



(19) 대한민국 지식재산청(KR)

(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2026년04월06일

(11) 등록번호 10-2947416

(24) 등록일자 2026년03월30일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

A23L 33/105 (2016.01) A61K 36/71 (2006.01)

A61K 8/9789 (2017.01) A61P 43/00 (2006.01)

A61Q 7/00 (2006.01)

(52) CPC특허분류

A23L 33/105 (2016.08)

A61K 36/71 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2022-0161657

(22) 출원일자 2022년11월28일

심사청구일자 2022년11월28일

(65) 공개번호 10-2024-0078932

(43) 공개일자 2024년06월04일

(56) 선행기술조사문헌

KR1020110002955 A*

KR1020210087405 A*

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자

재단법인 경기도경제과학진흥원

경기도 수원시 영통구 광교로 107 (이의동)

(72) 발명자

안은경

경기도 수원시 영통구 웰빙타운로 130 광교파크자

이더테라스 8901동 303호

조영락

경기도 수원시 영통구 대학3로 55 광교캠퍼스타운

참누리 7007동 505호

(뒷면에 계속)

(74) 대리인

특허법인 태웅

전체 청구항 수 : 총 5 항

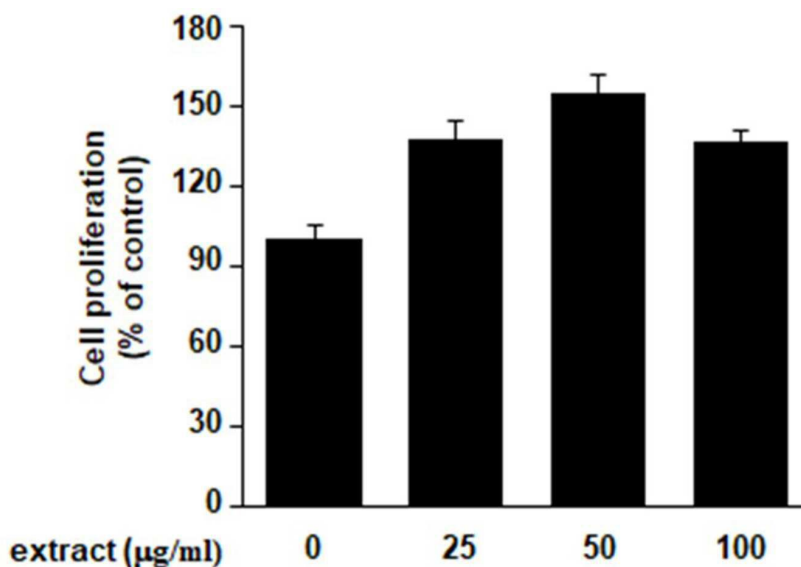
심사관 : 염금희

(54) 발명의 명칭 섬노루귀 추출물을 이용한 발모 촉진 또는 탈모 억제용 조성물

(57) 요약

본 발명은, 사람 모유두세포와 사람 모모세포의 증식을 촉진시키는 활성을 가진 섬노루귀 추출물을 이용한 발모 촉진 또는 탈모 억제용 조성물을 개시한다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

A61K 8/9789 (2017.08)

A61P 43/00 (2018.01)

A61Q 7/00 (2019.01)

A23V 2002/00 (2023.08)

A23V 2200/318 (2013.01)

A23V 2250/21 (2013.01)

A23V 2300/14 (2013.01)

(72) 발명자

이정아

경기도 수원시 영통구 광교로 286 광교해모로아파트 8004동 104호

박선미

경기도 수원시 권선구 정조로 410, 하늘나래아파트 110동 205호

홍성수

경기도 화성시 봉담읍 와우로34번길 30, 116동 1004호 (쌍용스윗닷홈아파트)

명세서

청구범위

청구항 1

섬노루귀 전초의 물과 에탄올 혼합용매 추출물을 유효성분으로 포함하는, 모유두세포와 모모세포의 증식 촉진 활성을 통한 발모 촉진 또는 탈모 억제용 조성물.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 물과 에탄올 혼합용매는 70% 에탄올인 것을 특징으로 하는 발모 촉진 또는 탈모 억제용 조성물.

청구항 3

제1항 또는 제2항에 있어서,

상기 조성물은 식품 조성물인 것을 특징으로 하는 발모 촉진 또는 탈모 억제용 조성물.

청구항 4

제1항 또는 제2항에 있어서,

상기 조성물은 약제학적 조성물인 것을 특징으로 하는 발모 촉진 또는 탈모 억제용 조성물.

청구항 5

제1항 또는 제2항에 있어서,

상기 조성물은 모발 화장품 조성물인 것을 특징으로 하는 발모 촉진 또는 탈모 억제용 조성물.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 섬노루귀(*Hepatica maxima*) 추출물을 이용한 발모 촉진 또는 탈모 억제용 조성물에 관한 것이다.

배경 기술

[0003] 모발은 모낭(hair follicles)에서 형성되는데 성인의 모낭은 약 5백만 개로 사람의 피부 중 손바닥과 바다박을 제외한 전신에 걸쳐 분포하여 있고, 두부에 1백만 개가 존재하며, 이 중 십만 개가 두피에 존재한다(Bulletin of Food Technology 2009, 22(4):651-663). 두피 모발은 인체 모발의 약 20%를 차지하는데, 땀의 증발과 체온 조절 등의 모발의 생리적 기능과 함께 두부의 완충작용으로 두부를 충격으로부터 보호하는 기능을 가지며, 외모를 중시하는 현대인의 경향에 의하여 개인의 개성과 이미지 연출에 중요한 사회적 기능을 아울러 가진다(Clin Dermatol 2001, 19(2):161-166).

[0004] 개개의 모발은 모낭에 기원을 두어 성장하며, 모낭은 모유두세포(dermal papilla cell), 모모세포(hair germinal matrix cell), 모낭 세포 외벽, 내벽(outer, inner layer), 돌출부(bulge) 등으로 구성된다. 특히 모유두세포(hair follicle dermal papilla cell, hDPC)는 모낭 하부의 모유두(dermal papillae)에 위치하는 세

포로써 모낭의 발달과 성장을 조절한다(J Cell Sci 2011; 124(8): 1179-1182).

- [0005] 모발은 성장기(anagen), 퇴화기(catagen), 휴지기(telogen)의 성장 주기를 반복하는데, 성장기는 모유두세포(Hair dermal papilla cell)와 모모세포(Human hair germinal matrix cell)가 발달하면서 모모세포의 케라티노사이트(keratinocyte)가 각질화 되어 모발이 성장하는 시기이고, 퇴화기는 세포분열이 정지하여 모발의 성장이 멈추고 모발의 형태가 유지되는 시기이며, 휴지기는 모모세포가 활동을 시작하여 새로운 모발을 발생시켜 오래된 모발을 탈모시키는 시기이다.
- [0006] 따라서 모발 발생과 성장, 탈락에서 모유두세포나 모모세포의 증식에 영향을 미치는 인자는 탈모나 발모를 개선시키기 위한 중요한 표적이 된다.
- [0007] 한편 탈모(alopecia)란 경모의 연모화나 정상적으로 존재해야 하는 모발의 탈락을 의미하며, 보통 하루에 50~100개 정도 탈락하지만 100개 이상의 경우 탈모증일 가능성이 높다. 탈모증은 모낭이 손상되어 모발이 재생되지 않는 영구적 탈모인 반흔성 탈모증과 모낭이 유지되어 치료가 가능한 비반흔성 탈모증으로 구분된다(주봉현 외, 2014). 인간의 평균 수명이 높아짐에 따라 탈모증은 불가 항력이 아닌 질환으로 여겨져 탈모증 예방 및 발모는 많은 사람들의 관심을 받고 있다(Ann N Y Acad Sci. 1991. 26(642):11).
- [0008] 발모 및 탈모의 정확한 기전은 현재까지 완전하게 밝혀져 있지 않으나, 탈모유발 원인으로 남성호르몬 관여에 의한 모포 기능의 저하, 모포 및 모구부의 신진대사기능의 저하, 두피 긴장에 의한 국소 혈류 장애, 영양 불량, 스트레스, 약물에 의한 부작용, 유전적 요인, 자가 면역, 국소감염, 화학물질, 백혈병, 결핵 등의 질병과 모발 제품의 남용 등 매우 다양하다.
- [0009] 현재 탈모 치료에 가장 많이 사용되는 약물로는 제2형 5 α -리덕타제의 활성을 억제시키는 물질로 미녹시딜(Minoxidil) 제제(미국특허 제4,139,619호 및 제4,596,812호 참조)과 피나스테라이드(finasteride)(미국 특허 제5547957호, 제5760046호 또는 대한민국 특허 제375083호)를 들 수 있다.
- [0010] 탈모치료는 장기적인 치료를 필요로하기 때문에 부작용을 최소화하는 것이 관건이다. 그에 따라 인체에 상대적으로 부작용이 적은 천연물로부터 새로운 발모 성분 또는 소재를 발굴하려는 노력이 이루어지고 있다.
- [0011] 이에, 본 발명은 섬노루귀 추출물의 탈모 억제 활성 등을 개시한다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0013] 본 발명의 목적은 섬노루귀 추출물을 이용한 발모 촉진 또는 탈모 억제용 조성물을 제공하는 데 있다.
- [0014] 본 발명의 다른 목적이나 구체적인 목적은 이하에서 제시될 것이다.

과제의 해결 수단

- [0016] 본 발명은 아래의 실시예 및 실험예에서 확인되는 바와 같이, 섬노루귀 추출물이 사람 모유두세포와 사람 모모세포 증식을 촉진시킴을 확인함으로써 완성된 것이다.
- [0017] 본 발명은 이러한 실험 결과에 기초하여 제공되는 것으로, 본 발명의 발모 촉진 또는 탈모 억제용 조성물은 섬노루귀 추출물을 유효성분으로 포함함을 특징으로 한다.
- [0018] 본 명세서에서, "추출물"이란 추출 대상 식물의 줄기, 잎, 열매, 꽃, 뿌리 등을 물, 탄소수 1 내지 4의 저급 알콜(메탄올, 에탄올, 부탄올 등), 메틸렌클로라이드, 에틸렌, 아세톤, 헥산, 에테르, 클로로포름, 에틸아세테이트, 부틸아세테이트, N,N-디메틸포름아미드(DMF), 디메틸설폭사이드(DMSO), 1,3-부틸렌글리콜, 프로필렌글리콜 또는 이들의 혼합 용매를 사용하여 침출하여 얻어진 추출물, 이산화탄소, 펜탄 등 초임계 추출 용매를 사용하여 얻어진 추출물 또는 그 추출물을 분획하여 얻어진 분획물을 의미하며, 추출 방법은 활성물질의 극성, 추출 정도, 보존 정도를 고려하여 냉침, 환류, 가온, 초음파 방사, 초임계 추출 등 임의의 방법을 적용할 수 있다. 분획된 추출물의 경우 추출물을 특정 용매에 현탁시킨 후 극성이 다른 용매와 혼합·정제시켜 얻은 분획물, 상기 조추출물을 실리카겔 등이 충전된 칼럼에 흡착시킨 후 소수성 용매, 친수성 용매 또는 이들의 혼합 용매를 이동상으로 하여 얻은 분획물을 포함하는 의미이다. 또한 상기 추출물의 의미에는 동결건조, 진공건조, 열풍건조, 분무건조 등의 방식으로 추출 용매가 제거된 농축된 액상의 추출물 또는 고형상의 추출물이 포함된다. 바람직하게는 추출용매로서 물, 에탄올 또는 이들의 혼합 용매를 사용하여 얻어진 추출물, 더 바람직하게는 추출용

매로서 물과 에탄올의 혼합 용매를 사용하여 얻어진 추출물을 의미한다.

- [0019] 또 본 명세서에서, 상기 "탈모"란 그 발생의 직·간접적인 원인을 불문하고 당업계에서 탈모로서 분류되는 모든 증상을 포함하는 의미로서 이해되어야 한다. 구체적으로 혈액 순환 불량, 디하이드로테스토스테론의 과다 생성 등에 따른 피지 과잉 분비, 과산화물 또는 세균 등에 의한 두피 기능 저하, 노화, 유전적 요인, 스트레스, 이들의 복합적인 작용 등에 의한 탈모 증상을 모두 포함하는 의미이다.
- [0020] 또 본 명세서에서 "유효성분"이란 단독으로 목적하는 활성을 나타내거나 또는 그 자체는 활성이 없는 담체와 함께 활성을 나타낼 수 있는 성분을 의미한다.
- [0021] 본 발명의 조성물은 그 유효성분을 발목 촉진 또는 탈모 억제 활성을 나타낼 수 있는 한, 용도, 제형, 배합 목적 등에 따라 임의의 양(유효량)으로 포함될 수 있는데, 통상적인 유효량은 조성물 전체 중량을 기준으로 할 때 0.001 중량 % 내지 20.0 중량 % 범위 내에서 결정될 것이다. 여기서 "유효량"이란 그 적용 대상인 포유동물 바람직하게는 사람에게 의료 전문가 등의 제언에 의한 투여 기간 동안 본 발명의 조성물이 투여될 때, 발모 촉진 등 의도한 기능적·약리학적 효과를 나타낼 수 있는, 본 발명의 조성물에 포함되는 유효성분의 양을 말한다. 이러한 유효량은 당업자의 통상의 능력 범위 내에서 실험적으로 결정될 수 있다.
- [0022] 본 발명의 조성물은 유효성분 이외에, 발모 촉진 또는 탈모 억제 효과의 상승·보강을 위하여 또는 혈압 조절 활성 등 유사활성의 부가를 통한 복용이나 섭취의 편리성을 증진시키기 위하여, 당업계에서 이미 안전성이 검증되고 해당 활성을 갖는 것으로 공지된 임의의 화합물이나 천연 추출물을 추가로 포함할 수 있다. 이러한 화합물 또는 추출물에는 각국 약전(한국에서는 「대한민국약전」), 각국 건강기능식품공전(한국에서는 식약처 고시인 「건강기능식품 기준 및 규격」임) 등의 공정서에 실려 있는 화합물 또는 추출물, 의약품의 제조·판매를 규율하는 각국의 법률(한국에서는 「약사법」임)에 따라 품목 허가를 받은 화합물 또는 추출물, 건강기능식품의 제조·판매를 규율하는 각국 법률(한국에서는 「건강기능식품에관한법률」임)에 따라 기능성이 개별적으로 인정된 화합물 또는 추출물이 포함된다.
- [0023] 예컨대 한국 화장품법에 따른 식약처 고시 「기능성화장품 기준 및 시험방법」에 등재된 탈모 증상의 완화 기능성을 가진 성분인, 텍스판테놀, 비오틴, 엘-멘톨, 징크피리치온 등이나, 한국 건강기능식품법에 따른 「건강기능식품 기준 및 규격」에 등재되거나 개별적으로 혈압 조절 기능성을 인정받은, L-글루타민산 유래 GABA 함유 분말, 가쓰오부시올리고 펩타이드, 나토균 배양 분말, 서목태(쥐눈이콩) 펩타이드 복합물, 연어 펩타이드, 올리브 잎 추출물, 정어리 펩타이드, 카제인 가수분해물, 코엔자임 Q10, 포도씨 효소 분해 추출 분말, 해태 올리고 펩티드 등이 이러한 화합물 또는 추출물에 해당할 것이다.
- [0024] 본 발명의 조성물은 구체적인 양태에 있어서, 식품 조성물로 파악될 수 있다.
- [0025] 본 발명의 식품 조성물은 어떠한 형태로도 제조될 수 있으며, 예컨대 차, 주스, 탄산음료, 이온음료 등의 음료류, 우유, 요구르트 등의 가공 유류, 껌류, 떡, 한과, 빵, 과자, 면 등의 식품류, 정제, 캡슐, 환, 과립, 액상, 분말, 편상, 페이스트상, 시럽, 젤, 젤리, 바 등의 건강기능식품 제제류 등으로 제조될 수 있다.
- [0026] 또 본 발명의 식품 조성물은 법률상·기능상의 구분에 있어서 제조·유통 시점의 시행 법규에 부합하는 한 임의의 제품 구분을 떨 수 있다. 예컨대 한국 「건강기능식품에관한법률」에 따른 건강기능식품이거나, 한국 「식품위생법」의 식품공전(식약처 고시 「식품의 기준 및 규격」)상 각 식품유형에 따른 과자류, 두류, 다류, 음료류, 특수용도식품 등일 수 있다.
- [0027] 본 발명의 식품 조성물에는 그 유효성분 이외에 식품첨가물이 포함될 수 있다. 식품첨가물은 일반적으로 식품을 제조, 가공 또는 보존함에 있어 식품에 첨가되어 혼합되거나 침윤되는 물질로서 이해될 수 있는데, 식품과 함께 매일 그리고 장기간 섭취되므로 그 안전성이 보장되어야 한다. 식품의 제조·유통을 규율하는 각국 법률(한국에서는 「식품위생법」임)에 따른 식품첨가물공전에는 안전성이 보장된 식품첨가물이 성분 면에서 또는 기능 면에서 한정적으로 규정되어 있다. 한국 식품첨가물공전(식약처 고시 「식품첨가물 기준 및 규격」)에서는 식품첨가물이 성분 면에서 화학적 합성품, 천연 첨가물 및 혼합 제제류로 구분되어 규정되어 있는데, 이러한 식품첨가물은 기능 면에 있어서는 감미제, 풍미제, 보존제, 유향제, 산미료, 점증제 등으로 구분된다.
- [0028] 감미제는 식품에 적당한 단맛을 부여하기 위하여 사용되는 것으로, 천연의 것이거나 합성된 것 모두 본 발명의 식품 조성물에 사용할 수 있다. 바람직하게는 천연 감미제를 사용하는 경우인데, 천연 감미제로서는 옥수수 시럽 고형물, 꿀, 수크로오스, 프룩토오스, 락토오스, 말토오스 등의 당 감미제를 들 수 있다.
- [0029] 풍미제는 맛이나 향을 좋게 하기 위한 용도로 사용되는 것으로, 천연의 것과 합성된 것 모두 사용될 수 있다.

바람직하게는 천연의 것을 사용하는 경우이다. 천연의 것을 사용할 경우에 풍미 이외에 영양 강화의 목적도 병행할 수 있다. 천연 풍미제로서는 사과, 레몬, 감귤, 포도, 딸기, 복숭아 등에서 얻어진 것이거나 녹차잎, 둥굴레, 대잎, 계피, 국화 잎, 자스민 등에서 얻어진 것일 수 있다. 또 인삼(홍삼), 죽순, 알로에 베라, 은행 등에서 얻어진 것을 사용할 수 있다. 천연 풍미제는 액상의 농축액이나 고형상의 추출물일 수 있다. 경우에 따라서는 합성 풍미제가 사용될 수 있는데, 합성 풍미제로서는 에스테르, 알콜, 알데하이드, 테르펜 등이 이용될 수 있다.

[0030] 보존제로서는 소르브산칼슘, 소르브산나트륨, 소르브산칼륨, 벤조산칼슘, 벤조산나트륨, 벤조산칼륨, EDTA(에틸렌디아민테트라아세트산) 등이 사용될 수 있고, 또 유화제로서는 아카시아검, 카르복시메틸셀룰로스, 잔탄검, 펙틴 등이 사용될 수 있으며, 산미료로서는 연산, 말산, 푸마르산, 아디프산, 인산, 글루콘산, 타르타르산, 아스코르브산, 아세트산, 인산 등이 사용될 수 있다. 산미료는 맛을 증진시키는 목적 이외에 미생물의 증식을 억제할 목적으로 식품 조성물이 적정 산도로 되도록 첨가될 수 있다. 점증제로서는 현탁화 구현제, 침강제, 겔형성제, 팽화제 등이 사용될 수 있다.

[0031] 본 발명의 식품 조성물은 전술한 바의 식품첨가물 이외에, 기능성과 영양성을 보충·보강할 목적으로 당업계에 공지되고 식품첨가물로서 안정성이 보장된 생리활성 물질이나 미네랄류를 포함할 수 있다.

[0032] 그러한 생리활성 물질로서는 녹차 등에 포함된 카테킨류, 비타민 B1, 비타민 C, 비타민 E, 비타민 B12 등의 비타민류, 토코페롤, 디벤조일티아민 등을 들 수 있으며, 미네랄류로서는 구연산칼슘 등의 칼슘 제제, 스테아린산 마그네슘 등의 마그네슘 제제, 구연산철 등의 철 제제, 염화크롬, 요오드칼륨, 셀레늄, 게르마늄, 바나듐, 아연 등을 들 수 있다.

[0033] 본 발명의 식품 조성물에는 전술한 바의 식품첨가물이 제품 유형에 따라 그 첨가 목적을 달성할 수 있는 적량으로 포함될 수 있다.

[0034] 본 발명의 식품 조성물에 포함될 수 있는 기타의 식품첨가물과 관련하여서는 각국 식품공전이나 식품첨가물 공전을 참조할 수 있다.

[0035] 본 발명의 조성물은 다른 구체적인 양태에 있어서는 약제학적 조성물로 파악될 수 있다.

[0036] 본 발명의 약제학적 조성물은 유효성분 이외에 약제학적으로 허용되는 담체를 포함하여 당업계에 공지된 통상의 방법으로 투여 경로에 따라 경구용 제형 또는 비경구용 제형으로 제조될 수 있다. 여기서 투여 경로는 국소 경로, 경구 경로, 정맥 내 경로, 근육 내 경로, 및 점막 조직을 통한 직접 흡수를 포함하는 임의의 적절한 경로일 수 있으며, 두 가지 이상의 경로를 조합하여 사용할 수도 있다.

[0037] 약학적으로 허용되는 담체는 투여 경로나 제형에 따라 당업계에 주지되어 있으며, 구체적으로는 "대한민국약전"을 포함한 각국의 약전을 참조할 수 있다.

[0038] 본 발명의 약제학적 조성물이 경구용 제형으로 제조될 경우, 적합한 담체와 함께 당업계에 공지된 방법에 따라 분말, 과립, 정제, 환제, 당의정제, 캡슐제, 액제, 겔제, 시럽제, 현탁액, 웨이퍼 등의 제형으로 제조될 수 있다. 이때 적합한 담체의 예로서는 락토스, 글루코스, 슈크로스, 텍스트로스, 솔비톨, 만니톨, 자일리톨 등의 당류, 옥수수 전분, 감자 전분, 밀 전분 등의 전분류, 셀룰로오스, 메틸셀룰로오스, 에틸셀룰로오스, 나트륨 카르복시메틸셀룰로오스, 하이드록시프로필메틸셀룰로오스 등의 셀룰로오스류, 폴리비닐 피롤리돈, 물, 메틸히드록시벤조에이트, 프로필히드록시벤조에이트, 마그네슘 스테아레이트, 광물유, 맥아, 젤라틴, 탈크, 폴리올, 식물성유, 에탄올, 그리세롤 등을 들 수 있다. 제제화할 경우 필요에 따라적절한 결합제, 윤활제, 붕해제, 착색제, 희석제 등을 포함시킬 수 있다. 적절한 결합제로서는 전분, 마그네슘 알루미늄 실리케이트, 전분페리스트, 젤라틴, 메틸셀룰로스, 소듐 카복시메틸셀룰로스, 폴리비닐피롤리돈, 글루코스, 옥수수 감미제, 소듐 알지네이트, 폴리에틸렌 글리콜, 왁스 등을 들 수 있고, 윤활제로서는 올레산나트륨, 스테아르산나트륨, 스테아르산마그네슘, 벤조산나트륨, 초산나트륨, 염화나트륨, 실리카, 탈륨, 스테아르산, 그것의 마그네슘염과 칼슘염, 폴리테틸렌글리콜 등을 들 수 있으며, 붕해제로서는 전분, 메틸 셀룰로스, 아가(agar), 벤토나이트, 잔탄 검, 전분, 알긴산 또는 그것의 소듐 염 등을 들 수 있다. 또 희석제로서는 락토즈, 텍스트로즈, 슈크로즈, 만니톨, 솔비톨, 셀룰로스, 글라이신 등을 들 수 있다.

[0039] 본 발명의 약제학적 조성물이 비경구용 제형으로 제조될 경우, 적합한 담체와 함께 당업계에 공지된 방법에 따라 주사제, 경피 투여제, 비강 흡입제 및 좌제의 형태로 제제화될 수 있다. 주사제로 제제화할 경우 적합한 담체로서는 수성 등장 용액 또는 현탁액을 사용할 수 있으며, 구체적으로는 트리에탄올 아민이 함유된 PBS(phosphate buffered saline)나 주사용 멸균수, 5% 텍스트로스 같은 등장 용액 등을 사용할 수 있다. 경피

투여제로 제제화할 경우 연고제, 크림제, 로션제, 젤제, 외용액제, 파스타제, 리니먼트제, 에어로졸제 등의 형태로 제제화할 수 있다. 비강 흡입제의 경우 디클로로플루오로메탄, 트리클로로플루오로메탄, 디클로로테트라플루오로에탄, 이산화탄소 등의 적합한 추진제를 사용하여 에어로졸 스프레이 형태로 제제화할 수 있으며, 좌제로 제제화할 경우 그 담체로는 위텟솔(witepsol), 트윈(tween) 61, 폴리에틸렌글리콜류, 카카오지, 라우린지, 폴리옥시에틸렌 소르비탄 지방산 에스테르류, 폴리옥시에틸렌 스테아레이트류, 소르비탄 지방산 에스테르류 등을 사용할 수 있다.

[0040] 약제학적 조성물의 구체적인 제제화와 관련하여서는 당업계에 공지되어 있으며, 예컨대 문헌[Remington's Pharmaceutical Sciences(19th ed., 1995)] 등을 참조할 수 있다. 상기 문헌은 본 명세서의 일부로서 간주된다.

[0041] 본 발명의 약제학적 조성물의 바람직한 투여량은 환자의 상태, 체중, 성별, 연령, 환자의 중증도, 투여 경로에 따라 1일 0.001mg/kg ~ 10g/kg 범위, 바람직하게는 0.001mg/kg ~ 1g/kg 범위일 수 있다. 투여는 1일 1회 또는 수회로 나누어 이루어질 수 있다. 이러한 투여량은 어떠한 측면으로든 본 발명의 범위를 제한하는 것으로 해석되어서는 아니 된다.

[0042] 본 발명의 조성물은 또 다른 구체적인 양태에 있어서, 화장료 조성물로 파악할 수 있다.

[0043] 본 발명의 조성물이 화장료 조성물로 파악될 경우에도 그 화장료 조성물은 그 용도상, 법률상 임의의 제품 구분을 떨 수 있으며, 구체적으로 탈모 완화, 발모 촉진, 피부 트러블 개선, 아토피 피부염 개선 등의 용도를 가진 기능성 화장품, 비기능성 일반 화장품 등일 수 있다. 제품 형태에 있어서도 임의의 제품 형태를 떨 수 있는데, 구체적으로 용액, 현탁액, 유탁액, 페이스트, 젤, 크림, 로션, 파우더, 비누, 샴푸, 계면활성제-함유 클렌징, 오일, 분말 파운데이션, 유탁액 파운데이션, 왁스 파운데이션, 스프레이 등의 제품 형태를 떨 수 있다. 구체적인 제품 형태에 있어서는 유연 화장수, 영양 화장수, 영양 크림, 마사지 크림, 에센스, 아이 크림, 클렌징 크림, 클렌징 폼, 클렌징 워터, 팩, 스프레이 또는 파우더의 제형 등일 수 있다.

[0044] 본 발명의 화장료 조성물은 그 유효성분 이외에 화장료 조성물에 통상적으로 이용되는 성분들, 예컨대, 안정화제, 용해화제, 계면활성제, 비타민, 색소 및 향료와 같은 통상적인 보조제, 및 담체를 포함할 수 있다.

[0045] 본 발명의 제형이 페이스트, 크림 또는 젤인 경우에는 담체 성분으로서 동물성유, 식물성유, 왁스, 파라핀, 진분, 트라칸트, 셀룰로오스 유도체, 폴리에틸렌 글리콜, 실리콘, 벤토나이트, 실리카, 탈크 또는 산화아연 등이 이용될 수 있다.

[0046] 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.

[0047] 본 발명의 제형이 용액 또는 유탁액인 경우에는 담체 성분으로서 용매, 용해화제 또는 유탁화제가 이용되는데, 구체적으로 물, 에탄올, 이소프로판올, 에틸 카보네이트, 에틸 아세테이트, 벤질 알코올, 벤질 벤조에이트, 프로필렌 글리콜, 1,3-부틸글리콜 오일, 글리세롤 지방족 에스테르, 폴리에틸렌 글리콜, 소르비탄의 지방산 에스테르 등이 이용될 수 있다.

[0048] 본 발명의 제형이 현탁액인 경우에는 담체 성분으로서 물, 에탄올 또는 프로필렌 글리콜과 같은 액상의 희석제, 에톡실화 이소스테아릴 알코올, 폴리옥시에틸렌 소르비톨 에스테르, 폴리옥시에틸렌 소르비탄 에스테르와 같은 현탁제, 미소결정성 셀룰로오스, 알루미늄 메타히드록시드, 벤토나이트, 아가 등이 이용될 수 있다.

[0049] 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, 라놀린 유도체 또는 에톡실화 글리세롤 지방산 에스테르 등이 이용될 수 있다.

[0050] 본 발명의 화장료 조성물은 발모 촉진 활성 등을 나타내는 그 유효성분을 포함하는 것을 제외하고는 당업계에 통상적으로 행하여지는 화장료 조성물의 제조방법에 따라 제조할 수 있다.

발명의 효과

[0052] 진술한 바와 같이, 본 발명에 따르면 섬노루귀 추출물을 이용한 발모 촉진 또는 탈모 억제용 조성물을 제공할 수 있다.

[0053] 본 발명의 조성물은 식품,약품, 모발 화장품 등으로 제품화될 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0055] 도 1은 섬노루귀 추출물의 사람 모유두세포의 증식 촉진 효과를 보여주는 결과이다.

도 2는 섬노루귀 추출물의 사람 모모세포의 증식 촉진 효과를 보여주는 결과이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0056] 이하 본 발명을 실시예 및 실험예를 참조하여 설명한다. 그러나 본 발명의 범위가 이러한 실시예 및 실험예에 한정되는 것은 아니다.

[0058] <실시예> 섬노루귀 추출물의 제조

[0059] 섬노루귀(*Hepatica maxima* Nakai) 전초 건조 분말에 10배 중량의 70% 에탄올을 첨가하여 실온에서 24시간 침출한 뒤 와트만(whatman paper) 여과지 No.2로 여과한 후, 상기 여과액을 감압농축하고 동결 건조하여 고형상의 섬노루귀 추출물을 제조하였다.

[0061] <실험예> 사람 모유두세포와 사람 모모세포 증식 효과 평가

[0062] <실험예 1> 사람 모유두세포 증식 효과 평가

[0063] 상기 추출물이 사람 모유두세포(human hair dermal papilla cell)의 세포 성장에 미치는 효과를 아래와 같이 평가하였다.

[0064] 5% FBS(fetal bovine serum)와 MSCGS가 포함된 전용 배지인 MSC(Mesenchymal Stem Cell) 배지((Innoprot사, cat. no. P60115)에 사람 모유두세포(Innoprot사, cat. no. P10881)를 1×10^4 cells/이 되도록 하여 96 웰 플레이트에 접종하여 37℃, 5% CO₂ 습윤 조건 하에서 24 시간 동안 배양하였다. 다시 무혈청배지(serum free)로 24시간 배양한 후, 상기 실시예의 시료를 25, 50 및 100 µg/ml의 농도로 처리하여 72 시간 동안 배양하였다. 양성대조군으로서 미녹시딜(Minoxidil, sigma) 10 µ을 처리하여 상기와 동일하게 배양하였다.

[0065] 이후 MTS(CellTiter 96[®] Aqueous One Solution Cell proliferation assay kit, Promega사) 시약을 20 µl 넣어 주고 세포배양기에서 2시간 동안 배양 후 ELISA reader를 이용하여 490 nm에서 흡광도를 측정하여 세포 성장 정도를 측정하였다.

[0066] 섬노루귀 추출물의 사람 모유두세포 증식 효과를 도 1에 나타내었는데, 섬노루귀 추출물은 대체로 농도 의존적으로 사람 모유두세포 증식 효과를 보였다.

[0067] <실험예 2> 사람 모모세포 증식 효과 평가

[0068] 상기 추출물이 사람 모모세포(human hair germinal matrix cell)의 세포 성장에 미치는 효과를 아래와 같이 평가하였다.

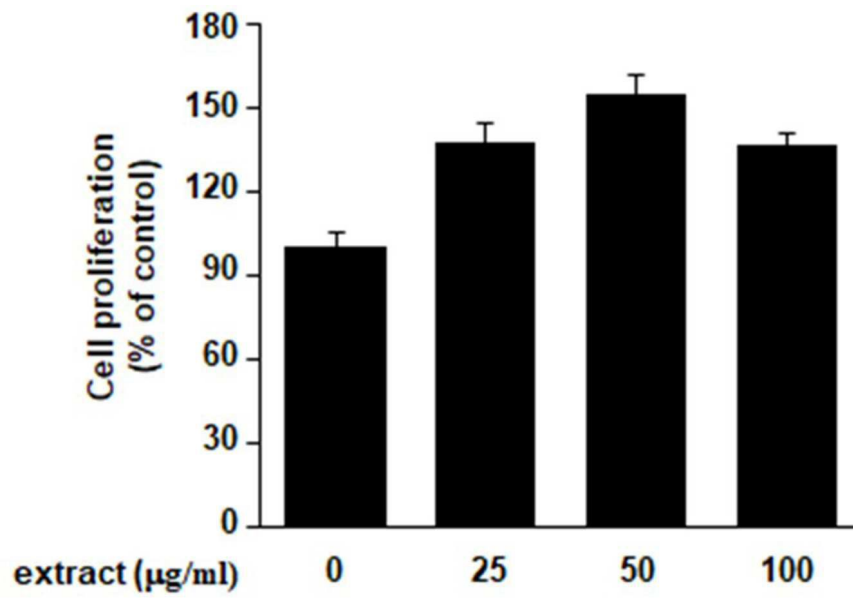
[0069] 5% FBS(fetal bovine serum)와 MSCGS가 포함된 전용 배지인 MSC(Mesenchymal Stem Cell) 배지((Innoprot사, cat. no. P60115)에 모모세포(Innoprot사, cat. no. P10882) 1×10^4 cells/이 되도록 하여 96 웰 플레이트에 접종하여 37℃, 5% CO₂ 습윤 조건 하에서 24 시간 동안 배양하였다. 다시 무혈청배지(serum free)로 24시간 배양한 후, 상기 실시예의 시료를 25, 50 및 100 µg/ml의 농도로 처리하여 72 시간 동안 배양하였다. 양성대조군으로서 미녹시딜(Minoxidil, sigma) 10 µ을 처리하여 상기와 동일하게 배양하였다.

[0070] 이후 MTS(CellTiter 96[®] Aqueous One Solution Cell proliferation assay kit, Promega사) 시약을 20 µl 넣어 주고 세포배양기에서 2시간 동안 배양 후 ELISA reader를 이용하여 490 nm에서 흡광도를 측정하여 세포 성장 정도를 측정하였다.

[0071] 섬노루귀 추출물의 사람 모모세포 증식 효과를 도 2에 나타내었는데, 섬노루귀 추출물은 농도 의존적으로 사람 모모세포 증식 효과를 보였다.

도면

도면1



도면2

