(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2020-0106587
(43) 공개일자 2020년09월15일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A61K 36/22 (2006.01) *A23L 33/105* (2016.01)
A61K 8/9789 (2017.01) *A61P 15/02* (2006.01)
A61P 31/04 (2006.01) *A61P 31/10* (2006.01)
A61Q 17/00 (2006.01)
(52) CPC특허분류
A61K 36/22 (2013.01)
A23L 33/105 (2016.08)
(21) 출원번호 10-2019-0024820
(22) 출원일자 2019년03월04일
심사청구일자 2019년03월04일

(71) 출원인
경희대학교 산학협력단
경기도 용인시 기흥구 덕영대로 1732 (서천동, 경희대학교 국제캠퍼스내)
(72) 발명자
이효정
서울특별시 성북구 아리랑로5길 85, 102동 501호 (돈암동, 돈암동더샾아파트)
이선옥
경기도 남양주시 진접읍 해밀예당1로236번길 3, 2201동 1202호(신도브래뉴아파트)
(74) 대리인
특허법인 하나

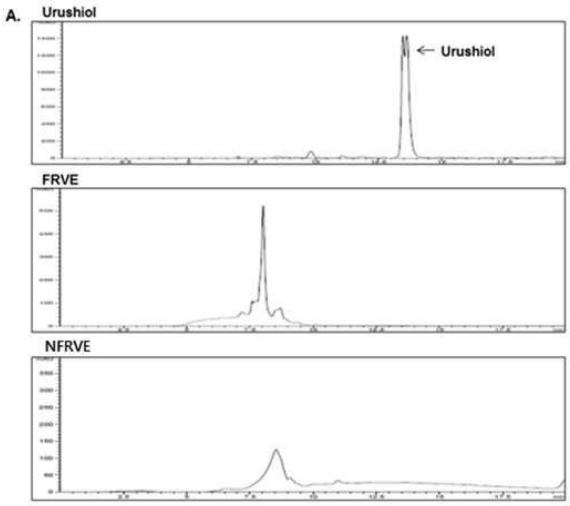
전체 청구항 수 : 총 8 항

(54) 발명의 명칭 **발효 옻 추출물을 포함하는 항균 조성물**

(57) 요 약

본 발명은 발효 옻(*Rhus verniciflua*) 추출물을 포함하는 항균 조성물, 기 항균 조성물을 포함하는 약학적 조성물, 식품 조성물 및 화장료 조성물에 관한 것이다.

대 표 도 - 도1



(52) CPC특허분류
A61K 8/9789 (2017.08)
A61P 15/02 (2018.01)
A61P 31/04 (2018.01)
A61P 31/10 (2018.01)
A61Q 17/005 (2013.01)
A23V 2002/00 (2013.01)
A23V 2250/21 (2013.01)
A23V 2300/14 (2013.01)
A61K 2236/19 (2013.01)

이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호	PJ01313501
부처명	농촌진흥청
과제관리(전문)기관명	농생명바이오식의약소재개발사업단
연구사업명	차세대 BG21 농생명바이오식의약소재개발 사업단
연구과제명	발효옻 추출물 간기능 개선효과 연구
기 여 율	1/1
과제수행기관명	경희대학교 산학협력단
연구기간	2018.01.01 ~ 2020.12.31

명 세 서

청구범위

청구항 1

발효 옻(*Rhus verniciflua*) 추출물을 포함하는,

칸디다 알비칸스(*Candida albicans*) 또는 스테필로코커스 아우레우스(*Staphylococcus aureus*)에 대한 항균 조성물.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 발효 옻 추출물은 맥주 효모인 사카로마이세스 카를스베르겐시스 (*Saccharomyces carlsbergensis*) 또는 장수버섯(*Fomitella fraxinea*)에 의해 발효되어 우르시올(urushiol)이 제거된 것을 특징으로 하는 항균 조성물.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 추출물은 물, 알코올, 에틸아세테이트, 아세톤, 핵산, 디클로로메탄 또는 이들의 혼합 용매로 추출된 것인 항균 조성물.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 발효 옻 추출물은 수증기 증류 추출법에 의하여 수득된 것인 항균 조성물.

청구항 5

제1항에 있어서,

상기 발효 옻 추출물은 오일 형태인 것인, 항균 조성물.

청구항 6

발효 옻(*Rhus verniciflua*) 추출물을 포함하는 질염 예방 또는 치료용 약학적 조성물.

청구항 7

발효 옻(*Rhus verniciflua*) 추출물을 포함하는 질염 예방 또는 개선용 식품 조성물.

청구항 8

발효 옻(*Rhus verniciflua*) 추출물을 포함하는 질염 예방 또는 개선용 화장료 조성물.

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 발효 옻(*Rhus verniciflua*) 추출물을 포함하는 항균 조성물, 상기 항균 조성물을 포함하는 약학적 조성물, 식품 조성물 및 화장료 조성물에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 옻나무과(Anacardiaceae)에 속하는 옻나무(*Rhus vernicifula*)는 세계적으로 약 600여 종이 존재하며 주로 온대 지방에 분포하는 것으로 알려져 있으며, 현재 우리나라에 자생하고 있는 참옻나무(*Rhus verniciflua Stokes*)는 중국, 일본을 포함한 동북아시아에 분포하고 있다. 옻은 다양한 효과를 가져 다목적으로 사용될 수 있지만, 우

르시올(urushiol)이라는 알러지를 유발하는 알러젠이 존재하여 그 이용에 제약이 존재하였다. 때문에 옻을 활용하기 위하여 우르시올을 제거하는 방법이 계속해서 개발되었고, 우르시올이 제거된 옻 추출물은 알러지를 유발하지 않아 식품원료로도 이용이 가능하다.

[0003] 알러젠인 우르시올의 제거법은 열을 가하는 열처리법, 자연 건조 숙성법, 효모를 이용하여 발효하는 발효법 및 장수버섯을 이용한 발효법 등이 존재한다.

[0004] 질염의 원인은 세균, 바이러스감염, 곰팡이균, 항생제나 피임약의 장기 복용, 과다한 질 세정제 사용 등으로 다양하며, 질 내 세균총의 평형이 깨지면서 기회감염성 병원체(opportunistic pathogen)가 증식하는 과정을 통해 질염이 발병할 수 있다.

[0005] 질염은 크게 칸디다성 질염(Candida vaginitis), 트리코모나스성 질염(Trichomonas vaginitis), 세균성 질염(bacterial vaginosis)으로 구분된다. 칸디다성 질염은 곰팡이균인 칸디다 알비칸스(*Candida albicans*)에 의한 가장 흔한 형태의 질염으로, 약 75%의 여성이 살아가는 동안 한 번 이상 질과 외음부의 칸디다성 질염을 겪으며 45%의 여성이 1년에 2회 이상 재발을 겪을 정도로 흔하게 발병한다. 세균성 질염의 주요 병원체는 가드네렐라 바지날리스(*Gardnerella vaginalis*)이고, 유산균에 의해 유지되던 약산성의 질 내 환경이 파괴되어 가드네렐라 바지날리스가 증식함으로써 세균성 질염이 발병한다.

[0006] 현재 질염을 예방하고 치료하기 위한 질염 치료제 및 치료방법이 많이 연구되었으며, 메트로니다졸(Metronidazole)과 같은 질염 치료제를 경구 투여하는 방법 또는 크림 형태의 항생제를 사용하는 것이 일반적이다. 그러나 기존의 치료제 및 치료방법의 경우 치료 후 1개월이 경과한 시점에서 치료율이 60 ~ 70% 정도에 불과할 뿐 아니라, 메트로니다졸 복용으로 치료 효과가 있었던 경우 중 약 30%가 3개월 이내에 질염이 재발한 것으로 보고된 바 있다. 또한, 항생제 치료 직후에는 질 내부에 83%의 유산균이 있었으나 치료 1개월 후에는 단지 65% 만이 잔존하는 등 재발 가능성이 매우 높은 질병이다.

선행기술문헌

특허문헌

[0007] (특허문헌 0001) 한국등록특허 제10-1089176호

(특허문헌 0002) 한국공개특허 제10-2011-0106496호

발명의 내용

해결하려는 과제

[0008] 본 발명의 목적은 우르시올(urushiol)이 제거된 비알러지성 발효 옻(*Rhus verniciflua*) 추출물을 포함하는, 질염 원인균에 대한 항균 조성물을 제공하는 것이다.

[0009] 본 발명의 다른 목적은 상기 항균 조성물을 포함하는 질염 예방 또는 치료용 약학적 조성물을 제공하는 것이다.

[0010] 본 발명의 다른 목적은 발효 옻 추출물을 포함하는 질염 예방 또는 치료용 약학적 조성물을 제공하는 것이다.

[0011] 본 발명의 또 다른 목적은 발효 옻 추출물을 개체에 투여하는 단계를 포함하는, 질염 치료방법을 제공하는 것이다.

[0012] 본 발명의 또 다른 목적은 상기 발효 옻 추출물을 포함하는 질염 예방 또는 개선용 식품 조성물을 제공하는 것이다.

[0013] 본 발명의 또 다른 목적은 상기 발효 옻 추출물을 포함하는 질염 예방 또는 개선용 화장료 조성물을 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0014] 상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명의 일 측면은 발효 옻(*Rhus verniciflua*) 추출물을 포함하는, 질염 원인균에 대한 항균 조성물을 제공한다. 상기 질염 원인균은 칸디다 알비칸스(*Candida albicans*) 또는 스테필로코커스 아우레우스(*Staphylococcus aureus*) 일 수 있다.

[0015] 상기 발효 옻 추출물은 우르시올이 제거되어 알러지를 유발하지 않으며, 우르시올을 제거하기 위해서는 열처리법, 자연 건조 숙성법, 효모를 이용하여 발효하는 발효법 또는 장수버섯을 이용한 발효법을 이용할 수 있다. 구체적으로 본 발명에서는 옻 추출물에서 우르시올을 제거하기 위해 장수버섯(*Fomitella fraxinea*) 또는 맥주효모인 사카로마이세스 카를스베르겐시스(*Saccharomyces carlsbergensis*)를 이용한 발효법을 이용하는 것일 수 있다.

[0016] 상기 맥주효모인 사카로마이세스 카를스베르겐시스(*Saccharomyces carlsbergensis*)는 맥주를 제조할 때 사용하는 전형적인 효모(yeast) 균주로서 산업적 또는 식품용으로 널리 이용되고 있으며 이미 안전성이 검증된 균주이다.

[0017] 장수버섯(*Fomitella fraxinea*)은 민주름 버섯목 구멍장이 버섯과에 속하는 담자균류로서 아카시재목버섯이라고도 명명되며 오래 전부터 민간약재로 사용되어 왔다.

[0018] 본 발명의 "추출물"은 상기 발효 옻의 추출처리에 의하여 얻어진 추출액, 상기 추출액의 희석액이나 농축액, 상기 추출액을 건조하여 얻어지는 건조물, 상기 추출액의 조제물이나 정제물, 또는 이들의 혼합물 등, 추출액 자체 및 추출액을 이용하여 형성 가능한 모든 제형의 추출물을 포함한다.

[0019] 본 발명의 상기 추출물은 천연, 잡종 또는 변종 식물로부터 추출될 수 있고, 식물 조직 배양물로부터도 추출이 가능하다.

[0020] 상기 추출물은 물, 알코올, 에틸아세테이트, 아세톤, 헥산, 디클로로메탄 또는 이들의 혼합 용매로 추출될 수 있다.

[0021] 또한, 상기 추출물은 열수 추출, 초음파 추출, 가압 추출 등의 통상적인 방법으로 추출 및 여과하여 수득할 수 있으며, 구체적으로 수증기 증류 추출법에 의해 수득할 수 있다.

[0022] 상기 수증기 증류 추출법은 당 분야에 잘 알려져 있으며, 수증기 증류 추출을 수행하기 위한 발효 옻과 정제수의 비율은 1 : 1 내지 1 : 10, 구체적으로는 1 : 1 내지 1 : 3, 더욱 구체적으로는 1 : 2이다 (중량 기준). 발효 옻과 정제수를 증류탱크 내에서 70 내지 500 ℃, 구체적으로는 80 내지 150 ℃, 더욱 구체적으로는 90 ℃에서, 약 1 시간 내지 수일, 구체적으로는 3 내지 4 시간 동안 단회 또는 복수회로 증류시킨다. 이렇게 얻어진 증류물을 냉각 및 응축하여 얻어진 응축물을 본 발명에서 사용할 수 있다. 또한, 이렇게 얻어진 응축물을 당 분야의 통상의 방법으로 추가로 농축 및 여과하여 얻어진 더욱 순도 높은 발효 옻 추출물을 사용할 수 있다. 수증기 증류 추출법에 의하여, 발효 옻 추출물은 무색투명한 기름(오일)의 형태(증류추출오일)로 수득할 수 있다.

[0023] 상기 발효 옻 추출물은 질염의 주요 원인균인 칸디다 알비칸스(*Candida albicans*), 스테필로코커스 아우레우스(*Staphylococcus aureus*)에 항균활성을 가지므로, 본 발명의 발효 옻 추출물은 질 내 유해 세균을 억제 또는 사멸시켜 질염 예방 또는 치료용 조성물로서 사용될 수 있다.

[0024] 본 발명의 일 실시예에서는 발효 옻 추출물을 처리하는 경우, 질염의 주요 원인균인 칸디다 알비칸스, 스테필로코커스 아우레우스에 대한 항균활성이 우수함을 확인하였다(표 1).

[0025] 본 발명의 다른 측면은 상기 발효 옻 추출물을 포함하는 질염 치료 또는 예방용 약학적 조성물을 제공한다.

[0026] 상기 "예방"은 본 발명에 따른 약학적 조성물의 투여에 의해 질염을 억제시키거나 발병을 지연시키는 모든 행위를 의미한다.

[0027] 상기 "치료"는 본 발명에 따른 약학적 조성물의 투여에 의해 질염에 대한 증세가 호전되거나 이롭게 변경되는 모든 행위를 의미한다.

[0028] 상기 약학적 조성물은 유효성분 이외에 약학적으로 허용되는 담체를 포함할 수 있다. 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, 상기성분들 이외에 윤활제, 습윤제, 감미제, 향미제, 유화제, 현탁제, 보존제 등을 추가로 포함할 수 있다.

[0029] 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, 약물형태, 투여경로 및 시간에

따라 다르지만, 당업자에 의해 적절하게 선택될 수 있다.

[0030] 상기 약학적 조성물은 약학적으로 유효한 양으로 투여한다. 상기 "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 배출비율, 치료기간, 동시 사용되는 약물을 포함한 요소 및 기타 의학 분야에 잘 알려진 요소에 따라 결정될 수 있다.

[0031] 상기 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 당업자에 의해 용이하게 결정될 수 있다.

[0032] 본 발명의 또 다른 측면은 상기 약학적 조성물을 개체에 투여하는 단계를 포함하는 질염 치료방법을 제공한다.

[0033] 상기 "개체"란 질병의 치료를 필요로 하는 대상을 의미하고, 보다 구체적으로는, 인간 또는 비-인간인 영장류, 생쥐(mouse), 개, 고양이, 말 및 소 등의 포유류를 의미한다.

[0034] 구체적으로 상기 약학적 조성물의 유효량은 환자의 연령, 성별, 상태, 체중, 체내에 활성 성분의 흡수도, 불활성율 및 배설속도, 질병종류, 병용되는 약물에 따라 달라질 수 있으며, 일반적으로는 체중 1kg 당 0.001 내지 150mg, 바람직하게는 0.01내지 100mg을 매일 또는 격일 투여하거나, 1일 1 내지 3회로 나누어 투여할 수 있다. 그러나 투여 경로, 비만의 중증도, 성별, 체중, 연령 등에 따라서 증감 될 수 있으므로 상기 투여량이 어떠한 방법으로도 본 발명의 범위를 한정하는 것은 아니다.

[0035] 본 발명의 또 다른 측면은 발효 옻 추출물을 포함하는 질염 예방 또는 개선용 식품 조성물을 제공한다.

[0036] 상기 "개선"은 치료되는 상태와 관련된 파라미터, 예를 들면 증상의 정도를 적어도 감소시키는 모든 행위를 의미한다.

[0037] 상기 식품은 육류, 스낵류, 낙농제품, 음료수 등을 예시할 수 있으나 이에 한정되는 것은 아니며, 통상적인 기능성 식품을 모두 포함하는 개념으로 이해될 수 있다.

[0038] 상기 식품 조성물은 통상의 식품 첨가물을 포함할 수 있으며, 상기 식품 첨가물은 다른 규정이 없는 한 식품의 약품안전처에 승인된 식품 첨가물 공전의 총칙 및 일반시험법 등에 따라 해당 품목에 관한 규격 및 기준에 의하여 적합성 여부를 판단할 수 있다.

[0039] 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.

[0040] 상기 식품 조성물은 질염의 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.

[0041] 상기 식품 조성물은 질염의 개선을 목적으로, 전체 중량 대비 0.001 내지 80.0 중량%의 상기 조성물을 포함할 수 있다. 상기 조성물이 0.001 중량% 미만이면 질염의 개선 효과가 충분히 구현되지 않을 수 있고 80.0 중량% 초과이면 제품 본연의 품질이 구현되지 않거나 비용 효율이 저하될 수 있다.

[0042] 상기 식품 조성물은 질염의 개선을 목적으로 정제, 과립, 분말, 캅셀, 액상의 용액 및 환으로 이루어진 군에서 선택된 어느 하나의 제형으로 제조 및 가공될 수 있다.

[0043] 구체적으로 상기 정제 형태의 기능성 식품은 발효 옻 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.

[0044] 상기 캅셀 형태의 식품 조성물 중 경질캅셀제는 통상의 경질캅셀에 가지 추출물 및 부형제 등의 첨가제와의 혼합물 또는 그의 입상물 또는 제피한 입상물을 충진하여 제조할 수 있으며, 연질캅셀제는 목본류 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.

[0045] 상기 환 형태의 식품 조성물은 발효 옻 추출물 또는 이의 분획물, 부형제, 결합제, 붕해제 등의 혼합물을 적당

한 방법으로 성형하여 조제할 수 있으며, 필요에 따라 백당이나 다른 적당한 제피제로 제피를, 또는 전분, 탈크 또는 적당한 물질로 환의를 입힐 수도 있다.

[0046] 상기 과립형태의 식품 조성물은 발효 옻 추출물 또는 이의 분획물, 부형제, 결합제, 붕해제 등의 혼합물을 적당한 방법으로 입상으로 제조할 수 있으며, 필요에 따라 착향제, 교미제 등을 함유할 수 있다

[0047] 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.

[0048] 본 발명의 또 다른 측면은 발효 옻 추출물을 포함하는 질염 예방 또는 개선용 화장료 조성물을 제공한다.

[0049] 상기 화장료 조성물은 유연화장수, 영양화장수, 수분크림, 영양크림, 마사지크림, 영양로션, 에센스, 앰플, 젤, 아이크림, 오일, 파운데이션, 클렌징크림, 클렌징폼, 클렌징워터, 샴푸, 린스, 팩, 스프레이 및 파우더로 이루어진 군에서 선택된 하나 이상으로 제형화될 수 있다.

[0050] 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.

[0051] 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, 패치, 겔, 크림 또는 분무제로 제형화될 수 있으나 이에 한정되는 것은 아니다.

[0052] 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.

[0053] 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.

[0054] 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

[0055] 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.

[0056] 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 있고, 특히, 목화씨 오일, 땅콩 오일, 옥수수 배종 오일, 올리브 오일, 피마자 오일 및 참깨 오일, 글리세롤 지방족 에스테르, 폴리에틸렌 글리콜 또는 소르비탄의 지방산 에스테르가 사용될 수 있다.

[0057] 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.

[0058] 상기 화장료 조성물이 비누로 제형화될 때, 담체 성분으로서 지방산의 알칼리 금속 염, 지방산 헤미에스테르 염, 지방산 단백질 히드롤리제이트, 이세티오네이트, 라놀린 유도체, 지방족 알코올, 식물성 유, 글리세롤, 당 등이 사용될 수 있다.

[0059] 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, 필수 오일, 염료, 안료, 친수성 또는 친유성 활성제, 화장품에 통상적으로 사용되는 임의의 다른 성분과 같은 화장품학 또는 피부과학 분야에서 통상적으로 사용되는 보조제를 추가적으로 함유할 수 있다.

[0060] 다만, 상기 보조제 및 그 혼합 비율은 본 발명에 따른 화장료 조성물의 바람직한 성질에 영향을 미치지 않도록 적절히 선택할 수 있다.

발명의 효과

[0061] 본 발명은 질염 원인균인 칸디다 알비칸스(*Candida albicans*) 및 스테필로코커스 아우레우스(*Staphylococcus aureus*)에 대한 항균활성을 갖는 발효 옻 추출물 및 이를 포함하는 질염 치료 및 예방용 조성물에 관한 것으로, 알러젠인 우르시올을 제거하여 알러지 반응이 없으며, 상기 원인균에 대한 항균 효과가 우수하므로 질염의 예방, 개선 내지 치료에 유용하게 활용될 수 있다.

[0062] 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

[0063] 도 1은 맥주효모 발효 옻 추출물(FRVE로 표기) 및 장수버섯 발효 옻 추출물(NFRVE로 표기)의 우루시올(Urushiol) 제거여부를 HPLC를 이용해 확인한 결과를 나타낸 것이다.

도 2는 은 맥주효모 발효 옻 추출물(FRVE로 표기) 및 장수버섯 발효 옻 추출물(NFRVE로 표기)의 성분을 HPLC를 이용해 비교한 결과를 나타낸 것이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0064] 이하, 본 발명을 실시예에 의해 상세히 설명한다. 단, 하기 실시예는 본 발명을 예시하는 것일 뿐, 본 발명이 하기 실시예에 의해 한정되는 것은 아니다.

[0065] **실시예 1. 발효 옻 추출물의 제조**

[0066] 1-1. 맥주효모 발효 옻 추출물 제조방법

[0067] 옻나무 추출물에 균주를 접종하고 배양함으로써 옻나무의 독성성분을 제거하기 위해 최적의 균주를 선별하는 실험을 실시하였다. 그 결과 맥주효모인 사카로마이세스 카를스베르겐시스(*Saccharomyces carlsbergensis*)를 선정하였고, 이를 이용하여 옻나무 추출물을 발효하였다. 상기 균주는 맥주를 제조할 때 사용하는 전형적인 효모(yeast) 균주로서 산업적 또는 식품용으로 널리 이용되고 있으며 이미 안전성이 검증된 균주이다.

[0068] 옻나무의 껍질과 목질부를 분쇄한 후, 상기 분쇄된 옻나무 1중량부에 물(해양심층수:증류수=1:1)을 20중량부 첨가하여 110℃에서 8시간 동안 추출하여 옻나무 추출물을 얻었다.

[0069] 이후500㎖ 삼각 플라스크에 상기 옻나무 추출물 100중량부를 넣고 사카로마이세스 카를스베르겐시스 균주를 0.2중량부 첨가하여 접종한 다음 30℃에서 150rpm으로 72시간 동안 배양하여 맥주효모 발효 옻 추출물을 제조하였다.

[0070] 1-2. 장수버섯 발효 옻 추출물 제조방법

[0071] 장수버섯(*Fomitella fraxinea*) 1 kg을 준비하여 2회 이상 계대배양하여 활성화시켰다. 이후 활성화시킨 장수버섯 균사를 5 × 5 ㎜ 크기로 절단하여 멸균된 맥아 배지에 접종한 후 100 rpm, 25℃에서 진탕배양 하였다. 그 뒤, 대수증식기(logarithmic growth phase)에 도달된 균을 채취하여 균질기(Homogenizer : Omnimixer, USA)에서 1000 rpm으로 3분간 무균적으로 균질화한 후 액체종균 접종원을 수득하였다.

[0072] 옻나무 줄기의 옻피를 2 kg 준비하여 건조시킨 뒤 톱밥제조기를 이용하여 두께 약 3 내지 4 ㎜ 크기로 분쇄하여 수분 첨가 또는 건조 과정을 거쳐 70 % 수분함량으로 조정한 다음 600 cc 버섯 배양용 pp병에 각각 충진하고 121℃, 1.2 기압 하에서 1시간 동안 살균한 후 무균실에서 냉각시켰다. 그런 다음 상기한 과정에서 수득한 장수버섯 액체종균 접종원을 10 mL씩 접종하고 25℃에서 14일 동안 배양시켜 종균을 제조하였다.

[0073] 이후, 옻나무 10 kg을 준비하여 껍질을 채취한 뒤 건조시켜 이를 3 내지 4 ㎜ 크기로 분쇄하고 70 % 수분함량으로 조정한 다음, 2 kg 버섯배양용 PP포에 상기 수분 조정된 옻피 1.5 kg을 충진하고 121℃, 1.2 기압 하에서 1

시간 동안 살균한 후 무균실에서 냉각시켰다. 그 뒤 상기한 과정에 의해 배양된 종균 500 g을 종균분쇄기로 파쇄한 다음 상기 살균된 옻피 1.5 kg에 골고루 혼합하는 혼합접종법을 행하였다. 그 후 25℃에서 7 내지 14일 동안 배양 및 발효시켰다.

[0074] 상기 과정을 통해 수득한 발효 옻 500 g에 메탄올 1.5 L를 가한 다음 70℃ 수욕조에서 1시간 가열 후 여과하여 상층액을 얻었고, 상기 과정을 2회 더 반복하여 얻어진 상층액을 감압 농축하여 추출물을 수득하였다.

[0075] **실시예 2. 발효 옻의 우루시올(urushiol) 제거 확인**

[0076] 옻나무에 존재하는 우루시올 성분의 제거 정도를 확인하기 위하여 상기 실시예 1-1에서 수득한 맥주효모 발효 옻 추출물과 실시예1-2에서 수득한 장수버섯 발효 옻 추출물을 100% 메탄올(methanol)로 추출한 다음 고성능액체크로마토그래피(High Performance Liquid Chromatography: HPLC) 분석을 실시하였다. 분석은 상온에서 실시하였으며 유량은 0.3 mL/min, 주입량(injection volume)은 10 uL, 검출기 파장은 254 nm로 하여 분석하였다.

[0077] 도 1에 나타난 바와 같이, 상기 분석결과 맥주효모 발효 옻 추출물(FRVE로 표기) 및 장수버섯 발효 옻 추출물(NFRVE로 표기) 모두 우루시올(Urushiol)이 검출되지 않아, 두가지 방법의 발효방법 모두 효과적으로 알러젠인 우루시올을 제거할 수 있음을 확인하였다.

[0078] **실시예 3. 맥주효모 발효 옻 추출물과 장수버섯 발효 옻 추출물의 성분 비교**

[0079] 상기 실시예 1-1의 맥주효모 발효 옻 추출물과 실시예 1-2의 장수버섯 발효 옻 추출물의 성분의 비교를 위해 HPLC를 사용하여 분석하였다.

[0080] 구체적인 분석 조건으로, 용매는 0.1 % 포름산(formic acid)을 함유하는 물(A)과 100 % 메탄올(B)을 사용하였고, 0-17 min, 100%B; 17-20 min, 100%B; 20-23 min, 0%B; 23-30 min, 0%B로 구배(gradient)를 주었으며, 유량은 0.7 mL/min, 주입량(injection volume)은 10 uL, 검출기 파장은 254 nm로 하여 분석하였다.

[0081] 그 결과 도 2에 나타난 바와 같이, 맥주효모 발효 옻 추출물의 지표물질은 푸스틴(fustin)이고, 장수버섯 발효 옻 추출물의 지표물질은 피세틴(fisetin)으로 분석되어 발효방법에 따라 추출물간에 지표물질의 차이가 발생함을 확인하였다.

[0082] **실시예 4. 질염 원인균에 대한 항균 활성 확인**

[0083] 발효 옻 추출물의 항균 활성을 디스크 확산법을 이용하여 확인하였다. 대상 균주로 질염 원인균인 칸디다 알비칸스(*Candida albicans*), 스테필로코커스 아우레우스(*Staphylococcus aureus*)를 사용하였으며, 각각 최적배지에서 2 회 이상 계대 배양하여 활성화시켜 준비하였다.

[0084] 균 현탁액은 멸균수로 스테필로코커스 아우레우스는 탁도 0.5(약 10^8 CFU/mL), 칸디다 알비칸스는 탁도 1.0이 되도록 희석하여 50 μL를 취한 후 5 mL의 top agar(0.75 % agar 첨가)에 접종하여 디스크 확산법 측정용 평판배지(Sabouraud Dextrose Agar) 위에 분주하였다. 그 위에 멸균된 paper disc(8mm, Whatman)를 올려놓은 다음 발효 옻 추출물 20 μL를 분주하였다.

[0085] 각 균주별 현탁액에 맥주효모 발효 옻 추출물 또는 장수버섯 발효 옻 추출물을 분주한 샘플을 배양기에서 배양하고, 저해환의 지름(㎜)을 측정하여 항균력을 측정하여 표 1에 나타내었다.

표 1

[0086]

균주	맥주효모 발효 옻 추출물	장수버섯 발효 옻 추출물
칸디다 알비칸스(*Candida albicans*)	11.5 ㎜	11.5 ㎜
스테필로코커스 아우레우스 (*Staphylococcus aureus*)	15 ㎜	20 ㎜

[0087] 상기 표 1에 나타난 바와 같이, 맥주효모 발효 옻 추출물 및 장수버섯 발효 옻 추출물이 질염의 원인균인 칸디다 알비칸스 및 스테필로코커스 아우레우스 모두에 대해 동시에 항균 활성을 가진다는 것을 확인할 수 있었다. 나아가, 질염의 원인균 2종 모두에 대해 항균 활성을 나타내는 바, 질염의 원인균 억제를 통해 질염에 대한 치료 및 예방 용도로 사용될 수 있음을 확인하였다.

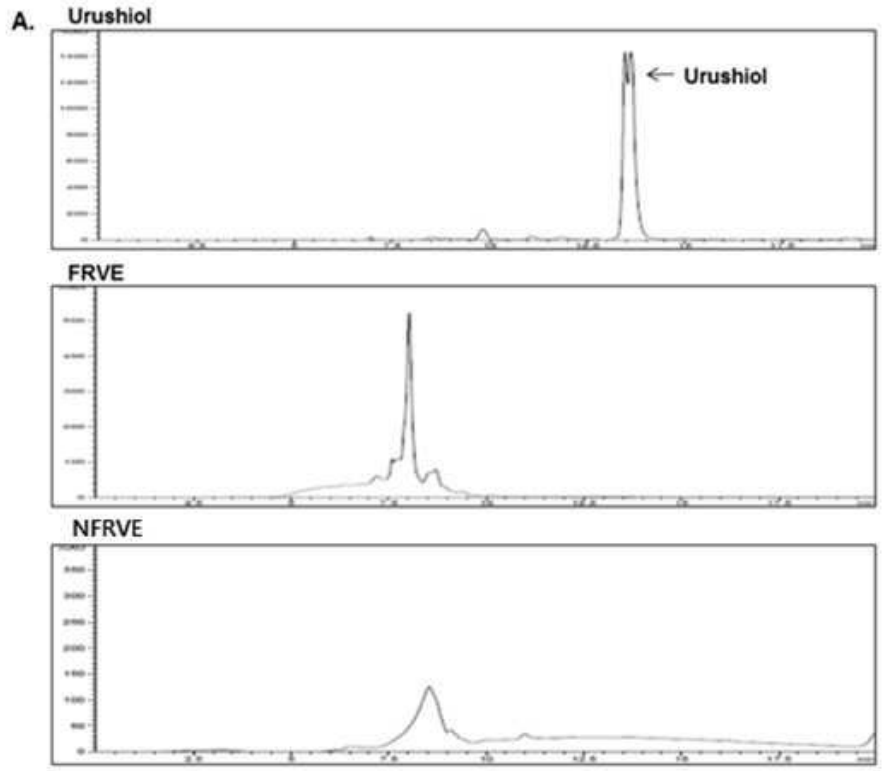
[0088] 전술한 본 발명의 설명은 예시를 위한 것이며, 본 발명이 속하는 기술분야의 통상의 지식을 가진 자는 본 발명의 기술적 사상이나 필수적인 특징을 변경하지 않고서 다른 구체적인 형태로 쉽게 변형이 가능하다는 것을 이해

할 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.

[0089] 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



도면2

