



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2017-0011066
(43) 공개일자 2017년02월02일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A61K 8/97 (2017.01) A61K 36/45 (2006.01)
(52) CPC특허분류
A61K 8/97 (2013.01)
A61K 36/45 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2015-0102997
(22) 출원일자 2015년07월21일
심사청구일자 2015년07월21일

(71) 출원인
(주)에이팜
대구광역시 달서구 달서대로 559, 206호 (신당동, 이앤씨이노비즈타워)
계명대학교 산학협력단
대구광역시 달서구 달구벌대로 1095 (신당동)
(72) 발명자
김배환
대구광역시 수성구 청수로 213 캐슬골드파크1단지(1116/503)
박교현
대구광역시 달서구 이곡공원로 33, 102동1910호
(74) 대리인
신진현

전체 청구항 수 : 총 12 항

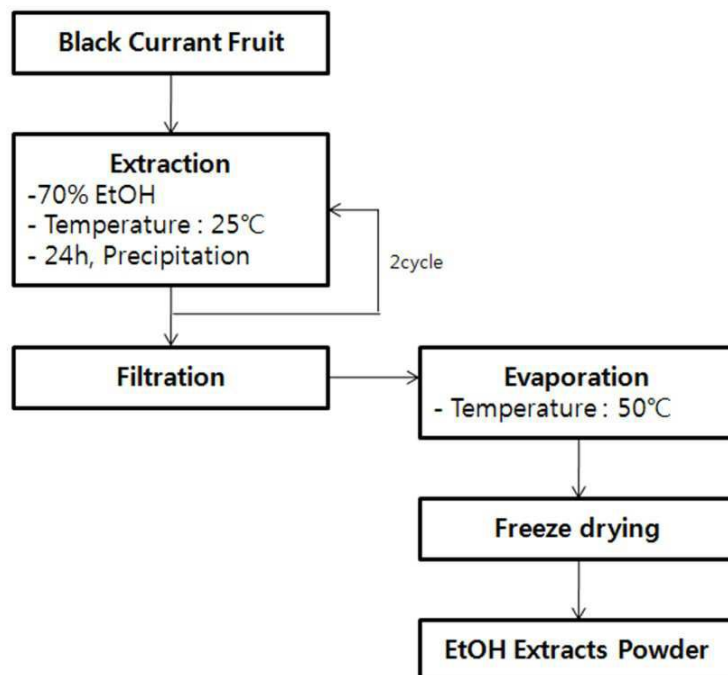
(54) 발명의 명칭 블랙커런트 추출물을 유효성분으로 함유하는 피부 염증 억제 조성물, 이를 이용한 피부 염증 억제 화장품 조성물 및 이를 이용한 피부 염증 억제 화장품

(57) 요약

블랙커런트 추출물을 유효성분으로 함유하는 피부 염증 억제 조성물, 피부 보습 개선 조성물, 화장품 조성물 및 화장품이 개시된다.

일 실시 예에 있어서, 상기 블랙커런트 추출물은 블랙커런트를 물, 알코올 또는 이들의 혼합용액으로 이루어진 (뒷면에 계속)

대표도 - 도1



균으로부터 선택되는 적어도 하나 이상의 용액을 추출용매로서 사용하여 추출될 수 있다. 상기 알코올은 탄소수 1 내지 4의 저급 알코올을 포함할 수 있다. 상기 블랙커런트 추출물은 상기 알코올로서 약 40 ~ 약 95% 에탄올을 상기 추출용매로 사용하여 추출될 수 있다.

다른 실시 예에 있어서, 상기 화장료 조성물은 블랙커런트를 물, 제1알코올 또는 이들의 혼합용액으로 이루어진 균으로부터 선택되는 적어도 하나 이상의 용액을 추출용매로서 사용하여 추출되는 블랙커런트 추출물을 분말화한 블랙커런트 분말을 혼합용매에 혼합하여 얻어진다. 상기 제1알코올은 탄소수 1 내지 4의 저급 알코올을 포함한다. 상기 혼합용매는 물, 제2알코올 또는 이들의 혼합용액으로 이루어진 균으로부터 선택되는 적어도 하나 이상의 용액을 상기 혼합용매로서 사용하여 얻어진다. 상기 제2알코올은 탄소수 2 내지 4의 저급 알코올을 포함한다. 상기 제2알코올은 글라이콜을 포함할 수 있다. 상기 제2알코올은 프로필렌글라이콜, 부틸렌글라이콜 또는 이들의 혼합물 중에서 선택되는 적어도 하나 이상의 용액을 포함할 수 있다. 상기 블랙커런트 분말은 최종 화장료 조성물 기준으로 약 0.0001 ~ 약 10.0 중량%의 양으로 함유될 수 있다.

또 다른 실시 예에 있어서, 상기 화장품은 상기 화장료 조성물을 물 및 보습제를 포함하는 용제에 혼합하여 얻어진다.

본 명세서에서 개시하는 블랙커런트 추출물을 유효성분으로 함유하며 조성물은 세포 독성이 없어 안정성을 가지며, 피부 염증 완화, 피부 보습 개선 등 다양한 효능을 가지므로 피부 염증 억제, 피부 보습 개선 화장료 조성물, 화장품 등에 유용하게 이용될 수 있다.

(52) CPC특허분류

A61K 2236/30 (2013.01)

A61K 2236/33 (2013.01)

A61K 2800/80 (2013.01)

(72) 발명자

안순갑

대구광역시 수성구 범어로 13, 8동 902호

장경환

대구광역시 동구 공항로49길 2 102동 301호 (지저동, 경남타운)

명세서

청구범위

청구항 1

블랙커런트 추출물을 유효성분으로 함유하는 피부 염증 억제 조성물.

청구항 2

블랙커런트 추출물을 유효성분으로 함유하는 피부 보습 개선 조성물.

청구항 3

제1항 또는 제2항에 있어서,

상기 블랙커런트 추출물은 블랙커런트를 물, 알코올 또는 이들의 혼합용액으로 이루어진 군으로부터 선택되는 적어도 하나 이상의 용액을 추출용매로서 사용하여 추출되는 조성물.

청구항 4

제3항에 있어서,

상기 알코올은 탄소수 1 내지 4의 저급 알코올을 포함하는 조성물.

청구항 5

제4항에 있어서,

상기 블랙커런트 추출물은 상기 알코올로서 40 ~ 95% 에탄올을 상기 추출용매로 사용하여 추출되는 조성물.

청구항 6

블랙커런트를 물, 제1알코올 또는 이들의 혼합용액으로 이루어진 군으로부터 선택되는 적어도 하나 이상의 용액을 추출용매로서 사용하여 추출되는 블랙커런트 추출물을 분말화한 블랙커런트 분말을 혼합용매에 혼합하여 얻어지되,

상기 제1알코올은 탄소수 1 내지 4의 저급 알코올을 포함하며,

상기 혼합용매는 물, 제2알코올 또는 이들의 혼합용액으로 이루어진 군으로부터 선택되는 적어도 하나 이상의 용액을 상기 혼합용매로서 사용하여 얻어지며,

상기 제2알코올은 탄소수 2 내지 4의 저급 알코올을 포함하는 화장료 조성물.

청구항 7

제6항에 있어서,

상기 제2알코올은 글라이콜을 포함하는 화장료 조성물.

청구항 8

제7항에 있어서,

상기 제2알코올은 프로필렌글라이콜, 부틸렌글라이콜 또는 이들의 혼합물 중에서 선택되는 적어도 하나 이상의 용액을 포함하는 화장료 조성물.

청구항 9

제6항 내지 제8항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 블랙커런트 분말은 최종 화장료 조성물 기준으로 0.0001 ~ 10.0 중량%의 양으로 함유되는 화장료 조성물.

청구항 10

제6항 내지 제8항 중 어느 한 항으로 제조된 화장료 조성물을 물 및 보습제를 포함하는 용제에 혼합하여 얻어지는 화장품.

청구항 11

제10항에 있어서,

상기 용제는 유화제, 점증제 또는 이들의 혼합물로 이루어진 군으로부터 선택되는 적어도 하나 이상을 더 포함하는 화장품.

청구항 12

제11항에 있어서,

상기 보습제는 1, 3 Butylene Glycol, Glycereth-26, Glycerin, Bataine, Trehalose, Allantoin, Caprylic/Capric Triglyceride, Niacinamide, Adenosine, Jojoba Oil, Squalane, Macadamia Nut Oil, Sweet Almond Oil, Dimethicone, Centella Asiatica Water, Aloe Barbadensis Leaf Water, Beta Glucan, Sodium Hyaluronate, Rosewood Oil 또는 이들의 혼합물 중에서 선택되며,

상기 유화제는 Hydrogenated Lecithin/C12-16 Alcohols/Palmitic Acid, Sorbitan Sesquioleate 또는 이들의 혼합물 중에서 선택되며,

상기 점증제는 Glycerin (and) Glyceryl Acrylate/Acrylic Acid Copolymer (and) Propylene Glycol, Ammonium Acryloyldimethyltaurate/VP Copolymer 또는 이들의 혼합물 중에서 선택되는 화장품.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 명세서는 대체로 피부 염증 억제 조성물에 관한 것으로, 보다 구체적으로는 블랙커런트(Ribes nigrum) 추출물을 유효성분으로 함유하는 피부 염증 억제 조성물, 이를 이용한 피부 염증 억제 화장료 조성물 및 이를 이용한 피부 염증 억제 화장품에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 피부는 외부 환경에 직접적으로 노출되는 신체 부위로서, 일상생활에서 자외선, 오염물질 등의 자극원에 빈번하게 노출된다. 피부가 자극원에 과도하게 노출될 경우 홍반, 부종, 가려움, 벗겨짐 등의 피부 자극이 유발될 수 있다. 또한, 피부가 자극원에 과도하게 노출될 경우 아토피성 피부염(atopic dermatitis), 접촉성 피부염(contact dermatitis), 지루성 피부염(seborrhea) 및 여드름 등의 염증 반응이 유발될 수 있다. 피부 자극에 의한 피부 트러블은 미관상 문제가 될 수 있다. 또한, 염증 반응 과정에서 생성되는 물질들은 부수적으로 피부의 색소 침착을 일으키고, 피부 탄력 섬유의 붕괴를 촉진시켜 피부 주름의 증가에까지 영향을 미칠 수 있다.

[0003] 이러한 염증성 피부질환을 치료하기 위하여 종래에는 항히스타민제, 부신피질호르몬제, 비타민 연고 등이 사용되어 왔다. 이들 대부분은 일시적인 효과만을 제공하고, 피부의 화끈거림, 알러지 등과 같은 부작용이 발생할 수 있다.

[0004] 최근 소비자들의 생활수준이 향상됨에 따라 환경변화에 따른 건강 유지 및 증진에 대한 관심이 날로 증대되고 있다. 또한 식약처에서 진행한 국내 소비자의 화장품 인식도 조사 결과에 따르면 화장품 구매 시 가장 많이 우려하는 사항은 여성, 남성 모두 이상반응 발생, 성분의 안전성에 대한 것으로 나타난다. 이에 따라 소비자들은 안전성이 우려되는 합성화합물 보다 비교적 안전하다고 여겨지는 천연물 소재로 한 화장품을 선호하는 경향을 보이고 있다.

[0005] 이러한 이유로 피부 친화적이며, 각종 자극원에 의한 피부 자극, 피부 염증 등을 감소시킬 수 있는 항염증, 피부자극 완화 효능 등을 갖는 조성물의 개발이 요구된다.

[0006] 이에 따라 본 명세서에서는 안전성이 우려되는 합성화합물이 아닌 피부관련 효능이 우수한 천연 식물 추출물 조

성물을 찾고자 연구하였다. 그 결과, 블랙커런트 추출물이 피부 염증 완화, 보습효과 등 다양한 효능을 가지며, 안전성과 안정성을 구비하고 있음을 확인하였다.

발명의 내용

- [0007] 일 실시 예에 있어서, 블랙커런트 추출물을 유효성분으로 함유하는 피부 염증 억제 조성물이 개시(disclosure)된다.
- [0008] 다른 실시 예에 있어서, 블랙커런트 추출물을 유효성분으로 함유하는 피부 보습 효과 조성물이 개시된다.
- [0009] 상기 블랙커런트 추출물은 블랙커런트를 물, 알코올 또는 이들의 혼합용액으로 이루어진 군으로부터 선택되는 적어도 하나 이상의 용액을 추출용매로서 사용하여 추출될 수 있다.
- [0010] 상기 알코올은 탄소수 1 내지 4의 저급 알코올을 포함할 수 있다.
- [0011] 상기 블랙커런트 추출물은 상기 알코올로서 약 40 ~ 약 95% 에탄올을 상기 추출용매로 사용하여 추출될 수 있다.
- [0012] 또 다른 실시 예에 있어서, 화장료 조성물이 개시된다. 상기 화장료 조성물은 블랙커런트를 물, 제1알코올 또는 이들의 혼합용액으로 이루어진 군으로부터 선택되는 적어도 하나 이상의 용액을 추출용매로서 사용하여 추출되는 블랙커런트 추출물을 분말화한 블랙커런트 분말을 혼합용매에 혼합하여 얻어진다. 상기 제1알코올은 탄소수 1 내지 4의 저급 알코올을 포함한다. 상기 혼합용매는 물, 제2알코올 또는 이들의 혼합용액으로 이루어진 군으로부터 선택되는 적어도 하나 이상의 용액을 상기 혼합용매로서 사용하여 얻어진다. 상기 제2알코올은 탄소수 2 내지 4의 저급 알코올을 포함한다.
- [0013] 상기 제2알코올은 글라이콜을 포함할 수 있다.
- [0014] 상기 제2알코올은 프로필렌글라이콜, 부틸렌글라이콜 또는 이들의 혼합물 중에서 선택되는 적어도 하나 이상의 용액을 포함할 수 있다.
- [0015] 상기 블랙커런트 분말은 최종 화장료 조성물 기준으로 약 0.0001 ~ 약 10.0 중량%의 양으로 함유될 수 있다.
- [0016] 또 다른 실시 예에 있어서, 화장품이 개시된다. 상기 화장품은 화장료 조성물을 물 및 보습제를 포함하는 용제에 혼합하여 얻어진다. 상기 화장료 조성물은 블랙커런트를 물, 제1알코올 또는 이들의 혼합용액으로 이루어진 군으로부터 선택되는 적어도 하나 이상의 용액을 추출용매로서 사용하여 추출되는 블랙커런트 추출물을 분말화한 블랙커런트 분말을 혼합용매에 혼합하여 얻어질 수 있다. 이 경우, 상기 제1알코올은 탄소수 1 내지 4의 저급 알코올을 포함할 수 있다. 상기 혼합용매는 물, 제2알코올 또는 이들의 혼합용액으로 이루어진 군으로부터 선택되는 적어도 하나 이상의 용액을 상기 혼합용매로서 사용하여 얻어질 수 있다. 상기 제2알코올은 탄소수 2 내지 4의 저급 알코올을 포함할 수 있다. 상기 제2알코올은 글라이콜을 포함할 수 있다. 이 경우, 상기 제2알코올은 프로필렌글라이콜, 부틸렌글라이콜 또는 이들의 혼합물 중에서 선택되는 적어도 하나 이상의 용액을 포함할 수 있다. 상기 블랙커런트 분말은 최종 화장료 조성물 기준으로 약 0.0001 ~ 약 10.0 중량%의 양으로 함유될 수 있다.
- [0017] 상기 화장품은 유화제, 점증제 또는 이들의 혼합물로 이루어진 군으로부터 선택되는 적어도 하나 이상을 더 포함할 수 있다. 이 경우, 상기 보습제는 1, 3 Butylene Glycol, Glycereth-26, Glycerin, Bataine, Trehalose, Allantoin, Caprylic/Capric Triglyceride, Niacinamide, Adenosine, Jojoba Oil, Squalane, Macadamia Nut Oil, Sweet Almond Oil, Dimethicone, Centella Asiatica Water, Aloe Barbadensis Leaf Water, Beta Glucan, Sodium Hyaluronate, Rosewood Oil 또는 이들의 혼합물 중에서 선택될 수 있다. 상기 유화제는 Hydrogenated Lecithin/C12-16 Alcohols/Palmitic Acid, Sorbitan Sesquioleate 또는 이들의 혼합물 중에서 선택될 수 있다. 상기 점증제는 Glycerin (and) Glyceryl Acrylate/Acrylic Acid Copolymer (and) Propylene Glycol, Ammonium Acryloyldimethyltaurate/VP Copolymer 또는 이들의 혼합물 중에서 선택될 수 있다.
- [0018] 전술한 내용은 이후 보다 자세하게 기술되는 사항에 대해 간략화된 형태로 선택적인 개념만을 제공한다. 본 내용은 특허 청구 범위의 주요 특징 또는 필수적 특징을 한정하거나, 특허청구범위의 범위를 제한할 의도로 제공되는 것은 아니다.

도면의 간단한 설명

- [0019] 도 1은 본 명세서에서 개시하는 블랙커런트 추출물을 유효성분으로 함유하는 화장료 조성물의 보습력 특성을 나

타낸 것이다.

도 2는 ICR 마우스의 귀 두께 변화를 기준으로 한 본 명세서에서 개시하는 블랙커런트 추출물을 유효성분으로 함유하는 화장료 조성물의 염증 억제 특성을 나타낸 것이다.

도 3은 ICR 마우스의 귀 무게 변화를 기준으로 한 본 명세서에서 개시하는 블랙커런트 추출물을 유효성분으로 함유하는 화장료 조성물의 염증 억제 특성을 나타낸 것이다.

도 4는 도 2 및 도 3에서 개시한 ICR 마우스를 대상으로 한 본 명세서에서 개시하는 블랙커런트 추출물을 유효성분으로 함유하는 화장료 조성물의 염증 억제 특성을 나타낸 것이다.

도 5는 H&E 염색 결과에 따른 ICR 마우스의 표피 두께 변화를 기준으로 한 본 명세서에서 개시하는 블랙커런트 추출물을 유효성분으로 함유하는 화장료 조성물의 염증 억제 특성을 나타낸 것이다.

도 6은 Toluidine blue 염색 결과에 따른 ICR 마우스의 표피에서의 mast cell 개수 변화를 기준으로 한 본 명세서에서 개시하는 블랙커런트 추출물을 유효성분으로 함유하는 화장료 조성물의 염증 억제 특성을 나타낸 것이다.

도 7은 마우스의 대식세포주의 생존률을 기준으로 한 본 명세서에서 개시하는 블랙커런트 추출물을 유효성분으로 함유하는 화장료 조성물의 세포 독성 특성을 나타낸 것이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0020] 이하, 본 명세서에 개시된 실시 예들을 도면을 참조하여 상세하게 설명하고 자 한다. 상세한 설명, 도면들 및 청구항들에서 상술하는 예시적인 실시 예들은 한정을 위한 것이 아니며, 다른 실시 예들이 이용될 수 있으며, 여기서 개시되는 기술의 사상이나 범주를 벗어나지 않는 한 다른 변경들도 가능하다.

[0021] 개시된 기술에 관한 설명은 기능적 설명을 위한 실시 예에 불과하므로, 개시된 기술의 권리범위는 본문에 설명된 실시 예에 의하여 제한되는 것으로 해석되어서는 아니 된다. 즉, 실시 예는 다양한 변경이 가능하고 여러 가지 형태를 가질 수 있으므로 개시된 기술의 권리범위는 기술적 사상을 실현할 수 있는 균등물을 포함하는 것으로 이해되어야 한다.

[0022] 여기서 사용된 모든 용어들은 다르게 정의되지 않는 한, 개시된 기술이 속하는 분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 일반적으로 이해되는 것과 동일한 의미를 가진다. 일반적으로 사용되는 사전에 정의되어 용어들은 관련 기술의 문맥상 가지는 의미와 일치하는 것으로 해석되어야 하며, 본 출원에서 명백하게 정의하지 않는 한 이상적이거나 과도하게 형식적인 의미를 지니는 것으로 해석 될 수 없다.

[0023] 이하 본 명세서에서 개시되는 기술을 상세히 설명하기로 한다.

[0024] 블랙커런트(Ribes nigrum)는 블루베리, 스트로베리 같은 베리류의 한 종류로서 러시아, 폴란드, 독일, 스칸디나비아, 영국, 뉴질랜드 및 동부유럽국가들에서 매우 가치 있는 원예작물로 연간 전 세계에서 약 5,000,000 ~ 약 6,000,000톤 정도 생산되는 것으로 알려져 있다.

[0025] 이러한 블랙커런트(Ribes nigrum)에는 매우 많은 양의 안토시아닌류들이 함유되어 있다. 블랙커런트에 함유된 대표적인 안토시아닌들로는 cyanidin 3-O-rutinoside, delphinidin 3-O-rutinoside, cyanidin 3-O-glucoside, delphinidin 3-O-glucoside 등을 들 수 있다. 또한, 블랙커런트에는 hydroxybenzoic acid, hydroxycinnamic acid 등과 같은 페놀릭산과 myricetin, quercetin, kaempferol 등과 같은 플라보노이드화합물도 함유되어 있다고 알려져 있다.

[0026] 본 명세서에서 개시된 기술의 발명자는 안전성이 우려되는 합성화합물이 아닌 피부관련 효능이 우수한 천연 식물 추출물 조성물을 찾는 과정에서 상술한 블랙커런트의 성분에 주목하여 블랙커런트 추출물에 대한 실험을 진행하였다. 그 결과, 블랙커런트 추출물이 피부 염증 완화, 보습효과 등 다양한 효능을 가지며, 안전성과 안정성을 구비하고 있음을 확인하였다.

[0027] 본 명세서에서는 블랙커런트 추출물을 유효성분으로 함유하는 피부 염증 억제 조성물이 개시된다. 또한, 본 명세서에서는 블랙커런트 추출물을 유효성분으로 함유하는 피부 보습 개선 조성물이 개시된다.

[0028] 상기 블랙커런트 추출물은 당업계에 공지된 추출 또는 분리 방법을 사용하여 블랙커런트 천연물로부터 추출 또는 분리하여 수득될 수 있다. 상기 블랙커런트 천연물로부터 상기 블랙커런트 추출물을 추출하는 방법으로 열수추출법, 냉침추출법, 환류냉각추출법, 용매추출법, 수증기증류법, 초음파추출법, 용출법, 압착법, 초임계추출법

등의 방법 중 적어도 어느 하나를 선택하거나 이들을 혼용하여 사용할 수 있다. 상기의 예시는 이해를 위한 예시로서 상기 블랙커런트 추출물의 제조방법에는 제한이 없으며, 공지되어 있는 어떠한 방법도 이용이 될 수 있다.

- [0029] 본 명세서에서 정의하여 사용하는 상기 블랙커런트 추출물이라는 용어는 수성용매 추출물, 유기용매 추출물 또는 이들의 혼합추출물을 모두 포함하는 용어로 사용될 수 있다. 상기 수성용매 추출물은 수성용매를 추출용매로서 사용하여 블랙커런트 천연물로부터 추출될 수 있다. 상기 유기용매 추출물은 유기용매를 추출용매로서 사용하여 블랙커런트 천연물로부터 추출될 수 있다. 상기 혼합추출물은 수성용매 및 유기용매의 혼합용매를 추출용매로서 사용하여 블랙커런트 천연물로부터 추출될 수 있다.
- [0030] 상기 유기용매로서 탄소수 1 ~ 4의 알코올이 사용될 수 있다. 일례로, 상기 유기용매는 에탄올, 메탄올, 부탄올, 프로판올, 부틸렌글라이콜, 프로필렌글라이콜 또는 이들의 혼합용액으로 이루어진 군으로부터 적어도 하나 이상이 선택되어 사용될 수 있다.
- [0031] 상기 수성용매로서 물, 탄소수 1 ~ 4의 알코올 또는 이들의 혼합용액으로 이루어진 군으로부터 적어도 하나 이상이 선택되어 사용될 수 있다.
- [0032] 상기의 예시는 이해를 위한 예시로서 상기한 예시 이외에 블랙커런트로부터 수용성 성분, 유성 성분을 추출하기 위해 당업계에서 요구되는 용매는 어느 것을 사용해도 무방하다.
- [0033] 일례로, 상기 블랙커런트 추출물은 블랙커런트로부터 탄소수 1 ~ 4의 알코올, 탄소수 1 ~ 4의 알코올 수용액, 글리세린, 부틸렌글라이콜, 프로필렌글라이콜, 메틸아세테이트, 에틸아세테이트, 아세톤, 벤젠, 헥산, 디에틸에테르, 디클로로메탄 또는 이들은 혼합물을 용매로 하여 추출할 수 있다.
- [0034] 또한, 상기 블랙커런트 추출물은 추가로 통상의 분획 공정을 거칠 수 있다. 또한, 상기 블랙커런트 추출물은 추가로 통상의 정제 방법을 통하여 정제될 수도 있다. 따라서 본 명세서에서 정의하여 사용하는 상기 블랙커런트 추출물이라는 용어는 추출, 분획 또는 정제의 각 단계에서 얻어지는 모든 추출물, 추출액, 분획물, 정제물 또는 그들의 회석액, 농축액, 건조물 등을 총 망라하는 개념으로 이해되어야 한다.
- [0035] 일 실시 예에 있어서, 상기 블랙커런트 추출물은 블랙커런트를 물, 알코올 또는 이들의 혼합용액으로 이루어진 군으로부터 선택되는 적어도 하나 이상의 용액을 추출용매로서 사용하여 추출될 수 있다. 상기 알코올은 탄소수 1 내지 4의 저급 알코올을 포함할 수 있다. 상기 블랙커런트 추출물은 상기 알코올로서 약 40 ~ 약 95% 에탄올을 상기 추출용매로 사용하여 추출될 수 있다.
- [0036] 상기 추출용매 중 물은 블랙커런트로부터 수용성 성분을 추출하기 위하여 사용된다. 상기 추출용매 중 알코올은 블랙커런트로부터 유기 용매에 녹는 성분을 추출하기 위하여 사용된다. 일반적으로 알코올은 식물체에서 생리활성 물질 추출에 많이 사용되며, 추출 후 분리 정제시 편리한 장점을 갖는다.
- [0037] 일례로, 상기 블랙커런트 추출물은 도 1에 도시된 방법으로 추출될 수 있다. 도 1에 도시된 상기 블랙커런트 추출 방법은 하나의 예시로서 상기 블랙커런트 추출을 위한 온도조건, 추출시간, 추출반복회수 등은 얼마든지 변경 가능하다.
- [0038] 도 1을 참조하면, 먼저, 생과 상태의 블랙커런트 열매를 약 10kg 준비한 후 이를 파쇄한다. 파쇄한 블랙커런트 열매를 약 70% 에탄올에 약 24시간 동안 약 25℃ 조건에서 침지시킨다. 이 과정을 2회 반복하여 블랙커런트 열매로부터 추출물을 추출한 후 이를 여과(filtration)한다. 이후 약 50℃ 조건에서 회전식감압농축기를 이용해 에탄올을 모두 제거(evaporation)하여 농축된 블랙커런트 추출물을 얻는다. 상기 농축된 블랙커런트 추출물은 동결건조기를 통해 파우더(powder)상으로 제조될 수 있다.
- [0039] 한편, 본 명세서에서 개시하는 블랙커런트 추출물을 유효성분으로 함유하는 조성물은 파우더상 이외에 당업계에서 통상적으로 제조되는 다양한 제형으로 제조될 수 있다. 예를 들면, 블랙커런트 추출물을 유효성분으로 함유하는 상기 조성물은 용액, 현탁액, 유탁액, 페이스트, 젤, 크림, 로션, 비누, 계면활성제-함유 클린징, 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 또는 스프레이의 제형으로 제조될 수 있다.
- [0040] 본 명세서에서 개시하는 기술의 제형이 페이스트, 크림 또는 젤인 경우에는 담체 성분으로서 동물성유, 식물성유, 왁스, 파라핀, 전분, 트라칸트, 셀룰로오스 유도체, 폴리에틸렌 글라이콜, 실리콘, 벤토나이트, 실리카, 탈

크 또는 산화아연 등이 이용될 수 있다.

- [0041] 본 명세서에서 개시하는 기술의 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.
- [0042] 본 명세서에서 개시하는 기술의 제형이 용액 또는 유탁액인 경우에는 담체 성분으로서 용매, 용해화제 또는 유탁화제가 이용되고, 예컨대 물, 에탄올, 이소프로판올, 에틸 카보네이트, 에틸 아세테이트, 벤질 알코올, 벤질 벤조에이트, 프로필렌글라이콜, 1,3-부틸글라이콜 오일, 글리세롤 지방족 에스테르, 폴리에틸렌 글라이콜 또는 소르비탄의 지방산 에스테르가 있다.
- [0043] 본 명세서에서 개시하는 기술의 제형이 현탁액인 경우에는 담체 성분으로서 물, 에탄올 또는 프로필렌 글라이콜과 같은 액상의 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.
- [0044] 본 명세서에서 개시하는 기술의 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.
- [0045] 또한, 본 명세서에서는 블랙커런트 추출물을 유효성분으로 함유하는 화장료 조성물이 개시된다. 상기 화장료 조성물은 블랙커런트를 물, 제1알코올 또는 이들의 혼합용액으로 이루어진 군으로부터 선택되는 적어도 하나 이상의 용액을 추출용매로서 사용하여 추출되는 블랙커런트 추출물을 분말화한 블랙커런트 분말을 혼합용매에 혼합하여 얻어진다.
- [0046] 상기 제1알코올은 탄소수 1 내지 4의 저급 알코올을 포함한다. 상기 제1알코올의 종류 및 기능은 앞서 상술한 알코올의 종류 및 기능과 실질적으로 동일하므로 이에 대한 상세한 설명은 설명의 편의상 생략하기로 한다.
- [0047] 상기 혼합용매는 물, 제2알코올 또는 이들의 혼합용액으로 이루어진 군으로부터 선택되는 적어도 하나 이상의 용액을 상기 혼합용매로서 사용하여 얻어진다. 상기 혼합용매 중 물은 상기 블랙커런트 분말로부터 수용성 성분을 용해하는 기능을 수행할 수 있다. 상기 혼합용매 중 제2알코올은 상기 블랙커런트 분말로부터 유기 용매에 녹는 성분을 용해하는 기능을 수행할 수 있다.
- [0048] 상기 제2알코올은 탄소수 1 내지 4의 저급 알코올을 포함한다. 바람직하게는 상기 제2알코올은 탄소수 2 내지 4의 저급 알코올일 수 있다. 탄소수 1인 메탄올은 인체에 흡수될 경우에 실명 등의 부작용을 초래할 수 있어 화장료 조성물로서 사용하기에는 부적합한 면이 있다. 탄소수 1 내지 4의 저급 알코올은 물과 잘 섞이는 특성을 가진다.
- [0049] 상기 제2알코올은 글라이콜을 포함할 수 있다. 일례로, 상기 제2알코올은 프로필렌글라이콜, 부틸렌글라이콜 또는 이들의 혼합물 중에서 선택되는 적어도 하나 이상의 용액을 포함할 수 있다. 프로필렌글라이콜, 부틸렌글라이콜은 보습기능을 가지며, 물과 잘 섞이는 특성을 가지므로 화장료 조성물의 주요 성분으로 많이 활용된다.
- [0050] 상기 블랙커런트 분말은 최종 화장료 조성물 기준으로 다양한 중량%의 양으로 함유될 수 있다. 바람직하게는 상기 블랙커런트 분말은 최종 화장료 조성물 기준으로 약 0.0001 ~ 약 10 중량%의 양으로 함유될 수 있다. 약 0.0001 중량% 미만인 경우에는 피부관련 효능이 너무 미약하다. 약 20 중량%를 초과하는 경우에는 함량의 증가에 따른 효과의 증가가 미비하며, 보관과정에서 변색이 되는 문제가 발생할 수 있다.
- [0051] 본 명세서에서 개시되는 블랙커런트 추출물을 유효성분으로 함유하는 화장료 조성물에는 다양한 성분이 배합될 수 있다.
- [0052] 배합 성분으로서는 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.
- [0053] 유지 성분으로서는 에스테르계 유지, 탄화수소계 유지, 실리콘계 유지, 불소계 유지, 동물 유지, 식물 유지 등을 들 수 있다.

- [0054] 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, 트라이소스테아르산트리메틸올프로판, 테트라2-에틸헥산산펜타엘리슬리톨, 카프릴산세틸, 라우린산데실, 라우린산헥실, 미리스틴산데실, 미리스틴산미리스틸, 미리스틴산세틸, 스테아르산스테아릴, 올레인산데실, 리시노올레인산세틸, 라우린산이소스테아릴, 미리스틴산이소트리데실, 팔미틴산이소세틸, 스테아르산옥틸, 스테아르산이소세틸, 올레인산이소데실, 올레인산옥틸도데실, 리놀레산옥틸도데실, 이소스테아르산이소프로필, 2-에틸헥산산세토스테아릴, 2-에틸헥산산스테아릴, 이소스테아르산헥실, 디옥탄산에틸렌글라이콜, 디올레인산에틸렌글라이콜, 디카프린산프로필렌글라이콜, 디(카프릴, 카프린산)프로필렌글라이콜, 디카프릴산프로필렌글라이콜, 디카프린산네오펜틸렌글라이콜, 디옥탄산네오펜틸렌글라이콜, 트리카프릴산글리세릴, 트리운데실산글리세릴, 트라이소팔미틴산글리세릴, 트라이소스테아르산글리세릴, 네오펜탄산옥틸도데실, 옥탄산이소스테아릴, 이소노난산옥틸, 네오데칸산헥실데실, 네오데칸산옥틸도데실, 이소스테아르산이소세틸, 이소스테아르산이소스테아릴, 이소스테아르산옥틸데실, 폴리글리세린올레인산에스테르, 폴리글리세린이소스테아르산에스테르, 시트르산트리이소세틸, 시트르산트리이소알킬, 시트르산트리이소옥틸, 락트산라우릴, 락트산미리스틸, 락트산세틸, 락트산옥틸데실, 시트르산트리에틸, 시트르산아세틸트리에틸, 시트르산아세틸트리부틸, 시트르산트리옥틸, 말산디이소스테아릴, 히드록시스테아르산2-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.
- [0055] 탄화 수소계 유지로서는 스쿠알렌, 유동 파라핀, α -올레핀올리고머, 이소파라핀, 세레신, 파라핀, 유동 이소파라핀, 폴리부텐, 마이크로크리스탈린왁스, 와셀린 등의 탄화 수소계 유지 등을 들 수 있다.
- [0056] 실리콘계 유지로서는 폴리메틸실리콘, 메틸페닐실리콘, 메틸시클로폴리실록산, 옥타메틸폴리실록산, 데카메틸폴리실록산, 도데카메틸시클로실록산, 디메틸실록산·메틸세틸옥시실록산 공중합체, 디메틸실록산·메틸스테알록시실록산 공중합체, 알킬 변성 실리콘유, 아미노 변성 실리콘유 등을 들 수 있다.
- [0057] 불소계 유지로서는 퍼플루오로폴리에테르 등을 들 수 있다.
- [0058] 동물 또는 식물 유지로서는 아보카도유, 아르몬드유, 올리브유, 참깨유, 쌀겨유, 새플라워유, 대두유, 옥수수유, 유채유, 행인(杏仁)유, 팜핵유, 팜유, 피마자유, 해바라기유, 포도종자유, 면실유, 야자유, 쿠크이너트유, 소맥배아유, 쌀 배아유, 시아버터, 월견조유, 마케데이미아너트유, 메도홈유, 난황유, 우지(牛脂), 마유, 밍크유, 오렌지라피유, 호호마유, 캔데리러왁스, 카르나바왁스, 액상 라놀린, 경화피마자유 등의 동물 또는 식물 유지를 들 수 있다.
- [0059] 보습제로서는 수용성 저분자 보습제, 지용성 분자 보습제, 수용성 고분자, 지용성 고분자 등을 들 수 있다.
- [0060] 수용성 저분자 보습제로서는 세린, 글루타민, 솔비톨, 만니톨, 피콜리돈-카르복실산나트륨, 글리세린, 프로필렌글라이콜, 1,3-부틸렌글라이콜, 에틸렌글라이콜, 폴리에틸렌글라이콜(중합도 $n = 2$ 이상), 폴리프로필렌글라이콜(중합도 $n = 2$ 이상), 폴리글리세린(중합도 $n = 2$ 이상), 락트산, 락트산염 등을 들 수 있다.
- [0061] 지용성 저분자 보습제로서는 콜레스테롤, 콜레스테롤에스테르 등을 들 수 있다.
- [0062] 수용성 고분자로서는 카르복시비닐폴리머, 폴리아스파라긴산염, 트라가칸트, 크산탄검, 메틸셀룰로오스, 히드록시메틸셀룰로오스, 히드록시에틸셀룰로오스, 히드록시프로필셀룰로오스, 카르복시메틸셀룰로오스, 수용성 키틴, 키토산, 텍스트린 등을 들 수 있다.
- [0063] 지용성 고분자로서는 폴리비닐피롤리돈·에이코센 공중합체, 폴리비닐피롤리돈·헥사데센 공중합체, 니트로셀룰로오스, 텍스트린지방산에스테르, 고분자 실리콘 등을 들 수 있다. 에폴리엔트제로서는 장쇄아실글루타민산콜레스테릴에스테르, 히드록시스테아르산콜레스테릴, 12-히드록시스테아르산, 스테아르산, 로진산, 라놀린지방산콜레스테릴에스테르 등을 들 수 있다.
- [0064] 계면 활성제로서는 비이온성 계면 활성제, 음이온성 계면 활성제, 양이온성 계면 활성제, 양성 계면 활성제 등을 들 수 있다.

- [0065] 비이온성 계면 활성제로서는 자기 유화형 모노스테아르산글리세린, 프로필렌글라이콜지방산에스테르, 글리세린 지방산에스테르, 폴리글리세린지방산에스테르, 솔비탄지방산에스테르, POE(폴리옥시에틸렌)솔비탄지방산에스테르, POE 솔비탄지방산에스테르, POE 글리세린지방산에스테르, POE 알킬에테르, POE 지방산에스테르, POE 경화피마자유, POE 피마자유, POE·POP (폴리옥시에틸렌·폴리옥시프로필렌) 공중합체, POE·POP 알킬에테르, 폴리에테르변성실리콘, 라우린산알카놀아미드, 알킬아민옥시드, 수소첨가대두인지질 등을 들 수 있다.
- [0066] 음이온성 계면 활성제로서는 지방산비누, α -아실술폰산염, 알킬술폰산염, 알킬알릴술폰산염, 알킬나프탈렌술폰산염, 알킬황산염, POE 알킬에테르황산염, 알킬아미드황산염, 알킬인산염, POE 알킬인산염, 알킬아미드인산염, 알킬로일알킬타우린염, N-아실아미노산염, POE 알킬에테르카르복실산염, 알킬술포숙신산염, 알킬술포아세트산나트륨, 아실화 가수분해 콜라겐펩티드염, 퍼플루오로알킬인산에스테르 등을 들 수 있다.
- [0067] 양이온성 계면 활성제로서는 염화알킬트리메틸암모늄, 염화스테아릴트리메틸암모늄, 브롬화스테아릴트리메틸암모늄, 염화세토스테아릴트리메틸암모늄, 염화디스테아릴디메틸암모늄, 염화스테아릴디메틸벤질암모늄, 브롬화베헤닐트리메틸암모늄, 염화벤잘코늄, 스테아르산디에틸아미노에틸아미드, 스테아르산디메틸아미노프로필아미드, 라놀린 유도체 제 4급암모늄염 등을 들 수 있다.
- [0068] 양성 계면 활성제로서는 카르복시베타인형, 아미드베타인형, 술포베타인형, 히드록시술포베타인형, 아미드술포베타인형, 포스포베타인형, 아미노카르복실산염형, 이미다졸린 유도체형, 아미드아민형 등의 양성 계면 활성제 등을 들 수 있다. 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 피그먼트옐로우, CI 피그먼트오렌지 등의 유기 안료 및 이들의 무기 안료와 유기 안료의 복합 안료 등을 들 수 있다.
- [0069] 유기 분체로서는 스테아르산칼슘 등의 금속비누, 세틸린산아연나트륨, 라우릴린산아연, 라우릴린산칼슘 등의 알킬인산금속염, N-라우로일- β -알라닌칼슘, N-라우로일- β -알라닌아연, N-라우로일글리신칼슘 등의 아실아미노산 다가금속염, N-라우로일-타우린칼슘, N-팔미토일-타우린칼슘 등의 아미드술폰산 다가금속염, N-라우로일-L-리진, N-팔미토일리진, Na-파리토일올니틴, Na-라우로일아르기닌, Na-경화우지지방산아실아르기닌 등의 N-아실염기성아미노산, N-라우로일글리실글리신 등의 N-아실폴리펩티드, α -아미노카프릴산, α -아미노라우린산 등의 α -아미노지방산, 폴리에틸렌, 폴리프로필렌, 나일론, 폴리메틸메타크릴레이트, 폴리스티렌, 디비닐벤젠·스티렌 공중합체, 사불화에틸렌 등을 들 수 있다.
- [0070] 자외선 흡수제로서는 파라아미노벤조산, 파라아미노벤조산에틸, 파라아미노벤조산아밀, 파라아미노벤조산옥틸, 살리실산에틸렌글라이콜, 살리신산페닐, 살리신산옥틸, 살리신산벤질, 살리신산부틸페닐, 살리신산호모멘틸, 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.
- [0071] 살균제로서는 히노키티올, 트리클로산, 트리클로로히드록시디페닐에테르, 크로르헥시딘글루콘산염, 페녹시에탄올, 레조르신, 이소프로필메틸페놀, 아줄렌, 살리칠산, 진크필리티온, 염화벤잘코늄, 감광소 301 호, 모노니트로과이어콜나트륨, 운데시렌산 등을 들 수 있다.
- [0072] 산화 방지제로서는 부틸히드록시아니솔, 갈릭산프로필, 엘리소르빈산 등을 들 수 있다. pH 조정제로서는 시트르산, 시트르산나트륨, 말산, 말산나트륨, 프말산, 프말산나트륨, 숙신산, 숙신산나트륨, 수산화나트륨, 인산일수소나트륨 등을 들 수 있다.
- [0073] 알코올로서는 세틸알코올 등의 고급 알코올을 들 수 있다.
- [0074] 또한, 이외에 첨가해도 되는 배합 성분은 이에 한정되는 것은 아니며, 또, 상기 어느 성분도 본 명세서에서 개시하는 기술의 목적 및 효과를 손상시키지 않는 범위 내에서 배합이 가능하다.

[0075] 또한, 본 명세서에서는 블랙커런트 추출물을 유효성분으로 함유하는 화장품이 개시된다. 상기 화장품은 화장료 조성물을 물 및 보습제를 포함하는 용제에 혼합하여 얻어진다. 상기 화장료 조성물은 블랙커런트를 물, 제1알코올 또는 이들의 혼합용액으로 이루어진 군으로부터 선택되는 적어도 하나 이상의 용액을 추출용매로서 사용하여 추출되는 블랙커런트 추출물을 분말화한 블랙커런트 분말을 혼합용매에 혼합하여 얻어질 수 있다. 이 경우, 상기 제1알코올은 탄소수 1 내지 4의 저급 알코올을 포함할 수 있다. 상기 혼합용매는 물, 제2알코올 또는 이들의 혼합용액으로 이루어진 군으로부터 선택되는 적어도 하나 이상의 용액을 상기 혼합용매로서 사용하여 얻어질 수 있다. 상기 제2알코올은 탄소수 2 내지 4의 저급 알코올을 포함할 수 있다. 상기 제2알코올은 글라이콜을 포함할 수 있다. 이 경우, 상기 제2알코올은 프로필렌글라이콜, 부틸렌글라이콜 또는 이들의 혼합물 중에서 선택되는 적어도 하나 이상의 용액을 포함할 수 있다. 상기 블랙커런트 분말은 최종 화장료 조성물 기준으로 약 0.0001 ~ 약 10.0 중량%의 양으로 함유될 수 있다. 이에 대한 자세한 설명은 앞서 블랙커런트 추출물을 유효성분으로 함유하는 화장료 조성물에서 상술한 바 설명의 편의상 생략하기로 한다.

[0076] 일 실시 예에 있어서, 상기 화장품은 유화제, 점증제 또는 이들의 혼합물로 이루어진 군으로부터 선택되는 적어도 하나 이상을 더 포함할 수 있다. 이 경우, 상기 보습제는 1, 3 Butylene Glycol, Glycereth-26, Glycerin, Bataine, Trehalose, Allantoin, Caprylic/Capric Triglyceride, Niacinamide, Adenosine, Jojoba Oil, Squalane, Macadamia Nut Oil, Sweet Almond Oil, Dimethicone, Centella Asiatica Water, Aloe Barbadensis Leaf Water, Beta Glucan, Sodium Hyaluronate, Rosewood Oil 또는 이들의 혼합물 중에서 선택될 수 있다. 상기 유화제는 Hydrogenated Lecithin/C12-16 Alcohols/Palmitic Acid, Sorbitan Sesquioleate 또는 이들의 혼합물 중에서 선택될 수 있다. 상기 점증제는 Glycerin (and) Glyceryl Acrylate/Acrylic Acid Copolymer (and) Propylene Glycol, Ammonium Acryloyldimethyltaurate/VP Copolymer 또는 이들의 혼합물 중에서 선택될 수 있다. 상기의 예시는 이해를 예시로서 상기한 예시 이외에도 상기 보습제, 상기 유화제, 상기 점증제로서 공지되어 있는 다양한 물질이 사용될 수 있다.

[0077] 한편, 본 명세서에서 개시하는 블랙커런트 추출물을 유효성분으로 함유하는 화장품은 블랙커런트 추출물을 유효성분으로 함유하는 상기 화장료 조성물과 관련한 내용에서 상술한 다양한 배합성분들이 추가로 함유될 수도 있다.

[0078] 이하, 본 명세서에서 개시되는 기술을 실시예, 제조예, 실험예에 의해 상세히 설명한다. 아래에 기술되는 실시예, 제조예, 실험예는 본 명세서에서 개시되는 기술을 예시하는 것일 뿐, 본 명세서에서 개시되는 기술의 내용이 하기 실시예, 제조예, 실험예에 한정되는 것은 아니다.

[0080] 제조예 1 : 블랙커런트 열매 추출물 파우더 제조

[0081] 먼저, 생과 상태의 블랙커런트 열매를 10kg 준비한 후 이를 파쇄한다. 파쇄한 블랙커런트 열매를 70% 에탄올에 24시간 동안 25℃ 조건에서 침지시킨다. 이 과정을 2회 반복하여 블랙커런트 열매로부터 추출물을 추출한 후 이를 여과(filtration)한다. 이후 50℃ 조건에서 회전식감압농축기를 이용해 에탄올을 모두 제거(evaporation)하여 농축된 블랙커런트 추출물을 얻는다. 상기 농축된 블랙커런트 추출물은 동결건조기를 통해 파우더(powder)상으로 제조될 수 있다.

[0083] 제조예 2 : 블랙커런트 열매 추출물 화장료 제조

[0084] 블랙커런트 열매 추출물 파우더를 활용하여 블랙커런트 열매 화장료에 사용되어질 추출물 화장료는 다음과 같은 방법에 따라 제조하였다.

번호	원 료	함량(중량%)
1	부틸렌글라이콜	68.60
2	정제수	29.40
3	1,2헥산디올	1.00
4	블랙커런트 열매 추출물 파우더	1.00

[0087] 제형예 1 : 블랙커런트 열매 추출물 함유 세럼

[0088] 블랙커런트 열매 추출물 함유 로션은 다음의 방법에 따라 제조하였다.

번호	원 료	함량(중량%)
1	D.I WATER	77.78
2	1, 3 BUTYLENE GLYCOL	3.00
3	Glycereth-26	2.00
4	Niacinamide	2.00
5	GLCERIN	1.00
6	1,2-Hexandiol/Caprylyl Glycol/Butylene	1.00
7	Bataine	0.50
8	Trehalose	0.20
9	Allantoin	0.10
10	Adenosine	0.04
11	Glycerin (and) Glyceryl Acrylate/Acrylic Acid Copolymer (and) Propylene Glycol	5.00
12	Hydrogenated Lecithin/C12-16 Alcohols/Palmitic Acid	0.11
13	Caprylic/Capric Triglyceride	0.10
14	Jjoba Oil (Refined)	0.10
15	Squalane	0.10
16	Sorbitan Sesquioleate	0.11
17	Macadamia Nut Oil	0.20
18	Sweet Almond Oil	0.20
19	Dimethicone	0.40
20	Ammonium Acryloyldimethyltaurate/VP Copolymer	0.30
21	Centella Asiatica Water	2.00
22	Aloe Barbadensis Leaf Water	2.00
23	BlackCurratExtract(1% Sol)	1.00
24	BETA GLUCAN	0.50
25	Sodium Hyaluronate	0.20
26	Rosewood Oil	0.06

[0089]

[0090] 아래에 기술되는 실험예들은 제조예 2의 블랙커런트 열매 추출물 화장료를 사용하여 실험한 결과를 보여준다.

[0092] **실험예 1 : Hairless Mouse를 이용한 보습력 비교 실험**

[0093] 본 명세서에서 개시하는 블랙커런트 추출물 화장료의 피부 보습력을 확인하기 위해서 5마리의 Hairless Mouse의 등 부위에 100% 아세톤을 각각 200 μ L씩 도포하고, 스카치테이프를 이용하여 피부조직손상을 유발한 후, 하기와 같이 보습력 효과를 측정하여 비교하였다.

[0094] 실험동물은 8주령의 표준 체중 20~23g 수컷 hairless mice를 사용하였으며, 고형사료와 물은 제한 없이 공급하며, 12시간 낮, 12시간 밤의 생활 리듬을 주어 실험실 내에서 1주일간 적응 후 사용하였다.

[0095] 우측등부는 처치부위로 사용하였고, 좌측등부는 대조부위로 사용하였다,

[0096] 실험군의 구성은 다음과 같다.

군	투여물질	투여방법	동물수	피부장벽손상
VC	vehicle(DW:1.3 BG=7:3)	경피	5	O
T1	블랙커런트 1%	경피	5	O
T2	블랙커런트 3%	경피	5	O
T3	블랙커런트 5%	경피	5	O

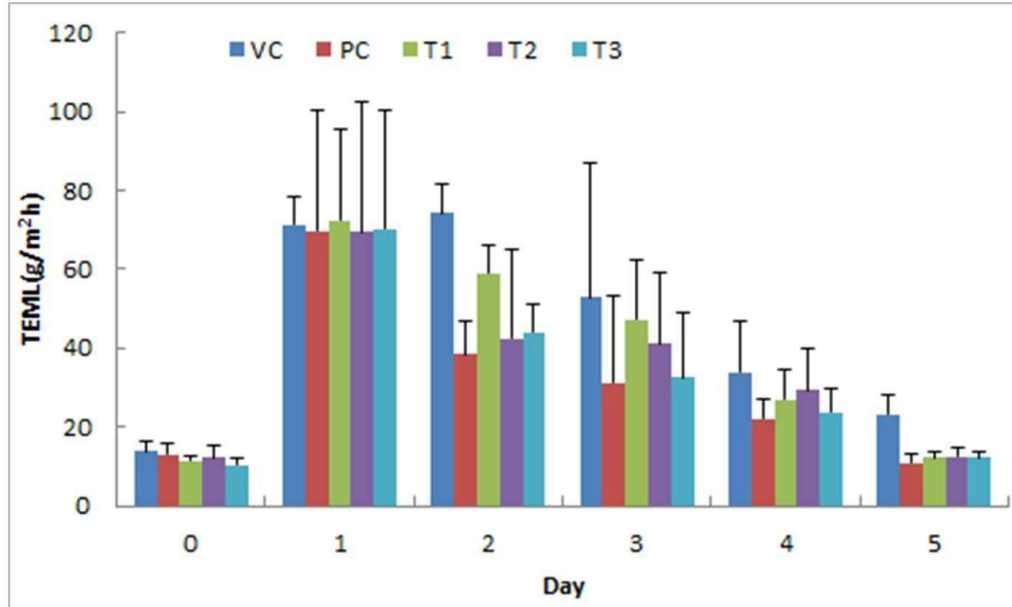
[0097]

[0098] 물질도포는 시험물질 즉, 투여물질을 경피투여 방법으로 5마리의 hairless mice에 대하여 1일 2회, 주 5일 도포하는 과정으로 진행하였다. 5마리의 hairless mice의 등 부위의 피부조직은 사전에 아세톤 및 스카치테이프를 이용하여 손상이 유발된 상태이다. 피부조직손상 후 1시간 이후에 VC(용매대조군, Vehicle treated control), T1, T2 및 T3군 각각의 오른쪽 등 부위에 대해서만 200 μ L씩 실험물질을 도포하였고, 왼쪽 등 부위에는 실험물질을 처치하지 않았다.

[0099] 실험 결과 아세톤 손상 후 모든 피부의 수분손실도인 TEWL(Trans epidermal Water loss) 수치는 60 g/m²h 이상의 수치를 보였으며, 시간이 지남에 따라 자연 회복은 감소하는 추세를 보였다.

[0100] 그렇지만 시험물질 처치군(T1, T2, T3)의 수치가 용매대조군(VC, Vehicle treated control)에 비해 더 감소하는 양상을 보여, 5일째의 수치에 있어 VC군에 비해 T1, T2, T3 군은 유의수준 0.05에서 통계적 유의성을 보였고 결과는 다음과 같다.

g/m ² h	0 day	1 day	2 day	3 day	4 day	5 day
VC	13.74± 2.79	71.30± 7.38	74.36± 7.42	52.82± 34.05	33.80± 13.16	23.18± 4.82
T1	11.50± 1.17	72.50± 23.15	59.14± 6.87	47.18± 15.24	27.02± 7.78	12.20± 1.55*
T2	12.12± 3.01	69.46± 33.19	42.56± 22.75	41.06± 18.35	29.32± 10.76	12.42± 2.54*
T3	10.46± 1.70	70.22± 30.07	43.92± 7.28	32.56± 16.68	23.78± 5.80	12.26± 1.65*



실험예 2 : 급성 염증 모델을 활용한 염증억제 효과 시험

본 명세서에서 개시하는 블랙커런트 추출물의 염증억제 효과를 확인하기 위해서 8주령의 표준 체중 20~23g 수컷 ICR mice를 사용하여 염증억제 효과를 시험하였다.

실험동물은 고형사료와 물을 제한없이 공급하며, 12시간 낮, 12시간 밤의 생활 리듬을 주어 실험실 내에서 1주일간 적응 후 사용 하였다. 우측 귀는 처치부위로 사용하며, 좌측 귀는 대조부위로 사용하였다,

실험군의 구성은 다음과 같다.

군	투여물질	투여방법	동물수	염증유발 (TPA)
C	-	-	5	O
VC	vehicle(DW:1.3 BG=7:3)	경피	5	O
PC	0.5% Dexamethasone	경피	5	O
T1	블랙커런트 1%	경피	5	O
T2	블랙커런트 3%	경피	5	O
T3	블랙커런트 5%	경피	5	O

급성염증 유발 방법은 2.5ug의 TPA(12-O-tetradecanoylphorbol 13-acetate)를 1 ml 아세톤으로 녹인 뒤 만들어진 TPA를 20 μ L 씩 8주령 수컷 ICR 마우스 우측 귀에 도포한다. 위의 과정을 3일 동안 같은 시간으로 반복 실험한다.

양성대조군으로는 우수한 항염증작용을 가지는 덱사메타손(dexamethasone)을 투여한 hairless mice를 사용하였다.

물질도포방법으로 시험물질 즉, 투여물질을 경피투여 방법으로 1일 1회 3일간 우측 귀에 도포하였으며 좌측 귀 부위에는 처치하지 않았다. 귀 두께에 대한 측정은 TPA 처치 전, TPA 처치 후 및 부검 전에 수행되었다. 구체적으로 설명하면, 귀 두께는 TPA 처치 직전, 처치 후 1일, 처치 후 2일, 처치 후 3일 시점 및 마지막 부검 직전에

측정하였다. 4일차에 마우스는 경추 탈골로 안락사 시키고, 5 mm 생검편치로 귀 샘플을 채취하여 미세저울로 무게를 측정하였으며, 다음의 공식에 의해 억제율(percent of inhibition)을 계산하였다.

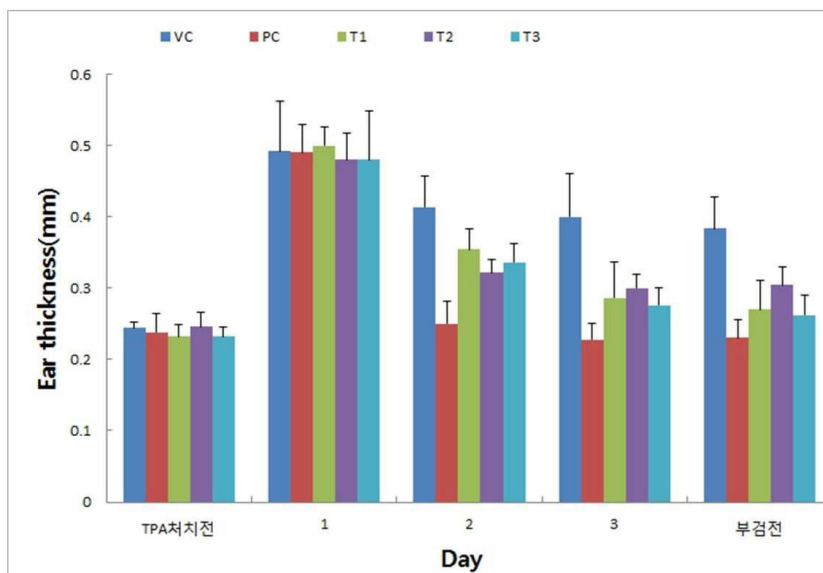
Percent of inhibition(%) = 1-(Test site-Non treated)

/ (TPA only site-Non treated)

실험결과 양성대조군(PC)인 0.5% dexamethasone처리군은 TPA를 처리한 1일째에 비해 부검전 두께에서 53%의 두께 감소가 관찰되었으며, 시험물질 처리군도 각각 46% (T1), 37% (T2) 및 45% (T3)의 감소를 보여 염증억제 효과가 인정되었으며 아래에 그 결과를 나타내었다.

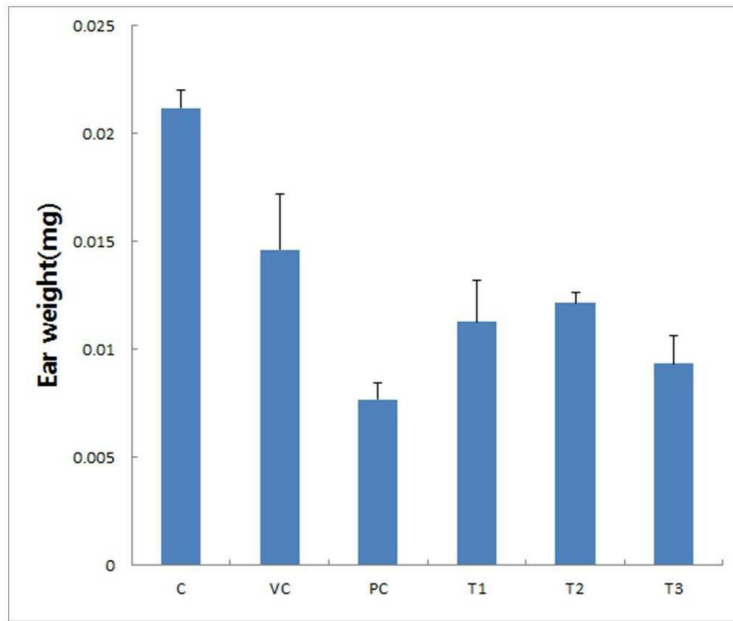
mm	TPA 처리전	1day	2day	3day	부검 전	두께 감소율
C	0.23±0.014	0.50±0.034	0.43±0.063	0.45±0.038	0.37±0.057	26%
VC	0.24±0.009	0.49±0.070	0.41±0.044	0.40±0.061	0.38±0.045	22%
PC	0.24±0.027	0.49±0.040	0.25±0.032	0.23±0.023	0.23±0.026	53%
T1	0.23±0.016	0.50±0.029	0.35±0.029	0.29±0.051	0.27±0.041	46%
T2	0.25±0.021	0.48±0.038	0.32±0.018	0.30±0.020	0.30±0.025	37%
T3	0.23±0.013	0.48±0.068	0.34±0.026	0.28±0.024	0.26±0.028	45%

mm	TPA 처리전	1day	2day	3day	부검 전	두께 감소율
C	0.23±0.014	0.50±0.034	0.43±0.063	0.45±0.038	0.37±0.057	26%
VC	0.24±0.009	0.49±0.070	0.41±0.044	0.40±0.061	0.38±0.045	22%
PC	0.24±0.027	0.49±0.040	0.25±0.032	0.23±0.023	0.23±0.026	53%
T1	0.23±0.016	0.50±0.029	0.35±0.029	0.29±0.051	0.27±0.041	46%
T2	0.25±0.021	0.48±0.038	0.32±0.018	0.30±0.020	0.30±0.025	37%
T3	0.23±0.013	0.48±0.068	0.34±0.026	0.28±0.024	0.26±0.028	45%



귀 무게변화로는 양성대조군(PC)인 0.5% dexamethasone 처리군이 TPA만 처리한 군(C)과 용매대조군(VC)에 비해 가장 적은 무게를 나타냈으며, 시험물질 처리군도 각각 TPA만 처리한 군(C)과 용매대조군(VC)보다 적은 무게를 보였다. PC군을 포함하여 T1, T2, T3 군은 C, VC에 비해 유의수준 0.05에서 모두 유의성 있는 감소를 보였고 아래에 그 결과를 나타내었다.

	C	VC	PC	T1	T2	T3
mg	0.0214 ±0.0008	0.0146 ±0.0026	0.0077 ±0.0007*	0.0113 ±0.0019*	0.0121 ±0.0005*	0.0093 ±0.0013*



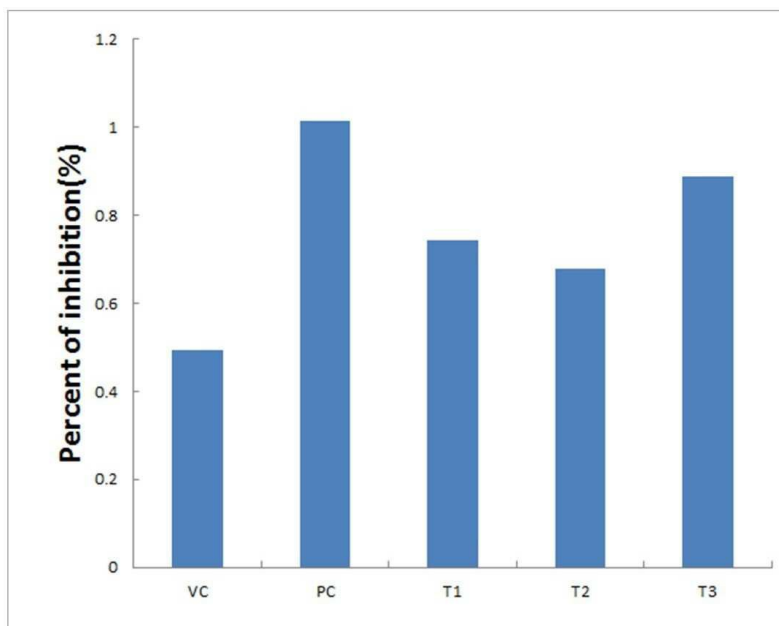
[0120]

[0121]

급성염증 억제율로는 양성대조군(PC)인 0.5% dexamethasone 처치군의 억제율이 가장 높았으며, 시험물질 처치군도 각각 용매대조군 보다 높은 억제율을 보였고 아래에 그 결과를 나타내었다.

[0122]

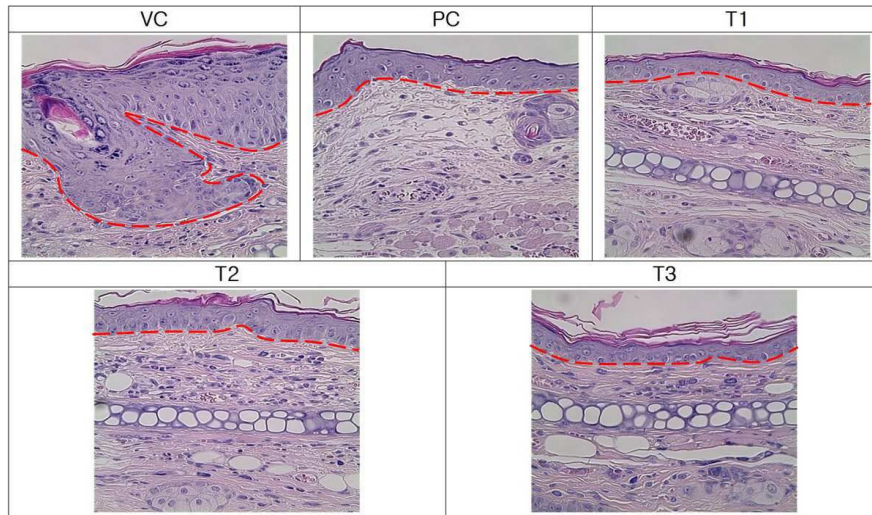
	VC	PC	T1	T2	T3
%	0.494	1.015	0.744	0.679	0.890



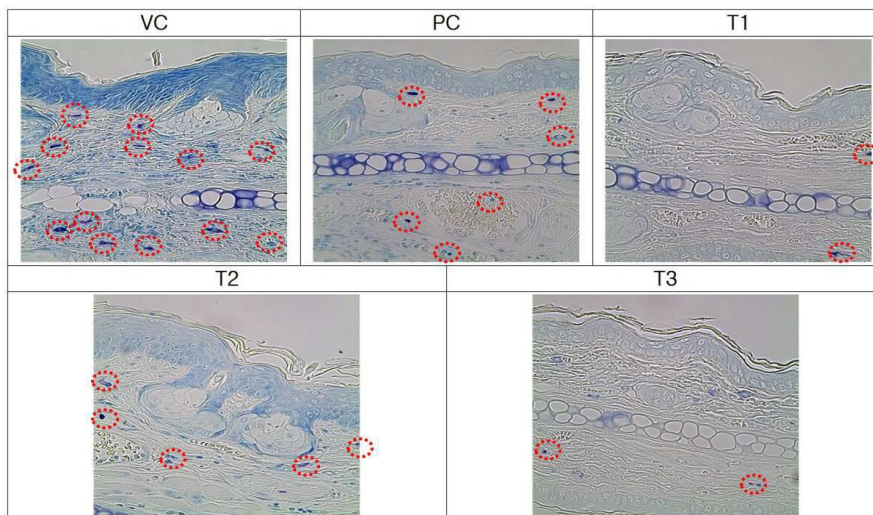
[0123]

[0124]

헤마토실린(hematoxylin)과 에오신(eosin)을 이용한 H&E 염색 결과 용매대조군(VC)에서는 표피두께(그림에서 점선으로 표현함)가 두꺼워져 있고 진피내 염증세포 침윤이 많이 관찰되었다. 반면에 모든 시험물질 처치군에서 양성대조군(PC)인 0.5% dexamethasone 처치군과 유사한 정도의 표피두께를 보였으며, 염증세포 침윤도 많이 줄어드는 양상을 보였다. 그러므로 시험물질에 의한 염증억제 효과를 인정할 수 있었고 아래에 그 결과를 나타내었다.



리보핵산염색에 이용되는 염기성색소인 Toluidine blue 결과 용매대조군(VC)에 비해 양성대조군(PC)인 0.5% dexamethasone처리군과 시험물질 처리군에서 mast cell(그림에서 점선으로 표현함)의 개수가 많이 줄어 든 것으로 관찰되었다. 이는 시험물질에 의한 염증억제 효과가 있음을 보여주는 결과라 판단되며 아래에 그 결과를 나타내었다.



실험예 3 : 세포 생존율 측정 실험

본 명세서에서 개시하는 블랙커런트 추출물의 세포 생존율을 측정하기 위해 마우스의 대식세포주인 RAW 264.7을 사용하여 시험하였다.

마우스의 대식세포주인 RAW 264.7은 한국세포주은행(KCLB; Seoul, Korea)으로부터 분양받아 사용하였고 세포배양을 위해 10% Fetal bovine serum (FBS)와 1% penicillinstreptomycin을 첨가한 DMEM(Dulbecco's modified Eagle's medium) 배지를 사용하였다. 세포는 37℃, 5% CO₂ 조건에서 배양 하였다.

시험방법으로 RAW 264.7 cell을 Hemacytometer를 이용하여 cell counting하여 세포를 1×10⁵/well 정도로 희석하여 96-well culture plate에 100μl씩 분주하였고 분주한 plate는 24시간동안 37℃의 incubator에 배양 하였다. 24시간 후, 배양 한 plate의 상층액 100μl를 suction하여 제거하고, 시료를 다양한 농도로 준비하여 시료 20 μl와 LPS(리포폴리사카라이드) 0.1μg/ml를 포함한 DMEM 180 μl를 혼합하여 RAW 264.7 세포에 처리하여 24시간동안 37℃의 incubator에 배양하였다. 24시간 후, 세포배양액을 제거하고, 각 well에 MTT(3-(4,5-Dimethylthiazol-2-yl)-2,5-diphenyltetrazolium bromide, a tetrazole) solution을 100 μl씩 첨가하고 4시간 동안 incubation 시킨 후 MTT solution(0.5 mg/ml)을 조심스럽게 제거 후 각 well에 100 μl의 DMSO(dimethyl

sulfoxide)를 첨가하여 5-10분간 방치하였다. 엘리자판독기(ELISA reader)를 사용하여 570 nm에서 흡광도를 측정하였다.

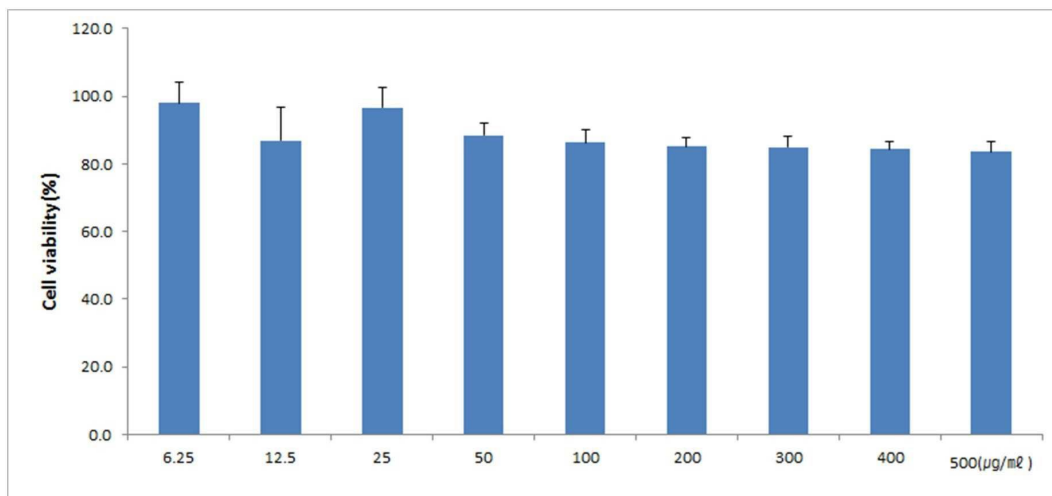
[0134] 정상군(NC, normal control)으로 LPS를 처리하지 않은 PBS(Phosphate buffer saline, 인산 완충 식염수)를 사용하였고, 대조군(C, control)으로 LPS를 처리한 PBS를 사용하였다.

[0135] 실험군의 구성은 다음과 같다.

군	물질처리	well 수	LPS 처리
NC	PBS	3	X
C	PBS	3	O
T1	블랙커런트 6.25 ppm	3	O
T2	블랙커런트 12.5 ppm	3	O
T3	블랙커런트 25 ppm	3	O
T4	블랙커런트 50 ppm	3	O
T5	블랙커런트 400 ppm	3	O
T6	블랙커런트 200 ppm	3	O
T7	블랙커런트 300 ppm	3	O
T8	블랙커런트 400 ppm	3	O
T9	블랙커런트 500 ppm	3	O

[0136]

[0137] 실험결과 블랙커런트 에탄올 추출물은 6.25 - 500 $\mu\text{g/ml}$ 의 모든 농도에서 모두 80% 이상의 대식세포주 생존율을 보였으며, 유의한 수준의 세포독성도 나타내지 않았다. 이로써 블랙커런트 에탄올 추출물은 500 $\mu\text{g/ml}$ 농도까지 세포독성이 거의 없는 것으로 판단되었고 아래에 그 결과를 나타내었다.



[0138]

[0139] 상술한 실시예, 제조예, 실험예를 통하여 본 명세서에서 개시하는 기술의 발명자는 블랙커런트 추출물을 함유하는 조성물은 피부 염증 완화, 보습효과 등 다양한 효능을 가지며, 안전성과 안정성을 구비하고 있음을 확인하였다.

[0140] 이러한 효능을 가지는 블랙커런트 추출물은 화장품 조성물로 활용되어 사람의 피부에 적용시 피부 염증 완화, 보습효과 등을 제공할 수 있다.

[0141] 또한, 이러한 효능을 가지는 블랙커런트 추출물은 화장품으로 활용되어 사람의 피부에 적용시 피부 염증 완화, 보습효과 등을 제공할 수 있다.

[0142] 상기로부터, 본 개시의 다양한 실시 예들이 예시를 위해 기술되었으며, 아울러 본 개시의 범주 및 사상으로 부터 벗어나지 않고 가능한 다양한 변형 예들이 존재함을 이해할 수 있을 것이다. 그리고 개시되고 있는 상기 다양한 실시 예들은 본 개시된 사상을 한정하기 위한 것이 아니며, 진정한 사상 및 범주는 하기의 청구항으로부터 제시 될 것이다.

도면

도면1

