



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2023년09월15일
(11) 등록번호 10-2579105
(24) 등록일자 2023년09월12일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A61K 8/9789 (2017.01) A23L 33/105 (2016.01)
A61K 36/42 (2006.01) A61P 35/00 (2006.01)
A61Q 17/04 (2006.01) A61Q 19/02 (2006.01)
(52) CPC특허분류
A61K 8/9789 (2017.08)
A23L 33/105 (2016.08)
(21) 출원번호 10-2021-0107527
(22) 출원일자 2021년08월13일
심사청구일자 2021년08월13일
(65) 공개번호 10-2023-0025242
(43) 공개일자 2023년02월21일
(56) 선행기술조사문헌
김송이 외 5명. 수세미오이 발효추출물의 항산화 및 피부암 억제 효과. Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society, Vol. 22, No. 3 pp. 408-414, 2021
(뒷면에 계속)

(73) 특허권자
선문대학교 산학협력단
충청남도 아산시 탕정면 선문로221번길 70 (선문대학교)
(72) 발명자
김진우
서울특별시 송파구 올림픽로 99, 138동 2302호(잠실동, 잠실엘스)
염서희
서울특별시 강서구 강서로31길 57, 101호(화곡동, 우성성진빌라)
(뒷면에 계속)
(74) 대리인
특허법인충현

전체 청구항 수 : 총 8 항

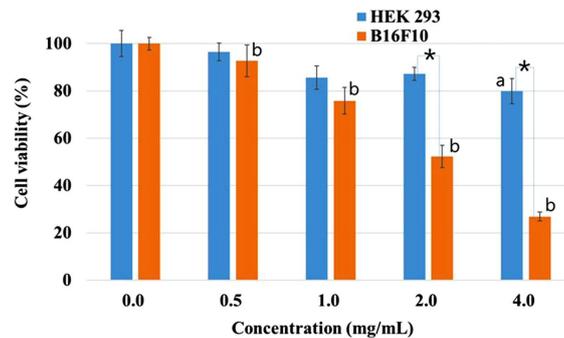
심사관 : 김계숙

(54) 발명의 명칭 프로바이오틱스를 이용한 수세미오이 추출물의 효소적 전환을 통한 피부미백 개선, 자외선 차단 및 피부암의 예방, 개선 또는 치료용 조성물

(57) 요약

본 발명은 수세미오이 발효 추출물을 유효성분으로 함유하는 조성물에 관한 것으로 수세미오이 발효 추출물을 유효성분으로 포함함으로써, 항산화 효과가 우수하며, 피부미백 개선 및 자외선 차단에 효과가 있을 뿐만 아니라 피부암을 예방 또는 치료할 수 있다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

A61K 36/42 (2013.01)
A61P 35/00 (2018.01)
A61Q 17/04 (2013.01)
A61Q 19/02 (2013.01)
A23V 2002/00 (2023.08)
A23V 2200/318 (2013.01)
A61K 2800/82 (2013.01)
A61K 2800/85 (2013.01)

(72) 발명자

김준희

서울특별시 양천구 목동동로 130, 1428동 705호(신정동, 목동신시가지아파트14단지)

김한아

경기도 구리시 체육관로113번길 45, 110동 201호(교문동, 두산아파트)

백동호

충청남도 천안시 서북구 봉서산1길 35, 103동 302호(쌍용동, 파크밸리동일하이빌)

(56) 선행기술조사문헌

KR1020130012423 A*

<https://blog.naver.com/joeundaycare/222297202481>, 네이버블로그, 수세미오이 효능 알아두면 유익한 건강 정보, 2021.04.03.

KR1020210067381 A

KR101925997 B1

KR1020210023155 A

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

공지예외적용 : 있음

명세서

청구범위

청구항 1

수세미오이 발효 추출물을 유효성분으로 함유하는 것으로서,

상기 수세미오이 발효 추출물은 수세미오이 용매 추출물을 균주로 발효시킨 발효 추출물이며,

상기 균주는 바실러스 테quil렌시스(*Bacillus tequilensis*), 락토바실러스 플란타룸(*Lactobacillus plantarum*), 락토바실러스 사케이(*Lactobacillus sakei*), 류코노스톡 메센테로이데스(*Leuconostoc mesenteroides*) 및 락토바실러스 부크네리(*Lactobacillus buchneri*)로 이루어진 군에서 선택된 1종 이상인 것을 특징으로 하는 화장료 조성물.

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

제1항에 있어서, 상기 수세미오이 용매 추출물은 물, 탄소수 1 내지 4의 저급알코올 또는 이들의 혼합용매로 추출된 것을 특징으로 하는 화장료 조성물.

청구항 5

제1항에 있어서, 상기 수세미오이 용매 추출물은 물로 추출된 추출물인 것을 특징으로 하는 화장료 조성물.

청구항 6

제1항에 있어서, 상기 수세미오이 용매 추출물은 20 내지 50 kHz의 진동수 및 50 내지 700 W의 파워의 초음파기로 5 내지 60분 동안 처리된 것을 특징으로 하는 화장료 조성물.

청구항 7

제6항에 있어서, 상기 초음파 처리 시 추출온도는 50 내지 90 °C인 것을 특징으로 하는 화장료 조성물.

청구항 8

수세미오이 발효 추출물을 유효성분으로 함유하는 것으로서,

상기 수세미오이 발효 추출물은 수세미오이 용매 추출물을 균주로 발효시킨 발효 추출물이며,

상기 균주는 바실러스 테quil렌시스(*Bacillus tequilensis*), 락토바실러스 플란타룸(*Lactobacillus plantarum*), 락토바실러스 사케이(*Lactobacillus sakei*), 류코노스톡 메센테로이데스(*Leuconostoc mesenteroides*) 및 락토바실러스 부크네리(*Lactobacillus buchneri*)로 이루어진 군에서 선택된 1종 이상인 것을 특징으로 하는 피부미백 개선 및 피부암의 개선 또는 예방용 건강기능식품.

청구항 9

수세미오이 발효 추출물을 유효성분으로 함유하는 것으로서,

상기 수세미오이 발효 추출물은 수세미오이 용매 추출물을 균주로 발효시킨 발효 추출물이며,

상기 균주는 바실러스 테quil렌시스(*Bacillus tequilensis*), 락토바실러스 플란타룸(*Lactobacillus plantarum*), 락토바실러스 사케이(*Lactobacillus sakei*), 류코노스톡 메센테로이데스(*Leuconostoc mesenteroides*) 및 락토

바실러스 부크네리(*Lactobacillus buchneri*)로 이루어진 군에서 선택된 1종 이상인 것을 특징으로 하는 피부암의 예방 또는 치료용 약학 조성물.

청구항 10

제9항에 있어서, 상기 피부암은 흑색종인 것을 특징으로 하는 약학 조성물.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 프로바이오틱스로 발효시킨 수세미오이 발효 추출물을 유효성분으로 함유하는 화장품 조성물 및 피부암의 예방, 개선 또는 치료용 조성물에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 최근 화학적 합성물의 사용을 화장품의 경우에는 피부 자극성에 대한 부작용 때문에 소비자들에 대한 거부감이 갈수록 심해지고 있으므로 화학적 합성품의 사용을 줄이는 동시에 천연재료의 탐색 등이 이루어지고 있다.

[0003] 여러 천연 소재 중에서 동물유래 소재는 동물복지와 광우병, 돼지콜레라, 조류독감 등으로 동물유래 소재에 대한 소비자의 거부감 증대로 식물성 원료를 이용한 기능성 화장품들의 개발이 활발히 이루어지며 천연물 성분을 사용한 항산화, 미백, 주름개선, 자외선 차단 등의 복합 기능성 화장품에 대한 소비자의 수요가 높아지고 있다.

[0004] 기능성 화장품이란 미백, 주름개선, 자외선 차단과 같이 특정 기능이 첨가된 에센스, 세럼, 크림, 파우더, 베이스 등 다양한 사용단계의 화장품을 말한다. 한 가지 기능을 하는 복합기능 화장품도 개발되어 사용의 간편성이 높아지고, 모공케어, 영양공급, 탄력강화, 여드름 치료, 미백과 자외선 차단 등 다양한 목적에 따라 특화된 제품들도 출시되고 있다.

[0005] 신규 단일물질의 국내유입이 어렵고 거대 화장품 업체가 미백과 자외선 차단의 복합기능성 제품 개발에 집중하고 있어 미백 소재가 급부상하고 있다.

[0006] 현재까지 피부 미백 효과를 가지는 화장용 소재의 개발 및 사업화가 활발히 진행되었으며 오존층 파괴로 인한 자외선 노출량 증가로 인해 자외선차단제의 수요와 상품화에 대한 수요가 증가하고 있다.

[0007] 한편, 피부암이란 피부 조직에 형성되는 모든 악성 종양을 총칭하여 일컫는 용어로서, 주로 자외선 등의 환경적인 외부 자극 또는 유전적 요인들에 의해 유발된다. KIT 유전자 등 몇 가지 유전자에서의 가족력이 피부암에 영향이 있다는 것이 알려져 있다. 하지만 무엇보다 큰 영향을 미치는 것으로 알려진 요인은 자외선과 같은 외부 자극으로서, 서구식 생활 습관의 도입으로 야외 활동이 잦아진 점, 선텐 및 태닝 기구의 사용이 늘어난 점, 오존층의 약화로 투과 자외선 양이 늘어난 점 등에 의해 피부암 발생율이 점차 증가되는 추세이다.

[0008] 많은 양의 자외선에 노출되어 세포 내부의 DNA에 티미딘 이량체(thymidine dimer)가 형성되거나 이중가닥 절단(double-strand breakage)이 일어날 수 있다. 손상된 DNA가 제대로 복구되지 못하게 되면 원발암 유전자가 발암 유전자로 바뀌고, 종양억제 유전자가 제 기능을 못하게 될 수 있다. 이 경우 피부 세포 내부의 분열 조절 기전이 정상적으로 작동하지 않아 증식이 제한되지 않고 결국 정상 세포가 종양 세포로 변이된다. 암화된 조직은 호르몬 분비 등을 통해 주변부의 혈관을 끌어들이어 영양분을 공급받는 동시에 암화된 세포들 자체도 림프절과 혈관을 통해 몸의 다른 곳으로 전이 되게 된다.

[0009] 피부에서 종양 발생을 시작한 경우를 '원발성' 피부암으로 분류하고, 다른 장기에서 종양 발생을 시작한 후 전이되어 피부에 새로이 정착한 경우는 '전이성' 피부암이라고 분류하는데, 일반적으로 사용되는 정의의 피부암은 원발성 피부암을 의미한다. 코카서스 계통의 사람들에게겐 상당히 흔한 암이지만, 일반적으로는 내부 장기에 생기는 암에 비해 치사율이 낮기 때문에 아직까지 활발히 연구되지 않고 있다.

[0010] 피부암은 2012년 통계를 기준으로 국내 발병 전체 암 중 2.0%를 차지하고 있다. CT, 초음파 등의 검진기기뿐 아니라 육안이나 조직검사를 통해서도 진단할 수 있으나 징후들을 가볍게 넘기다 초기 발견이 늦는 경우가 많아 완치율과 생존율이 높지 않다. 피부암은 피부 조직을 구성하는 세포들 중 어떤 세포로부터 유래했는가에 따라 편평상피세포암, 기저세포암, 흑색종 등으로 나누어진다. 표피의 각질형성세포로부터 유래한 악성종양인 편평상피세포암과, 표피의 최하인 기저층이나 모낭의 세포가 악성종양화한 기저세포암은 우리나라에서 유병하는 피부암 중에서는 상당히 흔한 피부암이나 상대적으로 치사율이 낮다. 반면, 악성 흑색종(malignant melanoma)은 피

부의 색을 결정하는 멜라닌 세포에서 유래한 암이며 악성도가 가장 높고 침윤과 전이가 잘되어 생존율이 낮은 위험한 암이다.

[0011] 따라서, 항산화, 피부 미백을 개선할 수 있으며 자외선을 차단하고 나아가 피부암을 예방, 개선 또는 치료할 수 있는 천연물질의 개발이 요구되고 있다.

선행기술문헌

특허문헌

[0012] (특허문헌 0001) 대한민국 등록특허 제2141575호
(특허문헌 0002) 대한민국 공개특허 제2020-0089040호

발명의 내용

해결하려는 과제

[0013] 본 발명의 목적은 프로바이오틱스로 발효시킨 수세미오이 발효 추출물을 유효성분으로 함유하는 화장료 조성물을 제공하는데 있다.

[0014] 또한, 본 발명의 다른 목적은 프로바이오틱스로 발효시킨 수세미오이 발효 추출물을 유효성분으로 함유하는 건강기능식품을 제공하는데 있다.

[0015] 또한, 본 발명의 또 다른 목적은 프로바이오틱스로 발효시킨 수세미오이 발효 추출물을 유효성분으로 함유하는 피부암의 예방 또는 치료용 약학 조성물을 제공하는데 있다.

과제의 해결 수단

[0016] 상기한 다른 목적을 달성하기 위한 본 발명의 피부미백 개선 및 자외선 차단용 화장료 조성물은 수세미오이 발효 추출물을 유효성분으로 함유할 수 있다.

[0017] 상기 수세미오이 발효 추출물은 수세미오이 용매 추출물을 균주로 발효시킨 추출물일 수 있다.

[0018] 상기 균주는 바실러스 테켈렌시스(*Bacillus tequilensis*), 락토바실러스 플란타룸(*Lactobacillus plantarum*), 락토바실러스 사케이(*Lactobacillus sakei*), 류코노스톡 메센테로이데스(*Leuconostoc mesenteroides*) 및 락토바실러스 부크네리(*Lactobacillus buchneri*)로 이루어진 군에서 선택된 1종 이상일 수 있다.

[0019] 상기 수세미오이 용매 추출물은 물, 탄소수 1 내지 4의 저급알코올 또는 이들의 혼합용매로 추출된 것일 수 있다.

[0020] 상기 수세미오이 용매 추출물은 물로 추출된 추출물일 수 있다.

[0021] 상기 수세미오이 용매 추출물은 20 내지 50 kHz의 진동수 및 50 내지 700 W의 파워의 초음파기로 5 내지 60분 동안 처리된 것일 수 있다.

[0022] 상기 초음파 처리 시 추출온도는 50 내지 90 °C일 수 있다.

[0023] 또한, 상기한 다른 목적을 달성하기 위한 본 발명의 피부미백 개선 및 피부암의 개선 또는 예방용 건강기능식품은 수세미오이 발효 추출물을 유효성분으로 함유할 수 있다.

[0024] 또한, 상기한 또 다른 목적을 달성하기 위한 본 발명의 피부암을 예방 또는 치료할 수 있는 약학 조성물은 수세미오이 발효 추출물을 유효성분으로 포함할 수 있다.

[0025] 상기 피부암은 흑색종일 수 있다.

발명의 효과

[0026] 본 발명의 수세미오이 발효 추출물을 유효성분으로 함유하는 조성물은 프라바이오틱스 균주를 이용한 발효를 통해 항산화 효과가 우수하고, 피부미백 개선 및 자외선 차단에 효과적이다.

[0027] 또한, 본 발명의 수세미오이 발효 추출물을 유효성분으로 함유하는 조성물은 피부암을 개선, 예방 또는 치료할 수 있으므로 건강기능식품 또는 약학 조성물로 활용될 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0028] 도 1은 본 발명의 실시예 1에 따라 제조된 수세미오이 발효 추출물을 농도별로 이용 시 세포의 생존능을 측정한 그래프이다.

도 2는 본 발명의 실시예 2에 따라 제조된 수세미오이 발효 추출물을 농도별로 이용 시 세포의 생존능을 측정한 그래프이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0029] 본 발명은 프로바이오틱스로 발효시킨 수세미오이 발효 추출물을 유효성분으로 함유하는 화장료 조성물 및 피부암의 예방, 개선 또는 치료용 조성물에 관한 것이다.

[0030] 이하, 본 발명을 상세하게 설명한다.

[0031] 본 발명의 조성물은 수세미오이 발효 추출물을 유효성분으로 함유한다.

[0032] 상기 수세미오이는 박과의 덩굴성 식물로서 열대 및 아열대 기후에서 성장하는 초본식물이다. 수세미오이의 열매를 삶아 껍질을 벗겨내면 스펀지처럼 말랑한 물질이 나오기 때문에 이러한 이유로 수세미로 불린다. 수세미오이의 천연 수액은 비타민과 칼슘, 미네랄이 풍부하며 항산화기능을 하는 플라보노이드 함량이 높아 인체에서 활성산소를 제거하는 역할을 하고 알려져 있다. 동의보감에 의하면 수세미오이와 도라지가 트리테르페노이드 사포닌을 함유하고 있어 기관지와 폐 기능 강화에 효과가 있으므로 천식으로 인한 과민성 호흡기 질환의 완화에 효과적이라고 언급되어 있다. 또한, 한방에서는 열병신열, 유즙불통, 장염, 정창 등의 치료에 이용하며, 살아 있는 덩굴에서 추출되는 수액은 화장품용이나 약용으로 쓰인다. 종자는 40% 내외의 기름을 함유하므로 기름을 짜고 깻묵은 비료 또는 사료로 쓰인다.

[0033] 본 발명의 수세미오이 발효 추출물은 용매 추출물을 균주로 발효시킨 것이다.

[0034] 상기 수세미오이 용매 추출물은 추출용매 하에서 초음파처리를 통해 추출되는 것으로서, 구체적으로 수세미오이와 추출용매가 1 : 5 내지 25, 바람직하게는 1 : 10 내지 20의 중량비로 혼합되어 20 내지 50 kHz, 바람직하게는 30 내지 40 kHz의 진동수 및 50 내지 700 W, 바람직하게는 150 내지 400 W 파워의 초음파기로 50 내지 90 °C, 바람직하게는 70 내지 80 °C하에서 5 내지 60분, 바람직하게는 15 내지 30분 동안 처리된 것이다.

[0035] 수세미오이를 추출 시 초음파로 추출하는 것이 아니라 용매로 추출 또는 초고압으로 추출하는 경우에는 유효성분이 소량 추출될 뿐만 아니라 항산화, 피부미백 개선, 자외선 차단 및 피부암의 예방 또는 치료 효과가 낮을 수 있다.

[0036] 상기 수세미오이와 추출용매의 중량비가 상기 범위를 벗어나는 경우에는 추출물에 수세미오이의 유효성분이 적은 양으로 추출될 수 있다.

[0037] 또한, 초음파기의 진동수 및 파워가 상기 하한치 미만인 경우에는 수세미오이의 유효성분이 적은 양으로 추출될 수 있으며, 상기 상한치 초과인 경우에는 유효성분 외에 다른 물질도 다량으로 추출되어 효과가 저하될 수 있다.

[0038] 또한, 추출온도 및 추출시간이 상기 하한치 미만인 경우에는 수세미오이의 유효성분이 적은 양으로 추출될 수 있으며, 상기 상한치 초과인 경우에는 폴리페놀 및 티로시나아제의 열에 의한 변형으로 인해 기능이 감소할 수 있다.

[0039] 상기 추출물을 추출하는 추출용매는 물, 탄소수 1 내지 4의 저급알코올, 에틸렌글리콜, 에틸에테르 또는 이들의 혼합용매이다. 상기 저급알코올로는 20 내지 99 부피%의 메탄올, 에탄올, 부탄올 또는 프로판올 수용액을 들 수 있으며, 바람직하게는 우수한 항산화 효과, 피부미백 개선, 자외선 차단 및 피부암의 예방 또는 치료 효과를 위하여 물을 들 수 있다.

[0040] 본 발명의 수세미오이 발효 추출물은 상기 수세미오이 초음파 용매 추출물, 바람직하게는 수세미오이 초음파 열수 추출물에 균주를 접종시킨 후 25 내지 50 °C에서 100 내지 300 rpm으로 1 내지 10일 동안 발효시킨 것이다.

[0041] 상기 균주로는 바실러스 테킬렌시스(*Bacillus tequilensis*), 락토바실러스 플란타룸(*Lactobacillus*

plantarum), 락토바실러스 사케이(*Lactobacillus sakei*), 류코노스톡 메센테로이데스(*Leuconostoc mesenteroides*) 및 락토바실러스 부크네리(*Lactobacillus buchneri*)로 이루어진 군에서 선택된 1종 이상을 들 수 있으며, 베타-글루코시데아제를 생산한다고 알려진 상기 균주 이외에 다른 균주를 사용하는 경우에는 항산화 효과, 피부미백 개선, 자외선 차단 및 피부암의 예방 또는 치료 효과가 없거나 낮을 수 있다.

- [0042] 상기 발효 시 온도, 혼합 속도 및 시간이 상기 하한치 미만인 경우에는 수세미오이의 유효성분이 적은 양으로 추출될 수 있으며, 상기 상한치 초과인 경우에는 생리활성물질의 분해로 인해 원하는 효과가 전혀 발휘되지 못할 수 있다.
- [0043] 본 발명의 수세미오이 발효 추출물은 화장료 조성물 외에 건강기능식품 및 약학 조성물에도 사용될 수 있다.
- [0044] 본 명세서에서 수세미오이를 언급하면서 사용되는 용어 '추출물'은 추출용매를 처리하여 얻은 조추출물뿐만 아니라 수세미오이 발효 추출물의 가공물도 포함한다. 예를 들어, 수세미오이 발효 추출물은 감압 증류 및 동결 건조 또는 분무 건조 등과 같은 추가적인 과정에 의해 분말 상태로 제조될 수 있다.
- [0045] 한편, 본 명세서에서 용어 '유효성분으로 함유하는'이란 수세미오이 발효 추출물의 효능 또는 활성을 달성하는데 충분한 양을 포함하는 것을 의미한다. 일례로, 상기 수세미오이 발효 추출물은 10 내지 1500 $\mu\text{g/ml}$, 바람직하게는 100 내지 1000 $\mu\text{g/ml}$ 의 농도로 사용된다. 수세미오이 발효 추출물은 천연물로서 과량 사용하여도 인체에 부작용이 없으므로 본 발명의 조성물 내에 포함되는 수세미오이 발효 추출물의 양적 상한은 당업자가 적절한 범위 내에서 선택하여 실시할 수 있다.
- [0046] 본 발명의 화장료 조성물에는 상기의 화장료 조성물과 더불어 필요에 따라 통상 화장료에 배합되는 다른 성분을 배합할 수 있으며, 이러한 배합 성분으로서는 유지 성분, 보습제, 에몰리엔트제, 계면 활성제, 유기 및 무기 안료, 유기 분체, 자외선 흡수제, 방부제, 살균제, 산화 방지제, pH 조정제, 알콜, 색소, 향료, 혈행 촉진제, 냉감제, 제한제, 정제수, 수용성 비타민, 지용성 비타민, 고분자 펩티드, 고분자 다당, 스펅고 지질 및 해초 엑기스 등을 들 수 있다.
- [0047] 본 발명의 화장료 조성물은 당업계에서 통상 사용되는 유화 제형 및 가용화 제형의 형태로 제조될 수 있다.
- [0048] 또한, 본 발명의 상기 화장료 조성물에 포함되는 성분은 유효성분으로서 상기 성분 이외에 화장료 조성물에 통상적으로 이용되는 성분들을 포함할 수 있으며, 예를 들면, 안정화제, 안료 및 천연향료와 같은 통상적인 보조제 및 담체를 더 포함할 수 있다.
- [0049] 본 발명의 조성물을 첨가할 수 있는 제품으로는, 예를 들어, 미스트, 스킨로션, 스킨소프너, 스킨토너, 아스트린젠트, 로션, 밀크로션, 모이스처 로션, 영양로션, 맛사지크림, 영양크림, 자외선 차단크림, 모이스처크림, 핸드크림, 파운데이션, 에센스, 영양에센스, 마스크팩, 프레스파우더, 루스파우더, 아이새도우, 입술보호제 등과 같은 화장품류와 비누, 클렌징폼, 클렌징로션, 클렌징크림, 바디로션 및 바디클린저 등이 있다.
- [0050] 본 발명의 제형이 페이스트, 크림 또는 겔인 경우에는 담체 성분으로서 동물섬유, 식물섬유, 왁스, 파라핀, 진분, 트라칸트, 셀룰로오스 유도체, 폴리에틸렌 글리콜, 실리콘, 벤토나이트, 실리카, 탈크 또는 산화아연 등이 이용될 수 있다.
- [0051] 본 발명의 제형이 파우더 또는 스프레이인 경우에는 담체 성분으로서 락토스, 탈크, 실리카, 알루미늄 히드록시드, 칼슘 실리케이트 또는 폴리아미드 파우더가 이용될 수 있고, 특히 스프레이인 경우에는 추가적으로 클로로플루오로히드로카본, 프로판, 부탄 또는 디메틸 에테르와 같은 추진체를 포함할 수 있다.
- [0052] 본 발명의 제형이 용액 또는 유탁액의 경우에는 담체 성분으로서 용매, 용매화제 또는 유탁화제가 이용되고, 예컨대 물, 에탄올, 이소프로판올, 에틸 카보네이트, 에틸 아세테이트, 벤질 알코올, 벤질 벤조에이트, 프로필렌 글리콜, 1,3-부틸글리콜 오일, 글리세롤 지방족 에스테르, 폴리에틸렌 글리콜 또는 소르비탄의 지방산 에스테르가 있다.
- [0053] 본 발명의 제형이 현탁액인 경우에는 담체 성분으로서 물, 에탄올 또는 프로필렌 글리콜과 같은 액상 희석제, 에톡실화 이소스테아릴 알코올, 폴리옥시에틸렌 소르비톨 에스테르 및 폴리옥시에틸렌 소르비탄 에스테르와 같은 현탁제, 미소결정성 셀룰로오스, 알루미늄 메타히드록시드, 벤토나이트, 아가 또는 트라칸트 등이 이용될 수 있다.
- [0054] 또한, 본 발명은 수세미오이 발효 추출물을 유효성분으로 함유하는 건강기능식품 조성물을 제공한다.
- [0055] 건강기능식품이란, 수세미오이 발효 추출물을 음료, 차류, 향신료, 껌, 과자류 등의 식품소재에 첨가하거나, 캡

술화, 분말화, 현탁액 등으로 제조한 식품으로, 이를 섭취할 경우 건강상 특정한 효과를 가져오는 것을 의미하나, 일반 약품과는 달리 식품을 원료로 하여 약품의 장기 복용시 발생할 수 있는 부작용 등이 없는 장점이 있다. 이와 같이 하여 얻어지는 본 발명의 건강기능식품은, 일상적으로 섭취하는 것이 가능하기 때문에 매우 유용하다. 이와 같은 건강기능식품에 있어서의 수세미오이 발효 추출물의 첨가량은, 대상인 건강기능식품의 종류에 따라 달라 일률적으로 규정할 수 없지만, 식품 본래의 맛을 손상시키지 않는 범위에서 첨가하면 되며, 대상 식품에 대하여 통상 0.01 내지 50 중량%, 바람직하기로는 0.1 내지 20 중량%의 범위이다. 또한, 환제, 과립제, 정제 또는 캡슐제 형태의 건강기능식품의 경우에는 통상 0.1 내지 100 중량% 바람직하기로는 0.5 내지 80 중량%의 범위에서 첨가하면 된다. 한 구체예에서, 본 발명의 건강기능식품은 환제, 정제, 캡슐제 또는 음료의 형태일 수 있다.

- [0056] 또한 본 발명은 피부암의 예방 또는 치료용 의약, 또는 동물용 의약 제조를 위한 수세미오이 발효 추출물의 신규 용도를 제공한다.
- [0057] 상기 '약학 조성물' 또는 '의약'은 유효성분으로 수세미오이 발효 추출물 이외에, 약학 조성물 등의 제조에 통상적으로 사용하는 적절한 담체, 부형제 및 희석제를 더 포함할 수 있다.
- [0058] 상기 '담체'는 세포 또는 조직 내로의 화합물의 부가를 용이하게 하는 화합물이다. 상기 '희석제'는 대상 화합물의 생물학적 활성 형태를 안정화시킬 뿐만 아니라, 화합물을 용해시키게 되는 물에서 희석되는 화합물이다.
- [0059] 상기 담체, 부형제 및 희석제로는 특별히 한정할 필요는 없으나 예를 들어, 유당, 포도당, 설탕, 솔비톨, 만니톨, 자일리톨, 에리스리톨, 말티톨, 전분, 아카시아 고무, 알지네이트, 젤라틴, 칼슘 포스페이트, 칼슘 실리케이트, 셀룰로즈, 메틸 셀룰로즈, 미정질 셀룰로스, 폴리비닐 피롤리돈, 물, 메틸히드록시벤조에이트, 프로필히드록시벤조에이트, 탈크, 마그네슘 스테아레이트 및 팽물유 등을 들 수 있다.
- [0060] 상기 약학 조성물, 의약, 동물용 약학 조성물 또는 동물용 의약의 사용량은 환자 또는 치료대상 동물의 나이, 성별, 체중에 따라 달라질 수 있으며, 무엇보다도, 치료대상 개체의 상태, 치료 대상 질환의 특정한 카테고리 또는 종류, 투여 경로, 사용되는 치료제의 속성에 의존적일 것이다.
- [0061] 상기 약학 조성물, 의약, 동물용 약학 조성물 또는 동물용 의약은 체내에서 활성성분의 흡수도, 배설속도, 환자 또는 치료대상 동물의 연령 및 체중, 성별 및 상태, 치료할 질병의 중증정도 등에 따라 적절히 선택되나, 일반적으로 1일 0.1 내지 1,000 mg/kg, 바람직하게는 1 내지 500 mg/kg, 더욱 바람직하게는 5 내지 250 mg/kg, 가장 바람직하게는 10 내지 100 mg/kg으로 투여하는 것이 바람직하다. 이렇게 제형화 된 단위 투여형 제제는 필요에 따라 일정시간 간격으로 수회 투여할 수 있다.
- [0062] 상기 약학 조성물, 의약, 동물용 약학 조성물 또는 동물용 의약은 개별적으로 예방제 또는 치료제로서 투여하거나 다른 치료제와 병용하여 투여될 수 있고, 종래의 치료제와는 순차적 또는 동시에 투여될 수 있다.
- [0063] 상기 약학조성물, 의약, 동물용 약학 조성물 또는 동물용 의약은 각각 통상의 방법에 따라 산제, 과립제, 정제, 캡슐제, 트로키제, 현탁액, 에멀전, 시럽, 에어로졸 등의 경구 제형으로 제형화하여 사용될 수 있다. 제형화할 경우에는 보통 사용하는 충전제, 증량제, 결합제, 습윤제, 붕해제, 계면활성제 등의 희석제 또는 부형제를 사용하여 조제될 수 있다.
- [0064] 경구 투여를 위한 고형 제제에는 정제, 환제, 산제, 과립제, 캡슐제, 트로키제 등이 포함되며, 이러한 고형 제제는 상기 화합물에 적어도 하나 이상의 부형제 예를 들면, 전분, 칼슘 카보네이트, 설탕 또는 유당, 젤라틴 등을 섞어 조제될 수 있다. 또한 단순한 부형제 이외에 마그네슘 스테아레이트, 탈크 같은 윤활제들도 사용될 수 있다. 경구를 위한 액상 제제로는 현탁제, 내용액제, 유제, 시럽제 등이 해당되는데 흔히 사용되는 단순 희석제인 물, 리퀴드 파라핀 이외에 여러 가지 부형제, 예를 들면 습윤제, 감미제, 방향제, 보존제 등이 포함될 수 있다.
- [0065] 상기 피부암의 치료방법은 인간, 또는 인간을 제외한 동물, 특히 포유동물에게 상기 조성물을 투여 하는 것으로, 예를 들어 피부암인 치료대상 개체에게 상기 조성물을 투여하는 것이다.
- [0066] 상기 치료를 위한 투여량, 투여 방법 및 투여 횟수는 상기 약학 조성물, 의약, 동물용 약학 조성물 또는 동물용 의약의 투여량, 투여 방법 및 투여 횟수를 참고할 수 있다.
- [0067] 이하, 본 발명의 이해를 돕기 위하여 바람직한 실시예를 제시하나, 하기 실시예는 본 발명을 예시하는 것일 뿐 본 발명의 범주 및 기술사상 범위 내에서 다양한 변경 및 수정이 가능함은 당업자에게 있어서 명백한 것이며,

이러한 변형 및 수정이 첨부된 특허청구범위에 속하는 것도 당연한 것이다.

[0068] 실시예 1. 초음파 열수 추출물 발효

[0069] 배양액

[0070] 바실러스 테킬렌시스를 MRS broth에 1% 접종하여 진탕배양기에서 35 °C에서 150 rpm으로 24시간 배양하여 배양액 후 호모게나이저로 파쇄하여 조효소액을 수득한 다음 0.1 M HCl과 0.1 M NaOH를 이용하여 pH를 7로 조정하였다.

[0071] 초음파 열수 추출물의 발효

[0072] 수세미오이와 물을 1 : 20의 중량비로 혼합하여 초음파기(JAC Ultrasonic, Hwaseng, Korea)에 투입 후 80 °C 하에서 초음파(40 kHz, 200 W)를 이용하여 30분 동안 추출한 다음 추출물을 1000 rpm에서 5분 동안 원심분리하여 상등액을 회수함으로써 수세미오이 초음파 열수 추출물을 수득하였다. 상기 수득한 수세미오이 초음파 열수 추출물을 상온에서 냉각 후 상기 바실러스 테킬렌시스 조효소액을 1 : 10의 고액비(w/v)로 혼합하여 pH를 6.95~7.05로 조절한 후 50 °C에서 48시간 효소전환시킨 다음 원심분리하여 상등액을 회수함으로써 수세미오이 발효 추출물을 수득하였다.

[0073] 실시예 2. 열수 추출물 발효_초음파 생략

[0074] 배양액

[0075] 바실러스 테킬렌시스를 MRS broth에 1% 접종하여 진탕배양기에서 35 °C에서 150 rpm으로 24시간 배양하여 배양액 후 호모게나이저로 파쇄하여 조효소액을 수득한 다음 0.1 M HCl과 0.1 M NaOH를 이용하여 pH를 7로 조정하였다.

[0076] 열수 추출물의 발효

[0077] 수세미오이와 물을 1 : 20의 중량비로 혼합하여 80 °C 하에서 50분 동안 추출한 다음 추출물을 1000 rpm에서 5분 동안 원심분리하여 상등액을 회수함으로써 수세미오이와 열수 추출물을 수득하였다. 상기 수득한 수세미오이와 열수 추출물을 상온에서 냉각 후 수세미오이 열수 추출물과 바실러스 테킬렌시스 조효소액을 1 : 10의 고액비(w/v)로 혼합하여 pH를 6.95~7.05로 조절한 후 50 °C에서 48시간 효소전환시킨 다음 원심분리하여 상등액을 회수함으로써 수세미오이 발효 추출물을 수득하였다.

[0078] 실시예 3. 수세미오이 직접 발효

[0079] 배양액

[0080] 바실러스 테킬렌시스를 MRS broth에 1% 접종하여 진탕배양기에서 35 °C에서 150 rpm으로 8시간 배양하여 배양액을 무균상태에서 0.1 M HCl과 0.1 M NaOH를 이용하여 pH를 6.95~7.05로 조정하였다.

[0081] 수세미오이 직접 발효

[0082] 상기의 배양액과 멸균을 완료한 (121°C, 15분) 수세미오이 분말을 20 : 1의 중량비로 혼합하여 35 °C에서 48시간 배양을 진행하여 세포성장과 함께 효소분해를 병행하여 수행하고 원심분리하여 상등액을 회수함으로써 수세미오이 발효물을 수득하였다.

[0083] 비교예 1. 초음파 열수 추출물_발효생략

[0084] 상기 실시예 1과 동일하게 실시하되, 수세미오이와 물을 1 : 20의 중량비로 혼합하여 초음파기(JAC Ultrasonic, Hwaseng, Korea)에 투입 후 80 °C 하에서 초음파(40 kHz, 200 W)를 이용하여 30분 동안 추출한 다음 추출물을 1000 rpm에서 5분 동안 원심분리하여 상등액을 회수함으로써 발효가 생략된 수세미오이 초음파 열수 추출물을 수득하였다.

[0085] 비교예 2. 열수 추출물_발효생략

[0086] 상기 실시예 2와 동일하게 실시하되, 수세미오이와 물을 1 : 20의 중량비로 혼합하여 80 °C 하에서 50분 동안 추출한 다음 추출물을 1000 rpm에서 5분 동안 원심분리하여 상등액을 회수함으로써 발효가 생략된 수세미오이 열수 추출물을 수득하였다.

[0087] <시험예>

[0088] **시험예 1. 총 폴리페놀 함량 측정**

[0089] 총 폴리페놀 함량(mg GAE/g DW)은 Folin-Denis 방법을 변형하여 측정하였으며, folin-ciocalteu's 페놀 용액 (Folin & Ciocalteu's phenol; Sigma-Aldrich, USA)을 시료에 첨가하여 폴리페놀 화합물에 의해 환원되어 발생하는 몰리브덴 청색발색 반응을 원리로 하였다. 시료 0.14 ml에 0.2 N F.C용액을 첨가하여 10분 동안 방치 후 7.5% Na₂CO₃ 0.56 ml을 첨가하여 1시간 동안 반응시켜 흡광도 값을 756 nm에서 측정하였다. 표준물질로 gallic acid(Sigma-Aldrich, USA)를 사용하였고, 단위는 작성한 gallic acid 검량선과 비교하여 mg gallic acid equivalent(GAE)/g dry weight(DW)로 표시하였다.

표 1

[0090]

구분	실시예 1	실시예 2	실시예 3	비교예 1	비교예 2
총폴리페놀 (mg GAE/g DW)	30.2	22.4	13.3	10.10	8.42

[0091] 위 표 1에 나타난 바와 같이, 본 발명의 실시예 1에 따라 제조된 수세미오이 발효 추출물은 실시예 2, 실시예 3, 비교예 1 및 비교예 2에 비하여 총 폴리페놀 함량이 높은 것을 확인하였다.

[0092] 또한, 실시예 3의 수세미오이 직접 발효물은 수세미오이를 추출하지 않고 바로 발효시킴에 따라 총 폴리페놀 함량이 낮은 것을 확인하였다.

[0093] 이에, 실시예 1의 수세미오이 초음파 열수추출물의 발효 결과물이 다른 군에 비하여 항산화 효과가 우수하다는 것을 확인하였다.

[0094] **시험예 2. 티로시나아제(Tyrosinase) 활성 저해 효과 측정**

[0095] 티로시나아제 활성 저해능은 Flurkey의 방법을 변형하여 실험하였다. 증류수 100 mL에 각각 sodium phosphate monobasic anhydrous 0.8039 g, sodium phosphate dibasic anhydrous 0.9511 g을 녹여 pH를 6.8로 조정하여 buffer를 제조하였다. 제조된 buffer를 용매로 기질 10 mM 3,4-dihydroxy phenylalanine(I-dopa) (20 mg/mL)와 효소 1250 unit tyrosinase를 제조하였으며 증류수를 혼합하여 1250 unit tyrosinase를 10배 희석하여 사용하였다. 기질 0.2 g, 시료 0.2 g, 효소 0.2 g을 순서대로 첨가하여 교반한 뒤 25 °C에서 30분간 반응시켰다. 기질 0.2 g, 시료 0.2 g, 효소 0.2 g을 마이크로 튜브에 순서대로 첨가하여 교반한 뒤 25 °C에서 30분간 반응시켰다. 반응 후 475 nm의 파장에서 흡광도를 측정하였으며, 이때 양성 대조군은 2 mg/mL 의 농도로 kojic acid를 제조하였다.

[0096] [수학식 1]

[0097] 티로시나아제 저해율(Inhibitory activity, %) = [1-시료OD/ 대조군OD]*100

표 2

[0098]

구분	실시예 1	실시예 2	실시예 3	비교예 1	비교예 2
티로시나아제 저해율(%)	52.2	31.3	22.0	7.3	5.2

[0099] 위 표 2에 나타난 바와 같이, 본 발명의 실시예 1에 따라 제조된 수세미오이 발효 추출물은 실시예 2, 실시예 3, 비교예 1 및 비교예 2에 비하여 티로시나아제 저해율이 높으므로 피부미백에 효과가 있는 것을 확인하였다.

[0100] **시험예 3. 자외선 차단율 측정**

[0101] 자외선 차단율은 실시예 및 비교예에 따라 제조된 수세미오이 추출물의 자외선 차단율을 측정하기 위하여 UV/Vis spectrophotometer를 이용하여 자외선 B (280-320 nm) 파장범위에서 차단율을 측정하였고 이를 대표적 인 폴리페놀인 탄닌 1 mg/mL로의 흡광과 비교하여 탄닌대비 자외선 차단율 측정하였다.

표 3

구분	실시예 1	실시예 2	실시예 3	비교예 1	비교예 2
UV-B 차단율(%) 타닌 대비	53.9	23.3	20.6	11.1	2.4

[0103] 위 표 3에 나타난 바와 같이, 본 발명의 실시예 1에 따라 제조된 수세미오이 발효 추출물은 실시예 2, 실시예 3, 비교예 1 및 비교예 2에 비하여 자외선 차단율이 높으므로 피부에 닿는 자외선 차단에 효과적이다.

[0104] 즉, 피부에 도포된 화장품 조성물에 의해 자외선이 높은 수준으로 차단되므로 피부에 직접적으로 닿는 자외선이 50% 이상 저감되는 것으로 나타났다.

[0105] **시험예 4. MTT assay에 의한 세포 생존율 측정**

[0106] 인간유래 세포 HEK-293세포 및 흑색종세포인 B16F0 암세포주는 생물자원센터(KCTC, Korea)에서 분양받아 각각 10% Fetal Bovine Serum과 1% Penicillin이 함유된 DMEM 배지를 이용하여 37 °C, 5% CO₂ 조건에서 배양하였고 80~85% 배양밀도에서 3 내지 4일마다 계대배양하여 실험에 사용하였다. 세포배양을 위해 37 °C, 5% CO₂ 배양기를 사용하였다. 상기 HEK-293은 유산된 태아 신장 세포를 채취해 형질전환한 것으로서, 일정 시간이 지나면 사멸하는 정상 세포와 달리 암세포처럼 빠르게 계속 증식할 수 있으며, 염색체 불안정성을 일으킬 수 있다.

[0107] 세포생존율 측정은 추출물과 발효물이 일반세포와 암세포 생존에 미치는 영향을 평가하고자 세포생존율 실험인 MTT assay를 수행하였다. 세포주를 1X10⁴ cells/well로 96 well plate에 180 uL씩 분주하여 24시간 배양하였다. 이후 배지를 제거하고 추출물을 농도별로 희석하여, 20 uL씩 plate에 분주하고 37 °C의 5% CO₂ 항온배양기에서 72시간 배양하였다. 배지를 제거하고 MTT 시약을 0.25 mg/mL로 PBS에 용해시켜 배지와 혼합하여 plate에 분주하여 4시간 배양한 후 formazon 결정을 용해를 위해 시약을 모두 제거하고 DMSO를 100 uL 분주하여 microplate reader를 이용하여 540 nm에서 흡광도를 측정하였다.

[0108] 도 1은 본 발명의 실시예 1에 따라 제조된 수세미오이 발효 추출물을 농도별로 이용 시 세포의 생존율을 측정한 그래프이며, 도 2는 본 발명의 실시예 2에 따라 제조된 수세미오이 발효 추출물을 농도별로 이용 시 세포의 생존율을 측정한 그래프이다.

[0109] 도 1에 도시된 바와 같이, 실시예 1의 수세미오이 발효 추출물은 모든 농도에서 B16F0 암세포의 성장을 저해하였으며, 4 mg/ml부터는 HEK-293 세포의 성장저해도 발생하는 것을 확인하였다. 특히, HEK-293 세포의 세포생존율에 비하여 B16F0 암세포의 세포생존율이 월등히 낮은 것을 확인하였다.

[0110] 또한 도 2에 도시된 바와 같이, 실시예 2의 수세미오이 발효 추출물은 모든 농도에서 HEK-293 세포 및 암세포의 성장저해가 약간 나타나며, 특히 B16F0 암세포의 세포생존율이 실시예 1의 수세미오이 발효 추출물에 비하여 2 내지 3배 더 높은 것을 확인하였다.

[0111] 즉, HEK-293 세포의 세포생존율에 있어서 실시예 1의 수세미오이 발효 추출물과 실시예 2의 수세미오이 발효 추출물은 모든 농도에서 유사하지만, B16F0 암세포의 세포생존율에 있어서는 실시예 1의 수세미오이 발효 추출물의 농도가 증가할수록 실시예 2의 수세미오이 발효 추출물에 비하여 B16F0 암세포의 세포생존율을 현저히 감소시키는 것을 확인하였다.

[0112] 이에 따라, 실시예 1의 수세미오이 발효 추출물은 피부암의 치료, 개선 또는 예방에 효과적으로 사용될 수 있다.

[0113] 아래에 본 발명의 추출물을 포함하는 조성물의 제제예를 설명하나, 본 발명은 이를 한정하고자 함이 아닌 단지 구체적으로 설명하고자 함이다.

[0114] 제제예 1: 산제의 제조

[0115] 실시예 1의 추출물 분말	20 mg
[0116] 유당	100 mg
[0117] 탈크	10 mg

[0118]	상기의 성분들을 혼합하고 기밀포에 충전하여 산제를 제조한다.	
[0119]	<u>제제예 2: 정제의 제조</u>	
[0120]	실시예 1의 추출물 분말	10 mg
[0121]	옥수수전분	100 mg
[0122]	유당	100 mg
[0123]	스테아린산 마그네슘	2 mg
[0124]	상기의 성분들을 혼합한 후 통상의 정제의 제조방법에 따라서 타정하여 정제를 제조한다.	
[0125]	<u>제제예 3: 캡슐제의 제조</u>	
[0126]	실시예 1의 추출물 분말	10 mg
[0127]	결정성 셀룰로오스	3 mg
[0128]	락토오스	14.8 mg
[0129]	마그네슘 스테아레이트	0.2 mg
[0130]	통상의 캡슐제 제조방법에 따라 상기의 성분을 혼합하고 젤라틴 캡슐에 충전하여 캡슐제를 제조한다.	
[0131]	<u>제제예 4: 과립제의 제조</u>	
[0132]	실시예 1의 추출물 분말	1,000 mg
[0133]	비타민 혼합물	적량
[0134]	비타민 A 아세테이트	70 μ g
[0135]	비타민 E	1.0 mg
[0136]	비타민 B1	0.13 mg
[0137]	비타민 B2	0.15 mg
[0138]	비타민 B6	0.5 mg
[0139]	비타민 B12	0.2 μ g
[0140]	비타민 C	10 mg
[0141]	비오틴	10 μ g
[0142]	니코틴산아미드	1.7 mg
[0143]	엽산	50 μ g
[0144]	판토텐산 칼슘	0.5 mg
[0145]	무기질 혼합물	적량
[0146]	황산제1철	1.75 mg
[0147]	산화아연	0.82 mg
[0148]	탄산마그네슘	25.3 mg
[0149]	제1인산칼륨	15 mg
[0150]	제2인산칼슘	55 mg
[0151]	구연산칼륨	90 mg
[0152]	탄산칼슘	100 mg
[0153]	염화마그네슘	24.8 mg

[0154] 상기의 비타민 및 미네랄 혼합물의 조성비는 건강기능식품에 적합한 성분을 바람직한 실시예로 혼합 조성하였지만, 그 배합비를 임의로 변형 실시하여도 무방하며, 통상의 건강기능식품 제조방법에 따라 상기의 성분을 혼합한 다음, 과립을 제조하고, 통상의 방법에 따라 건강기능식품 조성물 제조에 사용할 수 있다.

[0155] 제조예 5: 음료 제형의 제조

[0156]	실시예 1의 추출물 분말	1,000 mg
[0157]	구연산	1,000 mg
[0158]	올리고당	100 g
[0159]	매실농축액	2 g
[0160]	타우린	1 g
[0161]	정제수를 가하여	전체 900 mL

[0162] 통상의 음료 제조방법에 따라 상기의 성분을 혼합한 다음, 약 1 시간 동안 85 °C에서 교반 가열한 후, 만들어진 용액을 여과하여 멸균된 2 L 용기에 취득하여 밀봉 멸균한 뒤 냉장 보관한 다음 본 발명의 기능성 음료 조성물 제조에 사용한다.

[0163] 본 발명을 적용하기에 적합한 화장료 조성물의 제조예를 제시하기로 한다.

[0164] 제조예 6: 화장수

[0165] 실시예 1의 초음파 추출물을 포함하는 화장료 중 화장수의 제조예는 하기 표 4와 같다.

표 4

[0166]	성분	함량(중량%)
	실시예 1의 추출물	5.0
	글리세린	6.0
	1,3-부틸렌글라이콜	3.0
	피이지1500	1.0
	알란토인	0.1
	DL-판테놀	0.3
	EDTA-2Na	0.02
	벤조페논-9	0.04
	소듐하이알루로네이트	5.0
	에탄올	10.0
	폴리소르베이트20	0.2
	방부제, 향, 색소	미량
	증류수	잔량
	합계	100

[0167] 제조예 7: 로션

[0168] 실시예 1의 초음파 추출물을 포함하는 화장료 중 로션의 제조예는 하기 표 5와 같다.

표 5

[0169]	성분	함량(중량%)
	실시예 1의 추출물	3.0
	프로필렌글리콜	6.0
	글리세린	4.0
	트리에탄올아민	1.2
	토코페릴아세테이트	3.0
	유동 파라핀	5.0
	스쿠알란	3.0
	마카다미너트오일	2.0
	폴리소르베이트 60	1.5

소르비탄세스퀴올레이트	1.0
카르복시비닐폴리머	1.0
방부제, 향, 색소	미량
증류수	잔량
합계	100

[0170] 제조예 8: 영양 크림

[0171] 실시예 1의 초음파 추출물을 포함하는 화장료 중 영양 크림의 제조예는 하기 표 6과 같다.

표 6

[0172]

성분	함량(중량%)
실시예 1의 추출물	1.0
친유형 모노스테아린산글리세린	1.5
세테아릴 알코올	1.5
스테아린산	1.0
폴리소르베이트 60	1.5
소르비탄 스테아레이트	0.6
이소스테아릴이소스테아레이트	5.0
스쿠알란	5.0
광물유	35.0
디메치콘	0.5
하이드록시에칠셀룰로오스	0.12
글리세린	6.0
트리에탄올아민	0.7
방부제, 향, 색소	미량
증류수	잔량
합계	100

[0173] 제조예 9: 에센스

[0174] 실시예 1의 초음파 추출물을 포함하는 화장료 중 에센스의 제조예는 하기 표 7과 같다.

표 7

[0175]

성분	함량(중량%)
실시예 1의 추출물	1.5
글리세린	10.0
베타인	5.0
PEG 1500	2.0
알란토인	0.1
DL-판테놀	0.3
EDTA-2Na	0.02
벤조페논-9	0.04
하이드록시에칠셀룰로오스	0.1
소듐하이알루로네이트	8.0
카르복시비닐폴리머	0.2
트리에탄올아민	0.18
옥틸도데칸올	0.3
옥틸도데세스-16	0.4
에탄올	6.0
방부제, 향, 색소	미량
증류수	잔량
합계	100

[0176] 제조예 10: 마스크 팩용 유액

[0177] 실시예 1의 초음파 추출물을 포함하는 화장료 중 마스크 팩용 유액의 제조에는 하기 표 8과 같다.

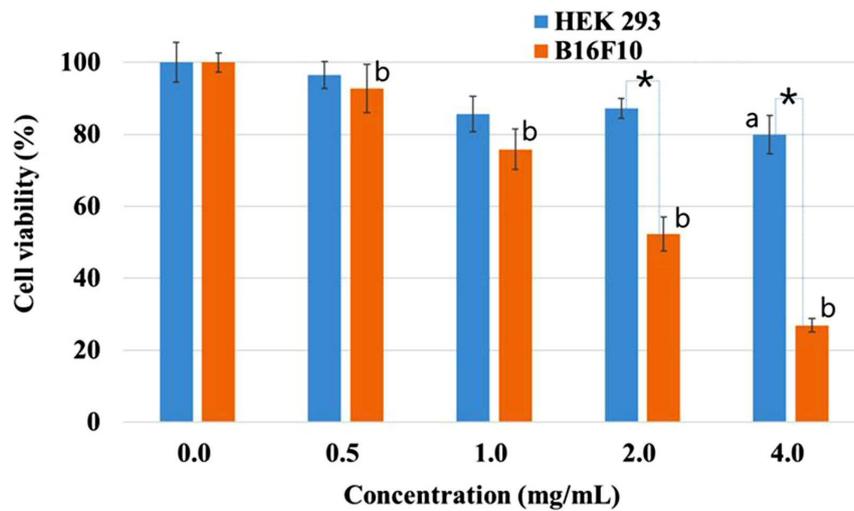
표 8

[0178]

성분	함량(중량%)
실시예 1의 추출물	1.0
폴리비닐알코올	15.0
셀룰로오스 겜	0.15
글리세린	3.0
PEG 1500	2.0
사이클로텍스트린	0.15
DL-판테놀	0.4
알란토인	0.1
글리시리진산모노암모늄	0.3
니코틴아마이드	0.5
에탄올	6.0
PEG 40 경화 피마자유	0.3
방부제, 향, 색소	미량
증류수	잔량
합계	100

도면

도면1



도면2

