



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2025년03월31일  
(11) 등록번호 10-2789350  
(24) 등록일자 2025년03월27일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
A23L 33/105 (2016.01) A61K 8/9711 (2017.01)  
A61K 8/9717 (2017.01) A61K 8/9722 (2017.01)  
A61K 8/9789 (2017.01) A61Q 7/00 (2006.01)
- (52) CPC특허분류  
A23L 33/105 (2016.08)  
A61K 8/9711 (2017.08)
- (21) 출원번호 10-2022-0015290
- (22) 출원일자 2022년02월07일  
심사청구일자 2022년02월07일
- (65) 공개번호 10-2023-0119310
- (43) 공개일자 2023년08월16일
- (56) 선행기술조사문헌  
KR1020110112019 A\*  
KR102047214 B1\*  
KR102217440 B1\*  
\*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

- (73) 특허권자  
동의대학교 산학협력단  
부산광역시 부산진구 엄광로 176(가야동)
- (72) 발명자  
현경애  
부산광역시 영도구 남항로41번길 41
- (74) 대리인  
원대규

전체 청구항 수 : 총 5 항

심사관 : 염금희

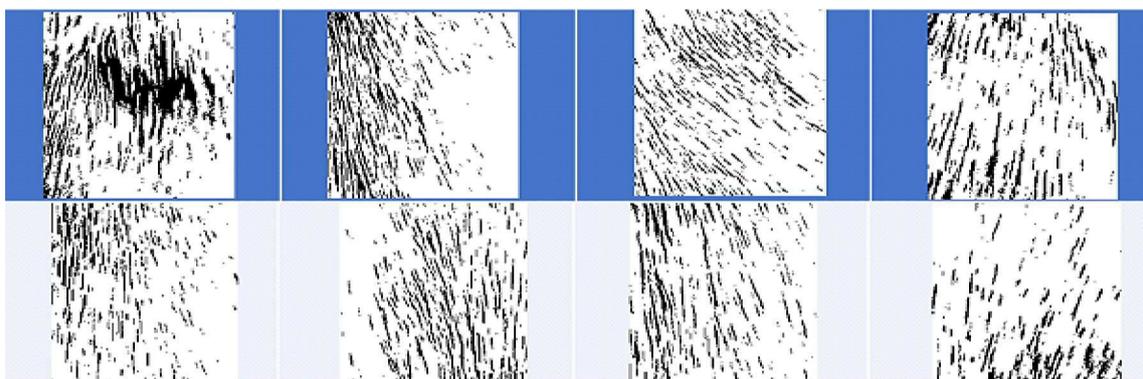
(54) 발명의 명칭 **종지나물 추출물을 유효성분으로 포함하는 향산화, 모근개선과 탈모 예방 및 개선용 조성물 그리고 이를 포함하는 식품 및 외용제**

(57) 요약

본 발명은 종지나물 추출물을 유효성분으로 포함하는 향산화, 모근개선과 탈모 예방 및 개선용 조성물 그리고 이를 포함하는 식품 및 외용제에 관한 것이다.

본 발명의 일 실시예에 의하는 경우 종지나물 추출물을 유효성분으로 포함하면서 우수한 향산화 활성과 함께, 모근 개선 및 탈모를 예방 또는 개선하는 조성물을 제공하기 위한 것이다. 특히 위 조성물은 세포독성, 피부 자극 등 부작용의 문제가 없어 장기간 사용하면서, 위 기능성에 따른 효과를 달성할 수 있다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

*A61K 8/9717* (2017.08)

*A61K 8/9722* (2017.08)

*A61K 8/9789* (2017.08)

*A61Q 7/00* (2019.01)

*A23V 2002/00* (2023.08)

*A23V 2200/302* (2013.01)

*A23V 2200/318* (2013.01)

*A23V 2250/21* (2013.01)

---

**명세서**

**청구범위**

**청구항 1**

종지나물 추출물, 다시마 추출물, 라벤더 추출물, 돌콩전초 추출물, 산골취 추출물 및 애기우산나무 추출물을 포함하며,

상기 종지나물 추출물 100 중량부에 대하여, 다시마 추출물 200 중량부, 라벤더 추출물 200 중량부, 돌콩전초 추출물 30 중량부, 산골취 추출물 1 내지 10 중량부 및 애기우산나무 추출물 1 내지 10 중량부로 포함하는

탈모 예방 및 개선용 조성물.

**청구항 2**

삭제

**청구항 3**

삭제

**청구항 4**

삭제

**청구항 5**

제 1항에 따른 조성물을 포함하는 향산화용 조성물.

**청구항 6**

제 1항에 따른 조성물을 포함하는 식품.

**청구항 7**

제 1항에 따른 조성물을 포함하는 기능성 식품.

**청구항 8**

제 1항에 따른 조성물을 포함하는 퍼스널 케어 제품.

**발명의 설명**

**기술 분야**

[0001] 본 발명은 종지나물 추출물을 유효성분으로 포함하는 향산화, 모근개선과 탈모 예방 및 개선용 조성물 그리고 이를 포함하는 식품 및 외용제에 관한 것이다. 보다 상세하게 본 발명은 종지나물 추출물을 유효성분으로 포함하면서 우수한 향산화 활성과 함께, 모근 개선 및 탈모를 예방 또는 개선하는 조성물을 제공하기 위한 것이다. 특히 위 조성물은 세포독성, 피부 자극 등 부작용의 문제가 없어 장기간 사용하면서, 위 기능성에 따른 효과를 달성할 수 있다. 또한 본 발명에 의하는 경우 위 조성물을 포함하는 식품 또는 세정제 내지 기타 다양한 제형으로 구성된 퍼스널 케어 제품을 제공하여 위 기능성을 달성할 수 있도록 다양한 형태로 생산된 제품을 제공할 수 있다.

**배경 기술**

[0002] 지구환경의 오염으로 각종 눈병과 기관지 질환을 유발하는 황사·꽃가루·미세먼지 등의 오염물질은 두피(頭皮)에도 영향을 미치게 되는데 두피에 먼지가 쌓여 트러블이 생기면 두피가 가렵고 따가워 일상 중 불편을 겪는다.

- [0003] 두피 트러블은 피지와 노폐물이 쌓여서 생기는데 실제로 남성은 호르몬의 영향으로 피지 분비가 여성보다 활발해 두피에 물집이나 비듬이 더 잘 나타나고 젤이나 스프레이 등의 헤어 스타일링 제품을 많이 쓰는 경우에도 두피에 찌꺼기가 남아 트러블의 원인이 되기도 하며 과도한 음주와 흡연, 고열량의 식습관, 스트레스가 두피 트러블을 야기하기도 한다.
- [0004] 특히 스트레스를 받으면 몸의 면역반응이 일어나 염증이 악화되기 쉽고 염증이 심해진 두피 트러블은 모공을 막는데, 이때는 모낭 세포의 혈액순환이 안 되고 영양분 공급도 제대로 이뤄지지 않으며 상태가 오래 지속되면 결국 탈모로 이어진다.
- [0005] 또한, 미용을 중시하는 현대사회에서는 개성표현 욕구를 충족시키기 위하여 남녀노소를 불문하고 많은 사람들이 염모제, 퍼머제 등을 사용하고 있으며 민감성 두피의 경우에는 이러한 염색, 퍼머 등의 화학적 약품처리로 인해 두피의 가려움이나 따가움과 같은 자극현상과 염증이 유발되고 이러한 자극현상과 염증은 환경적 탈모로 이어진다
- [0006] 보다 구체적으로 보면, 인체의 모발은 약 10만~15만 개 정도이며 "모낭"에서 형성된다. 모낭에는 유두가 있는데, 이 부위에는 작은 혈관이 분포되어 모발의 성장에 필요한 영양분을 공급하고 유두 위의 옆으로는 모발에 윤기를 주는 기름을 공급해주는 지루샘이 있다.
- [0007] 각각의 모발은 서로 다른 주기를 가지며 성장기(anagen), 퇴행기(catagen), 휴지기(telogen)를 거쳐서 성장하고 탈락한다. 이러한 주기는 3~6년에 걸쳐 반복되는데, 일일 평균 50~100 개의 모발이 정상적으로 탈락하게 된다.
- [0008] 일반적으로 탈모증이라 함은 이러한 주기 중에서 성장기 모발의 비율이 낮아지고 퇴행기 또는 휴지기 모발이 많아져 탈락하는 모발의 숫자가 비정상적으로 많아지는 것을 일컫는다.
- [0009] 탈모의 원인으로는 남성호르몬 작용 과잉설, 피지분비 과잉설, 혈액순환 불량설, 과산화물, 세균 등에 의한 두피기능 저하설, 유전적 요인, 노화, 스트레스 등이 논의되고 있다.
- [0010] 구체적으로, 남성호르몬의 일종인 테스토스테론(testosterone)은 5 $\alpha$ -reductase라는 효소에 의해 디하이드로테스토스테론(dihydrotestosterone; DHT)으로 활성화된다. 이 DHT가 특정 수용체와 결합하고 탈모를 일으키는 단백
- [0011] 질을 유도하여 탈모가 일어난다. 또한 이와 같은 기작에 의하여 피지를 과잉생성하기도 하며 여드름이나 지루성 피부염 등을 일으켜서 두피에 염증을 동반한 탈모가 나타나기도 한다.
- [0012] 그러나, 지금까지 탈모를 방지하여 주고 발모촉진 및 모발에 성장에 효과를 가지고 있다고 알려져 있는 미녹시딜(minoxidil) 또는 트리코사카라이드(trichosaccharide)등의 제제들의 경우, 뚜렷한 효능의 부재 및 인체 안정성, 피부자극 유발 등의 부작용 문제가 대두되고 있어 안전성 및 효능이 확보된 조성물 개발이 시급한 실정이다.
- [0013] 관련하여 선행기술문헌을 참조하면, 등록특허 10-1438392호에서는 발모촉진/탈모방지용 샴프조성물을 얻기 위한 수단으로, 석창포 35%, 다시마 15%, 형개 5%, 비파엽 4%, 고본 4%, 감초 3%, 원지 5%, 박하 5%, 통초 5%, 의이인 5%, 죽여 3%, 백포도주 4%, 검정콩 1%, 검정깨 1%, 꿀 1%, 녹차잎 2%, 감잎 2% 비율로 분말화하여 혼합재료로 만드는 제 1단계와; 혼합재료의 5배에 해당되는 순도 95%의 알콜에 침지시켜 20-24시간 7-10회 고루저어 저온 숙성시켜 혼합용액을 만드는 제2단계와; 혼합용액을 알카리수를 용해시킨 지장수와 1:1 비율로 혼합하여 완성된 샴프를 생성하는 제3단계;를 포함하여 제공되는 샴프조성물을 통하여 발모를 촉진시키고 탈모방지를 도모하고자 하는 기술이 제시되어 있다.
- [0014] 등록특허 10-1438392호에서는 발모촉진/탈모방지용 샴프조성물을 얻기 위한 수단으로, 석창포 35%, 다시마 15%, 형개 5%, 비파엽 4%, 고본 4%, 감초 3%, 원지 5%, 박하 5%, 통초 5%, 의이인 5%, 죽여 3%, 백포도주 4%, 검정콩 1%, 검정깨 1%, 꿀 1%, 녹차잎 2%, 감잎 2% 비율로 분말화하여 혼합재료로 만드는 제 1단계와; 혼합재료의 5배에 해당되는 순도 95%의 알콜에 침지시켜 20-24시간 7-10회 고루저어 저온 숙성시켜 혼합용액을 만드는 제2단계와; 혼합용액을 알카리수를 용해시킨 지장수와 1:1 비율로 혼합하여 완성된 샴프를 생성하는 제3단계;를 포함하여 제공되는 샴프조성물을 통하여 발모를 촉진시키고 탈모방지를 도모하고자 하는 기술이 제시되어 있다.
- [0015] 상기 기술이외에도 종래 샴프조성물에서는 모세혈관을 확장하는 혈액순환촉진제, 국소자극에 의한 혈액순환 촉진, 모근기능 부활제, 남성호르몬의 억제제, 지루억제제, 각질 용해제, 살균 소염제 그리고 모근의 영양공급과 효소 활성의 부활을 위해 아미노산류 및 비타민류 등 복수의 성분을 조합한 조성물 등의 사용이 시도되어 왔으나 아직 소비자의 요구가 충족되도록 육모 효과가 우수하지 못하고 안정성에 대한 문제점이 있는 것으로 지적되

어 이의 개선이 요구되어 왔다.

[0016] 더욱, 최근에는 다양한 염모제, 퍼머제 등의 샴푸류와 함께 사용됨으로 인한 두피 자극 및 항산화 효과와 더불어 탈모를 방지하고 모발 성장을 촉진하는 효능을 갖는 조성물 개발이 절실히 요구되고 있다.

### 선행기술문헌

#### 특허문헌

[0017] (특허문헌 0001) KR 10-1438392 B1  
(특허문헌 0002) KR 10-2005777 B1

### 발명의 내용

#### 해결하려는 과제

[0018] 본 발명의 목적은 천연물 기반의 항산화 조성물을 제공하기 위한 것이다.  
[0019] 본 발명의 목적은 천연물 기반의 두피 개선, 탈모 예방 및 개선 효과를 나타내는 조성물을 제공하기 위한 것이다.  
[0020] 본 발명의 목적은 부작용 문제없이 장기간 복용 또는 사용할 수 있는 조성물을 제공하기 위한 것이다.  
[0021] 본 발명의 다른 목적은 상기 조성물을 포함하고, 위 조성물이 가지는 기능적 효과를 달성할 수 있는 다양한 제형의 식품 또는 세정제 내지 외용제를 제공하기 위한 것이다.

#### 과제의 해결 수단

[0022] 상기 목적을 달성하기 위하여, 본 발명의 일 실시예에 따른 탈모 예방 및 개선용 조성물은 종지나물 추출물을 포함하는 것이다.  
[0023] 상기 탈모 예방 및 개선용 조성물은 김 추출물, 톳 추출물, 다시마 추출물, 미역 추출물, 파래 추출물 및 이들의 혼합물로 이루어진 군에서 선택된 어느 하나인 제1 추출물 더 포함하는 것일 수 있다.  
[0024] 상기 탈모 예방 및 개선용 조성물은 라벤더 추출물, 민트 추출물, 페퍼민트 추출물, 바질 추출물, 타임 추출물 및 이들의 혼합물로 이루어진 군에서 선택된 어느 하나인 제2 추출물 더 포함하는 것일 수 있다.  
[0025] 상기 탈모 예방 및 개선용 조성물은 돌콩을 더 포함하는 것일 수 있다.  
[0026] 본 발명의 다른 일 실시예에 따른 항산화용 조성물은 상기 추출물 또는 추출물이 혼합된 조성물을 포함하는 것이다.  
[0027] 본 발명의 또 다른 일 실시예에 따른 식품은 상기 조성물을 포함하는 것이다.  
[0028] 본 발명의 또 다른 일 실시예에 따른 기능성 식품은 상기 조성물을 포함하는 것이다.  
[0029] 본 발명의 또 다른 일 실시예에 따른 퍼스널 케어 제품은 상기 조성물을 포함하는 것이다.  
[0031] 이하, 본 발명을 보다 상세히 설명한다.  
[0032] 본 발명의 일 실시예에 따른 탈모 예방 및 개선용 조성물은 종지나물 추출물을 포함하는 것이다.  
[0033] "탈모"는 두피로부터 모발이 탈락하는 현상 또는 모발이 성기거나 가늘어지는 상태를 의미하며, "탈모 예방"라 함은 상술한 바와 같은 탈모 현상을 방지 또는 억제하는 것을 의미하고, "탈모 개선"이란 상술한 탈모 현상이 이전 보다 나아지는 것을 말한다. 또한 본 발명에서 말하는 "탈모 예방 및 개선"은 모근 개선 및 육모촉진의 기능이 포함된 것으로 정의한다. "육모 촉진"이란 새로운 모발의 생성이 촉진되는 것 뿐만 아니라 기존 모발이 건강하게 자라도록 하는 것을 의미한다.  
[0034] 일반적으로 "육모"는 성장기에서 이루어지며, 휴지기에서 성장기로의 유도 및 성장기에서 퇴행기로의 지연에 의하여 촉진된다. 모발주기는 성장기, 퇴행기, 휴지기로 알려져 있는 3개의 주요 단계들로 나눌 수 있다. 성장기

에는 세포의 빠른 증식과 함께 피부 안으로 깊이 모낭이 성장하면서 모발형성이 이루어진다. 다음 현상은 퇴행 기인데 이것은 세포 분열의 중단이 두드러지는 과도기이며, 이 과정에서 모낭은 점차 퇴행하며 육모가 중단된다. 다음 현상인 휴지기에서는 퇴행 모낭은 조밀하게 찬 모유두(dermal papilla) 세포를 갖는 배(germ)를 포함한다. 휴지기에서 새로운 성장기 현상의 개시는 상기 배에서 빠른 세포 증식, 모유두의 팽창 및 기저막 요소의 합성에 의해 유도된다.

- [0035] 따라서, 성장기의 촉진 또는 연장에 의해 모발의 손실 방지, 즉 탈모를 방지하거나 모발의 재성장을 유발, 즉 육모를 촉진하는 것이 필요하며, 본 발명의 일실시예에 따른 조성물은 이미 존재하고 있는 모발이 빠지지 않게 하는 효과, 이미 존재하는 모발을 굵게 하는 등 개선시키는 효과, 및 새로운 모발을 생성하는 효과 중 하나 이상을 포함한다. 또한, 본 발명에 따른 상기 종지나무 추출물을 포함하는 경우 항산화 활성을 통하여 탈모를 예방함과 동시에 모유두 세포를 활성화하여 모발 성장 및 그 밀도가 높아지게 유도할 수 있다.
- [0036] 종지나물(Viola papilionacea, Meadow, Hooded blue violet)은 제비꽃과에 속하는 여러해살이풀로서, 미국에서 건거온 귀화식물이다. 밑동에서 잎이 다보록하게 솟아나고, 잎자루는 잎몸보다 길다. 잎은 종지 모양이고, 심장형이며, 끝은 약간 뾰족하고, 잎 가장자리에는 톱니가 있다. 꽃은 자색, 흰색, 황록색이 섞여 있고 열매는 긴 타원형이며, 녹색 또는 검은 자주색이고, 씨는 검은 갈색이다.
- [0037] 본 명세서에서 사용되는 용어 '추출물'은 상술한 바와 같이 당업계에서 조추출물(crude extract)로 통용되는 의미를 갖지만, 광의적으로는 추출물을 추가적으로 분획(fractionation)한 분획물도 포함한다. 즉, 추출물은 상술한 추출용매를 이용하여 얻은 것뿐만 아니라, 여기에 정제과정을 추가적으로 적용하여 얻은 것도 포함한다. 예컨대, 상기 추출물을 일정한 분자량 컷-오프 값을 갖는 한외 여과막을 통과시켜 얻은 분획, 다양한 크로마토그래피(크기, 전하, 소수성 또는 친화성에 따른 분리를 위해 제작된 것)에 의한 분리 등, 추가적으로 실시된 다양한 정제 방법을 통해 얻어진 분획도 본 발명의 추출물에 포함되는 것이다.
- [0038] 본 발명에서 말하는 추출물의 용매는 정제수, 탄소수 1 내지 10의 알코올 및 이들의 혼합물로 이루어진 군에서 선택된 어느 하나를 사용하는 것일 수 있다.
- [0039] 상기 탈모 예방 및 개선용 조성물은 김 추출물, 톳 추출물, 다시마 추출물, 미역 추출물, 파래 추출물 및 이들의 혼합물로 이루어진 군에서 선택된 어느 하나인 제1 추출물 더 포함하는 것일 수 있다.
- [0040] 상기 혼합에 의하는 경우 항산화 활성과 함께, 모유두 세포의 활성을 높이는 유효성분의 수득률이 높아지게 되며, 이에 따라 상승효과를 달성할 수 있다.
- [0041] 바람직하게는 상기 제1 추출물은 다시마 추출물인 것일 수 있다. 상기 다시마에 의하는 경우 탈모 예방 및 개선 효과가 가장 우수할 수 있다.
- [0042] 상기 탈모 예방 및 개선용 조성물은 라벤더 추출물, 민트 추출물, 페퍼민트 추출물, 바질 추출물, 타임 추출물 및 이들의 혼합물로 이루어진 군에서 선택된 어느 하나인 제2 추출물 더 포함하는 것일 수 있다.
- [0043] 상기 제2 추출물에 의하는 경우 각 추출물에 혼합된 유효성분의 상호작용으로 강력한 항산화 활성을 나타내며, 탈모 예방 및 개선효과가 우수할 수 있다.
- [0044] 상기 탈모 예방 및 개선용 조성물은 돌콩을 더 포함하는 것일 수 있다.
- [0045] 상기 돌콩(Glycine soja)은 떡잎식물 장미목 콩과의 한해살이 덩굴식물로서 들에서 자란다. 전체에 갈색 털이 있고, 줄기는 가늘며 길고 다른 물체를 감는다. 길이는 2m에 달한다. 잎은 어긋나고 긴 잎자루가 있으며 3출복엽(三出複葉)이다. 작은 잎은 달걀모양 긴 타원형 또는 바소꼴이고 길이 3 내지 8cm, 나비 8 내지 25mm이며 가장자리에 톱니가 없다. 턱잎[托葉]은 넓은 바소꼴이고 길이 2 내지 3mm로서 잎맥이 있다. 작은 턱잎은 바소꼴이고 끝이 뾰족하며 길이 1.5 내지 2mm로서 3맥이 있다.
- [0046] 꽃은 7 또는 8월에 홍자색으로 피는데 총상꽃차례(總狀花序)는 길이 2 내지 5cm이다. 꽃받침은 종형이고 털이 있으며 5개로 갈라진다. 화관은 나비모양이다. 수술은 10개로서 각각 2개로 갈라진다. 열매는 2 내지 3cm로 털이 많고 콩꼬투리와 비슷하다. 종자는 타원형이거나 신장형 비슷하며 약간 편평하다. 종자는 콩과 마찬가지로 쓸 수 있다. 제주도, 전라남도, 경상남도, 경기도, 황해도, 평안북도, 중국, 일본, 아무르 주 등지에 분포한다.
- [0047] 상기 돌콩 추출물을 포함하는 경우 항산화 및 모유두 세포에 활성을 높이고 모근을 개선하여 탈모가 예방 및 개선되는 효과를 높일 수 있다.
- [0048] 바람직하게는 상기 조성물은 종지나물 추출물을 포함하고, 상기 종지나물 추출물 100 중량부에 대하여, 다시마 추

출물 150 내지 250 중량부, 라벤더 추출물 150 내지 250 중량부 및 돌콩 전초 10 내지 50 중량부를 포함하는 것일 수 있다.

- [0049] 상기 혼합조성에 의하는 경우 각 추출물에 포함된 유효성분의 상호작용에 의한 상승효과로 보다 우수한 탈모 예방 및 개선효과를 달성할 수 있다. 이에 따라 보다 적은 함량으로 우수한 효과를 달성할 수 있으며, 장기간 사용에 따른 부작용 등의 문제가 없게 된다.
- [0050] 더 바람직하게 상기 조성물은 종지나물 추출물을 포함하고, 상기 종지나물 추출물 100 중량부에 대하여, 다시마 추출물 150 내지 250 중량부, 라벤더 추출물 150 내지 250 중량부, 돌콩 전초 10 내지 50 중량부, 산골취 추출물 1 내지 10중량부 및 애기우산나물 1 내지 10 중량부를 포함하는 것일 수 있다.
- [0051] 산골취(Saussurea neoserrata)는 쌍떡잎식물 초롱꽃목 국화과의 여러해살이풀을 말하며 깊은 산에서 자란다. 높이가 50 내지 110cm이다. 줄기는 곧게 서고 윗부분에서 가지를 내기도 한다. 잎의 밑동이 줄기로 흘러서 줄기의 날개가 된다. 뿌리에 달린 잎과 밑부분에 달린 잎은 꽃이 필 때 진다. 줄기에 달린 잎은 어긋나고 바소꼴이거나 타원 모양 바소꼴로서 길이 12 내지 15cm이다. 끝이 뾰족하며 밑은 좁아진다. 윗부분으로 갈수록 작아지고, 뒷면에 꼬부라진 털이 나며 가장자리에 뾰족한 톱니가 있다. 꽃은 8 또는 9월에 자줏빛으로 핀다. 가지 끝과 원줄기 끝에 두화(頭花)가 산방꽃차례로 달리며, 꽃 지름 8 내지 10mm이다. 총포는 통 모양이며 길이 8 내지 9mm, 지름 4 내지 5mm이다. 포조각은 4줄로 늘어섬서 가장자리가 자줏빛이고 거미줄 같은 흰 털이 난다. 열매는 수과로서 길이 약 5mm이며 검은 갈색 줄이 있다. 관모(冠毛)는 2줄이며 갈색이다. 어린순은 식용한다. 한국 특산종으로 북부지방에 분포한다.
- [0052] 애기우산나물(Syneilesis aconitifolia (Bunge) Maxim)은 국화과의 다년초로 높이가 70 내지 120cm이고, 뿌리는 짧은 근경이 옆으로 번으며, 원줄기는 자주 빛이 돌고 가지가 없는데 2개의 잎이 달린다. 첫째 잎은 둥글고 지름 20 내지 30cm로서 장상으로 갈라지며, 열편은 7 내지 9개이고 2 또는 3회 2개씩 중열된다. 둘째 잎은 약간 작으며 지름 12 내지 24cm이고, 열편은 폭 4 내지 5cm이며 엽병은 길이 2 내지 6cm이다. 잎은 둥글고 지름 20 내지 30cm로서 장상으로 갈라지며 꽃은 7월에서 8월에 핀다.
- [0053] 상기 산골취 추출물 및 애기우산나물 추출물이 상기 범위로 더 포함되는 경우 추가적인 상승활성을 탈모예방 및 개선에 보다 유리한 효과를 달성할 수 있다.
- [0054] 본 발명의 다른 일 실시예에 따른 항산화용 조성물은 상기 추출물 또는 추출물이 혼합된 조성물을 포함하는 것이다.
- [0055] 본 발명의 또 다른 일 실시예에 따른 식품은 상기 조성물을 포함하는 것이다.
- [0056] 상기 식품은 일반 식품, 가공식품, 건강기능식품, 기능성 식품을 포함하는 것으로 하며, 예시적으로 상기 식품에 대한 제형으로는 음료, 차, 정제, 육류가공식품, 스낵, 인스턴트식품 등으로 적용될 수 있다.
- [0057] 예시하면, 가공식품으로서 과자, 음료, 주류, 발효식품, 통조림, 우유가 공식품, 육류가공식품, 국수 등을 포함한다. 과자는 비스킷, 파이, 케익, 빵, 캔디, 젤리, 껌, 시리얼등을 포함한다. 음료는 음용수, 탄산음료, 기능성 이온음료, 기능성이온음료, 주스(예를들어, 사과, 배, 포도, 알로에, 감귤, 복숭아, 당근, 토마토 주스 등), 식혜 등을 포함한다. 주류는 청주, 위스키, 소주, 맥주, 양주, 과일주 등을 포함한다. 발효식품은 간장, 된장, 고추장 등을 포함한다. 통조림은 수산물 통조림(예들 들어, 참치, 고등어, 꽁치, 소라 통조림 등), 축산물 통조림(쇠고기, 돼지고기, 닭고기, 칠면조 통조림 등), 농산물 통조림(옥수수, 복숭아, 과일애플 통조림 등)을 포함한다. 우유가공식품은 치즈, 버터, 요구르트 등을 포함한다. 육류가공 식품은 돈까스, 비프까스, 치킨까스, 소세지, 탕수육, 너겟류, 너비아니 등을 포함한다. 밀봉포장생면 등의 국수를 포함한다. 이 외에도 상기 조성물은 레토르트식품, 스프류 등에 사용될 수 있다. 다만, 이에 한정하는 것은 아니다.
- [0058] 본 발명의 또 다른 일 실시예에 따른 기능성 식품은 상기 조성물을 포함하는 것이다.
- [0059] 상기 기능성 식품을 일반식품 외 건강기능식품을 포함하는 것이다. 또한 위 건강기능식품의 종류 및 제형에는 특별한 제한은 없다. 본 발명에 따른 기능성 식품은 식품 제조 시에 통상적으로 첨가되는 성분을 포함될 수 있다. 예를 들어, 단백질, 탄수화물, 지방, 영양소 및 조미제를 포함한다. 예컨대, 드링크제로 제조되는 경우에는 유효성분 이외에 천연 탄수화물 또는 향미제를 추가 성분으로서 포함되는 것일 수 있다. 상기 천연 탄수화물은 모노사카라이드(예컨대, 글루코오스, 프럭토오스 등), 디사카라이드(예컨대, 말토스, 수크로오스 등), 올리고당, 폴리사카라이드(예컨대, 텍스트린, 시클로텍스트린 등) 또는 당알코올(예컨대, 자일리톨, 소르비톨, 에리트리톨 등)인 것이 바람직하다. 상기 향미제는 천연 향미제(예컨대, 타우마틴, 스테비아 추출물 등)와 합성

향미제(예컨대, 사카린, 아스파르탐 등)를 이용할 수 있다.

- [0060] 또한 위 기능성 식품 또는 건강기능식품 본 발명에 따른 조성물을 유효성분으로 포함하는 이외에 여러 가지 영양제, 비타민, 전해질, 풍미제, 착색제, 펙트산 및 그의 염, 알긴산 및 그의 염, 유기산, 보호성 콜로이드 증점제, pH 조절제, 안정화제, 방부제, 글리세린, 알콜, 탄산음료에 사용되는 탄산화제 등을 더 함유하는 것일 수 있다.
- [0061] 본 발명의 또 다른 일 실시예에 따른 퍼스널 케어 제품은 상기 조성물을 포함하는 것이다.
- [0062] 본 발명에서 있어서, "퍼스널 케어 제품"은 인간 및 동물의 피부, 모발, 두피, 및 손톱을 포함하는 신체에 적용되는 화장품, 헤어 케어 제품, 세면용품, 코스메슈티컬(cosmeceuticals), 뷰티 보조용품, 방충제, 개인 위생 및 클렌징 제품을 포함하나, 이에 제한되지 않으며, 향료가 투입되는 퍼스널 케어 조성물에 모두 적용될 수 있다.
- [0063] 구체적으로 테오도론트, 발한억제제, 스프레이, 스틱 및 롤-온 제품, 웨이빙제, 스킨 로션, 모이스처라이저, 토너, 목욕제, 클렌징제, 샴푸, 컨디셔너, 조합된 샴푸/컨디셔너, 무스, 스타일링 젤, 헤어스프레이, 모발염색제, 모발색제, 모발표백제, 웨이빙제, 헤어스트레이트너, 네일폴리시, 네일폴리시 리무버, 네일 크림 및 로션, 각질 연화제, 썬스크린, 방충제, 노화방지제, 립스틱, 파운데이션, 페이스 파우더, 아이라이너, 아이쉐도우, 블러쉬(blushes), 메이크업, 마스크라, 모이스처라이징 조제, 바디 및 핸드 조제, 스킨케어 조제, 페이스 및 넥 조제, 토닉, 드레싱, 헤어 그루밍 에이드, 에어로졸 픽사티브, 향 조제, 애프터쉐이브, 메이크-업 조제, 소프트 포커스 용품, 밤 및 낮 스킨케어 조제, 비-착색 모발 조제, 태닝 조제, 합성 및 비-합성 비누바, 핸드 리퀴드, 노우즈 스트립, 퍼스널 케어용 부직포 용품, 베이비로션, 베이비 배스 및 샴푸, 베이비 컨디셔너, 웨이빙 조제, 큐컴버 슬라이스, 스킨 패드, 메이크업 리무버, 페이스 클렌징제, 콜드크림, 썬스크린제, 무스, 스프리츠, 페이스 트 마스크 및 머드, 페이스 마스크, 콜로뉴 및 화장수, 헤어 큐티클 코트, 샴푸젤, 페이스 및 바디 워시, 퍼스널 케어 린스-오프제, 젤, 포움 배스, 스크러빙 클렌저, 아스트린젠트, 네일 컨디셔너, 아이쉐도우 스틱, 페이스 또는 아이용 파우더, 립밤, 립글로스, 헤어케어 폼프 스프레이 및 기타 비-에어로졸 스프레이, 헤어-프리즈 컨트롤 젤, 헤어 리브-인 컨디셔너, 헤어포마드, 헤어 디텍글링제, 모발 고정제, 헤어 블리치제, 스킨 로션, 프리쉐이브 및 프리일렉트릭 웨이브, 무수크림 및 로션, 유/수형, 수/유형, 멀티플 매크로 및 마이크로 에멀전, 내수성 크림 및 로션, 여드름피부용 조제, 구강세척제, 마사지 오일, 치약, 클리어 젤 및 스틱, 연고 베이스, 국부 상처치유제, 에어로졸 탈크, 베리어 스프레이, 비타민 및 노화방지 조제, 허브추출물 조제, 배스 솔트, 배스 및 바디 밀크, 헤어 스타일링 에이드(hair styling aids), 헤어-, 아이-, 네일- 및 스킨-소프트 용품, 방충 조절 퍼스널 케어제, 헤어 컨디셔닝 미스트, 스킨 케어 모이스처라이징 미스트, 스킨 와이프, 포어 스킨와이프, 포어 클렌저, 블레미시 리듀서, 스킨 엑스폴리에이터, 박피개선제, 스킨 타월레트 및 클로스, 제모제, 퍼스널 케어 윤활제 및 네일 착색 조제를 포함하나, 이에 제한되지 않는다.
- [0064] 본 발명의 퍼스널 케어 제품, 예컨대 화장품은 용액, 외용연고, 크림, 폼, 영양화장수, 유연화장수, 팩, 유연수, 유액, 메이크업베이스, 에센스, 비누, 액체 세정료, 입욕제, 선 스크린크림, 선오일, 현탁액, 유탕액, 페이스트, 젤, 로션, 파우더, 비누, 계면활성제-함유 클린싱, 오일, 분말 파운데이션, 유탕액 파운데이션, 왁스 파운데이션, 페취 및 스프레이로 구성된 군으로부터 선택되는 제형으로 제조할 수 있으나, 이에 제한되지 않는다.
- [0065] 본 발명의 화장품은 일반 피부 화장품에 배합되는 화장품학적으로 허용 가능한 담체를 1 종 이상 추가로 포함할 수 있으며, 통상의 성분으로 예를 들면 유분, 물, 계면활성제, 보습제, 저급 알콜, 증점제, 킬레이트제, 색소, 방부제, 향료 등을 적절히 배합할 수 있으나, 이에 제한되지 않는다. 본 발명의 화장품에 포함되는 화장품학적으로 허용 가능한 담체는 제형에 따라 다양하다.
- [0066] 본 발명의 제형이 연고, 페이스트, 크림 또는 젤인 경우에는, 담체 성분으로서 동물성 유, 식물성 유, 왁스, 파라핀, 전분, 트라칸트, 셀룰로오스 유도체, 폴리에틸렌 글리콜, 실리콘, 벤토나이트, 실리카, 탈크, 산화아연 또는 이들의 혼합물이 이용될 수 있다.
- [0067] 본 발명의 제형이 파우더 또는 스프레이인 경우에는, 담체 성분으로서 락토스, 탈크, 실리카, 알루미늄 히드록사이드, 칼슘 실케이트, 폴리아미드 파우더 또는 이들의 혼합물이 이용될 수 있고, 특히 스프레이인 경우에는 추가적으로 클로로플루오로히드로카본, 프로판/부탄 또는 디메틸 에테르와 같은 추진제를 포함할 수 있다.
- [0068] 본 발명의 제형이 용액 또는 유탕액인 경우에는, 담체 성분으로서 용매, 용해화제 또는 유탕화제가 이용되며, 예컨대 물, 에탄올, 이소프로판올, 에틸 카보네이트, 에틸 아세테이트, 벤질 알콜, 벤질 벤조에이트, 프로필렌 글리콜, 1,3-부틸글리콜 오일이 이용될 수 있으며, 특히, 목화씨 오일, 땅콩 오일, 옥수수 배종 오일, 올리브

오일, 피마자 오일 및 참깨 오일, 글리세롤 지방족 에스테르, 폴리에틸렌 글리콜 또는 소르비탄의 지방산 에스테르가 이용될 수 있다.

- [0069] 본 발명의 제형이 현탁액인 경우에는, 담체 성분으로서 물, 에탄올 또는 프로필렌 글리콜과 같은 액상의 희석제, 에톡실화 이소스테아릴 알콜, 폴리옥시에틸렌 소르비톨 에스테르 및 폴리옥시에틸렌 소르비탄 에스테르와 같은 현탁제, 미소결정성 셀룰로오스, 알루미늄 메타히드록시드, 벤토나이트, 아가 또는 트라칸트 등이 이용될 수 있다.
- [0070] 본 발명의 제형이 비누인 경우에는 담체 성분으로서 지방산의 알칼리 금속 염, 지방산 헤미에스테르 염, 지방산 단백질 히드롤리제이트, 이세티오네이트, 라놀린 유도체, 지방족 알콜, 식물성 유, 글리세롤, 당 등이 이용될 수 있다.
- [0071] 본 발명의 화장품은 상기 제형에 따라 상기 향료 조성물의 함량이 달라질 수 있다. 예로 들면, 유효성분이 단기간 내에 피부에 머무르게 되는 메이크업 제거제, 세정제 등과 같은 워시-오프(wash-off) 타입의 화장품은 비교적 높은 농도일 수 있을 것이다. 반면, 유효성분이 장기간 동안 피부에 머무르게 되는 화장수, 유액, 크림, 에센스 등의 리브-온(leave-on) 타입의 화장품의 경우에는 워시-오프 타입의 화장품에 비해 낮은 농도를 포함해도 무방할 것이다.
- [0072] 본 발명의 퍼스널 케어 제품, 예컨대 헤어 케어 제품은 샴푸(투-인-원(two-in-one) 컨디셔닝 샴푸와 같은 복합 샴푸를 포함), 헤어 컨디셔너, 샴푸 후 헹굼액, 염모제, 셋팅, 스타일링 및 스타일 유지제(젤 및 스프레이와 같은 셋팅 보조제, 및 포마드, 컨디셔너, 퍼머액, 이완제와 같은 그루밍 보조제를 포함), 헤어 스무딩 제품을 포함하나, 이에 제한되지 않는다.
- [0073] 상기 헤어 케어 제품은 본 발명의 향료 조성물과 양이온성 계면활성제, 양쪽성 계면활성제, 비이온성 계면활성제 및 양이온성 폴리머로 이루어진 군으로부터 선택된 어느 하나 이상을 포함할 수 있으나, 이에 제한되지 않는다. 헤어 케어 제품에 사용되는 상기 양이온성 계면활성제는 세트리모니움클로라이드, 스테아르아미도프로필디메틸아민, 디세틸디메틸아모니움클로라이드 및 에스테르 퀴트로 등으로 이루어진 군으로부터 선택된 어느 하나 이상이 사용될 수 있으나, 이에 제한되지 않는다.
- [0074] 헤어 케어 제품에 사용되는 상기 양쪽성 계면활성제는 코카미도프로필베타인, 코코암포카르복시글리시네이트 및 코코암포카르복시프로피오네이트 등으로 이루어진 군으로부터 선택된 어느 하나 이상이 사용될 수 있으나, 이에 제한되지 않는다.
- [0075] 헤어 케어 제품에 사용되는 상기 비이온성 계면활성제는 라우릴산디에탄올아미드, 야자유 지방산 디에탄올아미드, 야자유 지방산 모노에탄올아미드, 라우릴디메틸아민옥사이드 및 야자유 알킬디메틸아민옥사이드 등으로 이루어진 군으로부터 선택된 어느 하나 이상이 사용될 수 있으나, 이에 제한되지 않는다. 헤어 케어 제품에 사용되는 상기 양 이온성 폴리머는 구아히드록시프로필트리모늄클로라이드, 이드록시프로필구아하이드록시프로필트리모늄클로라이드 및 4급 하이드록시 에틸셀룰로오스로 이루어진 천연 양이온성 폴리머 군; 및 디메틸디알릴아모늄클로라이드 폴리머, 크릴아미드디메틸알릴아모늄클로라이드코폴리머 및 폴리비닐피롤리돈 디메틸아미노에틸메타크릴레이트 코폴리머로 이루어진 합성 양이온성 폴리머 군; 으로부터 선택된 어느 하나 이상이 사용될 수 있으나, 이에 제한 되지 않는다. 상기 염모제는 본 발명의 향료 조성물과 프리커서 및 커플러를 포함하는 염모제일 수 있으나, 이에 제한되지 않는다.
- [0076] 본 발명의 퍼스널 케어 제품, 예컨대 바디 케어 제품은 베스 및 샤워 첨가제, 향기 및 향미 물질 함유 제제, 헤어 케어 제품, 탈취제 및 지한제, 장식용 제제, 활성 성분 함유 광보호 제형 및 제제용으로 단일 성분으로서 또는 다른 안정화제와 혼합하여 사용될 수 있다.
- [0077] 상기 바디 케어 제품은 바디 오일, 바디 로션, 바디 젤, 트리트먼트 크림, 피부 보호 연고, 면도용 제제, 예컨대 셰이빙 폼 또는 젤, 스킨 파우더, 예컨대 베이비 파우더, 모 이스처라이징 젤, 모이스처라이징 스프레이, 리바이탈라이징 바디 스프레이, 셀룰라이트 젤 및 필링 제제를 포함하나, 이에 제한되지 않는다.
- [0078] 적합한 베스 및 샤워 첨가제로는 샤워 젤, 베스-솔트, 버블 베스 및 비누가 있다. 향기 및 향미 물질 함유 제제는 향수, 화장수 및 셰이빙 로션(애프터셰이브 제제)가 있다. 상기 바디 케어 제품은 크림, 연고, 페이스트, 폼, 젤, 로션, 분말, 메이크업, 스프레이, 스틱 또는 에어로졸 형태일 수 있으나, 이에 제한되지 않는다.
- [0079] 상기 바디 케어 제품은 또한, 안정화 혼합물, 및 임의로 추가의 UV 흡수제, 입체 장애 아민, 착화제, 및 페놀성 또는 비-페놀성 항산화제를 포함할 수 있으나, 이에 제한되지 않는다.

**발명의 효과**

- [0080] 본 발명은 천연물 기반의 항산화 조성물을 제공한다.
- [0081] 본 발명은 천연물 기반의 두피 개선, 탈모 예방 및 개선 효과를 나타내는 조성물을 제공한다.
- [0082] 본 발명은 부작용 문제없이 장기간 복용 또는 사용할 수 있는 조성물을 제공한다.
- [0083] 본 발명의 다른 일실시예는 상기 조성물을 포함하고, 위 조성물이 가지는 기능적 효과를 달성할 수 있는 다양한 제형의 식품 또는 세정제 내지 외용제를 제공한다.

**도면의 간단한 설명**

- [0084] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 동물 실험에서 영상이미지 처리에 대한 것이다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

- [0085] 이하, 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자가 용이하게 실시할 수 있도록 본 발명의 실시예에 대하여 상세히 설명한다. 그러나 본 발명은 여러 가지 상이한 형태로 구현될 수 있으며 여기에서 설명하는 실시예에 한정되지 않는다.

[제조예: 추출물의 제조]

**1. 종지나물 추출물의 제조**

- [0088] 종지나물을 세척하고 세절한 뒤 열수추출하였고, 추출 후 여과 및 농축하여 종지나물 추출물(AE)를 제조하였다.

**2. 기타 추출물의 제조**

- [0092] 상기 AE와 동일한 방법으로 다시마 추출물(BE), 라벤더 추출물(CE), 돌콩전초 추출물(DE), 산골취 추출물(EE) 및 애기우산나무 추출물(FE)를 제조하였다.

**3. 혼합 조성물의 제조**

- [0094] 각 혼합 조성물에 의한 상승효과를 확인하기 위하여 하기의 [표 1]과 같은 조성으로 혼합 조성물을 제조하였다.

**표 1**

	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12
AE	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
BE	100	100	100	150	200	250	300	200	200	200	200	200
CE	-	100	100	150	200	250	300	200	200	200	200	200
DE	-	-	5	10	30	50	80	30	30	30	30	30
EE	-	-	-	-	-	-	-	0.1	1	5	10	20
FE	-	-	-	-	-	-	-	0.1	1	5	10	20

- [0097] (단위: 중량부)

[실험예: 활성 평가]

**1. DPPH radical 소거활성 측정**

- [0102] 대표적인 cation radical인 DPPH radical에 대한 소거활성은 Gyamfi 등의 방법으로 측정하였다. 먼저 시료 50에 0.1 mM DPPH 용액 1와 50 mM Tris-Hcl buffer (pH 7.4) 450 를 가하여 혼합하여 실온에서 30분간 반응시킨다. 이후 microplate reader (VersaMax, Molecular Devices, USA)를 사용하여 517 nm 파장에서 흡광도를 측정하였다. DPPH radical의 소거활성은 회귀분석을 통하여 소거능을 나타내었다.

- [0103] 각 실시예에 따른 효과를 객관적으로 비교하기 위하여 정제수를 사용한 control의 결과를 1로 고정하고, 각 실시예의 결과를 비교하여 1 내지 10의 지수로 비교 평가하여 하기의 [표 2]에 나타내었다. 하기의 지수는 그 숫자가 높을수록 radical 소거활성이 우수한 것이다.

표 2

	con	AE	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12
DPPH radical scavenging activity	1	4	4	3	3	6	6	5	4	6	8	9	8	5

(단위: 지수)

2. 총 폴리페놀 함량 측정

총 폴리페놀 함량은 Dewanto 등(Dewanto et al., 2002 J Agric Food Chem 50, 3010-3014)의 방법에 따라 시약 100 $\mu$ l에 2% 소듐 카보네이트 2ml 및 50% Folin-Ciocalteu 시약 100 $\mu$ l를 첨가한 후 720nm에서 흡광도를 측정하였으며, 갈산(gallic acid, Sigma-Aldrich Co., 미국)의 검량선에 의하여 함량을 산출하였다.

각 실시예에 따른 효과를 객관적으로 비교하기 위하여 AE의 결과를 1로 고정하고, 각 실시예의 결과를 비교하여 1 내지 10의 지수로 비교 평가하여 하기의 [표 3]에 나타내었다. 하기의 지수는 그 숫자가 폴리페놀 함량이 우수한 것이다.

표 3

	AE	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12
polyphenol content	1	1	1	1	4	4	4	3	4	4	4	4	3

(단위: 지수)

3. 모유두 세포에 대한 증식활성 평가

모유두세포 HFDFCs(PromoCell社, Heidelberg, Germany)를  $5 \times 10^3$  cells/well로 분주한 후, 1일차에는 배지를 교체한 후, 24시간 동안 배양시켰다. 2일차에는 시료 처리 전 CCK-8(Cell Counting Kit-8)의 측정 (초기 값 평균: 0.591) 및 시료 처리를 하였다. 이때, 시료는 100 ppm으로 처리하였다. 5일차에는 CCK-8의 측정을 하였다. Control 값의 평균이 0.554으로 세포가 죽지 않고 수가 초기 값을 유지하는 것으로 확인하였다. 실험에 사용한 배지는 DMEM(10% FBS, 1% P/S), depletion media: 5% charcoal stripped FBS containing phenol-red free DMEM media, SF (serum free) media - DMEM (1% P/S)을 이용하였다.

각 실시예에 따른 효과를 객관적으로 비교하기 위하여 정제수를 사용한 control의 결과를 1로 고정하고, 각 실시예의 결과를 비교하여 1 내지 10의 지수로 비교 평가하여 하기의 [표 4]에 나타내었다. 하기의 지수는 그 숫자가 높을수록 모유두 세포의 증식 활성이 우수한 것이다.

표 4

	con	AE	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12
Proliferative activity on dermal papilla cells	1	3	3	2	3	5	6	6	4	6	9	9	8	4

(단위: 지수)

4. 마우스 육모 촉진 활성 평가

본 발명에 따른 조성물에 의한 육모 촉진 활성을 평가하기 위하여 각 그룹별로 3 마리(Control 그룹은 4마리)의 마우스를 선별하고, 각 그룹별 마우스의 털 밀도에 미치는 영향을 평가하였다. Control의 경우 정제수만을 제공하고, 나머지 그룹은 각 조성물을 제공하면서 10주 간 각 조성물이 털의 밀도에 미치는 영향을 확인하였다.

털의 밀도를 확인하기 위하여 마우스의 같은 면을 촬영하여 영상이미지를 도 1과 같이 처리하고, 처리된 이미지에서 얻어지 모발의 밀도에 각 마우스 별 체중 값을 적용하여 밀도를 평가하였다.

[0122] 각 실시예에 따른 효과를 객관적으로 비교하기 위하여 정제수를 사용한 control의 결과를 1로 고정하고, 각 실시예의 결과를 비교하여 1 내지 10의 지수로 비교 평가하여 하기의 [표 5]에 나타내었다. 하기의 지수는 그 숫자가 높을수록 마우스의 털 밀도 값이 우수한 것으로 육모 촉진활성이 우수한 것이다.

표 5

[0123]		con	AE	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12
	hair growth promoting activity	1	2	1	1	2	4	5	4	1	4	7	7	6	3

[0124] (단위: 지수)

[0126] 상기 실험결과를 참조하면, 본 발명의 종지나물 추출물에 의하는 경우 우수한 라디칼 소거능으로 항산화 활성을 가진다는 점을 알 수 있다. 모유두 세포의 증식을 촉진하며 육모 촉진 활성을 가지는 점을 확인할 수 있다.

[0127] 또한 혼합조성의 경우 M4 내지 M6 조성범위에서 상승 활성이 관찰되었는데, 상기 범위에 의하는 경우 우수한 항산화 활성과 함께 모유두 세포의 증식 및 육모 촉진 활성을 통하여 우수한 탈모 예방 및 개선효과를 달성할 수 있다는 점을 확인할 수 있다. 따라서 상기 범위에 의하는 경우 보다 적은 함량으로 우수한 효과를 나타내는 탈모 예방 및 개선용 조성물을 제공할 수 있고, 이에 따라 적은 함량으로 우수한 효과를 나타내도록 할 수 있다.

[0128] 한편, M9 내지 M11에 의하는 경우 추가적인 상승효과를 관찰할 수 있었다. 특히 M9 내지 M11에 의하는 경우 폴리페놀의 함량을 M4 내지 M7과 큰 차이를 가지지 않았는데 항산화 활성에 대한 상승 작용과 함께, 모유두 활성 및 육모 촉진 활성이 높아지는 점을 확인할 수 있다. 따라서 추정하건데, M9 내지 M11의 경우 M4 내지 M6와 다른 유효성분의 상호작용으로 서로 다른 매커니즘에 의한 탈모 예방 및 개선효과가 발현되는 것으로 볼 수 있다.

[0129] 따라서 상기 범위에 의하는 경우 보다 적은 함량으로 우수한 효과를 나타낼 수 있고 이에 따라 부작용 등의 문제 없이 장기간 사용하면서 본 발명에서 제시하는 기능적 효과를 달성하도록 할 수 있다.

[0131] 이상에서 본 발명의 바람직한 실시예에 대하여 상세하게 설명하였지만 본 발명의 권리범위는 이에 한정되는 것은 아니고 다음의 청구범위에서 정의하고 있는 본 발명의 기본 개념을 이용한 당업자의 여러 변형 및 개량 형태 또한 본 발명의 권리범위에 속하는 것이다.

도면

도면1

