



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2021-0107468
(43) 공개일자 2021년09월01일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A61K 8/9789 (2017.01) A61K 36/21 (2006.01)
A61P 17/00 (2006.01) A61Q 19/02 (2006.01)
(52) CPC특허분류
A61K 8/9789 (2017.08)
A61K 36/21 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2020-0022520
(22) 출원일자 2020년02월24일
심사청구일자 2020년02월24일

(71) 출원인
이화여자대학교 산학협력단
서울특별시 서대문구 이화여대길 52 (대현동, 이화여자대학교)
한국해양대학교 산학협력단
부산광역시 영도구 태종로 727 (동삼동, 한국해양대학교)
(72) 발명자
남상집
경기도 광명시 하안로 320, 1012동 607호(하안동, 고층주공아파트)
임경민
경기도 화성시 메타폴리스로 6, 312동 801호(반송동, 동탄시범다운마을 삼성래미안)
(74) 대리인
유미특허법인

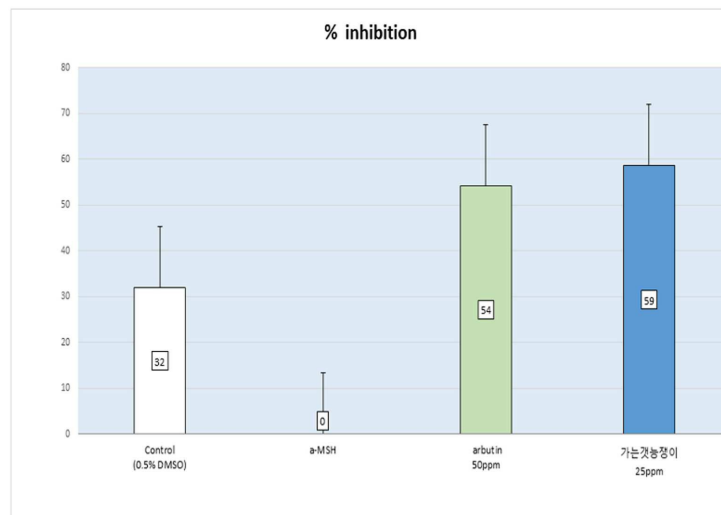
전체 청구항 수 : 총 22 항

(54) 발명의 명칭 가는 갯능쟁이 추출물을 포함하는 화장료 조성물

(57) 요약

본 발명은 가는 갯능쟁이 추출물을 포함하는 화장료 조성물에 관한 것으로서, 더욱 자세하게는 가는 갯능쟁이 추출물을 포함하는 미백용 화장료 조성물에 관한 것이다.

대표도 - 도2



(52) CPC특허분류

A61P 17/00 (2018.01)

A61Q 19/02 (2013.01)

(72) 발명자

서영완

부산광역시 수영구 남천동로 41, 103동 603호(남천동, 남천동 코오롱 하늘채 골든비치)

양인호

부산광역시 영도구 절영로 524, 101동 2002호(동삼동, 롯데캐슬 블루오션)

이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호	1711093243
부처명	과학기술정보통신부
과제관리(전문)기관명	한국연구재단
연구사업명	집단연구지원(R&D)
연구과제명	섬유화질환 제어 연구센터
기 여 율	1/1
과제수행기관명	이화여자대학교
연구기간	2019.03.01 ~ 2020.02.29

명세서

청구범위

청구항 1

가는 갯능쟁이 (*Atriplex gmelini*) 추출물을 포함하는 미백용 화장품 조성물.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 가는 갯능쟁이 추출물은 물, 탄소수 1 내지 4의 직쇄 또는 분지형 알코올, 및 이들의 혼합 용매로 이루어지는 군에서 선택된 1종 이상으로 추출된 용매 추출물인, 화장품 조성물.

청구항 3

제1항에 있어서, 상기 가는 갯능쟁이 추출물은 물, 메탄올, 에탄올, 프로판올, 부탄올, 클로로메탄, 디클로로메탄, 디에틸에테르, 헥산, 및 에틸 아세테이트로 이루어지는 군에서 선택된 1종 이상으로 추출된 용매 추출물인, 화장품 조성물.

청구항 4

제1항에 있어서, 상기 가는 갯능쟁이 추출물은 분획 용매로 분획하여 얻어진 분획 추출물인, 화장품 조성물.

청구항 5

제1항에 있어서, 상기 가는 갯능쟁이 추출물은 분획 용매로 분획하여 얻어진 분획 추출물이며, 상기 분획 용매는 물, 탄소수 1 내지 4의 직쇄 또는 분지형 알코올, 클로로메탄, 디클로로메탄, 디에틸에테르, 헥산, 및 에틸 아세테이트로 이루어지는 군에서 선택된 1종 이상인, 화장품 조성물.

청구항 6

제1항에 있어서, 상기 가는 갯능쟁이 추출물은, 가는 갯능쟁이를 추출 용매로 추출하여 얻은 용매 추출물을, 에틸아세테이트로 분획한 에틸아세테이트 분획 추출물인, 화장품 조성물.

청구항 7

제1항에 있어서, 상기 가는 갯능쟁이 추출물은, 가는 갯능쟁이를 추출 용매로 추출하여 얻은 용매 추출물을, 에틸아세테이트 및 클로로포름으로 순차 분획한 클로로포름 분획 추출물인, 화장품 조성물.

청구항 8

제1항에 있어서, 상기 가는 갯능쟁이 추출물은, 가는 갯능쟁이를 추출 용매로 추출하여 얻은 용매 추출물을, 에틸아세테이트 및 클로로포름으로 순차 분획한 물 잔류물인, 화장품 조성물.

청구항 9

제1항에 있어서, 상기 가는 갯능쟁이 추출물은, 가는 갯능쟁이 중량의 1 내지 100배 중량의 추출용매를 가하여 추출된 것인, 화장품 조성물.

청구항 10

제1항에 있어서, 상기 가는 갯능쟁이 추출물은 50 내지 100%(v/v) 농도의 추출 용매로 추출된 것인, 화장품 조성물.

청구항 11

제1항에 있어서, 상기 가는 갯능쟁이 추출물은 전체 조성물 100중량%를 기준으로 0.0001 내지 20중량%로 포함되는 것인, 화장품 조성물.

청구항 12

제1항에 있어서, 상기 조성물은 멜라닌 합성 저해 효과를 가지는 것인, 화장료 조성물.

청구항 13

제1항에 있어서, 상기 조성물은 하기 [수학식 1]로 계산되는 멜라닌 생성 저해도가 33(%) 초과 내지 100(%) 이하인, 화장료 조성물:

[수학식 1]

멜라닌 생성 저해도(%) = $[1 - (ODS - ODc) / (ODm - ODc)] \times 100$

(ODS: 가는 갯능쟁이 추출물 및 alpha-MSH 처리 시료의 흡광도,

ODm: alpha-MSH 처리 시료의 흡광도,

ODc: 미처리 음성대조군의 흡광도)

청구항 14

제1항에 있어서, 상기 조성물은 하기 [수학식 1]로 계산되는 멜라닌 생성 저해도가 46(%) 초과 내지 100(%) 이하인, 화장료 조성물:

[수학식 1]

멜라닌 생성 저해도(%) = $[1 - (ODS - ODc) / (ODm - ODc)] \times 100$

(ODS: 가는 갯능쟁이 추출물 및 alpha-MSH 처리 시료의 흡광도,

ODm: alpha-MSH 처리 시료의 흡광도,

ODc: 미처리 음성대조군의 흡광도)

청구항 15

제1항에 있어서, 상기 조성물은 알부틴 대비 1배 초과 내지 3배의 멜라닌 생성 저해 효과를 가지는 것인, 화장료 조성물.

청구항 16

제1항에 있어서, 상기 조성물은 스킨, 화장수, 용액, 외용 연고, 크림, 폼, 영양 화장수, 유연 화장수, 팩, 유연수, 유액, 메이크업 베이스, 에센스, 비누, 세정제, 액체 세정료, 입욕제, 선 스크린 크림, 선 오일, 현탁액, 유탁액, 페이스트, 젤, 로션, 파우더, 비누, 계면 활성제-함유 클렌징, 오일, 파운데이션, 분말 파운데이션, 유탁액 파운데이션, 왁스 파운데이션, 패취, 및 스프레이로 이루어지는 군에서 선택된 1종 이상의 제형인, 화장료 조성물.

청구항 17

가는 갯능쟁이 (*Atriplex gmelini*) 추출물을 포함하는 과색소성 질환의 예방 또는 치료용 약학적 조성물.

청구항 18

제17항에 있어서, 상기 과색소성 질환은 색소침착, 염증성 색소침착, 노인성 색소침착, 임신성 색소침착, 기미, 주근깨, 검버섯, 잡티, 흑색종, 다크서클, 반점, 멜라닌세포모반, 오타모반, 청색모반, 및 일광흑자로 이루어지는 군에서 선택된 1종 이상인, 약학적 조성물.

청구항 19

제17항에 있어서, 상기 조성물은 연고, 크림, 젤, 로션제, 스프레이, 패치, 및 분무제로 이루어지는 군에서 선택된 1종 이상의 제형인, 약학적 조성물.

청구항 20

가는 갯능쟁이 (Atriplex gmelini) 추출물을 포함하는 미백용 의약품 조성물.

청구항 21

가는 갯능쟁이 (Atriplex gmelini) 을 추출용매로 추출하는 단계를 포함하는, 가는 갯능쟁이 추출물을 포함하는 미백용 화장품 조성물의 제조방법.

청구항 22

제21항에 있어서, 상기 가는 갯능쟁이를 추출용매로 추출하는 단계는, 가는 갯능쟁이를 분획 용매로 분획 추출하는 것인, 제조방법.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 가는 갯능쟁이 추출물을 포함하는 화장품 조성물에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 사람의 피부색을 결정하고 기미, 잡티들이 생성되는 현상에는 여러 요인들이 관여하는데, 멜라닌 색소를 만드는 멜라노사이트 (melanocyte)의 활동성, 혈관의 분포, 피부의 두께, 카로티노이드, 빌리루빈 등 여러 인자들이 복합적으로 관여되어 있다. 이 중에서도 가장 중요한 인자는 인체 내의 멜라노사이트에서 여러 효소들이 작용하여 생성되는 멜라닌 색소이다. 멜라닌 색소의 형성에는 유전적 요인, 호르몬 분비, 스트레스, 자외선 등 생리적 요인 및 환경적 요인 등이 영향을 미친다고 알려져 있다.

[0003] 사람의 피부색을 결정하는 멜라닌 (melanin)은 멜라닌 세포인 멜라노사이트 (melanocyte)에서 생성이 되는데, 멜라노사이트에는 티로시나제 (tyrosinase) 등의 효소가 존재하며, 이들이 함께 작용하여 생체 내에 항상 존재하는 티로신(tyrosine) 아미노산을 기질로 중합화 산화반응 하여 흑갈색의 색소인 멜라닌을 형성하게 된다. 이렇게 형성된 멜라닌은 멜라노사이트의 수지상 돌기를 통하여 케라티노사이트 (keratinocyte)라는 표피 세포로 이동한다. 여기서 멜라닌은 핵 주변에 모자와 같은 구조를 형성하여 자외선으로부터 유전자를 보호하고 자유 라디칼 (free radical)을 제거하여 세포 내 단백질을 보호하는 등 중요한 역할을 하게 된다. 생체 내에는 멜라닌을 분해하는 효소가 없고, 다만 케라티노사이트가 노화되어 제 기능을 다하고 표피에서 떨어져나갈 때 케라티노사이트와 함께 피부로부터 제거된다. 하지만 멜라닌이 필요 이상으로 과다하게 생성되면 기미, 주근깨, 점 등과 같은 과색소침착증을 유발한다.

[0004] 이에 따라 멜라닌의 과도한 생성을 막아 피부에서 색소 침착을 억제하기 위한 미백제에 대한 연구가 이루어졌으며, 코직산 (kojic acid), 알부틴 (arbutin) 등과 같은 티로시나제 활성을 저해하는 억제제들, 또는 하이드로퀴논 (hydroquinone), 비타민 A등을 비롯하여 대표적인 항산화제인 비타민 C 및 이들의 유도체 등이 보고되었다.

[0005] 그러나 기존의 미백 물질들은 그 효능이 약하거나 세포 독성 등을 동반하는 경우가 많아, 안전하고 미백 효능이 높은 천연물을 발굴하고자 하는 노력이 계속되고 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0006] 상기와 같은 문제점을 해결하기 위해, 본 발명의 일 예는 가는 갯능쟁이(Atriplex gmelini) 천연 추출물을 포함하는 미백용 화장품 조성물을 제공하기 위한 것이다.

[0007] 본 발명의 또 다른 일 예는, 가는 갯능쟁이(Atriplex gmelini) 천연 추출물을 포함하는 과색소성 질환의 예방 또는 치료용 약학적 조성물을 제공하기 위한 것이다.

[0008] 본 발명의 또 다른 일 예는, 가는 갯능쟁이(Atriplex gmelini) 천연 추출물을 포함하는 피부 미백용 의약품 조성물을 제공하기 위한 것이다.

[0009] 본 발명의 또 다른 일 예는, 가는 갯능쟁이(Atriplex gmelini) 를 추출용매로 추출하는 단계를 포함하는, 가는 갯능쟁이 추출물을 포함하는 미백용 화장품 조성물의 제조방법을 제공하기 위한 것이다.

과제의 해결 수단

- [0010] 본 발명은 대한민국의 염생 식물 중에서 피부 개선에 효과적인 물질을 탐색하던 중, 피부 미백에 효과를 가지는 추출물을 발견함으로써 본 발명을 완성하였다.
- [0011] 본 발명의 일 예는 가는 갯능쟁이(Atriplex gmelini) 추출물을 포함하는 미백용 화장료 조성물에 관한 것이다.
- [0012] 상기 가는 갯능쟁이 추출물은 물, 탄소수 1 내지 4의 직쇄 또는 분지형 알코올, 및 이들의 혼합 용매로 이루어지는 군에서 선택된 1종 이상으로 추출된 용매 추출물인 것일 수 있다.
- [0013] 상기 가는 갯능쟁이 추출물은 물, 메탄올, 에탄올, 프로판올, 부탄올, 클로로메탄, 디클로로메탄, 디에틸에테르, 헥산, 및 에틸 아세테이트로 이루어지는 군에서 선택된 1종 이상으로 추출된 용매 추출물인 것일 수 있다.
- [0014] 상기 가는 갯능쟁이 추출물은 분획 용매로 분획하여 얻어진 분획 추출물인 것일 수 있다.
- [0015] 상기 가는 갯능쟁이 추출물은 분획 용매로 분획하여 얻어진 분획 추출물이며, 상기 분획 용매는 물, 탄소수 1 내지 4의 직쇄 또는 분지형 알코올, 클로로메탄, 디클로로메탄, 디에틸에테르, 헥산, 및 에틸 아세테이트로 이루어지는 군에서 선택된 1종 이상인 것일 수 있다.
- [0016] 상기 가는 갯능쟁이 추출물은, 가는 갯능쟁이를 추출 용매로 추출하여 얻은 용매 추출물을, 에틸아세테이트로 분획한 에틸아세테이트 분획 추출물인 것일 수 있다.
- [0017] 상기 가는 갯능쟁이 추출물은, 가는 갯능쟁이를 추출 용매로 추출하여 얻은 용매 추출물을, 에틸 아세테이트 및 클로로포름으로 순차 분획한 클로로포름 분획 추출물인 것일 수 있다.
- [0018] 상기 가는 갯능쟁이 추출물은, 가는 갯능쟁이를 추출 용매로 추출하여 얻은 용매 추출물을 에틸 아세테이트 및 클로로포름으로 순차 분획한 물 잔류물인 것일 수 있다.
- [0019] 상기 가는 갯능쟁이 추출물은, 가는 갯능쟁이 중량의 1 내지 100배 중량의 추출용매를 가하여 추출된 것일 수 있다.
- [0020] 상기 가는 갯능쟁이 추출물은 50 내지 100%(v/v) 농도의 추출 용매로 추출된 것일 수 있다.
- [0021] 상기 가는 갯능쟁이 추출물은 전체 조성물 100중량%를 기준으로 0.0001 내지 20중량%로 포함되는 것일 수 있다.
- [0022] 상기 조성물은 멜라닌 합성 저해 효과를 가지는 것일 수 있다.
- [0023] 상기 조성물은 하기 [수학식 1]로 계산되는 멜라닌 생성 저해도가 33(%) 초과 내지 100(%) 이하, 46(%) 초과 내지 100(%) 이하, 또는 54(%) 초과 내지 100(%) 이하인 것일 수 있다:
- [0024] [수학식 1]
- [0025] 멜라닌 생성 저해도(%) = $[1 - (ODS - ODc) / (ODm - ODc)] \times 100$
- [0026] (ODS: 가는 갯능쟁이 추출물 및 α -MSH 처리 시료의 흡광도,
- [0027] ODm: α -MSH 처리 시료의 흡광도,
- [0028] ODc: 미처리 음성대조군의 흡광도)
- [0030] 상기 조성물은 알부틴 대비 1배 초과 내지 3배의 멜라닌 생성 저해 효과를 가지는 것일 수 있다.
- [0031] 상기 조성물은 스킨, 화장수, 용액, 외용 연고, 크림, 폼, 영양 화장수, 유연 화장수, 팩, 유연수, 유액, 메이크업 베이스, 에센스, 비누, 세정제, 액체 세정료, 입욕제, 선 스크린 크림, 선 오일, 현탁액, 유탁액, 페이스 트, 젤, 로션, 파우더, 비누, 계면 활성제-함유 클렌징, 오일, 파운데이션, 분말 파운데이션, 유탁액 파운데이션, 왁스 파운데이션, 패취, 및 스프레이로 이루어지는 군에서 선택된 1종 이상의 제형인 것일 수 있다.
- [0032] 본 발명의 또 다른 일 예는, 가는 갯능쟁이 (Atriplex gmelini) 추출물을 포함하는 과색소성 질환의 예방 또는 치료용 약학적 조성물에 관한 것이다.
- [0033] 상기 과색소성 질환은 색소침착, 염증성 색소침착, 노인성 색소침착, 임신성 색소침착, 기미, 주근깨, 검버섯,

잡티, 흑색종, 다크서클, 반점, 멜라닌세포모반, 오타모반, 청색모반, 및 일광흑자로 이루어지는 군에서 선택된 1종 이상인 것일 수 있다.

[0034] 상기 조성물은 연고, 크림, 젤, 로션제, 스프레이, 패치, 및 분무제로 이루어지는 군에서 선택된 1종 이상의 제형인 것일 수 있다.

[0035] 본 발명의 또 다른 일 예는, 가는 갯능쟁이 (*Atriplex gmelini*) 추출물을 포함하는 미백용 의약품 조성물에 관한 것이다.

[0036] 본 발명의 또 다른 일 예는, 가는 갯능쟁이 (*Atriplex gmelini*) 을 추출용매로 추출하는 단계를 포함하는, 가는 갯능쟁이 추출물을 포함하는 미백용 화장품 조성물의 제조방법에 관한 것이다.

[0037] 상기 가는 갯능쟁이를 추출용매로 추출하는 단계는, 가는 갯능쟁이를 분획 용매로 분획 추출하는 것일 수 있다.

[0039] 이하, 본 발명을 더욱 자세히 설명하고자 한다.

[0040] 본 발명의 일 예는 가는 갯능쟁이 (*Atriplex gmelini*) 추출물을 포함하는 화장료 조성물에 관한 것이다. 상기 화장료 조성물은 미백 용도인 것일 수 있다.

[0041] 가는 갯능쟁이 (*Atriplex gmelini*)는 쌍떡잎식물 중식자목의 일종으로 좁은잎갯능쟁이라고도 한다. 한국, 일본, 중국 북부, 몽골, 쿠릴열도, 사할린, 알래스카, 북캘리포니아 등지에 분포하며, 한뿌리에 여러 개의 자주색 줄기가 뻗어 나오며 자란다. 전체에 털이 없고 줄기가 곧으며 높이는 40~60cm이다. 잎은 어긋나고 줄 모양 또는 바소꼴이며, 톱니가 거의 없고 두꺼우며 처음에는 흰색 가루로 덮여 있다. 7~8월에 암수의 작은 녹색 꽃이 잎 부분의 잎겨드랑이에 모여 달리며 전체가 수상꽃차례와 비슷하다. 수꽃은 포(苞)와 꽃잎이 없고, 암꽃은 2개의 포가 있으며 암술대가 2개 있다. 포는 자라서 삼각형으로 되고 3맥이 있으며 가장자리가 밋밋하다. 열매는 포과로서 검은색이고, 종자는 검은색이며 원반형이다. 갯능쟁이에 비해 잎이 가늘고 길며 어린 순을 식용한다.

[0042] 상기 가는 갯능쟁이 (*Atriplex gmelini*) 추출물은 추출 방법, 추출 용매, 추출된 성분, 또는 추출물의 형태를 불문하고, 가는 갯능쟁이 (*Atriplex gmelini*) 의 성분을 추출함으로써 얻어진 물질을 모두 포함하는 것이며, 또는 가는 갯능쟁이의 성분을 추출하여 얻어진 물질을 추출 후 다른 방법으로 가공 또는 처리하여 얻어질 수 있는 모두 포함하는 광범위한 개념이다. 예를 들어, 상기 가는 갯능쟁이 추출물은 가는 갯능쟁이를 추출 처리하여 얻어지는 추출액, 상기 추출액의 희석액이나 농축액, 상기 추출액을 건조하여 얻어지는 건조물, 상기 추출액의 조제물이나 정제물, 또는 이들의 혼합물 등, 추출액 자체 및 추출액을 이용하여 형성 가능한 모든 제형의 추출물을 포함한다. 상기 가는 갯능쟁이 추출물은 가는 갯능쟁이의 잎, 줄기, 뿌리, 꽃, 및/또는 전초 등을 추출한 추출물일 수 있다.

[0043] 상기 가는 갯능쟁이를 추출하는 방법은 특별히 제한되지 않으며, 당해 기술 분야에서 통상적으로 사용하는 방법에 따라 추출할 수 있다. 상기 추출 방법의 비제한적인 예로는, 용매 추출법, 열수 추출법, 초음파 추출법, 여과법, 환류 추출법 등을 들 수 있으며, 이들은 단독으로 수행되거나 2종 이상의 방법을 병용하여 수행될 수 있으나, 이에 제한되는 것은 아니다.

[0044] 본 발명의 일 예에 따른 조성물은 목적하는 바에 따라 적절한 함량의 가는 갯능쟁이 추출물을 포함할 수 있으며, 예를 들어 전체 조성물 100중량%를 기준으로 가는 갯능쟁이 추출물을 0.0001 내지 20중량%, 0.001 내지 20중량%, 0.002 내지 20중량%, 0.0025 내지 20중량%, 0.0001 내지 10중량%, 0.001 내지 10중량%, 0.002 내지 10중량%, 0.0025 내지 10중량%, 0.0001 내지 5중량%, 0.001 내지 5중량%, 0.002 내지 5중량%, 0.0025 내지 5중량%, 0.0001 내지 1중량%, 0.001 내지 1중량%, 0.002 내지 1중량%, 또는 0.0025 내지 1중량% 포함할 수 있으나, 이에 제한되는 것은 아니다. 예를 들어, 본 발명의 일 예에 따른 조성물은 가는 갯능쟁이 추출물을 20 내지 30 ppm의 농도로 포함하는 것일 수 있으나, 이에 제한되는 것은 아니다.

[0045] 상기 가는 갯능쟁이를 추출하는데 사용되는 추출용매의 종류는 특별히 제한되지 않으며, 가는 갯능쟁이로부터 유효성분을 추출하기 위한 임의의 용매를 사용할 수 있다. 상기 추출 용매의 비제한적인 예로는 물, 탄소수 1 내지 4의 알코올 또는 이들의 혼합 용매 등을 들 수 있으며, 이들은 단독으로 사용되거나 1종 이상 혼합하여 사용될 수 있다. 예를 들어, 상기 추출 용매는 물, 탄소수 1 내지 4의 직쇄 또는 분지형 알코올, 및 이들의 혼합 용매로 이루어지는 군에서 선택된 1종 이상일 수 있으며, 일례로 물, 메탄올, 에탄올, 프로판올, 부탄올, 클로로메탄, 디클로로메탄, 디에틸에테르, 헥산, 및 에틸 아세테이트로 이루어지는 군에서 선택된 1종 이상일 수 있으나, 이에 제한되는 것은 아니다. 일례로, 본 발명의 일 예에 따른 가는 갯능쟁이 추출물은 가는 갯능쟁이의

에탄올 추출물 또는 가는 갯능쟁이의 에탄올 수용액 추출물일 수 있다.

- [0046] 본 발명의 일 예에 따르면, 상기 가는 갯능쟁이 추출물은 분획용매로 분획하여 얻어진 분획 추출물일 수 있다. 상기 분획 추출물은 여러 다양한 구성 성분들을 포함하는 혼합물로부터 특정 성분 또는 특정 성분 그룹을 분리하기 위하여 분획을 수행하여 얻어진 결과물을 의미한다.
- [0047] 상기 분획물을 얻는 분획 방법은 특별히 제한되지 않으며, 상기 분획 방법의 비제한적인 예로는, 다양한 용매를 처리하여 수행하는 용매 분획법, 일정한 분자량 컷-오프 값을 갖는 한외 여과막을 통과시켜 수행하는 한외여과 분획법, 다양한 크로마토그래피 (크기, 전하, 소수성 또는 친화성에 따른 분리를 위해 제작된 것)를 수행하는 크로마토그래피 분획법, 및 이들의 조합 등이 있다. 구체적으로, 본 발명의 가는 갯능쟁이를 추출하여 얻은 추출물에 소정의 용매를 처리하여 상기 추출물로부터 분획물을 얻는 방법을 들 수 있다.
- [0048] 상기 분획물을 얻는데 사용되는 분획 용매의 종류는 특별히 제한되지 않으며, 가는 갯능쟁이 추출물로부터 목적하는 유효성분을 분리 추출하기 위한 임의의 용매를 사용할 수 있다. 상기 분획 용매의 비제한적인 예로는 물, 탄소수 1 내지 4의 알코올 등의 극성 용매; 헥산(Hexan), 에틸 아세테이트(Ethyl acetate) 등의 비극성 용매; 또는 이들의 혼합용매 등을 들 수 있다. 이들은 단독으로 사용되거나 1종 이상 혼합하여 사용될 수 있지만, 이에 제한되는 것은 아니다. 예를 들어, 상기 분획 용매는 물, 탄소수 1 내지 4의 직쇄 또는 분지형 알코올, 클로로메탄 (chloromethane), 디클로로메탄 (dichloromethane), 디에틸에테르 (diethyl ether), 헥산, 및 에틸 아세테이트 (ethyl acetate)로 이루어지는 군에서 선택된 1종 이상일 수 있으나, 이에 제한되는 것은 아니다.
- [0049] 본 발명의 일 예에 따르면, 상기 가는 갯능쟁이 추출물은, 가는 갯능쟁이를 추출 용매 (예컨대, 에탄올 또는 에탄올 수용액)로 추출하여 얻은 용매 추출물을, 에틸 아세테이트로 분획 추출하여 얻어진 에틸 아세테이트 분획 추출물인 것일 수 있다. 예를 들어, 상기 가는 갯능쟁이 추출물은, 가는 갯능쟁이에 추출 용매로 에탄올 또는 에탄올 수용액을 가하여 얻어진 가는 갯능쟁이 에탄올 추출물에 에틸 아세테이트 및 물을 첨가하여, 에틸 아세테이트 층에서 얻어진 에틸 아세테이트 분획 추출물일 수 있다.
- [0050] 본 발명의 또 다른 일 예에 따르면, 상기 가는 갯능쟁이 추출물은, 가는 갯능쟁이를 추출 용매 (예컨대, 에탄올 또는 에탄올 수용액)로 추출하여 얻은 용매 추출물을, 에틸 아세테이트 및 클로로포름으로 순차 분획한 클로로포름 분획 추출물, 예컨대, 상기 용매 추출물을 에틸 아세테이트로 분획하고 남은 잔류물을 클로로포름으로 분획하여 얻어진 분획 추출물인 것일 수 있다. 예를 들어, 상기 가는 갯능쟁이 추출물은, 가는 갯능쟁이에 추출 용매로 에탄올을 가하여 얻어진 가는 갯능쟁이 에탄올 추출물에 에틸 아세테이트와 물을 첨가한 뒤, 에틸 아세테이트 층과 물 층으로 분획하고, 상기 물 층에 클로로포름을 첨가한 뒤 분획하여 클로로포름 층에서 얻어진 클로로포름 분획 추출물일 수 있다.
- [0051] 본 발명의 또 다른 일 예에 따르면, 상기 가는 갯능쟁이 추출물은, 가는 갯능쟁이를 추출 용매로 추출하여 얻은 용매 추출물을, 에틸 아세테이트 및 클로로포름으로 순차 분획한 물 잔류물인 것일 수 있다. 예를 들어, 상기 가는 갯능쟁이 추출물은, 가는 갯능쟁이에 추출 용매로 에탄올을 가하여 얻어진 가는 갯능쟁이 에탄올 추출물에 에틸 아세테이트와 물을 첨가한 뒤, 에틸 아세테이트 층과 물 층으로 분획하고, 상기 물 층에 클로로포름을 첨가한 뒤 분획하여 물 층에서 얻어진 물 분획 추출물일 수 있다.
- [0052] 상기 추출물 또는 분획물은 추출 후 건조 분말 형태로 제조되어 사용될 수 있지만, 이제 제한되는 것은 아니다.
- [0053] 상기 추출 용매 또는 상기 분획 용매의 사용량은 유효성분을 추출하기 위해 적절하게 선택될 수 있으며, 예를 들어 추출하고자 하는 가는 갯능쟁이 중량의 1배 내지 100배, 1배 내지 50배, 1배 내지 30배, 1배 내지 20배, 1배 내지 15배, 1배 내지 10배, 1배 내지 5배, 1배 내지 3배, 2배 내지 100배, 2배 내지 50배, 2배 내지 30배, 2배 내지 20배, 2배 내지 15배, 2배 내지 10배, 2배 내지 5배, 또는 2배 내지 3배의 중량으로 사용되는 것일 수 있고, 분획 추출하고자 하는 가는 갯능쟁이 추출물 중량의 1배 내지 100배, 10배 내지 100배, 30배 내지 100배, 50배 내지 100배, 70배 내지 100배, 80배 내지 100배, 1배 내지 50배, 10배 내지 50배, 또는 30배 내지 50배의 중량으로 사용되는 것일 수 있으나, 이에 제한되는 것은 아니다.
- [0054] 상기 추출 용매 또는 상기 분획 용매의 농도는 유효성분을 추출하기 위해 적절하게 선택될 수 있으며, 예를 들어 50 내지 100%(v/v), 50 내지 99.99%(v/v), 50 내지 99.9%(v/v), 50 내지 99.5%(v/v), 50 내지 99%(v/v), 60 내지 100%(v/v), 60 내지 99.99%(v/v), 60 내지 99.9%(v/v), 60 내지 99.5%(v/v), 60 내지 99%(v/v), 70 내지 100%(v/v), 70 내지 99.99%(v/v), 70 내지 99.9%(v/v), 70 내지 99.5%(v/v), 70 내지 99%(v/v), 80 내지 100%(v/v), 80 내지 99.99%(v/v), 80 내지 99.9%(v/v), 80 내지 99.5%(v/v), 80 내지 99%(v/v), 90 내지 100%(v/v), 90 내지 99.99%(v/v), 90 내지 99.9%(v/v), 90 내지 99.5%(v/v), 90 내지 99%(v/v), 95 내지

100%(v/v), 95 내지 99.99%(v/v), 95 내지 99.9%(v/v), 95 내지 99.5%(v/v), 또는 95 내지 99%(v/v)의 농도를 가질 수 있으나, 이에 제한되는 것은 아니다.

[0055]

본 발명의 일 예에 따른 화장료 조성물은 멜라닌 합성 저해 효과를 가지는 것일 수 있다. 예를 들어, 본 발명의 일 예에 따른 가는 갯능쟁이 추출물을 포함하는 화장료 조성물은 하기 [수학식 1]로 계산되는 멜라닌 생성 저해도가 33(%)초과 내지 100(%)이하, 34(%) 내지 100(%), 35(%) 내지 100(%), 40(%) 내지 100(%), 45(%) 내지 100(%), 46(%) 내지 100(%), 46(%)초과 내지 100(%)이하, 47(%) 내지 100(%), 50(%) 내지 100(%), 54(%)초과 내지 100(%)이하, 55(%) 내지 100(%), 56(%) 내지 100(%), 57(%) 내지 100(%), 58(%) 내지 100(%), 59(%) 내지 100(%), 59(%)초과 내지 100(%)이하, 60(%) 내지 100(%), 61(%) 내지 100(%), 61(%)초과 내지 100(%) 이하, 62(%) 내지 100(%), 65(%) 내지 100(%), 70(%) 내지 100(%), 33(%)초과 내지 100(%)미만, 34(%)이상 내지 100(%)미만, 35(%)이상 내지 100(%)미만, 40(%)이상 내지 100(%)미만, 45(%)이상 내지 100(%)미만, 46(%)이상 내지 100(%)미만, 46(%)초과 내지 100(%)미만, 47(%)이상 내지 100(%)미만, 50(%)이상 내지 100(%)미만, 54(%)초과 내지 100(%)미만, 55(%)이상 내지 100(%)미만, 56(%)이상 내지 100(%)미만, 57(%)이상 내지 100(%)미만, 58(%)이상 내지 100(%)미만, 59(%)이상 내지 100(%)미만, 59(%)초과 내지 100(%) 미만, 60(%)이상 내지 100(%)미만, 60(%)초과 내지 100(%)미만, 61(%)이상 내지 100(%)미만, 61(%)초과 내지 100(%)미만, 62(%)이상 내지 100(%)미만, 65(%)이상 내지 100(%)미만, 69(%)이상 내지 100(%)미만, 69(%)초과 내지 100(%)미만, 70(%)이상 내지 100(%)미만, 71(%)이상 내지 100(%)미만, 33(%)초과 내지 99(%)이하, 34(%) 내지 99(%), 35(%) 내지 99(%), 40(%) 내지 99(%), 45(%) 내지 99(%), 46(%) 내지 99(%), 46(%)초과 내지 99(%)이하, 47(%) 내지 99(%), 50(%) 내지 99(%), 54(%)초과 내지 99(%)이하, 55(%) 내지 99(%), 56(%) 내지 99(%), 57(%) 내지 99(%), 58(%) 내지 99(%), 59(%) 내지 99(%), 59(%)초과 내지 99(%)이하, 60(%) 내지 99(%), 61(%) 내지 99(%), 61(%)초과 내지 99(%)이하, 62(%) 내지 99(%), 65(%) 내지 99(%), 70(%) 내지 99(%), 33(%)초과 내지 95(%)이하, 34(%) 내지 95(%), 35(%) 내지 95(%), 40(%) 내지 95(%), 45(%) 내지 95(%), 46(%) 내지 95(%), 46(%)초과 내지 95(%)이하, 47(%) 내지 95(%), 50(%) 내지 95(%), 54(%)초과 내지 95(%)이하, 55(%) 내지 95(%), 56(%) 내지 95(%), 57(%) 내지 95(%), 58(%) 내지 95(%), 59(%) 내지 95(%), 59(%)초과 내지 95(%)이하, 60(%) 내지 95(%), 60(%)초과 내지 95(%)이하, 61(%) 내지 95(%), 61(%)초과 내지 95(%) 이하, 62(%) 내지 95(%), 65(%) 내지 95(%), 69(%) 내지 95(%), 69(%)초과 내지 95(%)이하, 70(%) 내지 95(%), 71(%) 내지 95(%), 33(%)초과 내지 90(%)이하, 34(%) 내지 90(%), 35(%) 내지 90(%), 40(%) 내지 90(%), 45(%) 내지 90(%), 46(%) 내지 90(%), 46(%)초과 내지 90(%)이하, 47(%) 내지 90(%), 50(%) 내지 90(%), 54(%)초과 내지 90(%)이하, 55(%) 내지 90(%), 56(%) 내지 90(%), 57(%) 내지 90(%), 58(%) 내지 90(%), 59(%) 내지 90(%), 59(%)초과 내지 90(%)이하, 60(%) 내지 90(%), 60(%)초과 내지 90(%)이하, 61(%) 내지 90(%), 61(%)초과 내지 90(%) 이하, 62(%) 내지 90(%), 65(%) 내지 90(%), 69(%) 내지 90(%), 69(%)초과 내지 90(%)이하, 70(%) 내지 90(%), 71(%) 내지 90(%), 33(%)초과 내지 85(%)이하, 34(%) 내지 85(%), 35(%) 내지 85(%), 40(%) 내지 85(%), 45(%) 내지 85(%), 46(%) 내지 85(%), 46(%)초과 내지 85(%)이하, 47(%) 내지 85(%), 50(%) 내지 85(%), 54(%)초과 내지 85(%)이하, 55(%) 내지 85(%), 56(%) 내지 85(%), 57(%) 내지 85(%), 58(%) 내지 85(%), 59(%) 내지 85(%), 59(%)초과 내지 85(%)이하, 60(%) 내지 85(%), 60(%)초과 내지 85(%)이하, 61(%) 내지 85(%), 61(%)초과 내지 85(%) 이하, 62(%) 내지 85(%), 65(%) 내지 85(%), 69(%) 내지 85(%), 69(%)초과 내지 85(%)이하, 70(%) 내지 85(%), 71(%) 내지 85(%), 33(%)초과 내지 80(%)이하, 34(%) 내지 80(%), 35(%) 내지 80(%), 40(%) 내지 80(%), 45(%) 내지 80(%), 46(%) 내지 80(%), 46(%)초과 내지 80(%)이하, 47(%) 내지 80(%), 50(%) 내지 80(%), 54(%)초과 내지 80(%)이하, 55(%) 내지 80(%), 56(%) 내지 80(%), 57(%) 내지 80(%), 58(%) 내지 80(%), 59(%) 내지 80(%), 59(%)초과 내지 80(%)이하, 60(%) 내지 80(%), 60(%)초과 내지 80(%)이하, 61(%) 내지 80(%), 61(%)초과 내지 80(%) 이하, 62(%) 내지 80(%), 65(%) 내지 80(%), 69(%) 내지 80(%), 69(%)초과 내지 80(%)이하, 70(%) 내지 80(%), 71(%) 내지 80(%), 33(%)초과 내지 75(%)이하, 34(%) 내지 75(%), 35(%) 내지 75(%), 40(%) 내지 75(%), 45(%) 내지 75(%), 46(%) 내지 75(%), 46(%)초과 내지 75(%) 이하, 47(%) 내지 75(%), 50(%) 내지 75(%), 54(%)초과 내지 75(%)이하, 55(%) 내지 75(%), 56(%) 내지 75(%), 57(%) 내지 75(%), 58(%) 내지 75(%), 59(%) 내지 75(%), 59(%)초과 내지 75(%)이하, 60(%) 내지 75(%), 60(%)초과 내지 75(%)이하, 61(%) 내지 75(%), 61(%)초과 내지 75(%) 이하, 62(%) 내지 75(%), 65(%) 내지 75(%), 69(%) 내지 75(%), 69(%)초과 내지 75(%)이하, 70(%) 내지 75(%), 71(%) 내지 75(%), 33(%)초과 내지 70(%)이하, 34(%) 내지 70(%), 35(%) 내지 70(%), 40(%) 내지 70(%), 45(%) 내지 70(%), 46(%) 내지 70(%), 46(%)초과 내지 70(%)이하, 47(%) 내지 70(%), 50(%) 내지 70(%), 54(%)초과 내지 70(%)이하, 55(%) 내지 70(%), 56(%) 내지 70(%), 57(%) 내지 70(%), 58(%) 내지 70(%), 59(%) 내지 70(%), 59(%)초과 내지 70(%)이하, 60(%) 내지 70(%), 60(%)초과 내지 70(%)이하, 61(%) 내지 70(%), 61(%)초과 내지 70(%) 이하,

62(%) 내지 70(%), 65(%) 내지 70(%), 69(%) 내지 70(%), 69(%)초과 내지 70(%)이하, 33(%)초과 내지 65(%)이하, 34(%) 내지 65(%), 35(%) 내지 65(%), 40(%) 내지 65(%), 45(%) 내지 65(%), 46(%) 내지 65(%), 46(%)초과 내지 65(%)이하, 47(%) 내지 65(%), 50(%) 내지 65(%), 54(%)초과 내지 65(%)이하, 55(%) 내지 65(%), 56(%) 내지 65(%), 57(%) 내지 65(%), 58(%) 내지 65(%), 59(%) 내지 65(%), 60(%) 내지 65(%), 59(%)초과 내지 65(%)이하, 60(%)초과 내지 65(%)이하, 61(%) 내지 65(%), 61(%)초과 내지 65(%)이하, 62(%) 내지 65(%), 33(%)초과 내지 60(%)이하, 34(%) 내지 60(%), 35(%) 내지 60(%), 40(%) 내지 60(%), 45(%) 내지 60(%), 46(%) 내지 60(%), 46(%)초과 내지 60(%)이하, 47(%) 내지 60(%), 50(%) 내지 60(%), 54(%)초과 내지 60(%)이하, 55(%) 내지 60(%), 56(%) 내지 60(%), 57(%) 내지 60(%), 58(%) 내지 60(%), 또는 59(%) 내지 60(%) 일 수 있으며, 예를 들어 33(%)초과 내지 100(%)이하, 또는 46(%)초과 내지 100(%)이하일 수 있다.

[0056] [수학식 1]

[0057] 멜라닌 생성 저해도(%) = $[1 - (ODS-ODc)/(ODm-ODc)] \times 100$

[0058] (ODS: 가는 갯능쟁이 추출물 및 alpha-MSH 처리 시료의 흡광도,

[0059] ODm: alpha-MSH 처리 시료의 흡광도,

[0060] ODc: 미처리 음성대조군의 흡광도)

[0062] 본 발명의 일 예에 따른 화장료 조성물은 알부틴 대비 높은 멜라닌 생성 저해 효과를 가져, 알부틴 대비 우수한 미백 효과를 가지는 것일 수 있다. 예를 들어, 본 발명의 일 예에 따른 화장료 조성물은 유효성분인 가는 갯능쟁이 추출물이 알부틴 대비 절반의 농도로 첨가되었을 때 알부틴 대비 1배 초과 내지 3배, 1.01배 내지 3배, 1.05배 내지 3배, 1.1배 내지 3배, 1.15배 내지 3배, 1.2배 내지 3배, 1.25배 내지 3배, 1.3배 내지 3배, 1.35배 내지 3배, 1.4배 내지 3배, 1.45배 내지 3배, 1.5배 내지 3배, 1.6배 내지 3배, 1배 초과 내지 2.5배, 1.01배 내지 2.5배, 1.05배 내지 2.5배, 1.1배 내지 2.5배, 1.15배 내지 2.5배, 1.2배 내지 2.5배, 1.25배 내지 2.5배, 1.3배 내지 2.5배, 1.35배 내지 2.5배, 1.4배 내지 2.5배, 1.45배 내지 2.5배, 1.5배 내지 2.5배, 1.6배 내지 2.5배, 1배 초과 내지 2배, 1.01배 내지 2배, 1.05배 내지 2배, 1.1배 내지 2배, 1.15배 내지 2배, 1.2배 내지 2배, 1.25배 내지 2배, 1.3배 내지 2배, 1.35배 내지 2배, 1.4배 내지 2배, 1.45배 내지 2배, 1.5배 내지 2배, 또는 1.6배 내지 2배의 멜라닌 생성 저해 효과를 가지는 것일 수 있다. 일례로, 본 발명의 일 예에 따른 화장료 조성물은 알부틴 대비 1배 초과 내지 3배의 멜라닌 생성 저해 효과를 가지는 것일 수 있다.

[0063] 따라서, 본 발명의 일 예에 따른 조성물은 멜라닌 생성 저해 효과를 가지며, 특히 알부틴 대비 현저히 높은 멜라닌 생성 저해 효과를 가지므로, 본 발명의 일 예에 따른 화장료 조성물은 미백 용도인 것일 수 있다.

[0064] 상기 미백은 피부를 하얗게 하는 것을 의미하고, 멜라닌의 합성을 저해하여 멜라닌의 피부 침착을 억제하거나 방지하는 모든 작용을 의미한다.

[0065] 상기 멜라닌은 흑갈색 알갱이의 색소로서, 멜라닌 세포 내 멜라노솜이라는 세포 소기관에 의해 만들어진다. 멜라닌은 피부, 털, 눈 등에 존재하며, 멜라닌의 양에 따라 피부색이 결정되는데, 멜라닌의 양이 많을수록 검은 피부색을 띤다.

[0066] 본 발명의 일 실시예에서는 멜라노마 세포에 가는 갯능쟁이 추출물을 첨가하여 배양한 결과, 가는 갯능쟁이 추출물이 첨가됨에 따라 멜라닌 생성이 저해되어 가는 갯능쟁이 추출물의 미백 활성을 확인하였다 (도 2 및 도 3).

[0067] 이에, 본 발명의 일 예에 따른 화장료 조성물은 미백 효과를 가지는 기능성 화장료를 포함할 수 있고, 상기 기능성 화장료는 화장품법에 정의된 바에 따라 특정 효능과 효과가 강조된 화장료로 기미, 주근깨, 검버섯 및 잡티 등의 예방 또는 개선 효능을 가지는 것일 수 있으나 이제 제한되는 것이 아니며, 피부에서의 색소침착을 예방, 개선, 또는 치료하는 모든 활성을 포함할 수 있다.

[0068] 상기 예방은 본 발명의 일 예에 따른 가는 갯능쟁이 추출물 또는 이의 분획물을 포함하는 조성물의 외용 또는 투여로 증상을 억제 또는 지연시키는 모든 행위를 의미한다.

[0069] 상기 개선은 상기 조성물의 외용 또는 투여로 치료되는 상태와 관련된 파라미터, 예를 들면 증상의 정도를 감소시키는 모든 행위를 의미한다.

- [0070] 본 발명의 일 예에 따른 화장료 조성물은 스킨, 화장수, 용액, 외용 연고, 크림, 폼, 영양 화장수, 유연 화장수, 팩, 유연수, 유액, 메이크업 베이스, 에센스, 비누, 세정제, 액체 세정료, 입욕제, 선 스크린 크림, 선 오일, 현탁액, 유탁액, 페이스트, 겔, 로션, 파우더, 비누, 계면 활성제-함유 클렌징, 오일, 파운데이션, 분말 파운데이션, 유탁액 파운데이션, 왁스 파운데이션, 패취, 및 스프레이로 구성된 군에서 선택되는 제형으로 제조할 수 있으나, 이에 제한되지 않는다.
- [0071] 본 발명의 상기 화장료 조성물은 일반 피부 화장료에 배합되는 화장품학적으로 허용 가능한 담체를 1 종 이상을 추가로 포함할 수 있으며, 통상의 성분으로 예를 들면 유분, 물, 계면 활성제, 보습제, 저급 알코올, 증점제, 킬레이트제, 색소, 방부제, 향료 등을 적절히 배합할 수 있으나, 이에 제한되는 것은 아니다.
- [0072] 본 발명의 화장료 조성물에 포함되는 화장품학적으로 허용 가능한 담체는 화장료 조성물의 제형에 따라 다양하다.
- [0073] 본 발명의 제형이 연고, 페이스트, 크림 또는 젤인 경우에는, 담체 성분으로서 동물성 유, 식물성 유, 왁스, 파라핀, 전분, 트라칸트, 셀룰로오스 유도체, 폴리에틸렌 글리콜, 실리콘, 벤토나이트, 실리카, 탈크, 산화 아연 등이 이용될 수 있으나, 이에 제한되는 것은 아니다. 이들은 단독으로 사용되거나 2 종 이상 혼합되어 사용될 수 있다.
- [0074] 본 발명의 제형이 파우더 또는 스프레이인 경우에는, 담체 성분으로서 락토스, 탈크, 실리카, 알루미늄 히드록사이드, 칼슘 실케이트, 폴리아미드 파우더 등이 이용될 수 있고, 특히 스프레이인 경우에는 추가적으로 클로로플루오로하이드로카본, 프로판/부탄 또는 디메틸 에테르와 같은 추진제를 포함할 수 있으나, 이에 제한되는 것은 아니다. 이들은 단독으로 사용되거나 2 종 이상 혼합되어 사용될 수 있다.
- [0075] 본 발명의 제형이 용액 또는 유탁액인 경우에는, 담체 성분으로서 용매, 용해화제 또는 유탁화제 등이 이용될 수 있으며, 예컨대 물, 에탄올, 이소프로판올, 에틸 카보네이트, 에틸 아세테이트, 벤질 알코올, 벤질 벤조에이트, 프로필렌 글리콜, 1,3-부틸글리콜 오일 등이 이용될 수 있고, 특히, 목화씨 오일, 땅콩 오일, 옥수수 배종 오일, 올리브 오일, 피마자 오일 및 참깨 오일, 글리세롤 지방족 에스테르, 폴리에틸렌 글리콜 또는 소르비탄의 지방산 에스테르가 이용될 수 있으나, 이에 제한되는 것은 아니다. 이들은 단독으로 사용되거나 2 종 이상 혼합되어 사용될 수 있다.
- [0076] 본 발명의 제형이 현탁액인 경우에는, 담체 성분으로서 물, 에탄올 또는 프로필렌 글리콜과 같은 액상의 희석제, 에톡실화 이소스테아릴 알코올, 폴리옥시에틸렌 소르비톨 에스테르 및 폴리옥시에틸렌 소르비탄 에스테르와 같은 현탁제, 미소결정성 셀룰로오스, 알루미늄 메타하이드록시드, 벤토나이트, 아가 또는 트라칸트 등이 이용될 수 있으나, 이에 제한되는 것은 아니다. 이들은 단독으로 사용되거나 2 종 이상 혼합되어 사용될 수 있다.
- [0077] 본 발명의 제형이 계면-활성제 함유 클렌징인 경우에는 담체 성분으로서 지방족 알코올 설페이트, 지방족 알코올 에테르 설페이트, 설포숙신산 모노에스테르, 이세티오네이트, 이미다졸리늄 유도체, 메틸타우레이트, 사르코시네이트, 지방산 아미드 에테르 설페이트, 알킬아미도베타인, 지방족 알코올, 지방산 글리세리드, 지방산 디에탄올아미드, 식물성 유, 리놀린 유도체 또는 에톡실화 글리세롤 지방산 에스테르 등이 이용될 수 있으나, 이에 제한되는 것은 아니다. 이들은 단독으로 사용되거나 2 종 이상 혼합되어 사용될 수 있다.
- [0078] 본 발명의 화장료 조성물에는 상기 필수 성분과 더불어 필요에 따라 통상 화장료에 배합되는 다른 성분을 배합해도 된다. 구체적으로, 첨가해도 되는 배합 성분으로서는 유지 성분, 보습제, 에몰리엔트제, 계면 활성제, 유기 및 무기 안료, 유기 분체, 자외선 흡수제, 방부제, 살균제, 산화 방지제, 식물 추출물, pH 조정제, 알콜, 색소, 향료, 혈행 촉진제, 냉감제, 제한(制汗)제, 정제수 등을 들 수 있으나 이에 제한되지 않는다.
- [0079] 본 발명의 또 다른 일 예는 가는 갯능쟁이 (Atriplex gmelini) 추출물을 포함하는 과색소성 질환의 예방 또는 치료용 조성물에 관한 것이다. 상기 “가는 갯능쟁이 추출물”은 전술한 바와 같다.
- [0080] 상기 과색소성 질환은 피부에 색소가 과다하게 침착되는 증상을 가진 질환을 의미하는 것으로, 구체적으로 상기 과색소성 질환은 색소침착, 염증성 색소침착, 노인성 색소침착, 임신성 색소침착, 기미, 주근깨, 검버섯, 잡티, 흑색종, 다크서클, 반점, 멜라닌세포모반, 오타모반, 청색모반, 및 일광흑자로 이루어지는 군에서 선택된 1종 이상일 수 있으나, 이에 제한되는 것은 아니다.
- [0081] 본 발명에서 용어 “예방”이란, 본 발명의 조성물이 과색소성 질환의 발생을 억제하거나 지연시키는 모든 행위를 의미한다.

- [0082] 본 발명에서 용어 “치료”는 본 발명의 약학 조성물이 과색소성 질환의 증상을 호전되도록 하거나 이롭게 되도록 하는 모든 행위를 의미한다.
- [0083] 상기 약학적 조성물은 연고, 크림, 젤, 로션제, 스프레이, 패치, 및 분무제로 이루어지는 군에서 선택된 1종 이상의 제형일 수 있으나, 이에 제한되는 것은 아니다.
- [0084] 상기 약학 조성물은 약학적으로 허용가능한 담체를 추가로 포함할 수 있다.
- [0085] 상기 “약학적으로 허용가능한 담체”는 생물체를 자극하지 않고 본 발명 조성물의 과색소성 질환 증상 예방 또는 치료 활성 및 특성을 저해하지 않는 담체 또는 희석제를 말한다. 액상 용액으로 제제화되는 조성물에 있어서 허용되는 약학적 담체로는, 멸균, 및 생체에 적합한 것으로서, 식염수, 멸균수, 링거액, 완충 식염수, 알부민 주사용액, 텍스트로즈 용액, 말토 텍스트린 용액, 글리세롤, 에탄올 및 이들 성분 중 하나 이상의 성분을 혼합하여 사용할 수 있으며, 필요에 따라 항산화제, 완충액, 정균제 등 다른 통상의 첨가제를 첨가할 수 있다.
- [0086] 또한, 본 발명의 약학적으로 허용가능한 담체는 비자연적 담체를 포함할 수 있다.
- [0087] 본 발명의 약학 조성물은 약학적으로 유효한 양으로 단일 또는 다중 투여될 수 있다.
- [0088] 본 발명에서 용어 “약학적으로 유효가능한 양”은 의학적 예방 또는 치료에 적용 가능한 합리적인 수혜/위험 비율로 질환을 예방 또는 치료하기에 충분한 양을 의미하며, 유효 용량 수준은 질환의 중증도, 약물의 활성, 환자의 체중, 건강, 성별, 환자의 약물에 대한 민감도, 사용된 본 발명 조성물의 투여 시간, 투여 경로 및 배출 비율, 치료기간, 사용된 본 발명의 조성물과 배합 또는 동시 사용되는 약물을 포함한 요소 및 기타 의학 분야에 잘 알려진 요소에 따라 결정될 수 있다.
- [0089] 본 발명의 또 다른 일 예는 가는 갯능쟁이 (*Atriplex gmelini*) 추출물을 포함하는 미백용 의약품 조성물에 관한 것이다. 상기 “가는 갯능쟁이 추출물”은 전술한 바와 같다.
- [0090] 본 발명에서 용어 “의약품”은 사람이나 동물의 질병을 진단, 치료, 개선, 경감, 처치 또는 예방할 목적으로 사용되는 물품들 중 의약품보다 작용이 경미한 물품들을 의미하는 것으로, 예를 들어 대한민국 약사법에 따르면 의약품이란 의약품의 용도로 사용되는 물품을 제외한 것으로, 사람·동물의 질병 치료나 예방에 쓰이는 제품, 인체에 대한 작용이 경미하거나 직접 작용하지 않는 제품 등이 포함된다.
- [0091] 본 발명의 의약품 조성물은 바디 클렌저, 폼, 비누, 마스크, 연고제, 크림, 로션, 에센스 및 스프레이로 이루어진 군에서 선택되는 형태로 제조할 수 있으나, 이에 제한되는 것은 아니다.
- [0092] 본 발명의 가는 갯능쟁이 추출물 또는 이의 분획물을 의약품 첨가물로 사용할 경우, 본 발명의 가는 갯능쟁이 추출물 또는 이의 분획물을 그대로 첨가하거나 다른 의약품 또는 의약품 성분과 함께 사용할 수 있고, 통상적인 방법에 따라 적절하게 사용할 수 있다.
- [0093] 또한, 상기 의약품 조성물은 특별히 이에 제한되지 않으나, 구체적으로 연고제, 로션제, 스프레이제, 패취제, 크림제, 산제, 현탁제, 겔제 또는 젤의 형태로 제조되어 사용될 수 있다.
- [0094] 본 발명의 또 다른 일 예는, 가는 갯능쟁이 (*Atriplex gmelini*)를 추출용매로 추출하는 단계를 포함하는, 가는 갯능쟁이 추출물을 포함하는 미백용 화장료 조성물의 제조방법에 관한 것이다. 상기 가는 갯능쟁이를 추출용매로 추출하는 단계는, 가는 갯능쟁이를 분획 용매로 분획 추출하는 것일 수 있다. 상기 가는 갯능쟁이 추출물을 포함하는 미백용 화장료 조성물의 제조방법은, 상기 추출 용매를 제거하는 단계; 및 건조하는 단계를 추가로 포함하는 것일 수 있다.
- [0095] 예를 들어, 상기 가는 갯능쟁이 추출물을 포함하는 미백용 화장료 조성물의 제조방법은, 가는 갯능쟁이를 에탄올 또는 에탄올 수용액으로 추출하여 에탄올 추출물을 얻는 단계를 포함하는 것일 수 있다.
- [0096] 예를 들어, 상기 가는 갯능쟁이 추출물을 포함하는 미백용 화장료 조성물의 제조방법은, 가는 갯능쟁이를 추출용매 (일예로, 에탄올 또는 에탄올 수용액)로 추출하여 용매 추출물을 얻는 단계; 및 상기 용매 추출물에 에틸 아세테이트 및 물을 첨가 후 분획하여 에틸 아세테이트 층에서 에틸 아세테이트 분획 추출물을 얻는 단계를 포함하는 것일 수 있다.
- [0097] 예를 들어, 상기 가는 갯능쟁이 추출물을 포함하는 미백용 화장료 조성물의 제조방법은, 가는 갯능쟁이를 추출용매 (일예로, 에탄올 또는 에탄올 수용액)로 추출하여 용매 추출물을 얻는 단계; 및 상기 용매 추출물에 에틸 아세테이트 및 물을 첨가한 후 분획하여 에틸 아세테이트 층과 물 층으로 분획하는 단계; 및 상기 물 층에 클로

로포름을 첨가한 뒤 분획하여 클로로포름 분획 추출물과 물 분획 추출물을 얻는 단계를 포함하는 것일 수 있다.

[0098] 본원의 목적을 달성하기 위한 또 다른 하나의 양태로서, 본원은 가는 갯능쟁이 추출물, 또는 이의 분획물을 이를 필요로 하는 개체에 투여하는 단계를 포함하는, 피부를 미백하는 방법을 제공한다.

[0099] 본원의 피부를 미백하는 방법에 있어, 가는 갯능쟁이 추출물 또는 이의 분획물 및 미백에 대해서는 앞서 설명한 바와 같다.

[0100] 본원의 가는 갯능쟁이 추출물 또는 이의 분획물은 유효량으로 이를 필요로 하는 개체에게 투여될 수 있다.

[0101] 유효용량의 수준은 목적하는 피부 미백 효과가 나타나는 정도로 당업자가 통상적인 상식에 기초하여 결정할 수 있다.

[0102] 본 발명의 목적을 달성하기 위한 또 다른 하나의 양태로서 가는 갯능쟁이 추출물 또는 이의 분획물을 이를 필요로 하는 개체에 투여하는 단계를 포함하는, 과색소성 질환 예방 또는 치료방법을 제공한다.

[0103] 본 발명의 일 예에 따른 피부를 미백하는 방법에 있어, 가는 갯능쟁이 추출물 또는 이의 분획물 및 투여에 대해서는 앞서 설명한 바와 같다.

[0104] 본 발명의 일 예에 따른 가는 갯능쟁이 추출물 또는 이의 분획물은 유효량으로 이를 필요로 하는 개체에게 투여될 수 있다. 유효용량의 수준은 과색소성 질환 예방 또는 치료효과가 나타나는 정도로 당업자가 통상적인 상식에 기초하여 결정할 수 있다.

발명의 효과

[0105] 본 발명에 따른 가는 갯능쟁이 추출물을 포함하는 조성물은 멜라닌 합성을 효과적으로 저해할 수 있고 그에 따라 피부 미백에 도움을 주어 생리 및 환경적 요인으로 인한 피부색 변화를 예방하고 개선시킬 수 있다. 본 발명에 따른 가는 갯능쟁이 추출물을 포함하는 조성물은 국내 염생 천연물을 이용함으로써 독성이나 부작용으로부터 안전하게 사용될 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0106] 도 1은 발명의 일 예에 따른 가는 갯능쟁이 추출물의 MTT assay 결과를 나타낸 도면이다.

도 2는 본 발명의 일 예에 따른 가는 갯능쟁이 용매 추출물의 멜라닌 생성 저해도(%)를 나타낸 도면이다.

도 3은 본 발명의 일 예에 따른 가는 갯능쟁이 분획 추출물의 멜라닌 생성 저해도(%)를 나타낸 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0107] 이하, 본 발명의 이해를 돕기 위하여 실시예를 들어 상세하게 설명하기로 한다. 다만 하기의 실시예는 본 발명의 내용을 예시하는 것일 뿐 본 발명의 범위가 하기 실시예에 한정되는 것은 아니다. 본 발명의 실시예는 당업계에서 평균적인 지식을 가진 자에게 본 발명을 보다 완전하게 설명하기 위해 제공되는 것이다.

[0109] 실시예 1. 가는 갯능쟁이 추출물 제조

[0110] (1) 가는 갯능쟁이 용매 추출

[0111] 국내에서 자생하는 가는 갯능쟁이(Atriplex gmelini)를 경기도, 강화도, 동검도 등에서 2018년 9월에 채집하여 전초를 건조시킨 후, 전초 1.6765 kg을 99.9%(v/v) 에틸알코올(ethyl alcohol) 3.5 L에 넣어 상온에서 3일 동안 추출하였다. 이후, 무형광 솜 필터를 이용하여 추출물을 여과하고, 40℃ 온도에서 회전증발기(rotary evaporator; N-1000SWD; EYELA)로 농축하였으며, 모듈 스핀 40(modul spin 40; Biotron co.)을 사용하여 24시간 동안 건조하여 가는 갯능쟁이 에탄올 추출물(실시예 1-1)을 얻었다. 건조 과정 이후, 추출물은 20 mg/tube 형태로 용매를 제거한 뒤 -4℃ 온도의 저온실에 보관되었다.

[0113] (2) 가는 갯능쟁이 분획 추출

[0114] 실시예 1의 (1)에서 제조한 가는 갯능쟁이 에탄올 추출물 50ml를 에틸알코올(ethyl alcohol)에 용해시켜 감압추

출 여과기와 플라스크를 이용하여 추출물의 염을 제거하였다. 염이 제거된 추출물 15.64 g을 에틸아세테이트와 물을 1:1 비율의 혼합용매 1.5 L에 용해한 후 분획깔때기에 넣어 에틸아세테이트층과 물층으로 분획하였다. 상기 물층에 다시 클로로포름을 1:1의 부피비로 첨가한 뒤 분획깔때기에 넣어 클로로포름층과 물층을 분획하였다.

[0115] 상기 얻어진 가는 갯능쟁이 에틸아세테이트 분획, 가는 갯능쟁이 클로로포름 분획, 및 가는 갯능쟁이 물 분획을 각각 40℃ 온도에서 회전증발기 (rotary evaporator; N-1000SWD; EYELA)를 활용하여 농축하였으며, 모듈 스핀 40 (modul spin 40; Biotron co.)을 활용하여 24시간 동안 건조하여 가는 갯능쟁이 에틸아세테이트 분획 추출물 (실시에 1-2), 가는 갯능쟁이 클로로포름 분획 추출물 (실시에 1-3)과 가는 갯능쟁이 물 분획 추출물 (실시에 1-4)을 각각 얻었다.

[0116] 건조 과정 이후, 가는 갯능쟁이 추출물은 각각 20 mg/tube 형태로 용매를 제거한 뒤 영하 4℃ 온도의 저온실에 보관하였다.

[0118] 실시예 2: 가는 갯능쟁이 추출물의 세포 독성 측정

[0119] (1) 가는 갯능쟁이 용매 추출물

[0120] MTT assay를 이용하여 가는 갯능쟁이 용매 추출물에 대한 세포 독성을 측정하였다.

[0121] 구체적으로, B16F10 멜라노마 세포 (ATCC, USA)를 2×10^4 cells/well로 48 웰 플레이트에 600 μ L씩 분주한 후 인큐베이터에서 하룻밤 동안 배양하였으며, 배지로는 DMEM(Dulbecco's Modified Eagle's Medium)high glucose 배지(ATCC, USA)를 사용하였다. 실시예 1의 (1)에서 제조한 가는 갯능쟁이 용매 추출물을, 멜라닌 생성 촉진 자극원인 Alpha-MSH (0.4 μ M, Sigma-Aldrich, USA)와 DMSO에 용해시켜 25ppm 농도의 가는 갯능쟁이 에탄올 추출물 (실시에 1-1)이 포함된 배지를 제조하였다. 분주된 멜라노마 세포 웰 내의 배지를 제거하고, 상기 제조된 가는 갯능쟁이 에탄올 추출물 25ppm 함유 배지를 웰 당 600 μ L씩 첨가하였다. 양성대조군으로는 알부틴 50ppm (비교예 1)을 사용하였다.

[0122] 24시간동안 37℃ CO₂ 인큐베이터에서 멜라노마 세포 배양 후 분주된 웰 배지 및 시료를 제거하고 0.5mg/ml MTT를 250 μ L 처리하고 차광하며 인큐베이터에서 2시간 배양하였다. 그 후 배지를 제거하고 DMSO 300 μ L 처리한 상태로 30분 동안 셰이커에서 배양하였다. 이후 96 well에 상층액 200 μ L씩 옮겨 540nm 파장에서 ELISA로 측정하였다. ELSIA로 측정된 세포 독성 결과를 도 1에 나타내었다.

[0123] 도 1에 나타난 바와 같이 가는 갯능쟁이 추출물은 세포 독성이 없는 것을 알 수 있었으며, 특히 MTT assay 결과 음성대조군의 흡광도 값 100 기준으로 80 이상으로 나타나 다양한 질병 및 상태에 적용 가능성을 확인할 수 있었다.

[0125] 실시예 3. 가는 갯능쟁이 추출물의 미백 활성 확인

[0126] (1) 가는 갯능쟁이 용매 추출물

[0127] 실시예 1의 (1)에서 제조된 가는 갯능쟁이 추출물 20 mg/tube의 시료는 세포 실험에 사용하기 위하여 디메틸설폭사이드(dimethyl sulfoxide; DMSO)로 용해하여 10 mg/ml의 농도로 만들었고, 이를 세포배양배지로 희석하여 실험에 사용하였다.

[0128] B16F10 멜라노마 세포 (ATCC, USA)를 2×10^4 cells/well농도로 48 웰 플레이트에 600 μ L씩 분주한 후 인큐베이터에서 하룻밤 동안 배양하였으며, 배지로는 DMEM (Dulbecco's Modified Eagle's Medium) high glucose 배지 (ATCC, USA)를 사용하였다.

[0129] 멜라닌 생성 촉진 자극원인 Alpha-MSH (0.4 μ M, Sigma-Aldrich, USA)와 DMSO에 실시예 1의 (1)에서 제조된 가는 갯능쟁이 추출물을 용해하여 가는 갯능쟁이 추출물 25ppm 배지를 제조하였다. 양성대조군으로는 알부틴 50ppm (비교예 1)을 사용하였다.

[0130] 상기 멜라노마 세포가 분주된 웰 내의 배지를 제거한 뒤 상기 제조된 가는 갯능쟁이 추출물 함유 배지를 웰 당 600 μ L씩 첨가하였다. 72 시간 후 배지를 완전히 제거하고, 1N NaOH 를 웰 당 200 μ L씩 넣어준 후 60℃에서 1시간 동안 배양하여 세포로부터 멜라닌을 용해시켰다. 용해된 멜라닌 시료 100 μ L를 96 웰 플레이트에 옮겨 담고

마이크로플레이트 리더(Molecular Devices, Sunnyvale, CA, USA) 405nm에서 흡광도를 측정하였다. 흡광도의 차이로부터 멜라닌 생성 저해도는 하기 수학적 식 1과 같이 산출하였다. 멜라닌 생성 저해도 측정 결과를 도 2에 나타내었다.

[0131] [수학적 식 1]

[0132] 멜라닌생성 저해도(%) = $[1 - (ODS-ODc)/(ODm-ODc)] \times 100$

[0133] (ODS: 가는 갯능쟁이 추출물과 alpha-MSH를 처리한 시료의 흡광도,

[0134] ODm: alpha-MSH 처리한 시료의 흡광도,

[0135] ODc: 가는 갯능쟁이 추출물 및 alpha-MSH 미처리 음성대조군 (1N NaOH 100 μ L)의 흡광도)

[0137] 도 2에 나타난 바와 같이, 실시예 1의 (1)에서 제조된 가는 갯능쟁이 추출물은 멜라닌 생성 저해 효과가 있었으며, 특히 양성대조군인 알부틴(50ppm)보다 2배 낮은 농도임에도 불구하고 알부틴보다 높은 멜라닌 생성 저해 활성도를 나타내었다. 구체적으로, 배지 첨가량을 고려해보았을 때, 가는 갯능쟁이 추출물은 양성대조군 알부틴보다 0.5배의 농도로 첨가되었음에도 불구하고 약 1배 초과 내지 2배의 멜라닌 생성 저해 활성을 가졌으며, 예를 들어 가는 갯능쟁이 에탄올 추출물은 양성대조군 알부틴의 절반 농도로 첨가되었음에도 불구하고 약 1.09배 이상의 멜라닌 생성 저해 활성을 보였다.

[0138] 상기와 같은 결과에 따라, 가는 갯능쟁이 추출물의 멜라닌 생성 저해 활성이 매우 우수하며, 본 발명의 일 예에 따른 가는 갯능쟁이 추출물은 멜라닌 생성 저해를 통해 피부 색소 침착과 관련된 다양한 질병 및 상태의 개선 및 치료에 적용 가능함을 확인하였다.

[0140] (2) 가는 갯능쟁이 분획 추출물

[0141] 실시예 3의 (1)과 실질적으로 동일한 방법으로 수행하되, 가는 갯능쟁이 추출물로서 실시예 1의 (2)에서 제조된 가는 갯능쟁이 분획 추출물 (실시예 1-2 내지 1-4)을 사용하여 가는 갯능쟁이 분획 추출물의 미백 활성을 확인하였다. 멜라닌 생성 저해도는 상기 수학적 식 1에 따라 산출하여 도 3에 나타내었다.

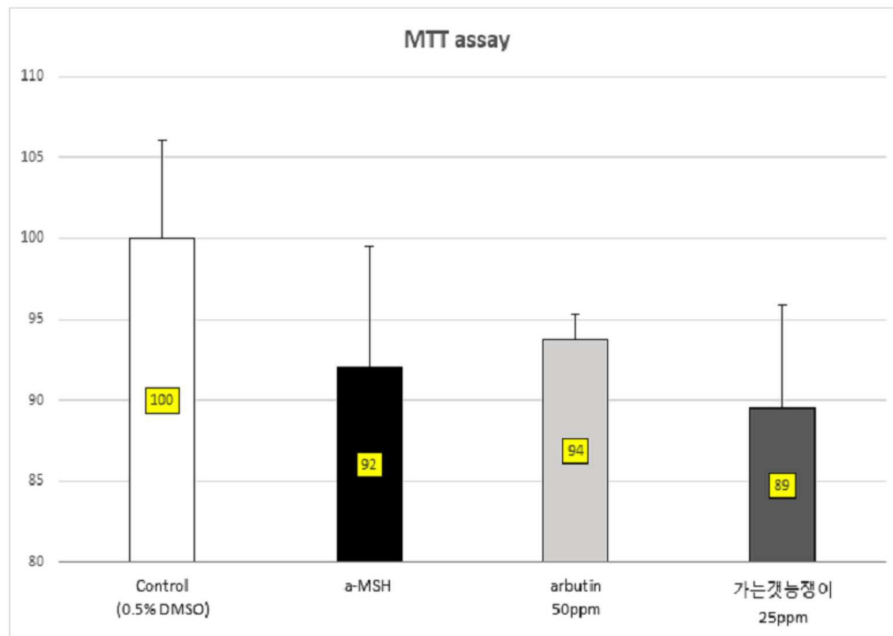
[0142] 도 3에 나타난 바와 같이, 실시예 1의 (2)에서 제조된 가는 갯능쟁이 분획 추출물은 멜라닌 생성 저해 효과가 있었으며, 특히 양성대조군인 알부틴(50ppm)보다 2배 낮은 농도임에도 불구하고 알부틴보다 높은 멜라닌 생성 저해 활성도를 나타내었다. 구체적으로, 배지 첨가량을 고려해보았을 때, 가는 갯능쟁이 추출물은 양성대조군 알부틴보다 0.5배의 농도로 첨가되었음에도 불구하고 약 1배 초과 내지 2배의 멜라닌 생성 저해 활성을 가졌으며, 예를 들어 가는 갯능쟁이 에틸아세테이트 분획 추출물 (실시예 1-2)은 양성대조군 알부틴의 절반 농도로 첨가되었음에도 불구하고 약 1.6배 이상, 가는 갯능쟁이 클로로포름 분획 추출물 (실시예 1-3)은 양성대조군인 알부틴의 절반 농도로 첨가되었음에도 불구하고 약 1.3배 이상, 가는 갯능쟁이 물 분획 추출물 (실시예 1-4)는 양성대조군인 알부틴의 절반 농도로 첨가되었음에도 불구하고 약 1.6배 이상의 멜라닌 생성 저해 활성을 보였다.

[0143] 상기와 같은 결과에 따라, 가는 갯능쟁이 추출물의 멜라닌 생성 저해 활성이 매우 우수하며, 본 발명의 일 예에 따른 가는 갯능쟁이 추출물은 멜라닌 생성 저해를 통해 피부 색소 침착과 관련된 다양한 질병 및 상태의 개선 및 치료에 적용 가능함을 확인하였다.

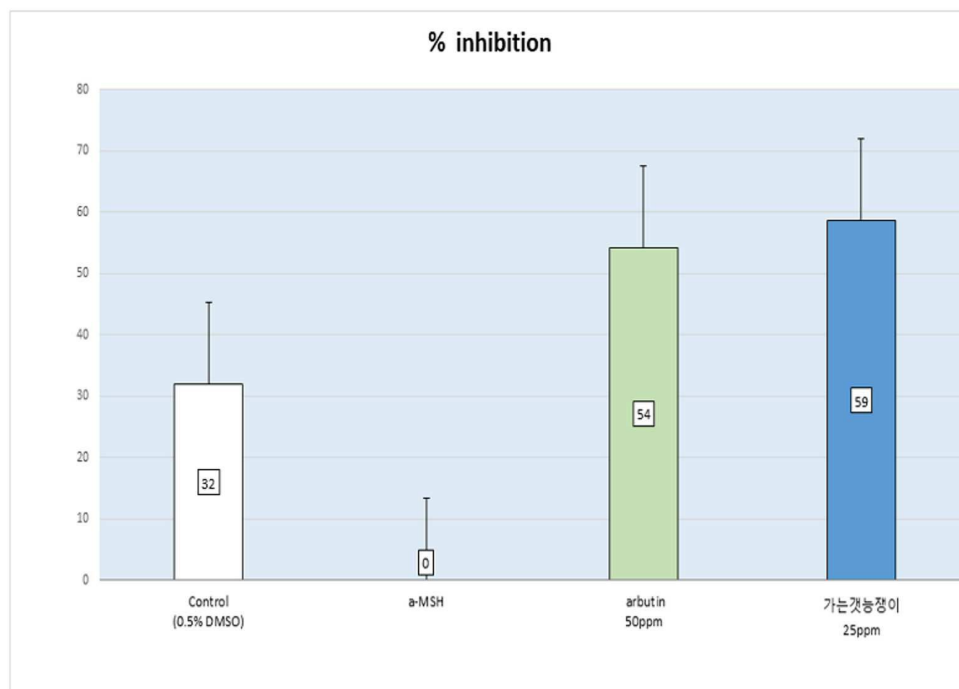
[0145] 이제까지 본 발명에 대한 구체적인 실시예들을 살펴보았다. 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자는 본 발명이 본 발명의 본질적인 특성에서 벗어나지 않는 범위에서 변형된 형태로 구현될 수 있음을 이해할 수 있을 것이다. 그러므로 개시된 실시예들은 한정적인 관점이 아니라 설명적인 관점에서 고려되어야 한다. 본 발명의 범위는 전술한 설명이 아니라 청구범위에 나타나 있으며, 그와 동등한 범위 내에 있는 모든 차이점은 본 발명에 포함된 것으로 해석되어야 할 것이다.

도면

도면1



도면2



도면3

