



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2013년08월02일
(11) 등록번호 10-1292944
(24) 등록일자 2013년07월29일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A61K 8/97 (2006.01) A61Q 19/02 (2006.01)
A61Q 19/00 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2011-0006640
(22) 출원일자 2011년01월24일
심사청구일자 2011년01월24일
(65) 공개번호 10-2012-0085369
(43) 공개일자 2012년08월01일
(56) 선행기술조사문헌
JP2005029490 A*
KR1020090111719 A
KR1020100066784 A
KR100371504 B1
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
영동대학교 산학협력단
충청북도 영동군 영동읍 대학로 310 (영동대학교)
재단법인 한국한방산업진흥원
경상북도 경산시 화랑로 94 (갑제동)
(72) 발명자
손준호
대구광역시 수성구 달구벌대로641길 31, 매호화성
101동 1108호 (매호동)
박태순
대구광역시 수성구 범안로8길 35, 삼주타운 101동
709호 (범물동)
(뒷면에 계속)
(74) 대리인
신동인

전체 청구항 수 : 총 2 항

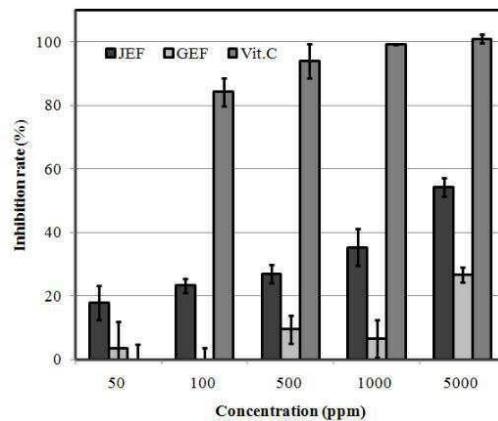
심사관 : 이재영

(54) 발명의 명칭 포도의 발효액을 유효성분으로 함유하는 미백, 항균 및 항염용 조성물

(57) 요약

본 발명은 대추 또는 포도 발효액을 함유하는 항산화, 항염증, 미백 및 주름억제 효과를 갖는 조성물로서 인체에 대한 부작용이나 독성이 없으며, 항산화, 항염증, 미백 및 주름억제 효과를 나타내, 항산화, 항염증, 미백 및 주름억제 효과를 나타내는 화장품 조성물로 유용하게 이용할 수 있다.

대표도 - 도1



(72) 발명자

정미송

경상북도 경산시 압량면 압독2로8길 17-8, 럭키하
우스 301호

이인철

대구광역시 동구 동부로 1, 103동 705호 (신천동,
신천주공아파트)

이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호 경북-2010-03

부처명 경상북도

연구사업명 경북지역기반육성사업

연구과제명 대추발효초를 활용한 웰빙화장품개발

주관기관 대구경북한방산업진흥원

연구기간 2010.05.01 ~ 2010.12.31

특허청구의 범위

청구항 1

20 내지 40℃ 온도 범위의 온도에서 1시간 내지 7일동안 수행하는 전배양과 20 내지 40℃ 온도 범위의 온도에서 1시간 내지 7일 동안 수행하는 본배양을 거쳐 활성화된 사카로마이세스 클루트베리(*Saccharomyces klutveri* DJ97), 사카로마이세스 세레비시아제(*Saccharomyces cerevisiae*), 사카로마이세스 코레아누스(*Saccharomyces coreanus*), 사카로마이세스 사케(*Saccharomyces sake*), 사카로마이세스 로옥시(*Saccharomyces rouxii*), 또는 사카로마이세스 말리-두클라우스(*Saccharomyces mali-duclaus*)로부터 선택된 균주를 10° 내지 30° 브릭스(brix) 범위의 포도 즙(18brix)에 1-30%(v/v)용량이 되도록 접종하여 15 내지 50℃ 온도 범위의 온도에서 1 일 내지 2주일 정치배양을 수행하여 알콜 발효액의 알콜 도수가 1 내지 20% 및 당도가 1° 내지 20° 브릭스 범위에 이르도록 발효를 수행하여 얻은 포도 알콜발효액을 수득하는 단계; 상기 포도 알콜발효액에 살균처리하여 활성화된 아세트박터 파스테우리아누스 (*Acetobacter pasteurianus* KFC 819; KCTC 10173BP), 아세트박터 아세티(*Acetobacter aceti*), 아세트박터 옥시단스(*Acetobacter oxidans*), 아세트박터 비니 아세타티(*Acetobacter vini acetati*) 또는 아세트박터 슈첵바치(*Acetobacter schutzembachii*)로부터 선택된 균주를 접종하여 15 내지 50℃ 온도 범위의 온도에서 1 일 내지 30일 동안 정치배양을 수행하여 초산 발효액의 초산 함량이 1-10%, 및 당도가 1° 내지 20° 브릭스(brix) 범위에 이르도록 발효를 수행하여 수득된 포도 초산 발효액을 유효성분으로 함유하는 미백효과를 갖는 화장료 조성물.

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

삭제

청구항 5

제 1항에 있어서

상기 화장료 조성물은 화장수, 스킨, 로션, 영양로션, 영양크림, 마사지 크림, 에센스, 팩의 제형인 것을 특징으로 하는 화장료 조성물.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 포도의 발효액을 유효성분으로 함유하는 미백, 향균 및 향염용 조성물에 관한 것이다.

배경기술

[0002] [문헌 1] Voegeli, R. 1996. Elastase and typtase determination on human skin surface. *Cosmetic & Toiletries*. 111, 51-58.)

[0003] [문헌 2] Aroca, P., et al. 1993. Melanin biosynthesis patterns of following hormonal stimulation. *J. Biol Chem* 268, 25650-25655.).

[0004] [문헌 3] Chin, J. E., et al. 2005. Effects of Houttuynia cordata extracts on tyrosinase gene expression. *J. Korean Soc Food Sci Nutr* 34, 1284-1288.)

[0005] [문헌 4] Oikarinen A, Karvonen J, Uitto J, Hannuksela M., Connective tissue alterations in skin

exposed to natural and therapeutic UV-radiation. *Photodermatol.* 2(1), pp.15-26, Review, 1985.

[0006] [문헌 5] Hirobe T., Role of keratinocyte-derived factors involved in regulating the proliferation and differentiation of mammalian epidermal melanocytes. *Pigment Cell Res.* 18(1), pp.2-12. Review, 2005.

[0007] [문헌 6] McKay IA, Leigh IM., Epidermal cytokines and their roles in cutaneous wound healing. *Br J Dermatol.* 124(6), pp.513-8, Review, 1991.

[0008] [문헌 7] Kim HH, Cho S, Lee S, Kim KH, Cho KH, Eun HC, Chung JH., Photoprotective and anti-skin-aging effects of eicosapentaenoic acid in human skin in vivo. *J Lipid Res.* 47(5), pp.921-30, 2006.

[0009] [문헌 8] Medina A, Ghaffari A, Kilani RT, Ghahary A., The role of stratifin in fibroblast-keratinocyte interaction. *Mol Cell Biochem.* 305(1-2), pp.255-64, Review, 2007.

[0010] [문헌 9] Wang XJ, Han G, Owens P, Siddiqui Y, Li AG., Role of TGF beta-mediated inflammation in cutaneous wound healing. *J Investig Dermatol Symp Proc.* 11(1), pp.112-7, Review, 2006.

[0011] [문헌 10] Traidl-Hoffmann C, MI, Ring J, Behrendt H., Impact of desloratadine and loratadine on the crosstalk between human keratinocytes and leukocytes: Implications for anti-inflammatory activity of antihistamines. *Int Arch Allergy Immunol.* 140(4), pp.315-20, 2006.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0012] 현대인들은 자외선, 스트레스 등의 여러 가지 내외적인 요인에 의해 각종 피부 트러블 유발로 기미, 주근깨, 피부 색소 침착 등의 피부 노화 현상을 촉진한다(1.Voegeli, R. 1996. Elastase and typtase determination on human skin surface. *Cosmetic &Toiletries.* 111, 51-58.). 피부의 색소 침착은 멜라닌 색소가 생합성에서 tyrosinase 효소를 비롯하여 DHICA oxidase(TRP-1)등의 L-tyrosine을 DOPA(3,4-dihydroxyphenyla-lanine)으로 DOPA에서 DOPA quinone으로 초기반응을 조절하는 것으로 알려져 있다(2.Aroca, P., et al. 1993. Melanin biosynthesis patterns of following hormonal stimulation. *J. Biol Chem* 268, 25650-25655.). 이를 바탕으로 티로시나제(tyrosinase) 효소의 활성을 저해하여 멜라닌 생합성의 억제에 영향을 미칠 수 있는 천연물 탐색에 대한 연구가 활발히 진행되고 있다. 그 결과 어성초 추출물을 이용하여 티로시나제(tyrosinase) 유전자 발현 억제 효과(3. Chin, J. E., et al. 2005. Effects of Houttuynia cordata extracts on tyrosinase gene expression. *J. Korean Soc Food Sci Nutr* 34, 1284-1288.) 등 천연물을 활용한 연구가 활발히 이뤄지고 있다. 그 외 현재 알려져 있는 항산화 및 미백원료는 아르부틴(Arbutin), 코지산(Kojic acid), 아스코르브산(Ascorbic acid) 등의 물질이 대표적이고 상백피, 닥나무, 감초 등의 식물 추출물이 널리 알려져 있다.

[0013] 환경의 파괴로 인한 자외선 증가 및 각종 산화성 물질의 증가는 피부 손상과 단백질의 합성능 저하를 유발할 수 있다. 이러한 피부 세포의 손상이나 기능 저하는 피부 탄력의 감소, 피부 주름살의 증가, 기미와 주근깨 생성 등 피부 미용에 치명적인 현상들을 유발한다. 피부 탄력성은 진피조직의 콜라겐(collagen), 엘라스틴(elastin), 히알루론산(hyaluronic acid) 등에 의해 유지되며, 콜라겐(collagen)을 합성하는 섬유아세포(fibroblast)는 핵심적인 역할을 한다(1). 섬유아세포 기능은 각종 성장인자(growth factor) 뿐만 아니라 케라티노사이트(keratinocyte)나 멜라노사이트(melanocyte)와 같은 피부 세포들에서 분비되는 사이토카인(cytokine)에 의해서도 조절된다(2-3). 정상적인 상태에서 유리되는 케라티노사이트의 TGF- β , T β RII, SGad3는 피부 섬유아세포(dermal fibroblast)로부터 프로콜라겐(procollagen), 피브릴린(fibrillin-1), tropoelastin의 발현을 증가시켜 콜라겐 생성을 증가시키며, MMPs의 발현을 억제하여 콜라겐 분해를 억제하는 것으로 보고되었다(4-5).

[0014] UV에 의해 케라티노사이트가 손상되면 TGF- β (transforming growth factor) 외에도 TNF- α (tumor necrosis factor), PGE₂(prostaglandin E₂), α -MSH(melanocyte stimulating hormone), GSF(granulocyte stimulating factor), IL-1(interleukin-1), IL-6, IL-8, IL-10 등의 유리가 유발한다(6-7). 이중 α -MSH와 PGE₂는 멜라노사이트를 자극하여 멜라닌 생성을 촉진하여, 이 멜라닌은 피부 세포의 항산화 작용을 증강시켜 피부세포가 자외선으로 인해 손상되는 것을 방어하게 한다(8). IL-1, TNF- α (tumor necrosis factor) 등은

fibroblast에 작용하여 procollagen 발현을 억제하며, MMP-1 (matrix metalloproteinase-1), MMP-2, MMP-3, 히알루로니다아제(hyaluronidase)등의 활성을 증가시켜 콜라겐 분해를 촉진하게 된다(9-10). 또한, UV에 의해 직접적으로 섬유아세포 (fibroblast)가 상해를 받는 경우에도 콜라겐 관련 유전자는 억제되고 분해에 관련되는 MMPs류 발현은 촉진되어 주름살은 증가하게 된다. 따라서, 진피 섬유아세포 (dermal fibroblast)의 증식과 콜라겐 합성을 증가시키거나, MMPs를 억제하는 것은 주름살을 생성을 억제하는 수단이 될 수 있다.

[0015] 화장품 시장은 이미 성숙 및 포화 수준에 도달하고 있어 앞으로 세계시장에서의 경쟁력을 향상시켜야 할 필요성이 절실한 상황이며, 우리나라 고유의 국산 화장품 브랜드의 개발과 수출 전략 마련의 필요성이 대두되고 있다. 그러나 우리나라 화장품 제조에 사용되는 원료의 약 80% 이상은 해외 수입을 통해 이루어지고 있는 실정이다. 화장품 원료 수입품 가운데 수입실적이 높은 원료 및 제품들은 각국이 특허 등의 방법을 통해 산업차원에서 보호하고 있기 때문에 국내에서 이를 수입할 경우 완제품으로 수입하거나 고가의 로열티를 지불해야 하는 실정이다. 다양한 식물 추출물과 전통 한약 효능을 접목한 한방화장품은 국내시장에서 좋은 반응을 얻고 있다. 한방화장품은 수입에만 의존하던 화장품 원료를 국산으로 대체할 수 있고 시대적 트렌드인 웰빙에 부합하면서 소비자의 수요가 지속적으로 늘어나고 있어 국내 화장품 산업 발전 도모와 국제시장에서의 수출 고투보를 마련할 수 있을 것으로 기대된다. 하지만 우리나라만의 특색이 있는 한방 화장품 개발로 서양의 허브나 다른 천연추출물을 이용한 화장품과의 차별화가 되지 않으면 한방 화장품이란 의미도 점점 퇴색되어지리라 생각된다. 오랜기간 동안 발효식품을 사용하여온 우리민족에게 발효는 매우 친숙한 단어이다. 그리고 미생물을 이용한 국내 발효 산업은 아미노산, 원료의약품 생산을 통하여 세계 최고의 기술, 인프라, 전문가 및 경험을 보유하고 있어 앞선 발효 기술과 경험을 활용하여 새로운 발효천연물 화장품 소재를 개발한다면 차별화된 소재를 사용하는 새로운 효능이 추가된 향장제품을 만들 수 있는 기회를 제공할 수 있으며, 이것은 한방 화장품이 시장에서 고유 브랜드로 정착되어 중국, 일본으로 진출하여 세계화로 되는 길을 마련할 수 있다고 판단된다.

[0016] [대한약전]에서는 대추나무 *Zizyphus jujuba* Miller var. *inermis* Rehder 또는 기타 동속 근연식물 (갈매나무과 Rhamnaceae)의 열매이다. 효능으로는 비위(脾胃)를 자양하고 기혈을 북돋우며, 간장을 보호하고 근력을 강화하며, 얼굴색을 좋아지게 하고 구구(九竅)를 통하게 하며 십이경맥을 돕고 각종 약들이 조화를 이루도록 한다. 민간에서는 “하루에 대추를 세 개씩 먹으면 늙지 않는다”는 말이 있을 정도다. 대추는 기를 북돋우고 비(脾)를 튼튼하게 하여 기혈의 생화를 촉진하므로 얼굴과 피부가 윤택해지는데, 특히 야윈 사람에게 좋으며, 성분은 단백질, 탄수화물, 지방, 각종 비타민, 유기산 및 무기염을 함유하고 있으며, 비타민 C의 함량이 매우 높아 과일 중에서도 첫 손가락에 꼽히는데, 사과, 복숭아에 비해 100배가량 많으며, 비타민E와 비타민P의 함량 또한 과일 중 으뜸이다.

[0017] 동의보감에는 포도열매가 배고픔을 달래고 기운이 나게 하며 추위를 타지 않게 하고, 기혈과 근골을 보강하고 비위와 폐신을 보하여 몸을 든든하게 하며 태아를 편안하게 한다고 한다. 포도에는 포도당과 과당 등 당분과 비타민 A, B, C 등이 풍부하고, 칼슘, 인, 철 등 무기질도 다량으로 함유되어 있는 것으로 알려져 있다. 특히 레스베라트롤(Resveratrol)을 포함한 다양한 폴리페놀 성분을 함유하고 있는 것으로 보고되고 있다. 포도의 껍질과 씨에 많은 폴리페놀 약효성분은, 동맥경화와 암, 노화와 피로 등을 초래하는 '활성산소'로부터 우리 몸을 지켜주는 항산화작용을 한다. 그 외, 철분이 많아 빈혈에 좋고, 바이러스활동을 억제하여 충치를 예방하며, 신경효소의 활동을 증진시켜 알츠하이머병이나 파킨슨병 등의 퇴행성질환을 예방하는 효과가 알려져 있다.

[0018] 또한 발효란 미생물이 어떤 물질을 분해하고 변형시키는 과정을 말하며, 그 과정을 통해 미생물이 또 다른 물질을 생산해 내기도 한다. 우유에 발효균(미생물)을 넣어 두면 요구르트가 되고, 포도즙이 자체 발효되면서 포도주가 되듯이 발효과정을 거치면 유효성분이 분해되어, 그 미생물의 수가 증가하고 새로운 물질이 생겨난다.

[0019] 이런 과정을 화장품에 적용시킨 것이 바로 발효 화장품이며, 피부에 좋은 물질을 미생물로 발효 시킨 후 얻은 대사산물을 화장품에 이용하는 것이다. 화장품 중에는 양을 많이 쓰면 독성이 생기거나, 혹은 분자 크기가 피부 세포의 틈새보다 커서 피부에 깊숙이 침투되지 못한 채 제 기능을 발휘하지 못하는 경우가 있는데, 발효화장품은 이러한 문제점들을 해결해 준다. 발효를 통해 독성 성분들을 분해 및 변화시켜 그 독성을 최소화하고, 피부에 친숙한 물질로 변환시켜 적은 양으로도 피부에 큰 효능을 발휘할 수 있다. 발효는 이제 유망한 21세기 바이오 축이 되고 있다. 전통적인 식품 이외에도 새로운 분야에 적용하려고 하는 연구가 우리나라를 필두로 해

서 국제적으로 활발해 졌다. 기존의 전통식품도 더욱 발전시키고 있을 뿐만 아니라 새로운 분야까지 적용을 하고 있다. 화장품과 다이어트제품, 의료, 공업, 농업, 축산, 수산분야까지 적용 범위가 확대되고 있다. 실제로 최근 이러한 자연 발효 기법을 도입해 화장품 개발에 나서는 기업들이 늘고 있으며 발효 화장품의 주요 컨셉도 단순히 '발효 화장품' 이 아닌 '자연 발효 화장품' 으로 변화되고 있다.

[0020] 이에 본 발명자들은 대추 또는 포도를 알콜발효 및 초산발효를 시켜 향산화, 미백, 주름개선 등의 생리활성을 검증하여 화장품 조성물로서의 가능성을 검토한 결과, 그 생리활성을 확인함으로써 본 발명을 완성하였다.

과제의 해결 수단

[0021] 상기 목적을 달성하기 위하여, 상기 목적을 달성하기 위하여, 본 발명은 대추 또는 포도 발효액을 유효성분으로 함유하는 미백, 항균 및 항염효과를 갖는 화장료 조성물을 제공한다.

[0022] 본원에서 정의되는 상기 대추는 *Zizyphus jujuba* R. *Zizyphus jujuba* R. *Zizyphus jujuba* var. *inermis* MILL.을 포함하고; 상기 포도로는 *Vitis vinifera* L. *Vitis labrusca* L., *Vitis praecox* Poit. &Turpin, *Vitis moschata* var. *alba* Poit. &Turpin, *Vitis moschata* var. *rubra* Poit. &Turpin, *Vitis corinthiaca* var. *violacea* Poit. &Turpin, *Vitis alexandrina* Poit. &Turpin, *Vitis guilelmi* Poit. &Turpin, *Vitis bryoniaefolia* Bunge, *Vitis laxiflora* A.Sav., *Vitis densiflora* A.Sav., 또는 *Vitis promeryana* T.Durand &B.D.Jacks를 포함함을 특징으로 한다.

[0023] 본원에서 정의되는 상기 발효액은 알콜발효, 초산발효 또는 이들의 조합발효를 포함한 발효법을 수행한 발효액을 특징으로 한다.

[0024] 구체적으로, 본원에서 정의되는 상기 알콜발효는 20 내지 40℃ 온도, 바람직하게는 25 내지 35℃ 온도 범위의 온도에서 1시간 내지 7일, 바람직하게는 6시간 내지 48시간 동안 수행하는 전배양과 20 내지 40℃ 온도, 바람직하게는 25 내지 35℃ 온도 범위의 온도에서 1시간 내지 7일, 바람직하게는 6시간 내지 48시간 동안 수행하는 본배양을 거쳐 활성화된 유산균, 바람직하게는 사카로마이세스 (*Saccharomyces*) 속 균주, 보다 바람직하게는, *Saccharomyces klutveri* DJ97, *Saccharomyces cerevisiae*, *Saccharomyces coreanus*, *Saccharomyces sake*, *Saccharomyces rouxii*, 또는 *Saccharomyces mali-duclos*를 약 10° 내지 30° 브릭스(brix) 범위, 바람직하게는 15° 내지 20° 브릭스(18brix) 범위의 대추 또는 포도 즙(18brix)에 1-30%(v/v), 바람직하게는 1-10%(v/v) 용량이 되도록 접종하여 15 내지 50℃, 바람직하게는, 20 내지 40℃ 온도 범위의 온도에서 1 일 내지 2주일, 바람직하게는 2일 내지 6일, 보다 바람직하게는 36시간 내지 56시간 동안 정치배양을 수행하여 알콜 발효액의 알콜 도수가 1 내지 20%, 바람직하게는 2 내지 5% 및 당도가 약 1° 내지 20° 브릭스(18brix) 범위, 바람직하게는 5° 내지 10° 브릭스에 이르도록 발효를 수행하여 식물 알콜발효액을 수득함을 특징으로 한다.

[0025] 또한, 구체적으로, 본원에서 정의되는 상기 초산 발효는 식물 알콜발효액에 살균처리하여 활성화된 유산균, 바람직하게는 아세트박터 (*Acetobacter*) 속 균주, 보다 바람직하게는, *Acetobacter pasteurianus* KFC 819(KCTC 10173BP), *Acetobacter aceti*, *Acetobacter oxidans*, *Acetobacter vini acetati* 또는 *Acetobacter schutzbachii*를 접종하여 15 내지 50℃, 바람직하게는, 20 내지 40℃ 온도 범위의 온도에서 1 일 내지 30일, 바람직하게는 5일 내지 15일, 보다 바람직하게는 7시간 내지 13시간 동안 정치배양을 수행하여 초산 발효액의 초산 함량이 1-10%, 바람직하게는 2 내지 7%, 및 당도가 당도가 약 1° 내지 20° 브릭스(brix) 범위, 바람직하게는 5° 내지 10° 브릭스에 이르도록 발효를 수행하여 본 발명의 식물 초산발효액을 수득함을 특징으로 한다.

[0026] 구체적으로, 본원에서 정의되는 상기 포도 또는 대추 원재료는 착즙한 포도 또는 대추 착즙물을 사용함을 특징으로 한다.

[0027] 구체적으로, 본 발명의 발효액을 제조하는 방법을 설명한다.

[0028] 예를 들어 본 발명의 발효액은 세척한 포도 또는 대추 원재료를 착즙기로 착즙하는 제 1단계; 상기 착즙물을 20 내지 40℃ 온도, 바람직하게는 25 내지 35℃ 온도 범위의 온도에서 1시간 내지 7일, 바람직하게는 6시간 내지 48시간 동안 수행하는 전배양과 20 내지 40℃ 온도, 바람직하게는 25 내지 35℃ 온도 범위의 온도에서 1시간 내지 7일, 바람직하게는 6시간 내지 48시간 동안 수행하는 본배양을 거쳐 활성화된 유산균, 바람직하게는 사카로마이세스 (*Saccharomyces*) 속 균주, 보다 바람직하게는, *Saccharomyces klutveri* DJ97, *Saccharomyces cerevisiae*, *Saccharomyces coreanus*, *Saccharomyces sake*, *Saccharomyces rouxii* 또는 *Saccharomyces mali-duclos*를 약 10 내지 30 브릭스(brix) 범위, 바람직하게는 15 내지 20 브릭스(18brix) 범위의 대추 또는 포도 즙(18brix)에 1-30%(v/v), 바람직하게는 1-10%(v/v) 용량이 되도록 접종하여 15 내지 50℃, 바람직하게는, 20

내지 40℃ 온도 범위의 온도에서 1 일 내지 2주일, 바람직하게는 2일 내지 6일, 보다 바람직하게는 36시간 내지 56시간 동안 정치배양을 수행하여 알콜 발효액의 알콜 도수가 1 내지 20%, 바람직하게는 2 내지 5% 및 당도가 약 1° 내지 20° 브릭스(18brix) 범위, 바람직하게는 5° 내지 10° 브릭스에 이르도록 발효를 수행하여 식물 알콜발효액을 수득하는 제 2단계; 선택적으로, 상기 식물 알콜발효액에 살균처리하여 활성화된 유산균, 바람직하게는 아세트박터(Acetobacter) 속 균주, 보다 바람직하게는, *Acetobacter pasteurianus* KFC 819(KCTC 10173BP), *Acetobacter aceti*, *Acetobacter oxidans*, *Acetobacter vini acetati* 또는 *Acetobacter schutzembachii*를 접종하여 15 내지 50℃, 바람직하게는, 20 내지 40℃ 온도 범위의 온도에서 1 일 내지 30일, 바람직하게는 5일 내지 15일, 보다 바람직하게는 7시간 내지 13시간 동안 정치배양을 수행하여 초산 발효액의 초산 함량이 1-10%, 바람직하게는 2 내지 7%, 및 당도가 당도가 약 1° 내지 20° 브릭스(brix) 범위, 바람직하게는 5° 내지 10° 브릭스에 이르도록 발효를 수행하여 본 발명의 식물 초산발효액을 수득하는 단계를 통하여 본 발명의 대추 또는 포도 발효액을 수득할 수 있다.

[0029] 본 발명은 상기의 제조방법으로 수득한 발효액을 유효성분으로 함유하는 미백, 향균 및 항염효과를 갖는 화장료 조성물을 제공한다.

[0030] 상기 제조방법에 의해 얻어진 발효액은 강력한 항산화, 항염증, 미백 및 주름억제 효과를 나타냈음을 확인할 수 있었다.

[0031] 본 발명의 미백, 향균 및 항염효과를 갖는 조성물은, 조성물 총 중량에 대하여 상기 발효액을 0.00001 내지 50% 중량%(w/w), 바람직하게는, 0.0001 내지 20% 중량%(w/w), 보다 바람직하게는 0.1 내지 10% 중량%(w/w)으로 포함한다.

[0032] 그러나 상기와 같은 조성은 반드시 이에 한정되는 것은 아니고, 환자의 상태 및 진행 정도에 따라 변할 수 있다.

[0033] 본 발명의 조성물은 항산화, 항염증, 미백 및 주름억제 효과를 갖는 화장품에 다양하게 이용될 수 있다. 본 조성물을 첨가할 수 있는 제품으로는, 예를 들어, 헤어토닉, 헤어컨디셔너, 헤어에센스, 헤어로션, 헤어영양로션, 헤어샴푸, 헤어린스, 헤어트리트먼트, 헤어크림, 헤어영양크림, 헤어모이스처크림, 헤어머스치크림, 헤어왁스, 헤어 에어로졸, 헤어팩, 헤어영양팩, 헤어비누, 헤어클렌징폼, 머릿기름, 모발건조제, 모발보존처리제, 모발염색제, 모발용 웨이브제, 모발탈색제, 헤어젤, 헤어글레이즈, 헤어드레싱어, 헤어래커, 헤어모이스처라이저, 헤어무스 또는 헤어스프레이 등과 같은 화장품류 등이 있다.

[0034] 본 발명의 화장료는 수용성 비타민, 유용성 비타민, 고분자 펩티드, 고분자 다당, 스펅고 지질 및 해초 엑기스로 이루어진 군에서 선택된 조성물을 포함한다.

[0035] 수용성 비타민으로서의 화장품에 배합 가능한 것이라면 어떠한 것이라도 되지만, 바람직하게는 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.

[0036] 유용성 비타민으로서의 화장품에 배합 가능한 것이라면 어떠한 것이라도 되지만, 바람직하게는 비타민 A, 카로틴, 비타민 D2, 비타민 D3, 비타민 E(d1-알파 토크페롤, d-알파 토크페롤, d-알파 토크페롤) 등을 들 수 있으며, 그들의 유도체(팔미틴산아스코르빈, 스테아르산아스코르빈, 디팔미틴산아스코르빈, 아세트산 d1-알파 토크페롤, 니코틴산 d1-알파 토크페롤비타민 E, DL-판토텐닐알코올, D-판토텐닐알코올, 판토텐닐에틸에테르 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.

[0037] 고분자 펩티드로서는 화장품에 배합 가능한 것이라면 어떠한 것이라도 되지만, 바람직하게는 콜라겐, 가수분해 콜라겐, 젤라틴, 엘라스틴, 가수분해 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.

[0038] 고분자 다당으로서의 화장품에 배합 가능한 것이라면 어떠한 것이라도 되지만, 바람직하게는 히드록시에틸 셀룰로오스, 크산탄검, 히알루론산나트륨, 콘드로이틴 황산 또는 그 염(나트륨염 등) 등을 들 수 있다. 예를 들

어, 콘드로이틴 황산 또는 그 염 등은 통상 포유동물이나 어류로부터 정제하여 사용할 수 있다.

[0039] 스펅고 지질로서는 화장품에 배합 가능한 것이라면 어떠한 것이라도 되지만, 바람직하게는 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.

[0040] 해초 엑기스로는 화장품에 배합 가능한 것이라면 어떠한 것이라도 되지만, 바람직하게는 갈조 엑기스, 홍조 엑기스, 녹조 엑기스 등을 들 수 있으며, 또, 이들의 해초 엑기스로부터 정제된 칼라기난, 아르긴산, 아르긴산나트륨, 아르긴산칼륨 등도 본 발명에서 사용되는 해초 엑기스에 포함된다. 해초 엑기스는 해초로부터 통상의 방법에 의해 정제하여 취득할 수 있다.

[0041] 본 발명의 화장료에는 상기 필수 성분과 더불어 필요에 따라 통상 화장료에 배합되는 다른 성분을 배합해도 된다.

[0042] 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.

[0043] 유지 성분으로서의 에스테르계 유지, 탄화수소계 유지, 실리콘계 유지, 불소계 유지, 동물 유지, 식물 유지 등을 들 수 있다.

[0044] 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, 트리이소스테아르산트리메틸올프로판, 테트라2-에틸헥산산펜타에릴슬리톨, 카프릴산세틸, 라우린산데실, 라우린산헥실, 미리스틴산데실, 미리스틴산미리스틸, 미리스틴산세틸, 스테아르산스테아릴, 올레인산데실, 리시노올레인산세틸, 라우린산이소스테아릴, 미리스틴산이소트리데실, 팔미틴산이소세틸, 스테아르산옥틸, 스테아르산이소세틸, 올레인산이소데실, 올레인산옥틸도데실, 리놀레산옥틸도데실, 이소스테아르산이소프로필, 2-에틸헥산산세토스테아릴, 2-에틸헥산산스테아릴, 이소스테아르산헥실, 디옥탄산에틸렌글리콜, 디올레인산에틸렌글리콜, 디카프린산프로필렌글리콜, 디(카프릴, 카프린산)프로필렌글리콜, 디카프릴산프로필렌글리콜, 디카프린산네오펜틸글리콜, 디옥탄산네오펜틸글리콜, 트리카프릴산글리세릴, 트리운데실산글리세릴, 트리오팔미틴산글리세릴, 트리오스테아르산글리세릴, 네오펜탄산옥틸도데실, 옥탄산이소스테아릴, 이소노난산옥틸, 네오펜탄산헥실데실, 네오펜탄산옥틸도데실, 이소스테아르산이소세틸, 이소스테아르산이소스테아릴, 이소스테아르산옥틸데실, 폴리글리세린올레인산에스테르, 폴리글리세린이소스테아르산에스테르, 시트르산트리이소세틸, 시트르산트리이소알킬, 시트르산트리이소옥틸, 락트산라우릴, 락트산미리스틸, 락트산세틸, 락트산옥틸데실, 시트르산트리에틸, 시트르산아세틸트리에틸, 시트르산아세틸트리부틸, 시트르산트리옥틸, 말산디이소스테아릴, 히드록시스테아르산 2-에틸헥실, 숙신산디2-에틸헥실, 아디핀산디이소부틸, 세바신산디이소프로필, 세바신산디옥틸, 스테아르산콜레스테릴, 이소스테아르산콜레스테릴, 히드록시스테아르산콜레스테릴, 올레인산콜레스테릴, 올레인산디히드로콜레스테릴, 이소스테아르산피트스테릴, 올레인산피트스테릴, 12-스테알로일히드록시스테아르산이소세틸, 12-스테알로일히드록시스테아르산스테아릴, 12-스테알로일히드록시스테아르산이소스테아릴 등의 에스테르계 등을 들 수 있다.

[0045] 탄화 수소계 유지로서는 스쿠알렌, 유동 파라핀, 알파-올레핀올리고머, 이소파라핀, 세레신, 파라핀, 유동 이소파라핀, 폴리부텐, 마이크로크리스탈린왁스, 와셀린 등의 탄화 수소계 유지 등을 들 수 있다.

[0046] 실리콘계 유지로서는 폴리메틸실리콘, 메틸페닐실리콘, 메틸시클로폴리실록산, 옥타메틸폴리실록산, 데카메틸폴리실록산, 도데카메틸시클로실록산, 디메틸실록산·메틸세틸옥시실록산 공중합체, 디메틸실록산·메틸스테알록시실록산 공중합체, 알킬 변성 실리콘유, 아미노 변성 실리콘유 등을 들 수 있다.

[0047] 불소계 유지로서는 퍼플루오로폴리에테르 등을 들 수 있다.

[0048] 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, 마커데미아너트유, 메도흙유, 난황유, 우지(牛脂), 마유, 밍크유, 오렌지라피유, 호호바유, 캔테리러왁스, 카르나바왁스, 액상 라놀린, 경화피마자유 등의 동물 또는 식

물 유지를 들 수 있다.

[0049] 보습제로서는 수용성 저분자 보습제, 지용성 분자 보습제, 수용성 고분자, 지용성 고분자 등을 들 수 있다.

[0050] 수용성 저분자 보습제로서는 세린, 글루타민, 솔비톨, 만니톨, 피롤리돈-카르복실산나트륨, 글리세린, 프로필렌글리콜, 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.

[0051] 지용성 저분자 보습제로서는 콜레스테롤, 콜레스테롤에스테르 등을 들 수 있다.

[0052] 수용성 고분자로서는 카르복시비닐폴리머, 폴리아스파라긴산염, 트라가칸트, 크산탄검, 메틸셀룰로오스, 히드록시메틸셀룰로오스, 히드록시에틸셀룰로오스, 히드록시프로필셀룰로오스, 카르복시메틸셀룰로오스, 수용성 키틴, 키토산, 텍스트린 등을 들 수 있다.

[0053] 지용성 고분자로서는 폴리비닐피롤리돈·에이코센 공중합체, 폴리비닐피롤리돈·헥사데센 공중합체, 니트로셀룰로오스, 텍스트린지방산에스테르, 고분자 실리콘 등을 들 수 있다.

[0054] 에몰리엔트제로서는 장쇄아실글루타민산콜레스테릴에스테르, 히드록시스테아르산콜레스테릴, 12-히드록시스테아르산, 스테아르산, 로진산, 라놀린지방산콜레스테릴에스테르 등을 들 수 있다.

[0055] 계면 활성제로서는 비이온성 계면 활성제, 음이온성 계면 활성제, 양이온성 계면 활성제, 양성 계면 활성제 등을 들 수 있다.

[0056] 비이온성 계면 활성제로서는 자기 유화형 모노스테아르산글리세린, 프로필렌글리콜지방산에스테르, 글리세린지방산에스테르, 폴리글리세린지방산에스테르, 솔비탄지방산에스테르, POE(폴리옥시에틸렌) 솔비탄지방산에스테르, POE 솔비탄지방산에스테르, POE 글리세린지방산에스테르, POE 알킬에테르, POE 지방산에스테르, POE 경화 피마자유, POE 피마자유, POE·POP(폴리옥시에틸렌·폴리옥시프로필렌) 공중합체, POE·POP 알킬에테르, 폴리에테르변성실리콘, 라우린산알카놀아미드, 알킬아민옥시드, 수소첨가대두인지질 등을 들 수 있다.

[0057] 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.

[0058] 양이온성 계면 활성제로서는 염화알킬트리메틸암모늄, 염화스테아릴트리메틸암모늄, 브롬화스테아릴트리메틸암모늄, 염화세토스테아릴트리메틸암모늄, 염화디스테아릴디메틸암모늄, 염화스테아릴디메틸벤질암모늄, 브롬화베닐트리메틸암모늄, 염화벤잘코늄, 스테아르산디에틸아미노에틸아미드, 스테아르산디메틸아미노프로필아미드, 라놀린 유도체 제 4급 암모늄염 등을 들 수 있다.

[0059] 양성 계면 활성제로서는 카르복시베타인형, 아미드베타인형, 술포베타인형, 히드록시술포베타인형, 아미드술포베타인형, 포스포베타인형, 아미노카르복실산염형, 이미다졸린 유도체형, 아미드아민형 등의 양성 계면 활성제 등을 들 수 있다.

[0060] 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 피그먼트엘로우, CI 피그먼트오렌지 등의 유기 안료 및 이들의 무기 안료와 유기 안료의 복합 안료 등을 들 수 있다.

[0061] 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, 폴리메틸

메타크릴레이트, 폴리스티렌, 디비닐벤젠·스티렌 공중합체, 사불화에틸렌 등을 들 수 있다.

[0062] 자외선 흡수제로서는 파라아미노벤조산, 파라아미노벤조산에틸, 파라아미노벤조산아밀, 파라아미노벤조산 옥틸, 살리실산에틸글리콜, 살리신산페닐, 살리신산옥틸, 살리신산벤질, 살리신산부틸페닐, 살리신산호모헨틸, 계피산벤질, 파라메톡시계피산-2-에톡시에틸, 파라메톡시계피산옥틸, 디파라메톡시계피산모노-2-에틸헥산글리세릴, 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.

[0063] 살균제로서는 히노키티올, 트리클로산, 트리클로로히드록시디페닐에테르, 크로르헥시딘글루콘산염, 페녹시에탄올, 레조르신, 이소프로필메틸페놀, 아줄렌, 살리칠산, 진크필리티온, 염화벤잘코늄, 감광소 301호, 모노나트로파이어콜나트륨, 운데시렌산 등을 들 수 있다.

[0064] 산화 방지제로서는 부틸히드록시아니솔, 갈릭산프로필, 엘리스르빈산 등을 들 수 있다.

[0065] pH 조정제로서는 시트르산, 시트르산나트륨, 말산, 말산나트륨, 프말산, 프말산나트륨, 숙신산, 숙신산나트륨, 수산화나트륨, 인산일수소나트륨 등을 들 수 있다.

[0066] 알코올로서는 세틸알코올 등의 고급 알코올을 들 수 있다.

[0067] 또한, 이외에 첨가해도 되는 배합 성분은 이에 한정되는 것은 아니며, 상기 어느 성분도 본 발명의 목적 및 효과를 손상시키지 않는 범위 내에서 배합 가능하지만, 총 중량에 대하여 바람직하게는 0.01 내지 5 % 중량 백분율, 보다 바람직하게는 0.01 내지 3 % 중량 백분율로 배합된다.

[0068] 본 발명의 화장료는 용액, 유화물, 점성형 혼합물 등의 형상을 취할 수 있다.

[0069] 본 발명의 화장료 조성물에 포함되는 성분은 유효성분으로서 상기 발효액 이외에 화장료 조성물에 통상적으로 이용되는 성분들을 포함할 수 있으며, 예를 들면, 안정화제, 용해화제, 비타민, 안료 및 향료와 같은 통상적인 보조제 및 담체를 포함한다.

[0070] 본 발명의 화장료 조성물은 당업계에서 통상적으로 제조되는 어떠한 제형으로도 제조될 수 있으며, 예를 들어 유액, 크림, 화장수, 팩, 파운데이션, 로션, 미용액, 모발화장료 등을 들 수 있다.

[0071] 본 발명의 제형이 페이스트, 크림 또는 겔인 경우에는 담체 성분으로서 동물섬유, 식물섬유, 왁스, 파라핀, 전분, 트라칸트, 셀룰로오스 유도체, 폴리에틸렌 글리콜, 실리콘, 벤토나이트, 실리카, 탈크 또는 산화아연 등이 이용될 수 있다.

[0072] 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.

[0073] 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.

[0074] 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.

[0075] 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 아마이드 에테르 설페이트, 알킬아미도베타인, 지방족 알코올, 지방산 글리세리드, 지방산 디에탄올아미드, 식물성 유, 리놀린 유도체 또는 에톡실화 글리세롤 지방산 에스테르 등이 이용될 수 있다.

발명의 효과

[0076] 본 발명의 대추 또는 포도 발효액을 함유하는 항산화, 항염증, 미백 및 주름억제 효과를 갖는 조성물은 인체에 대한 부작용이나 독성이 없으며, 항산화, 항염증, 미백 및 주름억제 효과를 나타내, 항산화, 항염증, 미백 및 주름억제 효과를 나타내는 화장품 조성물로 유용하게 이용할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0077] 도 1은 알콜발효액 시료들의 티로시나제 억제 활성 측정결과를 나타낸 도이며 (■ JEF : 대추 알콜발효액; ■ GEF : 포도 알콜 발효액; ■ Vit.C : 아스코르빈 산을 의미하며, 결과는 평균(means) ± S.D. 3중 데이터를 기록함);

도 2는 초산 발효액 시료들의 티로시나제 억제 활성 측정결과를 나타낸 도이며 (■ JAF : 대추 초산 발효액; ■ GAF : 포도 초산 발효액; ■ Vit.C : 아스코르빈 산을 의미하며, 결과는 평균(means) ± S.D. 3중 데이터를 기록함);

도 3은 대추 알콜발효액 시료들의 미생물에 대한 항균 활성결과를 나타낸 도이며 (A : *Staphylococcus epidermidis* KCTC 1917; B : *Staphylococcus aureus* KCTC 1621; C : *Escherichia coli* KCTC 1039; D : *Propioni bacterium acnes* KCTC 3314를 의미함);

도 4은 포도 알콜발효액 시료들의 미생물에 대한 항균 활성결과를 나타낸 도이며 (A : *Staphylococcus epidermidis* KCTC 1917; B : *Staphylococcus aureus* KCTC 1621; C : *Escherichia coli* KCTC 1039; D : *Propioni bacterium acnes* KCTC 3314를 의미함);

도 5은 대추 초산 발효액 시료들의 미생물에 대한 항균 활성결과를 나타낸 도이며 (A : *Staphylococcus epidermidis* KCTC 1917; B : *Staphylococcus aureus* KCTC 1621; C : *Escherichia coli* KCTC 1039; D : *Propioni bacterium acnes* KCTC 3314를 의미함);

도 6은 포도 초산 발효액 시료들의 미생물에 대한 항균 활성결과를 나타낸 도이며 (A : *Staphylococcus epidermidis* KCTC 1917; B : *Staphylococcus aureus* KCTC 1621; C : *Escherichia coli* KCTC 1039; D : *Propioni bacterium acnes* KCTC 3314를 의미함);

도 7은 알콜발효액 시료들의 산화질소(NO) 생성 억제 활성 측정결과를 나타낸 도이며 (■ JEF : 대추 알콜발효액; ■ GEF : 포도 알콜 발효액; ■ Vit.C : 아스코르빈 산을 의미하며, 결과는 평균(means) ± S.D. 3중 데이터를 기록함);

도 8는 초산 발효액 시료들의 산화질소(NO) 생성 억제 활성 측정결과를 나타낸 도이며 (■ JAF : 대추 초산 발효액; ■ GAF : 포도 초산 발효액; ■ Vit.C : 아스코르빈 산을 의미하며, 결과는 평균(means) ± S.D. 3중 데이터를 기록함);

도 9은 멜라노마 세포 (B16F10)에 대한 티로시나제 활성으로 유도된 발효에 대한 신호전달 물질 저해제들의 효과를 나타낸 도이며 (A : 대조군(control); B : 대추 알콜발효액; C : 포도 알콜발효액; D : 대추 초산 발효액; E 포도 초산 발효액을 각각 의미하며, B16F10 세포가(1x10⁶ cells) 1시간 동안 무혈청 배지에서 시작한 후에 세포들을 48시간동안 1000ppm 발효액으로 처리한 결과임);

도 10는 멜라노마 세포 (B16F10)에 대한 MITF 활성으로 유도된 발효에 대한 신호전달 물질 저해제들의 효과를 나타낸 도이다 (A : 대조군(control); B : 대추 알콜발효액; C : 포도 알콜발효액; D : 대추 초산 발효액; E 포도 초산 발효액을 각각 의미하며, B16F10 세포가(1x10⁶ cells) 1시간 동안 무혈청 배지에서 시작한 후에 세포들을 48시간동안 1000ppm 발효액으로 처리한 결과임).

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0078] 이하, 본 발명을 하기의 실시예 및 실험예에 의해 상세히 설명한다.

[0079] 단, 하기 실시예 및 실험예는 본 발명을 예시하는 것일 뿐, 본 발명의 내용이 하기 실시예 및 실험예에 의해 한정되는 것은 아니다.

- [0080] **실시예 1. 식물 발효 추출물의 제조**
- [0081] 1-1. 식물 착즙액의 제조
- [0082] 경상북도 경산시 자인면에서 생산되는 대추 및 포도를 각각 1kg을 착즙기를 이용하여 착즙하여 18brix 당도의 대추 및 포도 착즙액 200ml를 (이하, 각각 “JJ” 및 “GJ”라 함) 수득하여 하기 실험예의 시료로 사용하였다.
- [0083] 1-2. 식물 알콜 발효액의 제조
- [0084] 전배양(30℃에서 1일간)과 본배양(30℃에서 1일간)을 거쳐 활성화된 *Saccharomyces klutveri* DJ97(KCTC 8842P)를 상기 1-1 단계에서 얻은 대추 및 포도 착즙액(18brix)에 5% 용량(*S. klutveri* DJ97 배양액 10ml)이 되도록 접종하여 30℃에서 4일간 정치배양하면서 알콜발효를 하면서 자연적으로 생성된 알콜의 발효를 수행하여 알콜 발효액이 알콜 도수가 3~4% 및 8° ~9° brix에 이르도록 발효를 수행하여 대추 및 포도 알콜발효액(이하, ‘각각 ‘JEF’ 및 “GEF”라 함)를 수득하고 이를 하기 실험예의 시료로 사용하였다.
- [0085] 1-3. 식물 초산 발효액의 제조
- [0086] 상기 1-2 단계에서 수득한 식물 알콜발효액에 살균처리하여(70 내지 90℃에서 5 내지 30분간 살균) 활성화된 *Acetobacter pasteurianus* KFC 819(KCTC 10173BP, 배양액 10ml)를 접종하여 30℃에서 10일간 정치배양하여 자연적으로 생성된 초산의 함량이 3~4% 및 7° ~8° brix에 이르도록 발효를 수행하여 대추 및 포도 초산발효액(이하, 각각 “JAF” 및 “GAF”라 함)를 수득하고 이를 하기 실험예의 시료로 사용하였다.
- [0087] **참고예 1. 시약 및 기기**
- [0088] 1-1. 항산화능 수렴효과 및 항염증 측정 시약
- [0089] 항산화능과 항염증 측정 실험에 사용된 시약인 1-1-diphenyl-2-picryl-hydrazyl(DPPH), xanthine, xanthine oxidase, nitro blue tetrazolium(NBT) 등은 Sigma Chemical Co. (St. Louis, MO, USA)에서 구입하여 사용하였다.
- [0090] 1-2. 항균력 측정에 사용된 균주 및 배지
- [0091] 항균력 검색 실험에서 사용한 공시 균주는 피부 상재균으로서 *Staphylococcus aureus* KCTC 1621, *Staphylococcus epidermidis* KCTC 1917, *Escherichia coli* KCTC 1039 및 여드름유발균으로서 *Propionibacterium acnes* KCTC 3314를 계대 배양하여 사용하였다. 전 배양 및 본 배양을 위한 액체 배지는 nutrient broth (NB), tryptic soy broth (TSB)를 Difco Lab. (Sparks, MD., U.S.A) 및 Gifu anaerobic medium(GAM, Nissui Co. Japan)를 구입하여 사용하였으며, 생육 저해환 측정을 위한 고체배지는 상기 액체배지에 agar를 첨가하여 본 실험에 사용하였다.
- [0092] 1-3. 미백 및 주름억제 효과 측정 시약
- [0093] 미백 및 주름억제 효과 측정에 사용된 시약인 mushroom tyrosinase, L-3,4-dihydroxyphenyl-alanine(L-DOPA), porcine pancreas elastase(PPE), *N*-succinyl-(L-Ala)₃-*p*-nitroanilide, collagenase 및 4-phenylazobenzyloxycarbonyl-Pro-Leu-Gly-Pro-D-Arg 등은 Sigma Chemical Co. (St. Louis, MO, USA)에서 구입하여 사용하였으며, immunofluorescence 측정에 사용된 c-fos, MMP-3, FGF-2, tyrosinase, MITF primary antibody와 goat anti-mouse IgG secondary antibody는 Santacruz(CA, USA)에서 구입하여 사용하였다.
- [0094] 1-4. 세포 생존율 측정에 사용된 세포주 및 시약
- [0095] 세포 독성에 측정에 사용된 세포주는 melanoma 세포인 B16F10과 fibroblast 세포인 HS-68, macrophage 세포인 RAW 264.7을 Korean Cell Line Bank(KCLB)에서 구입하여 사용하였다. 세포 독성 측정 시약은 DMEM(Dulbecco's Modified Eagle Medium), fetal bovine serum(FBS), penicillin/streptomycin, trypsin 250,

0.4% trypan blue stain은 Gibco BRL Co.(Grand Island, USA) 및 Haemocytometer(Marienfeld, Germany)에서 구입하여 사용하였으며, 3-[4,5-dimethylthiazol-2-yl]-2,5-diphenyl-tetrazolium-bromide(MTT)는 Sigma Chemical Co.(St. Louis, MO, USA)에서 구입하여 사용하였다.

[0096] 1-5. 실험에 사용된 기기

[0097] 생리활성 실험에 사용된 기기는 UV/VIS spectrophotometer(Hitachi, Japan), rotary vacuum evaporator(Tokyo, Rikakikai Co. Japan), centri- fuge(Hitachi, Japan), freeze drier(Ilsin, Korea), microscope(Olympus, Japan), CO₂ incubator(Hanbaek Scientific Co. Korea), BOD incubator (Hanbaek Co. Korea), autoclave(Hanbaek Scientific Co. Korea), ELISA reader(Bio Rad, Japan)를 사용하였다.

[0098] 실험예 1. 미백효과 측정실험

[0099] 상기 실시예에서 수득한 시료들의 미백효과를 확인하기 위하여 Tyrosinase 저해활성 측정은 문헌에 개시된 방법에 따라 측정하였다(Yagi 등의 방법(Yagi A, Kanbara T, Morinobu N. The effect of tyrosinase inhibition for aloe. *Aster glehni* 1986;3981:517-519.)

[0100] 반응구는 0.175M sodium phosphate buffer (pH 6.8) 500 μL에 10mM L-DOPA를 녹인 기질액 200 μL 및 시료용액 100 μL의 혼합액에 mushroom tyrosinase (110U/mL) 200 μL을 첨가하여 25℃에서 2분간 반응시켜 반응액 중에 생성된 DOPA chrome을 475nm에서 측정하였다. Tyrosinase 저해활성은 시료용액의 첨가구와 무첨가구의 흡광도 감소율로 나타냈고 저해율을 하기 수학적 1로 계산하였다.

수학적 1

$$\text{저해율(\%)} = \left(1 - \frac{\text{시료첨가구의 흡광도}}{\text{무첨가구의 흡광도}} \right) \times 100$$

[0101]

[0102] 대추 및 포도 발효액들의 tyrosinase 저해활성을 측정한 결과 도 1 및 2과 같이 나타내었다. 대추의 알콜발효의 경우 1,000ppm에서 35%의 저해능을 나타내었으며, 초산발효는 5,000ppm에서 36%의 tyrosinase 저해능을 나타내었다. 포도의 알콜 및 초산발효액은 5,000ppm에서 각각 26% 이상의 저해능을 나타내었다.

[0103] 실험예 2. 항균 효과 검증실험

[0104] 상기 실시예에서 수득한 시료들의 항균효과를 확인하기 위하여 하기와 같이 문헌에 개시된 방법에 따라 측정하였다(Conner, D. E. and Beuchat, L. R. Sensitivity of heat-stressed yeasts to essential oils of plants. *Appl. Environ. Microbiol.* 47(2): 229-233, 1984.)

[0105] 2-1. 균배양

[0106] *Propionibacterium acnes*의 배양을 위한 액체배지로는 gifu anaerobic medium(GAM)을 사용 하였으며, *Escherichia coli* 및 *Staphylococcus epidermidis*의 액체배지로는 nutrient broth(NB)를 사용하였고, *Staphylococcus aureus*의 액체배지로는 tryptic soy broth(TSB)를 사용하였다. 고체배지는 상기 액체배지에 agar를 첨가하여 본 실험에 사용하였다. *Propionibacterium acnes*균은 CO₂ incubater에 그 외 균주는 BOD incubator에서 37℃로 배양하였다.

[0107] 2-2. 생육 저해환(Clear zone) 측정

[0108] 항균력 측정은 paper disc법⁸⁾을 이용하여 측정하였다. 즉, 평판 배지에 배양된 각 균주를 1 백금이 취해서 액체 배지 10mL에서 18~24시간 배양하여 활성화시킨 후 다시 액체 배지 10mL에 균액을 0.1mL 접종하여 3~6시간 본 배양한 후 평판배지 1개당 균수가 약 1×10⁷ cells이 되게 접종하여 멸균 면봉으로 균일하게 도말하였다.

멸균된 filter paper disc (8mm, Tokyo, Japan)를 고체 평판배지에 올려놓은 다음 0.05mL/disc가 되도록 시료를 농도별로 흡수시켜 37℃에서 18~24시간 배양하여 disc 주위의 clear zone (mm)의 직경을 측정하였다.

[0109]

대추 알콜 및 초산발효액과 포도의 알콜 및 초산 발효액의 항균력을 검토하기 위하여 피부상재균인 *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli* 및 *Staphylococcus epidermidis*와 여드름 유발균인 *Propionibacterium acne*에 대한 clear zone 형성을 관찰한 결과 표 1 및 2 및 도 3- 6와 같이 나타내었다. 포도의 초산 발효액이 *P. acne*를 제외산 모든 균주에 대해서 항균효과가 나타났으며, 대추의 초산 발효액은 *E. coli*와 *S. epidermidis*에 대해서 항균 효과가 나타났다. *S. epidermidis*에 대하여 대추 및 포도의 초산발효액 5mg/disc에서 2개의 시료 모두 1.1cm의 저해환을 나타내었고, *S. aureus*의 경우, 포도의 초산발효액이 5mg/disc에서 1.2cm를 나타내었다. 또한, *E. coli*에 대해서는 포도 알콜발효액이 5mg/disc에서 1.3cm를 나타내었으며, 대추 초산 발효액의 경우 2.5mg/disc과 5mg/disc에서 각각 1.2cm, 1.7cm의 저해환을 나타내었다. 또한, 포도 초산 발효액의 경우 2.5mg/disc과 5mg/disc에서 각각 1.2cm, 1.7cm의 저해환을 나타내었다. 이와 같은 결과로 보아 알콜 발효보다 초산 발효가 항균 효과가 높음을 알 수 있었으며, 또한 대추의 발효액 보다는 포도의 발효액이 넓은 생육저해환을 나타내는 것으로 조사되었다.

표 1

Antimicrobial activity of alcohol fermentations on several microorganisms

Strains	alcohol fermentation of <i>Zizyphus jujuba</i> R. (mg/disc)			alcohol fermentation of <i>Vitis vinifera</i> L. (mg/disc)		
	1.5	2.5	5	1.5	2.5	5
<i>Staphylococcus epidermidis</i> KCTC 1917	- ^a	-	-	-	-	-
<i>Staphylococcus aureus</i> KCTC 1621	-	-	-	-	-	-
<i>Escherichia coli</i> KCTC 1039	-	-	-	-	-	1.3±0.55 ^b
<i>Propionibacterium acnes</i> KCTC 3314	-	-	-	-	-	-

a: no inhibition, b: inhibition zone diameter (cm)

[0110]

표 2

Antimicrobial activity of acetic acid fermentations on several microorganisms

Strains	acetic acid fermentation of <i>Zizyphus jujuba</i> R. (mg/disc)			acetic acid fermentation of <i>Vitis vinifera</i> L. (mg/disc)		
	1.5	2.5	5	1.5	2.5	5
<i>Staphylococcus epidermidis</i> KCTC 1917	- ^a	-	-	-	-	1.1±0.21 ^b
<i>Staphylococcus aureus</i> KCTC 1621	-	-	-	-	-	1.2±0.1
<i>Escherichia coli</i> KCTC 1039	-	1.2±0.07	1.7±0.55	-	1.1±0.06	1.5±0.15
<i>Propioni bacterium acnes</i> KCTC 3314	-	-	-	-	-	-

a: no inhibition, b: inhibition zone diameter (cm)

[0111]

[0112] 실험예 3. 항염 효과 검증실험

[0113] 상기 실시예에서 수득한 시료들의 항염효과를 확인하기 위하여 하기와 같이 문헌에 개시된 방법에 따라 측정하였다

[0114] 3-1. Nitric oxide 저해활성 측정

[0115] NO의 농도는 배양액 내의 nitrite 농도를 Griess reagent를 이용하여 측정하였다. HaCaT 세포를 DMEM배지를 이용하여 5×10^4 cells/ml로 조절한 후 12well plate에 접종하고 37°C, 5% CO₂ incubator에서 24시간 전 배양하였다. 세포에 5 µg/ml의 LPS를 처리하고 1시간 뒤에 5, 10, 25, 50 µg/ml의 감, 시체 및 인삼 추출물을 처리하여 24시간 배양하였다. 배양액의 상층액을 얻은 후 Griess 시약과 반응 시킨 후 ELISA reader로 540nm에서 흡광도를 측정하여 NO 생성율을 백분율로 표시하였다.

[0116] RAW264.7 cell의 NO 생성억제 정도를 측정 생성억제 정도를 측정하기 위하여 세포에 10 µg/ml의 LPS를 처리 후 대추 및 포도의 발효액을 농도별로 처리하여 생성되는 NO량을 측정한 결과 도 7- 8와 같이 나타내었다. LPS 처리군은 LPS 무처리군에 비하여 높은 NO발현양을 나타내었으며 각 분획층마다 NO 발현을 감소 시키는 것을 확인할 수 있었다. 특히, 대추의 초산 발효액과 포도의 초산발효액의 경우 1000ppm의 농도에서 40%에 가까운 NO 발현 억제 효과를 나타내었으며, 대추 및 포도 알콜 발효액의 경우 같은 농도에서 35%에 가까운 NO 발현 억제 효과를 나타내었다.

[0117] 3-2. ImmunoFluorecense 검증

[0118] 각 cell line을 Lab-tek chamber 8well에 세포를 1×10^3 개로 분주하여 24시간 안정시킨 뒤, 시료를 농도 별로 처리한다. 24~48시간이 지난 뒤 차가운 PBS 완충용액으로 3회 세척한 뒤 0.5% triton X-100을 10분간 가하여 세포를 투과하였다. 다시 PBS 완충용액으로 3회 세척한 뒤 1% BSA를 넣어 1시간 동안 방치하였다. primary anti-body (MITF 1:100, tyroisnase 1:100, MMP-3 1:100, FGF-2 1:50)를 4°C에서 over night 하였다. 1차 반응이 끝나면 PBS로 3차 세척 후 alexa flour 568 goat anti-mouse IgG (1:1,000)을 첨가하고 차광하여 1시간 동안 반응 시켰다. 40분 후에 DAPI를 200 µL씩 well에 첨가하였다. PBS 완충용액으로 4회 세척 후 chamber를 제거 한 후 slide에 mounting solution을 첨가 하여 커버 슬립으로 고정하여 관찰을 하였다.

[0119] 자외선에 의해 피부의 keratinocyte가 자극 받게 되면 α-melanocyte stimulating hormone (α-MSH), adrenocorticotropic hormone (ACTH)4 등의 신호전달물질을 melanocyte로 분비하게 된다. melanocyte의 melanocortin type 1 receptor (MC1R) 수용체에서는 이러한 자극을 받아들여 세포내 cyclic adenosine monophosphate (cAMP) level을 증가 시키게 된다. cAMP의 증가는 protein kinase A (PKA)의 활성화를 일으키고, 그에 따라 cAMP response element-binding protein (CREB)의 인산화를 증가시킨다. 인산화된 CREB는 melanocyte의 특정 전사인자인 microphthalmia associated transcription factor (MITF)의 promoter에 결합하여 MITF의 발현을 일으키게 된다. MITF의 발현은 결국 melanin생성의 주요 효소인 tyrosinase, TRP-1, TRP-2의 promoter와의 결합이 촉진되어 melanin 생합성이 증가된다(47. Smith, LT, Holbrook, KA, Madri, JA. (1986) Collagen types I, III, and V in human embryonic and fetal skin. Am J Anat. 175(4), 507-521.)

[0120] . B16F10 세포 내에서의 tyrosinase와 MITF의 발현 정도를 알아보기 위하여 면역형광 염색법을 실시한 결과 도 9-10과 같이 나타내었다. tyrosinase의 경우 대추 및 포도의 발효액을 1000ppm의 농도로 처리한 결과 대추와 포도의 초산 발효액은 발효액을 처리하지 않은 군과 비교시 약간의 형광 발현이 줄어드는 것을 확인 하였으나, 알콜발효액은 형광 발현이 줄어들지 않음을 확인 하였다. MITF의 경우 대추의 초산발효가 대조군과 비교시 형광발현이 줄어드는 것을 확인하였다.

[0121] 이하, 본 발명의 제형으로서 크림, 맛사지크림, 로션, 스킨로션, 에센스, 팩, 클렌징폼의 제형을 예시하고 있으나, 본 발명의 화장품 조성물을 포함하는 제형은 이에 한정되는 것은 아니다.

[0122] 제형예 1. 크림조성물

[0123] 유상과 수상을 각각 75 ℃로 가열 혼합한 후 실온으로 냉각한다.

번호	원료명	총량 %
1	세토스테아릴 알코올	1.0
2	자기유화형 모노스테아린산 글리세린	1.0
3	친유형 모노스테아린산 글리세린	2.5
4	마이크로 스탈린 납	2.0
5	파라옥시안식향산메틸	0.2
6	파라옥시안식향산프로필	0.1
7	밀납	2.0
8	모노스테아린산 폴리에틸렌글리콜	2.0
9	모노스테아린산 소르비탄	1.0
10	트리 (카프릴, 카프린산) 글리세린	5.0
11	액상 리놀린	5.0
12	미리스틴산 옥틸도데실	8.0
13	스쿠알란	8.0
14	농글리세린	5.0
15	1,3-부틸렌글리콜	5.0
16	알란토인	0.1
17	발효식물발효액 (JEF)	10.0
18	향료	미량
19	황색4호	미량
20	정제수	잔량

[0124]

[0125] 제형예 2. 맛사지크림 조성물

[0126] 유상과 수상을 각각 75 ℃로 가열 용해 혼합한 후 실온으로 냉각한다.

번호	원료명	중량 %
1	세토스테아릴 알코올	2.0
2	친유형 모노스테아린산 글리세린	2.5
3	자기유화형 모노스테아린산 글리세린	1.5
4	파라옥시안식향산메틸	0.2
5	파라옥시안식향산프로필	0.1
6	바셀린	3.5
7	모노스테아린산 폴리에틸렌글리콜	3.5
8	세스퀴올레인산 소르비탄	1.8
9	유동 파라핀	35.0
10	트리 (카프릴, 카프린산) 글리세린	3.0
11	옥틸도데칸올	5.0
12	스쿠알렌	2.0
13	농글리세린	5.0
14	발효식물발효액 (GBF)	5.0
15	히아루로닉애찌드발효액	1.0
16	향료	미량
17	정제수	잔량

[0127]

[0128] 제형예 3. 로션 조성물

[0129] 유상과 수상을 각각 75 ℃로 가열 혼합 유화한 후 실온으로 냉각한다.

번호	원료명	중량 %
1	세토스테아릴 알코올	2.0
2	스테아린산	1.0
3	친유형 모노스테아린산 글리세린	1.0
4	자기유화형 모노스테아린산 글리세린	2.0
5	바셀린	1.0
6	모노스테아린산 폴리에틸렌글리콜	1.5
7	세스퀴올레인산 소르비탄	1.0
8	유동 파라핀	5.0
9	스쿠알렌	5.0
10	파라옥시안식향산프로필	0.2
11	파라옥시안식향산메틸	0.2
12	농글리세린	5.0
13	발효액 발효액 (GAF)	15.0
14	트리에탄올아민	0.5
15	카르복시비닐폴리머	0.2
16	향료	미량
17	정제수	잔량

[0130]

[0131] 제형예 4. 스킨로션 조성물

[0132] 수상과 에탄올상을 각각 제조 혼합한 후 여과한다.

번호	원료명	중량 %
1	글리세린	2.0
2	1,3-부틸렌글리콜	2.0
3	구연산	0.01
4	에탄올	15.0
5	폴리옥시에틸렌경화피마자유	1.0
6	발효식물발효액 (JBF)	25.0
7	향료	미량
8	위치하젤발효액	1.0
9	정제수	잔량

[0133]

[0134] 제형예 5. 에센스 조성물

[0135] 수상과 에탄올상을 각각 제조 혼합한 후 여과한다.

번호	원료명	중량 %
1	농글리세린	15.0
2	1,3-부틸렌글리콜	5.0
3	알란토인	0.1
4	에탄올	7.0
5	파라옥시안식향산메틸	0.15
6	트리에탄올아민	0.15
7	폴리옥시에틸렌경화피마자유	1.0
8	초산토코페롤	0.5
9	카르복시비닐폴리머	0.15
10	발효액 발효액 (JAF)	30.0
11	향료	미량
12	정제수	잔량

[0136]

[0137] 제형예 6. 팩 조성물

[0138] 수상과 에탄올상을 각각 분산 용해하여 혼합시킨 후 실온으로 냉각한다.

번호	원료명	중량 %
1	폴리비닐알코올	15.0
2	카르복시메틸셀룰로오스나트륨	0.3
3	농글리세린	3.0
4	알란토인	0.1
5	에틸렌디아민테트라초산나트륨	0.01
6	폴리에틸렌글리콜	1.0
7	에탄올	6.0
8	파라옥시안식향산메틸	0.15
9	타라옥시안식향산프로필	0.05
10	디엘판테놀	0.1
11	폴리옥시에틸렌 (12)노닐페닐에테르	0.5
12	발효액 발효액 (GBF)	45.0
13	향료	미량
14	정제수	잔량

[0139]

[0140] 제형예 7. 클렌징폼 조성물

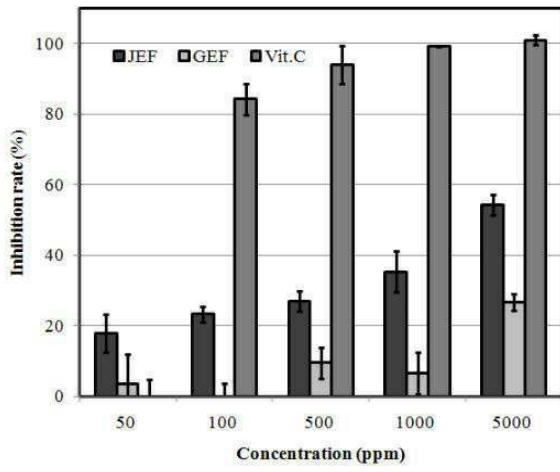
[0141] 수상과 오일상을 각각 분산 용해하여 혼합 검화한 후 실온으로 냉각한다.

번호	원료명	중량 %
1	스테아린산	6.5
2	미리스틴산	28.0
3	자기유화형 모노스테아린산 글리세린	3.0
4	프로필렌 글리콜	5.0
5	농글리세린	10.0
6	수산화나트륨	7.0
7	에틸렌디아민테트라초산나트륨	0.1
8	태반 추출물	0.5
9	발효식물발효액 (GAF)	15.0
10	향료	미량
11	정제수	잔량

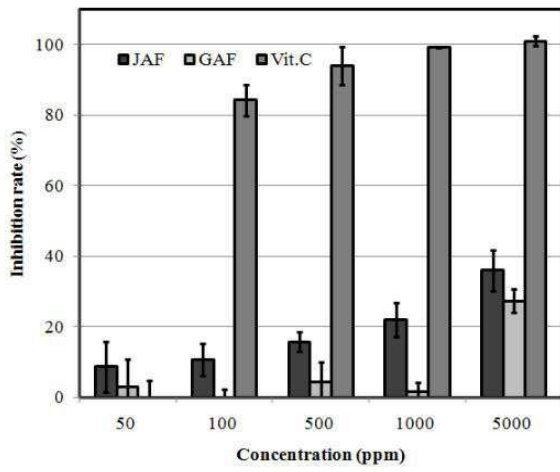
[0142]

도면

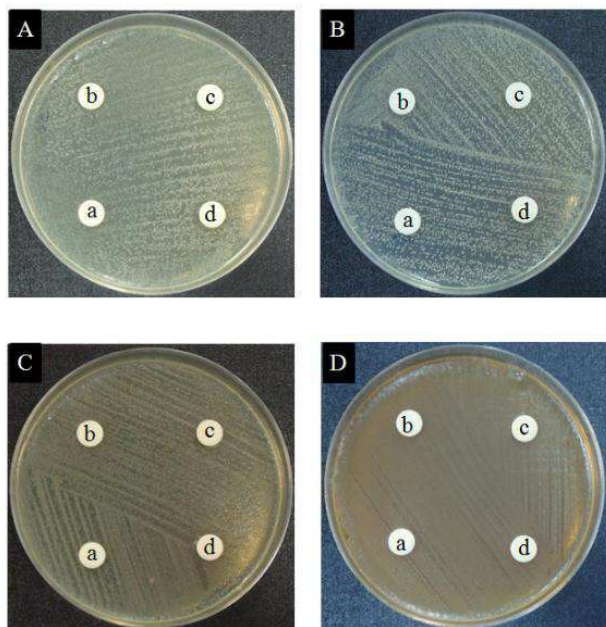
도면1



도면2

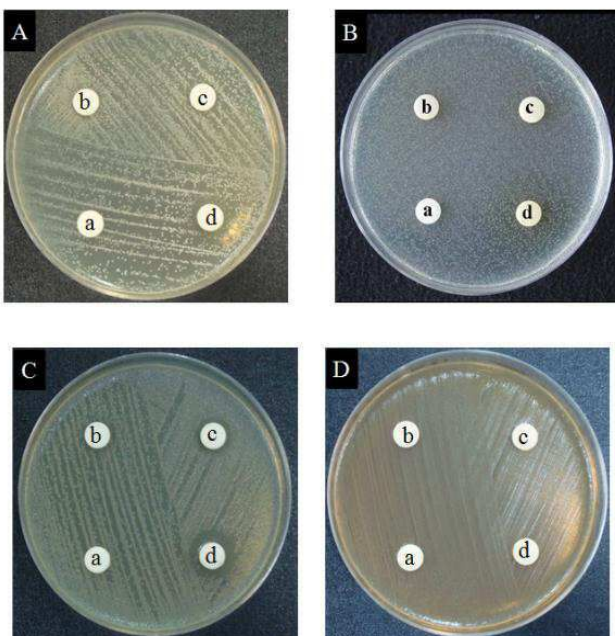


도면3



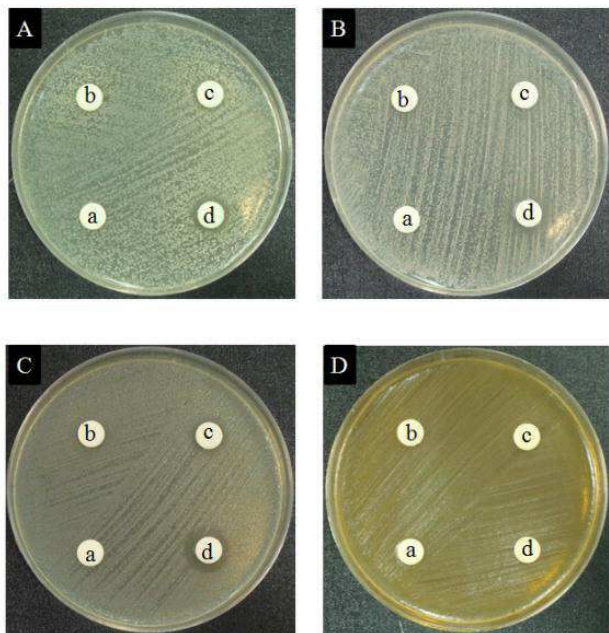
a : 0 mg/disc, b : 1.5 mg/disc, c : 2.5 mg/disc, d : 5 mg/disc

도면4



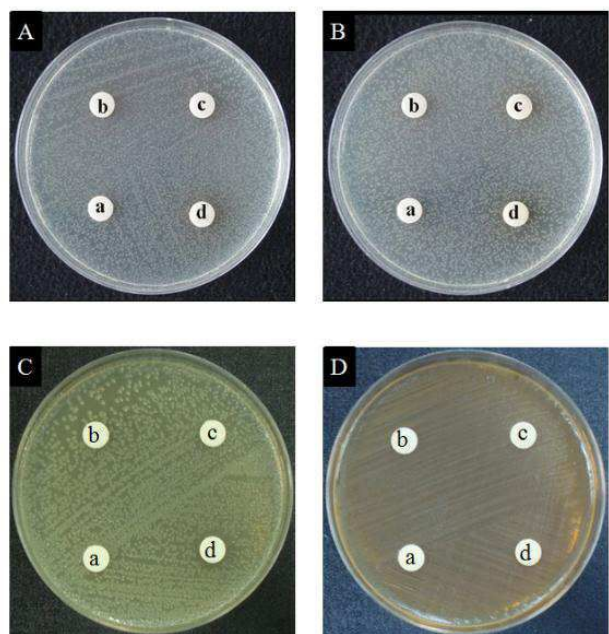
a : 0 mg/disc, b : 1.5 mg/disc, c : 2.5 mg/disc, d : 5 mg/disc

도면5



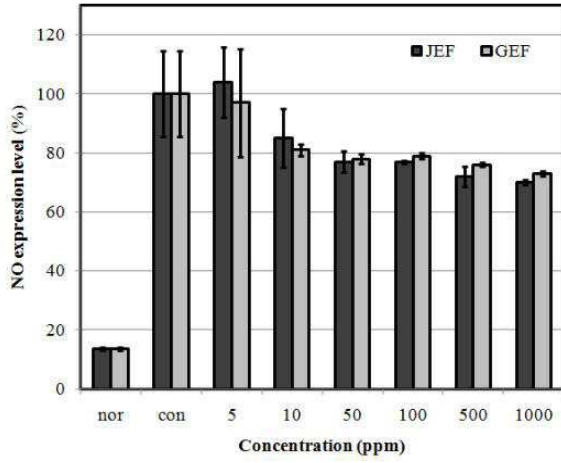
a : 0 mg/disc, b : 1.5 mg/disc, c : 2.5 mg/disc, d : 5 mg/disc

도면6

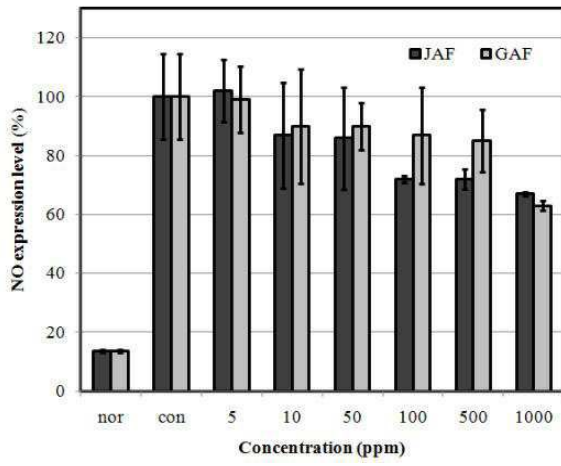


a : 0 mg/disc, b : 1.5 mg/disc, c : 2.5 mg/disc, d : 5 mg/disc

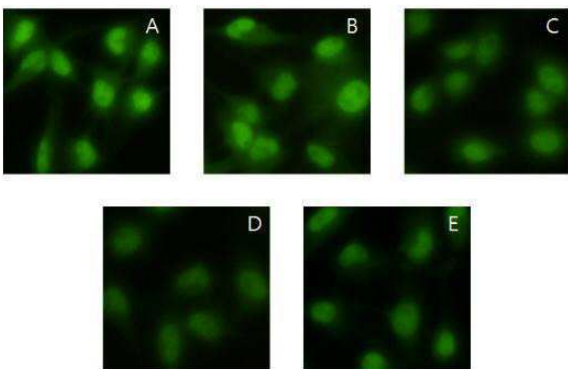
도면7



도면8



도면9



도면10

