%$, 실험예 3은 $58.12 \pm 0.1\%$, 비교예 1은 $87.12 \pm 1.9\%$ 로 확인되었다. 결과값을 비교해 봤을때 실험예 3이 NO 생성을 제일 많이 억제하는 것으로 보아 항염증 효과가 가장 높은 것이 증명됐다.

[0351] 6. [염증 cytokine 생성 IL-1 β 측정]

[0353] IL-1 β 측정은 RAW264.7 세포주를 12 well plates에 8×10^5 cells/well로 분주하여 실험예 1, 실험예 2, 실험예 3, 비교예 1와 함께 2시간 배양한 후 LPS ($2\mu\text{g}/\text{ml}$)를 처리하여 18시간 동안 CO₂ incubator에서 배양하였다. 배

양상등액을 수거하여 sandwich ELISA 방법으로 (Enavall andPerlmann, 1972) cytokine을 450nm에서 측정하였다. anti-mouseIL-1β antibody가 코팅된 96 well microplate에 상등액 150μl 씩 처리하고 2.5시간 동안 실온에서 반응시킨 후 5회 세척 (Washbuffer)하였으며, 그 후 Detection antibody를 각 well에 150μl씩 처리 후 2.5시간 동안 실온에 반응시킨 다음 5회 세척하였다. 세척 후 효소를 각 well에 150μl씩 처리 후 실온에서 33분 반응시킨 다음 5회 세척하였으며, 그후 development solution을 각 well에 150μl씩 처리하여 19분 반응 후 stop solution을 150μl씩 넣고 450nm에서 흡광도를 측정하였다. 또한, TNF-α 측정은 IL-1β 방법에 준하였으며, Color development solution 6분 반응 후 stop solution을 넣고 450nm에서 흡광도를 측정하였다. LPS 자극에 활성화된 대식세포는 염증 매개 물질인 전염증성 사이토인을 생산한다. 따라서 본 실험에서는 LPS로 자극된 대식세포에 각 실험예, 비교예를 가하여 염증 관련 사이토카인(IL-1β, TNF α)의 분비량을 ELISA 방법으로 측정하였다.

[0354] 도 5, 도 6에 도시된 바와 같이, 염증 사이토카인 분비 억제에 대한 실험예 1, 실험예 2, 실험예 3, 비교예 1 효과를 확인한 결과, IL-1β의 경우 LPS를 처리한 대조군이 521.3±15.1 pg/ml, LPS 처리하지 않은 정상군은 90.1±1.2 pg/ml로 높은 IL-1β를 생성하였으며, 실험예 1은 350.3±8.1 pg/ml, 비교예 1은 409.1±2.0 pg/ml, 실험예 2는 293±12.1 pg/ml, 실험예 3은 256±20.4 pg/ml로 실험예 3이 IL-1β 생성량이 제일 적었고, TNF-α의 경우 LPS를 처리한 대조군이 1541.2±34.5 pg/ml, LPS 처리하지 않은 정상군은 532.1±12.6 pg/ml로 TNF-α를 생성하였으며, 실험예 1은 1159±1.1 pg/ml, 비교예 1은 1261.1±2.0 pg/ml, 실험예 2는 1062±1.1 pg/ml, 실험예 3은 959±10.1 pg/ml로 실험예 3이 TNF-α 생성량이 제일 적었다. 따라서, LPS 처리된 RAW264.7 세포에서의 생성이 증가된 사이토카인(TNF-α, IL-1β)은 각 실험예 및 비교예에 의해 억제됨이 증명됐고 그 중 실험예 3이 가장 긍정적인 효과를 도출했다.

[0356] 7. [건강 증진 효과에 대한 관능평가]

[0358] 본 시험은 20 ~ 45세 남성 1명, 여성 1명을 선별하여 시험 대상으로 선정하되, 하기 표 2의 (1) ~ (10) 항에서 50점을 초과하는 시험 대상자를 선정 하였다. 측정 기준은 (1 ~ 3점은 그렇지 않다.)(4 ~ 6점은 가끔 그렇다.)(7 ~ 10 매우 그렇다.)로 평가했다.(각 개인당 110점 만점)

표 2

항목	이름:이*헌 나이:37살 성별:남성	이름:최*아 나이:41살 성별:여성
1.아침까지 피로가 남고, 일에 기력이 나지(생기지) 않음	10	8
2.모든 일에 집중할 수가 없음	4	9
3.불면증	1	5
4.근육에 긴장감이 있음	1	5
5.어지러움증와 같은 빈혈 증세가 있음	1	10
6.두통이 있음	6	6
7.소화불량이 있음	10	4
8.설사가 있음	10	5
9.오한이 있음 또는 손발이 차가움	5	10
10.심장이 두근거림	5	3
11.목이 흡연등이나, 기타 사유로 가래 끓음 등이 있음	10	10
합계	63 점	75 점

[0361] 실험 방법으로는 2023년 1월부터 2023년 12월 까지 주 7회 하루에 100 ML를 남성은 실험예 2를 여성은 실험예 3를 복용하도록 했다.

[0362] 그리고, 2023년 3월에 1차 설문을 통한 1차 측정하고, 2023년 6월에 2차 설문 측정, 2023년 12월에 마지막으로 3차 설문 측정하여 결과 값을 표 3, 표 4에 나타냈고, 측정 기준은 (1 ~ 3점은 그렇지 않다.)(4 ~ 6점은 가끔 그렇다.)(7 ~ 10 매우 그렇다.)로 평가하여 복용전(표2)과 복용후(표3, 표4)를 비교하였다.

표 3

[0364]

[대상자] 이름:이*현 나이:37살 성별:남성	1차설문	2차설문	3차설문
1.아침까지 피로가 남고, 일에 기력이 나지(생기지) 않음	8	6	2
2.모든 일에 집중할 수가 없음	3	3	3
3.불면증	1	1	1
4.근육에 긴장감이 있음	1	1	1
5.어지러움증이 있음	1	1	1
6.두통이 있음	5	4	1
7.소화불량이 있음	8	7	4
8.설사가 있음	8	7	4
9.오한이 있음 또는 손발이 차가움	4	3	1
10.심장이 두근거림	1	1	1
11.목이 흡연등이나, 기타 사유로 가래 끓음 등이 있음	8	5	3
합계	48	39	22

표 4

[0366]

[대상자] 이름:최*아 나이:41살 성별:여성	1차설문	2차설문	3차설문
1.아침까지 피로가 남고, 일에 기력이 나지(생기지) 않음	5	4	1
2.모든 일에 집중할 수가 없음	8	6	5
3.불면증	4	2	2
4.근육에 긴장감이 있음	4	2	1
5.어지러움증이 있음	7	5	4
6.두통이 있음	5	3	1
7.소화불량이 있음	3	2	1
8.설사가 있음	8	6	3
9.오한이 있음 또는 손발이 차가움	4	2	1
10.심장이 두근거림	1	1	1
11.목이 흡연등이나, 기타 사유로 가래 끓음 등이 있음	8	5	1
합계	57	38	21

[0368]

남성 참가자의 경우 63점에서 22점으로 복용 기간이 늘어남에 따라 감소하여 유의적인 효과를 보였으며, 여성 참가자의 경우도 75점에서 21점으로 복용 기간이 늘어남에 따라 감소하여 유의적인 효과를 보였다.

[0370]

7. [맛의 관능평가]

[0371]

SNS 모집 광고를 통해 10명을 선정하여 관능검사를 수행하였다. 관능검사에서 쓴맛, 풍미, 향, 기호도, 구매의사에 대한 평가 결과는 하기 표 5에 나타낸 바와 같다. 측정 기준은(1 ~ 3점은 별로다),(4 ~ 6점은 그저 그렇다.)(7 ~ 10 좋다.)로 평가하였다.[100점 만점]

표 5

[0373]

	맛(풍미)	향	시각적 평가	구매의사
실현예1	84	86	89	94
실현예2	89	91	93	96
실현예3	95	98	98	97
비교예1	79	92	81	78

산업상 이용가능성

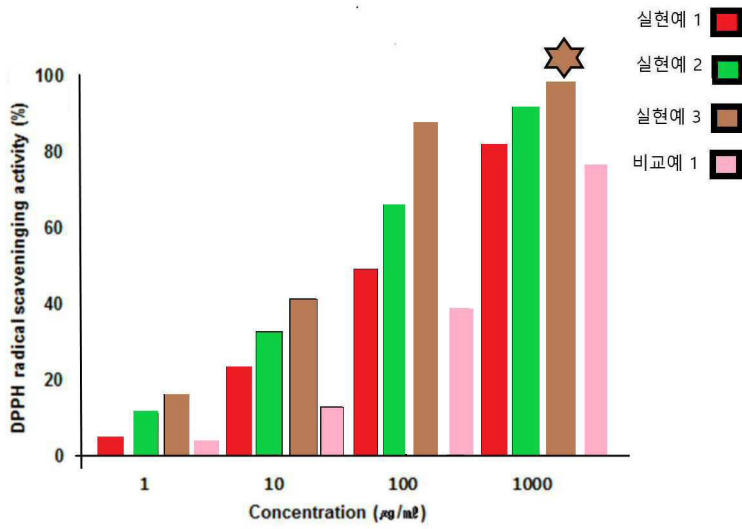
[0376] 본 발명은 종래의 생강청에서 흑삼와 같은 기능성 원료를 더해 맛과 풍미가 우수하면서도 원료 배합을 통해 기존 생강청에 비해 더 나은 건강 증진 효과를 도출하여 산업상 이용 가능성이 있다.

도면

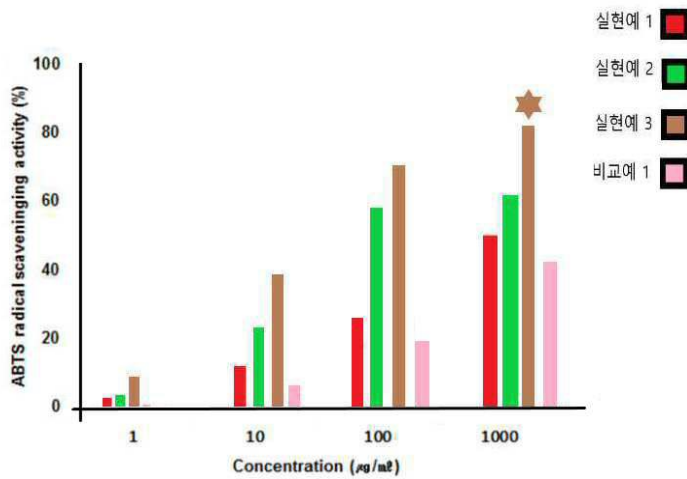
도면1



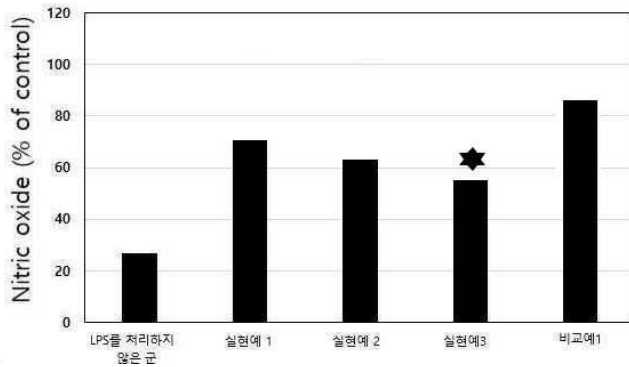
도면2



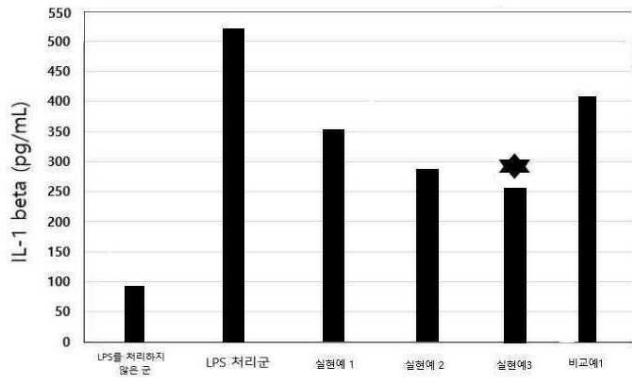
도면3



도면4



도면5



도면6

