



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2017-0032019
 (43) 공개일자 2017년03월22일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
 A61K 8/97 (2017.01) A61K 8/02 (2006.01)
 A61Q 19/00 (2006.01)

(52) CPC특허분류
 A61K 8/97 (2013.01)
 A61K 8/02 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2015-0129746

(22) 출원일자 2015년09월14일
 심사청구일자 2015년09월14일

(71) 출원인
 주식회사 한국인삼공사
 대전광역시 대덕구 벚꽃길 71 (평촌동)

(72) 발명자
 허준혁
 대전광역시 유성구 신성동 가정로 22번지 KGC 중앙연구원

임영호
 대전광역시 유성구 신성동 가정로 22번지 KGC 중앙연구원
 (뒷면에 계속)

(74) 대리인
 특허법인태평양

전체 청구항 수 : 총 7 항

(54) 발명의 명칭 **홍삼 에탄올 추출물의 정제 분획물을 포함하는 여드름 개선용 화장료 조성물**

(57) 요약

본 발명은 홍삼 에탄올 추출물의 정제 분획물을 포함하는 여드름 개선용 화장료 조성물에 관한 것으로, 정제 분획물 제조시 사용되는 탈착 용매의 에탄올 농도를 조절함으로써, 여드름균에 대하여 항균 효과가 높은 홍삼 에탄올 정제 분획물 얻을 수 있으므로, 본 발명에 따른 홍삼 에탄올 추출물의 정제 분획물을 여드름균 사멸 효과를 요하는 화장료 조성물에 이용할 수 있다.

(52) CPC특허분류

A61Q 19/00 (2013.01)

A61K 2800/80 (2013.01)

(72) 발명자

유혜영

대전광역시 유성구 신성동 가정로 22번지 KGC 중앙
연구원

김나미

대전광역시 유성구 신성동 가정로 22번지 KGC 중앙
연구원

강화정

대전광역시 유성구 신성동 가정로 22번지 KGC 중앙
연구원

명세서

청구범위

청구항 1

홍삼 에탄올 또는 에탄올 수용액 추출물의 컬럼 정제 분획물을 포함하는 여드름 개선용 화장료 조성물.

청구항 2

청구항 1에 있어서,

상기 에탄올 수용액은 50 내지 95(v/v)인 화장료 조성물.

청구항 3

청구항 1에 있어서,

상기 컬럼은 방향족 타입의 합성 흡착제 컬럼인 화장료 조성물.

청구항 4

청구항 1에 있어서,

상기 정제 분획물 제조시 탈착 용매는 에탄올 또는 에탄올 수용액인 화장료 조성물.

청구항 5

청구항 4에 있어서,

상기 탈착 용매는 50 내지 99%(v/v) 에탄올 수용액인 화장료 조성물.

청구항 6

청구항 5에 있어서,

상기 탈착 용매는 70 내지 97%(v/v) 에탄올 수용액인 화장료 조성물.

청구항 7

청구항 1에 있어서,

상기 화장료 조성물은 유연 화장수, 영양 화장수, 영양 크림, 마사지 크림, 에센스, 아이 크림, 클렌징 크림, 클렌징 폼, 클렌징 워터, 팩, 스프레이 및 파우더의 제형으로 이루어진 군으로부터 선택되는 어느 하나인 화장료 조성물.

발명의 설명

기술분야

[0001] 홍삼 에탄올 추출물의 정제 분획물을 포함하는 여드름 개선용 화장료 조성물에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 여드름은 안면, 흉부, 등 및 팔에 폐쇄성 또는 개방성 면포, 구진, 낭종, 결절 등 다양한 피부병변을 나타내는 모낭 피지선의 염증성 질환으로 흔히 여드름이 있으면 좁쌀 크기의 발진이 생기며 이것을 짜보면 피지 또는 비지방 같은 것이 밀려 나오는데 이들 발진을 면포라고 해서 여드름의 특징적인 증상으로 보고 있다.

[0003] 여드름의 발병 원인은 아직 확실하게 밝혀진 바는 없으나, 여러 원인이 복합적으로 관여하리라 추정된다. 그러나, 근본적으로 호르몬과 유전적 배경이 원인으로 생각되는 성선 기능의 항진과 모피지선에서 번식하며 피지를 분해, 유리지방산을 생성하는 여드름균이 작용하여 생기는 두 가지 요인이 있다. 특히 모낭 내에 정체된 피지는 모낭을 막아 공기의 순환을 차단하므로 모낭 내부에는 모낭 내부에 상주하는 혐기성 세균이 잘 자랄 수 있는 환

경이 된다. 이렇게 생성된 면포는 미생물의 생활환경을 조성하여 프로피오니박테리움 아크네스(*P. Acnes*), 스타필로코커스 에피더미디스(*Staphylococcus epidermidis*) 및 피티로스포룸 오발레(*Pityrosporum ovale*) 등이 성장하게 된다. 이들은 지방 친화성 미생물이며, 스타필로코커스 에피더미디스는 호기성이고 외모낭 또는 모낭의 중간에서 성장하며 프로피오니박테리움 아크네스는 혐기성이어서 모낭의 안쪽에서 성장한다.

[0004] 현재까지 여드름 치료 연구는, 살리실산이나 비타민A 유도체인 레티노익산 제제를 이용한 모공의 각질 제거 그리고 트리클로산 등의 항생제를 사용한 여드름 균에 대한 살균력 증강 등에 집중되고 있었다.

[0005] 트리클로산의 경우 피부에 접촉되면 피부자극을 유발한다는 보고가 있고, 최근의 많은 연구 결과, 트리클로산이 항생물질에 대한 세균의 내성을 높여줄 가능성이 높다는 사실에 관심이 고조되고 있다. 트리클로산은 항생제와 유사한 방식으로 세균을 사멸시키므로 이미 트리클로산에 내성이 생긴 세균은 다른 항생제에도 내성을 가질 수 있는 가능성이 커지기 때문에, 트리클로산의 남용에 대한 우려가 많은 실정이다. 실제로 실험 연구 결과, 트리클로산과 일부 항생제에 대해 내성을 갖는 돌연변이 균주가 많이 발견되었다.

[0006] 한편, 인삼의 생리활성은 사포닌, 다당체 및 펩타이드류에 의한 것으로 진세노사이드를 중심으로 많은 연구가 이루어지기 시작하여 중추신경계 조절, 기억력, 학습효능개선 및 항스트레스 작용을 하며 면역기능 조절작용, 암세포 증식 및 전이 억제 작용, 항산화 작용, 항당뇨 작용, 간기능 개선, 방사선 방어 작용, 혈전 형성 억제 등의 다양한 약리작용이 과학적으로 입증됨에 따라 동양 한방뿐 아니라 현대의학에서도 의약품 및 기능성 보조 식품으로 그 수요가 증가하고 있다. 인삼의 피부에 관련된 효능으로는 피부의 주름을 개선하거나, 자외선 노출에 대한 피부 손상에 대한 보호 효과가 있다. 인삼 자연발효다당체를 포함하는 혼합물이 여드름 치료에 효과가 있는 것이 밝혀졌지만(특허문헌 1), 인삼 가공품인 홍삼 유래 추출물로 여드름균 사멸 효과를 확인한 바는 없다.

[0007] 본 발명자들은 여드름균에 대하여 트리클로산과 유사하게 우수한 항균 효과를 나타내면서도, 피부자극을 유발하지 않고 세균에 대해 내성을 유발하지 않는 원료에 대하여 연구하였으며, 홍삼 추출물의 정제 분획물이 여드름균에 대하여 우수한 항균 효과를 갖는 것을 확인함으로써 본 발명을 완성하였다.

선행기술문헌

특허문헌

[0008] (특허문헌 0001) 한국 공개특허 2014-0141080

발명의 내용

해결하려는 과제

[0009] 본 발명의 목적은 홍삼 에탄올 추출물의 정제 분획물을 포함하는 여드름 개선용 조성물을 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0010] 상기 목적을 달성하기 위하여, 본 발명의 일 측면은 홍삼 에탄올 추출물의 정제 분획물을 포함하는 여드름 개선용 화장료 조성물을 제공한다.

[0011] 본 발명에서 일컫는 "추출물"은 원료로부터 임의의 방법으로 추출된 물질을 의미하며, 이렇게 추출된 추출액, 이로부터 얻을 수 있는 농축액, 상기 농축액의 건조물 및 분말을 제한 없이 모두 포함하는 의미로 사용된다.

[0012] 본 발명에서 일컫는 "여드름"은 통상적으로 프로피오니박테리움 아크네스, 스타필로코커스 에피더미디스 및 피티로스포룸 오발레로 이루어진 균으로부터 선택된 어느 하나; 또는 여드름을 발생시킬 수 있는 다른 미생물에 의해 유발된 또는 부분적으로 유발된 화농성 여드름, 결절성 여드름 및 낭종성 여드름과 같은 모든 피부 상태와 폐쇄 면포 및 개방 면포를 포함한다.

[0013] 본 발명에서 일컫는 "여드름 개선"은 여드름의 치료 또는 예방을 포함하는 용어이며, 상기 "치료"는 본 발명의 약학적 조성물을 여드름 부위에 적용한 결과로서 여드름 증세의 완치는 물론 여드름 증세의 부분적 완치, 호전 및 경감을 포함하고, 상기 "예방"은 본 발명의 약학적 조성물을 신체부위에 적용함으로써 프로피오니박테리움 아크네스 등의 여드름균 감염 또는 성장을 억제 또는 차단하여 여드름 증세가 사전에 발생되지 않도록 하는 것

을 의미한다.

- [0014] 본원에 일컫는 "화장료 조성물"은 인체를 청결 및 미화하여 용모를 밝게 변화시키거나 피부 및 모발의 건강을 유지 또는 증진하기 위하여 인체에 사용되는 조성물로 세정제(detergents) 및 화장품(cosmetics)를 포함한다.
- [0015] 이하, 본 발명을 상세히 설명한다.
- [0016] 본 발명의 일 측면은 홍삼 에탄올 또는 에탄올 수용액 추출물의 컬럼 정제 분획물을 포함하는 여드름 개선용 화장료 조성물을 제공한다.
- [0017] 상기 추출물은 원료 또는 이의 건조물로부터 추출하여 얻을 수 있으며, 상기 추출물의 원료는 재배한 것 또는 시판되는 것 등 제한 없이 사용할 수 있다.
- [0018] 상기 추출물을 원료로부터 추출하여 수득할 때, 추출 방법으로는 용매 추출법, 초음파 추출법, 여과법 및 환류 추출법 등 종래 알려진 통상적인 추출 방법을 모두 사용할 수 있으며, 바람직하게는 용매 추출법이나 환류 추출법을 이용함으로써 제조할 수 있다. 상기 추출 과정은 수회 반복할 수 있으며, 이후에 농축 또는 동결건조 등의 단계를 추가적으로 거칠 수 있다. 구체적으로, 수득한 추출물을 감압 농축하여 농축액을 얻고, 상기 농축액을 동결건조시킨 후 분쇄기를 이용하여 고농도의 추출 분말을 제조할 수 있다.
- [0019] 상기 추출물은 에탄올 또는 에탄올이 포함된 수용액을 추출 용매로 하여 추출될 수 있고, 바람직하게는 에탄올 수용액으로 추출될 수 있다. 상기 에탄올 수용액은 50 내지 95%(v/v)일 수 있고, 바람직하게는 50 내지 90%(v/v)일 수 있으며, 더욱 바람직하게는 50 내지 85%(v/v)일 수 있으나, 이에 한정하지 아니한다. 에탄올 수용액의 농도가 50%(v/v) 미만인 경우에는 에탄올을 적정 함량으로 추출할 때 비해서 상대적으로 여드름균 사멸 효과가 낮아진다.
- [0020] 상기 정제 분획물 제조시 사용되는 컬럼에는 실리카 겔, 활성 알루미늄, 합성 고분자, 규산마그네슘, 활성탄, 셀룰로오스, 이온 교환 수지 등의 충전제가 이용될 수 있고, 방향족계 합성수지가 충전제로 이용되는 것이 바람직하며, 즉 상기 컬럼은 방향족 타입의 합성 흡착제 컬럼일 수 있으며, Diaion HP-20 합성 흡착제가 충전제로 이용되는 것이 더욱 바람직하나, 이에 한정되지 아니한다. 상기 컬럼을 이용한 분리는 원하는 순도의 분획물이 정제될 때까지 1회 내지 수회에 걸쳐 수행할 수 있으며, 필요에 따라 농축, 재결정을 실시할 수 있다.
- [0021] 상기 정제 분획물 제조시 탈착 용매는 에탄올 또는 에탄올 수용액이고, 상기 탈착 용매는 50 내지 99%(v/v) 에탄올 수용액일 수 있으며, 바람직하게는 70 내지 97%(v/v) 에탄올 수용액일 수 있고, 더욱 바람직하게는 85 내지 95%(v/v) 에탄올 수용액일 수 있으나, 이에 한정하지 아니한다. 탈착 용매로 사용되는 에탄올 수용액의 농도가 하한값 미만일 경우에는 얻어지는 분획물의 여드름균 항균 효과가 낮아지는 문제점이 있다.
- [0022] 상기 정제 분획물 제조시 탈착 용매인 에탄올 수용액 첨가시에는 에탄올 수용액을 컬럼에 흘려주는 것, 예를 들면 가압하여 흘려주는 것을 포함한다.
- [0023] 본 발명의 한 구현예에 있어서, 홍삼에 70%(v/v) 에탄올 수용액을 가하여 홍삼 에탄올 추출물을 제조하고, 제조된 추출물을 HP-20 컬럼에 넣어 흡착시킨 후 컬럼에 흡착된 성분을 다양한 농도의 에탄올 용매(0(정제수), 30, 50, 70, 85, 95%(v/v))를 이용하여 탈착시켜 분획물을 수득하였을 때, 95%(v/v) 에탄올 수용액을 탈착 용매로 이용하여 얻어낸 분획물이 홍삼 알코올 추출 농축액보다 여드름균에 대하여 높은 항균 효과를 나타낸다(표 1 참조).
- [0024] 본 발명의 한 구현예에 있어서, 홍삼 에탄올 추출물의 정제 분획 제조시 HP-20 이온수지 컬럼을 5회 이상 반복 사용한 경우, 에탄올 농도가 70%(v/v) 이하인 용매로 분획을 회수할 경우에 항균 효과가 현저하게 떨어지고, 에탄올 농도가 85%(v/v), 95%(v/v)인 용매로 분획을 회수할 경우에는 HP-20 이온수지 컬럼을 5회 이상 재사용하여도 여드름균에 대한 항균 효과가 유지된다(표 1 참조).
- [0025] 상기 홍삼 에탄올 추출물의 정제 분획물은 여드름 개선용 화장료 조성물에 0.01 내지 30중량%로 포함될 수 있고, 바람직하게는 0.01 내지 20중량%로 포함될 수 있으며, 더욱 바람직하게는 0.01 내지 10중량%로 포함될 수 있고, 보다 더욱 바람직하게는 0.01 내지 5중량%로 포함될 수 있다. 그 함량이 0.01중량% 미만일 경우에는 여드름균 사멸 효과가 미미할 수 있으며, 30중량%를 초과할 경우에는 투입 농도 대비 여드름균 사멸 효과가 상대적으로 낮을 수 있다.
- [0026] 본 발명의 화장료 조성물에 있어서, 상기 분획물은 화장품 분야에서 통상적으로 사용되는 기제, 보조제 및 첨가제를 사용하여 액체 또는 고체 형태로 제조될 수 있다. 액체 또는 고체 형태의 화장품으로는, 예를 들면 이에

한정되지는 않으나 화장수, 크림제, 로션제, 입욕제 등의 형태를 포함할 수 있다.

- [0027] 화장품 분야에서 통상적으로 사용되는 기제, 보조제 및 첨가제는 특별히 제한되지 않으며, 예를 들면 물, 알코올, 프로필렌글리콜, 스테아르산, 글리세롤, 세틸알코올, 유동 파라핀 등이 있다.
- [0028] 본 발명의 조성물이 화장료 조성물로 제조되는 경우, 본 발명의 조성물은 홍삼 에탄올 추출물의 정제 분획뿐만 아니라, 화장료 조성물에 통상적으로 이용되는 성분들을 포함할 수 있으며, 예컨대 향산화제, 안정화제, 용해화제, 비타민, 안료 및 향료와 같은 통상적인 보조제, 그리고 담체를 포함할 수 있다.
- [0029] 본 발명의 화장료 조성물은 당업계에서 통상적으로 제조되는 어떠한 제형으로도 제조될 수 있으며, 예를 들어 용액, 현탁액, 유탁액, 페이스트, 겔, 크림, 로션, 파우더, 비누, 계면활성제-함유 클린싱, 오일, 분말 파운데이션, 유탁액 파운데이션, 왁스 파운데이션 및 스프레이 등으로 제형화될 수 있으나, 이에 한정되는 것은 아니다. 보다 상세하게는, 유연 화장수, 영양 화장수, 영양 크림, 마사지 크림, 에센스, 아이 크림, 클렌징 크림, 클렌징 폼, 클렌징 워터, 팩, 스프레이 또는 파우더의 제형으로 제조될 수 있다.
- [0030] 본 발명의 제형이 페이스트, 크림 또는 겔인 경우에는 담체 성분으로서 동물성유, 식물성유, 왁스, 파라핀, 전분, 트라칸트, 셀룰로오스 유도체, 폴리에틸렌 글리콜, 실리콘, 벤토나이트, 실리카, 탈크 또는 산화아연 등이 이용될 수 있다.
- [0031] 본 발명의 제형이 파우더 또는 스프레이인 경우에는 담체 성분으로서 락토스, 탈크, 실리카, 알루미늄 히드록사이드, 칼슘 실리케이트 또는 폴리아미드 파우더가 이용될 수 있고, 특히 스프레이인 경우에는 추가적으로 클로로플루오로히드로카본, 프로판/부탄 또는 디메틸 에테르와 같은 추진체를 포함할 수 있다.
- [0032] 본 발명의 제형이 용액 또는 유탁액인 경우에는 담체 성분으로서 용매, 용해화제 또는 유탁화제가 이용되고, 예컨대 물, 에탄올, 이소프로판올, 에틸카보네이트, 에틸 아세테이트, 벤질 알코올, 벤질 벤조에이트, 프로필렌글리콜, 1,3-부틸글리콜 오일, 글리세롤 지방족 에스테르, 폴리에틸렌 글리콜 또는 소르비탄의 지방산 에스테르가 있다.
- [0033] 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 메타히드록사이드, 벤토나이트, 아가 또는 트라칸트 등이 이용될 수 있다.
- [0034] 본 발명의 제형이 계면-활성제 함유 클린징인 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.
- [0035] 본 발명의 화장료 조성물은 단독 또는 중복 도포하여 사용하거나, 본 발명 이외의 다른 화장료 조성물과 중복도 포하여 사용할 수 있다. 또한 본 발명에 따른 여드름균 사멸 효과가 우수한 화장료 조성물은 통상적인 사용 방법에 따라 사용될 수 있으며, 사용자의 피부 상태 또는 취향에 따라 그 사용횟수를 달리할 수 있다.
- [0036] 본 발명의 화장료 조성물이 비누, 계면활성제 함유 클렌징 또는 계면활성제 비함유 클렌징 제형일 경우, 피부에 도포한 후 닦아내거나 떼거나 물로 씻어낼 수도 있다. 구체적인 예로서, 상기 비누는 액상비누, 가루비누, 고형비누 및 오일비누이며, 상기 계면활성제 함유 클렌징 제형은 클렌징 폼, 클렌징 워터, 클렌징 수건 및 클렌징 팩이며, 상기 계면활성제 비함유 클렌징 제형은 클렌징 크림, 클렌징 로션, 클렌징 워터 및 클렌징 겔이며, 이에 한정되는 것은 아니다.

발명의 효과

- [0037] 본 발명에 따른 홍삼 알코올 추출물의 정제 분획물은 여드름균 항균 효과가 우수하므로, 여드름 개선용 화장료 조성물에 이용할 수 있다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0038] 이하, 본 발명을 실시예에 의해 상세히 설명한다.
- [0039] 단, 하기 실시예는 본 발명을 예시하기 위한 것일 뿐, 본 발명의 내용이 하기 제조예, 실시예 및 실험예에 의해

한정되는 것은 아니다.

실시예 1

홍삼 추출물의 제조

1-1. 홍삼 물 추출물 제조

홍삼 1kg에 정제수 5.5배수를 가하여 70℃에서 8시간 동안 3회 추출한 다음 저온에서 원심분리를 한 후 감압 농축하여 수분 함량 40%인 홍삼 물 추출 농축액 50g 이상을 얻었다. 용매를 완전히 증발시킨 후에 추출물에 정제수를 넣고 -70℃에서 동결시키고, 72시간 동안 동결건조기에 넣고 건조시켜 고형분을 얻었다.

1-2. 홍삼 에탄올 추출물 제조

홍삼 1kg에 70%(v/v) 에탄올을 5.5배수 가하여 70℃에서 8시간 동안 3회 추출하였다. 추출물을 감압 농축기를 이용하여 수분 함량 40%인 홍삼 알코올 추출 농축액 50g 이상을 얻었다. 용매를 완전히 증발시킨 후에 추출물에 정제수를 넣고 -70℃에서 동결시키고, 72시간 동안 동결건조기에 넣고 건조시켜 고형분을 얻었다.

1-3. 홍삼 추출물의 정제 분획 제조

상기 실시예 1-1, 1-2에서 제조된 수분 함량 40%인 홍삼 물 추출 농축액과 홍삼 알코올 추출 농축액에 정제수를 3배수 가하여 희석시킨 후, 희석액 150g을 HP-20 이온교환 수지 100g을 충전시킨 컬럼(Mitsubishi Chemical Industry)에 통과시켰다. 통과시킨 희석액의 5배수에 해당하는 정제수로 컬럼을 세척한 다음, 컬럼에 다양한 농도의 에탄올 수용액(30, 50, 70, 85, 95%(v/v))을 통과시켜 이온교환수지 컬럼에 부착된 효능 성분 분획물을 회수하였다. 얻어진 분획물의 용매를 완전히 증발시킨 후에 분획물에 정제수를 넣고 -70℃에서 동결시키고, 동결건조기에 넣고 건조시켜 고형분을 얻었다.

1-4. 대량 생산용 홍삼 에탄올 추출물의 정제 분획 제조

대량생산을 위하여, 홍삼 25kg에 70%(v/v) 에탄올을 5.5배수 가하여 70℃에서 8시간 동안 1회 추출하여 135kg 내외의 추출물을 얻었다. 추출물을 감압 농축기를 이용하여 에탄올 용매를 날린 홍삼 알코올 추출물을 6.75kg 내외로 얻었다. 제조된 농축액에 정제수를 3배수 가하여 희석시켜 약 27kg 내외의 희석액을 만든 후, 한번에 5kg 정도의 희석액을 500g의 HP-20 이온교환 수지를 충전시킨 컬럼에 통과시키고 탈착 용매로서 다양한 농도의 에탄올 수용액(70, 85, 95%(v/v))을 통과시켰다. 1회 수행이 종료된 후에는 95%(v/v) 에탄올과 정제수를 각 5kg 통과시켜 컬럼을 세척한 후 다시 5kg 정도의 희석액을 세척된 HP-20 이온교환 수지를 충전시킨 컬럼에 통과시킨 후 탈착용매를 통과시키고 이 과정을 5회 반복수행하여 제조된 모든 희석액을 분획하였다. 5회 반복 수행한 후 얻어진 분획물의 용매를 완전히 증발시킨 후에 분획물에 정제수를 넣고 -70℃에서 동결시키고, 동결건조기에 넣고 건조시켜 고형분을 얻었다.

실시예 2

정제 분획물 제조시 사용된 탈착 용매의 알코올 농도에 따른 여드름균에 대한 항균 효과 비교

상기 실시예 1에서 얻어진 홍삼 물 추출물, 홍삼 에탄올 추출물, 홍삼 에탄올 추출물의 HP-20 컬럼 분획물과 양산화 작업을 거친 분획물(하기 표 1에 "양산화 분획"으로 기재함)의 여드름균 사멸 효과를 확인하였다. 실시예 1에서 얻어진 각 추출물의 고형분을 100, 50, 25, 12.5mg/ml로 정제수에 녹인 후 페이퍼 디스크법을 통해 여드름균에 대한 항균력을 확인하였다. 여드름 발생 원인의 피부 상재균인 프로피오니박테리움 아크네 (*Propionibacterium acnes*)(ATCC 6919)를 Reinforced clostridial medium(difco, USA)에 증균 배양시켜 사용하였다. Reinforced clostridial medium 평판 배지 위에 준비된 *P. acne* 균액을 멸균된 면봉으로 고르게 접종하였다. 여드름균이 자라지 못하는 범위인 클리어 존을 측정하여 각 시료의 효과를 비교하였다. 양성 대조군으로는 여드름 항균제로 사용되는 티트리 오일(100mg/ml)과, 트리클로산(3mg/ml)을 사용하였다.

표 1

시료 농도	클리어 존(mm)			
	100mg/ml	50mg/ml	25mg/ml	12.5mg/ml
홍삼물추출물	0	0	0	0
홍삼에탄올추출물	6.5	4	3.5	0.5

홍삼에 탄올추출 후 95% 에탄올분획	10.5	8.0	6.0	6.5
홍삼에 탄올추출 후 95% 에탄올분획의 양산화 분획	10.5	7.5	6.5	6.5
홍삼에 탄올추출 후 85% 에탄올분획	9.0	7.0	6.0	5.0
홍삼에 탄올추출 후 85% 에탄올분획의 양산화 분획	9.0	7.0	4.5	3.0
홍삼에 탄올추출 후 70% 에탄올분획	8.0	6.5	5.0	3.5
홍삼에 탄올추출 후 70% 에탄올분획의 양산화 분획	8.0	6.0	2.5	1.0
홍삼에 탄올추출 후 50% 에탄올분획	7.0	5.0	4.0	0.5
홍삼에 탄올추출 후 30% 에탄올분획	7.0	5.0	1.5	0.0
홍삼에 탄올추출 후 정제수분획	2.0	0.0	0.0	0.0
티트리오일(100mg/ml)	2.0			
트리클로산(3mg/ml)	11.0			

[0052] 실험결과 홍삼을 물로 추출하는 경우에는 여드름 사멸효과가 전혀 없었지만 고농도의 알코올을 활용하여 추출할 경우에 우수한 여드름 항균 효과를 얻었다. 특히 알코올 추출물을 HP-20 이온수지 컬럼에 통과시킨 후 85%(v/v) 이상의 고농도의 에탄올로 분획을 회수할 경우에 기존 홍삼알코올농축액에 비해서 농도에 따라 최대 13배(각 분획물을 12.5mg/ml 처리한 경우) 더 높은 항균 효과를 보였다.

[0053] 또한, 알코올 추출물을 HP-20 이온수지 컬럼에 통과시킨 후 85%(v/v) 이상의 고농도의 에탄올로 분획을 회수할 경우에 기존에 여드름 항균제로 사용되는 대표적인 물질인 티트리 오일에 비해서는 약 5배 정도 넓은 클리어 존을 보였다. 아울러, 본 발명의 분획물인 홍삼 알코올 추출물의 정제 분획물(85%(v/v) 이상의 에탄올 수용액을 탈착 용매로 사용함)이 현재는 내분비계 교란 가능성으로 사용이 많이 감소했으나 가장 우수한 항균효과를 보이는 화학성분인 트리클로산에 비해서는 95.5~46.4% 수준으로 여드름균에 대하여 항균 효과를 나타내므로 본 발명의 정제 분획물이 트리클로산을 효과적으로 대체할 수 있을 것으로 기대된다.

[0054] 한편, 대량생산을 위해 HP-20 이온수지 컬럼을 5회 이상 반복 사용할 경우, 정제 과정을 반복할수록 에탄올 농도가 70%(v/v) 이하인 용매로 분획을 회수할 경우에 항균 효과가 현저하게 떨어졌고, 에탄올 농도가 85%, 95%(v/v)인 용매로 분획을 회수할 경우에는 HP-20 이온수지 컬럼을 5회 이상 재사용하여도 여드름균에 대한 항균 효과가 유지되는 것을 알 수 있었다.

[0055] 이를 통해 홍삼 알코올 추출액 중 여드름균에 대하여 항균 효과가 높은 성분들은 HP-20 컬럼에 다수 흡착되며, 흡착된 성분을 85 내지 95%(v/v) 에탄올 용매를 사용하여 회수할 경우 가장 효과적으로 탈착이 되기 때문에 보다 높은 여드름균 항균 효능을 지닌 분획물을 얻을 수 있음을 알 수 있었다. 아울러, 스케일업하였을 때, 즉 정제 분획물을 얻기 위하여 HP-20을 반복사용할 때, 에탄올 농도가 85%, 95%(v/v)인 에탄올 수용액으로 회수하는 경우에는 컬럼을 재사용하여도 여드름균 사멸 효과가 유지되어 스케일업이 가능하지만, 에탄올 농도가 70%(v/v) 이하인 용매로 분획을 회수할 경우에는 컬럼을 재사용할 경우 여드름균 항균 효과가 떨어져서 스케일업이 어려운 것을 알 수 있었다.

실시예 3

[0056] **화장료 조성물의 제조**

[0057] **3-1. 에센스의 제조**

[0058] 실시예 1-3의 홍삼 에탄올 추출물의 정제 분획물(95%(v/v)로 회수한 분획물)을 이용하여 하기 표 2에 기재된 함량(중량부)에 따라 에센스를 각각 제조하였다.

표 2

[0059]

조성	함량(중량부)
트리에탄올아민	0.25
카르복시비닐폴리머	0.22
글리세린	4
부틸렌글리콜	2
실시에 1-3의 정제 분획물	1.5
밀납	0.5
세토스테아릴알코올	1
글리세릴모노스테아레이트	1
스쿠알렌	4
정제수	적량

[0060] 3-2. 유연화장수의 제조

[0061] 실시예 1-3의 홍삼 에탄올 추출물의 정제 분획물(95%(v/v)로 회수한 분획물)을 유효성분으로 함유하는 유연화장수는 하기 표 3과 같이 제조하였다.

표 3

[0062]

원료	함량(중량부)
1,3-부틸렌글리콜	1.00
디소듐이디티에이	0.05
알란토인	0.10
디포타슘글리시리제이트	0.05
시트릭애씨드	0.01
소듐시트레이트	0.02
글리세레스-26	1.00
알부틴	2.00
PEG-40	1.00
수소화 캐스터오일	
에탄올	30.00
실시에 1-3의 정제 분획물	0.5
착색제	미량
착향제	미량
정제수	잔량

[0063] 3-3. 영양 크림의 제조

[0064] 실시예 1-3의 홍삼 에탄올 추출물의 정제 분획물(85%(v/v)로 회수한 분획물)을 유효성분으로 함유하는 영양크림은 하기 표 4의 조성과 같이 제조하였다.

표 4

[0065]

원료	함량(중량부)
1,3-부틸렌글리콜	7.0
글리세린	1.0
D-판테놀	0.1
마그네슘알루미늄실리케이트	0.3
PEG-40 스테아레이트	1.2
스테아릭애씨드	2.0
폴리소르베이트 60	1.5
친유형글리세릴스테아레이트	2.0
소르비탄세스퀴올리에이트	1.5
세테아릴알코올	3.0
미네랄오일	4.0
스쿠알렌	3.8

실시에 1-3의 정제 분획물	1.5
식물성 오일	1.8
디메치콘	0.4
디포타슘글리시리제이트	미량
알란토인	미량
소듐히아루로네이트	미량
토코페릴아세테이트	적량
트리에탄올아민	적량
착향제	적량
정제수	잔량

[0066] 3-4. 로션의 제조

[0067] 실시예 1-3의 홍삼 에탄올 추출물의 정제 분획물(85%(v/v)로 회수한 분획물)을 유효성분으로 함유한 로션을 하기 표 5의 조성과 같이 제조하였다.

표 5

[0068]

원료	합량(중량부)
세토스테아릴알코올	1.6
스테아린산	1.4
친유형모노스테아린산글리세린	1.8
PEG-100 스테아레이트	2.6
세스퀴올레인산소르비탈	0.6
스쿠알렌	4.8
마카다디아오일	2
호호바오일	2
초산토코페롤	0.4
메틸폴리실록산	0.2
초산토코페롤	0.4
1,3-부틸렌글리콜	4
산탄검	0.1
글리세린	4
d-판테놀	0.15
실험예 1-3의 정제 분획물	1.0
알란토인	0.1
카르보머(2% aq. Sol)	4
트리에탄올아민	0.15
에탄올	3
정제수	적량