(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2020-0115423
(43) 공개일자 2020년10월07일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A61K 8/9794 (2017.01) *A23L 33/105* (2016.01)
A61K 36/88 (2006.01) *A61P 17/18* (2006.01)
A61P 29/00 (2006.01) *A61Q 19/00* (2006.01)
A61Q 19/08 (2006.01)
(52) CPC특허분류
A61K 8/9794 (2017.08)
A23L 33/105 (2016.08)
(21) 출원번호 10-2020-0124482(분할)
(22) 출원일자 2020년09월25일
심사청구일자 2020년09월25일
(62) 원출원 특허 10-2018-0131226
원출원일자 2018년10월30일
심사청구일자 2018년10월30일

(71) 출원인
경희대학교 산학협력단
경기도 용인시 기흥구 덕영대로 1732 (서천동, 경희대학교 국제캠퍼스내)
(72) 발명자
정대균
경기도 용인시 수지구 이종무로169번길 11-12(고기동)
김훈
경기도 수원시 장안구 창훈로80번길 50, 202호(연무동, 효준아파트)
(뒷면에 계속)
(74) 대리인
특허법인 하나

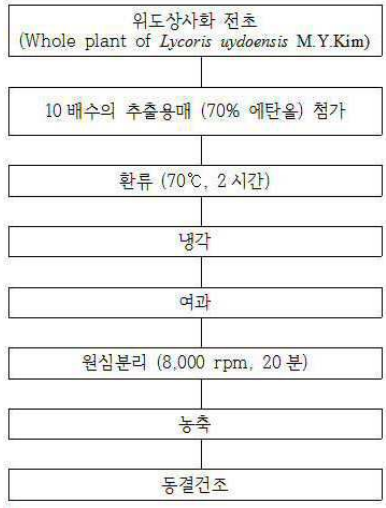
전체 청구항 수 : 총 7 항

(54) 발명의 명칭 **주름개선, 항염증 및 항산화 활성을 갖는 위도 상사화 추출물 및 이를 유효성분으로 포함하는 조성물, 및 이의 용도**

(57) 요 약

본 발명은 주름개선, 항염증 및 항산화 활성을 갖는 위도 상사화(*Lycoris uydoensis*) 추출물 및 이를 유효성분으로 포함하는 식품, 화장품 및 약학적 조성물을 제공한다.

대 표 도 - 도1



(52) CPC특허분류
A61K 36/88 (2013.01)
A61P 17/18 (2018.01)
A61P 29/00 (2018.01)
A61Q 19/00 (2013.01)
A61Q 19/08 (2013.01)
A23V 2002/00 (2013.01)
A23V 2200/318 (2013.01)
(72) 발명자
다쉬, 오윤빌렉
경기도 수원시 장안구 창훈로52번길 33-19, 1층(연무동)
한수민
경기도 수원시 권선구 매곡로 43, 205동 1702호(금곡동, 호반베르디움 더 센트럴)

명 세 서

청구범위

청구항 1

위도상사화 추출물을 포함하는 주름 개선용 조성물.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 위도상사화 추출물의 용매는 물, 알코올, 에틸아세테이트, 아세톤, 핵산, 디클로로메탄 또는 이들의 혼합용매인, 주름 개선용 조성물.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 조성물은 피부염증 개선 및 항산화 용도를 추가로 더 포함하는, 주름 개선용 조성물.

청구항 4

제1항 내지 제3항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 조성물은 화장료 조성물 또는 식품 조성물로 이용되는 것인, 주름 개선용 조성물.

청구항 5

위도상사화 추출물을 포함하는 피부염증 질환의 예방 또는 치료용 약학적 조성물.

청구항 6

제5항에 있어서,

상기 약학적 조성물은 주름개선 활성을 가지는 약학적 조성물.

청구항 7

제5항에 있어서,

상기 약학적 조성물은 항산화 활성을 가지는 약학적 조성물.

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 주름개선, 항염증 및 항산화 활성을 갖는 위도 상사화(*Lycoris uydoensis*) 추출물 및 이를 유효성분으로 포함하는 조성물에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 피부는 외부환경과 접촉하여 자극으로부터 신체를 보호하는 가장 기초적인 방어 기관이며, 외적인 아름다움을 표현하는 중요한 기관이다.

[0003] 외적인 아름다움이 젊음과 건강을 상징하는 판단의 기준일 뿐 아니라 자신감을 표출하여 업무능력에 영향을 주는 경쟁력으로 자리잡고 있기 때문에, 현대사회에서 피부를 관리하는 경향이 증가하고 있다.

[0004] 그러나 나이가 들어감에 따라 신진대사를 조절하는 각종 호르몬의 분비가 감소하고, 면역세포의 기능과 세포들의 활성이 저하되어 생체에 필요한 면역 단백질 및 생체 구성 단백질들의 생합성이 줄어들게 되며, 외적으로는

오존층 파괴와 같은 환경오염으로 인한 자외선, 자유 라디칼 및 활성산소의 증가로 인하여 발생하는 물리적, 화학적 자극 및 스트레스로 인한 피부의 정상기능이 약화되고 노화가 촉진되며 혈색이 나빠지고 피부가 주름지게 된다.

[0005] 한편, 염증은 세포나 조직이 어떠한 원인에 의해 손상을 받으면 그 반응을 최소화 하고 손상된 부위를 원상으로 회복시키려는 일련의 방어 목적으로 나타나는 현상이다.

[0006] 염증은 신경 및 혈관, 림프관, 체액 반응, 세포 반응을 일으키고, 결과적으로 통증, 부종, 발적, 발열 등을 일으켜 기능장애를 유발할 수 있다.

[0007] 염증을 유발하는 원인은 외상, 동상, 화상, 방사능 등에 의한 물리적 요인, 산(acid)과 같은 화학물질에 의한 화학적 요인, 및 항체 반응에 의한 면역학적 요인들이 있으며, 그 외에 혈관이나 호르몬 불균형에 의해 발생할 수도 있다.

[0008] 항염제는 피부 진정 및 여드름, 아토피 완화의 목적으로 화장료에 널리 사용된다. 항염제로 사용되는 물질로 비스테로이드 계통의 벤지다민, 인도메타신, 이부프로펜 등이 사용되고 있으며, 스테로이드 계통의 덱사메타손, 하이드로코티존이 사용되고 있다.

[0009] 그러나, 상기 항염제는 인체 안전성 및 부작용으로 인해 사용이 제한되고 있으므로, 인체에 보다 친화적이고 안전한 항염제를 탐색하기 위해 최근 천연물질을 대상으로 많은 연구가 이루어지고 있으며, 본 발명자 역시 다양한 천연물에 관하여 연구하던 중 상사화 속 식물에 관심을 갖게 되었다.

[0010] 상사화 속(*Lycoris sp.*) 식물은 수선화 과에 속하는 구근식물로, 종래에 상사화 속에 식물인 분홍 상사화(*Lycoris squamigera*)의 항아토피 효능(KR 10-1566822) 및 항바이러스 효능(KR 10-0740563)이 알려져 있으나, 위도 상사화의 주름개선, 항염증 또는 항산화 용도는 전혀 알려진 바 없다.

[0011] 이에, 본 발명자들은 인체 안정성이 우수한 상사화 속 식물 중 위도 상사화(*Lycoris uydoensis*) 추출물이 이의 동속이종 상사화의 추출물보다 현저하게 우수한 주름개선, 항염증 및 항산화 활성을 가짐을 확인함으로써 본 발명을 완성하였다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0012] 본 발명은 상사화 속 식물 추출물 중 위도 상사화 추출물의 현저한 주름개선 및 염증 억제활성과 항산화 활성을 객관적이면서도 명확하게 규명하여, 주름개선, 항염증 및 항산화 활성이 우수한 추출물 및 이를 유효성분으로 포함하는 조성물을 제공하는 것을 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

[0013] 본 발명의 일 측면에 따르면, 주름개선, 항염증 및 항산화 활성을 갖는 위도 상사화(*Lycoris uydoensis*) 추출물이 제공된다.

[0014] 본 발명의 다른 측면에 따르면, 위도 상사화(*Lycoris uydoensis*) 추출물을 유효성분으로 포함하는 화장료 조성물이 제공된다.

[0015] 일 실시예에 있어서, 상기 화장료 조성물은 주름개선, 항염증, 또는 항산화용일 수 있다.

[0016] 본 발명의 다른 측면에 따르면, 위도 상사화(*Lycoris uydoensis*) 추출물을 유효성분으로 포함하는 식품 조성물이 제공된다.

[0017] 일 실시예에 있어서, 상기 식품 조성물은 주름개선, 항염증 또는 항산화용 일 수 있다.

[0018] 본 발명의 다른 측면에 따르면, 위도 상사화(*Lycoris uydoensis*) 추출물을 유효성분으로 포함하는 염증질환의 예방 또는 치료용 약학적 조성물이 제공된다.

[0019] 일 실시예에 있어서, 상기 약학적 조성물은 주름개선 또는 항산화 활성을 가질 수 있다.

[0020] 일 실시예에 있어서, 상기 염증질환은 관절염, 비염, 간염, 각막염, 위염, 장염, 신장염, 기관지염, 흉막염, 복막염, 척추염, 췌장염, 염증성 통증, 요도염, 방광염, 화상 염증, 피부염, 치주염 및 치은염으로 이루어진 군에

서 하나 이상일 수 있다.

[0021] 본 발명의 다른 측면에 따르면, 위도 상사화(*Lycoris uydoensis*) 추출물을 유효성분으로 포함하는 항염증용 조성물이 제공된다.

[0022] 일 실시예에 있어서, 상기 추출물은 물, 알코올, 에틸아세테이트, 아세톤, 핵산, 디클로로메탄 또는 이들의 혼합 용매로 추출될 수 있다.

[0023] 일 실시예에 있어서, 상기 조성물은 항산화, 주름개선 또는 피부탄력 활성을 가질 수 있다.

발명의 효과

[0024] 본 발명의 일 측면에 따르면, 천연물인 위도 상사화 추출물을 포함하므로 우수한 주름개선, 항염증 및 항산화 효과를 구현할 수 있다.

[0025] 본 발명의 효과는 상기한 효과로 한정되는 것은 아니며, 본 발명의 상세한 설명 또는 청구범위에 기재된 발명의 구성으로부터 추론 가능한 모든 효과를 포함하는 것으로 이해되어야 한다.

도면의 간단한 설명

[0026] 도 1은 상사화 속 식물 추출물의 제조과정을 나타낸 모식도이다.

도 2은 시료에 의한 MMP-1(콜라겐 분해효소) 발현의 저해 활성을 평가한 결과이다.

도 3는 시료에 의한 ABTS 라디칼 소거 활성을 평가한 결과이다.

도 4은 시료에 의한 DPPH 라디칼 소거 활성을 평가한 결과이다.

도 5는 시료의 세포 독성을 평가한 결과이다.

도 6 내지 도 8은 시료에 의한 염증성 매개인자[NO(도 6), IL-1ß(도 7), TNF-α(도 8)]의 저해 활성을 평가한 결과이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0027] 본 명세서에서 사용되는 용어는 본 발명에서의 기능을 고려하면서 가능한 현재 널리 사용되는 일반적인 용어들을 선택하였으나, 이는 당 분야에 종사하는 기술자의 의도 또는 판례, 새로운 기술의 출현 등에 따라 달라질 수 있다. 또한, 특정한 경우는 출원인이 임의로 선정한 용어도 있으며, 이 경우 해당되는 발명의 설명 부분에서 상세히 그 의미를 기재할 것이다. 따라서 본 발명에서 사용되는 용어는 단순한 용어의 명칭이 아닌, 그 용어가 가지는 의미와 본 발명의 전반에 걸친 내용을 토대로 정의되어야 한다.

[0028] 다르게 정의되지 않는 한, 기술적이거나 과학적인 용어를 포함해서 여기서 사용되는 모든 용어들은 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 일반적으로 이해되는 것과 동일한 의미를 가지고 있다. 일반적으로 사용되는 사전에 정의되어 있는 것과 같은 용어들은 관련 기술의 문맥상 가지는 의미와 일치하는 의미를 가지는 것으로 해석되어야 하며, 본 출원에서 명백하게 정의하지 않는 한, 이상적이거나 과도하게 형식적인 의미로 해석되지 않는다.

[0029] 수치 범위는 상기 범위에 정의된 수치를 포함한다. 본 명세서에 걸쳐 주어진 모든 최대의 수치 제한은 낮은 수치 제한이 명확히 쓰여져 있는 것처럼 모든 더 낮은 수치 제한을 포함한다. 본 명세서에 걸쳐 주어진 모든 최소의 수치 제한은 더 높은 수치 제한이 명확히 쓰여져 있는 것처럼 모든 더 높은 수치 제한을 포함한다. 본 명세서에 걸쳐 주어진 모든 수치 제한은 더 좁은 수치 제한이 명확히 쓰여져 있는 것처럼, 더 넓은 수치 범위 내의 더 좋은 모든 수치 범위를 포함할 것이다.

[0030] 이하, 본 발명의 실시예를 상세히 기술하나, 하기 실시예에 의해 본 발명이 한정되지 아니함은 자명하다.

[0031] 본 발명의 일 측면에 따르면, 주름개선, 항염증 및 항산화 활성을 갖는 위도 상사화(*Lycoris uydoensis*) 추출물이 제공되고, 본 발명의 다른 측면은 위도 상사화 추출물을 유효성분으로 포함하는 화장료 조성물을 제공한다.

[0032] 상기 상사화(*Lycoris sp.*)는 수선화과에 속하는 구근식물로, 분홍 상사화(*Lycoris squamigera*), 진노랑 상사화(*Lycoris chinensis var. sinuolata*), 붉노랑 상사화(*Lycoris flavescens*), 백양 상사화(*Lycoris sanguinea var. koreana*), 위도 상사화(*Lycoris uydoensis*) 및 제주 상사화(*Lycoris chejuensis*) 등 약 13 내지 20 종이

상사화 속에 속하는 것으로 알려져 있다.

[0033] 상기 “위도 상사화(*Lycoris uydoensis*)”는 여러해살이풀로서, 높이는 40~100㎝이다. 열매는 맺지 못하며, 땅속에 지름 3.5~4.5㎝의 구형 또는 달걀형의 비늘줄기가 있다. 잎은 이른 봄에 비늘줄기에서 모여나기하고, 넓은 선형이며 가장자리는 밋밋하다. 꽃이 필 무렵이면 시든다. 길이는 40~66㎝, 폭은 1~2.5㎝이다.

[0034] 상기 위도 상사화는 붉노랑 상사화나 진노랑 상사화와 비교할 때, 꽃이 흰색인 것이 특징이다. 위도에는 거대한 군락이 조성되어 있지만, 대개 비늘줄기에 의해 번식시킨 것이므로 유전적 다양성은 매우 낮은 것으로 알려져 있다.

[0035] 상기 “추출물”은 용매와 추출 재료를 특정 조건하에서 접촉시킴으로써 추출 재료에 함유된 유효성분을 분리해 낸 것으로, 상기 추출물은 상사화 속 식물에 대한 추출 공정에 의해 원료 내의 유효성분을 포함할 수 있다.

[0036] 상기 상사화 속 식물 추출물은 천연물로부터 추출물을 추출하는 당업계에 공지된 통상적인 방법에 따라, 즉, 통상적인 온도, 압력의 조건 하에서 통상적인 용매를 사용하여 추출할 수 있다.

[0037] 예컨대, 상기 상사화 속 식물 추출물은 물, 알코올, 에틸아세테이트, 아세톤, 핵산, 디클로로메탄 또는 이들의 혼합 용매를 사용하여 추출할 수 있으며, 바람직하게는 알코올을 사용할 수 있다.

[0038] 상기 추출 방법은 열수 추출, 냉침 추출, 환류 추출, 초음파 추출 등의 다양한 방법을 사용할 수 있으며, 바람직하게는 환류 추출을 사용할 수 있으나 이에 제한되는 것은 아니다.

[0039] 상기 “유효성분으로 포함하는”은 이를 섭취하는 개체에 대한 주름개선, 항염증 또는 항산화 효과를 제공하기에 충분한 양을 포함하는 것을 의미하며, 상사화 속 식물 추출물은 생체 안전성이 우수하므로 당업자가 다양한 변수를 고려하여 양적 상한을 적절히 조정할 수 있다.

[0040] 본 발명자들은 주름개선, 항염증 및 항산화 활성이 우수한 조성물을 발굴하기 위해, 상기 상사화 속 식물에 대한 추출 방법을 구체화하였으며, 주름개선, 항산화 및 항염증 효과가 극대화된 조성물을 개발하였다.

[0041] 특히, 상기 위도 상사화는 동속이종의 다른 상사화들과 비교하여 주름개선, 항염증 및 항산화 활성이 현저하게 우수하였다.

[0042] 상기 위도 상사화는 동속이종의 상사화들과 비교하여 콜라겐 분해효소인 MMP-1의 발현 억제 활성이 현저하게 우수하였다(도 2).

[0043] 구체적으로, 상사화 추출물 시료의 처리에 따른 MMP-1의 발현을 측정한 결과, 위도 상사화 추출물 시료를 처리한 경우, MMP-1 발현 억제활성이 동속이종의 상사화 추출물 시료를 처리한 경우보다 현저하게 우수하였다

[0044] 따라서, 상기 조성물은 주름 개선 또는 피부탄력 개선 용도로 사용될 수 있다.

[0045] 또한, 항산화 활성을 나타내는 ABTS 및 DPPH 라디칼 소거활성을 측정한 결과, 위도 상사화 추출물의 시료를 처리한 경우 각각 38.6 및 27.6 mg AEAC/g의 소거활성을 보여, 동속이종의 상사화 추출물 시료를 처리한 경우보다 현저하게 우수한 항산화능을 나타내었다(도 3 및 도 4).

[0046] 더불어, 세포독성이 나타나지 않는 농도에서 위도 상사화 추출물(도 5)을 처리하는 경우, 동속이종의 상사화 추출물을 처리하는 경우보다 염증성 매개인자(nitric oxide(NO), interleukin-1ß(IL-1ß) 및 tumor necrosis factor-alpha(TNF-α))의 활성을 현저하게 억제하였다(도 6 내지 도 8).

[0047] 따라서, 상기 화장료 조성물은 주름개선, 항염증, 또는 항산화 용도로 사용될 수 있다.

[0048] 상기 "주름"은 피부가 쇠하여 생긴 잔주름을 의미하며 유전자에 의한 원인, 피부 진피에 존재하는 콜라겐 및 엘라스틴의 감소, 외부환경 등에 의해 유발될 수 있다.

[0049] 상기 "주름 개선"은 피부에 주름이 생성되는 것을 억제 또는 저해하거나, 이미 생성된 주름을 완화되는 현상을 의미한다.

[0050] 상기 "피부탄력"은 진피층에 존재하는 엘라스틴(elastin)으로 구성된 탄력섬유에 의해 구현되는 탄성을 의미하며, 상기 탄력섬유는 고무와 같이 낮은 탄성계수를 가지고 있으므로 외력에 의해 쉽게 변형되고, 외력이 제거되었을 때는 쉽게 원상태로 복원될 수 있다.

[0051] 상기 탄력섬유는 엘라스틴이라는 무정형의 기질에 미원섬유(microfibrils)들이 박혀 있으며, 상기 엘라스틴은 라이신에서 유래한 데스모신(desmosine) 및 아이소데스모신(isodesmosine)이라는 탄력섬유에서만 발견되는 독특

한 아미노산으로 구성된 단백질이다. 상기 데스모신 및 아이소데스모신은 긴 펩타이드사슬안에서 가교(crosslinks)를 형성하며, 상기 구조가 엘라스틴에 고무 유사 성질을 부여할 수 있다.

[0052] 상기 "피부탄력 개선"은 엘라스틴으로 구성된 탄력섬유가 콜라겐과 함께 존재하며, 상기 엘라스틴과 콜라겐이 충분히 존재하는 상태에서 피부탄력이 유지 또는 향상되는 현상을 의미한다.

[0053] 상기 "염증"은 세포나 조직이 어떠한 원인에 의해 손상을 받으면 그 반응을 최소화하고 손상된 부위를 원상으로 회복시키려는 일련의 방어 목적으로 나타나는 현상을 의미하는 것으로, 신경, 혈관, 임파관, 체액 반응, 세포 반응을 일으켜 결과적으로 통증, 부종, 발적, 발열 등을 일으키는 기능장애를 통칭할 수 있다.

[0054] 상기 "예방"은 조성물의 투여에 의해 염증을 억제시키거나 발병을 지연시키는 모든 행위를 의미한다.

[0055] 상기 "개선"은 조성물의 투여에 의해 염증에 의한 증상의 정도를 적어도 감소시키는 모든 행위를 의미한다.

[0056] 상기 "화장료 조성물"은 유연화장수, 영양화장수, 수분크림, 영양크림, 마사지크림, 에센스, 앰플, 젤, 아이크림, 클렌징크림, 클렌징폼, 클렌징워터, 팩, 스프레이 및 파우더로 이루어진 군에서 선택된 하나 이상으로 제형화 될 수 있다.

[0057] 상기 화장료 조성물은 통상의 방법에 의해 제형화될 수 있다. 피부 외용제의 제형화에 있어서 Remington's Pharmaceutical Science, Mack Publishing Company, Easton PA에 개시되어 있는 내용을 참조할 수 있고, 화장료 조성물의 제형화에 있어서 International cosmetic ingredient dictionary, 6th ed(The cosmetic, Toiletry and Fragrance Association, Inc., Washington, 1995)에 개시되어 있는 내용을 참조할 수 있다.

[0058] 구체적으로, 상기 화장료 조성물은 일반적인 유화 제형 및 가용화 제형으로 제조할 수 있다. 예컨대, 유연 화장수 또는 영양 화장수 등의 화장수; 훼이셜 로션, 바디로션 등의 유액; 영양 크림, 수분 크림, 아이 크림 등의 크림; 에센스; 화장연고; 스프레이; 젤; 팩; 선 스크린; 메이크업 베이스; 액체 타입, 고체 타입 또는 스프레이 타입 등의 파운데이션; 파우더; 클렌징 크림, 클렌징 로션, 클렌징 오일 등의 메이크업 제거제; 또는 클렌징 폼, 비누, 바디워시 등의 세정제로 제형화될 수 있으나 이에 한정되는 것은 아니다. 또한 상기 피부 외용제는, 연고, 패취, 겔, 크림 또는 분무제로 제형화될 수 있으나 이에 한정되는 것은 아니다.

[0059] 상기 화장료 조성물은 각각의 제형에 있어서 상기 필수성분 외에 제형의 종류 또는 사용 목적 등에 따라 본 발명에 따른 목적을 저해하지 않는 범위 내에서 다른 성분들이 적절히 배합될 수 있다.

[0060] 상기 화장료 조성물은 통상적으로 허용 가능한 담체를 포함할 수 있으며, 예컨대 유분, 물, 계면활성제, 보습제, 저급 알코올, 증점제, 킬레이트제, 색소, 방부제, 향료 등을 적절히 배합할 수 있으나, 이에 한정되는 것은 아니다.

[0061] 상기 허용 가능한 담체는 제형에 따라 달리할 수 있다. 예컨대, 연고, 페이스트, 크림 또는 젤로 제형화될 때 담체 성분으로서 동물성 유, 식물성 유, 왁스, 파라핀, 전분, 트라칸트, 셀룰로오스 유도체, 폴리에틸렌 글리콜, 실리콘, 벤토나이트, 실리카, 탈크, 산화아연 또는 이들의 혼합물이 사용될 수 있다

[0062] 상기 화장료 조성물은 파우더 또는 스프레이로 제형화될 때, 담체 성분으로서 락토스, 탈크, 실리카, 알루미늄 히드록사이드, 칼슘 실케이트, 폴리아미드 파우더 또는 이들의 혼합물이 사용될 수 있고, 스프레이의 경우 클로로플루오로히드로카본, 프로판, 부탄 또는 디메틸 에테르와 같은 추진제를 더 포함할 수 있다.

[0063] 상기 화장료 조성물은 용액 또는 유탁액으로 제형화될 때, 담체 성분으로서 용매, 용해화제, 또는 유탁화제가 사용될 수 있고, 예컨대 물, 에탄올, 이소프로판올, 에틸 카보네이트, 에틸 아세테이트, 벤질 벤조에이트, 프로필렌 글리콜, 1,3-브틸글리콜 오일이 사용될 수 있다.

[0064] 상기 화장료 조성물은 현탁액으로 제형화될 때, 담체 성분으로서 물, 에탄올 또는 프로필렌 글리콜과 같은 액상의 희석제, 에톡실화 이소스테아릴 알코올, 폴리옥시에틸렌 소르비톨 에스테르 및 폴리 옥시에틸렌 소르비탄 에스테르와 같은 현탁제, 미소결정성 셀룰로오스, 알루미늄 메타히드록시드, 벤토나이트, 아가 또는 트라칸트 등이 사용될 수 있다.

[0065] 상기 화장료 조성물은 최종 제품의 품질이나 기능에 따라 업계에서 통상적으로 사용되는 지방 물질, 유기용매, 용해제, 농축제, 겔화제, 연화제, 항산화제, 현탁화제, 안정화제, 발포제(foaming agent), 방향제, 계면활성제, 물, 이온형 또는 비이온형 유화제, 충전제, 금속이온봉 쇄제, 킬레이트화제, 보존제, 차단제, 습윤화제, 필수오일, 염료, 안료, 친수성 또는 친유성 활성제, 화장품에 통상적으로 사용되는 임의의 다른 성분과 같은 화장품학 또는 피부과학 분야에서 통상적으로 사용되는 보조제를 추가적으로 함유할 수 있다.

[0066] 다만, 상기 보조제 및 그 혼합 비율은 본 발명에 따른 화장료 조성물의 바람직한 성질에 영향을 미치지 않도록 적절히 선택할 수 있다.

[0067] 본 발명의 다른 측면에 따르면, 위도 상사화 추출물을 유효성분으로 포함하는 식품 조성물이 제공된다.

[0068] 상기 "식품 조성물"은 통상적인 기능성 식품 또는 건강기능식품을 모두 포함하는 개념으로 이용될 수 있다.

[0069] 상기 기능성 식품은 통상의 식품 첨가물을 포함할 수 있으며, 상기 식품 첨가물은 다른 규정이 없는 한 식품의약품안전처에 승인된 식품 첨가물 공전의 총칙 및 일반시험법 등에 따라 해당 품목에 관한 규격 및 기준에 의하여 적합성 여부를 판단할 수 있다.

[0070] 상기 식품 첨가물 공전에 기재된 품목은 예컨대 케톤류, 글리신, 구연산칼륨, 니코틴산, 계피산 등의 화학적 합성물, 감색소, 감초추출물, 결정셀룰로오스, 고량색소, 구아검 등의 천연첨가물, L-글루타민산나트륨 제제, 면류첨가알칼리제, 보존료제제, 타르색소제제 등의 혼합제제류를 들 수 있다.

[0071] 상기 기능성 식품은 주름개선, 항산화, 염증질환 등의 개선을 위한 식품 및 음료 등에 다양하게 이용될 수 있으며, 예컨대, 각종 식품류, 음료, 껌, 차, 비타민 복합제, 건강기능성 보조 식품, 식품 첨가제 등에 사용될 수 있다.

[0072] 상기 기능성 식품은 주름개선, 항산화, 염증질환 등의 개선을 위한 목적으로, 전체 중량 대비 0.1 내지 10.0 중량%의 상기 조성물을 포함할 수 있다. 상기 조성물이 0.1 중량% 미만이면 항산화 및 항염증 효과가 충분히 구현되지 않을 수 있고 10.0 중량% 초과이면 제품 본연의 품질이 구현되지 않거나 비용 효율이 저하될 수 있다.

[0073] 상기 기능성 식품은 주름개선, 항산화, 염증질환 등의 개선을 목적으로 정제, 과립, 분말, 캅셀, 액상의 용액 및 환으로 이루어진 군에서 선택된 어느 하나의 제형으로 제조 및 가공될 수 있다.

[0074] 구체적으로 상기 정제 형태의 기능성 식품은 식물 추출물 또는 이의 분획물, 부형제, 결합제, 붕해제 및 다른 첨가제와의 혼합물을 통상의 방법으로 과립화한 다음, 활택제 등을 넣어 압축 성형하거나, 상기 혼합물을 직접 압축 성형하여 제조할 수 있다. 또한, 상기 정제 형태의 기능성 식품은 필요에 따라 교미제 등을 함유할 수 있으며, 필요에 따라 적당한 제피제로 제피할 수도 있다.

[0075] 상기 캅셀 형태의 기능성 식품 중 경질캅셀제는 통상의 경질캅셀에 가지 추출물 및 부형제 등의 첨가제와의 혼합물 또는 그의 입상물 또는 제피한 입상물을 충진하여 제조할 수 있으며, 연질캅셀제는 식물 추출물 또는 이의 분획물, 및 부형제 등의 첨가제와의 혼합물을 젤라틴 등 캅셀기제에 충진하여 제조할 수 있다. 상기 연질캅셀제는 필요에 따라 글리세린 또는 솔비톨 등의 가소제, 착색제, 보존제 등을 함유할 수 있다.

[0076] 상기 환 형태의 기능성 식품은 식물 추출물 또는 이의 분획물, 부형제, 결합제, 붕해제 등의 혼합물을 적당한 방법으로 성형하여 조제할 수 있으며, 필요에 따라 백당이나 다른 적당한 제피제로 제피를, 또는 전분, 탈크 또는 적당한 물질로 환의를 입힐 수도 있다.

[0077] 상기 과립형태의 기능성 식품은 식물 추출물 또는 이의 분획물, 부형제, 결합제, 붕해제 등의 혼합물을 적당한 방법으로 입상으로 제조할 수 있으며, 필요에 따라 착향제, 교미제 등을 함유할 수 있다

[0078] 또한, 상기 부형제, 결합제, 붕해제, 활택제, 교미제, 착향제 등에 대한 용어 정의는 당업계에 공지된 문헌에 기재된 것으로 그 기능 등이 동일 내지 유사한 것들을 포함할 수 있다.

[0079] 상기 건강기능식품은 건강기능식품에 관한 법률 제6727호에 따른 인체에 유용한 기능성을 가진 원료나 성분을 사용하여 제조 및 가공한 식품을 말하며, 인체의 구조 및 기능에 대하여 영양소를 조절하거나 생리학적 작용 등과 같은 보건 용도에 유용한 효과를 얻을 목적으로 섭취하는 것을 말한다. 본 발명의 건강기능식품은 통상의 식품 첨가물을 포함할 수 있으며, 식품 첨가물로서의 적합 여부는 다른 규정이 없는 한, 식품의약품안전처에 승인된 식품 첨가물 공전의 총칙 및 일반시험법 등에 따라 해당 품목에 관한 규격 및 기준에 의하여 판정한다.

[0080] 상기 건강기능식품은 담체, 희석제, 부형제 및 첨가제 중 하나 이상을 포함하여 정제, 환제, 산제, 과립제, 분말제, 캡슐제 및 액제 제형으로 이루어진 군에서 선택된 하나로 제형된 것을 특징으로 한다.

[0081] 상기 건강기능식품에 첨가할 수 있는 식품으로는, 각종 식품류, 분말, 과립, 정제, 캡슐, 시럽제, 음료, 껌, 차, 비타민 복합제, 건강기능성식품류 등이 있다.

[0082] 상기 건강기능식품에 더 포함될 수 있는 첨가제로는, 천연 탄수 화물, 향미제, 영양제, 비타민, 광물(전해질), 풍미제(합성 풍미제, 천연 풍미제 등), 착색제, 충진제, 팩트산 및 그의 염, 일간산 및 그의 염, 유기산, 보호

성 콜로이드 증점제, PH조절제, 안정화제, 방부제, 산화 방지제, 글리세린, 알콜, 탄산화제 및 과육으로 이루어진 군으로부터 선택된 1종 이상의 성분을 사용할 수 있다.

[0083] 상기 천연 탄수화물의 예는 모노사카라이드, 예를 들어, 포도당, 과당 등; 디사카라이드, 예를 들어 말토스, 슈크로스 등; 및 폴리사카라이드, 예를 들어 덱스트린, 시클로덱스트린 등과 같은 통상적인 당, 및 자일리톨, 소르비톨, 에리트리톨 등의 당알콜이다.

[0084] 상기 향미제로서 천연 향미제(타우마틴, 스테비아추출물(예를 들어 레바우디오시드 A, 글리시르히진 등) 및 합성 향미제(사카린, 아스파르탐 등)를 유리하게 사용할 수 있다.

[0085] 또한, 상기 건강기능식품은 여러 가지 영양제, 비타민, 광물 (전해질), 합성 풍미제 및 천연 풍미제 등의 풍미제, 착색제 및 중진제, 팩트산 및 그의 염, 알긴산 및 그의 염, 유기산, 보호성 콜로이드 증점제, PH 조절제, 안정화제, 방부제, 글리세린, 알콜, 탄산 음료에 사용되는 탄산화제 등을 함유할 수 있다.

[0086] 상기 담체, 부형제, 희석제 및 첨가제의 구체적인 예로는 이에 한정하는 것은 아니나, 락토스, 덱스트로즈, 슈크로즈, 솔비톨, 만니톨, 에리스리톨, 전분, 아카시아 고무, 인산칼슘, 알지네이트, 젤라틴, 칼슘 포스페이트, 칼슘 실리케이트, 미세결정성 셀룰로즈, 폴리비닐키롤리돈, 셀룰로즈, 폴리비닐피로리돈, 메틸셀룰로즈, 물, 설탕시럽, 메틸 하이드록시 벤조에이트, 프로필하이드록시 벤조에이트, 활석, 스테아트산 마그네슘 및 미네랄 오일로 이루어진 그룹으로부터 선택된 1종 이상이 사용되는 것이 바람직하나, 이에 제한되는 것은 아니다.

[0087] 본 발명의 다른 측면에 따르면, 위도 상사화 추출물을 유효성분으로 포함하는 염증질환의 예방 또는 치료용 약학적 조성물이 제공된다.

[0088] 상기 약학적 조성물은 주름개선 또는 항산화 활성을 가질 수 있다.

[0089] 상기 염증으로 인한 질환은 관절염, 비염, 간염, 각막염, 위염, 장염, 신장염, 기관지염, 흉막염, 복막염, 척추염, 췌장염, 염증성 통증, 요도염, 방광염, 화상 염증, 피부염, 치주염 및 치은염으로 이루어진 군에서 하나 이상일 수 있다.

[0090] 상기 “치료”는 조성물의 투여에 의해 염증질환에 의한 증세가 호전되거나 이롭게 변경하는 모든 행위를 의미한다.

[0091] 상기 “약학적 조성물”은 유효성분 이외에 약학적으로 허용되는 담체를 포함할 수 있다.

[0092] 이때, 약학적으로 허용되는 담체는 제제 시에 통상적으로 이용되는 것으로서, 락토스, 덱스트로스, 수크로스, 솔비톨, 만니톨, 전분, 아카시아고무, 인산 칼슘, 알기네이트, 젤라틴, 규산 칼슘, 미세 결정성셀룰로스, 폴리비닐피로리돈, 셀룰로스, 물, 시럽, 메틸 셀룰로스, 메틸히드록시벤조에이트, 프로필 히드록시벤조에이트, 활석, 스테아르산 마그네슘 및 미네랄 오일등을 포함하나, 이에 한정되는 것은 아니다. 또한, 상기 성분들 이외에 윤활제, 습윤제, 감미제, 향미제, 유화제, 현탁제, 보존제 등을 추가로 포함할 수 있다.

[0093] 또한, 상기 약학적 조성물은 목적하는 방법에 따라 경구 투여하거나 비경구투여(예를 들어, 정맥 내, 피하, 복강 내 또는 국소에 적용)할 수 있으며, 투여량은 환자의 상태 및 체중, 질병의 정도, 약물 형태, 투여 경로 및 시간에 따라 다르지만, 당업자에 의해 적절하게 선택될 수 있다.

[0094] 상기 약학적 조성물은 약학적으로 유효한 양으로 투여한다. 본 발명에 있어서 “약학적으로 유효한 양”은 의학적 치료에 적용 가능한 합리적인 수혜/위험 비율로 질환을 치료하기에 충분한 양을 의미하며, 유효용량 수준은 환자의 질환의 종류, 중증도, 약물의 활성, 약물에 대한 민감도, 투여 시간, 투여 경로 및 배출 비율, 치료기간, 동시 사용되는 약물을 포함한 요소 및 기타 의학 분야에 잘 알려진 요소에 따라 결정될 수 있다.

[0095] 본 발명에 따른 약학적 조성물은 개별 치료제로 투여하거나 다른 치료제와 병용하여 투여될 수 있고 종래 의 치료제와는 순차적 또는 동시에 투여될 수 있으며, 단일 또는 다중 투여될 수 있다. 상기한 요소들을 모두 고려하여 부작용 없이 최소한의 양으로 최대 효과를 얻을 수 있는 양을 투여하는 것이 중요하며, 이는 당업자에 의해 용이하게 결정될 수 있다.

[0096] 구체적으로 상기 약학적 조성물의 유효량은 환자의 연령, 성별, 상태, 체중, 체내에 활성 성분의 흡수도, 불활성율 및 배설 속도, 질병 종류, 병용되는 약물에 따라 달라질 수 있으며, 일반적으로는 체중 1kg 당 0.001 내지 150 mg, 바람직하게는 0.01내지 100 mg을 매일 또는 격일 투여하거나, 1일 1 내지 3회로 나누어 투여할 수 있다.

[0097] 그러나 투여 경로, 비만의 중증도, 성별, 체중, 연령 등에 따라서 증감 될 수 있으므로 상기 투여량이 어떠한 방법으로도 본 발명의 범위를 한정하는 것은 아니다.

[0098] 이하 실시예를 통해, 본 발명을 더욱 상술하나 하기 실시예에 의해 본 발명이 제한되지 아니함은 자명하다.

[0099] **제조예 1 : 상사화 속(*Lycoris sp.*) 식물 추출물의 제조**

[0100] 뿌리를 제거한 상사화 속 식물의 잎에 70%(v/v) 에탄올 2,000 mL를 첨가하여 믹서기로 분쇄하고, 70 ℃에서 2시간 동안 환류 추출 후 실온에서 냉각하고, 동결건조하여 추출물을 수득하였다.

[0101] 상사화 속 식물 추출물 제조 과정의 모식도를 도 1에 나타내었고, 상기 상사화 속 식물의 중량 및 수율은 하기 표 1과 같다.

표 1

[0102]

구분	상사화	원물(g)	추출물(g)	수율(%)
실시예	위도 상사화(*Lycoris uydoensis*)	200.1	10.2	5.1
비교예 1	분홍 상사화(*Lycoris squamigera*)	200.0	8.8	4.4
비교예 2	진노랑 상사화(*Lycoris chinensis var. sinuolata*)	200.0	9.7	4.8
비교예 3	붉노랑 상사화(*Lycoris lavescens*)	150.1	8.4	5.6
비교예 4	백양꽃(*Lycoris sanguinea var. koreana*)	200.0	7.4	3.7
비교예 5	제주 상사화(*Lycoris chejuensis*)	150.0	6.3	4.2

[0103] **실험예 1 : 주름 개선 효능 평가**

[0104] 실시예 및 비교예 시료의 처리에 따른 주름 개선 효능을 콜라겐 분해효소인 MMP-1 발현 변화를 측정하였다.

[0105] UVB로 광자극이 유도된 HaCaT 세포에 시료를 처리하여 48시간동안 배양한 후, 배양 상등액만을 회수하였다.

[0106] 상등액으로 유리된 collagenase의 생성량은 total MMP-1 ELISA set(R&D Systems社)를 통해 측정하고 재조합 MMP-1 단백질을 통해 작성된 표준곡선을 이용하여 함량(ng/mL)으로 산출하였다.

[0107] 동일한 배양 상등액에 유리되어 있는 collagen의 함량은 Procollagen Type I C-peptide(PIP) EIA kit(Takara社)를 통해 측정하고, 제공된 standard material을 통해 작성된 표준곡선을 이용하여 함량(ng/mL)으로 산출하였다.

[0108] 도 2을 참조하면, 위도 상사화 추출물의 시료를 처리한 실시예의 경우 MMP-1에 대하여 우수한 억제활성을 보였으며, 상기 MMP-1에 대한 억제활성은 동속이종의 상사화인 비교예 1 내지 5의 시료를 처리한 경우와 비교하여 현저하게 우수하였다.

[0109] 상기 결과는 상기 위도 상사화 추출물이 콜라겐 분해효소의 활성을 억제함으로써 콜라겐의 손실을 최소화하고, 이를 통해 피부탄력 및 주름을 개선할 수 있는 피부 미용의 용도로서 활용 가능함을 시사한다.

[0110] **실험예 2 : 피부 주름 개선 활성 시험**

[0111] 피부 주름 개선 효과를 평가하기 위하여 하기와 같이 실험을 하였다.

[0112] 30세 이상의 성인 여성 50명을 대상으로 10명씩 5개의 그룹으로 나누고, 피시험자는 4주 동안 매일 아침, 저녁 세안 후 실시예 및 비교예의 시료를 제형화한 크림을 안면에 고르게 도포하여 충분히 흡수시켰다.

[0113] 상기 크림의 조성은 하기 표 2와 같다.

표 2

[0114] [함량(중량%)]

원료	실시예	비교예 1	비교예 2	비교예 3	비교예 4	비교예 5
위도 상사화	70	-	-	-	-	-
분홍 상사화	-	70	-	-	-	-
진노랑 상사화	-	-	70	-	-	-
붉노랑 상사화	-	-	-	70	-	-

백양꽃	-	-	-	-	70	-
제주 상사화	-	-	-	-	-	70
식물성 경화유	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
스테아린산	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
스테아릴 알코올	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
폴리글리세릴-10 펜타스테아레이트, 베헤닐 알코올, 및 소듐 스테아로일 락틸에이트	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
아라키딜 베헤닐 알코올, 및 아라키딜글루코시드	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
세티아릴 알코올, 및 세테아릴글루코시드	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
PEG-100 스테아레이트, 글리세롤올레이트, 및 프로필렌글리콜	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
카프릴릭/카프릭트리글리세라이드	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00
시클로메디콘	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00
트리에탄올아민	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
정제수	잔량	잔량	잔량	잔량	잔량	잔량

[0115] 주름개선 평가를 위하여 ANTERA 3D(Miravex, Ireland)를 적용하였으며, 기기 측정은 시험물질 사용 전과 2주 사용 후, 4주 사용 후의 시점에서 이루어졌다.

[0116] 동일한 시험담당자가 모든 피시험자의 왼쪽 눈꼬리부위를 측정하였고, 측정의 재현성을 위하여 시험 물질 사용 전에 측정한 이미지와 오버랩시켜 동일 부위를 측정하였다.

[0117] 촬영된 이미지는 ANTERA 3D 전용 소프트웨어인 ANTERA pro software를 이용하여 매칭시킨 후 일치된 측정부위를 분석에 사용하였다.

[0118] 측정값은 측정변수인 Indentation index를 이용하여 피부의 주름을 나타내는 Wrinkles small값을 분석하였다.

[0119] 표 3에서 실시예 및 비교예의 시료를 제형화한 크림 사용에 따른 피시험자의 4주 후의 Wrinkles small값의 변화량을 나타내었다. 주름 개선 효과가 우수할수록 Wrinkles small 값의 변화량은 크다.

표 3

[0120]

구분	**Wrinkles small 평균값**
실시예	1.57
비교예 1	0.82
비교예 2	0.95
비교예 3	0.88
비교예 4	0.92
비교예 5	1.04

[0121] 표 3을 참조하면, 실시예 시료를 제형화한 크림의 피부 주름 개선 효과는 비교예 대비 현저히 우수하였으며, 상기 결과는 위도 상사화 추출물의 우수한 피부 개선 활성을 시사한다.

[0122] 또한, 상기 위도 상사화 추출물의 시료를 하기 표 4 및 5에 나타난 것과 같이 캡슐 및 음료로 제형화하여 피부 주름 개선 효과를 평가하였다.

표 4

[0123] [함량(중량%)]

원료	**제제예 1(캡슐)**
위도 상사화 추출물	50
전분	23
유당	23

탈크	1
스테아린산마그네슘	3

표 5

[0124] [함량(중량%)]

원료	제제예 2(음료)
위도 상사화 추출물	7
비타민 B_2	1
비타민 B_6	1
비타민 C	6
식이섬유	20
액상과당	60
유화제	7
레몬향	5
정제수	잔량

[0125] 그 결과, 상기 제제예 1 및 2로 제형화된 캡슐 및 음료를 섭취한 경우 피부 주름이 효과적으로 개선되었다.상기 결과는 상기 위도 상사화 추출물을 크림, 캡슐 또는 음료로 제형화 하더라도 우수한 피부 개선 활성을 보이므로, 피부 주름 개선용 화장료 조성물, 약학적 조성물 또는 식품 조성물로서 활용 가능함을 시사한다.

[0126] **실험예 3 : 항산화 활성 평가**

[0127] **3-1. ABTS 라디칼 소거능 측정**

[0128] ABTS [2,2'-azino-bis(3-ethylbenzthiazoline-6-sulfonate)] 라디칼 소거능은 과 황산칼륨(Potassium persulfate)과의 반응에 의해 생성된 ABTS 유리 라디칼이 시료의 항산화 물질에 의해 제거되어 라디칼 특유의 색인 청록색이 탈색되는 것을 이용한 방법으로 측정하였다.

[0129] 구체적으로, 7.2 mM ABTS용액에 2.6 mM 과 황산칼륨을 혼합시킨 다음 암실에서 약 12시간 이상 반응시켰다.

[0130] 734 nm에서 흡광도가 1.5가 되도록 희석하여 상기 실시예 및 비교예 1 내지 5의 시료 50 ㎕를 가한 후 상온에서 30 분 동안 반응시켜 반응액의 흡광도 값 변화를 측정하고 항산화제인 아스코르브산(ascorbic acid)에 대한 ascorbic acid equivalent antioxidant capacity(AEAC)로 비교 및 산출하였다(도 3).

[0131] 도 3를 참조하면, 실시예인 위도 상사화 추출물은 38.6 mg AEAC/g에 해당하는 ABTS 라디칼 소거활성을 나타내었으며, 상기 ABTS 라티칼 소거활성은 비교예 1 내지 5와 비교하여 현저하게 우수하였다.

[0132] **3-2. DPPH 라디칼 소거능 측정**

[0133] DPPH 자유라디칼을 이용한 항산화 활성의 측정은 0.2 mM DPPH 라디칼 용액에 시료 10 μL를 가한 후 상온에서 30분간 반응시켜 반응액의 흡광도 변화를 514 nm에서 측정하였고, 항산화제인 아스코르브산에 대한 ascorbic acid equivalent antioxidant capacity(AEAC)로 비교 및 산출하였다(도 4).

[0134] 도 4을 참조하면, 실시예는 27.6 mg AEAC/g에 해당하는 DPPH 라디칼 소거활성을 나타내었으며, 상기 DPPH 라디칼 소거활성은 비교예 1 내지 5와 비교하여 현저하게 우수하였다.

[0135] 상기 결과로부터, 위도 상사화는 동속이종 상사화인 분홍 상사화, 진노랑 상사화, 붉노랑 상사화, 백양 상사화 및 제주 상사화와 비교하여 현저하게 우수한 항산화 활성을 가짐을 확인하였다.

[0136] **실험예 4 : 항염증 활성 평가**

[0137] **4-1. 세포 독성 평가**

[0138] 실시예 및 비교예 시료의 독성 평가를 통해 생체안전성을 시험하였다.

[0139] UVB로 광자극이 유도된 HaCaT 세포에 시료를 처리하여 48시간 동안 배양하였다. 상등액을 모두 제거한 후 PBS에 10%(w/w)의 농도로 용해된 EZ-cytox 용액 100 μL를 첨가해 450 nm에서 흡광도를 측정하였다.

[0140] 시료에 대한 생존율을 대조군(증류수)에 대한 상대 생존율(%)로 산출하였다(도 5).

[0141] 도 5를 참조하면 실시예 및 비교예의 시료를 처리한 경우, 세포생존율이 저해되지 않았으며, 상기 결과는 5 μg/mL 농도에서 상기 시료는 세포독성이 없는 안전한 것임을 시사한다.

[0142] **4-2. 염증성 매개인자 억제활성 평가**

[0143] 실시예 및 비교예 1 내지 5 시료의 처리에 따른 염증성 매개인자의 저해 활성을 평가하였다.

[0144] 구체적으로, RAW 264.7 세포를 1×10^{6} cells/mL의 농도로 조정한 뒤 96-well plate에 200 μL씩 분주하고 배양기에서 안정화시킨 다음, 12시간 후 배양배지를 제거하고 새로운 배지 160 μL에 분주한 뒤 5 μg/mL 농도의 비교예 또는 실시예 1 내지 5의 시료 20 μL를 각각 첨가하여 30분 동안 자극시켰다.

[0145] 음성 대조군(DIW)의 경우, 상기 시료 대신 증류수를 처리하였다.

[0146] 이후 1 μg/mL 농도의 LPS를 20 μL 처리하여 24시간 동안 재배양시키고, 상등액으로부터 유리되는 염증성 매개인자인 nitric oxide (NO), interleukin-1ß (IL-1ß) 및 tumor necrosis factor-alpha (TNF-α)의 함량을 ELISA법(BD Bioscience, East Rutherford, NJ, USA) 또는 Griess reagent를 이용하여 측정하였다.

[0147] 한편, 양성대조군의 경우, 상기 시료를 처리하지 않고 LPS만 처리하였다.

[0148] 각각의 염증성 매개인자의 함량을 비교하였고, 시료의 항염증 활성은 LPS 유도군에 대한 inhibitory rate (%)로 나타내었다(도 6 내지 도 8).

[0149] 도 6 내지 도 8을 참조하면, 위도 상사화 추출물의 시료를 처리한 실시예의 경우, 염증성 매개인자인 NO(도 6), IL-1ß(도 7) 및 TNF-α(도 8) 모두에 대하여 우수한 억제활성을 보였으며, 상기 염증성 매개인자의 억제활성은 동속이종의 상사화인 비교예 1 내지 5의 시료를 처리한 경우와 비교하여 현저하게 우수하였다.

[0150] 상기 결과는 위도 상사화 추출물의 항염증 활성이 우수하며, 상기 항염증 활성은 동속이종에 해당하는 다른 상사화 추출물들과 비교하더라도 현저하게 우수함을 시사한다.

[0151] **4-3 : 항염증 활성 평가**

[0152] 상기 실시예 2에서 제형화한 크림, 캡슐 및 음료를 염증 반응을 보이는 30 내지 50세 여성 20명에 적용하여 항염증 활성 정도를 평가하였다.

[0153] 그 결과, 제형화된 위도 상사화 추출물을 처리한 경우, 염증 부위의 온도를 효과적으로 낮춰주고, 홍반 및 부어오름 등의 증상을 현저하게 개선시켰다.

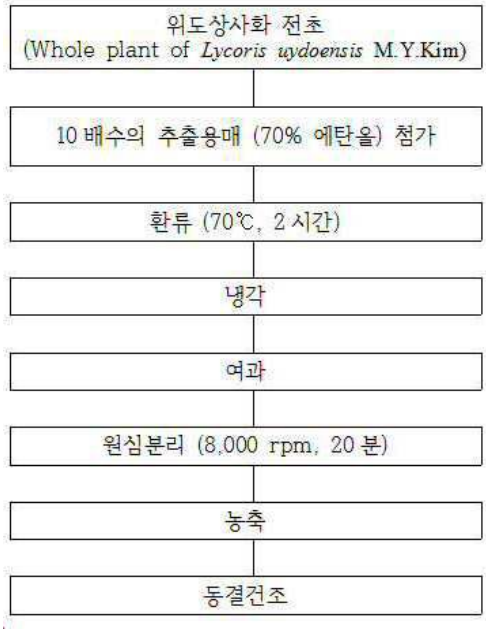
[0154] 상기 결과는 위도 상사화 추출물을 크림, 캡슐 또는 음료로 제형화 하더라도 우수한 항염증 활성을 보이므로, 항염증용 화장료 조성물, 약학적 조성물 또는 식품 조성물로서 활용 가능함을 시사한다.

[0155] 전술한 본 발명의 설명은 예시를 위한 것이며, 본 발명이 속하는 기술분야의 통상의 지식을 가진 자는 본 발명의 기술적 사상이나 필수적인 특징을 변경하지 않고서 다른 구체적인 형태로 쉽게 변형이 가능하다는 것을 이해할 수 있을 것이다. 그러므로 이상에서 기술한 실시예들은 모든 면에서 예시적인 것이며 한정적이 아닌 것으로 이해해야만 한다. 예를 들어, 단일형으로 설명되어 있는 각 구성 요소는 분산되어 실시될 수도 있으며, 마찬가지로 분산된 것으로 설명되어 있는 구성 요소들도 결합된 형태로 실시될 수 있다.

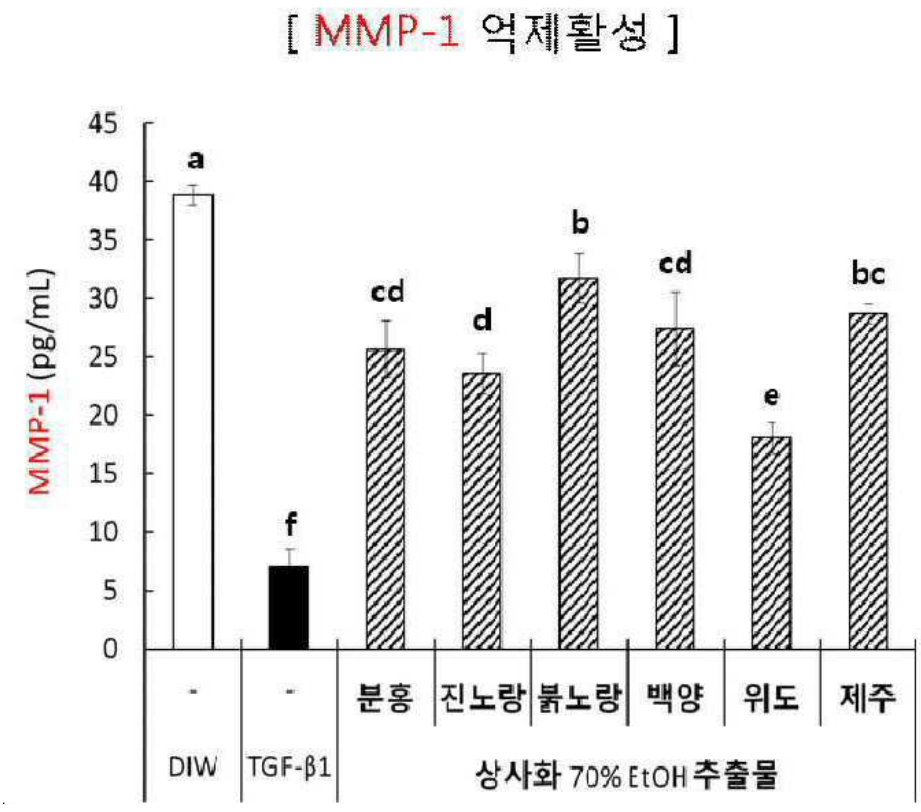
[0156] 본 발명의 범위는 후술하는 청구범위에 의하여 나타내어지며, 청구범위의 의미 및 범위 그리고 그 균등 개념으로부터 도출되는 모든 변경 또는 변형된 형태가 본 발명의 범위에 포함되는 것으로 해석되어야 한다.

도면

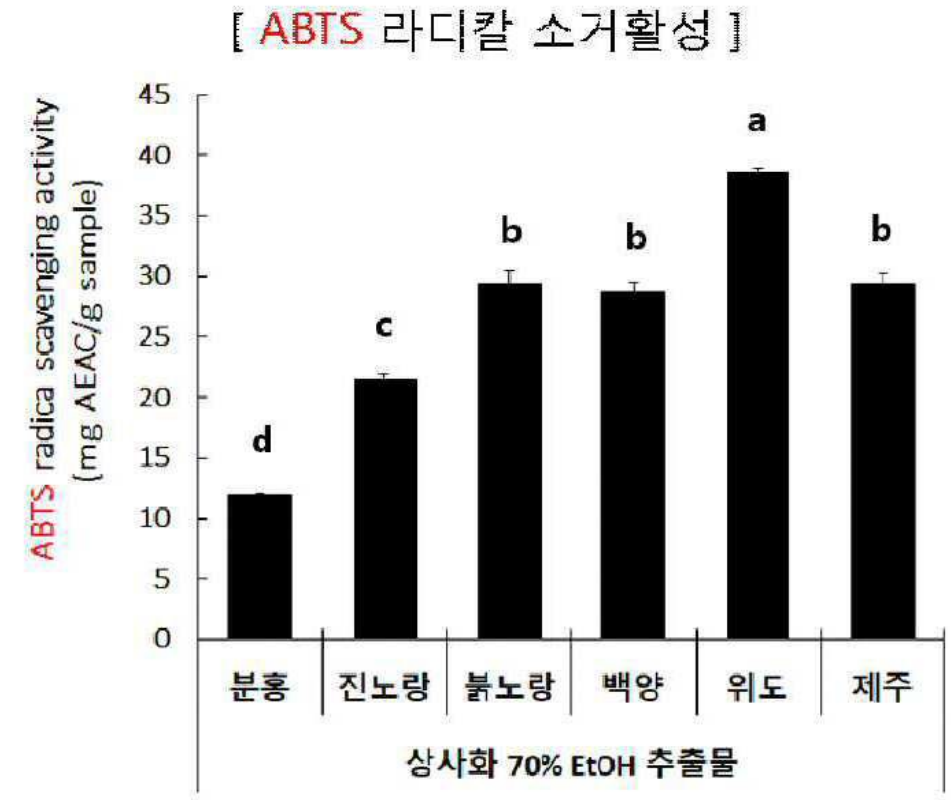
도면1


위도상사화 전초
(Whole plant of Lycoris uydoensis M.Y.Kim)
10 배수의 추출용매 (70% 에탄올) 첨가
환류 (70℃, 2 시간)
냉각
여과
원심분리 (8,000 rpm, 20 분)
농축
동결건조

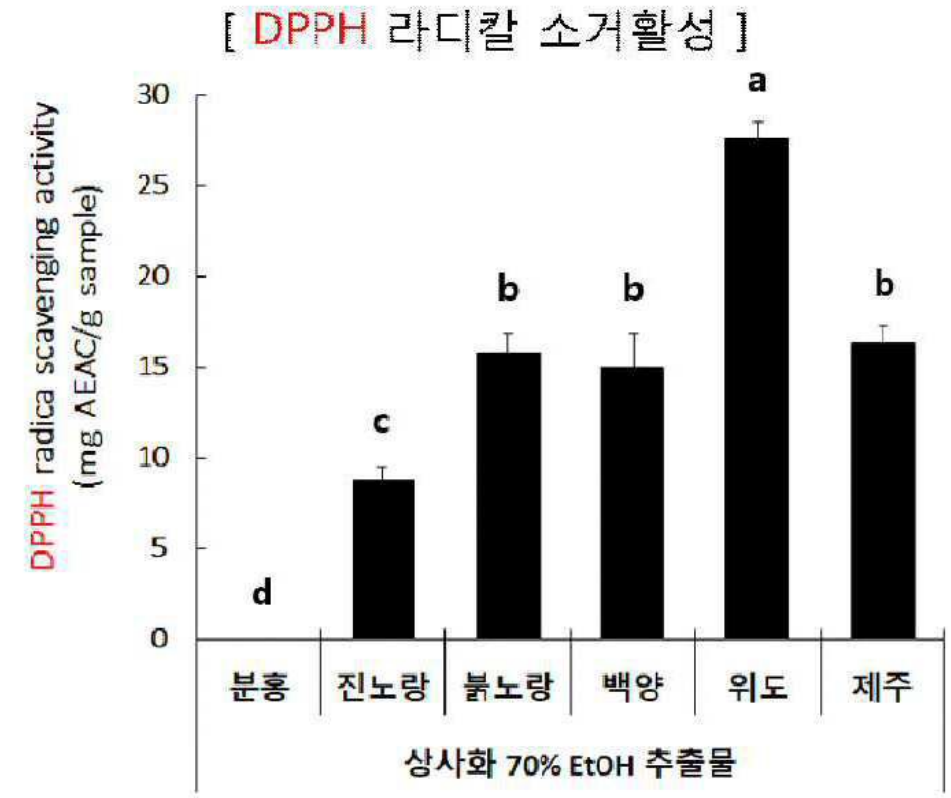
도면2


[MMP-1 억제활성]
MMP-1 (pg/mL)
45
40
35
30
25
20
15
10
5
0
a
f
cd
d
b
cd
e
bc
-
DIW
-
TGF-β1
분홍
진노랑
붉노랑
백양
위도
제주
상사화 70% EtOH 추출물

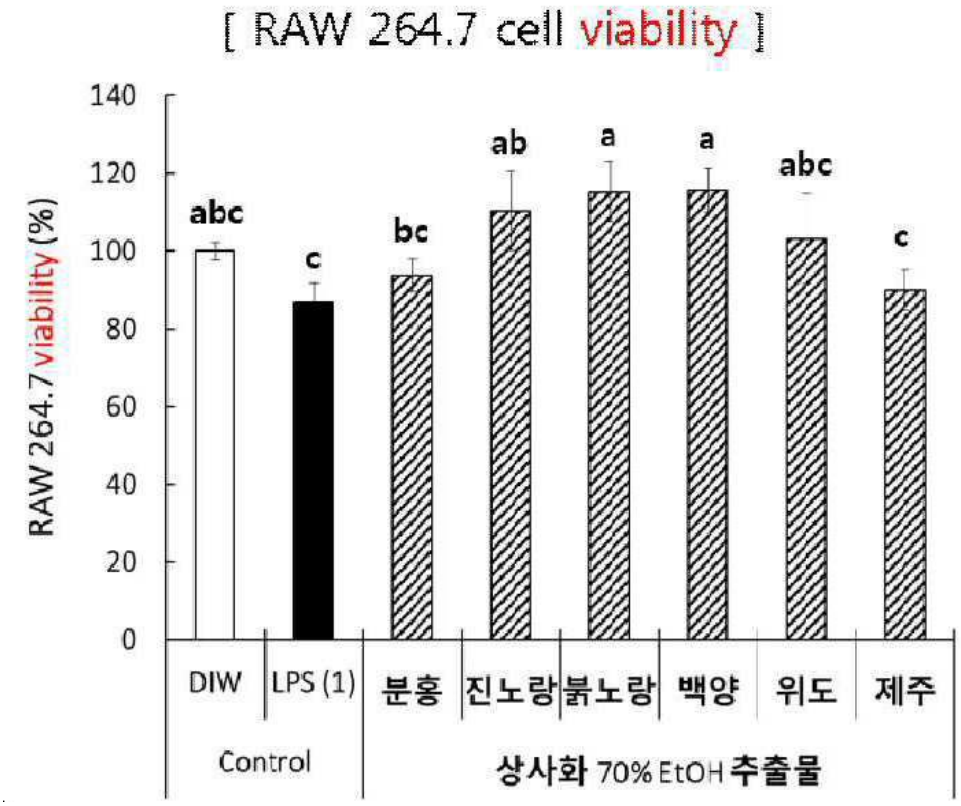
도면3


[ABTS 라디칼 소거활성]
ABTS radica scavenging activity
(mg AEAC/g sample)
45
40
35
30
25
20
15
10
5
0
a
b
b
b
c
d
분홍
진노랑
붉노랑
백양
위도
제주
상사화 70% EtOH 추출물

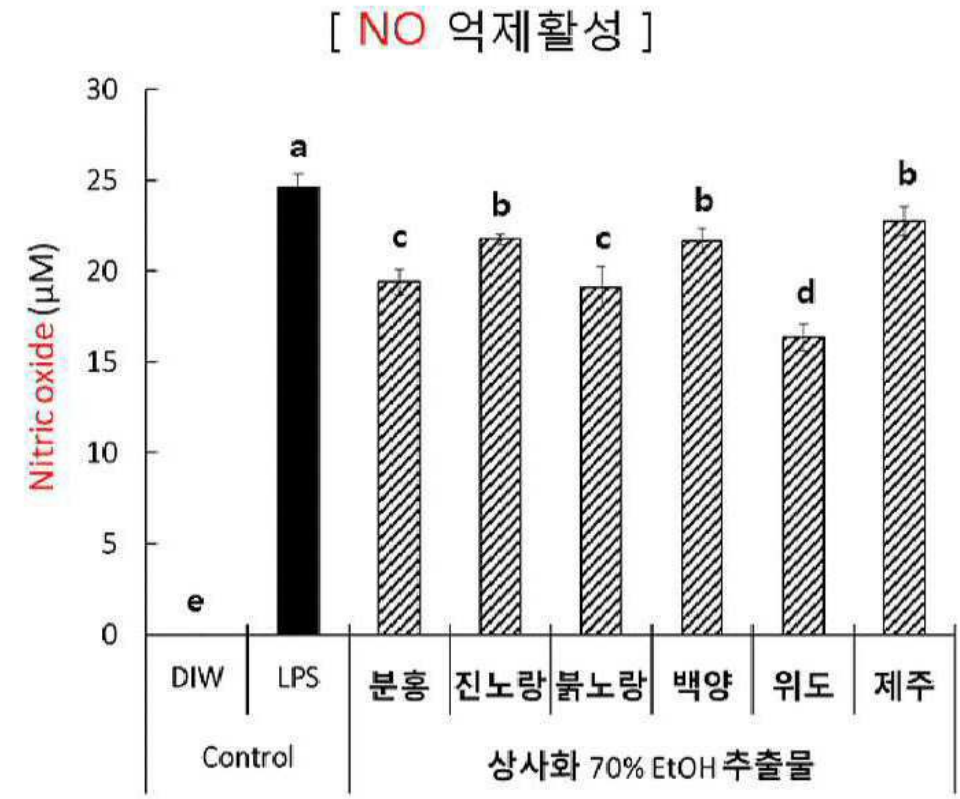
도면4


[DPPH 라디칼 소거활성]
DPPH radica scavenging activity
(mg AEAC/g sample)
30
25
20
15
10
5
0
a
b
b
b
c
d
분홍
진노랑
붉노랑
백양
위도
제주
상사화 70% EtOH 추출물

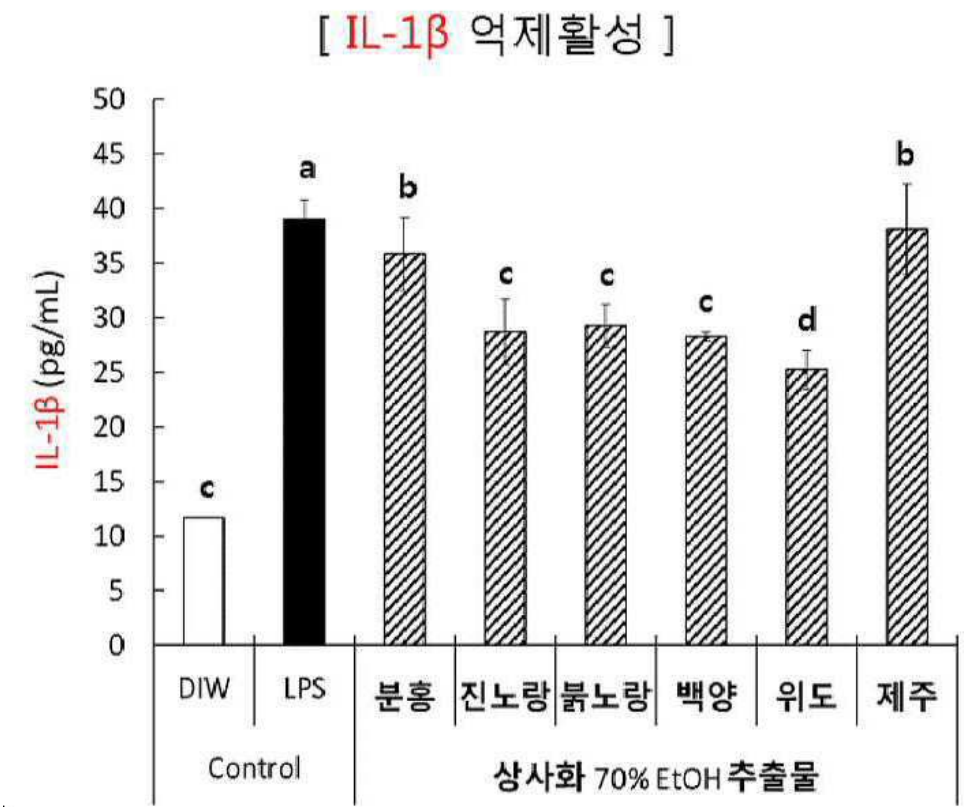
도면5


[RAW 264.7 cell viability]
RAW 264.7 viability (%)
140
120
100
80
60
40
20
0
abc
c
bc
ab
a
a
abc
c
DIW
LPS (1)
분홍
진노랑
붉노랑
백양
위도
제주
Control
상사화 70% EtOH 추출물

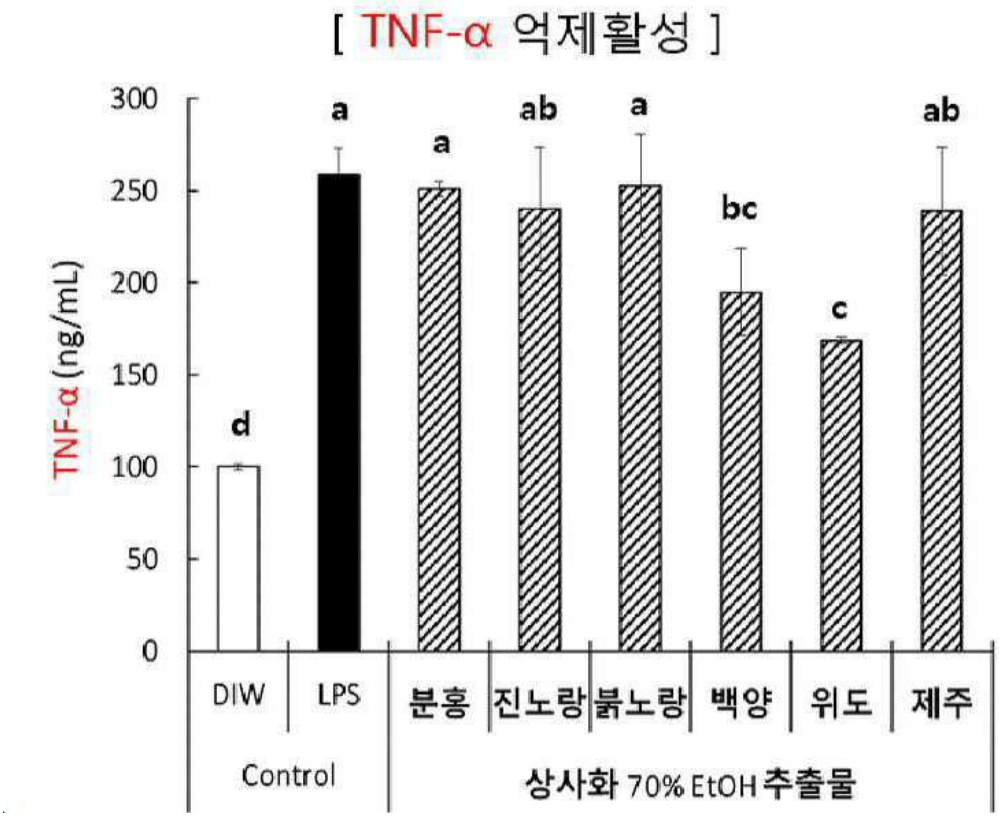
도면6


[NO 억제활성]
Nitric oxide (μM)
30
25
20
15
10
5
0
e
a
c
b
c
b
d
b
DIW
LPS
분홍
진노랑
붉노랑
백양
위도
제주
Control
상사화 70% EtOH 추출물

도면7


[IL-1β 억제활성]
IL-1β (pg/mL)
50
45
40
35
30
25
20
15
10
5
0
a
b
c
c
c
d
b
c
DIW
LPS
분홍
진노랑
붉노랑
백양
위도
제주
Control
상사화 70% EtOH 추출물

도면8


[TNF-α 억제활성]
TNF-α (ng/mL)
300
250
200
150
100
50
0
a
a
ab
a
bc
c
ab
d
DIW
LPS
분홍
진노랑
붉노랑
백양
위도
제주
Control
상사화 70% EtOH 추출물