

명세서

발명의 명칭: 피부 투명도 및 칙칙함 개선용 조성물

기술분야

- [1] 본 명세서에는 피부 투명도 개선용 조성물 및 피부 칙칙함 개선용 조성물이 개시된다.

배경기술

- [2] 종래 미백 화장품의 트렌드는 단순히 비정상적으로 발현된 멜라닌 색소를 제거하여 하얀 피부를 지향하는 것이었으나, 최근에는 단순히 하얀 피부를 지향하는 것에서 맑은 안색, 투명감과 같은 효능을 더한 제품의 수요가 증가하고 있다. 그러나, 기존의 멜라닌 합성 억제 기능을 갖는 미백 원료로는 이러한 고객의 수요를 충분히 충족시킬 수 없다.
- [3] 최근, 멜라닌 이외 피부색이나 피부 투명도에 영향을 주는 인자에 대한 연구가 활발히 이루어지고 있다. 단순 피부 색소 이외에 실제 피부 내에서 빛의 산란과 굴절을 조절하는 여러 요인들이 복합적으로 작용하여 피부 투명도를 결정짓는 것으로 밝혀지고 있는데, 예를 들어 멜라닌, 피부 균일도, 수분량, 헤모글로빈 등이 주요 영향 인자로 알려지고 있다. 이러한 여러 가지 요인들이 복합적으로 작용하여 피부 자체의 빛 투과량에 따라 피부 투명도가 달라지게 된다.
- [4] [선행기술문헌]
- [5] [특허문헌]
- [6] (특허문헌 1) KR 10-2015-0057667 A
- [7] (특허문헌 2) JP 2004-509912 A

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [8] 일 측면에서, 본 명세서는 영실, 검은깨, 매실, 모과 및 잣의 혼합 추출물을 유효성분으로 포함하는 피부 투명도 개선용 조성물을 제공하는 것을 목적으로 한다.
- [9] 다른 측면에서, 본 명세서는 영실, 검은깨, 매실, 모과 및 잣의 혼합 추출물을 유효성분으로 포함하는 피부 칙칙함 개선용 조성물을 제공하는 것을 목적으로 한다.

과제 해결 수단

- [10] 일 측면에서, 본 명세서에 개시된 기술은 영실, 검은깨, 매실, 모과 및 잣의 혼합 추출물을 유효성분으로 포함하는 피부 투명도 개선용 조성물을 제공한다.
- [11] 다른 측면에서, 본 명세서에 개시된 기술은 영실, 검은깨, 매실, 모과 및 잣의 혼합 추출물을 유효성분으로 포함하는 피부 칙칙함 개선용 조성물을 제공한다.
- [12] 예시적인 일 구현예에서, 상기 영실과 검은깨는 발아 영실 및 발아 검은깨인 것일 수 있다.

- [13] 예시적인 일 구현예에서, 상기 발아 영실, 발아 검은깨, 매실, 모과 및 잣은 각각 10 내지 30 : 20 내지 40 : 10 내지 25 : 15 내지 30 : 15 내지 30의 중량비로 혼합하여 추출한 것일 수 있다.
- [14] 예시적인 일 구현예에서, 상기 추출물은 물 및 탄소수 1 내지 4의 저급 알코올 중 1 이상의 용매 추출물인 것일 수 있다.
- [15] 예시적인 일 구현예에서, 상기 추출물은 에탄올 추출물인 것일 수 있다.
- [16] 예시적인 일 구현예에서, 상기 조성물은 0.001 내지 20 중량%의 상기 혼합 추출물을 포함하는 것일 수 있다.
- [17] 예시적인 일 구현예에서, 상기 조성물은 화장료 조성물인 것일 수 있다.
- [18] 예시적인 일 구현예에서, 상기 조성물은 스킨, 로션, 에센스, 크림, 젤 또는 팩 제형인 것일 수 있다.
- [19] 예시적인 일 구현예에서, 상기 피부 투명도는 피부 표면에서의 입사광에 대한 투과광의 비율인 것일 수 있다.
- [20] 예시적인 일 구현예에서, 상기 조성물은, 피부 표면에서의 입사각 60°, 반사각 60° 각도에서 조성물의 사용 전과 후의 피부 내부 확산 반사 (subsurface reflection) 값을 측정하였을 때 조성물의 사용 전과 대비하여 피부 내부 확산 반사 값의 증가율이 2% 이상인 것일 수 있다.
- [21] 예시적인 일 구현예에서, 상기 조성물은, 형광 측정 조건 340 nm의 들뜸광 (excitation) 및 440 nm의 방출광 (emission)에서 자발형광 (autofluorescence)을 나타내는 물질의 생성을 억제하는 것일 수 있다.

발명의 효과

- [22] 일 측면에서, 본 명세서에 개시된 기술은 영실, 검은깨, 매실, 모과 및 잣의 혼합 추출물을 유효성분으로 포함하는 피부 투명도 및 칙칙함 개선용 조성물을 제공하는 효과가 있다.
- [23] 본 명세서에 개시된 조성물은 나이가 들면서 또는 외부 환경이나 스트레스 등의 영향에 의해 칙칙해진 피부를 맑고 투명하게 개선하는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

- [24] 도 1은 본 명세서의 일 실시예에 따른 혼합 추출물의 제조 공정도를 나타낸 것이다.
- [25] 도 2는 본 명세서의 일 실시예에 따른 혼합 추출물의 세포 독성 평가 결과를 나타낸 것이다.
- [26] 도 3은 본 명세서의 일 실시예에 따른 혼합 추출물의 피부 칙칙함 개선 효능 평가 결과를 나타낸 것이다 (**, $p < 0.01$; ***, $p < 0.001$ vs. Ribose-treated group).
- [27] 도 4는 본 명세서의 일 실시예에 따른 혼합 추출물의 피부 투명도 개선 효능 평가 결과를 나타낸 것이다 (평균 $\pm$ SD; *, $p < 0.05$; ***, $p < 0.001$ vs. 사용 전).

발명의 실시를 위한 최선의 형태

- [28] 이하, 본 발명을 상세히 설명한다.

- [29] 일 측면에서, 본 명세서에 개시된 기술은 영실, 검은깨, 매실, 모과 및 잣의 혼합 추출물을 유효성분으로 포함하는 피부 투명도 개선용 조성물을 제공한다.
- [30] 다른 측면에서 본 명세서에 개시된 기술은 피부 투명도 개선에 유효한 양의 영실, 검은깨, 매실, 모과 및 잣의 혼합 추출물을 이를 필요로 하는 대상에게 적용하는 것을 포함하는 피부 투명도 개선 방법을 제공한다.
- [31] 다른 측면에서, 본 명세서에 개시된 기술은 피부 투명도 개선을 위한 영실, 검은깨, 매실, 모과 및 잣의 혼합 추출물을 제공한다.
- [32] 다른 측면에서, 본 명세서에 개시된 기술은 피부 투명도 개선을 위한 영실, 검은깨, 매실, 모과 및 잣의 혼합 추출물의 비치료적 용도를 제공한다.
- [33] 다른 측면에서, 본 명세서에 개시된 기술은 피부 투명도 개선용 조성물을 제조하기 위한 영실, 검은깨, 매실, 모과 및 잣의 혼합 추출물의 용도를 제공한다.
- [34] 또 다른 측면에서, 본 명세서에 개시된 기술은 영실, 검은깨, 매실, 모과 및 잣의 혼합 추출물을 유효성분으로 포함하는 피부 칙칙함 개선용 조성물을 제공한다.
- [35] 다른 측면에서 본 명세서에 개시된 기술은 피부 칙칙함 개선에 유효한 양의 영실, 검은깨, 매실, 모과 및 잣의 혼합 추출물을 이를 필요로 하는 대상에게 적용하는 것을 포함하는 피부 칙칙함 개선 방법을 제공한다.
- [36] 다른 측면에서, 본 명세서에 개시된 기술은 피부 칙칙함 개선을 위한 영실, 검은깨, 매실, 모과 및 잣의 혼합 추출물을 제공한다.
- [37] 다른 측면에서, 본 명세서에 개시된 기술은 피부 칙칙함 개선을 위한 영실, 검은깨, 매실, 모과 및 잣의 혼합 추출물의 비치료적 용도를 제공한다.
- [38] 다른 측면에서, 본 명세서에 개시된 기술은 피부 칙칙함 개선용 조성물을 제조하기 위한 영실, 검은깨, 매실, 모과 및 잣의 혼합 추출물의 용도를 제공한다.
- [39] 예시적인 일 구현예에서, 상기 영실, 검은깨, 매실, 모과 및 잣의 혼합 추출물, 또는 상기 조성물은 약학 조성물, 피부 외용제 조성물, 식품 조성물 및 화장품 조성물 중 1 이상의 형태로 대상에게 적용하는 것일 수 있다.
- [40] 예시적인 일 구현예에서, 상기 영실, 검은깨, 매실, 모과 및 잣의 혼합 추출물, 또는 상기 조성물은 대상의 피부에 적용하는 것일 수 있다.
- [41] 예시적인 일 구현예에서, 상기 적용은 대상에게 투여하거나, 또는 도포하는 것일 수 있다.
- [42] 본 명세서에서 유효성분은 단독으로 목적으로 하는 활성을 나타내거나 또는 그 자체는 활성이 없는 담체 등과 함께 목적으로 하는 활성을 나타낼 수 있는 성분을 의미한다.
- [43] 본 명세서에서 피부 투명도는 피부 표면에서의 입사광에 대한 투과광의 비율을 의미한다. 입사광이 피부 표면에서 산란되어 일부 흡어진 후 나머지가 피부 내부로 투과되고, 투과된 빛 (투과광)이 피부 내부에서 다시 반사되어 나오게 된다. 피부 내부에서 반사되어 나오는 빛 (확산 반사)의 양이 증가할수록 피부 투명도는 증가한다.
- [44] 예시적인 일 구현예에서, 상기 피부 투명도는 피부 표면에서의 입사광에 대한

투과광의 비율인 것으로, 상기 투과광은 피부 내부에서 반사되어 나오는 확산 반사 (subsurface reflection) 값으로 측정될 수 있다.

- [45] 예시적인 일 구현예에서, 상기 혼합 추출물 또는 상기 조성물은, 피부 표면에서의 입사각 60°, 반사각 60° 각도에서 혼합 추출물 또는 조성물의 사용 전과 후의 피부 내부 확산 반사 (subsurface reflection) 값을 측정하였을 때 혼합 추출물 또는 조성물의 사용 전과 대비하여 피부 내부 확산 반사 값의 증가율이 2% 이상, 3% 이상, 4% 이상, 5% 이상 또는 6% 이상인 것일 수 있다.
- [46] 다른 예시적인 일 구현예에서, 상기 혼합 추출물 또는 상기 조성물은, 피부 표면에서의 입사각 60°, 반사각 60° 각도에서 혼합 추출물 또는 조성물의 사용 전과 후의 피부 내부 확산 반사 값을 측정하였을 때 혼합 추출물 또는 조성물의 사용 전과 대비하여 피부 내부 확산 반사 값의 증가율이 2% 내지 12%, 2% 내지 10% 또는 2% 내지 8%인 것일 수 있다.
- [47] 예시적인 일 구현예에서, 상기 피부 내부 확산 반사 값은 Radioscan™ (True system, Korea)으로 측정된 것일 수 있다.
- [48] 본 명세서에서 피부 칙칙함은 피부의 명도와 채도가 저하되어 피부톤이 다운되거나 또는 부분적으로 어둡고 짙은 색상을 띠어 피부톤이 균일하지 않은 상태를 의미하는 것일 수 있다. 피부 칙칙함은 생리적 요인, 유전적 요인, 환경적 요인 등 다양한 복합적인 원인에 의해 발생한다.
- [49] 예시적인 일 구현예에서, 상기 혼합 추출물 또는 상기 조성물은, 피부에 도포 시 형광 측정 조건 340 nm의 들뜸광 (excitation) 및 440 nm의 방출광 (emission)에서 자발형광 (autofluorescence)을 나타내는 물질의 생성을 억제하거나 상기 물질을 감소시키는 것일 수 있다.
- [50] 본 명세서에 따른 혼합 추출물 또는 상기 혼합 추출물을 포함하는 조성물은 칙칙한 (dull) 피부를 맑게 개선하고, 또한 피부 투명도를 증가시켜 주는 효과가 있다.
- [51] 예시적인 일 구현예에서, 상기 혼합 추출물 또는 상기 조성물의 사용은 2주 이상, 4주 이상 또는 4주 내지 8주 동안 혼합 추출물 또는 조성물을 피부에 도포하는 것일 수 있다.
- [52] 예시적인 일 구현예에서, 상기 혼합 추출물 또는 상기 조성물의 사용은 1일 2회 혼합 추출물 또는 조성물을 피부에 도포하는 것일 수 있다.
- [53] 본 명세서에서 혼합 추출물은, 하나의 추출 원료로부터 추출한 추출물의 혼합물, 1 이상의 추출 원료를 혼합하여 추출한 추출물의 혼합물, 또는 5가지의 추출 원료를 혼합하여 추출한 추출물을 의미하는 것일 수 있다. 상기 추출 원료는 영실, 검은깨, 매실, 모과 및 잣을 의미한다.
- [54] 예시적인 일 구현예에서, 상기 영실과 검은깨는 발아 영실 및 발아 검은깨인 것일 수 있다.
- [55] 상기 영실은 야산에서 흔히 자라는 장미과의 찔레꽃 (*Rosa multiflora* Thunberg)의 열매를 말한다.

- [56] 예시적인 일 구현예에서, 상기 발아 영실, 발아 검은깨, 매실, 모과 및 잣은 각각 10 내지 30 : 20 내지 40 : 10 내지 25 : 15 내지 30 : 15 내지 30의 중량비로 혼합하여 추출한 것이 피부 투명도 개선 및 피부 칙칙함 개선 효능 면에서 바람직할 수 있다.
- [57] 예시적인 일 구현예에서, 상기 추출물은 조추출물뿐만 아니라 조추출물의 가공물, 예를 들어 건조, 농축, 분획, 정제, 발효, 현탁 등 추가적인 가공에 의한 모든 형태를 포함하는 것을 의미하며, 상기 추가적인 가공은 1 이상의 가공을 포함하는 것일 수 있다. 예컨대, 분획된 추출물의 경우 상기 조추출물을 특정 용매에 현탁시킨 후 극성이 다른 용매와 혼합, 정치시켜 얻은 분획물, 상기 조추출물을 순차적인 용매로 분획하여 얻어진 분획물을 모두 포함한다. 또한, 일정한 분자량 컷-오프 값을 갖는 한외여과막을 이용한 분리, 다양한 크로마토그래피 (크기, 전하, 소수성 또는 친화성에 따른 분리를 위해 제작된 것)에 의한 분리 등, 추가적으로 실시된 다양한 정제 방법을 통해 얻어진 분획물도 본 명세서의 추출물에 포함되는 것이다.
- [58] 예시적인 일 구현예에서, 추출물을 제조하는 방법은 유효성분의 추출 정도나 보존 정도를 고려하여 열수 추출법, 침지 추출법, 수증기 증류법, 냉침 추출법, 환류 냉각 추출법, 초음파 추출법, 초임계 추출법, 아임계 추출법, 용매 추출법, 용출법, 압착법, 고온 추출법, 고압 추출법, XAD 및 HP-20을 포함한 흡착 수지를 이용한 추출법 또는 미생물을 이용한 발효나 자연발효대사 등 통상의 방법에 따라 임의의 방식이 적용될 수 있다. 추출 횟수는 1 내지 5회일 수 있으며, 추출 이후 감압증류, 감압농축, 동결건조 또는 분무건조 등의 방법을 추가적으로 실시할 수 있다.
- [59] 예시적인 일 구현예에서, 상기 추출물은 물, 탄소수 1 내지 4의 무수 또는 함수 저급 알코올 (예를 들어, 메탄올, 에탄올, 프로판올, 부탄올 등), 에틸렌, 아세톤, 헥산, 에테르, 클로로포름, 에틸아세테이트, 부틸아세테이트, 디클로로메탄, N, N-디메틸포름아미드 (DMF), 염화메틸렌, 디메틸설폭사이드 (DMSO), 글리세린, 부틸렌글리콜, 프로필렌글리콜, 디프로필렌글리콜, 메틸렌클로라이드, 디에틸에테르 및 이들의 혼합물로 이루어진 군에서 선택되는 1 이상의 용매로 추출된 것일 수 있다.
- [60] 예시적인 일 구현예에서, 상기 추출물은 물 및 탄소수 1 내지 4의 저급 알코올 중 1 이상의 용매 추출물인 것일 수 있다.
- [61] 예시적인 일 구현예에서, 상기 추출물은 에탄올 추출물인 것일 수 있다. 상기 에탄올 추출물은 에탄올로만 이루어진 추출 용매 또는 물과 에탄올이 혼합된 추출 용매를 사용하여 추출된 것을 의미한다.
- [62] 예시적인 일 구현예에서, 상기 추출물은 영실과 검은깨를 물에 침지한 후 발아시키는 단계; 및 발아 영실과 발아 검은깨를 매실, 모과 및 잣과 혼합하여 추출하는 단계를 포함하여 제조될 수 있다.
- [63] 예시적인 일 구현예에서, 상기 침지는 2 내지 20 시간 동안 실시하는 것일 수

있다.

- [64] 예시적인 일 구현예에서, 상기 발아는 상온, 예컨대 15 내지 25 °C, 또는 20 내지 25 °C에서 실시하는 것일 수 있다.
- [65] 예시적인 일 구현예에서, 상기 발아는 30 내지 60 시간 동안 실시하는 것일 수 있다.
- [66] 예시적인 일 구현예에서, 상기 추출물은 30 내지 80% (v/v) 농도의 에탄올 용매로 추출한 것일 수 있다. 다른 예시적인 일 구현예에서, 상기 추출물은 30% 이상, 35% 이상, 40% 이상, 45% 이상, 50% 이상, 55% 이상, 60% 이상, 65% 이상, 70% 이상, 또는 75% 이상이고, 80% 이하, 75% 이하, 70% 이하, 65% 이하, 60% 이하, 55% 이하, 50% 이하, 45% 이하, 40% 이하 또는 35% 이하의 농도 (v/v)를 갖는 에탄올 용매로 추출한 것일 수 있다.
- [67] 예시적인 일 구현예에서, 상기 추출물은 15 내지 85 °C에서 추출한 것일 수 있다. 다른 예시적인 일 구현예에서, 상기 추출물은 15 °C 이상, 25 °C 이상, 35 °C 이상, 45 °C 이상, 55 °C 이상, 65 °C 이상, 또는 75 °C 이상이고, 85 °C 이하, 75 °C 이하, 65 °C 이하, 55 °C 이하, 45 °C 이하, 35 °C 이하 또는 25 °C 이하의 온도에서 추출한 것일 수 있다.
- [68] 예시적인 일 구현예에서, 상기 추출 시간은 1 시간 이상, 또는 1 내지 24 시간인 것일 수 있다.
- [69] 예시적인 일 구현예에서, 상기 조성물은 0.001 내지 20 중량%의 상기 혼합 추출물을 포함하는 것일 수 있다. 다른 예시적인 일 구현예에서, 상기 조성물은 0.001 중량% 이상, 0.005 중량% 이상, 0.01 중량% 이상, 0.05 중량% 이상, 0.1 중량% 이상, 0.5 중량% 이상, 1 중량% 이상, 1.5 중량% 이상, 2 중량% 이상, 2.5 중량% 이상, 3 중량% 이상, 3.5 중량% 이상, 4 중량% 이상, 4.5 중량% 이상 또는 5 중량% 이상이면서 20 중량% 이하, 15 중량% 이하, 10 중량% 이하, 5 중량% 이하 또는 1 중량% 이하의 상기 혼합 추출물을 포함하여 우수한 피부 투명도 및 칙칙함 개선 효과를 제공할 수 있다.
- [70] 예시적인 일 구현예에서, 상기 조성물은 상기 혼합 추출물을 농도 10 ppm, 15 ppm, 20 ppm, 25 ppm, 30 ppm, 35 ppm, 40 ppm, 45 ppm 또는 50 ppm 이상으로 포함하는 것일 수 있다. 바람직하게는 상기 조성물은 상기 혼합 추출물을 농도 25 ppm, 30 ppm, 35 ppm, 40 ppm, 45 ppm 또는 50 ppm 이상으로 포함하는 것일 수 있다.
- [71] 예시적인 일 구현예에서, 상기 조성물은 약학 조성물일 수 있다.
- [72] 예시적인 일 구현예에서, 상기 약학 조성물의 제형은 용액제, 현탁제, 유액제, 겔제, 점적제, 좌제(坐劑), 크림제, 연고제, 패취제, 패드제 또는 분무제일 수 있으나, 이에 제한되는 것은 아니다. 상기 제형은 당해 분야의 통상적인 방법에 따라 용이하게 제조될 수 있으며, 부형제, 수화제, 유화 촉진제, 현탁제, 삼투압 조절을 위한 염 또는 완충제, 착색제, 향신료, 안정화제, 방부제, 보존제 또는 기타 상용하는 보조제를 적당히 사용할 수 있다.

- [73] 또한, 상기 약학 조성물은 목적하는 방법에 따라 경구, 비경구, 직장, 국소, 경피, 정맥 내, 근육 내, 복강 내, 피하 등으로 투여할 수 있으며, 약학 조성물의 유효성분은 투여받을 대상의 연령, 성별, 체중, 병리 상태 및 그 심각도, 투여 경로 또는 처방자의 판단에 따라 달라질 것이다. 이러한 인자에 기초한 적용량 결정은 당업자의 수준 내에 있으며, 이의 1일 투여 용량은 예를 들어 0.001 mg/g/일 내지 100 mg/g/일, 보다 구체적으로는 0.5 mg/g/일 내지 50 mg/g/일이 될 수 있으나, 이에 제한되는 것은 아니다.
- [74] 예시적인 일 구현예에서, 상기 조성물은 피부 외용제 조성물일 수 있으며, 상기 피부 외용제는 피부 외부에서 도포되는 어떠한 것이라도 포함될 수 있는 충칭으로서 다양한 제형의 의약품이 여기에 포함될 수 있다. 예컨대, 상기 조성물은 연고, 로션, 겔, 크림, 스프레이, 현탁제, 유제, 패취 등의 제형일 수 있으나, 이에 제한되는 것은 아니다.
- [75] 예시적인 일 구현예에서, 상기 피부 외용제 조성물은 본 명세서에 따른 유효성분 이외에 방부제, 안정화제, 수화제 또는 유화 촉진제, 삼투압 조절을 위한 염 및/또는 완충제 등의 약제학적 보조제 및 기타 치료적으로 유용한 물질을 추가로 함유할 수 있다.
- [76] 예시적인 일 구현예에서, 상기 조성물은 식품 조성물일 수 있다.
- [77] 본 명세서에서 식품 조성물은 다양한 형태의 식품 첨가제 또는 기능성 식품을 제공할 수 있다. 구체적으로, 상기 조성물을 포함하는 침출차, 액상차, 음료, 발효유, 치즈, 요구르트, 주스, 생균제제 또는 건강보조식품 등으로 가공될 수 있으며, 그 외 다양한 식품 첨가제의 형태로 사용될 수 있다.
- [78] 또한, 상기 식품 조성물은 유효성분이 목적으로 하는 주 효과를 손상시키지 않는 범위 내에서 주 효과에 상승 효과를 줄 수 있는 다른 성분 등을 더 포함할 수 있다. 예를 들어, 물성 개선을 위하여 향료, 색소, 살균제, 산화 방지제, 방부제, 보습제, 점증제, 무기염류, 유화제 또는 합성 고분자 물질 등의 첨가제를 더 포함할 수 있다. 그 외에도, 수용성 비타민, 유용성 비타민, 고분자 펩티드, 고분자 다당 또는 해초 엑기스 등의 보조성분을 더 포함할 수 있다. 상기 성분들은 제형 또는 사용 목적에 따라 당업자가 어려움 없이 적의 선정하여 배합할 수 있으며, 그 첨가량은 본 명세서의 목적 및 효과를 손상시키지 않는 범위 내에서 선택될 수 있다. 예를 들어, 상기 성분들의 첨가량은 조성물 전체 중량을 기준으로, 0.001 내지 5 중량%, 또는 0.01 내지 3 중량% 범위일 수 있다.
- [79] 예시적인 일 구현예에서, 상기 조성물은 화장료 조성물일 수 있다.
- [80] 상기 화장료 조성물에는 상기 혼합 추출물 이외에 기능성 첨가물 및 일반적인 화장료 조성물에 포함되는 성분이 추가로 포함될 수 있다. 상기 기능성 첨가물로는 수용성 비타민, 유용성 비타민, 고분자 펩티드, 고분자 다당, 스펅지 지질 및 해초 엑기스로 이루어진 군에서 선택된 성분을 포함할 수 있다. 이외에 포함되는 배합 성분으로는 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.

- [81] 상기 화장료 조성물은 제형이 특별히 한정되지 않으며, 목적하는 바에 따라 적절히 선택할 수 있다. 예를 들어, 스킨로션, 스킨소프너, 스킨토너, 아스트린젠트, 로션, 밀크로션, 모이스처 로션, 영양로션, 맛사지크림, 영양크림, 모이스처크림, 핸드크림, 파운데이션, 에센스, 영양에센스, 팩, 비누, 클렌징폼, 클렌징로션, 클렌징크림, 바디로션 및 바디클린저로 이루어진 군으로부터 선택된 어느 하나 이상의 제형으로 제조될 수 있으나, 이에 제한되는 것은 아니다.
- [82] 본 발명의 제형이 페이스트, 크림 또는 겔인 경우에는 담체 성분으로서 동물성유, 식물성유, 왁스, 파라핀, 전분, 트라칸트, 셀룰로오스 유도체, 폴리에틸렌 글리콜, 실리콘, 벤토나이트, 실리카, 탈크 또는 산화아연 등이 이용될 수 있다.
- [83] 본 발명의 제형이 파우더 또는 스프레이인 경우에는 담체 성분으로서 락토스, 탈크, 실리카, 알루미늄히드록시드, 칼슘 실리케이트 또는 폴리아미드 파우더가 이용될 수 있고, 특히 스프레이인 경우에는 추가적으로 클로로플루오로히드로카본, 프로판/부탄 또는 디메틸 에테르와 같은 추진체를 포함할 수 있다.
- [84] 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.
- [85] 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.
- [86] 본 발명의 제형이 계면-활성제 함유 클린징인 경우에는 담체 성분으로서 지방족 알코올 설페이트, 지방족 알코올 에테르 설페이트, 설포숙신산 모노에스테르, 이세티오네이트, 이미다졸리늄 유도체, 메틸타우레이트, 사르코시네이트, 지방산 아미드 에테르 설페이트, 알킬아미도베타인, 지방족 알코올, 지방산 글리세리드, 지방산 디에탄올아미드, 식물성 유, 리놀린 유도체 또는 에톡실화 글리세롤 지방산 에스테르 등이 이용될 수 있다.

발명의 실시를 위한 형태

- [87] 이하, 실시예를 통하여 본 발명을 더욱 상세히 설명하고자 한다. 이들 실시예는 오로지 본 발명을 예시하기 위한 것으로서, 본 발명의 범위가 이들 실시예에

의해 제한되는 것으로 해석되지 않는 것은 당업계에서 통상의 지식을 가진 자에게 있어서 자명할 것이다.

[88] **실시예 1. 혼합 추출물의 제조**

[89] 영실과 검은깨를 각각 물에 침지시킨 후 물에서 건져 내어 상온에서 말아시킨 다음 건조하였다. 건조 후, 말아시킨 영실과 말아시킨 검은깨를 매실, 모과 및 잣과 혼합한 다음 70% (v/v) 에탄올의 추출 용매를 사용하여 50 내지 55 °C에서 추출하고 여과 및 농축하여 혼합 추출물을 제조하였다 (도 1 참조).

[90] **실험예 1. 세포 독성 평가**

[91] 상기 실시예 1에서 제조한 혼합 추출물의 세포 독성을 평가하기 위해, 인간 섬유아세포를 대상으로 CCK-8 어세이 (assay)를 실시하였다. CCK-8 어세이는 통상적으로 수행되는 방법에 따라 실시하였다.

[92] 그룹당 n=4로 실험하였고, 인간 섬유아세포 (Human Dermal Fibroblast neonatal: HDFn)는 10% 소태아혈청 (FBS, Gibco)이 함유된 DMEM (Dulbecco's Modified Eagle's Medium) 배지에서 37 °C, 5% CO₂ 인큐베이터 (incubator) 조건에서 배양하였다.

[93] 상기 실시예 1의 혼합 추출물을 6 내지 100 ppm의 농도로 섬유아세포에 18시간 동안 처리하였고, 혼합 추출물을 처리하지 않은 무처리군인 대조군 (Control: CON)과 세포 생존율을 비교하여 도 2에 나타내었다. 그 결과, 혼합 추출물을 처리한 모든 농도에서 세포 독성이 나타나지 않아 상기 실시예 1의 혼합 추출물은 세포 독성이 없음을 확인하였다.

[94] **실험예 2. 피부 칙칙함 개선 효능 평가**

[95] 색소 침착 개선 효능을 갖는 아미노구아니딘 (Aminoguanidine: AG)을 양성 대조군으로 이용하여 상기 실시예 1의 혼합 추출물의 피부 칙칙함 개선 효능을 평가하였다. 특허문헌 JP 2004-509912 A에 의하면, 아미노구아니딘은 색소 침착, 피부 칙칙함을 개선하는 것으로 알려져 있는 효능 성분으로서, 상기 문헌은 참조로써 그 진문이 본원에 통합된다.

[96] 48-웰 플레이트에 섬유아세포 (Human Dermal Fibroblast neonatal: HDFn)를 넣은 콜라겐 매트릭스를 제조하고, 시료를 처리한 다음 7일간 콜라겐 매트릭스 상에서 섬유아세포를 배양하였다 (배양 조건; 37 °C, 5% CO₂ 인큐베이터). 시료 처리는 30 mM의 리보오스 (Sigma aldrich, Cat No. R9629) 단독 처리군, 30 mM의 리보오스와 20 mM의 아미노구아니딘 (Sigma aldrich, Cat No. A7009) 처리군, 30 mM의 리보오스와 12 내지 50 ppm의 실시예 1의 혼합 추출물 처리군으로 분류하였다. 섬유아세포에 시료 처리 7일 후, 색소 침착 개선 효능을 갖는 아미노구아니딘의 처리에 의해 감소되는 물질에 특이적으로 반응하는 특정 파장에서의 자발형광값을 측정하여 피부 칙칙함 개선 효능을 비교하였다. 상기 자발형광 (autofluorescence)은 microplate reader 기기 (BioTek 제품)를 이용하여 형광 측정 조건 340 nm의 들뜸광 (excitation), 440 nm의 방출광 (emission)에서 측정하였다.

- [97] 그룹당 n=6으로 실험하였고, 도 3에 나타난 바와 같이 각각의 실험 결과는 각 도형으로 표기하였고, 그룹별 평균값은 실선 (-)으로 표기하였다.
- [98] 자극원으로 리보오스 (Ribose: Rib)를 처리하여 콜라겐 매트릭스에서 섬유아세포를 배양한 결과, 리보오스는 340 nm의 들뜸광과 440 nm의 방출광에서 자발형광을 나타내는 물질의 생성을 증가시키는 것을 확인하였다. 구체적으로, 리보오스는 무처리군 (Control: CON) 대비 약 132% 자발형광세기값이 증가하였다. 아울러, 색소 침착 개선 효능을 갖는 아미노구아니딘은 상기 리보오스에 의해 증가된 자발형광세기값을 약 54.0% 감소시켰다. 이에 따라, 본 명세서에서 상기 340 nm의 들뜸광과 440 nm의 방출광에서 자발형광을 나타내는 물질을 '피부 갈색화 성분'으로 지칭하였다.
- [99] 도 3에서 보는 바와 같이, 상기 실시예 1의 혼합 추출물을 섬유아세포에 처리하였을 때에도 리보오스에 의해 증가된 자발형광세기값이 감소하는 것을 확인하였다. 따라서, 상기 실시예 1의 혼합 추출물은 아미노구아니딘과 마찬가지로 피부 갈색화 성분의 생성을 억제하고 피부 칙칙함을 개선하는 효능이 있음을 알 수 있었다. 또한, 섬유아세포에 25 ppm을 초과하는 농도로 혼합 추출물을 처리하였을 때 피부 갈색화 성분 감소율이 증가하여 일정 농도 이상에서 피부 칙칙함을 개선하는 효과가 우수함을 확인하였다. 섬유아세포에 50 ppm의 농도로 혼합 추출물 처리 시 리보오스 단독 처리군과 대비하여 약 29.4% 자발형광세기값이 감소하였다.
- [100] **실험예 3. 피부 투명도 개선 효능 평가**
- [101] 상기 실시예 1의 혼합 추출물이 함유된 시험 제품을 표 1의 구성에 따라 제조하여 피부 투명도 개선 효능을 하기와 같이 평가하였다.
- [102]

[표1]

배합 성분	함량 (중량 %)
실시에 1의 혼합 추출물	0.5
글리세린	3.0
부틸렌글리콜	2.0
프로필렌글리콜	2.0
카르복실비닐폴리머	0.1
세틸옥타노에이트	1.0
폴리솔베이트 60	0.4
에탄올	10.0
잔탄검	0.07
방부제, 색소, 향료	적량
정제수	잔량
합계	100

[103] 30~50대 여성 21명을 대상으로 상기 시험 제품을 8주간 1일 2회 얼굴 전체에 도포하도록 하였다. 또한, 제품 사용 전, 사용 4주 후, 사용 8주 후 각각 Radioscan™ (True system, Korea)을 이용하여 동일한 환경 조건에서 우측 뺨 정면 부위의 피부 투명도를 입사각 60°, 반사각 60° 각도에서 측정하여 확산 반사 (subsurface reflection) 값을 통해 분석하였다. 투명감이 높은 피부는 광이 피부로 입사되었을 때 피부 내부의 빛 반사 (확산 반사)가 높게 나타난다.

[104] 8주 동안 시험 제품 사용 후의 피부 투명도 변화를 피부 내부 확산 반사 값을 통해 분석하여 표 2 및 도 4에 나타내었다. 그 결과, 시험 제품 사용 후 확산 반사의 평균값이 유의적으로 증가하여 4주 후 및 8주 후 시점에서 모두 피부 투명도가 증가하는 것을 알 수 있었다. 따라서, 본 명세서에 따른 혼합 추출물은 유의적인 피부 투명도 개선 효능이 있음을 확인하였다.

[105] [표2]

파라미터	주(week)	평균(mean)	SD	p-값	증가율(%)
투명도(A.U)	사용 전(before)	488.667	69.289	-	-
	4주 후	501.333	68.245	0.012*	2.592▲
	8주 후	520.762	50.878	0.000***	6.568▲

[106] (*, $p < 0.05$; ***, $p < 0.001$ vs. 사용 전)

[107] 본 명세서의 일 측면에 따른 조성물의 제형예를 아래에서 설명하나, 다른 여러

가지 제형으로도 응용 가능하며, 이는 본 발명을 한정하고자 함이 아닌 단지 구체적으로 설명하고자 함이다.

[108] [제형예 1] 스킨

[109] 하기 표 3의 조성으로 통상의 방법에 따라 스킨을 제조하였다.

[110] [표3]

배합 성분	함량 (중량 %)
실시예 1의 혼합 추출물	0.5
글리세린	3.5
부틸렌글리콜	2.0
프로필렌글리콜	2.0
올레일알코올	1.5
에탄올	5.5
폴리솔베이트 80	3.2
카르복실비닐폴리머	0.1
방부제, 색소, 향료	적량
정제수	잔량
합계	100

[111] [제형예 2] 로션

[112] 하기 표 4의 조성으로 통상의 방법에 따라 로션을 제조하였다.

[113]

[표4]

배합 성분	함량 (중량 %)
실시예 1의 혼합 추출물	0.5
글리세린	3.0
부틸렌글리콜	3.0
프로필렌글리콜	3.0
카르복실비닐폴리머	0.2
밀납	4.0
폴리솔베이트 60	1.5
카프릴릭/카프릭트리글리세라이드	5.0
스쿠알란	5.0
소르비탄세스퀴올레이트	1.5
세테아릴알코올	1.0
트리에탄올아민	0.2
방부제, 색소, 향료	적량
정제수	잔량
합계	100

[114] [제형예 3] 에센스

[115] 하기 표 5의 조성으로 통상의 방법에 따라 에센스를 제조하였다.

[116]

[표5]

배합 성분	함량 (중량 %)
실시에 1의 혼합 추출물	0.5
세틸옥타노에이트	1.0
옥틸도데세스-16	0.5
폴리글리세릴-10 올리에이트	0.2
폴리실록산	0.4
초산토코페롤	0.1
에탄올	6.0
글리세린	15.0
잔탄검	0.07
프로필렌글리콜	4.0
카르복실비닐폴리머	0.12
방부제, 색소, 향료	적량
정제수	잔량
합계	100

[117] **[제형예 4] 크림**

[118] 하기 표 6의 조성으로 통상의 방법에 따라 크림을 제조하였다.

[119]

[표6]

배합 성분	함량 (중량 %)
실시예 1의 혼합 추출물	0.5
글리세린	3.5
부틸렌글리콜	3.0
유동파라핀	7.0
베타글루칸	7.0
카보머	0.1
카프릴릭/카프릭트리글리세라이드	3.0
스쿠알란	5.0
세테아릴글루코사이드	1.5
소르비탄스테아레이트	0.4
폴리솔베이트 60	1.2
트리에탄올아민	0.1
방부제, 색소, 향료	적량
정제수	잔량
합계	100

[120] [제형예 5] 젤

[121] 하기 표 7의 조성으로 통상의 방법에 따라 젤을 제조하였다.

[122]

[표7]

배합 성분	함량 (중량 %)
실시에 1의 혼합 추출물	0.5
세테아릴글루코사이드	1.5
세틸옥타노에이트	1.0
글리세린	5.0
호호바왁스	3.0
디엘판테놀	1.0
에탄올	7.0
카르복실비닐폴리머	0.6
프로필렌글리콜	3.0
방부제, 색소, 향료	적량
정제수	잔량
합계	100

[123] [제형예 6] 팩

[124] 하기 표 8의 조성으로 통상의 방법에 따라 팩을 제조하였다.

[125] [표8]

배합 성분	함량 (중량 %)
실시에 1의 혼합 추출물	0.5
글리세린	4.0
폴리비닐알콜	15.0
히알루론산 추출물	5.0
베타글루칸	7.0
알란토인	0.1
프로필렌글리콜	3.0
폴리솔베이트 60	1.2
방부제, 색소, 향료	적량
정제수	잔량
합계	100

[126] 이상, 본 발명 내용의 특정한 부분을 상세히 기술하였는바, 당업계의 통상의 지식을 가진 자에게 있어서, 이러한 구체적인 기술은 단지 바람직한 실시 태양일

뿐이며, 이에 의해 본 발명의 범위가 제한되는 것이 아닌 점은 명백할 것이다.
따라서 본 발명의 실질적인 범위는 첨부된 청구항들과 그것들의 등가물에 의해
정의된다고 할 것이다.

청구범위

- [청구항 1] 영실, 검은깨, 매실, 모과 및 잣의 혼합 추출물을 유효성분으로 포함하는 피부 투명도 개선용 조성물.
- [청구항 2] 영실, 검은깨, 매실, 모과 및 잣의 혼합 추출물을 유효성분으로 포함하는 피부 칙칙함 개선용 조성물.
- [청구항 3] 제 1항 또는 제 2항에 있어서,
상기 영실과 검은깨는 발아 영실 및 발아 검은깨인 조성물.
- [청구항 4] 제 3항에 있어서,
상기 발아 영실, 발아 검은깨, 매실, 모과 및 잣은 각각 10 내지 30 : 20 내지 40 : 10 내지 25 : 15 내지 30 : 15 내지 30의 중량비로 혼합하여 추출한 것인 조성물.
- [청구항 5] 제 1항 또는 제 2항에 있어서,
상기 추출물은 물 및 탄소수 1 내지 4의 저급 알코올 중 1 이상의 용매 추출물인 조성물.
- [청구항 6] 제 5항에 있어서,
상기 추출물은 에탄올 추출물인 조성물.
- [청구항 7] 제 1항 또는 제 2항에 있어서,
상기 조성물은 0.001 내지 20 중량%의 상기 혼합 추출물을 포함하는 것인 조성물.
- [청구항 8] 제 1항 또는 제 2항에 있어서,
상기 조성물은 화장료 조성물인 조성물.
- [청구항 9] 제 1항 또는 제 2항에 있어서,
상기 조성물은 스킨, 로션, 에센스, 크림, 젤 또는 팩 제형인 조성물.
- [청구항 10] 제 1항에 있어서,
상기 피부 투명도는 피부 표면에서의 입사광에 대한 투과광의 비율인 조성물.
- [청구항 11] 제 1항에 있어서,
상기 조성물은, 피부 표면에서의 입사각 60°, 반사각 60° 각도에서 조성물의 사용 전과 후의 피부 내부 확산 반사 (subsurface reflection) 값을 측정하였을 때 조성물의 사용 전과 대비하여 피부 내부 확산 반사 값의 증가율이 2% 이상인 조성물.
- [청구항 12] 제 2항에 있어서,
상기 조성물은, 형광 측정 조건 340 nm의 들뜸광 (excitation) 및 440 nm의 방출광 (emission)에서 자발형광 (autofluorescence)을 나타내는 물질의 생성을 억제하는 것인 조성물.