



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2018년03월15일
 (11) 등록번호 10-1838442
 (24) 등록일자 2018년03월07일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A23L 33/105 (2016.01)
 (52) CPC특허분류
A23L 33/105 (2016.08)
A23V 2002/00 (2013.01)
 (21) 출원번호 10-2017-0082514
 (22) 출원일자 2017년06월29일
 심사청구일자 2017년06월29일
 (56) 선행기술조사문헌
 KR1020160119347 A*
 박건의 번역역명 [안면홍조에 좋은 음식, 블루베리], 카카오
 스토리(<https://story.kakao.com/ch/parkgun100/fUn3v2Pnn30>), 2015년11월18일
 Antioxidant Activities and Anti-Cancer Cell Proliferation Properties of Natsuhaze(*Vaccinium oldhamii* Miq.), Shashanbo(*Vaccinium bracteatum* Thunb.) and Blueberry Cultivars, Plants, 제2권, 57-71쪽, 2013년.
 *는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
재단법인 전남생물산업진흥원
 전남 나주시 동수농공단지길 30-5, (동수동)
 (72) 발명자
최철용
 광주광역시 서구 풍암순환로 10 호반중흥1단지 아파트 105동 203호
김재용
 전라남도 순천시 왕궁길 60 (조례동, 중흥3차아파트) 304동 207호
 (뒷면에 계속)
 (74) 대리인
최석진

전체 청구항 수 : 총 3 항

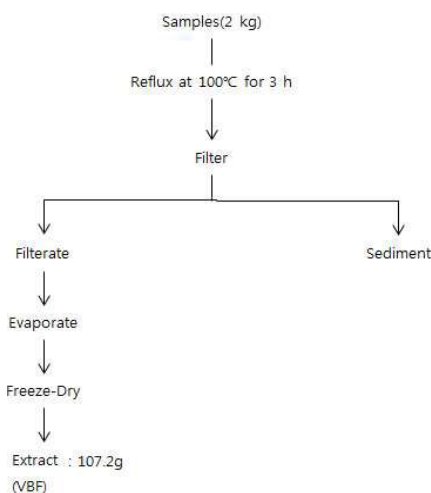
심사관 : 염금희

(54) 발명의 명칭 **모새나무 열매 추출물을 함유하는 안면홍조 개선용 건강식품 조성물**

(57) 요약

본 발명은 모새나무 열매 추출물을 유효성분으로 포함하는 안면홍조 개선용 식품 조성물에 관한 것이다. 보다 구체적으로는 천연식품인 모새나무 열매 추출물을 이용하여 독성 및 부작용 없이 안전하게 사용될 수 있는 안면홍조 예방 또는 개선을 위한 기능성 식품 조성물에 관한 것이다.

대표도 - 도1



- (52) CPC특허분류
 A23V 2200/302 (2013.01)
 A23V 2200/31 (2013.01)
- (72) 발명자
이규욱
 전라남도 장흥군 장흥읍 우드랜드길 136 성은연립
 주택 101동 404호
- 신자원**
 전라남도 장흥군 장흥읍 진골목길 4, 리치빌 306호
- 강후원**
 광주광역시 남구 독립로 70-1 (백운동, 우방아이유
 쉘아파트) 107동 402호
- 조아라**
 광주광역시 남구 백양로 39번길 7-2, 푸르지오
 301호
- 최학준**
 광주광역시 동구 동계로15번길 1-23 (동명동)
- 반상오**
 전남 화순군 화순읍 대리길 41 광신프로그램스 10
 1동 1805호
- 박성윤**
 전라남도 화순군 화순읍 광덕로 215 부영6차아파트
 606동 705호
- 윤효정**
 광주광역시 남구 제중로 11, 110동 701호
- 임소정**
 광주광역시 서구 화개1로78번길 8 (금호동, 금호5
 차호반리젠시빌) 505동 303호
- 김미리**
 광주광역시 남구 제중로 11, 107동 903호

- 김영옥**
 전남 장흥군 장흥읍 중앙로 81번지 2층
- 오들리**
 전라남도 화순군 화순읍 광덕로 202 부영5차아파트
 503동 203호
- 최은진**
 전라남도 담양군 무정면 내당길 31-2
- 김유진**
 전라남도 장흥군 장흥읍 건산리 동교1길 16, 302호
- 배동혁**
 전라남도 화순군 화순읍 칠층로 61-28 104동 401호
 (대리, 대성베르힐아파트)
- 오교녀**
 광주광역시 서구 월드컵4강로28번길 50-18 101동
 403호 (화정동, 광명아파트)
- 정명아**
 전라남도 화순군 화순읍 대리길 41, 광신프로그램스
- 홍지애**
 전라남도 화순군 화순읍 대리길 41, 광신프로그램스
 101동 1205호
- 이현미**
 광주광역시 동구 무등로 417-9 (산수동, 동진맨션)
 2동 304호
- 성락선**
 전라남도 장흥군 장흥읍 북부로 39 (수창아트빌아
 파트) 203호

이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호	10067225
부처명	산업통상자원부
연구관리전문기관	산업기술평가관리원
연구사업명	산업기술혁신사업
연구과제명	안면홍조, 골밀도 감소, 관절통증, 수면장애, 우울증, 피로 등 폐경기 증상의 개선을 위한
천연물 소재 개발	
기여율	1/1
주관기관	(주)내츄럴엔도텍
연구기간	2016.07.01 ~ 2019.12.31

명세서

청구범위

청구항 1

모새나무(*Vaccinium bracteatum* Thunb.) 열매 열수 추출물을 유효성분으로 함유하는 안면홍조 예방 또는 개선용 건강기능성 식품 조성물

청구항 2

삭제

청구항 3

제1항에 있어서, 상기 조성물을 0.01 내지 99.9중량% 함유하는 것을 특징으로 하는 모새나무 열매 추출물을 유효성분으로 함유하는 안면홍조 예방 또는 개선용 건강기능성 식품 조성물

청구항 4

모새나무 열매 열수 추출물을 유효성분으로 함유하는 안면홍조 예방 또는 개선용 건강기능성 식품 조성물은 정제 및 캡슐제, 연질 캡슐제, 과립제, 액제 중에서 선택되는 어느 하나의 형태로 제조되는 것을 특징으로 하는 안면홍조 예방 또는 개선용 건강기능성 식품

청구항 5

삭제

청구항 6

삭제

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 모새나무 (*Vaccinium bracteatum* Thunb.) 열매 추출물을 유효성분으로 포함하는 안면홍조 개선용 식품 조성물에 관한 것이다. 보다 구체적으로는 천연식품인 모새나무 열매 추출물을 이용하여 독성 및 부작용 없이 안전하게 사용될 수 있는 안면홍조 예방 또는 개선을 위한 기능성 식품 조성물에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 현대인들에게 노화로 진행되는 갱년기는 자연스러운 현상이지만, 상당수의 여성 및 남성들에게는 갱년기에 동반되는 증상들이 일상생활의 유지를 방해하고 삶의 질을 저하시킬 정도의 문제를 야기하기도 한다(심계선, 한약제제의 갱년기 안면홍조 치료에 관한 논문 연구, 2014. 원광대학교 일반대학원).

[0003] 갱년기에는 난소의 기능저하로 인해 특히 여성호르몬인 에스트로겐의 수준이 감소하게 되는 것이 특징이다. 특히 안면홍조는 폐경기에 나타나는 증상 중 가장 빈번하고 고질적인 증상으로, 갱년기 이후 여성 중 75% 정도가 경험하는 것으로 알려져 있으며, 얼굴, 목, 가슴 부위의 피부가 갑자기 붉게 변하면서 전신의 불쾌한 열감과 발한 등을 동반하여 갱년기 이후 신체적, 정신적 및 사회적 삶의 질을 감소시키는 주요 원인이다.

[0004] 안면홍조는 갱년기에 나타나는 대표적인 혈관운동 증상으로 피부 표피 모세혈관의 충혈로 인해 피부가 붉게 변하는 홍반이 나타나고, 피부혈류량이 증가하며, 피부온도가 상승하게 되면서 피부 수분이 감소하게 된다.

[0005] 따라서 안면홍조의 변화를 확인하기 위한 대표적인 지표로는 피부 표면 온도 측정이 있다. 식품의약품안전청에서 제시한 '갱년기 여성 건강에 도움을 줄 수 있음' 건강 기능성식품 기능성평가 가이드라인을 보면 인체적용시험에서는 skin thermometer 등의 기기를 이용하여 피부 표면온도를 측정할 수 있으며, 적외선 감시 센서를 얼굴 미간 정중앙 부위 피부에 접촉시켰을 때 온도를 측정하고 있고, 동물실험에서는 rat 꼬리의 피부 표면 온도를 적외선 온도계를 사용하여 측정하고 있다.(건강기능성식품기능성평가 가이드라인 "갱년기 여성건강"에 도움을 줄 수 있음' 편, 2015년, 식품의약품안전평가원 참조). 그러나 안면홍조를 유발하는 원인으로는 스트레스, 에스트로겐 결핍 등으로 알려져 있으나 그 기전에 대하여 확실하게 알려져 있지 않다.

[0006] 한편 모새나무(*Vaccinium bracteatum* Thunb.)는 진달래목의 쌍떡잎 속씨식물로 해변의 산지에서 자란다. 높이가 1~3m로, 작은가지는 회갈색에서 회색이고 거의 털이 없다. 잎은 어긋나고 두꺼우며 타원형 또는 긴 타원형으로 두꺼운 가죽같은 질감을 갖는다. 가장자리에 잔 톱니가 있으며 뒷면 밑에 작은 선점(腺點)이 있으며, 꽃은 6월에 피고 홍백색이 돌며 밑으로 처지는 총상꽃차례[總狀花序]에 종처럼 생긴 꽃이 10여 개씩 달리고 포(苞)가 남아 있다. 열매는 장과로 둥글고 흰가루로 덮이며 지름 6mm 정도로 10월에 익으며 먹을 수 있다.

[0007] 따라서 본 발명에서는 우리나라 전통적인 식물자원을 활용할 목적으로 천연원료인 모새나무 열매를 이용하여 독성 및 부작용 없이 안전하게 사용 될 수 있는 모새나무 열매 추출물을 유효성분으로 포함하는 안면홍조 개선용 건강식품 조성물을 제공하고자 한다.

선행기술문헌

특허문헌

[0008] (특허문헌 0001) 한국 공개특허 제10-0108371호에서는 잔토자일름 피페리툼(흔히 일본 페퍼로서 공지됨) 종자(이의 성숙한 종자를 포함함)는, 안면홍조/열감을 비롯한 폐경기 증후의 개선에 사용하기 위해 효과적인 양의 NMS를 제공하도록 충분한 농도로 존재하고 충분한 효능으로 대사되는 NMS-전구체 N-메틸세로토닌 5-O-B-글루코시드("NMS-글루코시드")를 함유한다. 일본 페퍼 종자 또는 일본 페퍼 종자 추출물은 안면홍조를 제어하기 위한 기능식품 또는 식품 첨가물을 제공하기 위해 NMS 또는 NMS-전구체의 다른 공급원을 강화하도록 사용될 수 있는 폐경기와 관련된 안면홍조의 발생을 치료/경감시키는데 사용하기 위한 N-메틸세로토닌 및 관련된 물질을 개시하고 있다.

(특허문헌 0002) 한국 등록특허 제10-1075554호에서는 돌단풍 추출물 또는 이의 분획물을 유효성분으로 함유하는 여성 폐경기 증후군 예방 및 치료용 조성물에 관한 것으로, 보다 상세하게는 물, 알코올 또는 이들의 혼합용매로 추출한 돌단풍(*Aceriphyllum rossii*)의 추출물 또는 이의 분획물이 에스트로겐 반응 부위(Estrogen Responsive Element; ERE)를 포함하는 프로모터의 발현을 촉진하고, 인간 유방조직 유래 세포주인 MCF-7의 성장을 촉진하여 에스트로겐 활성을 갖는 물질임을 확인하고, 조골세포의 분화 촉진 효과를 가짐을 확인함으로써, 에스트로겐 결핍에 의해 발생하는 안면홍조증, 골다공증 및 정맥 혈전증 등과 같은 여성 폐경기 증후군 예방 및 치료용 조성물로 유용하게 사용될 수 있는 돌단풍 추출물 또는 이의 분획물을 유효성분으로 함유하는 폐경기 증후군 예방 및 치료용 조성물을 개시하고 있다.

(특허문헌 0003) 국내 공개특허 제10-2016-0025414호에서는 모새나무(*Vaccinium bracteatum* Thunb.) 추출물 또는 이의 분획물을 유효성분으로 포함하는 신경염증 또는 퇴행성 뇌신경 질환의 예방, 치료 또는 개선용 약학적 조성물 및 식품 조성물을 개시하고 있다.

(특허문헌 0004) 국내 등록특허 제10-1230644호에서는 모새나무(*Vaccinium bracteatum* Thunb.)의 추출물을 함유하는 피부미백용 화장료 조성물에 관한 것으로써, 본 발명의 화장료 조성물은 피부에 안전하고 인간 타이로시나제 활성을 억제함으로써 멜라닌 생성억제효과를 가져 피부 미백 효과를 가지는 모새나무 추출물을 함유하는 피부미백용 화장료 조성물을 개시하고 있다. 그러나 상기 선행기술들은 본 발명에서 목적으로 하는 모새나무 열매 추출물을 유효성분으로 함유하는 폐경기 안면홍조 개선용 건강식품 조성물과는 재료 및 함유 성분, 목적에서 차이를 갖는다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0009] 본 발명은 모새나무 열매 추출물을 이용하여 독성 및 부작용 없이 안전하게 사용될 수 있는 모새나무 열매 추출물을 유효성분으로 포함하는 안면홍조 개선 기능을 갖는 건강 기능성 식품 조성물을 제공하고자 한다.

과제의 해결 수단

[0010] 상기 과제를 해결하기 위해 본 발명은 모새나무 열매 추출물을 유효성분으로 포함하는 폐경기 안면홍조 개선 효과를 나타내는 식품학적 조성물을 제공하며, 모새나무 열매 추출물은 물, 탄소수 1 내지 5의 알코올 또는 이들의 혼합용매 중 어느 하나에서 가용한 추출물을 포함한다.

[0011] 상기 모새나무 열매 추출물은 물, 에탄올, 메탄올, 프로판올, 이소프로판올, 부탄올 또는 이들의 혼합물로 추출된 것 중에서 선택되는 어느 하나로부터 가용한 추출물을 유효성분으로 포함하는 것을 특징으로 하며, 폐경기 안면홍조 개선용 식품 조성물은 0.01 내지 99.9 중량%의 양으로 포함될 수 있으며, 상기 추출물의 1일당 투여량은 체중 kg당 10 내지 2000 mg/kg의 양으로 사용 할 수 있다.

[0012] 상기 식품조성물은 각각 통상의 방법에 따라 정제 및 캡슐제, 연질 캡슐제, 과립제, 액제 또는 음료 중에서 선택된 하나 이상의 형태로 제조될 수 있다.

발명의 효과

[0013] 본 발명의 모새나무 열매 조성물은 폐경기 동물 모델에서 꼬리 온도 감소에 대한 개선 효과가 우수하고 천연 재료를 이용함으로써 독성 및 부작용 없이 폐경기 안면홍조의 예방 및 개선에 유용한 기능성 식품 조성물로 유용하게 이용될 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0014] 도 1은 모새나무 열매 추출물 제조방법을 나타낸 모식도이다.

도 2는 꼬리표면온도 변화 결과를 나타낸다

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0015] 본 발명에서는 우리나라의 전통적인 식물자원을 활용할 목적으로 천연원료인 모새나무 열매를 이용하여 독성 및 부작용 없이 안전하게 사용될 수 있는 모새나무 열매 추출물을 함유하는 폐경기 안면홍조 예방 및 개선용 기능성 식품 조성물을 제공한다.

[0016] 이하 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 실시 예를 상세히 설명한다. 하기에서 본 발명을 설명함에 있어서, 공지기능 또는 구성에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명을 생략하였다.

[0017] **1. 모새나무 열매 열수 추출물 및 분획물 제조**

[0018] 도 1은 모새나무 열매 추출물 제조방법을 나타낸 모식도이다. 모새나무 열매 2.0kg을 증류수 30L를 가하고, 환류추출기를 이용하여 100℃에서 온도가 올라간 후 3시간 동안 가열, 추출하였다. 얻어진 추출물을 감압 필터 후 감압 농축하여 107.2g의 농축액을 얻었다.

[0019] **2. 모새나무 열매 추출물의 폐경기 동물의 꼬리표면온도 개선 효과**

[0020] **2-1. 실험동물**

[0021] 10주령의 암컷 Sprague-Dawley Rat(240~260g) 마리를 샘타코에서 공급받았다. 1주일간의 적응기간을 가진 후, 시험 시료 별로 군당 8~10마리씩 난괴법으로 나누어 난소절제술을 실시하였고, 다시 1주일간의 회복기간을 가진

후 실험을 실시하였다.

[0022] **2-2. 실험디자인**

[0023] 난소절제로 폐경을 유도한 rat 모델에서 환경에 변화에 의한 스트레스를 유도하여 안면홍조를 유발한 후, 적외선카메라로 촬영하여 꼬리표면 온도를 분석하는 방법을 적용하였다. 난소절제술 후 1주일간의 회복기를 거친 후 시료를 4주간 투여한 다음 rat 꼬리표면 온도를 측정하였다. 케이지당 한 마리씩 수용되어 있던 rat를 동일 케이지에 8~10마리씩 수용하여 스트레스를 유발시킨 후 적외선카메라(Flir T650c)를 이용하여 쥐를 60분간 촬영하였다. 촬영한 영상분석은 ResearchIR v4프로그램을 이용하여 rat 꼬리털이 끝나는 지점에서 1cm 떨어지 지점에 ROI(Region of interest)를 지정한 후 최고온도를 기록하였다. 실험결과는 평균±표준편차로 나타내었다.

[0024] **2-3. 모새나무 열매 추출물의 폐경기 동물 모델에서 꼬리표면 온도 개선효과**

[0025] 개별케이지((W)26X(D)42X(H)18cm)에서 생활하던 rat을 공동케이지((W)40X(D)80X(H)40)에 수용하게 되면 환경변화, 서열다툼으로 스트레스가 발생한다. 이로 인한 스트레스가 난소절제 rat 모델에서 꼬리표면 온도 상승을 유발한다. 본 실험에서 난소절제군(OVX군)에서 정상군(Nor군)과 달리 꼬리표면 온도가 상승하여 안면홍조가 유도되었다.

[0026] 난소절제로 폐경이 유도된 rat 모델에서 상승된 꼬리표면 온도는 양성대조군(OVX+E2군)인 Estradiol (0.002 mg/kg) 투여로 온도가 감소하였다. 또한 모새나무 열매추출물 투여군(OVX+VBF100, 200 mg/kg)에서도 폐경유도로 상승된 꼬리표면 온도가 저하되었으며, 양성대조군과 유사한 온도 저하효과를 보였다.

[0027] **2-4. 혈액 내 estradiol 농도변화**

[0028] 부검 전일 24시간 절식시킨 동물을 에테르 마취하에 복대정맥으로부터 혈액을 채취한 후 실온에서 30분간 방치하여 응고시킨 다음 원심 분리하여 혈청을 얻어 17β-estradiol ELISA kit를 이용하여 측정하였다.

[0029] 표 1은 혈액 내 estradiol의 농도를 나타낸다. 시료를 4주간 투여한 후 측정된 에스트로겐 농도가 모새열매 추출물에서 음성대조군에 비해 증가하였다. 이로부터 모새나무 열매 추출물은 동물 랫 꼬리표면 온도에 대한 개선 효과가 우수하여 안면홍조 개선 효과를 갖는 기능성 식품 조성물로 이용될 수 있다

표 1

혈액 내 estradiol의 농도

[0030]

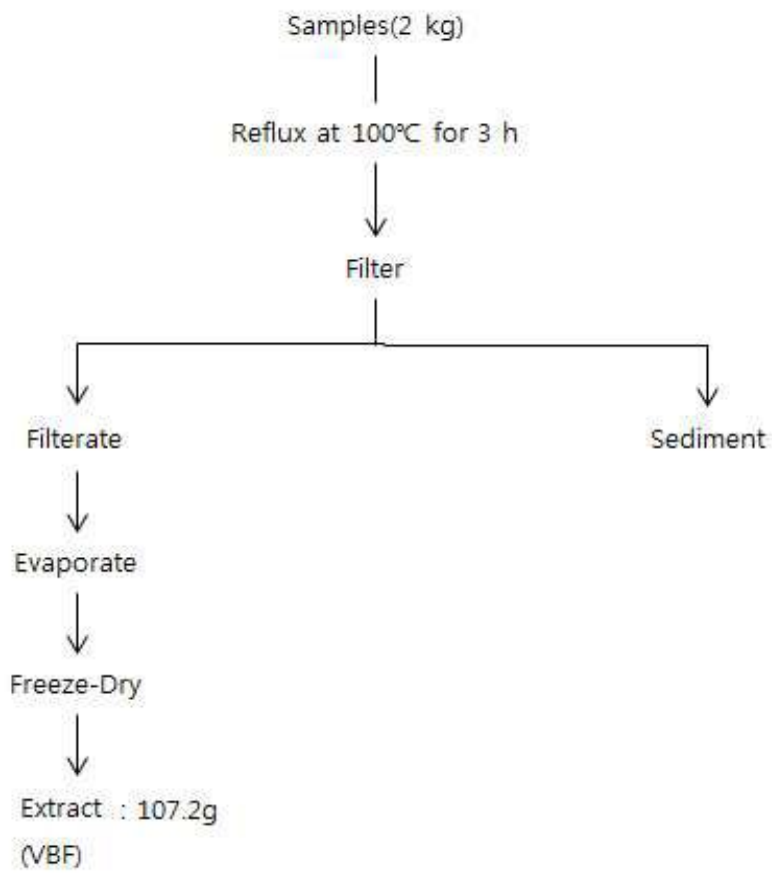
실험군	17β-estradiol conc.(pg/mL)
Normal	1355
OVX/vehicle	521.1
OVX+E2	668.5
OVX+VBF100	538.5
OVX+VBF200	668.6

산업상 이용가능성

[0031] 우리나라 천연자원인 모새나무 열매 열수 추출물을 유효성분으로 사용함으로써 장기간 복용하여도 부작용 없이 안전하게 사용될 수 있는 모새나무 열매 추출물을 유효성분으로 포함하는 안면홍조 개선 기능을 갖는 식품학적 조성물로서 유용하게 사용될 수 있고 자연에 서식하는 식물로 대체함으로써 제조생산단가 절감과 산업화를 통한 수입대체 및 수출효과를 기대할 수 있을 것이다.

도면

도면1



도면2

