



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2023-0081979
(43) 공개일자 2023년06월08일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A61K 36/48 (2006.01) A23L 33/105 (2016.01)
A23L 33/16 (2016.01) A61K 8/19 (2006.01)
A61K 8/9789 (2017.01) A61K 9/14 (2006.01)
A61P 29/00 (2023.01) A61Q 19/00 (2006.01)
- (52) CPC특허분류
A61K 36/48 (2013.01)
A23L 33/105 (2016.08)
- (21) 출원번호 10-2022-0163934
(22) 출원일자 2022년11월30일
심사청구일자 2022년11월30일
- (30) 우선권주장
1020210168914 2021년11월30일 대한민국(KR)
- (71) 출원인
경희대학교 산학협력단
경기도 용인시 기흥구 덕영대로 1732 (서천동, 경희대학교 국제캠퍼스내)
황기철
충청북도 청주시 흥덕구 오송읍 오송생명5로 202, 304동 104호 (오송상록롯데캐슬아파트)
- (72) 발명자
김연주
경기도 성남시 분당구 동판교로 275, 107동 801호(삼평동, 봇들마을1단지)
황기철
충청북도 청주시 흥덕구 오송읍 오송생명5로 202, 304동 104호(오송상록롯데캐슬)
- (74) 대리인
특허법인정진

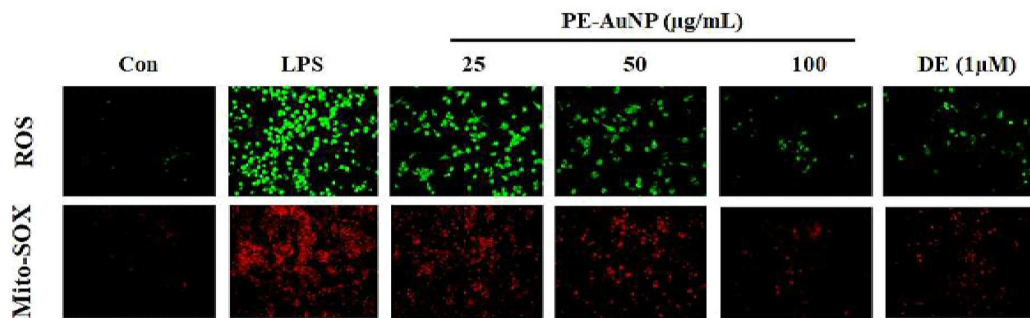
전체 청구항 수 : 총 12 항

(54) 발명의 명칭 금나노-땅콩새싹 추출물을 유효성분으로 포함하는 항염증용 조성물

(57) 요약

금나노-땅콩새싹 추출물을 유효성분으로 포함하는 항염증용 조성물 등에 관한 것이다. 본 발명에 따른 금나노-땅콩새싹 추출물은 NO 생성 억제, IL-6 생산 억제, TNF- α 생산 억제, 및 ROS 생산 억제 효과를 나타내는 바, 항염증 효과를 가지는 것이다. 따라서, 위와 같은 생리활성을 가지는 약학적 조성물, 식품 조성물, 또는 화장품 조성물 등으로 유용하게 이용될 수 있을 것으로 기대된다.

대표도 - 도6



(52) CPC특허분류

A23L 33/16 (2016.08)
A61K 8/19 (2013.01)
A61K 8/9789 (2017.08)
A61K 9/14 (2013.01)
A61P 29/00 (2023.02)
A61Q 19/00 (2013.01)
A23V 2002/00 (2013.01)
A23V 2200/324 (2013.01)
A61K 2800/413 (2013.01)

이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호	1711143901
과제번호	2019R1A2C1010428
부처명	과학기술정보통신부
과제관리(전문)기관명	한국연구재단
연구사업명	개인기초연구(과기정통부)(R&D)
연구과제명	신장 및 간세포에서 uric acid 축적을 억제하는 신규 희귀사포닌 금나노 곤충 펩타이드 결합체 대량생산 및 작용메카니즘 규명
기 여 율	1/1
과제수행기관명	경희대학교 산학협력단
연구기간	2019.03.01 ~ 2022.02.28

명세서

청구범위

청구항 1

금나노-땅콩새싹 추출물을 유효성분으로 포함하는, 항염증용 조성물.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 추출물은 하기 특징 중 어느 하나 이상을 만족하는 것을 하는 것을 특징으로 하는, 조성물:

- (a) NO 생성 억제;
- (b) IL-6 생성 억제;
- (c) TNF- α 생성 억제; 및
- (d) ROS 생성 억제.

청구항 3

금나노-땅콩새싹 추출물을 유효성분으로 포함하는, 염증 질환 예방 또는 치료용 약학적 조성물.

청구항 4

제3항에 있어서,

상기 염증 질환은 염증성 장질환, 염증성 콜라겐 혈관 질환, 사구체신염, 염증성 피부 질환, 유육종증, 망막염, 위염, 간염, 장염, 관절염, 폐렴, 췌장염, 패혈증, 방광염, 신장염, 및 신경염으로 이루어진 군으로부터 선택된 것을 특징으로 하는, 조성물.

청구항 5

제4항에 있어서,

상기 염증성 피부 질환은 아토피성 피부염, 접촉성 피부염, 습진, 및 건선으로 이루어지는 군으로부터 선택된 하나 이상인 것을 특징으로 하는, 조성물.

청구항 6

제3항에 있어서,

상기 땅콩새싹 추출물은 진공저온 추출법으로 추출된 것을 특징으로 하는, 조성물.

청구항 7

금나노-땅콩새싹 추출물을 유효성분으로 포함하는, 염증 예방 또는 개선용 화장품 조성물.

청구항 8

금나노-땅콩새싹 추출물을 유효성분으로 포함하는, 염증 예방 또는 개선용 건강기능식품 조성물.

청구항 9

땅콩새싹 추출물과 금염(gold salt)을 혼합하는 단계를 포함하는, 금나노-땅콩새싹 추출물 제조방법으로서, 상기 금염의 농도는 0.1 내지 10mM; 및
상기 땅콩새싹 추출물의 농도는 0.1 내지 10mg/mL인 것을 특징으로 하는, 금나노-땅콩새싹 추출물 제조방법.

청구항 10

제9항에 있어서,
상기 혼합 온도를 50 내지 100℃인 것을 특징으로 하는, 제조방법.

청구항 11

제9항에 있어서,
상기 혼합 시간은 5 내지 50분인 것을 특징으로 하는, 제조방법.

청구항 12

제9항에 있어서,
상기 금나노-땅콩새싹 추출물은 항염증용인 것을 특징으로 하는, 제조방법.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 금나노-땅콩새싹 추출물을 유효성분으로 포함하는 항염증용 조성물 등에 관한 것이다.

배경 기술

[0003] 피부는 다양한 환경적인 요인에 대해 신체를 보호하는 물리적 장벽으로서 자외선 등의 물리적, 화학적 자극으로부터 내부 장기를 보호하며 항상성을 유지하는데 중요한 역할을 한다. 피부는 표피, 진피, 피하지방으로 구성되어 있는데, 특히 피부의 표피는 피부각질형성세포(keratinocyte)로 대부분 이루어져 있으며, 이들은 각질을 형성하고 다양한 사이토카인(cytokine)을 생산하여 면역반응 및 염증반응에 관여한다고 알려져 있다. 피부각질형성세포가 환경적 및 생리적 요인에 의해 노출이 되면 염증반응이 일어나고, 다양한 염증성 사이토카인 및 케모카인(chemokine)을 분비하게 되고 이는 피부각질형성세포의 증식 속도를 감소시켜 손상된 피부의 회복 속도를 감소시킨다. 따라서 염증성 피부질환에서 피부각질형성세포의 증식은 중요한 역할을 수행하며, 피부노화, 아토피 피부염, 건선 등과 같은 피부질환과 밀접한 관련이 있다.

[0004] 염증(Inflammation)은 신체가 스스로를 보호하는 데 필수적인 반응이지만, 통제하지 않으면 류머티스관절염(rheumatoid arthritis), 동맥경화(atherosclerosis), 및 천식(asthma) 등과 같은 다양한 질병을 유발할 수 있다. 선천적 및 적응성 면역반응을 조절하는데 중요한 역할을 하는 대식세포는 병원체가 상피 장벽을 통과할 때, 식균 작용으로 병원체를 제거한다. 대식세포는 전 염증성 사이토카인(pro-inflammatory cytokines; TNF- α , IL(interleukin)-6), 케모카인(IL-8 및 MCP(monocyte chemoattractant protein)-1), 및 염증 효소(inflammatory enzymes; iNOS2(inducible nitric oxide synthase) 및 COX(cyclooxygenase)-2)를 포함한 염증

매개체를 생성함으로써 면역 반응에 관여한다. LPS(Lipopolysaccharide)는 산화적 스트레스를 일으키는 물질로서, 그람 음성균의 세포벽에 존재하는 구성물질의 일종이다. 대식세포나 단핵구의 신호전달 과정의 활성화로 인한 사이토카인 분비의 원인이 되며 시상하부, 부신피질 등의 활성을 유도하여 NO를 생성하는 것으로 알려져 있다. 특히 LPS는 신체 염증 반응을 증폭시키며, 대식세포가 LPS로 자극될 때 iNOS가 발현되어 생성된 많은 양의 NO는 염증반응 매개물질의 역할을 하게 된다. 따라서, 염증을 조절하고 적절한 수준의 면역 반응을 유지하는 것이 이러한 질병을 예방하는 데 매우 중요하다.

[0005] 땅콩은 대표적인 고지방, 고단백 건강식품이다. 브라질을 중심으로 한 남미대륙이 원산지인데, 우리나라에는 1780년(정조 4년)을 전후하여 도입된 것으로 추정되며, 개화기 이후 본격적인 재배가 이루어진 것으로 여겨진다. 땅콩은 일반 콩보다 지질이 3배가량 높고, 13종의 비타민과 26종의 무기질 등 각종 영양성분이 풍부하게 함유된 천연 건강식품이다. 미국에서는 땅콩 소비량의 약 56%가 땅콩버터 제조에 이용되고, 나머지는 볶아서 간식용으로 만들거나 제과용으로 이용되고 있다. 유럽에서는 땅콩을 착유용으로 많이 사용한다. 우리나라에서는 주로 볶아서 먹는 볶음 땅콩 형태로 가공되어 반찬이나 간식거리로 많이 사용되고, 제과제빵의 재료, 기호식품, 환자 건강식 등 여러 가지 형태로 이용되고 있다. 땅콩새싹은 땅콩을 배양액을 이용하여 발아시킨 후, 적절한 기간, 예를 들어 4 내지 12일 사이에 수확한 작물을 의미한다.

[0006] 현재까지 금나노-땅콩새싹 추출물의 연구는 전무한 실정이다. 따라서, 금나노-땅콩새싹 추출물의 항염증 효과를 검증하여 식품 조성물, 약학적 조성물, 및 화장품 조성물로서의 적용 가능성을 확인하고자 한다.

선행기술문헌

특허문헌

[0008] (특허문헌 0001) 한국공개특허 제10-2021-0073251호

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0009] 본 발명자들은 금나노-땅콩새싹 추출물의 항염증 효과를 확인하였는 바, 이에 기초하여 본 발명을 완성하였다.
- [0010] 이에 본 발명의 목적은 금나노-땅콩새싹 추출물을 유효성분으로 포함하는, 항염증용 조성물을 제공하는 것이다.
- [0011] 또한, 본 발명의 다른 목적은 금나노-땅콩새싹 추출물을 유효성분으로 포함하는, 염증 질환 예방 또는 치료용 약학적 조성물을 제공하는 것이다.
- [0012] 또한, 본 발명의 또 다른 목적은 금나노-땅콩새싹 추출물을 유효성분으로 포함하는, 염증 예방 또는 개선용 화장품 조성물을 제공하는 것이다.
- [0013] 또한, 본 발명의 또 다른 목적은 금나노-땅콩새싹 추출물을 유효성분으로 포함하는, 염증 예방 또는 개선용 건강기능식품 조성물을 제공하는 것이다.
- [0014] 또한, 본 발명의 또 다른 목적은 땅콩새싹 추출물과 금염(gold salt)을 혼합하는 단계를 포함하는, 금나노-땅콩새싹 추출물 제조방법으로서,
- [0015] 상기 금염의 농도는 0.1 내지 10mM; 및
- [0016] 상기 땅콩새싹 추출물의 농도는 0.1 내지 10mg/mL인 것을 특징으로 하는, 금나노-땅콩새싹 추출물 제조방법을 제공하는 것이다.
- [0017] 그러나, 본 발명이 이루고자 하는 기술적 과제는 이상에서 언급한 과제에 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 과제들은 아래의 기재로부터 본 발명이 속하는 기술 분야의 통상의 지식을 가진 자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

과제의 해결 수단

- [0019] 본 명세서에서 사용한 용어는 단지 설명을 목적으로 사용된 것으로, 한정하려는 의도로 해석되어서는 안 된다. 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한, 복수의 표현을 포함한다. 본 명세서에서, "포함하다" 또는 "가지다" 등의 용어는 명세서 상에 기재된 특징, 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부품 또는 이들을 조합한 것이 존재함을 지정하려는 것이지, 하나 또는 그 이상의 다른 특징들이나 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부품 또는 이들을 조합한 것들의 존재 또는 부가 가능성을 미리 배제하지 않는 것으로 이해되어야 한다.
- [0020] 다르게 정의되지 않는 한, 기술적이거나 과학적인 용어를 포함해서 여기서 사용되는 모든 용어들은 실시예가 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 문맥 상 가지는 의미와 일치하는 의미를 가지는 것으로 해석되어야 하며, 본 출원에서 명백하게 정의하지 않는 한, 이상적이거나 과도하게 형식적인 의미로 해석되지 않는다.
- [0022] 이하, 본 발명을 보다 상세하게 설명한다.
- [0023] 본 발명의 일 양태에 따르면, 금나노-땅콩새싹 추출물을 유효성분으로 포함하는, 항염증용 조성물을 제공한다.
- [0024] 본 발명에 있어서, "땅콩(*Arachis hypogaea*)"은 콩과에 속하는 1년생 초본 식물로서, 일반 콩보다 지질이 3배가량 높고, 13종의 비타민과 26종의 무기질 등 각종 영양성분이 풍부하게 함유된 천연 건강식품이다.
- [0025] 본 발명에 있어서, "땅콩새싹(peanut sprout)"은 땅콩을 발아시켜 새싹이 난 상태의 작물을 말한다. 상기 땅콩새싹 추출물은 땅콩새싹 전초 추출물인 것으로 특징으로 할 수 있으나, 이에 제한되는 것은 아니다. 상기 땅콩새싹은 직접 재배한 것 또는 시판되는 것 등을 제한 없이 사용할 수 있다.
- [0026] 본 발명에 있어서, 금나노-땅콩새싹 추출물은 땅콩새싹 추출물과 금염(gold salt)을 혼합하는 단계를 포함하는 제조방법으로 제조된 것을 특징으로 하나, 이에 제한되지 않는다.
- [0027] 본 발명에 있어서, "추출물"은 상기 땅콩새싹의 추출처리에 의하여 얻어지는 추출액, 상기 추출액의 회석액이나 농축액, 상기 추출액을 건조하여 얻어지는 건조물, 상기 추출액의 조정제물이나 정제물, 또는 이들의 혼합물 등, 추출액 자체 및 추출액을 이용하여 형성 가능한 모든 제형의 추출물을 포함한다.
- [0028] 본 발명에 있어서, 상기 땅콩새싹 추출물의 추출 방법은 특별히 제한되지 아니하며, 당해 기술분야에서 통상적으로 사용하는 방법에 따라 추출할 수 있다. 상기 추출 방법의 비제한적인 예로는, 진공저온 추출법, 열수 추출법, 초음파 추출법, 여과법, 환류 추출법, 초임계 추출법, 아임계 추출법, 고온 추출, 고압 추출, 용매 추출법 등을 들 수 있으며, 이들은 단독으로 수행되거나 2 종 이상의 방법을 병용하여 수행될 수 있다. 본 발명의 일 실시예에 따르면 진공저온 추출법을 이용하였으나, 이에 제한되지 않는다.
- [0029] 본 발명에 있어서, 상기 땅콩새싹 추출물을 추출하는 데에 사용되는 추출 용매의 종류는 특별히 제한되지 아니하며, 천연물로부터 추출물을 추출하는 당업계에 공지된 통상적인 방법에 따라, 즉, 통상적인 온도, 압력의 조건 하에서 통상적인 용매를 사용하여 추출할 수 있다. 예를 들어, 상기 땅콩새싹 추출물은 물, C₁ 내지 C₄의 저급알코올, n-헥산, 에틸아세테이트, 아세톤, 아세토니트릴, 부틸아세테이트, 1,3-부틸렌 글리콜, 메틸렌클로라이드, 및 이들의 혼합용매로 구성된 군으로부터 선택된 하나의 용매로 추출될 수 있으며, 본 발명의 일 실시예에 따르면 물일 수 있으나, 이에 제한되지 않는다.
- [0030] 본 발명에 있어서, 상기 제조된 추출물은 이후 여과하거나 농축 또는 건조과정을 수행하여 용매를 제거할 수 있으며, 여과, 농축 및 건조를 모두 수행할 수 있다. 예컨대, 여과는 여과지를 이용하거나 감압여과기를 이용할 수 있으며, 농축은 진공 감압 농축기 또는 진공회전증발기를 이용할 수 있으나, 이에 제한되지 않는다. 또한, 건조는 감압건조, 진공건조, 비등건조, 분무건조, 동결건조법 등을 수행할 수 있으나, 이에 제한되는 것은 아니다.
- [0031] 본 발명에서 있어서, 추출 횟수는 1회 이상 실시할 수 있으나, 추출이 계속될수록 활성 성분은 수득량이 현저히 감소되므로 5회 이상 반복 실시하는 것은 경제적이지 않을 수 있다. 이에, 추출 횟수는 1 내지 5회인 것이 바람직하나, 이에 제한되는 것은 아니다.
- [0032] 본 발명에 있어서, 상기 금나노-땅콩새싹 추출물은 0.1 내지 500 ug/ml, 0.1 내지 400 ug/ml, 0.1 내지 300

ug/ml, 1 내지 500 ug/ml, 1 내지 400 ug/ml, 1 내지 300 ug/ml, 5 내지 500 ug/ml, 5 내지 400 ug/ml, 5 내지 300 ug/ml, 10 내지 500 ug/ml, 10 내지 400 ug/ml, 10 내지 300 ug/ml, 50 내지 500 ug/ml, 50 내지 400 ug/ml, 50 내지 300 ug/ml, 또는 50 내지 200 ug/ml 농도로 조성물에 포함될 수 있으나, 이에 제한되지 않는다.

[0033] 본 발명에 있어서, 상기 금나노-땅콩새싹 추출물은 하기 특징 중 어느 하나 이상을 만족하는 것을 하는 것을 특징으로 할 수 있으나, 이에 제한되지 않는다: (a) NO 생성 억제; (b) IL-6 생성 억제; (c) TNF- α 생성 억제; 및 (d) ROS 생성 억제.

[0035] 또한, 본 발명은 금나노-땅콩새싹 추출물을 유효성분으로 포함하는, 염증 질환 예방 또는 치료용 약학적 조성물을 제공한다.

[0036] 본 발명에 있어서 “항염증”은 염증을 억제하거나 감소시키는 작용을 의미하며, 염증성 질환의 예방, 개선, 또는 치료 활성을 포함하는 의미로 사용될 수 있다. 상기 염증 질환은 염증성 장질환, 염증성 콜라겐 혈관 질환, 사구체신염, 염증성 피부 질환, 유육종증, 망막염, 위염, 간염, 장염, 관절염, 폐렴, 췌장염, 폐혈증, 방광염, 신장염, 및 신경염으로 이루어진 군으로부터 선택될 수 있으나, 이에 제한되지 않는다.

[0037] 본 발명에 있어서, 상기 염증성 피부 질환은 아토피성 피부염, 접촉성 피부염, 습진, 및 건선으로 이루어지는 군으로부터 선택된 하나 이상일 수 있으나, 이에 제한되지 않는다.

[0038] 본 발명에 따른 약학적 조성물은 약학적 조성물의 제조에 통상적으로 사용하는 적절한 담체, 부형제 및 희석제를 더 포함할 수 있다. 상기 부형제는 예를 들어, 희석제, 결합제, 붕해제, 활택제, 흡착제, 보습제, 필름-코팅 물질, 및 제어방출첨가제로 이루어진 군으로부터 선택된 하나 이상일 수 있다.

[0039] 본 발명에 따른 약학적 조성물은, 각각 통상의 방법에 따라 산제, 과립제, 서방형 과립제, 장용과립제, 액제, 점안제, 엘실릭제, 유제, 현탁액제, 주정제, 트로키제, 방향수제, 리모나아데제, 정제, 서방형정제, 장용정제, 실하정, 경질캡셀제, 연질캡셀제, 서방갑셀제, 장용갑셀제, 환제, 틱크제, 연조엑스제, 건조엑스제, 유동엑스제, 주사제, 캡슐제, 관류액, 경고제, 로션제, 파스타제, 분무제, 흡입제, 패취제, 멸균주사용액, 또는 에어로졸 등의 외용제 등의 형태로 제형화하여 사용될 수 있으며, 상기 외용제는 크림, 젤, 패치, 분무제, 연고제, 경고제, 로션제, 리니먼트제, 파스타제 또는 카타플라스마제 등의 제형을 가질 수 있다.

[0040] 본 발명에 따른 약학적 조성물에 포함될 수 있는 담체, 부형제 및 희석제로는 락토즈, 텍스트로즈, 수크로스, 올리고당, 솔비톨, 만니톨, 자일리톨, 에리스리톨, 말티톨, 전분, 아카시아 고무, 알지네이트, 젤라틴, 칼슘 포스페이트, 칼슘 실리케이트, 셀룰로즈, 메틸 셀룰로오스, 미정질 셀룰로오스, 폴리비닐 피롤리돈, 물, 메틸히드록시벤조에이트, 프로필히드록시벤조에이트, 탈크, 마그네슘 스테아레이트 및 광물유를 들 수 있다.

[0041] 제제화할 경우에는 보통 사용하는 충진제, 증량제, 결합제, 습윤제, 붕해제, 계면활성제 등의 희석제 또는 부형제를 사용하여 조제된다.

[0042] 본 발명에 따른 정제, 산제, 과립제, 캡슐제, 환제, 트로키제의 첨가제로 옥수수전분, 감자전분, 밀전분, 유당, 백당, 포도당, 과당, 디-만니톨, 침강탄산칼슘, 합성규산알루미늄, 인산일수소칼슘, 황산칼슘, 염화나트륨, 탄산수소나트륨, 정제 라놀린, 미결정셀룰로오스, 텍스트린, 알긴산나트륨, 메칠셀룰로오스, 카르복시메칠셀룰로오스나트륨, 카올린, 요소, 콜로이드성실리카겔, 히드록시프로필스타치, 히드록시프로필메칠셀룰로오스(HPMC) 1928, HPMC 2208, HPMC 2906, HPMC 2910, 프로필렌글리콜, 카제인, 젯산칼슘, 프리모젤 등 부형제; 젤라틴, 아라비아고무, 에탄올, 한천가루, 초산프탈산셀룰로오스, 카르복시메칠셀룰로오스, 카르복시메칠셀룰로오스칼슘, 포도당, 정제수, 카제인나트륨, 글리세린, 스테아린산, 카르복시메칠셀룰로오스나트륨, 메칠셀룰로오스나트륨, 메칠셀룰로오스, 미결정셀룰로오스, 텍스트린, 히드록시셀룰로오스, 히드록시프로필스타치, 히드록시메칠셀룰로오스, 정제셀락, 전분호, 히드록시프로필셀룰로오스, 히드록시프로필메칠셀룰로오스, 폴리비닐알코올, 폴리비닐 피롤리돈 등의 결합제가 사용될 수 있으며, 히드록시프로필메칠셀룰로오스, 옥수수전분, 한천가루, 메칠셀룰로오스, 벤토나이트, 히드록시프로필스타치, 카르복시메칠셀룰로오스나트륨, 알긴산나트륨, 카르복시메칠셀룰로오스칼슘, 구연산칼슘, 라우릴황산나트륨, 무수규산, 1-히드록시프로필셀룰로오스, 텍스트란, 이온교환수지, 초산 폴리비닐, 포름알데히드처리 카제인 및 젤라틴, 알긴산, 아밀로오스, 구아르고무(Guar gum), 중조, 폴리비닐피롤리돈, 인산칼슘, 젤화전분, 아라비아고무, 아밀로펙틴, 펙틴, 폴리인산나트륨, 에칠셀룰로오스, 백당, 규산마그네슘알루미늄, 디-소르비톨액, 경질무수규산 등 붕해제; 스테아린산칼슘, 스테아린산마그네슘, 스테아린산, 수소화식물유(Hydrogenated vegetable oil), 탈크, 석송자, 카올린, 바셀린, 스테아린산나트륨, 카카오지, 살리

실산나트륨, 살리실산마그네슘, 폴리에틸렌글리콜 4000, 폴리에틸렌글리콜 6000, 유동파라핀, 수소첨가대두유(Lubri wax), 스테아린산알루미늄, 스테아린산아연, 라우릴황산나트륨, 산화마그네슘, 마크로골(Macrogol), 합성규산알루미늄, 무수규산, 고급지방산, 고급알코올, 실리콘유, 파라핀유, 폴리에틸렌글리콜지방산에테르, 전분, 염화나트륨, 초산나트륨, 올레인산나트륨, dl-로이신, 경질무수규산 등의 활택제;가 사용될 수 있다.

[0043] 본 발명에 따른 액제의 첨가제로는 물, 묽은 염산, 묽은 황산, 구연산나트륨, 모노스테아린산슈크로스류, 폴리옥시에틸렌소르비톨지방산에스테르류(트윈에스테르), 폴리옥시에틸렌모노알킬에테르류, 라놀린에테르류, 라놀린에스테르류, 초산, 염산, 암모니아수, 탄산암모늄, 수산화칼륨, 수산화나트륨, 프롤아민, 폴리비닐피롤리돈, 에칠셀룰로오스, 카르복시메틸셀룰로오스나트륨 등이 사용될 수 있다.

[0044] 본 발명에 따른 시럽제에는 백당의 용액, 다른 당류 혹은 감미제 등이 사용될 수 있으며, 필요에 따라 방향제, 착색제, 보존제, 안정제, 현탁화제, 유화제, 점조제 등이 사용될 수 있다.

[0045] 본 발명에 따른 유제에는 정제수가 사용될 수 있으며, 필요에 따라 유화제, 보존제, 안정제, 방향제 등이 사용될 수 있다.

[0046] 본 발명에 따른 현탁제에는 아카시아, 트라가칸타, 메칠셀룰로오스, 카르복시메틸셀룰로오스, 카르복시메틸셀룰로오스나트륨, 미결정셀룰로오스, 알긴산나트륨, 히드록시프로필메칠셀룰로오스(HPMC), HPMC 1828, HPMC 2906, HPMC 2910 등 현탁화제가 사용될 수 있으며, 필요에 따라 계면활성제, 보존제, 안정제, 착색제, 방향제가 사용될 수 있다.

[0047] 본 발명에 따른 주사제에는 주사용 증류수, 0.9%염화나트륨주사액, 링겔주사액, 텍스트로스주사액, 텍스트로스+염화나트륨주사액, 피이지(PEG), 락테이트 링겔주사액, 에탄올, 프로필렌글리콜, 비휘발성유-참기름, 면실유, 낙화생유, 콩기름, 옥수수기름, 올레인산에칠, 미리스틴산 이소프로필, 안식향산벤젠과 같은 용제; 안식향산나트륨, 살리실산나트륨, 초산나트륨, 요소, 우레탄, 모노에칠아세트아마이드, 부타졸리딘, 프로필렌글리콜, 트윈류, 니정틴산아미드, 헥사민, 디메칠아세트아마이드와 같은 용해보조제; 약산 및 그 염(초산과 초산나트륨), 약염기 및 그 염(암모니아 및 초산암모늄), 유기화합물, 단백질, 알부민, 펩톤, 검류와 같은 완충제; 염화나트륨과 같은 등장화제; 중아황산나트륨(NaHSO_3), 이산화탄소가스, 메타중아황산나트륨($\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_5$), 아황산나트륨(Na_2SO_3), 질소가스(N_2), 에틸렌디아민테트라초산과 같은 안정제; 소듐비셀파이트 0.1%, 소듐포름알데히드 설폭실레이트, 치오우레아, 에틸렌디아민테트라초산디나트륨, 아세톤소듐비셀파이트와 같은 황산화제; 벤질알코올, 클로로부탄올, 염산프로카인, 포도당, 글루콘산칼슘과 같은 무통화제; 시엠시나트륨, 알긴산나트륨, 트윈 80, 모노스테아린산알루미늄과 같은 현탁화제를 포함할 수 있다.

[0048] 본 발명에 따른 좌제에는 카카오지, 라놀린, 위템솔, 폴리에틸렌글리콜, 글리세로젤라틴, 메칠셀룰로오스, 카르복시메틸셀룰로오스, 스테아린산과 올레인산의 혼합물, 수바날(Subanal), 면실유, 낙화생유, 야자유, 카카오버터+콜레스테롤, 레시틴, 라네트왁스, 모노스테아린산글리세롤, 트윈 또는 스펀, 임하우젠(Imhausen), 모놀렌(모노스테아린산프로필렌글리콜), 글리세린, 아덱스솔리두스(Adeps solidus), 부티룸 태고-G(Buytyrum Tego-G), 세베스파마 16 (Cebes Pharma 16), 헥사라이드베이스 95, 코토마(Cotomar), 히드록코테 SP, S-70-XXA, S-70-XX75(S-70-XX95), 히드록코테(Hydrokote) 25, 히드록코테 711, 이드로포스탈 (Idropostal), 마사에스트라리움(Massa estrarium, A, AS, B, C, D, E, I, T), 마사-MF, 마수폴, 마수폴-15, 네오수포스탈-엔, 파라마운드-B, 수포시로(OSI, OSIX, A, B, C, D, H, L), 좌제기제 IV 타입 (AB, B, A, BC, BBG, E, BGF, C, D, 299), 수포스탈 (N, Es), 웨코비 (W, R, S, M, Fs), 테제스터 트리글리세라이드 기제 (TG-95, MA, 57)와 같은 기제가 사용될 수 있다.

[0049] 경구 투여를 위한 고형제제에는 정제, 환제, 산제, 과립제, 캡슐제 등이 포함되며, 이러한 고형제제는 상기 추출물에 적어도 하나 이상의 부형제 예를 들면, 전분, 칼슘카보네이트(calcium carbonate), 수크로스(sucrose) 또는 락토오스(lactose), 젤라틴 등을 섞어 조제된다. 또한 단순한 부형제 이외에 마그네슘 스티레이트 탈크 같은 윤활제들도 사용된다.

[0050] 경구 투여를 위한 액상제제로는 현탁제, 내용액제, 유제, 시럽제 등이 해당되는데 흔히 사용되는 단순희석제인 물, 리퀴드 파라핀 이외에 여러 가지 부형제, 예를 들면 습윤제, 감미제, 방향제, 보존제 등이 포함될 수 있다. 비경구 투여를 위한 제제에는 멸균된 수용액, 비수성용제, 현탁제, 유제, 동결건조제, 좌제가 포함된다. 비수성용제, 현탁제로는 프로필렌글리콜(propylene glycol), 폴리에틸렌 글리콜, 올리브 오일과 같은 식물성 기름, 에틸올레이트와 같은 주사 가능한 에스테르 등이 사용될 수 있다.

- [0051] 본 발명에 따른 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 환자 질환의 종류, 중증도, 약물의 활성, 약물에 대한 민감도, 투여 시간, 투여 경로 및 배출비율, 치료기간, 동시 사용되는 약물을 포함한 요소 및 기타 의학 분야에 잘 알려진 요소에 따라 결정될 수 있다.
- [0052] 본 발명에 따른 약학적 조성물은 개별 치료제로 투여하거나 다른 치료제와 병용하여 투여될 수 있고 종래의 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 본 발명이 속하는 기술분야에 통상의 기술자에 의해 용이하게 결정될 수 있다.
- [0053] 본 발명의 약학적 조성물은 개체에게 다양한 경로로 투여될 수 있다. 투여의 모든 방식은 예상될 수 있는데, 예를 들면, 경구 복용, 피하 주사, 복강 투여, 정맥 주사, 근육 주사, 척수 주위 공간(경막내) 주사, 설하 투여, 볼점막 투여, 직장 내 삽입, 질 내 삽입, 안구 투여, 귀 투여, 비강 투여, 흡입, 입 또는 코를 통한 분무, 피부 투여, 경피 투여 등에 따라 투여될 수 있다.
- [0054] 본 발명의 약학적 조성물은 치료할 질환, 투여 경로, 환자의 연령, 성별, 체중 및 질환의 중증도 등의 여러 관련 인자와 함께 활성성분인 약물의 종류에 따라 결정된다.
- [0055] 본 발명에서 “개체”란 질병의 치료를 필요로 하는 대상을 의미하고, 보다 구체적으로는 인간 또는 비-인간인 영장류, 생쥐 (mouse), 쥐 (rat), 개, 고양이, 말, 및 소 등의 포유류를 의미한다.
- [0056] 본 발명에서 “투여”란 임의의 적절한 방법으로 개체에게 소정의 본 발명의 조성물을 제공하는 것을 의미한다.
- [0057] 본 발명에서 “예방”이란 목적하는 질환의 발병을 억제하거나 지연시키는 모든 행위를 의미하고, “치료”란 본 발명에 따른 약학적 조성물의 투여에 의해 목적하는 질환과 그에 따른 대사 이상 증세가 호전되거나 이롭게 변경되는 모든 행위를 의미하고, “개선”이란 본 발명에 따른 조성물의 투여에 의해 목적하는 질환과 관련된 파라미터, 예를 들면 증상의 정도를 감소시키는 모든 행위를 의미한다.
- [0059] 또한, 본 발명은 금나노-망콩새싹 추출물을 유효성분으로 포함하는, 염증 예방 또는 개선용 화장품 조성물을 제공한다.
- [0060] 본 발명에 따른 화장품 조성물의 제형은 스킨로션, 스킨소프너, 스킨토너, 아스트린젠트, 로션, 밀크로션, 모이스처 로션, 영양로션, 맛사지크림, 영양크림, 미스트, 모이스처 크림, 핸드크림, 핸드로션, 파운데이션, 에센스, 영양에센스, 팩, 비누, 클렌징폼, 클렌징로션, 클렌징크림, 클렌징오일, 클렌징밤, 바디로션 또는 바디클렌저의 형태일 수 있다.
- [0061] 본 발명의 화장품 조성물은 수용성 비타민, 유용성 비타민, 고분자 펩티드, 고분자 다당, 및 스펅고 지질로 이루어진 군에서 선택된 조성물을 더 포함할 수 있다.
- [0062] 수용성 비타민으로서는 화장품에 배합 가능한 것이라면 어떠한 것이라도 되지만, 예를 들어 비타민 B1, 비타민 B2, 비타민 B6, 피리독신, 엽산피리독신, 비타민 B12, 판토텐산, 니코틴산, 니코틴산아미드, 엽산, 비타민 C, 비타민 H 등을 들 수 있으며, 그들의 염(티아민염산염, 아스코르빈산나트륨염 등)이나 유도체(아스코르빈산-2-인산나트륨염, 아스코르빈산-2-인산마그네슘염 등)도 본 발명에서 사용할 수 있는 수용성 비타민에 포함된다. 수용성 비타민은 미생물 변환법, 미생물의 배양물로부터의 정제법, 효소법 또는 화학 합성법 등의 통상의 방법에 의해 수득할 수 있다.
- [0063] 유용성 비타민으로서는 화장품에 배합 가능한 것이라면 어떠한 것이라도 되지만, 예를 들어 비타민 A, 카로틴, 비타민 D2, 비타민 D3, 비타민 E(d1-알파 토크페롤, d-알파 토크페롤) 등을 들 수 있으며, 그들의 유도체(팔미틴산아스코르빈, 스테아르산아스코르빈, 디팔미틴산아스코르빈, 아세트산 d1-알파 토크페롤, 니코틴산 d1-알파 토크페롤, 비타민 E, DL-판토텐산알코올, D-판토텐산알코올, 판토텐산에틸에테르 등) 등도 본 발명에서 사용되는 유용성 비타민에 포함된다. 유용성 비타민은 미생물 변환법, 미생물의 배양물로부터의 정제법, 효소 또는 화학 합성법 등의 통상의 방법에 의해 취득할 수 있다.
- [0064] 고분자 펩티드로서는 화장품에 배합 가능한 것이라면 어떠한 것이라도 되지만, 예를 들어 콜라겐, 가수 분해 콜라겐, 젤라틴, 엘라스틴, 가수 분해 엘라스틴, 케라틴 등을 들 수 있다. 고분자 펩티드는 미생물의 배양액으로부터의 정제법, 효소법 또는 화학 합성법 등의 통상의 방법에 의해 정제 취득할 수 있으며, 또는 통상 돼지나

소 등의 진피, 누에의 견섬유 등의 천연물로부터 정제하여 사용할 수 있다.

- [0065] 고분자 다당으로서는 화장품에 배합 가능한 것이라면 어떠한 것이라도 되지만, 예를 들어 히드록시에틸셀룰로오스, 크산탄검, 히알루론산나트륨, 콘드로이틴 황산 또는 그 염(나트륨염 등) 등을 들 수 있다. 예를 들어, 콘드로이틴 황산 또는 그 염 등은 통상 포유 동물이나 어류로부터 정제하여 사용할 수 있다.
- [0066] 스펅고 지질로서는 화장품에 배합 가능한 것이라면 어떠한 것이라도 되지만, 예를 들어 세라미드, 피토스핑고신, 스펅고당지질 등을 들 수 있다. 스펅고 지질은 통상 포유류, 어류, 패류, 효모 또는 식물 등으로부터 통상의 방법에 의해 정제하거나 화학 합성법에 의해 취득할 수 있다.
- [0067] 본 발명의 화장료 조성물에는 상기 필수 성분과 더불어 필요에 따라 통상 화장품에 배합되는 다른 성분을 배합해도 된다.
- [0068] 이외에 첨가해도 되는 배합 성분으로서의 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 있다.
- [0069] 유지 성분으로서의 에스테르계 유지, 탄화수소계 유지, 실리콘계 유지, 불소계 유지, 동물 유지, 식물 유지 등을 들 수 있다.
- [0070] 에스테르계 유지로서는 트리2-에틸헥산산글리세릴, 2-에틸헥산산세틸, 미리스틴산이소프로필, 미리스틴산부틸, 팔미틴산이소프로필, 스테아르산에틸, 팔미틴산옥틸, 이소스테아르산이소세틸, 스테아르산부틸, 리놀레산에틸, 리놀레산이소프로필, 올레인산에틸, 미리스틴산이소세틸, 미리스틴산이소스테아릴, 팔미틴산이소스테아릴, 미리스틴산옥틸도데실, 이소스테아르산이소세틸, 세바신산디에틸, 아디핀산디이소프로필, 네오펜탄산이소알킬, 트리(카프릴, 카프린산)글리세릴, 트리2-에틸헥산산트리메틸올프로판, 트라이소스테아르산트리메틸올프로판, 테트라2-에틸헥산산펜타엘리슬리톨, 카프릴산세틸, 라우린산데실, 라우린산헥실, 미리스틴산데실, 미리스틴산미리스틸, 미리스틴산세틸, 스테아르산스테아릴, 올레인산데실, 리시노올레인산세틸, 라우린산이소스테아릴, 미리스틴산이소트리데실, 팔미틴산이소세틸, 스테아르산옥틸, 스테아르산이소세틸, 올레인산이소테실, 올레인산옥틸도데실, 리놀레산옥틸도데실, 이소스테아르산이소프로필, 2-에틸헥산산세토스테아릴, 2-에틸헥산산스테아릴, 이소스테아르산헥실, 디옥탄산에틸렌글리콜, 디올레인산에틸렌글리콜, 디카프린산프로필렌글리콜, 디(카프릴, 카프린산)프로필렌글리콜, 디카프린산프로필렌글리콜, 디카프린산네오펜틸글리콜, 디옥탄산네오펜틸글리콜, 트리카프릴산글리세릴, 트리운데실산글리세릴, 트라이소팔미틴산글리세릴, 트라이소스테아르산글리세릴, 네오펜탄산옥틸도데실, 옥탄산이소스테아릴, 이소노난산옥틸, 네오펜탄산헥실데실, 네오펜탄산옥틸도데실, 이소스테아르산이소세틸, 이소스테아르산이소스테아릴, 이소스테아르산옥틸데실, 폴리글리세린올레인산에스테르, 폴리글리세린이소스테아르산에스테르, 시트르산트라이소세틸, 시트르산트라이소알킬, 시트르산트라이소옥틸, 락트산라우릴, 락트산미리스틸, 락트산세틸, 락트산옥틸데실, 시트르산트리에틸, 시트르산아세틸트리에틸, 시트르산아세틸트리부틸, 시트르산트리옥틸, 말산디이소스테아릴, 히드록시스테아르산 2-에틸헥실, 숙신산디2-에틸헥실, 아디핀산디이소부틸, 세바신산디이소프로필, 세바신산디옥틸, 스테아르산콜레스테릴, 이소스테아르산콜레스테릴, 히드록시스테아르산콜레스테릴, 올레인산콜레스테릴, 올레인산디히드록콜레스테릴, 이소스테아르산피트스테릴, 올레인산피트스테릴, 12-스테알로일히드록시스테아르산이소세틸, 12-스테알로일히드록시스테아르산스테아릴, 12-스테알로일히드록시스테아르산이소스테아릴 등의 에스테르계 등을 들 수 있다.
- [0071] 탄화 수소계 유지로서는 스쿠알렌, 유동 파라핀, 알파-올레핀올리고머, 이소파라핀, 세레신, 파라핀, 유동 이소파라핀, 폴리부텐, 마이크로크리스탈린왁스, 와셀린 등의 탄화 수소계 유지 등을 들 수 있다.
- [0072] 실리콘계 유지로서는 폴리메틸실리콘, 메틸페닐실리콘, 메틸시클로폴리실록산, 옥타메틸폴리실록산, 데카메틸폴리실록산, 도데카메틸시클로실록산, 디메틸실록산·메틸세틸옥시실록산 공중합체, 디메틸실록산·메틸스테알록시실록산 공중합체, 알킬 변성 실리코유, 아미노 변성 실리코유 등을 들 수 있다.
- [0073] 불소계 유지로서는 퍼플루오로폴리에테르 등을 들 수 있다.
- [0074] 동물 또는 식물 유지로서는 아보카도유, 아르몬드유, 올리브유, 참깨유, 쌀겨유, 새플라워유, 대두유, 옥수수유, 유채유, 행인(杏仁)유, 팜핵유, 팜유, 피마자유, 해바라기유, 포도종자유, 면실유, 야자유, 쿠쿠이너트유, 소맥배아유, 쌀 배아유, 시아버터, 월견초유, 마케데미아너트유, 메도홈유, 난황유, 우지(牛脂), 마유, 멩크유, 오렌지라피유, 호호바유, 캔테리러왁스, 카르나바왁스, 액상 라놀린, 경화피마자유 등의 동물 또는 식물 유지를 들 수 있다.

- [0075] 보습제로서는 수용성 저분자 보습제, 지용성 분자 보습제, 수용성 고분자, 지용성 고분자 등을 들 수 있다.
- [0076] 수용성 저분자 보습제로서는 세린, 글루타민, 솔비톨, 만니톨, 피콜리돈-카르복실산나트륨, 글리세린, 프로필렌 글리콜, 1,3-부틸렌글리콜, 에틸렌글리콜, 폴리에틸렌글리콜B(중합도 $n=2$ 이상), 폴리프로필렌글리콜(중합도 $n=2$ 이상), 폴리글리세린B(중합도 $n=2$ 이상), 락트산, 락트산염 등을 들 수 있다.
- [0077] 지용성 저분자 보습제로서는 콜레스테롤, 콜레스테롤에스테르 등을 들 수 있다.
- [0078] 수용성 고분자로서는 카르복시비닐폴리머, 폴리아스파라긴산염, 트라가칸트, 크산탄검, 메틸셀룰로오스, 히드록시메틸셀룰로오스, 히드록시에틸셀룰로오스, 히드록시프로필셀룰로오스, 카르복시메틸셀룰로오스, 수용성 키틴, 키토산, 텍스트린 등을 들 수 있다.
- [0079] 지용성 고분자로서는 폴리비닐피롤리돈·에이코센 공중합체, 폴리비닐피롤리돈·헥사데센 공중합체, 니트로셀룰로오스, 텍스트린지방산에스테르, 고분자 실리콘 등을 들 수 있다.
- [0080] 에폴리엔트제로서는 장쇄아실글루타민산콜레스테릴에스테르, 히드록시스테아르산콜레스테릴, 12-히드록시스테아르산, 스테아르산, 로진산, 라놀린지방산콜레스테릴에스테르 등을 들 수 있다.
- [0081] 계면 활성제로서는 비이온성 계면 활성제, 음이온성 계면 활성제, 양이온성 계면 활성제, 양성 계면 활성제 등을 들 수 있다.
- [0082] 비이온성 계면 활성제로서는 자기 유화형 모노스테아르산글리세린, 프로필렌글리콜지방산에스테르, 글리세린지방산에스테르, 폴리글리세린지방산에스테르, 솔비탄지방산에스테르, POE(폴리옥시에틸렌)솔비탄지방산에스테르, POE 솔비탄지방산에스테르, POE 글리세린지방산에스테르, POE 알킬에테르, POE 지방산에스테르, POE 경화피마자유, POE 피마자유, POE·POP(폴리옥시에틸렌·폴리옥시프로필렌) 공중합체, POE·POP 알킬에테르, 폴리테르펜성실리콘, 라우린산알카놀아미드, 알킬아민옥시드, 수소첨가대두인지질 등을 들 수 있다.
- [0083] 음이온성 계면 활성제로서는 지방산비누, 알파-아실술포산염, 알킬술포산염, 알킬알릴술포산염, 알킬나프탈렌술포산염, 알킬황산염, POE 알킬에테르황산염, 알킬아미드황산염, 알킬인산염, POE 알킬인산염, 알킬아미드인산염, 알킬로일알킬타우린염, N-아실아미노산염, POE 알킬에테르카르복실산염, 알킬술포숙신산염, 알킬술포아세트산나트륨, 아실화 가수분해 콜라겐펩티드염, 퍼플루오로알킬인산에스테르 등을 들 수 있다.
- [0084] 양이온성 계면 활성제로서는 염화알킬트리메틸암모늄, 염화스테아릴트리메틸암모늄, 브롬화스테아릴트리메틸암모늄, 염화세토스테아릴트리메틸암모늄, 염화디스테아릴디메틸암모늄, 염화스테아릴디메틸벤질암모늄, 브롬화베헤닐트리메틸암모늄, 염화벤잘코늄, 스테아르산디에틸아미노에틸아미드, 스테아르산디메틸아미노프로필아미드, 라놀린 유도체 제 4급 암모늄염 등을 들 수 있다.
- [0085] 양성 계면 활성제로서는 카르복시베타인형, 아미드베타인형, 술포베타인형, 히드록시술포베타인형, 아미드술포베타인형, 포스포베타인형, 아미노카르복실산염형, 이미다졸린 유도체형, 아미드아민형 등의 양성 계면 활성제 등을 들 수 있다.
- [0086] 유기 및 무기 안료로서는 규산, 무수규산, 규산마그네슘, 텔크, 세리사이트, 마이카, 카올린, 벵갈라, 클레이, 벤토나이트, 티탄피막운모, 옥시염화비스무트, 산화지르코늄, 산화마그네슘, 산화아연, 산화티탄, 산화알루미늄, 황산칼슘, 황산바륨, 황산마그네슘, 탄산칼슘, 탄산마그네슘, 산화철, 군청, 산화크롬, 수산화크롬, 칼라민 및 이들의 복합체등의 무기 안료; 폴리아미드, 폴리에스테르, 폴리프로필렌, 폴리스티렌, 폴리우레탄, 비닐수지, 요소수지, 페놀수지, 불소수지, 규소수지, 아크릴수지, 멜라민수지, 에폭시수지, 폴리카보네이트수지, 디비닐벤젠·스티렌 공중합체, 실크파우더, 셀룰로오스, CI 피그먼트옐로우, CI 피그먼트오렌지 등의 유기 안료 및 이들의 무기 안료와 유기 안료의 복합 안료 등을 들 수 있다.
- [0087] 유기 분체로서는 스테아르산칼슘 등의 금속비누; 세틸린산아연나트륨, 라우릴린산아연, 라우릴린산칼슘 등의 알킬인산금속염; N-라우로일-베타-알라닌칼슘, N-라우로일-베타-알라닌아연, N-라우로일글리신칼슘 등의 아실아미노산 다가금속염; N-라우로일-타우린칼슘, N-팔미토일-타우린칼슘 등의 아미드술포산 다가금속염; N-엡실론-라우로일-L-리진, N-엡실론-팔미토일리진, N-알파-파리토일올리틴, N-알파-라우로일아르기닌, N-알파-경화우지지방산아실아르기닌 등의 N-아실염기성아미노산; N-라우로일글리실글리신 등의 N-아실폴리펩티드; 알파-아미노카프릴산, 알파-아미노라우린산 등의 알파-아미노지방산; 폴리에틸렌, 폴리프로필렌, 나일론, 폴리메틸메타크릴레이트, 폴리스티렌, 디비닐벤젠·스티렌 공중합체, 사불화에틸렌 등을 들 수 있다.
- [0088] 자외선 흡수제로서는 파라아미노벤조산, 파라아미노벤조산에틸, 파라아미노벤조산아밀, 파라아미노벤조산옥틸,

살리실산에틸렌글리콜, 살리신산페닐, 살리신산옥틸, 살리신산벤질, 살리신산부틸페닐, 살리신산호모멘틸, 계피산벤질, 파라메톡시계피산-2-에톡시에틸, 파라메톡시계피산옥틸, 디파라메톡시계피산모노-2-에틸헥실글리세릴, 파라메톡시계피산이소프로필, 디이소프로필·디이소프로필계피산에스테르 혼합물, 우로카닌산, 우로카닌산에틸, 히드록시메톡시벤조페논, 히드록시메톡시벤조페논술폰산 및 그 염, 디히드록시메톡시벤조페논, 디히드록시메톡시벤조페논디술폰산나트륨, 디히드록시벤조페논, 테트라히드록시벤조페논, 4-tert-부틸-4'-메톡시디벤조일메탄, 2,4,6-트리아닐리노-p-(카르보-2'-에틸헥실-1'-옥시)-1,3,5-트리아진, 2-(2-히드록시-5-메틸페닐)벤조트리아졸 등을 들 수 있다.

[0089] 살균제로서는 히노키티올, 트리클로산, 트리클로로히드록시디페닐에테르, 크로르헥시딘글루콘산염, 페녹시에탄올, 레조르신, 이소프로필메틸페놀, 아줄렌, 살리칠산, 진크필리티온, 염화벤잘코늄, 감광소 301 호, 모노니트로파이어콜나트륨, 운데시렌산 등을 들 수 있다.

[0090] 산화 방지제로서는 부틸히드록시아니솔, 갈릭산프로필, 엘리소르빈산 등을 들 수 있다.

[0091] pH 조정제로서는 시트르산, 시트르산나트륨, 말산, 말산나트륨, 프말산, 프말산나트륨, 숙신산, 숙신산나트륨, 수산화나트륨, 인산일수소나트륨 등을 들 수 있다.

[0092] 알코올로서는 세틸알코올 등의 고급 알코올을 들 수 있다.

[0093] 또한, 이외에 첨가해도 되는 배합 성분은 이에 한정되는 것은 아니며, 또, 상기 어느 성분도 본 발명의 목적 및 효과를 손상시키지 않는 범위 내에서 배합 가능하지만, 총중량에 대하여 0.01-5% 중량 백분율 또는 0.01-3% 중량 백분율로 배합될 수 있다.

[0094] 본 발명의 제형이 로션, 페이스트, 크림 또는 젤인 경우에는 담체 성분으로서 동물섬유, 식물섬유, 왁스, 파라핀, 전분, 트라칸트, 셀룰로오스 유도체, 폴리에틸렌 글리콜, 실리콘, 벤토나이트, 실리카, 탈크 또는 산화아연 등이 이용될 수 있다.

[0095] 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.

[0096] 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.

[0097] 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.

[0098] 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 있다.

[0100] 또한, 금나노-땅콩새싹 추출물을 유효성분으로 포함하는, 염증 예방 또는 개선용 건강기능식품 조성물을 제공한다.

[0101] 본 발명에 있어서, "식품"이란 영양소를 한 가지 또는 그 이상 함유하고 있는 천연물 또는 가공품을 의미하며, 바람직하게는 어느 정도의 가공 공정을 거쳐 직접 먹을 수 있는 상태가 된 것을 의미하며, 통상적인 의미로서, 건강기능식품, 음료, 식품 첨가제 및 음료 첨가제 등을 모두 포함하는 의미이다.

[0102] 본 발명에 있어서, 상기 "건강기능식품(functional food)"이란, 특정보건용 식품(food for special health use, FoSHU)과 동일한 용어로, 영양 공급 외에도 생체조절기능이 효율적으로 나타나도록 가공된 의학, 의료효과가 높은 식품을 의미하며, 정제, 캡슐제, 환제, 과립제, 분말, 액제, 편상(flake), 페이스트, 시럽제, 젤, 젤리, 바(bar), 또는 필름 제형으로 제조될 수 있다. 여기서 "기능"이라 함은 인체의 구조 및 기능에 대하여 영

양소를 조절하거나 생리학적 작용 등과 같은 보건용도에 유용한 효과를 얻는 것을 의미한다.

- [0103] 본 발명의 금나노-땅콩새싹 추출물을 식품 첨가물로 사용할 경우, 이를 그대로 첨가하거나 다른 식품 또는 식품 성분과 함께 사용할 수 있고, 통상적인 방법에 따라 적절하게 사용할 수 있다. 유효성분의 혼합량은 사용 목적 (예방, 건강 또는 치료적 처치)에 따라 적합하게 결정될 수 있다. 일반적으로, 식품 또는 음료의 제조시 본 발명의 금나노-땅콩새싹 추출물은 원료에 대하여 15 중량% 이하, 또는 10 중량% 이하의 양으로 첨가될 수 있다. 그러나, 건강 및 위생을 목적으로 하거나 또는 건강 조절을 목적으로 하는 장기간의 섭취의 경우 상기 양은 상기 범위 이하일 수 있으며, 안전성 면에서 아무런 문제가 없기 때문에 유효성분은 상기 범위 이상의 양으로도 사용될 수 있다.
- [0104] 상기 식품의 종류에는 특별한 제한은 없다. 상기 물질을 첨가할 수 있는 식품의 예로는 육류, 소세지, 빵, 초코렛, 캔디류, 스킵류, 과자류, 피자, 라면, 기타 면류, 껌류, 아이스크림류를 포함한 낙농제품, 각종 스프, 음료수, 차, 드링크제, 알콜 음료 및 비타민 복합제 등이 있으며, 통상적인 의미에서의 건강기능식품을 모두 포함한다.
- [0105] 본 발명에 따른 건강음료 조성물은 통상의 음료와 같이 여러 가지 향미제 또는 천연 탄수화물 등을 추가 성분으로서 함유할 수 있다. 상술한 천연 탄수화물은 포도당 및 과당과 같은 모노사카라이드, 말토오스 및 수크로오스와 같은 디사카라이드, 텍스트린 및 시클로텍스트린과 같은 폴리사카라이드, 및 자일리톨, 소르비톨 및 에리트리톨 등의 당알콜이다. 감미제로서는 타우마틴, 스테비아 추출물과 같은 천연 감미제나, 사카린, 아스파르탐과 같은 합성 감미제 등을 사용할 수 있다. 상기 천연 탄수화물의 비율은 본 발명의 조성물 100 mL당 일반적으로 약 0.01-0.20g, 또는 약 0.04-0.10g이다.
- [0106] 상기 외에 본 발명의 조성물은 여러 가지 영양제, 비타민, 전해질, 풍미제, 착색제, 펙트산 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. 그 밖에 본 발명의 조성물은 천연 과일주스, 과일주스 음료 및 야채 음료의 제조를 위한 과육을 함유할 수 있다. 이러한 성분은 독립적으로 또는 조합하여 사용할 수 있다. 이러한 첨가제의 비율은 크게 중요하진 않지만 본 발명의 조성물 100 중량부 당 0.01-0.20 중량부의 범위에서 선택되는 것이 일반적이다.
- [0107] 상기 건강기능성 식품은 이너뷰티 푸드(inner beauty) 형태로 섭취함으로써 더욱 우수한 효과를 갖는 장점을 가질 수 있다. 상기 이너뷰티(inner beauty)는 '먹는 화장품 또는 뷰티 푸드'로 일컬어지는 푸드로, 피부에 좋은 여러 가지 성분을 몸속으로 흡수시켜 피부 체질을 건강하게 바꾸는 식품을 지칭하며, 피부 타입에 맞는 화장품을 고르듯 피부 컨디션과 라이프스타일을 고려해 개개인에게 맞는 이너뷰티 푸드를 선택하여 섭취할 수 있다. 예를 들면, 상기 화장료 조성물을 포함하는 화장품과 상기 금나노-땅콩새싹 추출물을 포함하는 이너뷰티 푸드를 혼용할 경우, 화장품 또는 약제만 사용하는 것에 비해 효과가 월등히 높아져 더욱 효과적인 항염증 효과를 볼 수 있는 장점을 가질 수 있다.
- [0109] 또한, 본 발명은 땅콩새싹 추출물과 금염(gold salt)을 혼합하는 단계를 포함하는, 금나노-땅콩새싹 추출물 제조방법으로서,
- [0110] 상기 금염의 농도는 0.1 내지 10mM; 및
- [0111] 상기 땅콩새싹 추출물의 농도는 0.1 내지 10mg/mL인 것을 특징으로 하는, 금나노-땅콩새싹 추출물 제조방법을 제공한다.
- [0112] 본 발명에 있어서, 상기 금염은 0.1 내지 10mM, 0.1 내지 8mM, 0.1 내지 6mM, 0.1 내지 4mM, 0.5 내지 10mM, 0.5 내지 8mM, 0.5 내지 6mM, 0.5 내지 4mM, 1 내지 10mM, 1 내지 8mM, 1 내지 6mM, 1 내지 4mM, 1 내지 3mM, 또는 2mM 농도로 금나노-땅콩새싹 추출물 제조에 포함될 수 있으나, 이에 제한되지 않는다.
- [0113] 본 발명에 있어서, 상기 땅콩새싹 추출물은 0.1 내지 10mg/mL, 0.1 내지 8mg/mL, 0.1 내지 6mg/mL, 0.1 내지 4mg/mL, 0.5 내지 10mg/mL, 0.5 내지 8mg/mL, 0.5 내지 6mg/mL, 0.5 내지 4mg/mL, 1 내지 10mg/mL, 1 내지 8mg/mL, 1 내지 6mg/mL, 1 내지 4mg/mL, 1 내지 3mg/mL, 또는 2mg/mL 농도로 금나노-땅콩새싹 추출물 제조에 포함될 수 있으나, 이에 제한되지 않는다.
- [0114] 본 발명에 있어서, 상기 혼합 온도는 50 내지 100℃, 50 내지 90℃, 50 내지 80℃, 60 내지 100℃, 60 내지 90

℃, 60 내지 80℃, 65 내지 75℃, 또는 70℃일 수 있으나, 이에 제한되지 않는다.

[0115] 본 발명에 있어서, 상기 혼합 시간은 5 내지 50분, 5 내지 40분, 5 내지 30분, 10 내지 50분, 10 내지 40분, 10 내지 30분, 15 내지 25분, 또는 20분일 수 있으나, 이에 제한되지 않는다.

[0116] 본 발명에 있어서, 상기 제조방법에 의해 제조된 상기 금나노-땅콩새싹 추출물은 항염증용일 수 있으나, 이에 제한되지 않는다.

발명의 효과

[0118] 본 발명에 따른 금나노-땅콩새싹 추출물은 NO 생성 억제, IL-6 생산 억제, TNF- α 생산 억제, 및 ROS 생산 억제 효과를 나타내는 바, 항염증 효과를 가지는 것이다. 따라서, 위와 같은 생리활성을 가지는 약학적 조성물, 식품 조성물, 또는 화장품 조성물 등으로 유용하게 이용될 수 있을 것으로 기대된다.

도면의 간단한 설명

[0120] 도 1은 금나노-땅콩새싹 추출물을 제조하는 데 있어서, 최적의 금염 농도(도 1a), 땅콩새싹 추출물의 농도(도 1b), 온도(도 1c), 및 시간(도 1d)을 확인한 결과를 나타낸 것이다.

도 2는 RAW264.7 세포에서 땅콩새싹 추출물 및 금나노-땅콩새싹 추출물의 농도에 따른 세포독성을 확인한 결과를 나타낸 것이다.

도 3은 RAW264.7 세포에서 땅콩새싹 추출물 및 금나노-땅콩새싹 추출물의 농도에 따른 NO(nitric oxide) 억제 효과를 확인한 결과를 나타낸 것이다.

도 4는 RAW264.7 세포에서 금나노-땅콩새싹 추출물의 농도에 따른 IL-6 억제 효과를 확인한 결과를 나타낸 것이다.

도 5는 RAW264.7 세포에서 금나노-땅콩새싹 추출물의 농도에 따른 TNF- α 억제 효과를 확인한 결과를 나타낸 것이다.

도 6은 RAW264.7 세포에서 금나노-땅콩새싹 추출물의 농도에 따른 ROS 억제 효과를 확인한 결과를 나타낸 것이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0121] 이하, 본 발명의 이해를 돕기 위하여 바람직한 실시예를 제시한다. 그러나 하기의 실시예는 본 발명을 보다 쉽게 이해하기 위하여 제공되는 것일 뿐, 하기 실시예에 의해 본 발명의 내용이 한정되는 것은 아니다.

[실시예]

[0124] 실시예 1. 땅콩새싹 추출물 및 금나노-땅콩새싹 추출물 제조 방법

[0125] 추출물은 땅콩새싹 진초를 진공저온 추출공정을 이용하여 추출하였다. 땅콩새싹 건채에 열 매체 이중자켓으로 외부온도 120℃ 설정 시, 감압내부온도가 60℃로 추출되게 온도를 설정하고, 진공 설정을 하여 내부 진공상태에서 증발된 수증기를 냉각 및 응축하여 추출물을 획득하는 과정으로써 저분자의 생리활성이 우수한 땅콩새싹 추출물을 확보하였다. 상기 실험 과정에서 추출용매는 물을 사용하였다.

[0126] 땅콩새싹 추출물에 금나노를 결합시켜 금나노-땅콩새싹 추출물을 제조하기 위해 다음과 같은 방법을 이용하여 최적조건을 확립하였다. 먼저, 1 mg/mL 땅콩새싹 추출물에 금염(gold salt, Sigma-Aldrich Gold(III) chloride trihydrate ($\text{HAuCl}_4 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$), CAS number 16961-25-4)을 0.5 내지 3 mM의 다양한 농도로 첨가하여 상온에서 20분간 처리하였다. 금나노 미립자가 만들어지면 400 내지 600 nm에서 최대 흡수 파장을 나타내게 되므로 300 내지 800 nm에서 흡광도를 측정하였다. 그 결과는 도 1a에 나타내었다.

[0127] 도 1a에 나타낸 바와 같이, 제조된 금나노-땅콩새싹 추출물은 546 nm에서 최대 흡광도 값을 나타내었으며, 특히

금염 2 mM 농도에서 가장 높은 흡광도 값을 나타내었다.

- [0128] 이를 바탕으로 금염 2 mM 농도에 땅콩새싹 추출물을 1 내지 5 mg/mL 농도로 첨가하여 상온에서 20분간 처리하였다. 그 결과는 도 1b에 나타내었다.
- [0129] 도 1b에 나타난 바와 같이, 땅콩새싹 추출물 2 mg/mL에서 가장 높은 흡광도 값을 나타내었다. 따라서, 땅콩새싹 추출물 2 mg/mL과 금염 2 mM 농도에서 금나노 미립자가 가장 잘 생성된다는 것을 의미한다.
- [0130] 이후, 최적 온도와 최적 시간을 설정하기 위해 60℃, 70℃, 80℃, 및 90℃에서 처리 시간을 10분, 20분, 및 30분으로 설정하여 흡광도를 측정하였다. 그 결과는 도 1c 및 1d에 나타내었다.
- [0131] 도 1c 및 1d에 나타난 바와 같이, 온도는 70℃에서 가장 높은 흡광도 값을 나타내었으며, 처리시간은 20분에서 가장 높은 흡광도 값을 나타내었다.
- [0132] 이후, 최적 조건으로 만들어진 금나노-땅콩새싹 추출물을 순수 분리하기 위해 13,000rpm으로 20분 동안 4℃에서 원심분리를 진행하였다. 이후 상등액은 제거하고 pellet은 증류수로 세척한 후, 같은 방식으로 원심분리를 진행하였다. 이를 2회 반복하였다. 회수된 pellet에 1mL의 증류수를 넣어 녹이고, 4℃에 보관하여 추후 실험에 사용하였다.
- [0133] 위 결과를 통해, 2 mg/mL 땅콩새싹 추출물에 2 mM 금염을 첨가하여 70℃에서 20분간 처리하는 것이 최적의 금나노-땅콩새싹 추출물을 제조하는 방법이라는 것을 확인하였다.

[0135] 실시예 2. 금나노-땅콩새싹 추출물의 항염증 효과 확인

[0136] 2.1. RAW264.7 세포에 대한 세포 독성 확인

- [0137] 땅콩새싹 추출물(PS extract) 및 금나노-땅콩새싹 추출물(PS AuNPs) 시료의 대식세포주 Raw 264.7 세포에 대한 세포독성을 확인하였다. 구체적으로, Raw 264.7 세포를 96 well culture plate에 3×10^5 cells/mL의 농도로 조정하여 분주하고, 12 시간 동안 배양하여 세포를 플레이트에 부착시켰다. 그 후, LPS 1 μg/mL과 땅콩새싹 추출물 또는 금나노-땅콩새싹 추출물을 다양한 농도(3.125 내지 100 μg/mL)로 동시에 처리하고 24시간 동안 배양한 후, 세포 독성을 측정하고자 상등액을 제거하였다. 그런 다음, MTT(3-(4,5-Dimethylthiazol-2-yl)-2,5-Diphenyltetrazolium Bromide) 시약을 100 μL씩 가한 후 37℃, 5% CO₂ 배양기에서 180분간 반응시키고 570 nm에서 흡광도를 측정하였다. 그 결과는 도 2에 나타내었다.
- [0138] 도 2에 나타난 바와 같이, 땅콩새싹 추출물과 금나노-땅콩새싹 추출물은 모든 농도에서 직접적인 세포독성을 나타내지 않는 것으로 확인하였다.

[0140] 2.2. 금나노-땅콩새싹 추출물의 NO(nitric oxide) 생성능 억제 효과 확인

- [0141] 대식세포주 Raw 264.7 세포에 대한 금나노-땅콩새싹 추출물의 염증반응 매개물질인 NO의 생성능을 확인하였다. 구체적으로, Raw 264.7 세포를 96 well culture plate에 3×10^5 cells/mL의 농도로 조정하여 분주하고 12 시간 동안 배양하여 세포를 플레이트에 부착시켰다. LPS 1 μg/mL과 금나노-땅콩새싹 추출물 또는 땅콩 새싹 추출물을 다양한 농도(3.125 내지 100 μg/mL)로 동시에 처리하고 24 시간 동안 배양하였다. 배양 종료 후, 900 rpm에서 5분간 원심분리하여 세포 배양액 상등액을 50 μL를 회수하였다. 그런 다음, Griess Reagent 50 μL를 첨가하여 37℃, 5% CO₂ 배양기에서 30분간 반응시키고, 배양 상등액에서 유도 분비된 NO의 함량을 570nm에서 측정하였다. 그 결과는 도 3에 나타내었다.
- [0142] 도 3에 나타난 바와 같이, 땅콩새싹 추출물은 NO 생산능을 억제하지 않았다. 반면에, 금나노-땅콩새싹 추출물은 농도 의존적으로 NO 생산능을 억제하는 바, 금나노-땅콩새싹 추출물의 항염증 효과가 우수함을 확인할 수 있다.

[0144] 2.3. 금나노-땅콩새싹 추출물의 IL-6 억제 효과 확인

- [0145] 금나노-땅콩새싹 추출물에 의한 항염증 관련 사이토카인인 IL-6 생성능을 확인하였다. 구체적으로, Raw 264.7 세포를 96 well culture plate에 3×10^5 cells/mL의 농도로 조정하여 분주하고 12시간 동안 배양하여 세포를 플

레이트에 부착시켰다. 그런 다음, 땅콩새싹 추출물 100 $\mu\text{g/mL}$ 및 금나노-땅콩새싹 추출물을 다양한 농도(25 내지 100 $\mu\text{g/mL}$)로 처리하고 1 시간 동안 배양하였다. 이후, $\text{TNF-}\alpha$ / $\text{IFN-}\gamma$ 를 20 μL 씩 처리하여 24 시간 배양하였다. 배양종료 후, 900 rpm에서 5분간 원심분리하여, 5배 희석한 세포 배양 상등액을 100 μL 를 회수하였다. 그 후, IL-6 ELISA kit를 이용하여 제조사(BD bioscience)의 지침에 따라 측정하였다. 그 결과는 도 4에 나타내었다.

[0146] 도 4에 나타난 바와 같이, 금나노-땅콩새싹 추출물은 농도의존적으로 IL-6의 생산을 감소시켰으며, 특히 100 $\mu\text{g/mL}$ 의 농도에서는 양성대조군(positive control, PC)인 DE(dexamethasone)보다 우수한 억제 효과를 나타낸 바, 금나노-땅콩새싹 추출물의 우수한 항염증 효과를 확인한 것이다.

[0148] 2.4. 금나노-땅콩새싹 추출물의 $\text{TNF-}\alpha$ 억제 효과 확인

[0149] 금나노-땅콩새싹 추출물에 의한 $\text{TNF-}\alpha$ 억제 효과를 확인하였다. 구체적으로, $\text{TNF-}\alpha$ 의 분비 수준은 제조자의 지시에 따라 ELISA 키트(R&D Systems, Minneapolis, MN, USA)를 사용하여 측정하였다. RAW 264.7 대식세포(1×10^4 세포/웰)를 96-웰 플레이트에 시딩하고 금나노-땅콩새싹 추출물을 처리한 다음 1 $\mu\text{g/mL}$ LPS로 24시간 동안 자극하였다. 그 후, 이들 사이토카인의 수준을 결정하기 위해 상등액을 수집하여 시판되는 ELISA kit로 측정하였다. 그 결과는 도 5에 나타내었다.

[0150] 도 5에 나타난 바와 같이, 금나노-땅콩새싹 추출물은 농도의존적으로 $\text{TNF-}\alpha$ 를 억제시켰으며, 특히 100 $\mu\text{g/mL}$ 의 농도에서는 양성대조군(positive control, PC)인 DE보다 우수한 억제 효과를 나타낸 바, 금나노-땅콩새싹 추출물의 우수한 항염증 효과를 확인한 것이다.

[0152] 2.5. 금나노-땅콩새싹 추출물의 ROS 억제 효과 확인

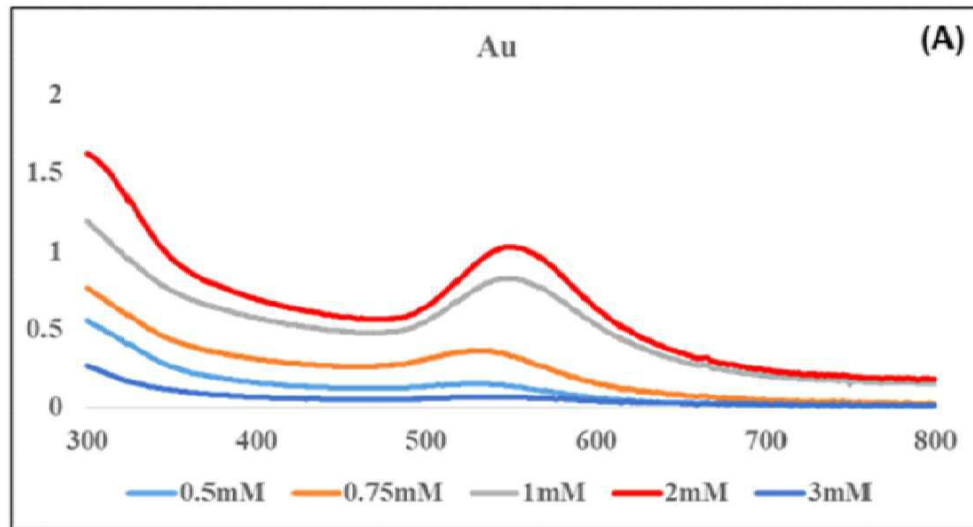
[0153] 금나노-땅콩새싹 추출물에 의한 ROS 억제 효과를 확인하였다. 구체적으로, 24시간 동안 금나노-땅콩새싹 추출물을 처리 후, 세포를 37°C에서 30분 동안 산화 스트레스 및 슈퍼옥사이드 검출 시약과 함께 배양하였다. 산화 스트레스(녹색) 및 초과산화물 검출 시약이 포함된 Cellular ROS/(Mito-SOX) 검출 분석 키트(Abcam, Cambridge, UK)를 사용하여 세포 내 활성산소종(ROS) 방출 및 미토콘드리아 초과산화물(Mito-SOX, Abcam, Cambridge, UK, 빨간색)을 검출하였다. 형광은 LSM 510 및 510 META 레이저 스캐닝 현미경(Leica, Wetzlar, Germany)을 사용하여 측정되었다. 그 결과는 도 6에 나타내었다.

[0154] 도 6에 나타난 바와 같이, 금나노-땅콩새싹 추출물은 농도의존적으로 ROS를 억제시켰으며, 특히 100 $\mu\text{g/mL}$ 의 농도에서는 양성대조군(positive control, PC)인 DE보다 우수한 억제 효과를 나타낸 바, 금나노-땅콩새싹 추출물의 우수한 항염증 효과를 확인한 것이다.

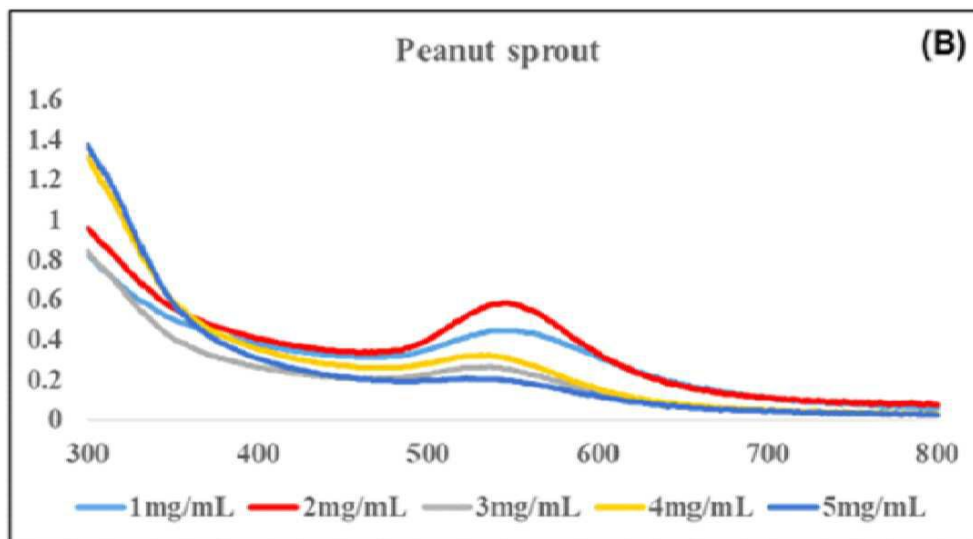
[0156] 전술한 본 발명의 설명은 예시를 위한 것이며, 본 발명이 속하는 기술분야의 통상의 지식을 가진 자는 본 발명의 기술적 사상이나 필수적인 특징을 변경하지 않고서 다른 구체적인 형태로 쉽게 변형이 가능하다는 것을 이해할 수 있을 것이다. 그러므로 이상에서 기술한 실시예들은 모든 면에서 예시적인 것이며 한정적이 아닌 것으로 이해해야 한다.

도면

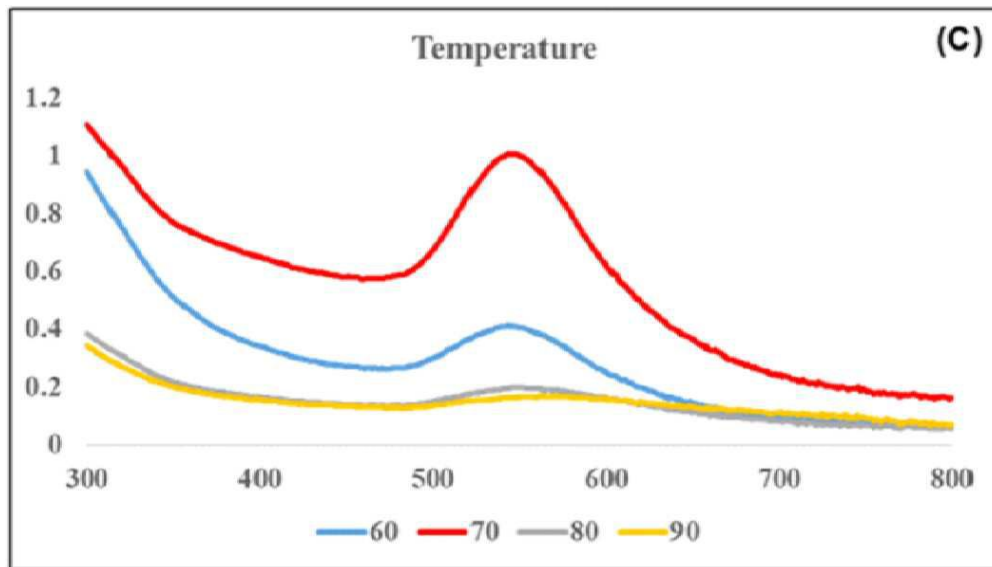
도면1a



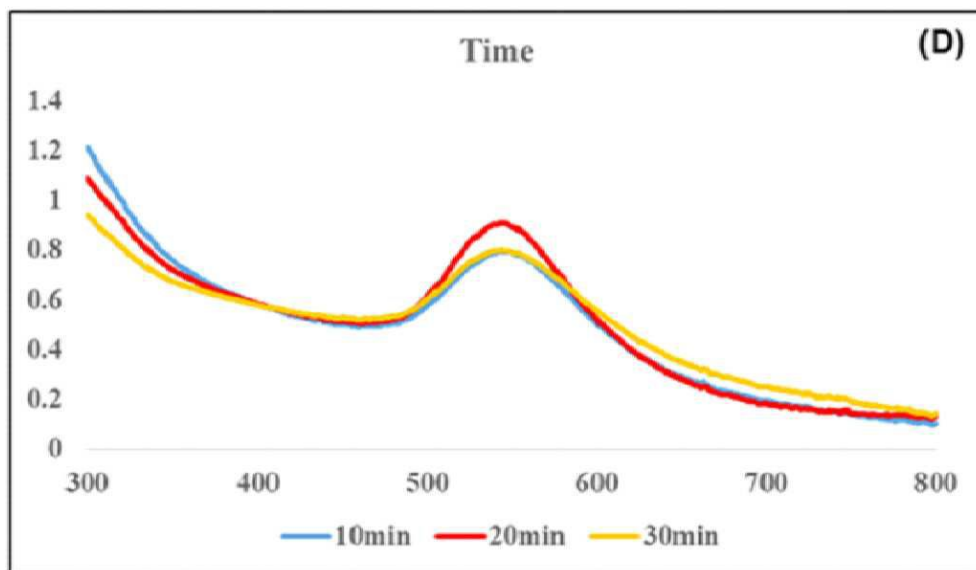
도면1b



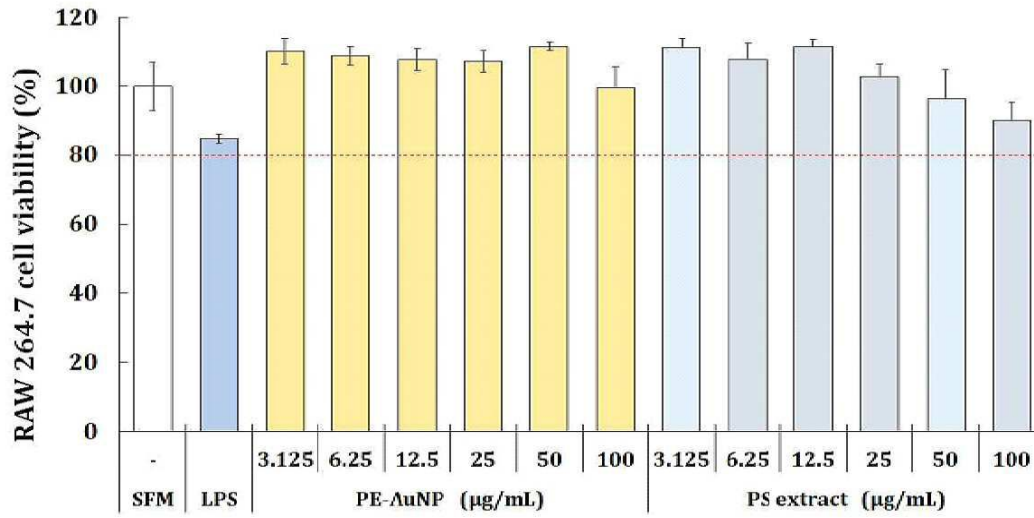
도면1c



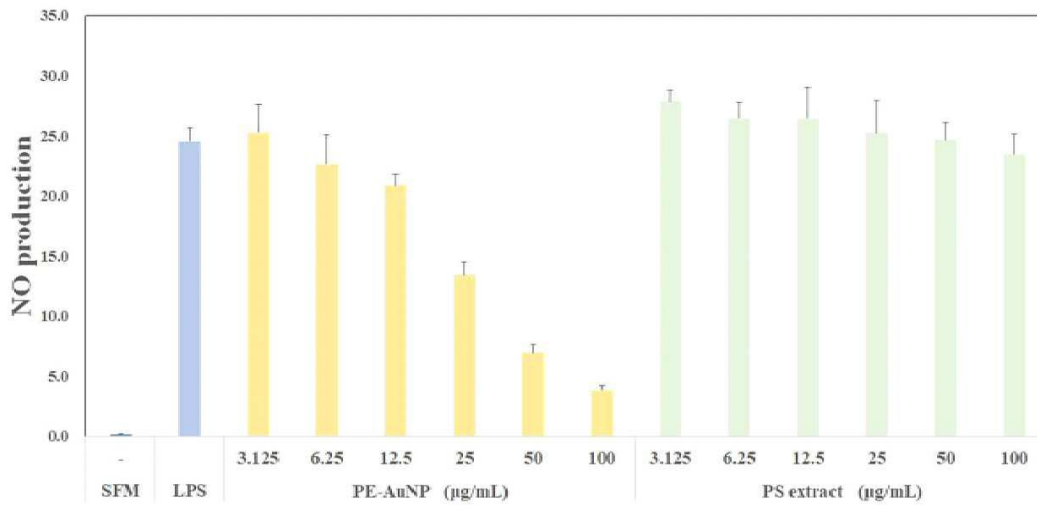
도면1d



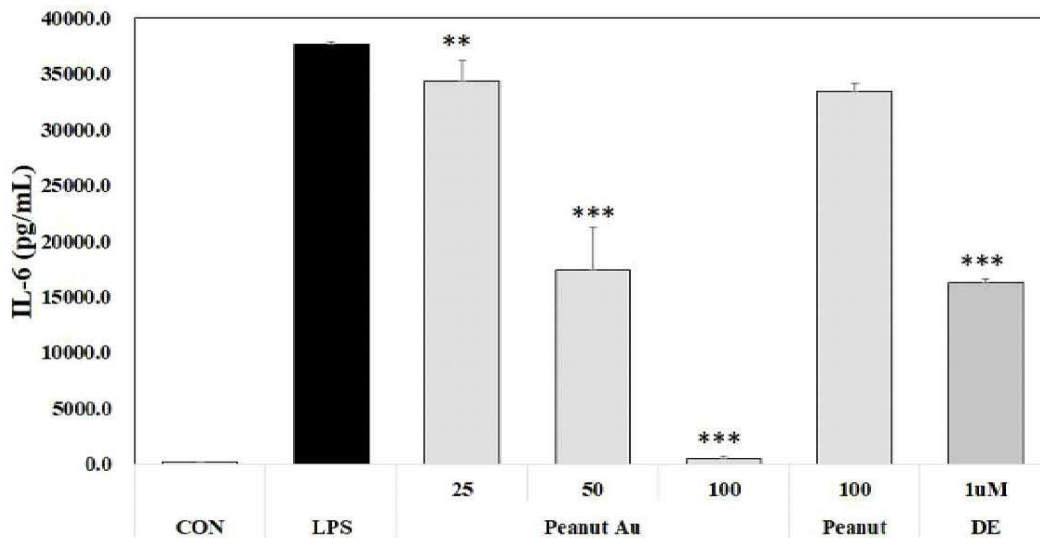
도면2



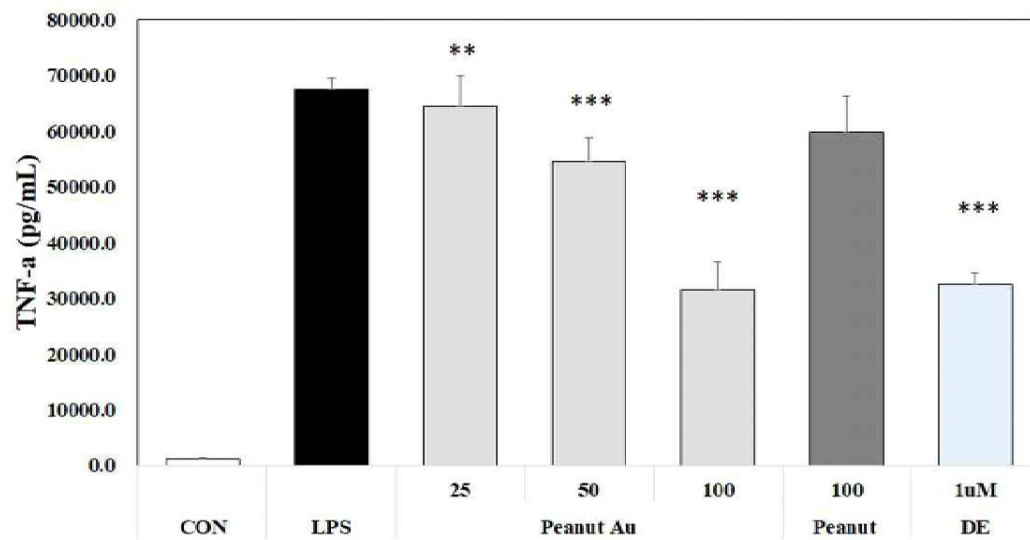
도면3



도면4



도면5



도면6

