



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2014-0095235
(43) 공개일자 2014년08월01일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A23F 3/06 (2006.01) A23F 3/12 (2006.01)
A23F 3/16 (2006.01) A23L 2/38 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2013-0007899
(22) 출원일자 2013년01월24일
심사청구일자 2013년01월24일

(71) 출원인
한림대학교 산학협력단
강원도 춘천시 한림대학길 1, 한림대학교(옥천동)
농업회사법인 다하누(주)
강원도 영월군 주천면 주천시장길 22
(72) 발명자
임순성
강원 춘천시 후석로 325, 105동 301호 (후평동,
춘천더샵아파트)
강영희
강원 춘천시 한림대학길 1, 생명과학관 5층 8513
호 (옥천동, 한림대학교)
(뒷면에 계속)
(74) 대리인
특허법인 정안

전체 청구항 수 : 총 19 항

(54) 발명의 명칭 차즈기차, 이의 제조방법, 차즈기차 추출물을 포함하는 음료 조성물, 및 이의 제조방법

(57) 요 약

본 발명은 차즈기차, 이의 제조방법, 차즈기차 추출물을 포함하는 음료 조성물, 및 이의 제조방법에 관한 것이다. 보다 구체적으로, 본 발명은 7차 덪음 공정을 통해 폴리페놀 및 플라보노이드의 함량이 높고 항산화능이 우수한 차즈기차, 이의 제조방법, 차즈기차 추출물을 포함하는 음료 조성물, 및 이의 제조방법에 관한 것이다.

(72) 발명자

이재용

강원 춘천시 춘주로 174, 103동 1303호 (퇴계동, 그린타운아파트)

엄지현

강원 춘천시 약사고개길 19, 912호 (죽림동, 호수마을아파트)

이수경

강원 춘천시 서부대성로 327, 102동 601호 (후평동, 동아아파트)

이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호 B0008864

부처명 지식경제부

연구사업명 지역혁신센터조성사업(RIC)

연구과제명 식의약품의 효능평가 및 기능성소재개발센터

기 여 율 1/2

주관기관 한림대학교 산학협력단

연구기간 2012.03.01 ~ 2013.02.28이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호 112085-3

부처명 농림수산식품부

연구사업명 2012 고부가가치식품 기술개발사업

연구과제명 콜레스테롤 대사와 경화성 혈관질환 퇴치를 위한 차즈기 이용 기술 개발

기 여 율 1/2

주관기관 한림대학교 산학협력단

연구기간 2012.08.08 ~ 2013.08.07

특허청구의 범위

청구항 1

차즈기잎을 포함하고, 폴리페놀이 차즈기잎 전체 중량 100 g 당 0.2 g 이상으로 포함되는 차즈기차.

청구항 2

제1항에 있어서, 플라보노이드가 차즈기잎 전체 중량 100 g 당 1 g 이상으로 포함되는 차즈기차.

청구항 3

제1항에 있어서, 차즈기잎의 ABTS 라디칼 소거 활성이 70% 이상인 차즈기차.

청구항 4

제1항에 있어서, 차즈기잎의 크기가 0.1 내지 5 cm인 차즈기차.

청구항 5

차즈기잎을 세척 및 절단하는 전처리 공정; 및

차즈기잎을 덖는 공정을 7회 반복하는 덖음 공정으로, 1 내지 4회의 덖음 공정의 온도와 5 내지 7회의 덖음 공정의 온도를 서로 상이하게 하는 덖음 공정을 포함하는 차즈기차의 제조방법.

청구항 6

제5항에 있어서, 덖음 공정의 온도가 100 내지 300 °C인 차즈기차의 제조방법.

청구항 7

제5항에 있어서, 덖음 공정에서 덖음 시간이 1 내지 10 분인 차즈기차의 제조방법.

청구항 8

제5항에 있어서, 1 내지 4회의 덖음 공정의 온도가 100 °C 이상 200 °C 미만이며, 5 내지 7회의 덖음 공정의 온도가 200 °C 이상 300 °C 이하인 차즈기차의 제조방법.

청구항 9

제5항에 있어서, 1 내지 4회의 덖음 공정의 온도가 200 °C 이상 300 °C 이하이며, 5 내지 7회의 덖음 공정의 온도가 100 °C 이상 200 °C 미만인 차즈기차의 제조방법.

청구항 10

제5항에 있어서, 차즈기잎을 가마솥 또는 원통덖음솥에 넣고 덖음 공정을 진행하는 차즈기차의 제조방법.

청구항 11

제5항에 있어서, 각각의 덖음 공정 이후에 덖음된 차즈기잎을 비비는 비빔 공정을 추가로 포함하는 차즈기차의 제조방법.

청구항 12

제11항에 있어서, 각각의 비빔 공정 시간이 1 내지 10 분인 차즈기차의 제조방법.

청구항 13

제5항에 있어서, 모든 덖음 공정 이후에 차즈기잎을 10 내지 30 °C로 냉각하고 차즈기잎으로부터 가루 또는 이 물질을 제거하는 후처리 공정을 포함하는 차즈기차의 제조방법.

청구항 14

제13항에 있어서, 후처리 공정 이후에 차즈기잎을 밀폐된 용기에 포장하거나, 차즈기잎을 100 내지 200 메시의 크기로 분쇄한 후 티백으로 포장하는 포장 공정을 추가로 포함하는 차즈기차의 제조방법.

청구항 15

제1항 내지 제4항 중 어느 한 항에 따른 차즈기차의 추출물을 포함하는 음료 조성물.

청구항 16

제15항에 있어서, 향미제, 천연 탄수화물, 영양제, 비타민, 전해질, 착색제, pH 조절제, 안정화제, 방부제, 탄산화제, 알코올, 물 및 이들의 혼합물로 이루어지는 군으로부터 선택되는 부재료를 추가로 포함하는 음료 조성물.

청구항 17

제5항 내지 제12항 중 어느 한 항에 따른 차즈기차의 제조방법에 따라 제조된 차즈기차를 물로 추출하는 추출 공정; 및

차즈기차 추출물을 여과하고 부재료를 혼합한 후 용기에 담아 밀봉하는 공정을 포함하는 음료 조성물의 제조방법.

청구항 18

제17항에 있어서, 추출 공정에서 70 내지 100 °C의 물로 1 내지 10분 동안 추출하는 음료 조성물의 제조방법.

청구항 19

제17항에 있어서, 차즈기차 추출물 및 부재료가 혼합된 용기를 70 내지 100 °C에서 5 내지 60분간 살균하는 공정을 추가로 포함하는 음료 조성물의 제조방법.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 차즈기차, 이의 제조방법, 차즈기차 추출물을 포함하는 음료 조성물, 및 이의 제조방법에 관한 것이다. 보다 구체적으로, 본 발명은 7차 덩임 공정을 통해 폴리페놀 및 플라보노이드의 함량이 높고 항산화능이 우수한 차즈기차, 이의 제조방법, 차즈기차 추출물을 포함하는 음료 조성물, 및 이의 제조방법에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 차는 전세계적으로 애용되는 기호음료로서 커피나 코코아 기타 음료를 능가하는 세계 최대의 음용량을 나타낸다. 차나무는 키가 2~3 m인 관목과 30~32 m에 달하는 교목이 있으며, 품종에는 중국종과 인도종이 있다.

[0003] 차즈기(*Perilla frutescens* (L.) Britton var. *acuta* (Thunb.) Kudo)는 꿀풀과에 속하는 일년생 초본으로 중국이 원산지이며, 약용식물로 들여와 각처에서 재배하고 있는 귀화식물이다. 봄에 씨를 뿌려 재배하는 차즈기의 줄기에는 성긴 털이 나있고 잎은 꼭지가 길며 가장자리는 성긴 톱니 모양이다. 여름철에는 줄기 끝 엽액에서 줄기가 나와 연한 자주색의 작은 꽃이 핀다. 잎은 차즈기, 차조기 또는 차죽라고 부르며, 종자는 소자라고 하며 약재로 사용된다. 한방에서는 자소라 하고 계임, 수소, 향소 및 적소로도 부른다. 특히 한방과 민간에서는 잎과 종자를 발한, 지혈, 해열, 유방염, 진통, 진정 및 치질 등의 약재로 사용되어 왔으며, 현대 의학에서도 자소의 항염증, 항알러지, 항천식, 항산화 작용 등에 주목하고 있다.

[0004] 폴리페놀은 하이드록시기를 2개 이상 갖고 있는 물질로, 녹차에 들어 있는 카테킨류가 대표적인 폴리페놀화합물이다. 폴리페놀은 항산화 기능이 잘 알려져 있어 식품이나 의료 등에 응용되고 있다.

[0005] 플라보노이드는 페닐기 2개가 C₃사슬을 매개하여 결합한 C₆-C₃-C₆형 탄소골격구조로 되어 있으며, 이것이 여러 당류와 에테르 결합을 통해 글루코시드의 형태로 존재하는 경우가 많다. 플라보노이드는 항균·항암·항바이러스·항알레르기 및 항염증 활성을 지니며, 독성은 거의 나타나지 않는 것으로 보고되고 있다. 또한 생체 내 산화작용을 억제한다는 사실이 알려지면서 플라보노이드계(系) 물질의 개발 및 활용에 관한 관심이 지속적으로 커지

고 있다.

[0006] 그러나, 당해 기술 분야에서는 항알레르기, 항아토피 피부염 치료에 효과적인 소엽 추출물의 제조방법(한국등록특허 제10-1147970호), 위궤양의 예방 및 치료에 효과가 있는 소엽 추출물의 제조방법(한국등록특허 제10-0353262호), 차조기 추출액 및 이를 이용한 음료(한국등록특허 제10-1127675호) 등의 추출물에 관한 연구만이 이루어졌을 뿐, 덥음 공정을 통하여 증가된 폴리페놀 및 플라보노이드의 함량 및 개선된 항산화능을 갖는 차즈기차에 대한 연구는 아직까지 이루어지지 않은 실정이다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007] 본 발명의 목적은 높은 폴리페놀 함량을 갖는 차즈기차, 이의 제조방법, 차즈기차 추출물을 포함하는 음료 조성물, 및 이의 제조방법을 제공하는 것이다.

[0008] 본 발명의 다른 목적은 높은 플라보노이드 함량을 갖는 차즈기차, 이의 제조방법, 차즈기차 추출물을 포함하는 음료 조성물, 및 이의 제조방법을 제공하는 것이다.

[0009] 본 발명의 또 다른 목적은 우수한 항산화 효능을 갖는 차즈기차, 이의 제조방법, 차즈기차 추출물을 포함하는 음료 조성물, 및 이의 제조방법을 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0010] 차즈기차 및 차즈기차의 제조방법

[0011] 본 발명에 따른 차즈기차는 차즈기잎을 포함하고, 폴리페놀이 차즈기잎 전체 중량 100 g 당 0.2 g 이상, 바람직하게 0.2 내지 5 g, 더 바람직하게 0.24 내지 1 g으로 포함된다.

[0012] 본 발명의 일 구현예에서, 플라보노이드는 차즈기잎 전체 중량 100 g 당 1 g 이상, 바람직하게 1 내지 5 g, 더 바람직하게 1.3 내지 2 g으로 포함된다.

[0013] 본 발명의 일 구현예에서, 차즈기잎의 ABTS 라디칼 소거 활성은 70% 이상, 바람직하게 70 내지 100 %, 더 바람직하게 70 내지 95 %이다.

[0014] 본 발명의 일 구현예에서, 차즈기잎의 크기는 0.1 내지 5 cm, 바람직하게 0.5 내지 1.5 cm이다.

[0015] 본 발명에 따른 차즈기차의 제조방법은 차즈기잎을 세척 및 절단하는 전처리 공정; 및 차즈기잎을 덥는 공정을 7회 반복하는 덥음 공정으로, 1 내지 4회의 덥음 공정의 온도와 5 내지 7회의 덥음 공정의 온도를 서로 상이하게 하는 덥음 공정을 포함한다.

[0016] 본 발명의 일 구현예에서, 덥음 공정의 온도는 100 내지 300 ℃이다.

[0017] 본 발명의 일 구현예에서, 덥음 공정에서 덥음 시간은 1 내지 10 분, 바람직하게 3 내지 7분이다.

[0018] 본 발명의 일 구현예에서, 1 내지 4회의 덥음 공정의 온도는 100 ℃ 이상 200 ℃ 미만, 바람직하게 130 내지 170 ℃이며, 5 내지 7회의 덥음 공정의 온도는 200 ℃ 이상 300 ℃ 이하, 바람직하게 230 내지 270 ℃이다.

[0019] 본 발명의 다른 구현예에서, 1 내지 4회의 덥음 공정의 온도는 100 내지 150 ℃이며, 5 내지 7회의 덥음 공정의 온도는 200 내지 250 ℃이다.

[0020] 본 발명의 일 구현예에서, 1 내지 4회의 덥음 공정의 온도는 200 ℃ 이상 300 ℃ 이하, 바람직하게 230 내지 270 ℃이며, 5 내지 7회의 덥음 공정의 온도는 100 ℃ 이상 200 ℃ 미만, 바람직하게 130 내지 170 ℃이다.

[0021] 본 발명의 다른 구현예에서, 1 내지 4회의 덥음 공정의 온도는 200 내지 250 ℃이며, 5 내지 7회의 덥음 공정의 온도는 100 내지 150 ℃이다.

[0022] 본 발명의 일 구현예에서, 차즈기잎을 가마솥 또는 원통덥음솥에 넣고 덥음 공정을 진행할 수 있다.

[0023] 본 발명의 일 구현예에서, 각각의 덥음 공정 이후에 덥음된 차즈기잎을 비비는 비빔 공정을 추가로 포함할 수 있다.

[0024] 본 발명의 일 구현예에서, 각각의 비빔 공정 시간은 1 내지 10 분, 바람직하게 3 내지 7분이다.

- [0025] 본 발명의 일 구현예에서, 모든 덩음 공정 이후에 차즈기잎을 10 내지 30 ℃로 냉각하고 차즈기잎으로부터 가루 또는 이물질을 제거하는 후처리 공정을 포함할 수 있다.
- [0026] 본 발명의 일 구현예에서, 후처리 공정 이후에 차즈기잎을 밀폐된 용기에 포장하거나, 차즈기잎을 100 내지 200 메시의 크기로 분쇄한 후 티백으로 포장하는 포장 공정을 추가로 포함할 수 있다.
- [0027] 본 발명의 일 구현예에서, 차즈기차의 제조방법은, 차즈기잎을 세척 및 절단하는 전처리 공정; 차즈기잎을 가마솥이나 원통덩음솥에 넣고 200-250℃의 온도에서 1-5분간 덩는 1차 덩음 공정; 상기 1차 덩음된 차즈기잎을 1-5분간 비비는 1차 비빔 공정; 상기 1차 비빔된 차즈기잎을 가마솥이나 원통덩음솥에 넣고 200-250℃의 온도에서 1-5분간 덩는 2차 덩음 공정; 상기 2차 덩음된 차즈기잎을 1-5분간 비비는 2차 비빔 공정; 상기 2차 비빔된 차즈기잎을 가마솥이나 원통덩음솥에 넣고 200-250℃의 온도에서 1-5분간 덩는 3차 덩음 공정; 상기 3차 덩음된 차즈기잎을 1-5분간 비비는 3차 비빔 공정; 상기 3차 비빔된 차즈기잎을 가마솥이나 원통덩음솥에 넣고 200-250℃의 온도에서 1-5분간 덩는 4차 덩음 공정; 상기 4차 덩음된 차즈기잎을 1-5분간 비비는 4차 비빔 공정; 상기 4차 비빔된 차즈기잎을 가마솥이나 원통덩음솥에 넣고 100-150℃의 온도에서 1-5분간 덩는 5차 덩음 공정; 상기 5차 덩음된 차즈기잎을 1-5분간 비비는 5차 비빔 공정; 상기 5차 비빔된 차즈기잎을 가마솥이나 원통덩음솥에 넣고 100-150℃의 온도에서 1-5분간 덩는 6차 덩음 공정; 상기 6차 덩음된 차즈기잎을 1-5분간 비비는 6차 비빔 공정; 상기 6차 비빔된 차즈기잎을 가마솥이나 원통덩음솥에 넣고 100-150℃의 온도에서 1-5분간 덩는 7차 덩음 공정; 상기 7차 덩음된 차즈기잎을 1-5분간 비비는 7차 비빔 공정; 및 상기 7차 비빔된 차즈기잎을 실온으로 냉각한 후 불순물을 제거하고 포장하거나, 차즈기잎을 분쇄기를 사용하여 100-200 mesh가 되도록 분쇄한 후 티백 제조기를 사용하여 티백용으로 포장하는 포장 공정을 포함할 수 있다.
- [0028] 상기 공정들을 단계별로 자세히 보면 다음과 같다.
- [0029] (1) 전처리 공정
- [0030] 차즈기차의 원료가 되는 차즈기잎과 뿌리를 8월에서 9월 사이에 채취하고, 시들거나 변색된 잎 부분은 선별하여 제거한다. 상기 선별한 차즈기잎은 물에 깨끗하게 세척하고 체반에 걸러 물을 뺀 후 자연 건조시키고, 이를 절단기를 이용하여, 예를 들어, 0.5-1.5 cm 크기로 균일하게 절단한다.
- [0031] (2) 1차 덩음 공정
- [0032] 상기 전처리된 차즈기잎을 가마솥이나 원통덩음솥에 넣고, 예를 들어, 200 내지 250 ℃에서 1 내지 5 분간 1차 덩음함으로써 원료중의 갈변을 일으키는 효소를 불활성화시키고, 차즈기잎의 풋내를 제거한다.
- [0033] (3) 1차 비빔 공정
- [0034] 1차 덩음된 차즈기잎을 차로 우려마실 때 맛과 향 성분이 효과적으로 추출되도록 식물 조직을 파괴하는 공정으로, 예를 들어, 비빔기를 사용하여 실온에서 3 내지 5 분간 비벼준다. 차즈기잎은 식물 조직이 단단하여 차로 잘 우려나오게 하기 위해서 반복적인 비빔 공정을 진행하는 것이 바람직하다.
- [0035] (4) 2차 덩음공정
- [0036] 2차 덩음 공정은, 예를 들어, 상기 1차 덩음 공정에서와 동일한 조건하에 3내지 5분간 실시한다.
- [0037] (5) 2차 비빔 공정
- [0038] 2차 비빔 공정은, 예를 들어, 상기 1차 비빔 공정에서와 동일한 조건하에 3내지 5분간 실시한다.
- [0039] (6) 3차 덩음 공정
- [0040] 3차 덩음 공정은, 예를 들어, 상기 2차 덩음 공정에서와 동일한 조건하에 3내지 5분간 실시한다.
- [0041] (7) 3차 비빔 공정
- [0042] 3차 비빔 공정은, 예를 들어, 상기 2차 비빔 공정에서와 동일한 조건하에 3내지 5분간 실시한다.
- [0043] (8) 4차 덩음 공정
- [0044] 4차 덩음 공정은, 예를 들어, 상기 3차 덩음 공정에서와 동일한 조건하에 3내지 5분간 실시한다.
- [0045] (9) 4차 비빔 공정
- [0046] 4차 비빔 공정은, 예를 들어, 상기 3차 비빔 공정에서와 동일한 조건하에 3내지 5분간 실시한다.

- [0047] (10) 5차 덩임 공정
- [0048] 4차 덩임과 비빔 공정을 거친 차즈기잎을 서로 달라붙지 않도록 털어준 후 5차 덩임 공정을 수행함으로써 잎의 건조는 물론 차의 맛과 향을 증대시킨다. 차로 만들하고자 하는 식물의 조직 특성 및 수분 함량에 따라 건조 방법, 시간 및 온도 조건이 크게 달라지는데 차즈기차의 경우 고온에서 저온으로 온도를 순차적으로 낮추면서 덩임과 비빔 공정을 반복하는 경우에 기호성이 높은 차를 얻을 수 있다. 이때 5차 덩임 공정은 예를 들어, 150 내지 200 ℃에서 3 내지 5분간 덩어주면서 재건조시키는 것으로 차즈기잎의 수분을 약 90 %까지 제거하면서 맛과 향이 부가되도록 한다.
- [0049] (11) 5차 비빔 공정
- [0050] 5차 비빔 공정은, 예를 들어, 상기 4차 비빔 공정에서와 동일한 조건하에 3내지 5분간 실시한다.
- [0051] (12) 6차 덩임 공정
- [0052] 6차 덩임 공정은, 예를 들어, 상기 5차 덩임 공정에서와 동일한 조건하에 3내지 5분간 실시한다.
- [0053] (13) 6차 비빔 공정
- [0054] 6차 비빔 공정은, 예를 들어, 상기 5차 비빔공정에서와 동일한 조건하에 3내지 5분간 실시한다.
- [0055] (14) 7차 덩임 공정
- [0056] 7차 덩임 공정은, 예를 들어, 상기 6차 덩임 공정에서와 동일한 조건하에 3내지 5분간 실시한다.
- [0057] (15) 7차 비빔 공정
- [0058] 7차 비빔 공정은, 예를 들어, 상기 6차 비빔공정에서와 동일한 조건하에 3내지 5분간 실시한다.
- [0059] 이때 차의 형상으로 만들어진 차즈기잎으로부터 가루 및 이물질은, 예를 들어, 바람으로 제거한다.
- [0060] (16) 포장 공정
- [0061] 7차 비빔 공정을 거친 차즈기차는 실온으로 냉각한 후 불순물을 제거, 선별하여 포장함으로써 일반차로 제품화할 수 있고, 티백용 제품은 상기의 제조공정으로 만들어진 차즈기차를 분쇄기를 사용하여 100-200 mesh가 되도록 분쇄한 후 티백제조기를 사용하여 티백용으로 포장함으로써 티백 제품화할 수 있다.
- [0062] 본 발명의 다른 구현예에서, 차즈기차의 제조방법은, 세척 및 절단하여 건조된 차즈기잎을 가마솥이나 원통덩임솥에 넣고 230 ℃의 온도에서 3분간 덩는 1차 덩임 공정; 상기 1차 덩임된 차즈기잎을 3 분간 비비는 1차 비빔 공정; 상기 1차 비빔된 차즈기잎을 가마솥이나 원통덩임솥에 넣고 230 ℃의 온도에서 3분간 덩는 2차 덩임 공정; 상기 2차 덩임된 차즈기잎을 3 분간 비비는 2차 비빔 공정; 상기 2차 비빔된 차즈기잎을 가마솥이나 원통덩임솥에 넣고 230℃의 온도에서 3분간 덩는 3차 덩임 공정; 상기 3차 덩임된 차즈기잎을 3분간 비비는 3차 비빔 공정; 상기 3차 비빔된 차즈기잎을 가마솥이나 원통덩임솥에 넣고 230 ℃의 온도에서 3분간 덩는 4차 덩임 공정; 상기 4차 덩임된 차즈기잎을 3 분간 비비는 4차 비빔 공정; 상기 4차 비빔된 차즈기잎을 가마솥이나 원통덩임솥에 넣고 180℃의 온도에서 3분간 덩는 5차 덩임 공정; 상기 5차 덩임된 차즈기잎을 3분간 비비는 5차 비빔 공중; 상기 5차 비빔된 차즈기잎을 가마솥이나 원통덩임솥에 넣고 180 ℃의 온도에서 3분간 덩는 6차 덩임 공정; 상기 6차 덩임된 차즈기잎을 3 분간 비비는 6차 비빔 공정; 상기 6차 비빔된 차즈기잎을 가마솥이나 원통덩임솥에 넣고 180℃의 온도에서 3분간 덩는 7차 덩임 공정; 상기 7차 덩임된 차즈기잎을 3분간 비비는 7차 비빔 공정; 및 상기 7차 비빔된 차즈기잎을 실온으로 냉각한 후 불순물을 제거하고 포장하거나, 차즈기잎을 분쇄기를 사용하여 100-200 mesh가 되도록 분쇄한 후 티백제조기를 사용하여 티백용으로 포장하는 포장 공정을 포함할 수 있다.
- [0063] 또한, 상기의 제조공정들을 거쳐 완성된 차즈기차를 음료로 제조하기 위해, 예를 들어, 차즈기차를 80℃의 물에 넣고 2-3분 정도 추출하면 다음과 같이 색, 맛, 향 등의 기호성이 우수한 음료 조성물을 제조할 수 있다.
- [0064] 음료 조성물 및 음료 조성물의 제조방법
- [0065] 본 발명에 따른 음료 조성물은 상기 차즈기차의 추출물을 포함한다.
- [0066] 본 발명의 일 구현예에서, 음료 조성물은 향미제, 천연 탄수화물, 영양제, 비타민, 전해질, 착색제, pH 조절제, 안정화제, 방부제, 탄산화제, 알코올, 물 및 이들의 혼합물로 이루어지는 군으로부터 선택되는 부재료를 추가로

포함할 수 있다.

- [0067] 본 발명에 따른 음료 조성물의 제조방법은 상기 차즈기차의 제조방법에 따라 제조된 차즈기차를 물로 추출하는 추출 공정; 및 차즈기차 추출물을 여과하고 부재료를 혼합한 후 용기에 담아 밀봉하는 공정을 포함한다.
- [0068] 본 발명의 일 구현예에서, 추출 공정에서 70 내지 100 ℃, 바람직하게 80 내지 90 ℃의 물로 1 내지 10분, 바람직하게 2 내지 8분 동안 추출할 수 있다.
- [0069] 본 발명의 일 구현예에서, 차즈기차 추출물 및 부재료가 혼합된 용기를 70 내지 100 ℃, 바람직하게 80 내지 90 ℃에서 5 내지 60분간, 바람직하게 30 내지 40 분간 살균하는 공정을 추가로 포함할 수 있다.
- [0070] 본 발명의 일 구현예에서, 음료 조성물의 제조방법은, 차즈기잎을 세척 및 절단하는 전처리 공정; 차즈기잎을 가마솥이나 원통덕음솥에 넣고 200-250℃의 온도에서 1-5분간 볶는 1차 볶음 공정; 상기 1차 볶음된 차즈기잎을 1-5분간 비비는 1차 비빔 공정; 상기 1차 비빔된 차즈기잎을 가마솥이나 원통덕음솥에 넣고 200-250℃의 온도에서 1-5분간 볶는 2차 볶음 공정; 상기 2차 볶음된 차즈기잎을 1-5분간 비비는 2차 비빔 공정; 상기 2차 비빔된 차즈기잎을 가마솥이나 원통덕음솥에 넣고 200-250℃의 온도에서 1-5분간 볶는 3차 볶음 공정; 상기 3차 볶음된 차즈기잎을 1-5분간 비비는 3차 비빔 공정; 상기 3차 비빔된 차즈기잎을 가마솥이나 원통덕음솥에 넣고 200-250℃의 온도에서 1-5분간 볶는 4차 볶음 공정; 상기 4차 볶음된 차즈기잎을 1-5분간 비비는 4차 비빔 공정; 상기 4차 비빔된 차즈기잎을 가마솥이나 원통덕음솥에 넣고 100-150℃의 온도에서 1-5분간 볶는 5차 볶음 공정; 상기 5차 볶음된 차즈기잎을 1-5분간 비비는 5차 비빔 공정; 상기 5차 비빔된 차즈기잎을 가마솥이나 원통덕음솥에 넣고 100-150℃의 온도에서 1-5분간 볶는 6차 볶음 공정; 상기 6차 볶음된 차즈기잎을 1-5분간 비비는 6차 비빔 공정; 상기 6차 비빔된 차즈기잎을 가마솥이나 원통덕음솥에 넣고 100-150℃의 온도에서 1-5분간 볶는 7차 볶음 공정; 상기 7차 볶음된 차즈기잎을 1-5분간 비비는 7차 비빔 공정; 상기 7차 비빔된 차즈기차에 80-90℃의 열수를 가해 2-3분간 우려내는 추출 공정; 및 상기 차즈기차 추출물을 여과한 뒤 부재료를 혼합한 후 용기에 담아 밀봉하고 80-90℃에서 30-40분간 살균하고 냉각하여 포장하는 제품화공정을 포함할 수 있다.
- [0071] 본 발명의 다른 구현예에서, 음료 조성물의 제조방법은, 세척 및 절단하여 건조된 차즈기잎을 가마솥이나 원통덕음솥에 넣고 230 ℃의 온도에서 3분간 볶는 1차 볶음 공정; 상기 1차 볶음된 차즈기잎을 3 분간 비비는 1차 비빔 공정; 상기 1차 비빔된 차즈기잎을 가마솥이나 원통덕음솥에 넣고 230 ℃의 온도에서 3분간 볶는 2차 볶음 공정; 상기 2차 볶음된 차즈기잎을 3 분간 비비는 2차 비빔 공정; 상기 2차 비빔된 차즈기잎을 가마솥이나 원통덕음솥에 넣고 230℃의 온도에서 3분간 볶는 3차 볶음 공정; 상기 3차 볶음된 차즈기잎을 3분간 비비는 3차 비빔 공정; 상기 3차 비빔된 차즈기잎을 가마솥이나 원통덕음솥에 넣고 230 ℃의 온도에서 3분간 볶는 4차 볶음 공정; 상기 4차 볶음된 차즈기잎을 3 분간 비비는 4차 비빔 공정; 상기 4차 비빔된 차즈기잎을 가마솥이나 원통덕음솥에 넣고 180℃의 온도에서 3분간 볶는 5차 볶음 공정; 상기 5차 볶음된 차즈기잎을 3분간 비비는 5차 비빔 공중; 상기 5차 비빔된 차즈기잎을 가마솥이나 원통덕음솥에 넣고 180 ℃의 온도에서 3분간 볶는 6차 볶음 공정; 상기 6차 볶음된 차즈기잎을 3 분간 비비는 6차 비빔 공정; 상기 6차 비빔된 차즈기잎을 가마솥이나 원통덕음솥에 넣고 180℃의 온도에서 3분간 볶는 7차 볶음 공정; 상기 7차 볶음된 차즈기잎을 3분간 비비는 7차 비빔 공정; 상기 7차 비빔된 차즈기차에 80-90℃의 열수를 가해 2-3분간 우려내는 추출 공정; 및 상기 차즈기차 추출물을 여과하여 부재료를 혼합한 후 용기에 담아 밀봉하고 80-90℃에서 30-40분간 살균하고 냉각하여 포장하는 제품화공정을 포함할 수 있다.

발명의 효과

- [0072] 본 발명에 따른 차즈기차 및 이를 포함하는 음료 조성물은 높은 폴리페놀 함량 및 플라보노이드 함량을 가지며 우수한 항산화 효능을 가진다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0073] 이하, 본 발명을 하기의 실시예에 의해 상세히 설명한다. 단, 하기 실시예는 본 발명을 예시하는 것일 뿐, 본 발명의 내용이 하기 실시예에 의해 한정되는 것은 아니다.
- [0074] 다음의 각 실시예 및 비교예에서 원료가 되는 차즈기잎은 경상북도 영덕군에서 자생하는 것을 채취하여 사용하였다.
- [0075] **실시예 1**
- [0076] 차즈기잎을 세척하고 건조시킨 후 0.5-1.5 cm 크기로 절단하고 150℃의 온도에서 5분간 1차 - 4차 볶음하고, 4

차 덥음된 차즈기잎을 250℃의 온도에서 5분간 5차 - 7차 덥음한 후 부스러기를 제거하여 차즈기차를 얻었다.

실시예 2

차즈기잎을 세척하고 건조시킨 후 0.5-1.5 cm 크기로 절단하고 250℃의 온도에서 5분간 1차 - 4차 덥음하고, 4차 덥음된 차즈기잎을 150℃의 온도에서 5분간 5차 - 7차 덥음한 후 부스러기를 제거하여 차즈기차를 얻었다. 추가로 8차 덥음 공정을 거친 차즈기차를 제조하였다.

비교예 1

차즈기잎을 세척하고 건조시킨 후 0.5-1.5 cm 크기로 절단하고 150℃의 온도에서 5분간 1차 - 8차 덥음한 후 부스러기를 제거하여 차즈기차를 얻었다.

비교예 2

차즈기잎을 세척하고 건조시킨 후 0.5-1.5 cm 크기로 절단하고 250℃의 온도에서 5분간 1차 - 4차 덥음한 후 부스러기를 제거하여 차즈기차를 얻었다.

비교예 3

차즈기잎을 세척하고 건조시킨 후 0.5-1.5 cm 크기로 절단하여 차즈기차를 얻었다.

실험예 1. TPC (Total Phenolic Content) 함량 분석

총 폴리페놀 함량은 각각의 시료를 30 mg/mL 농도로 녹인 후 15 mL 튜브에 0.25 mL 취한 후 Foline-Ciocalteu 시약 0.75 mL를 가하여 5분간 방치하였다. 그 후 7.5% Na_2CO_3 2 mL를 가하여 다시 5분간 상온에서 반응시킨 후, 7 mL의 증류수를 첨가하여 암실에서 1시간 정치시켰다. 이 혼합물 1 mL를 취하여 765nm에서 흡광도를 측정하였으며 총 폴리페놀 함량은 갈산 (0.05, 0.1, 0.25, 0.5 및 1 mg/mL)을 이용하여 작성한 표준곡선으로 표 1에 나타내었다.

실험예 2. TFC (Total Flavonoid Content) 함량 분석

총 플라보노이드 함량은 각각의 시료를 35 mg/mL 농도로 녹인 후 15 mL 튜브에 1 mL를 취한 후 증류수 4 mL과 5% NaNO_2 0.3 mL를 가하여 5분간 방치하였다. 그 후 10% AlCl_3 0.3 mL를 첨가하여 6분간 실온에서 방치한 후(갈색으로 변색), 1N NaOH 2 mL과 증류수 2.4 mL를 첨가한 후 (와인색으로 변색) 이 혼합물 1 mL를 취하여 510nm에서 흡광도를 측정하였으며 총 플라보노이드 함량은 카테킨(0.05, 0.1, 0.25, 0.5 및 1 mg/mL)을 이용하여 작성한 표준곡선으로 표 1에 나타내었다.

실험예 3. ABTS를 이용한 항산화능 측정

ABTS 2mM 및 3.5mM의 포타슘 퍼셀레이트를 혼합하여 3차 증류수 10ml에 용해시킨 후, 이 용액에 3차 증류수 290ml를 첨가하여 30배 희석시킨 후, 이 용액을 밤새도록 정체시켜 ABTS 라디칼 생성을 유도하였다. 추출물 10ul와 ABTS 라디칼 용액 290ul를 혼합하여 실온에서 10분간 반응시킨 후 750nm에서 흡광도를 측정하였다. 각 추출물의 라디칼 소거비율을 하기 표 1에 나타내었다.

[0091] [표 1]

샘플	총 폴리페놀 함량 (g/100g)	총 플라보노이드 함량 (g/100g)	항산화능
실시예1-1차ढ़음	0.020	0.234	16.48±3.42
실시예1-2차ढ़음	0.031	0.328	19.67±2.97
실시예1-3차ढ़음	0.013	0.245	11.36±0.98
실시예1-4차ढ़음	0.063	0.474	31.93±3.93
실시예1-5차ढ़음	0.067	0.492	36.09±6.19
실시예1-6차ढ़음	0.071	0.505	38.78±1.47
실시예1-7차ढ़음	0.241	1.349	73.13±10.50
실시예2-1차ढ़음	0.066	0.443	34.00±6.00
실시예2-2차ढ़음	0.124	0.859	54.57±6.55
실시예2-3차ढ़음	0.093	0.703	35.32±7.94
실시예2-4차ढ़음	0.118	0.766	44.32±2.00
실시예2-5차ढ़음	0.072	0.422	29.43±4.67
실시예2-6차ढ़음	0.136	0.818	53.53±5.51
실시예2-7차ढ़음	0.266	1.464	88.71±3.83
실시예2-8차ढ़음	0.199	1.078	77.77±4.86
비교예1-1차ढ़음	0.049	0.384	38.09±3.25
비교예1-2차ढ़음	0.123	0.738	51.25±1.20
비교예1-3차ढ़음	0.055	0.339	20.22±1.08
비교예1-4차ढ़음	0.084	0.453	37.95±1.73
비교예1-5차ढ़음	0.054	0.321	20.22±1.25
비교예1-6차ढ़음	0.027	0.290	13.85±1.25
비교예1-7차ढ़음	0.065	0.453	40.17±9.60
비교예1-8차ढ़음	0.054	0.408	22.65±1.34
비교예2-1차ढ़음	0.054	0.370	18.56±0.95
비교예2-2차ढ़음	0.049	0.422	25.42±2.20
비교예2-3차ढ़음	0.084	0.453	31.65±2.34
비교예2-4차ढ़음	0.135	0.734	51.45±2.16
비교예3	0.162	0.797	71.88±12.69

[0092]

[0093]

상기 표 1을 보면, 1 내지 4회의 덧셈 공정의 온도와 5 내지 7회의 덧셈 공정의 온도를 서로 상이하게 하면서 7차 덧셈 공정을 거친 실시예 1 및 실시예 2의 차즈기잎은, 동일한 온도로 8차 덧셈 공정을 거친 비교예 1, 동일한 온도로 4차 덧셈 공정을 거친 비교예 2 및 덧셈 공정을 거치지 않은 비교예 3에 비해, 폴리페놀 및 플라보노이드의 함량이 현저히 높고 항산화능이 현저히 우수함을 알 수 있다.