



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2013년07월26일
(11) 등록번호 10-1286133
(24) 등록일자 2013년07월09일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A61K 8/97 (2006.01) A61Q 19/00 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2013-0015729
(22) 출원일자 2013년02월14일
심사청구일자 2013년02월14일
(56) 선행기술조사문헌
JP2008024689 A*
KR1020030018322 A*
KR1020090095359 A*
Korean J. Microbiol. Biotechnol., 40권, 3호,
250-260면(2012.)*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
주식회사 더마랩
강원도 원주시 문막읍 문막공단길 231
(주)웰크론헬스케어
인천광역시 부평구 백범로603번길 5 (십정동)
(72) 발명자
이영규
서울특별시 구로구 디지털로27길 12(구로동)
이경주
서울특별시 구로구 디지털로27길 12(구로동)
(뒷면에 계속)
(74) 대리인
권혁철

전체 청구항 수 : 총 4 항

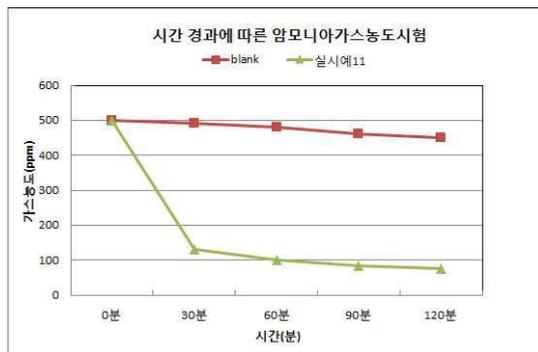
심사관 : 박정민

(54) 발명의 명칭 강화사자발췌추출물과 감잎 추출물을 유효성분으로 포함하는 소취, 향균 효과를 갖는 피부 화장품 조성물

(57) 요약

본 발명은 강화사자발췌추출물과 감잎추출물을 유효성분으로 함유하여 소취 및 향균효과를 가지는 화장품조성물에 관한 것이다. 본 발명의 화장품조성물은 국내산 약용식물을 원료로 하는 것으로서 안전하고, 상기 생약재 추출물을 적절한 비율로 혼합함으로써 각 성분간의 상호협력 작용에 따른 우수한 향균 활성과 소취 효과를 얻을 수 있다. 그러므로 나이가 들어감에 따라 신진대사 능력이 감소되면서 노폐물의 분해, 배출이 활발하지 못하기 때문에 생기는 체취를 제거하고, 피부 내의 냄새를 유발할 수 있는 피부상재 유해균을 저해함으로써 피부에서 발생되는 악취의 제거에 효과적으로 이용될 수 있다.

대표도 - 도3



(72) 발명자

서경원

서울특별시 강남구 도곡1동 도곡현대아파트 2동
406호

김성중

서울특별시 구로구 디지털로27길 12(구로동)

최성규

경기도 안양시 동안구 범계동 평촌목련2단지대우선
경아파트 208동 1303호

박근동

경기도 여주군 여주읍 홍문리 동원아파트 101동
1203호

백태선

인천광역시 남동구 구월1동 1237-15호

이대우

강원도 원주시 명륜2동 청구아파트 207동 1205호

하정욱

인천광역시 부평구 삼산1동 서해그랑블 202동 280
1호

특허청구의 범위

청구항 1

강화사자발쑤 추출물, 감잎 추출물, 편백잎 추출물 및 녹차 추출물이 각각 1.5:1.5:1:1의 중량비율로 혼합되어 포함되는 소취 및 향균용 화장료 조성물.

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

삭제

청구항 5

삭제

청구항 6

제 1항에 있어서, 상기 조성물은 코리네박테리아와 표피포도상구균에 대한 항균활성을 가지는 것임을 특징으로 하는 소취 및 향균용 화장료 조성물.

청구항 7

제 1항에 있어서, 상기 조성물은 스킨로션, 스킨 소프너, 스킨토너, 아스트린젠트, 로션, 밀크로션, 모이스처 로션, 영양로션, 맛사지 크림, 영양크림, 모이스처 크림, 핸드크림, 에센스, 팩, 비누, 샴푸, 클렌징폼, 클렌징 로션, 클렌징크림, 바디로션, 바디클렌저, 유액, 프레스파우더, 루스파우더 및 아이섀도로 구성된 그룹에서 선택된 어느 하나의 제형으로 이루어지는 것임을 특징으로 하는 소취 및 향균용 화장료 조성물.

청구항 8

제 7항에 있어서, 유효성분으로서의 추출물이 나노캡슐화, 마이크로캡슐화 또는 나노솜화 되어 용액 또는 파우더 형태의 원료로 적용되는 것임을 특징으로 하는 소취 및 향균용 화장료 조성물.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 소취, 향균 효과를 갖는 한방추출물을 함유하는 피부 화장료 조성물에 관한 것으로, 보다 상세하게는 강화사자발쑤과 감잎 추출물을 유효성분으로 포함하여 피부에서 발생하는 악취를 효과적으로 제거할 수 있는 화장료 조성물에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 통계청 분석에 따르면 우리나라는 2000년에 고령화 사회에 진입하였으며, 2026년이 되면 초고령화 사회로 변화되어 고령 인구수가 유년 인구수를 초월함으로써 고령 인구의 급증에 따른 국내 인구 피라미드의 변화를 전망하고 있다. 이처럼 노인 인구가 증가함에 따라 실버세대 전용 웰빙 생활용품의 필요성과 다양성이 요구되고 있다. 몸냄새와 노인냄새는 피지와 땀샘분비물 그리고 아포크린 땀샘의 이상현상과 노화가 원인이다. 사람은 40대에 들어서면 특유의 중년냄새가 생기며 노년으로 가면 노인냄새가 생긴다. 한창 젊은 나이에는 겨드랑이의 암내가 생기는 가하면 젊은 여성이 출산 후에는 모에서 쇠내가 생기는 경우도 있다. 젊은 남성들의 사타구니에서도 이

상한 체취가 발생하고 몸냄새의 징후는 여러형태로 나타난다. 이러한 모든 몸냄새의 원인은 인체를 덮고 있는 피부의 피지와 땀샘, 땀구멍의 역할에서 직접적으로 원인을 찾을 수 있다. 즉, 땀샘은 아포크린 땀샘과 에크린 땀샘이 있으며 몸냄새, 노인냄새 등은 아포크린 땀샘과 분비물 그리고 분비물이 일으키는 여러 가지 작용으로 간주될 수 있다. 인체의 피지에는 미량의 스퀴알란, 콜레스테롤 에스테르, 왁스에스테르, 트리글리세라이드와 팔미트 오렌인산 등이 함유되어 있다. 태아에서부터는 엄마 뱃속에서 엄마의 땀줄로부터 여러 성장인자와 필요한 호르몬 등을 공급 받기 때문에 피지 또한 생산력은 거의 없지만 7세가 되면 피지를 제대로 만들기 시작하며 10세에 이르면 최고조에 달한다. 20세가 되면 반대로 아주 조금씩 줄어들어 30세가 되면 20세 때의 20 ~ 30%까지 줄어든다. 이렇게 생성되는 피지는 대사 기능이 원활하고 건강할 때는 피부를 윤기있게 하고 피부를 보호하게 된다. 그러나 나이가 들면서 대사 기능이 저하되고 피지의 분비 조절도 적절치 못하며 피지의 성분 또한 다르게 변화한다. 즉 신진대사가 활발하고 왕성할 때는 체내의 배출 대사 원활하나, 그렇지 못 할 때 몸속에 갇혀 있는 피지의 팔미트 올레인산 부분이 과산화 지질로 산화된다. 이 산화된 물질이 바로 불포화 지방산인 알데하이드 노네랄이다.

[0003] 노인냄새의 주요인은 노화인데 수십 년간 음식을 섭취하고, 소화하고, 배설해온 인체는 신진대사가 원활하지 않아 노폐물질이 많이 만들어지며, 불포화 지방산이 분해되면서 노넬알데하이드(Nonenaldehyde, C₉H₁₆O)가 생기면 악취가 난다. 특히 땀샘, 겨드랑이, 성기 주변 등 분비선이 모여 있는 곳은 잘 씻고 말리지 않으면 탁하고 퀴퀴한 냄새가 떠나지 않는다. 노인냄새는 가족이나 이웃에 불쾌감을 줌으로써, 자식이나 손자들로부터 고립감과 위화감을 조성하게 되어 심한 우울증을 초래할 수도 있고, 요양원에서의 단체생활에서는 특유한 악취로 인하여 두통과 식욕감소, 수면장애 등을 호소하고 있는 실정이다. 우리나라 노인들 대다수가 피부고민으로 주름이 가장 높게 나타났고, 그리고 피부건조증, 피부치짐, 특유의 노인냄새 등 때문에 고민하시는 분들이 늘고 있다. 특히, 노인 냄새는 신체노화로 인해 신진대사 능력이 감소되면서 노폐물의 분해, 배출이 활발하지 못하기 때문에 생기는 노넬알데하이드가 피부로 배출될 때 피부 모공을 막아 공기 중 유해균과 함께 부패하게 되는데 이것이 노인 냄새로 변화되는 것이다. 노인성 체취의 원인물질인 노네랄을 제거하고 피부상재 부패균을 억제할 수 있는 천연 소재들의 개발이 필요한 실정이다.

[0004] 현재 국내에서 개발되어 있는 탈취제로는 강력한 방향 성분의 마스킹 효과를 이용한 소취, 탈취제가 있으나, 노인들의 몸에서 나는 악취를 제거 또는 개선할 수 있는 소취, 탈취 미용제품에 대한 연구개발은 거의 이루어지고 있지 않으며, 사람의 몸에 직접 접촉해야하는 특성 때문에 화학성분을 배제한 생약제나 천연 한방소재를 이용한 소취, 탈취가 가능한 미용제품의 개발이 절실히 요구되고 있다.

[0005] 대한민국 공개특허 제2012-0089094호 "오미자 추출물을 유효성분으로 포함하는 화장료 조성물"에는 오미자(Schizandra chinensis) 추출물을 유효성분으로 포함하는 소취용 화장료 조성물이 개시되어 있으며, 대한민국 공개특허 제2007-0065926호 "항균 및 소취 효과를 가지는 녹차 추출물 및 브로컬리추출물을 유효성분으로 포함하는 조성물 및 이의 용도"에는 녹차 추출물 및 브로컬리 추출물을 유효성분으로 포함하는 소취용 조성물이 개시되어 있다. 또한 대한민국 공개특허 제2010-0019646호 "목근피 추출물을 함유하는 제한 소취용 화장료 조성물"에는 체취 발생 억제 효능이 우수한 목근피 추출물을 함유하는 화장료 조성물에 관한 것이 개시되어 있다.

[0006] 본 발명자들은 국내에서 자생하고 있는 방향성 식물과 독특한 항균효과를 갖는 생약초로부터 향균, 소취 소재(축합형 탄닌, 폴리페놀류)를 선별하여 혼합하였으며, 이를 이용, 노인의 몸에서 나는 노넬알데하이드의 악취를 효과적으로 제거할 수 있는 향균, 소취 조성물을 개발하여 본 발명에 이르렀다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007] 따라서, 본 발명은 생약제인 강화사자발쑤 추출물과 감잎 추출물을 유효성분으로 함유하여 피부에서 발생하는 악취를 제거하는 화장료 조성물을 제공하는 것을 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

[0008] 상기의 목적을 달성하기 위하여 본 발명에 따르면, 강화사자발쑤 추출물과 감잎 추출물을 포함하는 소취 및 향균용 화장료조성물이 제공된다. 상기 강화사자발쑤 추출물은 0.3 내지 3.0 중량%, 감잎 추출물은 0.3 내지 3.0 중량% 포함되는 것이 바람직하다. 또한 이때, 상기 화장료 조성물에는 편백잎 추출물과 녹차 추출물로 이루어진 군으로부터 선택되는 적어도 하나의 것이 더욱 포함될 수 있다. 이 경우 상기 편백잎 추출물과 녹차 추출물은

각각 0.2 내지 2.0 중량%의 비율로 첨가되는 것이 바람직하다.

[0009] 상기 강화사자발쑉, 감잎, 편백잎 및 녹차 추출물은 나노캡슐화, 마이크로캡슐화 또는 나노솜화 되어 용액 또는 파우더 형태의 원료로 적용될 수 있다. 또한, 바람직하게는, 강화사자발쑉, 감잎, 편백잎 또는 녹차 추출물을 함유하는 상기 화장료 조성물은 용액, 현탁액, 유탁액, 페이스트, 겔, 스킨로션, 스킨 소프너, 스킨토너, 아스트린젠트, 로션, 밀크로션, 모이스처 로션, 영양로션, 맛사지 크림, 영양크림, 모이스처 크림, 핸드크림, 에센스, 팩, 비누, 샴푸, 클렌징 폼, 클렌징로션, 클렌징크림, 바디로션, 바디클렌저, 프레스파우더, 루스파우더 및 아이섀도로 구성된 그룹에서 선택된 어느 하나의 제형으로 적용되어질 수 있다.

발명의 효과

[0010] 본 발명의 화장료조성물은 국내산 약용식물을 원료로 하는 것으로서 안전하고, 상기 생약재 추출물을 적절한 비율로 혼합함으로써 각 성분간의 상호협력 작용에 따른 우수한 항균 활성과 소취 효과를 얻을 수 있다. 그러므로 나이가 들어감에 따라 신진대사 능력이 감소되면서 노폐물의 분해, 배출이 활발하지 못하기 때문에 생기는 체취를 제거하고, 피부 내의 냄새를 유발할 수 있는 피부상재 유해균을 저해함으로써 피부에서 발생하는 악취의 제거에 효과적으로 이용될 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0011] 도 1과 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 조성물의 항균활성을 나타내는 사진도이다. 도 3과 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 소취활성을 나타내는 그래프도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0012] 이하, 본 발명을 더욱 구체적으로 설명한다.

[0013] 사자발쑉(*Artemisia princeps Pampanini*)은 *Artemisia* 종에 속하는 쑉으로 사자발과 비슷하게 생겼다하여 붙여진 이름이다. 쑉은 우리나라 산야의 전 지역에서 자생하는 번식력이 강한 여러해살이 풀로 분류학적으로는 국화과에 속하는 다년생 초본이다. 북반구에 약 2,000여종이 분포하여 우리나라 자생종만도 약 300여종이 분포하는 것으로 알려져 있으며, 예로부터 민간요법을 통해 수십 가지의 효능이 알려져 중요 약용식물로 널리 사용되어 왔다. 특히 한방에서 만성위장병, 하복부통, 천식, 구토, 지혈, 구충 및 악취 제거에 효과가 있다고 알려져 왔다. 또한, 피를 맑게 하고 소화를 돕는가 하면 피부미용에도 효과가 있다하여 최근 쑉을 약용, 과자, 국수, 커피 대용차 등 다양한 식품에 응용하고자 하는 시도가 활발히 이루어지고 있다. 우리나라에서는 강원도나 지리산 부근에서 생산된 인진쑉과 백령도, 강화도, 당진, 함평 등 서해안 지역에서 생산되는 약쑉이 효과가 크다고 알려져 많이 보급되고 있으나, 쑉의 종류, 성분 추출방법 등에 따라 이용 가능한 유효성분이 매우 다양하여 인진쑉 등 알려진 몇몇의 대표적인 쑉을 제외하고 각각에 대한 약리적 효능 연구는 미진한 편이다. 강화사자발쑉(*Artemisia princeps Pampanini*)은 강화도 지역에서만 주로 자생하는 다년생 초본으로 한방에서는 소염제, 진통제, 감시제, 진해제 및 흡입제 등으로 널리 이용되었으며, 주로 약리작용으로는 항균 작용이 알려져 있다. 또한 페놀, 플라보노이드, 아미노산 함량이 다른 쑉에 비해 상대적으로 많아 유효 성분 역시 많이 함유하고 있을 것으로 기대되고 있다. 그리고 식용식물 중에서 쑉은 우리나라에서 많이 섭취되고 있고 그 성분 및 약리작용에 대해서도 많이 보고되어 있다. 특히 쑉의 항암에 관한 연구로는 참쑉 (*A. lavandulaefolia D.C*)을 포함한 수종의 식물에서 항돌연변이 효과를 확인하였고, 쑉 (*A. capilaris*)의 수용성 추출물이 중앙괴사인자를 활성화시키는 효과를 가진다고 보고하였으며 그 외에 쑉의 페놀 화합물의 항암활성도 발표된 바 있다.

[0014] 감나무(*Diospyros kaki Thunb*)는 우리나라 중부 이남 지방에 주로 분포되어 있으며 생식하는 시자 이외에도 시엽, 시화, 시체 등은 예로부터 민간요법으로 사용되어 왔다. 그 중에서도 특히 감잎은 주로 차로 이용되어 동의 보감에 혈관질환의 예방, 치료와 함께 자반증(혈관염증)에도 효과가 있다고 기록되어 있다. 감잎에는 비타민 C, 아미노산, 핵산, 페놀성 화합물, 유리당 등 여러 물질들이 다양하게 함유되어 있다. 감잎의 flavonoid로는 kaempferol의 배당체인 astragalin, myricetin의 배당체인 myricitrin, isoquercitrin 등의 배당체 형태가 존재한다. 감잎은 총 페놀성 화합물 함량이 0.1 ~ 5.8%로 다른 식물에 비하여 높으며, 우수한 항산화능과 항균성이 확인되었고, Superoxide dismutase(SOD)활성에도 관여하는 것으로 알려져 있다. 그리고 피부 탄력유지와 감기 및 성인병 예방에는 약리작용 효과가 검증되었고 다양한 물질이 인간의 생리기작에 영향을 줄 수 있는 가능성을 강력하게 시사하고 있다. 페놀성 화합물은 항산화의 기능뿐만 아니라 항균, 항알레르기, 충치예방, 심장질환 및 당뇨병 예방에도 효과가 있는 것으로 보고되고 있으며 플라보노이드, phenolic acid, phenyl propanoid, quinone 류 등을 포함하고 있다.

- [0015] 편백나무(*Chamaecyparis obtusa*)는 대부분 아시아지역에 분포하여 있으며 노송나무, 회목이라고도 한다. 측백나무과(Cupressaceae)에 속하는 상록비늘잎 교목으로 일본을 원산지로 한다. 예부터 수피는 지붕을 덮는 데 사용했었고, 목선의 이음새에도 쓰이며 목재에서는 정유를 채취하여 향유, 약재 등에 쓰여왔다. 유효성분으로는 alpha-pinene, caryophyllene, thujone, fenchone, quercetin, hinoki-flavone, juniperic acid, 16-hydroxyl palmitic acid, sabinic acid, tannin, taxifolin, aromanderin, amentoflavone, myricetin, flavonoid, thujaplicin, beta-biotol, beta-isobiotol 등이 함유되어 있고, 자양강장, 지사, 지혈, 류마티즘, 신경통, 각혈, 장출혈, 장장애에 효과가 있다고 보고되어 있다. 편백나무(*Chamaecyparis obtusa*) 잎에는 심리적 안정, 심폐 기능 강화, 심장강화에 도움이 되는 피톤치드의 함유량이 상당히 많은 것으로 알려져 있다. 피톤치드의 주성분은 휘발성 유기화합물인 terpene류이다. 이것은 삼림향을 내어 삼림욕 효과를 주며 향균, 방충, 소취 등의 다양한 기능을 가지고 있다.
- [0016] 녹차는 차나무(*Camellia sinensis*)의 어린잎을 따서 찌거나 열을 가해 효소의 작용을 억제시켜 말린 기호품으로써 세계적으로 널리 음용되고 있으며 caffeine, tannin, catechin, 비타민 및 무기염류 등이 다량 함유되어 있어 다양한 생리기능적인 특성과 높은 항산화작용을 가지는 천연물질로 보고되어 있다. 그 중에서 주성분인 catechin은 폴리페놀화합물로서 epicatechin(EC), epigallocatechin(EGC), epicatechin gallate(EGC) 및 epigallocatechin(EGCG)의 4종류로 나누어지며 EGC > EGCG > EC > ECG 의 순으로 항산화 활성이 보고되어 있다. 또한 이들은 혈중 콜레스테롤을 저하시키고, 고혈압과 동맥경화를 예방하며 식품의 항산화제 및 항균제, 중금속 제거효과 등의 연구가 보고되었으며 이러한 항산화 활성은 ascorbic acid, tocopherol 또는 β -carotene에 비하여 폴리페놀화합물과 더욱 관계있는 것으로 보고되어 있다.
- [0017] 본 발명의 강화사자발쑥 추출물은 강화사자발쑥을 세절하여 물, 에탄올, 메탄올, 부탄올, 프로판올, 부틸렌글리콜, 글리세린, 클로로포름, 에틸아세테이트, 디클로로메탄, 헥산, 아세톤, 아세토나이트릴, 페트로레움에테르 및 디에틸에테르로 이루어진 군으로부터 선택된 1종 이상의 용매로 추출한 것이다.
- [0018] 추출방법은 세절한 강화사자발쑥을 용매 하에 안정적인 온도에서 침지시키거나 냉각콘덴서가 장착된 추출기에서 가온 환류추출한 후, 여과하여 감압농축하고 감압 농축물을 동결 건조하여 제조된다. 또한, 추출공정 수행 후 저온 숙성 또는 고온 숙성하는 공정을 포함할 수 있다.
- [0019] 본 발명의 감잎, 편백잎, 녹차추출물은 감잎, 편백잎, 녹차를 각각 세절하여 물, 에탄올, 메탄올, 부탄올, 프로판올, 부틸렌글리콜, 글리세린, 클로로포름, 에틸아세테이트, 디클로로메탄, 헥산, 아세톤, 아세토나이트릴, 페트로레움에테르 및 디에틸에테르로 이루어진 군으로부터 선택된 1종 이상의 용매로 추출한 것이다. 추출방법은 세절한 감잎, 편백잎, 녹차를 각각 용매 하에 안정적인 온도에서 침지시키거나 냉각콘덴서가 장착된 추출기에서 가온 환류추출한 후, 여과하여 감압농축하고 감압 농축물을 동결 건조하여 제조된다. 또한, 추출공정 수행 후 저온 숙성 또는 고온 숙성하는 공정을 포함할 수 있다.
- [0020] 본 발명 화장료조성물의 일 구성성분인 강화사자발쑥 추출물은 피부의 냄새를 유발하는 피부상재 유해균을 제거할 수 있는 항균효과가 있다. 그런데 이 강화사자발쑥 추출물을 감잎추출물, 편백잎 추출물 또는 녹차 추출물과 혼합하여 사용하면, 그 상승작용에 의하여 각각을 단독으로 사용한 것에 비하여 탁월한 소취 효과를 나타내는 것을 확인할 수 있었다.
- [0021] 강화사자발쑥 추출물과 감잎추출물을 혼합하여 화장료를 제조하는 경우에 우수한 소취 및 항균효과를 나타내었다. 구체적으로는 전체 화장료조성물에 대하여 강화사자발쑥 추출물 0.3 내지 3.0 중량%와 감잎 추출물 0.3 내지 3.0 중량%를 포함하는 경우 소취 및 항균효과가 우수하게 나타났다. 더욱 바람직하게는 상기 추출물에 대하여 편백잎 추출물 및/또는 녹차추출물을 포함하는 경우에는 더욱 우수한 소취효과를 나타내었다. 본 발명의 일 실시예에 따르면, 상기 강화사자발쑥, 감잎, 편백잎, 녹차추출물을 각각 1.5:1.5:1:1의 중량비로 포함하는 경우에 가장 우수한 소취효과를 나타내었다. 유효성분으로서의 상기 생약재 추출물은 조성물 전 중량에 대하여 0.005 ~ 50중량% 함유될 수 있으며, 0.6-10 중량%의 비율로 함유되는 것이 더욱 바람직하다. 0.005중량% 미만으로 함유되는 경우에는 활성이 약하며, 50중량%를 초과하는 경우 제형에 있어 불안정하다.
- [0022] 또한 본 발명에 따른 조성물은 상기의 추출물 외에 본 발명이 목적으로 하는 주 효과를 손상시키지 않고 주 효과에 상승효과를 줄 수 있는 다른 성분 들을 함유하는 것도 무방하다.
- [0023] 이 때 상기 식물추출물은 나노캡슐, 마이크로캡슐, 나노솜등의 제형으로 적용될 수 있다. 본 발명의 조성물은 피부외용제로서 그 제형에 있어서 특별히 한정되지 않으며, 유연화장수, 밀크로션, 영양크림, 마사지 크림, 에센스, 클렌징 폼, 클렌징 워터, 팩 또는 보디 오일 등의 기초 화장료 및 파운데이션, 립스틱, 마스카라 또는 메

이크업 베이스 등의 색조 화장료 형태로 제조할 수 있다. 본 발명의 조성물을 세정제로 사용할 경우, 세안제 및 목욕제를 제조할 수 있다.

[0024] 본 발명의 조성물은 광범위한 항균 스펙트럼과 약취의 소취력을 갖는 것으로서 화장품 뿐만 아니라, 식품, 의약품, 생활용품 등의 제조에도 적용될 수 있다.

[0025] [실시예]

[0026] 이하 본 발명을 하기 실시예와 시험예를 통하여 상세하게 설명하나, 이는 본 발명의 이해를 돕기 위하여 제시된 것일 뿐, 본 발명이 이에 한정되는 것은 아니다.

[0027]

[0028] **실시예 1: 강화사자발쑈추출물의 제조**

[0029] 건조 중량 200g의 분쇄한 강화사자발쑈를 70%(V/V) 에탄올 수용액으로 6시간 가온 환류추출하고 냉침한 후, 8 μ m 투과사이즈를 갖는 여과지로 여과하였다. 이 여과된 추출액을 60 $^{\circ}$ C이하에서 감압농축한 후 감압건조기를 이용해 완전히 건조시켜 강화사자발쑈 추출물 5.8g을 수득하였다.

[0030] **실시예 2: 감잎추출물의 제조**

[0031] 건조 중량 200g의 분쇄한 감잎을 70%(V/V) 에탄올 수용액으로 6시간 가온 환류추출하고 냉침한 후, 8 μ m 투과사이즈를 갖는 여과지로 여과하였다. 이 여과된 추출액을 60 $^{\circ}$ C이하에서 감압농축한 후 감압건조기를 이용해 완전히 건조시켜 감잎 추출물 6.5g을 수득하였다.

[0032] **실시예 3: 편백잎추출물의 제조**

[0033] 건조 중량 200g의 분쇄한 편백잎을 70%(V/V) 에탄올 수용액으로 6시간 가온 환류추출하고 냉침한 후, 8 μ m 투과사이즈를 갖는 여과지로 여과하였다. 이 여과된 추출액을 60 $^{\circ}$ C이하에서 감압농축한 후 감압건조기를 이용해 완전히 건조시켜 편백잎 추출물 3.8g을 수득하였다.

[0034] **실시예 4: 녹차추출물의 제조**

[0035] 건조 중량 200g의 분쇄한 녹차를 70%(V/V) 에탄올 수용액으로 6시간 가온 환류추출하고 냉침한 후, 8 μ m 투과사이즈를 갖는 여과지로 여과하였다. 이 여과된 추출액을 60 $^{\circ}$ C이하에서 감압농축한 후 감압건조기를 이용해 완전히 건조시켜 녹차 추출물 4.2g을 수득하였다.

[0036] **실시예 5 ~ 11: 혼합추출물의 제조**

[0037] 상기 실시예 1 내지 4에서 제조된 추출물을 표 1의 중량비율과 같이 혼합하여 실시예 5 내지 11의 혼합추출물을 제조하였다.

표 1

[0038]

성분	실시예5	실시예6	실시예7	실시예8	실시예9	실시예10	실시예11
강화사자발쑈 추출물	50%	30%	30%	25%	10%	40%	30%
감잎 추출물	50%	30%	30%	25%	10%	40%	30%
편백잎 추출물	-	40%	-	25%	40%	10%	20%
녹차 추출물	-	-	40%	25%	40%	10%	20%

[0039]

[0040] 실시예 1 내지 11을 가지고 실험에 진행시 비교예 1로서 수렴제, 탈취제로 이용되고 있는 복합 염기성 알루미늄

클로라이드인 알루미늄클로로하이드레이트(Aluminum Chlorohydrate)를 사용하였다.

[0041] **시험예 1: 항균활성 검정**

[0042] 상기 추출물들의 항균 활성 스펙트럼을 조사하기 위해 원판 확산법 (Kirby-Bauer method)를 이용하였다. 사용한 균주로는 액취의 원인균으로 알려진 그람양성균인 코리네박테리아(Corynebacterium xerosis KCTC 9105), 표피포도상구균(Staphylococcus epidermidis KCTC 1917)을 한국생명공학연구원 생물자원센터에서 분양받아 사용하였다.

[0043] 세균은 레신 액체배지(Letheen broth)를 사용하였고 배지에 균을 접종하여 37℃ 진탕 배양기에서 24시간 동안 접종 배양하여 사용하였다. 먼저 세균의 경우, 레신 액체배지(Letheen broth)에 균을 접종하여 37℃에서 24시간 전배양하여 준비하고, 멸균된 식염수에 희석하여 세균은 약 1×10^6 CFU의 균 농도로 각각의 한천평판배지에 도말한다. 그 위에 각각의 추출물을 1% 농도로 50 μ l 흡수시킨 멸균된 8mm 페이퍼 디스크(paper disc)를 얹고 살짝 눌러주어 밀착시킨다. 그 다음, 세균은 37℃에서 24시간 동안 배양한 후 디스크 주위의 투명대(clear zone)의 크기(mm)를 측정하여 비교하였다. 그 결과를 아래의 표 2, 3 및 도 1, 2에 나타내었다.

표 2

[0044]

구분	항균스펙트럼(mm)					
	실시예1	실시예2	실시예3	실시예4	실시예5	실시예6
C.xerosis	12	11	11	12	12	13
S.epidermidis	11	12	11	10	13	12

표 3

[0045]

구분	항균스펙트럼(mm)					
	실시예7	실시예8	실시예9	실시예10	실시예11	비교예1
C.xerosis	13	13	13	14	15	10
S.epidermidis	12	13	12	12	14	11

[0046] 상기 표 2, 3에서 보는 바와 같이 강화사자발쑤추출물의 경우, 그람 양성균인 코리네박테리아, 피부상재포도상구균에 우수한 항균활성을 나타냈으며, 또한 감잎추출물, 편백잎추출물, 녹차추출물 모두 그람 음성균인 코리네박테리아, 피부상재포도상구균에 대해 우수한 항균활성을 나타내었다.

[0047] 강화사자발쑤추출물과 감잎 추출물을 혼합한 경우에는 단독으로 사용했을 때보다 우수한 항균활성을 나타내었으며, 편백잎 및/또는 녹차 추출물을 더욱 혼합하는 경우에는 더욱 우수한 항균활성을 나타내었다. 특히 강화사자발쑤 추출물, 감잎추출물, 편백잎 추출물 및 녹차 추출물을 1.5:1.5:1:1의 비율로 혼합한 실시예에서 가장 우수한 항균활성을 나타냄을 확인할 수 있었다.

[0048] **시험예 2: 항균력 시험**

[0049] 상기 추출물들의 항균력을 평가하기 위하여 농도별로 저해력을 측정하여 최소저해농도를 확인하였다. 사용한 균주로는 항균활성 검정시에 사용한 균주이고 균주마다 배양준비과정은 상기 방법과 동일하다.

[0050] 보다 구체적으로는 시험하고자하는 각 추출물별로 5% Dimethylsulfoxide(DMSO) 생리식염수용액에 적절한 농도로 희석한 각각 추출물을 멸균된 페트리접시에 2ml씩 넣고, 대조군으로 5% Dimethylsulfoxide 생리식염수용액 2 ml을 넣은 후, 각 페트리접시에 멸균 후 50℃로 유지시킨 레신 한천배지(Letheen agar)를 시료용액과 9:1의 비율로 18ml씩 첨가하여 잘 섞은 후 정치하여 응고시킨다. 배지가 고형화되면 전배양시킨 각각의 시험균을 세균의 경우, 최종농도가 약 $1 \sim 5 \times 10^6$ CFU의 균 농도로 각각의 페트리접시에 접종한다. 각각의 페트리접시는 세균은 37℃에서 2 ~ 3일 배양한 후 육안으로 집락형성여부를 관찰한다. 균의생육이 억제되는 평판의 최소 항균제 농도를 최소저해농도(MIC, Minimum inhibitory concentration)로 한다.

표 4

구분	최소저해 농도(중량%)					
	실시예1	실시예2	실시예3	실시예4	실시예5	실시예6
S.epidermidis	0.04	0.1	0.06	0.12	0.05	0.06
C.xerosis	0.05	0.12	0.07	0.14	0.06	0.07

[0051]

표 5

구분	최소저해 농도(중량%)					
	실시예7	실시예8	실시예9	실시예10	실시예11	비교예1
S.epidermidis	0.06	0.045	0.05	0.07	0.04	0.008
C.xerosis	0.08	0.055	0.055	0.08	0.04	0.01

[0052]

[0053] 상기 표 4, 5에서 보는 바와 같이 강화사자발썩추출물, 감잎추출물, 편백잎추출물, 녹차추출물에 대한 각각의 최소저해농도를 확인한 결과, 강화사자발썩추출물이 그람 양성균인 코리네박테리아와 표피포도상구균에 대해 0.05중량% 이하의 농도에서도 우수한 항균활성을 나타내었다. 강화사자발썩추출물, 편백잎추출물, 감잎추출물, 녹차추출물의 순서로 높은 항균활성을 나타내었다. 혼합 추출물의 최소저해농도를 확인한 결과, 그람 양성균인 코리네박테리아와 표피포도상구균에 대해 우수한 항균활성을 나타내었으며, 특히 4가지 추출물의 혼합비율이 1.5:1.5:1:1인 실시예 11의 조성물은 0.04중량% 이하 농도에서도 우수한 항균활성을 나타내었다.

[0054] 시험예 3: 소취력 시험

[0055] 강화사자발썩 추출물과 감잎추출물을 포함하는 실시예 5 ~ 11에 대한 탈취율 측정은 암모니아 가스와 포름알데히드 가스를 기준으로 하여 가스 검지관(Gastec Coporation, Japan /GASTEC No.3M)법으로 측정하였다. 탈취율 측정에 이용된 배합 조성물은 각각의 시료 2%에 에탄올 15%, 정제수 83%의 처방으로 제조되었다. 5000ml 챔버를 2개 준비한 후, 시험편을 110℃로 유지할 수 있는 건조기에서 향량이 될 때까지 건조하고 데시케이터속에서 냉각 후 즉시 준비된 챔버에 시험편을 장착하였다. 바탕시험용 챔버와 시험편이 장착되어있는 챔버에 500ppm이 되도록 일정량의 가스를 각각 주입한 후, 가스별 시간 경과에 따른(초기, 30분, 60분, 90분, 120분) 두 개의 챔버 내의 농도를 가스검지관으로 측정하여 도 3 및, 표 6 내지 13에 암모니아 가스 탈취율 결과를, 그리고 도 4 및 표 14 내지 21에 포름알데히드 가스 탈취율 결과를 나타내었다.

[0056] $\text{탈취율} = (\text{Cb}-\text{Cs})/\text{Cb} \times 100$

[0057] Cb: 일정시간 경과후의 바탕시험용 챔버의 농도

[0058] Cs: 일정시간 경과후의 시료투입된 챔버의 농도

[0059] 표 6 내지 13은 상기 실시예의 혼합 추출물을 이용한 조성물에 대한 탈취율을 나타내는 것으로, 표 6은 실시예 5, 표 7은 실시예 6, 표 8은 실시예 7, 표 9는 실시예 8, 표 10은 실시예 9, 표 11은 실시예 10, 표 12는 실시예 11, 표 13은 비교예 1의 암모니아 가스 탈취율에 관한 것이다.

[0060] 또한 표 14는 실시예 5, 표 15는 실시예 6, 표 16은 실시예 7, 표 17은 실시예 8, 표 18은 실시예 9, 표 19는 실시예 10, 표 20은 실시예 11, 표 21은 비교예 1의 포름알데히드 가스 탈취율에 관한 것이다.

표 6

[0061]

경과시간(분)	Blank 농도(ppm)	시료농도(ppm)	탈취율(%)
초기	500	500	-
30	490	160	67
60	480	120	75
90	460	90	80
120	450	85	81

표 7

[0062]

경과시간(분)	Blank 농도(ppm)	시료농도(ppm)	탈취율(%)
초기	500	500	-
30	490	170	65
60	480	130	73
90	460	100	79
120	450	90	80

표 8

[0063]

경과시간(분)	Blank 농도(ppm)	시료농도(ppm)	탈취율(%)
초기	500	500	-
30	490	170	65
60	480	130	73
90	460	90	80
120	450	85	81

표 9

[0064]

경과시간(분)	Blank 농도(ppm)	시료농도(ppm)	탈취율(%)
초기	500	500	-
30	490	180	63
60	480	130	73
90	460	100	78
120	450	90	80

표 10

[0065]

경과시간(분)	Blank 농도(ppm)	시료농도(ppm)	탈취율(%)
초기	500	500	-
30	490	150	69
60	480	110	77
90	460	90	81
120	450	85	82

표 11

[0066]

경과시간(분)	Blank 농도(ppm)	시료농도(ppm)	탈취율(%)
초기	500	500	-
30	490	160	67
60	480	120	75
90	460	95	79
120	450	90	80

표 12

[0067]

경과시간(분)	Blank 농도(ppm)	시료농도(ppm)	탈취율(%)
초기	500	500	-
30	490	130	73
60	480	100	79
90	460	85	82
120	450	75	83

표 13

[0068]

경과시간(분)	Blank 농도(ppm)	시료농도(ppm)	탈취율(%)
초기	500	500	-
30	490	180	63
60	480	120	75
90	460	100	78
120	450	95	79

표 14

[0069]

경과시간(분)	Blank 농도(ppm)	시료농도(ppm)	탈취율(%)
초기	500	500	-
30	490	180	64
60	480	140	72
90	460	110	78
120	450	105	79

표 15

[0070]

경과시간(분)	Blank 농도(ppm)	시료농도(ppm)	탈취율(%)
초기	500	500	-
30	490	190	62
60	480	150	70
90	460	120	76
120	450	110	78

표 16

[0071]

경과시간(분)	Blank 농도(ppm)	시료농도(ppm)	탈취율(%)
초기	500	500	-
30	490	190	62
60	480	150	70
90	460	120	76
120	450	105	79

표 17

[0072]

경과시간(분)	Blank 농도(ppm)	시료농도(ppm)	탈취율(%)
초기	500	500	-
30	490	200	60
60	480	150	70

90	460	120	76
120	450	110	78

표 18

[0073]

경과시간(분)	Blank 농도(ppm)	시료농도(ppm)	탈취율(%)
초기	500	500	-
30	490	170	66
60	480	130	74
90	460	110	78
120	450	105	79

표 19

[0074]

경과시간(분)	Blank 농도(ppm)	시료농도(ppm)	탈취율(%)
초기	500	500	-
30	490	180	64
60	480	140	72
90	460	115	77
120	450	110	78

표 20

[0075]

경과시간(분)	Blank 농도(ppm)	시료농도(ppm)	탈취율(%)
초기	500	500	-
30	490	150	70
60	480	120	76
90	460	105	79
120	450	95	81

표 21

[0076]

경과시간(분)	Blank 농도(ppm)	시료농도(ppm)	탈취율(%)
초기	500	500	-
30	490	200	60
60	480	140	72
90	460	120	76
120	450	115	77

[0077]

상기 표들에서 확인되는 바와 같이 가스검지관법으로 탈취율을 조사한 결과, 강화사자발췌 추출물과 감잎 추출물을 함유하는 상기 실시예 5~11의 혼합 추출물들에서 암모니아 gas와 포름알데히드 gas에 대한 탈취율이 높게 나타났으며, 특히 실시예 11의 탈취율이 가장 높은 것으로 나타났다.

[0078]

제조 실시예 1 ~ 2: 에멀전 베이스 제조

[0079]

상기 실시예 11의 강화사자발췌, 감잎, 편백잎 및 녹차 혼합추출물을 함유하는 화장료의 피부안전성에 대한 시험을 위해 하기 표 22의 조성에 따라 에멀전 베이스를 제조하였다.

표 22

[0080]

성분	중량%	
	제조 실시예 1	제조 실시예 2

글리세린	3.00	3.00
디소듐이디티에이	0.02	0.02
폴리글리세릴-3-메틸글루코스 디스테아레이트	1.50	1.50
세테아릴알코올	0.50	0.50
카프릴릭/카프릭트리글리세라이드	7.00	7.00
폴리아크릴아마이드 & C13-14이소파라핀 & 라우레스-7	0.60	0.60
강화사자발쑤, 감잎, 편백잎, 녹차추출물	1.00	2.00
향, 방부제	미량	미량
정제수	잔량	잔량
계	100	100

[0081] **시험예 4 : 피부안전성시험**

[0082] 본 발명의 강화사자발쑤, 감잎, 편백잎 및 녹차추출물을 함유한 화장료 조성물의 피부안전성을 확인하기 위하여 과거력상 피부자극에 과민 반응을 보인 적이 없으며, 현재 피부병 내지 피부 알러지 증상이 없는 20-30대 여성 20명을 대상으로 인체 피부접촉시험을 하였다. 우선 시험 부위를 70% 에탄올로 닦아낸 뒤 건조시켰다. 제조 실시예 1 내지 2의 물질을 15 μ g씩 핀챔버(Finn chamber, 100x 10, EPITEST, 핀란드) 내에 적하시킨 후, 시험대상자의 전박(forearm) 안쪽 부위에 밀폐 첩포하였다. 24시간 동안 첩포하고, 첩포를 제거한 후, 펜으로 시험부위를 표시하였다. 표시 후 각각 1시간 및 24시간 후에 확대경(8MC-150, DAZOR, 미합중국)을 이용하여 시험부위를 관찰하여 홍반 및 부종 유무를 관찰하였다. 피부 반응은 국제접촉피부염연구회(ICDRG, Internatiolnal Contact Dermaitis Research Group)의 규정에 따라 판정하고, 하기식에 따라 평균피부반응도(mean response rate)를 구하고, 그 결과를 표 24에 나타내었다. 피부반응의 평가기준 및 점수는 표 23에 나타내었다.

[0083] $\text{평균피부반응도} = (\text{점수} \times \text{반응 수} \times 100 \times 1/2) \times [3(\text{최대점수}) \times \text{총 피검자수}(n)]$

표 23

[0084]

기 호	점 수	평가 기준
-	0	무반응
±	0.5	희미한 또는 가벼운 홍반
+	1	경계가 뚜렷하나 약한 홍반, 부종 및 구진
++	2	뚜렷한 홍반, 구진 및 소수포
+++	3	심한 홍반 및 대수포, 가피 형성

표 24

[0085]

시험물질	1시간 후			24시간 후			반응도(%) (n=20)
	±	+	++	±	+	++	
제조 실시예 1	-	-	-	-	-	-	0.00
제조 실시예 2	-	-	-	-	-	-	0.00

[0086] 상기 표 24로부터 알 수 있는 바와 같이 강화사자발쑤, 감잎, 편백잎 및 녹차추출물을 함유하는 화장료에서 피부자극이 나타나지 않아 피부안전성이 우수함을 확인하였다.

[0087] **제조 실시예 3: 유연 화장수**

[0088] 하기 표 25에 기재된 조성으로 강화사자발쑤, 감잎, 편백잎 및 녹차추출물을 함유하는 유연 화장수를 통상의 방법으로 제조하였다.

표 25

[0089]

성분	합량(중량%)
강화사자발쑈, 감잎, 편백잎, 녹차추출물	0.6
1,3-부틸렌 글리콜	5.2
올레일알코올	1.5
에탄올	3.2
폴리솔베이트 20	3.2
벤조페논-9	2.0
카르복실비닐폴리머	1.0
글리세린	3.5
향	미량
방부제	미량
정제수	잔량
계	100

[0090] 제조 실시예 4: 영양 화장수(밀크로션)

[0091] 하기 표 26에 기재된 조성으로 강화사자발쑈, 감잎, 편백잎 및 녹차추출물을 함유하는 영양 화장수를 통상의 방법으로 제조하였다.

표 26

[0092]

성분	합량(중량%)
강화사자발쑈, 감잎, 편백잎, 녹차추출물	0.6
글리세린	5.1
프로필렌글리콜	4.2
토코페릴아세테이트	3.0
유동파라핀	4.6
트리에탄올아민	1.0
스쿠알란	3.1
마카다미아너트오일	2.5
폴리솔베이트 20	1.6
솔비탄세스퀴롤레이트	1.6
프로필파라벤	0.6
카르복실비닐폴리머	1.5
향	미량
방부제	미량
정제수	잔량
계	100

[0093] 제조 실시예 5: 영양 크림

[0094] 하기 표 27에 기재된 조성으로 강화사자발쑈, 감잎, 편백잎 및 녹차추출물을 함유하는 영양 크림을 통상의 방법으로 제조하였다.

표 27

[0095]

성분	합량(중량%)
강화사자발쑈, 감잎, 편백잎, 녹차추출물	1.0
친유형 모노스테아린산글리세린	2.0
스테아릴알콜	2.2
스테아린산	1.5
밀납	1.0
폴리솔베이트 60	1.5
솔비탄스테아레이트	0.6
정화식물유	1.0

스쿠알란	3.0
광물유	5.0
트리옥타노인	5.0
디메치콘	1.0
소듐마그네슘실리케이트	0.1
글리세린	5.0
베타인	3.0
트리에탄올아민	1.0
소듐히아루로네이트	4.0
방부제, 향, 색소	미량
정제수	잔량
합계	100

[0096] 제조 실시예 6: 맛사지 크림

[0097] 하기 표 28에 기재된 조성으로 강화사자발쑈, 감잎, 편백잎 및 녹차추출물을 함유하는 맛사지 크림을 통상의 방법으로 제조하였다.

표 28

[0098]

성분	함량(중량%)
강화사자발쑈, 감잎, 편백잎, 녹차추출물	0.6
글리세린	4.0
바셀린	3.5
트리에탄올아민	0.5
유동파라핀	24.0
스쿠알란	3.0
밀납	2.1
토코페릴아세테이트	0.1
폴리솔베이트 60	2.4
카르복실비닐폴리머	1.0
솔비탄세스퀴올레이트	2.3
향	미량
방부제	미량
정제수	잔량
계	100

[0099] 제조 실시예 7: 팩

[0100] 하기 표 29에 기재된 조성으로 강화사자발쑈, 감잎, 편백잎 및 녹차추출물을 함유하는 팩을 통상의 방법으로 제조하였다.

표 29

[0101]

성분	함량(중량%)
강화사자발쑈, 감잎, 편백잎, 녹차추출물	0.6
에틸알코올	3.0
EDTA-2Na	0.02
프로필렌 글리콜	5.1
글리세린	4.5
카보폴	1.0
폴리옥사이드	0.1
방부제	미량
향	미량
정제수	잔량
계	100

도면

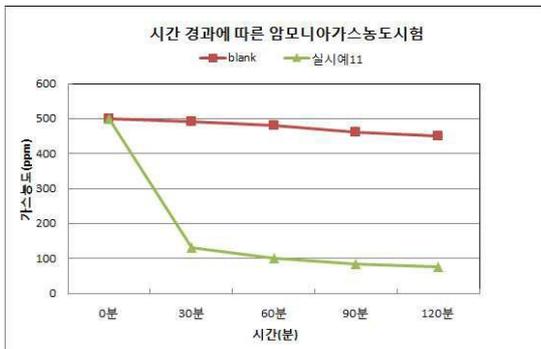
도면1



도면2



도면3



도면4

