



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2012년03월21일
(11) 등록번호 10-1122586
(24) 등록일자 2012년02월24일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A23L 2/52 (2006.01) A61P 25/32 (2006.01)
A61K 35/60 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2009-0055344
(22) 출원일자 2009년06월22일
심사청구일자 2009년06월22일
(65) 공개번호 10-2010-0137100
(43) 공개일자 2010년12월30일
(56) 선행기술조사문헌
KR100716241 B1

(73) 특허권자
(주)전복미가
전라남도 순천시 제일대학길 17 (덕월동)
(72) 발명자
김경호
전라남도 순천시 하대석길 34 (연향동)
백승한
전라남도 순천시 신산길 60, 106호 (덕월동)
(74) 대리인
서희원

전체 청구항 수 : 총 2 항

심사관 : 김재현

(54) 발명의 명칭 **전복 동결건조 육을 함유한 숙취해소음료 및 그 제조방법**

(57) 요약

본 발명은 전복 동결건조 육을 함유한 숙취해소음료 및 그 제조방법에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 다른 패류에 비해 생리활성 성분이 다량 함유된 전복 동결건조 육과 영양성분이 육보다 높은 함량의 전복 내장과 함께 헛개나무, 갈근, 인진 등 숙취해소 및 간 보호 기능 천연식물, 감초, 계피, 홍삼 등 소화촉진 및 건강기능성 고려 천연식물, 구기자, 대추, 산약, 연육 등 심신 안정 및 자양강장 기능 고려 천연 식물 등을 혼합하여 열수 추출한 숙취해소 음료로서, 전복을 동결건조하여 분말한 후 음료에 첨가함으로써 추출액에 비해 평균 3-5배 높은 아미노산 섭취로 숙취해소, 간기능 개선, 혈액순환 촉진 등의 체내 생리활성 기능의 증가는 물론 전복 양식 생산량의 상당부분을 차지하는 양식 3 - 4년제, 길이 3cm 이하의 열성종을 활용한 전복 양식 농가의 소득증대 및 원활한 원료 공급으로서 낮은 제조단가를 통한 소비 촉진 등의 고부가가치 가공제품을 겨냥하였으며 현대인의 기호도 및 건강 기능성을 고려한 전복 동결건조 육을 함유한 숙취해소음료 및 그 제조방법에 관한 것이다.

본 발명은 전복 동결 건조 육을 준비하는 단계(10), 동결 건조된 전복 육을 분쇄입자 0.1mm 이하로 분말하는 단계(20), 분쇄 동결건조 전복 육과 함께 전복 내장, 숙취해소 및 간 보호 기능 천연식물류(헛개나무, 갈근, 인진), 소화촉진 및 건강기능성 고려 천연식물류(감초, 계피, 홍삼), 심신 안정 및 자양강장 기능 고려 천연 식물류(구기자, 대추, 산약, 연육) 등을 준비하는 단계(30), 분쇄 동결건조 전복 육을 제외한 (30)의 혼합 재료를 열수 추출기를 통한 진액(액기스) 열수 추출단계(40), 열수추출된 진액(액기스)에 분쇄된 동결 건조된 전복 육을 첨가하여 2차 가열 혼합하는 단계(50), (50)의 혼합액에 올리고당과 꿀의 등량 혼합물을 첨가하여 3차 가열살균하는 단계(60), 혼합 열수 추출액을 자동포장기를 통한 진공포장단계(70)를 거쳐 제조되는 것을 특징으로 한다.

특허청구의 범위

청구항 1

전복 동결 건조 육을 준비하는 단계(S1), 동결 건조된 전복 육을 분쇄입자 0.1mm 이하로 분말하는 단계(S2), 분쇄 동결건조 전복 육 5~10 중량%와 함께 전복 내장 0.1~10 중량%, 숙취해소 및 간 보호 기능 천연식물류로 헛개나무 15~10 중량 %, 갈근 15~10 중량%, 인진 5 중량%, 소화촉진 및 건강기능성 고려 천연식물류로 감초 3~5 중량%, 계피 3~5 중량%, 홍삼 3~5 중량%, 심신 안정 및 자양강장 기능 고려 천연식물류로 구기자 20~26 중량%, 대추 10~15 중량%, 산약 5~10 중량%, 연육 5~10 중량%를 준비하는 단계(S3), 분쇄 동결건조 전복 육을 제외한 S3 단계의 혼합 재료를 열수 추출기를 통한 진액(엑기스) 열수 추출단계(제조조건 : 압력(MPa/kgf/ cm^2) 1.8, 온도(°C) 120 - 130, 혼합시간(hr) 2 - 3)(S4), 열수추출된 진액(엑기스)에 분쇄된 동결 건조된 전복 육을 첨가하여 2차 가열 혼합하는 단계(제조조건 : 압력(MPa/kgf/ cm^2) 1.8, 온도(°C) 120 - 130, 혼합시간(hr) 0.5 - 1)(S5), S5 단계의 혼합액 95~97 중량%에 올리고당과 벌꿀이 등량 혼합된 당액체 3~5 중량%를 첨가하여 3차 가열살균하는 단계(제조조건 : 압력(MPa/kgf/ cm^2) 1.8, 온도(°C) 120 - 130, 혼합시간(mim) 5 - 10)(S6), 혼합 열수 추출액을 자동포장기를 통한 진공포장단계(S7)를 거쳐 제조되는 것을 특징으로 하는 전복 동결건조 육을 함유한 숙취해소음료 제조방법.

청구항 2

상기 제1항의 방법으로 제조되는 것을 특징으로 하는 전복 동결건조 육을 함유한 숙취해소음료.

명세서

발명의 상세한 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 전복 동결건조 육을 함유한 숙취해소음료 및 그 제조방법에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 다른 패류에 비해 생리활성 성분이 다량 함유된 전복 동결건조 육과 영양성분이 육보다 높은 함량의 전복 내장과 함께 헛개나무, 갈근, 인진 등 숙취해소 및 간 보호 기능 천연식물, 감초, 계피, 홍삼 등 소화촉진 및 건강기능성 고려 천연식물, 구기자, 대추, 산약, 연육 등 심신 안정 및 자양강장 기능 고려 천연 식물 등을 혼합하여 열수 추출한 숙취해소 음료로서, 전복을 동결건조하여 분말 한 후 음료에 첨가함으로써 추출액에 비해 평균 3~5배 높은 아미노산 섭취로 숙취해소, 간기능 개선, 혈액순환 촉진 등의 체내 생리활성 기능의 증가는 물론 전복 양식 생산량의 상당부분을 차지하는 양식 3 - 4년째, 길이 3cm 이하의 열성종을 활용한 전복 양식 농가의 소득증대 및 원활한 원료 공급으로서 낮은 제조단가를 통한 소비 촉진 등의 고부가가치 가공제품을 겨냥하였으며 현대인의 기호도 및 건강 기능성을 고려한 전복 동결건조 육을 함유한 숙취해소음료 및 그 제조방법에 관한 것이다.

[0002] 본 발명의 주재료 중의 하나인 전복은 바닷물이 깨끗한 암초 주변에서 서식하며, 해조류를 먹이로 이용하는 수산생물로서 칼슘, 인 등의 무기질, 비타민 B1, B2 및 단백질이 풍부하다. 특히 필수 아미노산 중에서 염기성 아미노산으로 혈관확장작용, 정자생성 촉진 및 어린이 성장인자인 아르기닌이 다른 패류에 비해 월등히 높았으며(참전복 1,447mg, 말전복 1,597mg, 재첩 829mg, 홍합 1,118mg) 심장질환이나 뇌 질환 등의 성인병 예방에 도움을 주는 타우린 역시 함량이 높았다(참전복 1,779mg, 말전복 1,391mg, 재첩 525mg, 홍합 974mg). 한편 전복 육의 일반성분 조성에서 다른 패류의 단백질 조성과 비교시에 전복(참전복, 말전복, 까막전복, 오분자기) 12.8~15.0g으로 재첩 12.5g, 모시조개 11.9g, 바지락 11.5g 및 홍합 9.7g에 비해 월등히 높은 함량을 보였으나 지방 조성은 오분자기(2.1g)는 다른 패류에 비해 높은 함량을 보인 반면 그 외 전복류(참전복, 말전복, 까막전복) 0.7~0.8g으로 재첩 1.9g, 모시조개 0.9g, 홍합 1.2g 및 바지락 0.5g 등과 비교하여 비교적 낮은 함량을 나타냈다. 이를 통해 전복은 다른 패류에 비해 비린내도 심하지 않으며 맛 또한 담백하여 건제품이나 훈제 가공 시에도 산패취가 비교적 약한 것으로 사료된다(전복과 천연 식물류 복합물의 항산화 및 알코올대사 효소 활성, 신정혜 외 4인, 한국식품조리과학회지 24(2):182-187, 2008; 8차 한국인 영양섭취기준(식품영양가표), 한국영양학회, 2005).

[0003] 이렇듯 영양 만점의 고급 어패류로서 건강식으로 애용되고 있는 전복은 가격이 비싸 여전히 보편화되지 못하는 형편이며 피로회복, 자양강장 등의 효과에 대한 과학적인 근거가 아직 부족한 실정이다. 한편 우리나라에서 숙

취해소 방법은 콩나물, 미나리 등의 채소류, 꿀, 복어, 한약재, 조개류 등을 섭취하는 전통적 방법에 의존하고 있으며 이들 식품의 알코올 분해 효과에 관한 연구가 보고되어져 있다. 전복을 이용한 숙취해소 효과에 관한 실험을 살펴보면, 전복과 마늘, 대추, 흑두, 갈근, 구기자, 황기, 진피, 산수유, 감초, 생강, 꿀 등의 식물류 복합물을 이용하여 숙취 해소용 음료 제조를 위한 기초실험 결과, 알코올 대사 활성 측정에서 대조구의 활성을 100%로 하였을 때 ADH 활성은 알코올 농도 12.5%에서 $114.47 \pm 2.18 - 121.39 \pm 4.36\%$ 범위로 유의적으로 활성도가 높았으며, ALDH 활성은 알코올 농도 12.5%에서 $100.04 \pm 2.90 - 129.54 \pm 4.80\%$ 범위로 유의적으로 역시 활성도가 높았다. 특히 마늘과 구기자가 첨가된 군에서 ADH 활성과 ALDH 활성이 높아 숙취 해소에 도움이 될 것으로 기대되고 있다(전복과 천연 식물류 복합물의 항산화 및 알코올대사 효소 활성, 신정혜 외 4인, 한국식품조리과학회지 24(2):182-187, 2008).

- [0004] 전복 부위에 따른 영양조성(g/100g)에서 내장부위(조단백 12.17 ± 0.39 , 조지방 4.81 ± 0.15 , 회분 1.16 ± 0.03)가 육 부위(조단백 11.05 ± 0.22 , 조지방 0.54 ± 0.02 , 회분 0.85 ± 0.02)에 비해 영양성분 함량이 더 높은 것으로 나타났고 전복추출액 영양성분(조단백 4.21 ± 0.13 , 조지방 1.26 ± 0.04 , 회분 0.97 ± 0.02)은 육질 부위의 1/3 정도가 추출되는 것으로 보고되고 있다. 생전복 및 전복추출액의 유리 아미노산 조성에서 각각 15종의 유리 아미노산이 검출되었으며 모두 아르기닌의 함량이 가장 높았으나 생전복 563.80 ± 8.04 에 비해 전복추출액 126.92 ± 3.94 로서 현저히 낮은 함량을 보였고 다른 아미노산 역시 생전복에서 월등히 많은 유리아미노산 함량을 나타냈다(음용 전복추출액의 제조 및 특성, 유맹자, 정희중, 한국식생활문화학회지, 22(6):827-832, 2007). 이를 통해 전복 내장을 활용하고 또한 전복 육을 그대로 섭취하여 보다 많은 영양성분을 섭취할 수 있는 방안이 강구되어야 할 것이다.
- [0005] 동결건조 된 전복 육과 전복 내장과 함께 혼합되어져 열수 추출물을 제조하여 숙취해소 기능을 향상시키는 재료는 다음과 같다.
- [0006] 숙취해소 및 간 보호 기능 재료
- [0007] 헛개나무는 알코올 분해 효과 및 간 손상 예방 효과가 있어 주독을 해소하는데 널리 사용되고 있다. 열매는 갈색이 돌고 단맛과 은은한 향기를 가지며 주성분은 (+)-dihydroxymyricetin으로 알코올 분해 및 간 기능 회복에 효과가 있다는 보고가 있다(헛개나무 열매 추출물을 함유한 건강음료의 숙취 제거 효과, 박은미 외 4인, 한국식생활문화학회지, 21(1):71-75, 2006).
- [0008] 갈근은 한방에서 숙취제거 등에 이용하고 있으며 에탄올 섭취 흰쥐에서 열수추출물에 의해 간 손상 지표의 억제 및 알코올 대사 효소의 활성 감소, GST 활성증가 등이 보고되고 있다. 갈근은 고유의 이소플라본인 puerarin을 함유하고 있다(갈근 에탄올 추출물이 흰쥐의 항산화계에 미치는 영향, 이옥희, 한국영양학회지, 37(10):872-8890, 2004).
- [0009] 인진은 인진쑈이라고도 불리며, capillene, 6,7-dimethylaesculetin, scopoletin 및 caffeic acid 등이 함유되어 있고 약리적 효과는 황달, 간염, 간경화, 간기능 항진, 타박상, 명안, 관절염, 소염 등에 뛰어난 효능이 알려져 있으며 일반 쑈과는 구별하고 있다(인진 추출물의 소염진통작용, 김시나 외 4인, 생약학회지, 36(4):338-343, 2005).
- [0010] 소화촉진 및 건강기능성 고려 재료
- [0011] 홍삼 사포닌인 ginsenosides는 혈관내피세포에서 유리되는 혈관 이완인자인 nitric oxide(NO)를 효과적으로 차단하여 신장에서의 혈류증가, 음경해면체의 발기 유도, 폐에서 free radical에 의한 방어 작용, 심근 허혈/재관류 장애에 대한 보호 작용, 뇌허혈 및 혈관 부전에 대한 치료 작용 등이 알려져 있으며, 또 다른 기전으로 세포내 칼슘 이온농도를 저하하여 혈관을 이완하여 혈류를 개선하고서 혈압강하작용, 항콜레스테롤혈증 작용, 항혈전작용 및 발기부전 등의 성인병 및 노화에 대한 예방 내지 치료효과가 있음이 동물 및 임상실험으로 밝혀지고 있다(홍삼의 약리작용, 김낙두, 고려인삼학회지, 25(1):2-10, 2001).
- [0012] 계피는 계피나무의 외피를 건조시킨 것으로 한방에서는 두통, 발열, 신경성심계항진, 진통 및 감기 등의 치료에 많이 사용되고 있는 중요한 약재이다. 주요 성분은 방향족 화합물로서 cinnamon aldehyde로 음료, 검, 치약, 화장품 등의 용도로 쓰여지고 있으며 생리활성 작용으로는 항균효과, 항돌연변이원성, 항암효과, 항위궤양유발작용, 계란의 면역항체 증강효과, 항알러지효과 및 보체계 활성화 작용 등의 다양한 연구가 진행되고 있다(계피 추출물의 어류 질병 세균에 대한 항균 효과, 목중수 외 3인, 한국수산학회지, 34(5):545-549, 2001).

- [0013] 감초는 기원전 수세기부터 사용되어 온 약재이며 고대 이집트의 파피루스 종이에서 기관지 염증의 치료 약재로 사용되었으며, 2000년 전에 작성된 중국 신농의 약초집에 기록된 365종의 약재 중에 가장 뛰어난 효과를 가진 것으로 언급하고 있다. 주요성분은 triterpenoid series saponin, flavonoids 계통 물질 등이다. 한방에서 설사, 위궤양, 만성위염 등 위장관 계통의 질환에 널리 쓰이고 기침, 기관지 염증에도 효과가 좋다. 그 외에도 인후부 염증, 습진, 부스럼, 약물중독, 식중독 등에도 응용된다(한방식품재료학, 이영은, 홍성훈 저, 교문사, p129-130, 2003).
- [0014] 심신 안정 및 자양강장 기능 고려 재료
- [0015] 구기자는 중국 진시황제가 불로장수의 명약으로 애용했다는 사실이 문헌으로 내려올 정도로 강장장정식품으로 각광받고 있다. 열매지만 단백질 14.6%, 지방 10.7%, 당질 47.0% 등 영양소가 우수하며 향약집성방에 의하면 정액과 피를 보하고 눈을 밝히고 진정작용이 알려져 있다. 이외에도 자양강장작용, 간세포 촉진 등의 효능이 있다(한방식품재료학, 이영은, 홍성훈 저, 교문사, p132-134, 2003; 한국의 보약, 안덕균 해설, 열린책들, p284, 1990).
- [0016] 대추는 탄수화물이 주성분(43%)이며 철분과 칼슘이 다량 함유되어 있다. 그 밖에 단백질 1.5%, 지방 0.8%, 회분 4.2%가 함유되어 있으며 생대추에는 비타민 C가 60mg나 함유하는 건강식품이다. 한방에서 건대추를 자양, 강장, 진해, 진통, 해독 등의 효능이 있어 기력부족, 전신통증, 불면증, 근육경련, 약물중독 등에 쓴다(한방식품재료학, 이영은, 홍성훈 저, 교문사, p72-73, 2003; 한국의 보약).
- [0017] 산약은 마 및 참마의 덩이줄기(뿌리)를 가리키며 마의 유효성분은 당단백질이며 만난과 글로불린 등이 결합된 강한 점성 물질이다. 이외에도 choline, batatasin I, batatasin III, diastase 등의 특수성분도 함유되어 있다. 일반적으로 자양강장 효과가 있어 의욕이 없거나 허약한 사람들에게 사용한다. 향약집성방에 의하면 심기가 모자란 것을 보하며 정신을 안정시키고 기억력을 좋게 한다(한방식품재료학, 이영은, 홍성훈 저, 교문사, p66-67, 2003; 한국의 보약, 안덕균 해설, 열린책들, p110, 1990).
- [0018] 연육은 연의 종자로서 식용 또는 약용으로 쓰이고 어린 꽃잎 역시 식용으로 쓰인다. 근경은 채소에 속하며 생식 등 다양한 조리법이 있다. 연육의 효능은 가슴이 두근거리고 잠을 이루지 못하는 증상을 도와 정신을 안정시키고 잠을 잘 오게 하는 효과가 알려져 있다. 민간에서는 연육을 잘 찌서 으갠 다음 쌀과 함께 죽을 쑤는 것을 연자죽이라고 하며 내장기능을 강화시켜주고 마음을 안정시켜주며 정신력을 강화시켜주고 눈과 귀를 밝게 해주는 등의 목적으로 사용되어 왔다(한방식품재료학, 이영은, 홍성훈 저, 교문사, p278-279, 2003).
- 배경 기술**
- [0019] 숙취해소 음료의 특허동향을 살펴보면 대부분 천연 식물류를 소재로 한 연구가 많으며 출원된 특허로는 한약재를 주원료로 한 숙취해소 음료의 제조방법(10-2000-0059964), 느타리버섯 추출물을 함유하는 음료 원료 제조방법(10-2001-0015031), 보이차를 이용한 숙취해소음료(10-2001-0026947), 숙취해소 음료의 제조방법(10-2001-0040143), 음주전후 숙취해소음료 제조방법(10-2001-0074770), 급속 숙취해소음료 제조방법(10-2002-0006903), 숙취해소음료의 제조 및 그의 제조방법(10-2002-0040515), 프로폴리스 과즙 추출물을 이용한 기능성 숙취해소음료의 제조방법(10-2003-0058470), 연잎 추출물이 함유된 숙취해소음료의 제조 및 그의 제조방법(10-2003-0065134), 숙취제거용 한방음료(10-2003-0069294), 이스트와 아스파라긴산 및 주정중독의 해소 효과를 위한 음료 및 그 제조법(10-2003-0083374), 산소가 다량 함유된 숙취해소음료 제조방법(10-2005-0094740), 숙취해소음료의 제조방법(10-2005-0002171), 프로폴리스 과즙 추출물을 이용한 기능성 발효 음료의 제조방법(10-2005-0096799), 각종 영양소와 천연항산화제 및 기능성이 뛰어난 식품의 제조방법(10-2004-0046815), 숙취해소음료의 제조방법(10-2005-0064061), 프로폴리스 추출물을 이용한 기능성 숙취해소음료의 제조방법(10-2006-0010437), 숙취해소능이 있는 심층수-키토산동치미음료의 제조방법(10-2007-0078387) 등이 있다. 등록된 특허 현황 역시 천연식물 소재의 연구가 많으며 숙취해소음료 제조방법(0378830), 야생식물류와 두류 및 과채류를 주성분으로 한 숙취해소음료식품의 제조방법(0381620), 헛개나무를 이용한 숙취해소음료의 제조방법(0385844), 매생이 추출물을 이용한 항숙취음료의 제법(0502742), 숙취해소 음료의 제조방법(0514442), 실크 피브로인을 주재료로 한 항숙취음료의 제조(0528740), 미나리를 주재료로 한 숙취해소음료의 제조방법(0813338) 등이 있다.
- [0020] 한편 전복류를 이용한 음료 제조에 관한 특허로는 전복을 주재료 하는 전복즙 제조방법(출원, 10-2006-0090642), 인삼 성분이 함유된 전복엑기스 및 그 제조방법(등록, 0571057), 전복음료(등록, 0716241) 등이 있다.
- [0021] 이처럼 숙취해소 음료의 종류는 다양하나 보다 간편하게 전복의 영양분을 섭취하기 위하여 열수추출물을 이용

한 특허자료 이외의 전복을 이용한 직접적인 숙취해소 음료의 제조 및 그 제조방법에 관해서는 아직 제품개발이 미비한 실정이다.

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

[0022] 본 발명은 전복 동결건조 육을 함유한 숙취해소음료 개발로서 천연 식물류 재료 위주의 숙취해소 음료시장에 어패류 등을 활용하여 제품다양성을 증과 동시에 효과까지 뛰어난 제품 생산을 목적으로 한다.

[0023] 배경기술의 특허자료를 통한 기존의 전복을 이용한 음료 제조로는 추출기를 통하여 단순 열수추출 하거나 여러 가지 부재료를 혼합하여 열수추출하는 방법 등이 주류를 이루고 있다. 이에 본 발명에서는 전복을 동결건조하여 분말한 후 음료에 첨가함으로써 추출액에 비해 평균 3-5배 높은 아미노산 섭취로 숙취해소, 간기능 개선, 혈액순환 촉진 등의 체내 생리활성 기능의 증가는 물론 전복 양식 생산량의 상당부분을 차지하는 양식 3 - 4년째, 길이 3cm 이하의 열성종을 활용한 전복 양식 농가의 소득증대 및 원활한 원료 공급으로서 낮은 제조단가를 통한 소비 촉진 등의 고부가가치 가공제품을 겨냥하였으며 부재료 역시 숙취해소 및 간 보호 기능 천연식물(헛개나무, 갈근, 인진 등), 소화촉진 및 건강기능성 고려 천연식물(감초, 계피, 홍삼 등), 심신 안정 및 자양강장 기능 고려 천연 식물(구기자, 대추, 산약, 연육 등) 등을 체계적으로 혼합하여 현대인의 기호도 및 건강 기능성을 고려한 전복 동결건조 육을 함유한 숙취해소음료 가공제품을 개발하고자 한다.

과제 해결수단

[0024] 상기 목적을 달성하기 위하여 본 발명은 전복을 동결건조하여 분말한 후 음료에 첨가함으로써 추출액에 비해 평균 3-5배 높은 아미노산 섭취로 숙취해소, 간기능 개선, 혈액순환 촉진 등의 체내 생리활성 기능의 증가는 물론 전복 양식 생산량의 상당부분을 차지하는 양식 3 - 4년째, 길이 3cm 이하의 열성종을 활용한 전복 양식 농가의 소득증대 및 원활한 원료 공급으로서 낮은 제조단가를 통한 소비 촉진 등의 고부가가치 가공제품을 겨냥하였으며 부재료 역시 숙취해소 및 간 보호 기능 천연식물(헛개나무, 갈근, 인진 등), 소화촉진 및 건강기능성 고려 천연식물(감초, 계피, 홍삼 등), 심신 안정 및 자양강장 기능 고려 천연 식물(구기자, 대추, 산약, 연육 등) 등을 체계적으로 혼합하여 현대인의 기호도 및 건강 기능성을 고려한 전복 동결건조 육을 함유한 숙취해소음료를 제조하는 것을 특징으로 한다.

[0025] 이하 본 발명에 따른 전복 동결건조 육을 함유한 숙취해소음료 및 그 제조방법을 보다 더 구체적으로 설명하면 다음과 같다.

[0026] 본 발명은 전복 동결 건조 육을 준비하는 단계(10), 동결 건조된 전복 육을 분쇄입자 0.1mm 이하로 분말하는 단계(20), 분쇄 동결건조 전복 육 5 - 10 중량 %와 함께 전복 내장 0 - 10 중량 %, 숙취해소 및 간 보호 기능 천연식물류(헛개나무 15 - 10 중량 %, 갈근 15 - 10 중량 %, 인진 5 중량 %), 소화촉진 및 건강기능성 고려 천연식물류(감초 5 - 3 중량 %, 계피 5 - 3 중량%, 홍삼 5 - 3 중량 %), 심신 안정 및 자양강장 기능 고려 천연식물류(구기자 20 - 26 중량 %, 대추 15 - 10 중량 %, 산약 10 - 5 중량 %, 연육 10 - 5 중량 %) 등을 준비하는 단계(30), 분쇄 동결건조 전복 육을 제외한 (30)의 혼합 재료를 열수 추출기를 통한 진액(엑기스) 열수 추출단계(제조조건 : 압력(MPa/kgf/cm²) 1.8, 온도(°C) 120 - 130, 혼합시간(hr) 2 - 3)(40), 열수추출된 진액(엑기스)에 분쇄된 동결 건조된 전복 육을 첨가하여 2차 가열 혼합하는 단계(제조조건 : 압력(MPa/kgf/cm²) 1.8, 온도(°C) 120 - 130, 혼합시간(hr) 0.5 - 1)(50), (50)의 혼합액 97 - 95 중량 %에 올리고당과 벌꿀이 등량 혼합된 당액체 5 - 3 중량 %를 첨가하여 3차 가열살균하는 단계(제조조건 : 압력(MPa/kgf/cm²) 1.8, 온도(°C) 120 - 130, 혼합시간(mim) 5 - 10)(60), 혼합 열수 추출액을 자동포장기를 통한 진공포장단계(70)를 거쳐 제조되는 것을 특징으로 한다.

[0027] 한편 본 발명에 사용되는 주재료인 전복은 전남 등 국내에서 손쉽게 구입 할 수 있으며 숙취해소 및 간 보호 기능 천연식물류(헛개나무, 갈근, 인진 등), 소화촉진 및 건강기능성 고려 천연식물류(감초, 계피, 홍삼 등), 심신 안정 및 자양강장 기능 고려 천연 식물류(구기자, 대추, 산약, 연육 등) 등의 부재료 그리고 단맛을 위해 가미되는 꿀과 올리고당(물엿형태) 역시 제조업체 관계없이 시중에서 판매되는 기존제품을 사용하여도 무방하다.

- [0028] 또한 전복의 동결건조를 위해 사용되는 동결건조기는 시중 기존제품을 사용하여 어패류 동결건조 조건과 동일하게 동결건조하여도 무방하며 분쇄방법은 분쇄효율 및 분쇄입자의 고른 산포율을 높이기 위하여 동결건조육을 그대로 분쇄할 수 있는 시중의 냉동 파쇄 및 분쇄방식의 식품분쇄기 사용(분쇄단위가 0.1mm 이하 권장)을 추천한다. 추출을 위해 사용되는 추출기 역시 시중 기존제품을 사용하여도 무방하다.
- [0029] 이하 본 발명을 하기의 대조예, 실시예, 실험예로서 더욱 상세하게 설명하지만, 본 발명을 보다 쉽게 이해하기 위하여 제공되는 것으로 본 발명이 이들 대조예, 실시예, 실험예에 의해 한정되는 것은 아니다.
- [0030] 한편 분쇄 동결건조 전복 육과 함께 전복 내장, 숙취해소 및 간 보호 기능 천연식물류(헛개나무, 갈근, 인진), 소화촉진 및 건강기능성 고려 천연식물류(감초, 계피, 홍삼), 심신 안정 및 자양강장 기능 고려 천연 식물류(구기자, 대추, 산약, 연육) 등을 혼합하여 다음의 실시예를 제조하였다.
- [0031] (실시예 1-1)
- [0032] 헛개나무 15 중량%, 갈근 15 중량%, 인진 5 중량%, 감초 5 중량%, 계피 5 중량%, 홍삼 5 중량%, 구기자 30 중량%, 산약 10 중량%, 연육 10 중량%과 함께 물 1,300ml를 혼합하여 열수추출을 통해 진액(엑기스) 1,050ml를 제조하였다(제조조건 : 압력(MPa/kgf/cm²) 1.8, 온도(℃) 120 - 130, 추출시간(hr) 2 - 3).
- [0033] (실시예 1-2)
- [0034] 전복내장 5 중량%, 헛개나무 15 중량%, 갈근 15 중량%, 인진 5 중량%, 감초 5 중량%, 계피 5 중량%, 홍삼 5 중량%, 구기자 25 중량%, 산약 10 중량%, 연육 10 중량%과 함께 1,300ml를 혼합하여 열수추출을 통해 진액(엑기스) 1,040ml를 제조하였다(제조조건 : 압력(MPa/kgf/cm²) 1.8, 온도(℃) 120 - 130, 추출시간(hr) 2 - 3).
- [0035] (실시예 1-3)
- [0036] 동결 건조된 전복 육 5 중량%, 헛개나무 15 중량%, 갈근 15 중량%, 인진 5 중량%, 감초 5 중량%, 계피 5 중량%, 홍삼 5 중량%, 구기자 20 중량%, 대추 10 중량%, 산약 10 중량%, 연육 10 중량%과 함께 물 1,300ml를 준비하고서, 동결 건조된 전복 육을 제외한 재료를 혼합하여 열수추출을 통해 진액(엑기스)을 제조(제조조건 : 압력(MPa/kgf/cm²) 1.8, 온도(℃) 120 - 130, 추출시간(hr) 2 - 3)하였으며, 여기에 동결 건조된 전복 육 5 중량%를 혼합하여 2차 가열 혼합액 1,065ml를 제조하였다(제조조건 : 압력(MPa/kgf/cm²) 1.8, 온도(℃) 120 - 130, 혼합시간(hr) 0.5 - 1).
- [0037] (실시예 1-4)
- [0038] 동결 건조된 전복 육 5 중량%, 전복내장 10 중량%, 헛개나무 10 중량%, 갈근 10 중량%, 인진 5 중량%, 감초 3 중량%, 계피 3 중량%, 홍삼 3 중량%, 구기자 26 중량%, 대추 15 중량%, 산약 5 중량%, 연육 5 중량%과 함께 물 1,300ml를 준비하고서, 동결 건조된 전복 육을 제외한 재료를 혼합하여 열수추출을 통해 진액(엑기스)을 제조(제조조건 : 압력(MPa/kgf/cm²) 1.8, 온도(℃) 120 - 130, 추출시간(hr) 2 - 3)하였으며, 여기에 동결 건조된 전복 육 5 중량%를 혼합하여 2차 가열 혼합액 1,060ml를 제조하였다(제조조건 : 압력(MPa/kgf/cm²) 1.8, 온도(℃) 120 - 130, 혼합시간(hr) 0.5 - 1).
- [0039] (실시예 1-5)
- [0040] 동결 건조된 전복 육 10 중량%, 전복내장 10 중량%, 헛개나무 10 중량%, 갈근 10 중량%, 인진 5 중량%, 감초 3 중량%, 계피 3 중량%, 홍삼 3 중량%, 구기자 26 중량%, 대추 10 중량%, 산약 5 중량%, 연육 5 중량%과 함께 물 1,300ml를 준비하고서, 동결 건조된 전복 육을 제외한 재료를 혼합하여 열수추출을 통해 진액(엑기스)을 제조(제조조건 : 압력(MPa/kgf/cm²) 1.8, 온도(℃) 120 - 130, 추출시간(hr) 2 - 3)하였으며, 여기에 동결 건조된 전복 육 5 중량%를 혼합하여 2차 가열 혼합액 1,055ml를 제조하였다(제조조건 : 압력(MPa/kgf/cm²) 1.8, 온도(℃) 120 - 130, 혼합시간(hr) 0.5 - 1).
- [0041] (실시예 2-1)
- [0042] 실시예 1-5의 조건으로 제조한 가열 혼합액 990 ml(v/v)와 올리고당과 벌꿀이 등량 혼합된 당액체 10 ml(v/v)

v)를 혼합하여 3차 가열 혼합액 997ml를 제조하였다(제조조건 : 압력(MPa/kgf/cm²) 1.8, 온도(℃) 120 - 130, 혼합시간(mim) 5 - 10).

[0043] (실시예 2-2)

[0044] 실시예 1-5의 조건으로 제조한 가열 혼합액 970 ml%(v/v)와 올리고당과 벌꿀이 등량 혼합된 당액체 30 %(v/v)를 혼합하여 3차 가열 혼합액 999ml를 제조하였다(제조조건 : 압력(MPa/kgf/cm²) 1.8, 온도(℃) 120 - 130, 혼합시간(mim) 5 - 10).

[0045] (실시예 2-3)

[0046] 실시예 1-5의 조건으로 제조한 가열 혼합액 950 ml%(v/v)와 올리고당과 벌꿀이 등량 혼합된 당액체 50 ml%(v/v)를 혼합하여 3차 가열 혼합액 996ml를 제조하였다(제조조건 : 압력(MPa/kgf/cm²) 1.8, 온도(℃) 120 - 130, 혼합시간(mim) 5 - 10).

[0047] (실시예 2-4)

[0048] 실시예 1-5의 조건으로 제조한 가열 혼합액 930 ml%(v/v)와 올리고당과 벌꿀이 등량 혼합된 당액체 70 ml%(v/v)를 혼합하여 3차 가열 혼합액 998ml를 제조하였다(제조조건 : 압력(MPa/kgf/cm²) 1.8, 온도(℃) 120 - 130, 혼합시간(mim) 5 - 10).

효 과

[0049] 상술 한 바와 같이, 본 발명에 의한 전복 동결건조 육을 함유한 숙취해소음료 및 그 제조방법은 천연 식물류 재료 위주의 숙취해소 음료 시장에 어패류 등을 활용하여 제품다양성을 증과 동시에 효과까지 뛰어난 제품 생산을 목적으로 한다. 또한 배경기술의 특허자료를 통한 기존의 전복을 이용한 음료 제조로는 추출기를 통하여 단순 열수추출 하거나 여러 가지 부재료를 혼합하여 열수추출하는 방법 등이 주류를 이루고 있다. 이에 본 발명에서는 전복을 동결건조하여 분말한 후 음료에 첨가함으로써 추출액에 비해 평균 3-5배 높은 아미노산 섭취로 숙취해소, 간기능 개선, 혈액순환 촉진 등의 체내 생리활성 기능의 증가는 물론 전복 양식 생산량의 상당부분을 차지하는 양식 3 - 4년째, 길이 3cm 이하의 열성종을 활용한 전복 양식 농가의 소득증대 및 원활한 원료 공급으로서 낮은 제조단가를 통한 소비 촉진 등의 고부가가치 가공제품을 겨냥하였으며 부재료 역시 숙취해소 및 간 보호 기능 천연식물(헛개나무, 갈근, 인진 등), 소화촉진 및 건강기능성 고려 천연식물(감초, 계피, 홍삼 등), 심신 안정 및 자양강장 기능 고려 천연 식물(구기자, 대추, 산약, 연육 등) 등을 체계적으로 혼합하여 현대인의 기호도 및 건강 기능성을 고려한 전복 동결건조 육을 함유한 숙취해소음료 가공제품을 개발하는 것을 목적으로 한다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

[0050] 실험예로서 음주 후 숙취해소 음료를 마신 효과에 대한 음주수치 측정을 실시하였으며 숙취해소 음료의 효과를 측정하기 위하여 7명을 하나의 그룹으로 구성하여 열개 그룹을 조직하여 그룹별로 실시하는 참여자 모두에게 소주 1병을 30분 이내에 마시게 하였다. 다음으로 음주 후 30분경과 후 아무 조치를 취하지 않은 그룹(대조예 1), 물 100cc를 마시게 한 그룹(대조예 2), 실시예 1-1의 음료 100cc 섭취한 그룹, 실시예 1-2의 음료 100cc 섭취한 그룹, 실시예 1-3의 음료 100cc 섭취한 그룹, 실시예 1-4의 음료 100cc 섭취한 그룹, 실시예 1-5의 음료 100cc 섭취한 그룹 등 그룹당 총 일곱 명의 참여자에게 조치를 취하고서 음주 한 시간 경과 후 시판 음주측정기(제조사 : 안전정보시스템, 모델명 : AL-6000)를 사용하여 그룹별로 각각의 참여자에 대한 음주수치를 측정하였다. 한편 관능검사는 SPSS 13.0 통계 프로그램을 이용하여 평균과 표준편차를 산출하여 t 검정을 실시하였다.

표 1

[0051] 숙취해소 음료 효과 측정

구 분		M±SD
대조예 1		0.0954±0.0076
대조예 2	②	0.0825±0.0056

실시예 1	③	0.0777±0.0040
실시예 2	④	0.0722±0.0054
실시예 3	⑤	0.0635±0.0071
실시예 4	⑥	0.0592±0.0074
실시예 5	⑦	0.0578±0.0063
F		46.999
p		.000***
Post hoc		⑦=⑥=⑤<④=③<②<①

[0052] *** p<.001

[0053] ※ Post hoc: Duncan's Multiple Range test

[0054]

[0055] 표 1에서와 같이 시판 음주측정기를 사용하여 숙취해소 음료 효과를 측정된 결과는 대조에 1 및 대조에 2와 비교하여 모든 실시예에서 유의수준 있게 효과가 있었으며 특히 실시예 5, 실시예 4 및 실시예 3의 순으로 숙취해소 효과가 뛰어난 것을 알 수 있었다. 이상의 결과를 바탕으로 실시예 3부터 실시예 5까지의 재료배합 비율 즉, 분쇄 동결건조 전복 육 5 - 10 중량 %와 함께 전복 내장 0 - 10 중량 %, 숙취해소 및 간 보호 기능 천연식물류(헛개나무 15 - 10 중량 %, 갈근 15 - 10 중량 %, 인진 5 중량 %), 소화촉진 및 건강기능성 고려 천연식물류(감초 5 - 3 중량 %, 계피 5 - 3 중량%, 홍삼 5 - 3 중량 %), 심신 안정 및 자양강장 기능 고려 천연 식물류(구기자 20 - 26 중량 %, 대추 15 - 10 중량 %, 산약 10 - 5 중량 %, 연육 10 - 5 중량 %)을 최종 재료 배합비율로 선정하였다.

[0056] 한편 가장 숙취해소 효과가 뛰어난 실시예 5를 기본으로 하여 혼합액 99 - 93 %(v/v)에 올리고당과 벌꿀이 등량 혼합된 당액체 1 - 7 %(v/v)를 첨가하여 가당하고서 3차 가열살균하는 단계를 거쳐 제조된 혼합액을 10인의 훈련된 관능검사 요원을 구성하여 평가요인(당도, 냄새, 전체조화)의 강도를 7점 척도법에 의거하여 각종 맛을 평가한 결과는 다음과 같다.

표 2

[0057] 실시예 5 샘플에 대한 가당 관능 검사

구 분		단맛 a	냄새 b	전체 조화 c	F	p	Post hoc
1%	①	2.40±0.70	2.50±0.71	2.10±0.99	-.657	.526	
3%	②	4.40±0.97	3.20±0.63	5.80±0.79	25.977	.000***	b<c<a
5%	③	4.50±0.71	3.30±0.95	5.30±0.82	14.631	.000***	b<c<a
7%	④	5.90±1.52	3.00±0.67	2.40±1.17	25.359	.000***	b=c<a
F		19.539	2.257	40.218			
p		.000***	.098	.000***			
Post hoc		①<②=③<④		①=④<②=③			

[0058] ***p<.001

[0059] ※ Post hoc: Duncan's Multiple Range test

[0060] 표 2에서와 같이 단맛의 강도는 7%가 가장 높았으며 3%와 5%는 같은 수준을 나타냈고 냄새는 가당 농도별로 차이를 보이지 않았으며 전체적인 조화는 3%와 5%에서 가장 높은 수치를 보였다. 이상의 결과를 종합해 볼 때 숙취해소 음료의 가당 조건은 당도의 세기가 적당하며 전체적인 조화에서 높은 점수를 나타낸 3%에서 5%의 가당이 가장 적절할 것을 조사되었다.