



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2017년08월31일
(11) 등록번호 10-1773232
(24) 등록일자 2017년08월24일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A23L 1/30 (2006.01) A23L 1/00 (2006.01)
A23L 2/38 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2014-0058133
(22) 출원일자 2014년05월15일
심사청구일자 2014년12월12일
(65) 공개번호 10-2015-0131487
(43) 공개일자 2015년11월25일
(56) 선행기술조사문헌
KR1020040092960 A*
(뒷면에 계속)

(73) 특허권자
재단법인 전남생물산업진흥원
전남 나주시 동수농공단지길 30-5, (동수동)
(72) 발명자
최철용
광주광역시 서구 풍암순환로 10 호반중흥1단지 아
파트 105-203
반상오
광주광역시 북구 평교로29번길 23
(뒷면에 계속)
(74) 대리인
최석진

전체 청구항 수 : 총 2 항

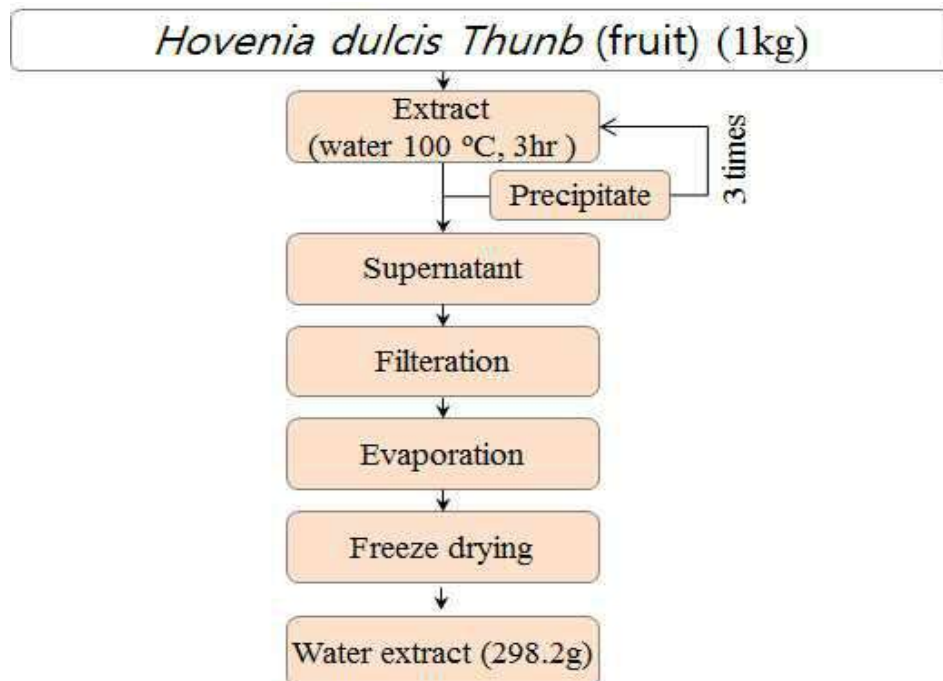
심사관 : 김지연

(54) 발명의 명칭 **헛개나무 열매 추출물과 차즈기 잎 추출물 혼합물을 함유하는 숙취 예방 및 해소용 식품 조성물**

(57) 요약

우리나라 천연자원인 헛개나무 추출물 및 차즈기 잎 추출물 혼합물을 유효성분으로 하는 숙취 해소에 작용하는 고부가가치 기능성 건강식품을 제공하는 것으로 천연원료를 사용함으로써 장기간 복용하여도 부작용 없이 안전한 숙취 해소용 식품 조성물을 제공하고자한다. 상기 목적을 달성하기 위해, 본 발명은 물, 메탄올, 에탄올, 프로판 (뒷면에 계속)

대표도 - 도2



을, 이소프로판올, 부탄올 또는 이들의 혼합용매 중 어느 하나로부터 가용한 추출한 헛개나무 추출물 및 차즈기 잎 추출물 혼합물 또는 핵산, 클로로포름, 디클로메탄 및 에틸아세테이트 중에서 선택되는 어느 하나의 비극성 가용추출물을 유효성분으로 포함하는 숙취 해소 식품 조성물을 제공한다. 본 발명의 숙취해소용 식품 조성물은 인체에 부작용이 없으면서 숙취해소 작용이 우수하고 간독성 보호효과가 뛰어나기 때문에 이를 유효성분으로 함유하는 건강보조식품은 복용이 용이하고 장기간 보관이 가능하여 음주전·후의 숙취해소 및 간장 보호에 유용하게 사용될 수 있다.

(72) 발명자

장육진

전라남도 장흥군 장흥읍 장흥대로 3492 계명아파트 1005호

강후원

전라남도 나주시 영산포로 205-7

이규욱

전라남도 장흥군 장흥읍 우드랜드길 136 성은연립 주택 101-404

설희진

광주광역시 남구 봉선2로 96-14 무등2차아파트 203-806

김재용

전라남도 순천시 왕궁길 60 중흥3차아파트 304-207

박성윤

전라남도 화순군 화순읍 광덕로 215 부영6차아파트 606-705

박세준

전라남도 장흥군 안양면 우드랜드길 288

이순택

경기도 고양시 일산서구 대산로226번길 24-3

이동욱

전라남도 장흥군 장흥읍 북부로 41 수창아트빌 203

김선오

광주광역시 북구 양일로 52 연제2차대주피오레아파트 201-1003

(56) 선행기술조사문헌

KR1020130121324 A*

KR1020120036394 A

KR1020130121324 A*

KR1020040092960 A*

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호 R0002463

부처명 산업통상자원부

연구관리전문기관 재단법인 전남생물산업진흥원

연구사업명 지역특화산업육성사업

연구과제명 차조기를 이용한 숙취 및 알콜성 간손상 개선 고부가가치 건강 기능성 제품 개발에 관한 기술개발

기여율 1/1

주관기관 주식회사 새롭

연구기간 2013.06.01 ~ 2015.05.31

명세서

청구범위

청구항 1

헛개나무 열매 추출물과 차즈기 잎 추출물의 혼합중량비가 1 : 0.5 내지 1로 이루어지는 숙취 예방 및 해소용 기능성 식품 조성물이 전체 조성물의 0.01 내지 95중량%의 양으로 포함되는 것을 특징으로 하는 숙취 예방 및 해소용 기능성 식품

청구항 2

제1항에 있어서, 숙취 예방 및 해소용 기능성 식품은 분말, 과립, 정제, 캡슐 또는 음료인 형태임을 특징으로 하는 숙취 예방 및 해소용 기능성 식품

청구항 3

삭제

청구항 4

삭제

청구항 5

삭제

청구항 6

삭제

발명의 설명

기술분야

[0001] 본 발명은 숙취 해소 식품 조성물에 관한 것으로서, 보다 구체적으로는 천연원료를 이용하여 독성 및 부작용 없이 안전하게 사용될 수 있는 헛개나무 열매 추출물과 차즈기 잎 추출물 혼합물을 함유하는 숙취 해소 조성물에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 차즈기(蘇葉; *Perilla frutescens* (L.) Britton var. *acuta* (Thunb.) Kudo)는 생물학적 분류로 피자식물문, 쌍떡잎식물강, 꿀풀과에 속하는 1년초 약용식물로서 우리나라와 중국에 분포한다.

[0003] 줄기는 곧추서고 네모지며 전주(全株)에 자색을 띠고 향기가 있고, 잎은 대생하고 넓은 난형으로 끝은 뾰족하고 밑은 둥글거나 다소 쐐기 모양이며 가장자리에 톱니가 있으며, 양면에 털이 있으며 특히 맥 위에 긴 털이 있고 엽병이 길다. 꽃은 8~9월에 연한 자색으로 피고 줄기와 가지 끝, 위쪽의 잎째에 총상화서로 달린다. 꽃받침은 2개로 갈라지고 위쪽 것은 다시 3열, 아래쪽 것은 2열하며 통부의 내외에 털이 있다. 화관은 짧은 통상 순형이고 하순이 상순보다 약간 길며 수술은 2강웅예이고 과실은 분과로 둥글며 꽃받침 안에 들어 있다. 본종은 전체에 자색을 띠며 분과는 원형이고 그물무늬가 있다. 잎과 줄기는 약용으로 쓰이고 어린잎과 증자는 식용한다.

[0004] 어린 잎은 들깨잎과 구분이 어려울 정도로 비슷하며, 차즈기에 들어 있는 페릴알데히드로 만든 설탕은 정상 설탕보다 2,000배 정도 강한 감미료이므로 담배·장·치약 등에 사용한다. 잎이 자줏빛이 아니고 녹색인 것을 청소엽(for. *viridis*)이라고 한다. 청소엽은 꽃이 흰색이고 향기가 차즈기보다 강하며 약재로 많이 사용한다.

- [0005] 헛개나무는 높이 10m이고 수피는 검은 빛을 띤 회색으로 세로로 갈라지고 벗겨진다. 잎은 어긋나고 넓은 달걀모양 또는 타원모양으로 가장자리에 잔거치가 있으며, 잎의 앞면은 녹색으로 털이 없고 뒷면은 연한 녹색으로 맥 위에 털이 없거나 있다. 열매는 9~10월에 익으며 둥근 모양이고 갈색을 띠며, 낙엽활엽교목이고 원산지는 한국이고 전국 각지에 분포한다.
- [0006] 한편, 현대인들에게 음주는 필요 불가결한 것으로 과도한 음주는 일시적으로 두근거림, 두통, 갈증, 멀미, 위장장애, 설사 등의 숙취현상(hangover)을 유발하며, 만성적으로는 지방간, 간경화 등의 질환을 일으킬 수 있다. 숙취현상 중 두통은 두뇌 혈관의 확장 작용으로 인한 것이며, 갈증과 탈수현상은 에탄올이 뇌하수체에서 분비되는 항이노호르몬인 바소프레신의 분비를 억제함으로써 생기는 에탄올의 이노작용 때문이다. 또한, 위장장애 등의 소화기관 이상은 위산분비의 증가 때문으로, 가장 큰 원인은 간세포에 축적된 에탄올(ethanol)이나 아세트알데히드(acetaldehyde)의 독성 작용에 의한 것이다.
- [0007] 이와 같은 에탄올의 분해기작 뿐 아니라 에탄올의 독성학적 연구에 대해서도 다양하게 이루어졌는데, 에탄올의 독성은 신경학적 측면에서 관찰될 뿐만 아니라 유전학적으로도 영향을 끼친다는 보고가 있다(J.Caballeria, et al., Life Sci.,41: 1021-1727, 1986). 최근 들어, 에탄올의 독성을 경감시키거나 독성의 발현을 저해할 수 있는 많은 물질에 대한 연구와 실험이 진행되고 있으며, 그 결과 천연식품이나 한약재료로부터 추출한 성분을 함유한 다양한 건강보조식품이 이와 관련되어 개발되고 있다(김정환 등, 한국농화학회지, 38(6): 549-553, 1995).
- [0008] 따라서 본 발명에서는 우리나라의 전통적인 식물자원을 활용할 목적으로 헛개나무 추출물과 차즈기 잎 추출물 혼합물을 이용하여 독성 및 부작용 없이 안전하게 사용될 수 있는 헛개나무 추출물과 차즈기 잎 추출물 혼합물을 함유하는 숙취 해소 조성물을 제공하고자 한다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0009] (특허문헌 0001) 국내공개특허공보 제10-2011-0060002호는 숙취 개선용 조성물에 관한 것으로, 비병원성 미생물을 이용한 후발효차 추출물과 키토올리고당을 적정비율로 포함하여, 숙취의 주원인인 아세트알데하이드를 분해하는 알데하이드 탈수소효소의 활성화에 대한 시너지 효과를 통한, 숙취 개선, 혈중 아세트알데하이드 농도 감소, 간장 보호 및 피로 회복을 위한 숙취 개선용 조성물이 개시되어있다.
- (특허문헌 0002) 국내공개특허공보 제10-2011-0033644호는 혈중 알코올 분해 속도를 촉진시키는 숙취 해소용 조성물 및 그의 제조방법에 관한 것으로, 헛개나무, 인진쑥, 칩, 대잎등글레, 배초향, 엉겅퀴 및 감초의 추출물을 포함한 숙취해소용 조성물에 관한 구성이 개시되어, 각 성분을 적절한 배합비율로 혼합 사용함으로써 각 성분을 개별적으로 사용한 경우와 비교하여 높은 상승작용을 나타내고, 혈중알코올 분해 속도 상승을 포함하여 알코올에 의한 간 손상 및 위염증의 억제효과를 나타낸다.
- (특허문헌 0003) 국내공개특허공보 제10-2010-0119150호는 생약 혼합 추출물을 함유하는 숙취해소용 조성물에 관한 것으로, 율피의 추출물 또는 율피, 연자육 및 지구자의 추출물을 유효성분으로 함유하는 것을 특징으로 한다. 이로부터 ADH와 ALDH의 활성을 촉진시켜서 알코올과 아세트알데히드의 분해를 촉진하는 효과발휘하여 숙취 해소용 식품, 음료로서 유용하게 사용될 수 있다.
- (특허문헌 0004) 국내등록특허공보 제10-0372561호는 천연 생약제 추출물을 포함하는 숙취해소용 조성물 및 이를 유효성분으로 함유하는 건강보조식품에 관한 것으로, 두충, 홍삼, 결명자 및 황연으로 구성된 군으로부터 선택된 1종 이상의 천연 생약제 추출물 40 ~ 80 중량%, 어성초, 대황, 갈근 및 유자로 구성된 군으로부터 선택된 1종 이상의 천연 생약제 추출물 5 ~ 40 중량%, 삼백초, 신선초, 감나무잎 및 대추로 구성된 군으로부터 선택된 1종 이상의 천연 생약제 추출물 5 ~ 40 중량%, 감초, 쑥, 및 녹차로 구성된 군으로부터 선택된 1종 이상의 천연 생약제 추출물 5 ~ 15 중량%를 포함하는 숙취해소 및 간장 보호효과가 우수한 숙취해소용 조성물 및 이를 유효성분으로 함유하는 건강보조식품에 관한 것이다.
- (특허문헌 0005) 그러나 상기 선행기술들은 본 발명에서 목적으로 하는 헛개나무 추출물과 차즈기 잎 추출물 혼합물을 이용한 숙취해소용 조성물과는 재료 및 함유 성분에서 차이를 갖는다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0010] 우리나라 천연자원인 헛개나무열매 추출물과 차즈기 잎 추출물 혼합물을 유효성분으로 하는 숙취 해소에 작용하는 고부가가치 기능성 건강식품을 제공하는 것으로 천연원료를 사용함으로써 장기간 복용하여도 부작용 없이 안전한 숙취 해소 조성물을 제공하고자한다.

과제의 해결 수단

[0011] 상술된 본 발명의 목적을 달성하기 위해, 본 발명은 헛개나무열매 추출물과 차즈기 잎 추출물 혼합물 또는 이들의 비극성가용추출물을 유효성분으로 포함하는 숙취 해소 조성물을 제공한다.

[0012] 헛개나무열매 추출물과 차즈기 잎 추출물 혼합물은 물, 메탄올, 에탄올, 프로판올, 이소프로판올, 부탄올 또는 이들의 혼합용매로 이루어진 군 중에서 선택된 1종 이상을 추출용매로 사용하여 추출한 것 일수 있으며, 추출용매를 사용하여 추출한 차즈기 잎 추출물에 비극성가용 용매로서 헥산, 클로로포름, 디클로메탄 및 에틸아세테이트 이들의 혼합물로 이루어진 군으로부터 선택된 어느 하나를 분획용매로 사용하여 분획한 것일 수 있다.

[0013] 또한, 상기 추출물을 유효성분으로 포함하는 것을 특징으로 하는 숙취 예방 및 해소용 음료가 제공될 수 있고 추출물은 전체 숙취해소 조성물의 0.01 내지 100중량%로 포함될 수 있다.

발명의 효과

[0014] 본 발명의 숙취해소용 조성물은 인체에 부작용이 없으면서 숙취해소 작용이 우수하고 간독성 보호효과가 뛰어나기 때문에 이를 유효성분으로 함유하는 건강보조식품은 복용이 용이하고 장기간 보관이 가능하여 음주전·후의 숙취해소 및 간장 보호에 유용하게 사용될 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0015] 도 1은 차즈기 잎 열수 추출물의 추출과 분획 모식도를 나타낸다.
 도 2는 헛개나무열매 열수 추출물의 추출 모식도를 나타낸다.
 도 3은 헛개나무열매 추출물과 차즈기 잎 추출물 혼합물에 대한 혈중알코올 농도 측정결과를 나타낸다.
 도 4는 헛개나무열매 추출물과 차즈기 잎 추출물 혼합물의 숙취해소 관찰실험에서 혈중알코올농도를 양성대조군인 시중숙취음료(YM)를 기준으로 비교한 그래프를 나타낸다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0016] 본 발명에서는 헛개나무열매 추출물과 차즈기 잎 추출물 혼합물 또는 비극성가용 추출물을 유효성분으로 포함하는 숙취 예방 및 해소용 조성물이 제공된다.

[0017] 헛개나무열매 추출물과 차즈기 잎 추출물은 물, 메탄올, 에탄올, 프로판올, 이소프로판올, 부탄올 또는 이들의 혼합용매로 이루어진 군 중에서 선택된 1종 이상을 추출용매로 사용하여 추출한 것일 수 있고, 추출 용매를 사용하여 추출한 헛개나무 추출물과 차즈기 잎 추출물에 비극성가용 용매로서 헥산, 클로로포름, 디클로메탄 및 에틸아세테이트 및 이들의 혼합물로 이루어진 군으로부터 선택된 어느 하나를 분획용매로 사용하여 분획한 것일 수 있다.

[0018] 또한 상기 추출물 혼합물은 전체 조성물의 0.01 내지 95 중량%의 양으로 포함되어 숙취 예방 및 해소용 음료로서 제공될 수 있고, 추출물 혼합물의 제공 양은 체중 kg당 100-200mg의 양으로 제공될 수 있다.

[0019] 숙취 예방 및 해소용 조성물의 추출방법은 헛개나무열매와 차즈기 잎 각각을 증류수로 수세한 다음 증류수와 혼합하여 열수추출하는 단계; 상기 추출물을 여과한 농축하여 동결건조하는 단계; 상기 단계의 추출물을 분획용매에 용해시켜 분획물을 얻어 감압여과 장치로 여과, 농축하여 동결건조하는 단계를 포함하는 추출방법이 제공

된다.

[0020] 이하 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 실시예를 상세히 설명한다. 하기에 서 본 발명을 설명함에 있어서, 공지기능 또는 구성에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명을 생략하였다.

[0021] **1. 차즈기 잎 열수 추출물 및 분획물 제조**

[0022] 도 1는 차즈기 잎 추출물 및 유기용매에 의한 분획물을 얻는 과정을 나타낸다. 차즈기 3kg을 증류수로 수세한 다음, 증류수 30L를 가하고, 전기약탕기로 100℃에서 3시간 동안 가열, 추출하였다.

[0023] 추출된 용액은 400 메쉬 여과포로 여과한 다음 감압회전농축기로 농축하였다. 여과 후 남은 잔사에 다시 동량의 증류수를 사용하여 동일 과정으로 2번 더 추출, 여과 및 감압 농축한다. 농축된 열수추출물을 동결건조기(Freeze dryer)에서 동결건조 하였다. 차즈기 잎 열수추출물 390g(13.01%)을 얻었다.

[0024] **2. 차즈기 잎의 극성용매, 비극성용매 가용 분획물의 제조**

[0025] 도 1에 도시된 바와 같이 제조된 열수추출물을 유기 용매를 이용하여 분획물을 제조하였다. 차즈기 잎의 극성용매, 비극성용매 가용 분획물의 제조는 차즈기 잎 열수 추출물 250g을 증류수 1L에 완전히 용해시킨 후 분획 여두 깔대기에 넣고 헥산(Hexane) 1L를 첨가하여 water층과 hexane 층을 분리하였고 이와 같은 공정을 3번 반복하였다.

[0026] 동일한 과정을 통해 클로로포름 (chloroform), 에틸아세테이트(ethyl acetate), 부탄올(butanol)을 순차적으로 가하여 각 분획물을 얻었고, 얻어진 각각의 분획물을 감압여과 장치로 여과하여 농축한 후 동결건조하여 용매를 완전히 제거한 뒤 본 실험에 사용하였다.

[0027] **2.1. 헥산 가용성 분획 분리**

[0028] 차즈기 열수추출물 250g을 1L의 증류수에 완전히 용해시킨 후에 분획 여두 깔대기에 넣고 헥산 1L를 첨가하여 헥산 불용성층(수층)과 헥산가용성층을 분리하였다. 다시 헥산 불용성층(수층)을 대상으로 동일한 공정을 3번 반복하여 헥산 불용성 분획 및 가용성 분획을 수집하였다.

[0029] **2.2. 클로로포름 가용성 분획분리**

[0030] 헥산불용성 분획(수층)에 클로로포름 5L를 가하여 섞은 후에 클로로포름가용성 분획 및 불용성 분획을 분리하였고, 클로로포름 불용성층(수층)을 대상으로 동일한 공정을 3번 반복하여 클로로포름 불용성 분획 및 가용성 분획을 수집하였다.

[0031] **2.3. 에틸아세테이트 가용성 분획분리**

[0032] 클로로포름 불용성 분획(수층)에 에틸아세테이트 5L를 가하여 섞은 후에 에틸아세테이트 가용성 분획 및 불용성 분획을 분리하였고, 에틸아세테이트 불용성층(수층)을 대상으로 동일한 공정을 3번 반복하여 에틸아세테이트 불용성 분획 및 가용성 분획을 수집하였다.

[0033] **2.4. 부탄올 가용성 분획분리**

[0034] 에틸아세테이트 불용성 분획(수층)에 부탄올 5L를 가하여 섞은 후에 부탄올 가용성 분획 및 불용성 분획을 분리하였고, 부탄올 불용성층을 대상으로 동일한 공정을 3번 반복하여 부탄올 불용성 분획 및 가용성 분획을 수집하였다.

- [0035] 2.5 차즈기 잎 열수추출물 및 분획물 수득
- [0036] 차즈기 잎 열수추출물 250g에서 핵산 가용성 분획, 클로로포름 가용성 분획, 에틸아세테이트 가용성 분획 및 부탄올 가용성 분획을 감압 농축한 후에 동결건조하여 핵산분획 0.015g, 클로로포름 분획 0.57g, 에틸아세테이트 분획 3.62g, 부탄올 분획 54.74g을 얻어 시료로 사용하였다.
- [0037] **3. 헛개 열매 열수 추출물 제조**
- [0038] 도 2는 헛개 열매 추출물을 얻는 과정을 나타낸다. 헛개 열매 1kg을 증류수로 수세한 다음, 증류수 20L를 가하고, 전기약탕기로 100℃에서 3시간 동안 가열, 추출하였다.
- [0039] 추출된 용액은 400 메쉬 여과포로 여과한 다음 감압회전농축기로 농축하였다. 여과 후 남은 잔사에 다시 동량의 증류수를 사용하여 동일 과정으로 2번 더 추출, 여과 및 감압 농축한다. 농축된 열수추출물을 동결건조기(Freeze dryer)에서 동결건조 하였다. 헛개 열매 열수추출물 298.2g(29.8%)을 얻었다.
- [0040] **4. 실험 동물사육 및 혈청 분리**
- [0041] 헛개나무열매 추출물과 차즈기 잎 추출물 혼합물의 숙취 예방 및 해소효과 측정을 위한 실험동물로서 생후 5주령 된 체중 15-20g 내외의 수컷 ICR mouse를 (주)샘타코(SAMTACO, Korea)부터 구입 하여 동물사육실에서 일정한 조건(온도: 22±2℃, 습도: 50±5%, 명암: 12시간 light/dark cycle)주기로 일주일 간 적응시킨 후 사용하였다.
- [0042] 4.1 실험동물 알콜투여 및 혈청분리
- [0043] 실험군은 6마리씩 정상군(normal), 대조군(control), 양성대조군(Positive control), 시료 투여군으로 나누었다. 실험에 앞서 사료 섭취로 인해 나타날 수 있는 위장관을 통한 알코올의 흡수 방해 현상을 배제하기 위해 18시간 동안 절식시켰으며 이때 물은 제한없이 공급하였다.
- [0044] 헛개나무열매 열수 추출물과 차즈기 잎 열수추출물의 혼합 비율은 1: 0.5, 1:1(헛개나무열매 열수추출물 : 차즈기 잎 열수추출물)의 비율로 경구투여 하였다. 구체적으로, 헛개나무열매 열수추출물 200mg/kg에 차즈기 잎 열수추출물을 각각 100, 200mg/kg을 혼합하여 경구투여 하였다. 또한, 단독으로 헛개나무열매 열수추출물 200, 400mg/kg, 차즈기 잎 열수추출물 200, 400mg/kg 을 각각 경구투여 하였고 양성대조군으로 여명 200, 400mg/kg(주성분 함량 기준)을 경구투여 하였다.
- [0045] 알코올 투여는 25% 주정을 체중 kg당 3g 수준으로 1회 경구 투여하였다. 대조군은 시료 대신 증류수를 경구 투여하였고 정상군은 아무런 조건도 주지 않았다. 혈청 중 알코올 농도 측정을 위한 채혈은 알코올 투여 후 diethyl ether 마취상태에서 0.5시간, 1시간, 2시간 그리고 4시간 후에는 안와 채혈을 하였다. 채혈한 혈액은 2시간 정도 실온에서 방치시킨 후 600xg에서 15분간 원심분리하여 혈청을 분리하여 알코올 농도 측정에 사용하였다.
- [0046] **5. 헛개나무 열매 추출물과 차즈기 잎 추출물 혼합물에 대한 혈중 알코올 농도 측정 실험**
- [0047] 혈중 알코올 농도는 EtOH assay kit (biovision, USA)를 이용하여 측정하였다. 혈액에서 분리된 혈청 5ul를 EtOH assay buffer로 1:10으로 묽힌 다음, reaction mixture 50ul와 혼합하였다. 실온, 암실에서 30분 동안 방치한 다음, 570nm에서 흡광도를 측정하였고, 에탄올 검량선을 이용하여 혈중 알코올 농도를 계산하였다.
- [0048] 헛개나무열매 추출물 및 차즈기 잎 추출물 혼합물을 에탄올을 투여하기 30분 전에 경구투여하고, 에탄올을 투여한 후 30분, 1시간, 그리고 2시간마다 혈액을 채취하여 혈중 알코올 농도를 측정한 결과, 도 3에 나타낸 바와 같이 에탄올을 투여한 후 2시간 대에서 혈중알코올 농도감소 효과를 확인 및 비교할 수 있다.
- [0049] 구체적으로 에탄올을 투여한 후 2시간 대에서 혈중알코올 농도를 비교한 결과, 헛개나무열매 열수추출물 200mg/kg에 차즈기 잎 열수추출물을 각각 100, 200mg/kg을 혼합하여 경구 투여한 실험군의 경우, 에탄올만 처리한 대조군(4.1nmol/ul, mM)에 비해 각각 1.0, 0.7nmol/ul(mM) 혈중 알코올 농도가 감소하는 것을 확인 할 수 있었다. 이는 에탄올만 처리한 대조군의 혈중알코올 농도를 100%으로 했을 때, 각각 75.6%, 82.9% 혈중알코올

농도 감소효과를 나타냄을 알 수 있다.

- [0050] 또한, 헛개나무열매 열수추출물 200, 400mg/kg을 단독 처리한 실험군의 경우, 에탄올만 처리한 대조군(4.1nmol/ul, mM)에 비해 각각 4.0, 2.4nmol/ul(mM) 혈중 알코올 농도가 감소하는 것을 확인 할 수 있었다. 이는 에탄올만 처리한 대조군의 혈중알코올 농도를 100%로 했을 때, 각각 2.4%, 41.5% 혈중알코올 농도 감소효과를 나타냄을 알 수 있다.
- [0051] 차즈기 잎 열수추출물 200mg/kg, 400mg/kg을 단독 처리한 실험군의 경우, 에탄올만 처리한 대조군(4.1nmol/ul, mM)에 비해 각각 3.2, 3.1nmol/ul(mM) 혈중 알코올 농도가 감소하는 것을 확인 할 수 있었다. 이는 에탄올만 처리한 대조군의 혈중알코올 농도를 100%로 했을 때, 각각 22%, 24.4% 혈중알코올 농도 감소효과를 나타냄을 알 수 있다.
- [0052] 이러한 결과로부터, 헛개나무열매 열수추출물, 차즈기 잎 열수추출물을 각각 단독으로 처리한 경우보다 헛개나무열매 열수추출물과 차즈기 잎 열수추출물 혼합물 형태로 처리한 경우, 혈중알코올농도 감소효과가 높음을 알 수 있다.
- [0053] 도4는 헛개나무열매 추출물 및 차즈기 잎 추출물 혼합물의 숙취해소효과 관찰실험에서 혈중알코올 농도를 양성 대조군으로 시중에 판매 중인 숙취해소음료(YM)를 기준으로 비교한 그래프를 나타낸 것이다.
- [0054] 구체적으로 양성대조군 시료(YM)을 투여한 후 2시간 내에서 혈중알코올 농도를 비교한 결과, 헛개나무열매 열수추출물 200mg/kg에 차즈기 잎 열수추출물을 각각 100, 200mg/kg을 혼합하여 경구 투여한 실험군의 경우, 양성대조군(YM처리군, 400mg/kg)의 혈중알코올 농도를 100%로 했을 때, 각각 24.3%, 16.8% 혈중알코올 농도 함량만을 갖음을 확인하였다. 즉, 양성대조군(YM처리군, 400mg/kg)의 혈중알코올 농도를 100%로 했을 때, 각각 75.7%, 83.2% 혈중알코올 농도 감소효과를 나타냄을 알 수 있다.
- [0055] 또한, 헛개나무열매 열수추출물 200, 400mg/kg을 단독 처리한 실험군의 경우, 양성대조군(YM처리군, 400mg/kg)의 혈중알코올 농도를 100%로 했을 때, 각각 6.5%, 43.5% 혈중알코올 농도 감소효과를 나타냄을 알 수 있다.
- [0056] 차즈기 잎 열수추출물 200mg/kg, 400mg/kg을 단독 처리한 실험군의 경우, 양성대조군(YM처리군, 400mg/kg)의 혈중알코올 농도를 100%로 했을 때, 각각 25%, 28.3% 혈중알코올 농도 감소효과를 나타냄을 알 수 있다.
- [0057] 이러한 결과로부터, 헛개나무열매 열수추출물과 차즈기 잎 열수추출물 혼합물 형태로 처리한 경우, 양성대조군, 헛개나무열매 열수추출물, 차즈기 잎 열수추출물을 각각 단독으로 처리한 경우보다 혈중알코올농도 감소효과가 현저하게 높음을 알 수 있다.
- [0058] 이로부터 헛개나무 열매 열수추출물 및 차즈기 잎 열수추출물 혼합물을 실험동물의 체중대비 일정한 비율로 투여함으로써 자연 생산물에 의한 혈중알코올 분해 속도 상승을 포함하여 알코올에 의한 숙취 억제효과를 갖는 것이 확인됨으로서 본 발명에 따른 조성물은 알코올 섭취 의하여 야기되는 숙취의 예방 및 해소에 사용할 수 있다.
- [0059] 6. 숙취해소 및 예방용 기능성 식품 제조
- [0060] 실시예 1 : 본 발명의 추출물이 포함된 기능성 음료
- [0061] 본 발명의 추출물이 포함된 음료는 본 발명의 방법에 따라 추출된 헛개나무 열매 열수추출물과 차즈기 잎 열수추출물 혼합물을 1:1로 혼합한 10.89중량%와 비타민 B1 0.002중량%를 포함하는 기본조성에 올리고당 0.5~10중량% 및 구연산 0~0.1중량%를 혼합하고, 잔여량의 정제수를 가하여 교반한 후 60~65℃에서 영양 보충용 음료타입의 기능성 식품을 35ml 들이 용기에 충전하고 30분~1시간 동안 살균처리하여 최종 제품으로 제조할 수 있으며, 이때 풍미 부여를 위하여 일반적으로 사용되는 설탕, 당류, 향료등의 첨가제를 소비자의 기호에 맞춰 첨가할 수 있다.
- [0062] 상기 첨가물은 필요에 따라서 예를 들면 하기의 첨가제의 1종 또는 2종 이상을 첨가 배합할 수 있다. 상기 첨가제에는, 예를 들면 그레이프 프루트, 사과, 오렌지, 레몬, 파인애플, 바나나, 배 등의 각종 과즙(농축 과즙, 분말 과즙 등이어도 좋다); 비타민류 및 프로비타민류(팔미트산 레티놀,비스벤티아민(bisbentiamine), 리보플라빈, 엽산 피리독신, 시아노코발아민(cyanocobalamine), 아스코르빈산 나트륨, 니코틴산 아미드, 판토텐산 칼슘,

엽산, 비오틴, 콜레칼시페롤 (cholecalciferol), 중추석산폴린, 토코페롤, β-카로틴 등의 수용성 및 지용성 비타민류); 향미료 (레몬플레이버, 오렌지플레이버, 그레이프프루트플레이버, 바닐라 에센스 등); 아미노산, 핵산 및 그들의 염류(글루탐산, 글루탐산 나트륨, 글리신, 알라닌, 아스파라긴산, 아스파라긴산 나트륨, 이노신산 등); 식물섬유 (폴리텍스트로오즈, 펙틴, 크산탄 고무, 아라비아 고무검, 알긴산 등); 미네랄 내지 미량 원소 (염화 나트륨, 초산 나트륨, 황산 마그네슘, 염화 칼륨, 염화 마그네슘, 탄산 마그네슘, 염화칼슘, 인산 2칼륨, 인산 1나트륨, 글리세로인산 칼슘, 구연산제1철 나트륨, 구연산철 암모늄, 구연산철, 황산망간, 황산구리, 요오드화나트륨, 솔빈산칼륨, 아연, 망간, 구리, 요오드, 코발트 등)등이 포함된다.

[0063] 실시예 2. 본 발명의 추출물이 포함된 환 및 분말

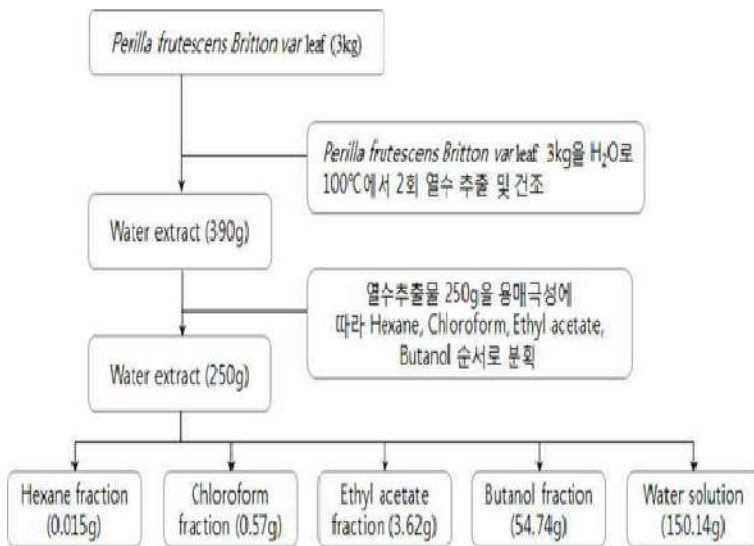
[0064] 본 발명의 추출물이 포함된 환은 상기 방법에 따라 추출된 헛개나무 열매 열수추출물과 차즈기 잎 열수추출물 혼합물 70중량%, 알로에 베라 농축액 또는 알로에 알보레센스 분말 5중량%, 산약 20중량%, 찹쌀 전분 5중량%를 반죽한 혼합물을 살균한 후, 밀링기와 환주기를 통해 성형하여 성형된 혼합물을 절환기를 통해 일정량 절단한다. 일정량으로 절단된 혼합물은 정환기(당의기)로 성형한 후 성형된 환을 건조하고 살균한 후 냉각하는 방법으로 얻을 수 있다. 또한 건조살균된 환을 마이크로 단위까지 미세하게 분쇄하여 분말로 제조할 수 있다.

산업상 이용가능성

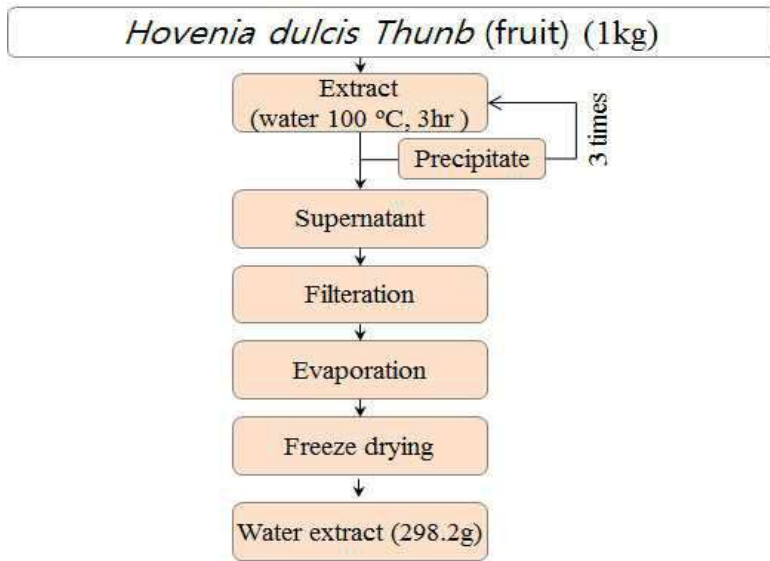
[0065] 숙취해소용 조성물로서 헛개나무 열매 열수추출물과 차즈기 잎 열수추출물 혼합물은 인체에 부작용이 없으면서 숙취해소 작용이 우수하고 간독성 보호효과가 뛰어나기 때문에 이를 유효성분으로 함유하는 건강보조식품은 복용이 용이하고 장기간 보관이 가능하여 음주전·후의 숙취해소 및 간장 보호에 유용하게 사용될 수 있고, 숙취해소 원료를 자연에 서식하는 식물로 대체함으로 제조생산단가 절감과 산업화를 통한 수입대체 및 수출효과를 기대할 수 있을 것이다.

도면

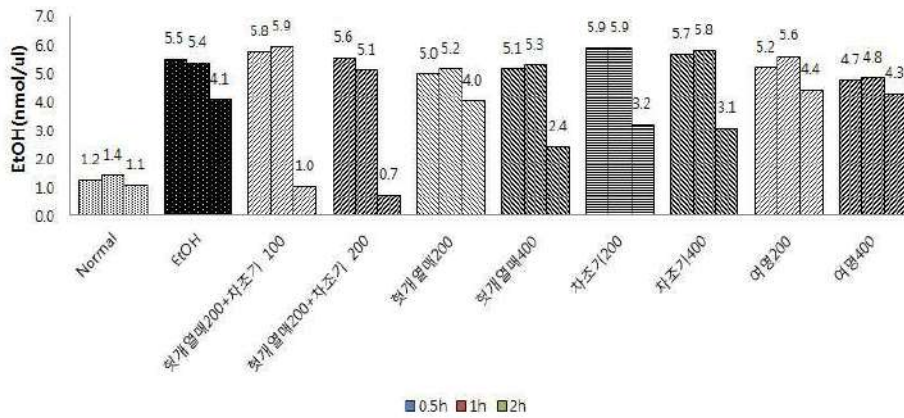
도면1



도면2



도면3



도면4

