

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2016 년 10 월 6 일 (06.10.2016)



(10) 국제공개번호
WO 2016/159567 A2

- (51) 국제특허분류:
A61K 31/704 (2006.01) A61K 36/82 (2006.01)
A61K 8/60 (2006.01) A61Q 7/00 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2016/002976
- (22) 국제출원일: 2016 년 3 월 24 일 (24.03.2016)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
10-2015-0045134 2015 년 3 월 31 일 (31.03.2015) KR
- (71) 출원인: (주)아모레퍼시픽 (AMOREPACIFIC CORPORATION) [KR/KR]; 140-777 서울시 용산구 한강대로 106, Seoul (KR).
- (72) 발명자: 홍용덕 (HONG, Yong Deog); 17074 경기도 용인시 기흥구 용구대로 1920 아모레퍼시픽기술연구원, Gyeonggi-do (KR). 고재영 (KO, Jae Young); 17074 경기도 용인시 기흥구 용구대로 1920 아모레퍼시픽기술연구원, Gyeonggi-do (KR). 박준성 (PARK, Jun Seong); 17074 경기도 용인시 기흥구 용구대로 1920 아모레퍼시픽기술연구원, Gyeonggi-do (KR).
- (74) 대리인: 김순영 (KIM, Sun-young); 110-727 서울시 중로구 중로 5 길 58 석탄회관빌딩 10 층, Seoul (KR).

- (81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 유럽 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

공개:

- 국제조사보고서 없이 공개하며 보고서 접수 후 이를 별도 공개함 (규칙 48.2(g))

(54) Title: COMPOSITION FOR PROMOTING HAIR GROWTH OR HAIR RESTORATION AND FOR ANTI-INFLAMMATION

(54) 발명의 명칭: 발모 또는 육모 촉진용 및 항염용 조성물

(57) Abstract: The present specification discloses a composition for promoting hair growth or hair restoration and a composition for anti-inflammation. The composition comprises a pharmaceutical composition, a cosmetic composition or a food composition, and contains at least one selected from the group consisting of Assamsaponin B, Theasaponin E1, Theasaponin E2, Assamsaponin H, Assamsaponin D and Theasaponin C1.

(57) 요약서: 본 명세서에는 발모 또는 육모 촉진용 조성물 및 항염용 조성물이 개시된다. 상기 조성물은 약학 조성물, 화장품 조성물 또는 식품 조성물일 수 있으며, 아삼사포닌 B(Assamsaponin B), 티아사포닌 E1(Theasaponin E1), 티아사포닌 E2(Theasaponin E2), 아삼사포닌 H(Assamsaponin H), 아삼사포닌 D(Assamsaponin D) 및 티아사포닌 C1(Theasaponin C1)으로 이루어진 군에서 선택되는 하나 이상을 포함한다.



WO 2016/159567 A2

명세서

발명의 명칭: 발모 또는 육모 촉진용 및 항염용 조성물 기술분야

- [1] 본 명세서에는 발모 또는 육모 촉진용 조성물 및 항염용 조성물이 개시된다.

배경기술

- [2] 탈모의 원인으로는 남성호르몬 작용 과잉설, 피지분비 과잉설, 혈액순환 불량설, 과산화물, 세균 등에 의한 두피기능 저하설, 유전적 요인, 노화, 스트레스 등이 논의되고 있다. 아울러, 사회적 스트레스 증가와 더불어 환경오염 및 인스턴트 식품 등 서구화된 식습관, 잦은 과마와 염색 등으로 인하여 탈모 인구가 점차 증가하고 있다. 모발의 주기는 모발을 성장시키는 성장기(anagen), 성장을 종료하고 모구부가 축소하는 시기인 퇴화기(catagen), 모유두가 활동을 멈추고 모발을 두피에 머무르게 하는 시기인 휴지기(talogen), 모유두가 활동을 시작하거나 또는 새로운 모발을 발생시켜 오래된 모발을 탈모시키는 시기인 발생기로 나눌 수 있다.
- [3] 성장기(Anagen Stage; 2~7년)는 모발이 성장하는 기간으로, 다시 모발이 모구로부터 모포로 나가려는 모발 생성 단계와 딱딱한 케라틴이 모낭 안에서 만들어지는 단계로 나누어진다. 모발은 퇴행기까지 자가성장을 계속한다. 퇴행기(Catagen Stage; 2~3주)는 성장기가 끝나고, 모발의 형태를 유지하면서 대사과정이 느려지는 시기로, 이 단계에서는 케라틴을 만들어내지 않는다. 퇴화기는 전체 모발의 1%를 차지한다. 이때 모구부가 수축하여 모유두로 나뉘지며 모낭에 둘러싸여 위쪽으로 올라가고 세포분열은 정지상태이다. 휴지기(Talogen Stage; 3개월)는 모유두가 위축되고 모낭이 차츰 쪼그라들며, 모근이 위쪽으로 밀려 올라가 빠진다. 모발이 없어지는 시기로서 다음 성장기 단계가 시작될 때까지의 수명은 3~4개월이다.
- [4] 정상인 사람은 성장기 상태의 모발이 많은데 비해 탈모증(Alopecia)인 사람은 휴지기 상태의 모발이 많아 눈으로 보이는 탈모현상이 나타나게 된다. 탈모가 진행될수록 성장기의 기간이 짧아지고 이로 인해 모발은 점점 소형화된다. 따라서, 탈모의 치료를 위해서는 휴지기 상태의 모낭을 성장기로 빨리 갈 수 있도록 하고, 짧아진 성장기를 늘려주는 것이 중요하다.
- [5] 남성형 탈모증은 테스토스테론(Testosterone)이라는 남성호르몬에 의해 나타나는 현상으로 이 테스토스테론이 5알파-리덕타아제(5 α -reductase)라는 효소에 의해 더 강력한 호르몬인 디히드로테스토스테론(Dihydrotestosterone, DHT)으로 바뀌게 되면, 이 호르몬이 모낭에 작용하여 모낭을 성장기 단계에서 퇴화기 단계로 유도하여 탈모가 일어나게 한다. 따라서, 남성형 탈모증을 치료하기 위하여 5알파-리덕타아제에 의한 DHT의 생성을 억제하는 방법이 주로 사용된다.

- [6] 여성형 탈모증은 주로 폐경기 이후 에스트로겐 양의 감소에 의해 발생한다. 여성형 탈모증을 위한 치료제로는 주로 미녹시딜이나 에스트로겐이 사용되고 있다.
- [7] 원형 탈모증은 자가면역질환이나 정신적 스트레스, 유전적 소인에 의해 발생한다. 이러한 원형 탈모증은 안드로겐성 탈모증과는 근본적으로 원인이 다르며, 치료법 또한 달라서 부신피질 호르몬제를 처리하는 방법을 사용하거나, 미녹시딜을 환부에 바르거나 인위적으로 환부에 자극을 유발하는 방법을 사용한다.
- [8] 그러나, 지금까지 탈모를 방지하여 주고 발모 촉진 및 모발의 생장에 효과를 가지고 있다고 알려져 있는 미녹시딜(minoxidil)이나 트리코사카라이드(trichosaccharide) 등의 제제들의 경우, 뚜렷한 효능의 부재 및 인체 안정성, 피부자극 유발 등의 부작용 문제가 대두되고 있어 안전성 및 효능이 확보된 조성물의 개발이 시급한 실정이다.
- [9] 한편, 염증을 담당하는 매개체로는 혈관 활성 아민(Vaso-active amines), 혈관 활성 폴리펩타이드(Baso-active polypeptide) 및 기타 매개물질 등이 있으며, 혈관 활성 아민으로는 비만세포에서 분비되는 히스타민과 세레토닌 등이 있고 주로 혈관 확장과 투과성을 증진시키는 작용을 한다. 또한, 혈관 활성 폴리펩타이드로는 키닌(kinin), 프라스민(plasmin), 컴프리먼트(complement) 등이 있고 이는 혈관 수축 작용을 하며, 그 외 인터루킨-6(IL-6) 등과 같은 림포카인과 아라키돈산(arachidonic acid) 등이 염증 반응을 담당한다.
- [10] 물리적, 화학적 자극에 의해 활성화된 포스포리파제에 의해 생성된 아라키돈산은 다시 싸이클로옥시게나제(cyclooxygenase, COX) 혹은 리포옥시게나제(lipoxygenase)의 2가지 경로를 거쳐 염증 반응 매개체인 프로스타그란딘(prostaglandin), 류코트리엔(leukotriene)으로 대사되어 다양한 염증 반응을 매개한다(Thomas. R., Rev.Physiol. Biochem. Pharmacol., 100, 1984, 공개특허 10-2008-0020853).
- [11] 종래기술로는 한국 등록특허 제10-1274029호가 있다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

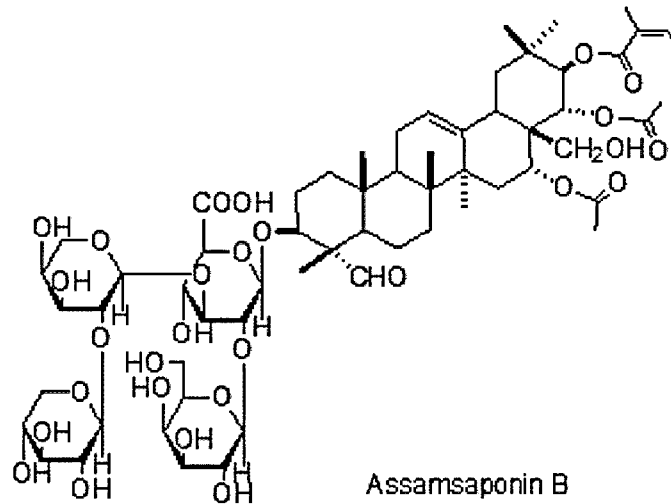
- [12] 일 측면에서, 본 명세서는 아삼사포닌 B(Assamsaponin B), 티아사포닌 E1(Theasaponin E1), 티아사포닌 E2(Theasaponin E2), 아삼사포닌 H(Assamsaponin H), 아삼사포닌 D(Assamsaponin D) 및 티아사포닌 C1(Theasaponin C1)으로 이루어진 군에서 선택되는 하나 이상을 유효성분으로 포함하는 발모 또는 육모 촉진용 조성물을 제공하는 것을 목적으로 한다.
- [13] 다른 측면에서, 본 명세서는 아삼사포닌 B(Assamsaponin B), 티아사포닌 E1(Theasaponin E1), 티아사포닌 E2(Theasaponin E2), 아삼사포닌 H(Assamsaponin H), 아삼사포닌 D(Assamsaponin D) 및 티아사포닌 C1(Theasaponin C1)으로

이루어진 군에서 선택되는 하나 이상을 유효성분으로 포함하는 항염용 조성물을 제공하는 것을 목적으로 한다.

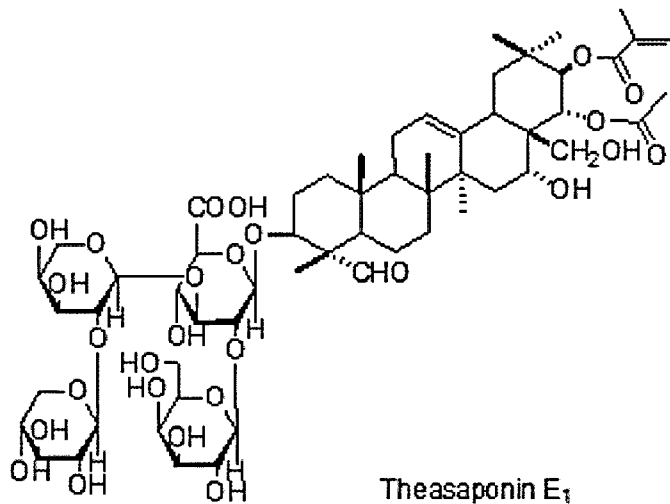
과제 해결 수단

[14] [화학식]

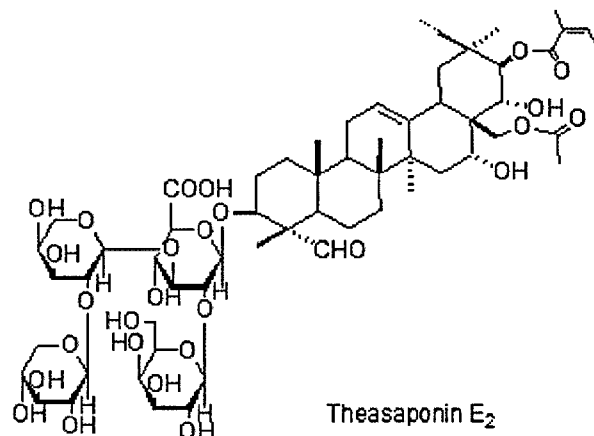
[15]



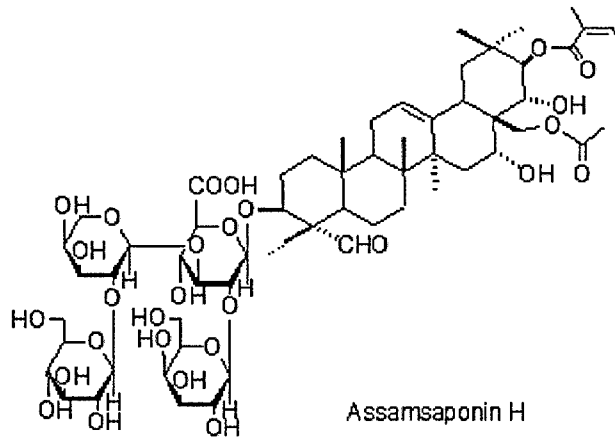
[16]



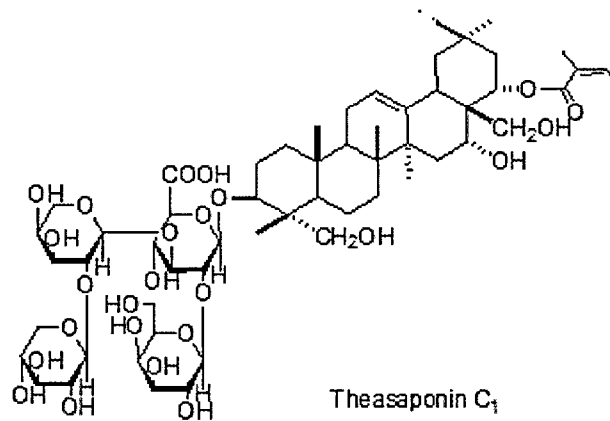
[17]



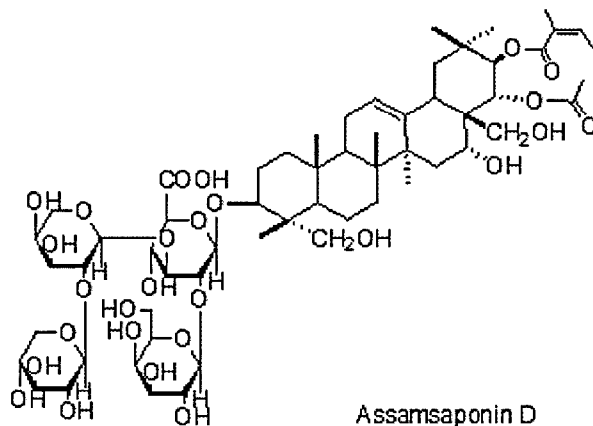
[18]



[19]



[20]



[21] 일 측면에서, 본 명세서에 개시된 기술은 상기 화학식으로 표시되는 아삼사포닌 B(Assamsaponin B), 티아사포닌 E1(Theasaponin E1), 티아사포닌 E2(Theasaponin E2), 아삼사포닌 H(Assamsaponin H), 아삼사포닌 D(Assamsaponin D) 및 티아사포닌 C1(Theasaponin C1)으로 이루어진 군에서 선택되는 하나 이상을 유효성분으로 포함하는 발모 또는 육모 촉진용 조성물을 제공한다.

[22] 다른 측면에서, 본 명세서에 개시된 기술은 상기 화학식으로 표시되는 아삼사포닌 B(Assamsaponin B), 티아사포닌 E1(Theasaponin E1), 티아사포닌 E2(Theasaponin E2), 아삼사포닌 H(Assamsaponin H), 아삼사포닌 D(Assamsaponin

D) 및 티아사포닌 C1(Theasaponin C1)으로 이루어진 군에서 선택되는 하나 이상을 유효성분으로 포함하는 항염용 조성물을 제공한다.

- [23] 예시적인 일 구현예에 따르면, 상기 유효성분은 동백씨(Camellia Seed) 추출물에서 분리된 것일 수 있다.
- [24] 예시적인 일 구현예에 따르면, 상기 조성물은 모낭 모유두 세포를 증식시키는 것일 수 있다.
- [25] 예시적인 일 구현예에 따르면, 상기 조성물은 PGE2, IL-6 또는 IL-8 생성을 억제하는 것일 수 있다.
- [26] 예시적인 일 구현예에 따르면, 상기 유효성분은 조성물 총 중량을 기준으로 0.001 내지 20 중량%로 포함될 수 있다.
- [27] 예시적인 일 구현예에 따르면, 상기 조성물은 약학 조성물일 수 있다.
- [28] 예시적인 일 구현예에 따르면, 상기 조성물은 화장품 조성물일 수 있다.
- [29] 예시적인 일 구현예에 따르면, 상기 조성물은 식품 조성물일 수 있다.

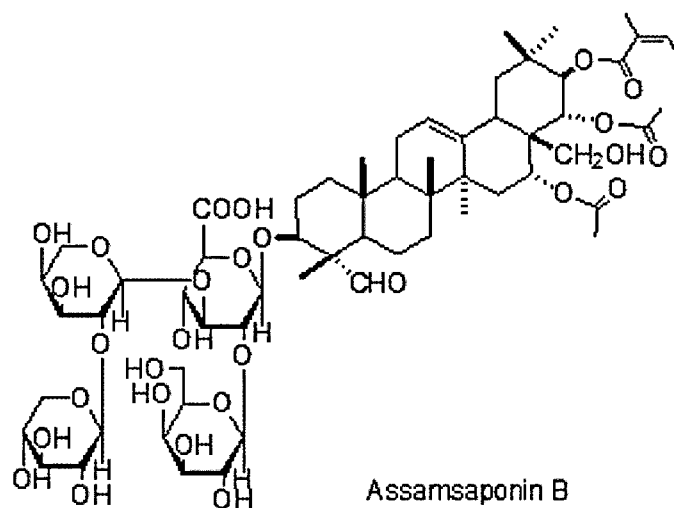
발명의 효과

- [30] 일 측면에서, 본 명세서에 개시된 기술은 아삼사포닌 B(Assamsaponin B), 티아사포닌 E1(Theasaponin E1), 티아사포닌 E2(Theasaponin E2), 아삼사포닌 H(Assamsaponin H), 아삼사포닌 D(Assamsaponin D) 및 티아사포닌 C1(Theasaponin C1)으로 이루어진 군에서 선택되는 하나 이상을 유효성분으로 포함하는 발모 또는 육모 촉진용 조성물을 제공하는 효과가 있다.
- [31] 다른 측면에서, 본 명세서에 개시된 기술은 아삼사포닌 B(Assamsaponin B), 티아사포닌 E1(Theasaponin E1), 티아사포닌 E2(Theasaponin E2), 아삼사포닌 H(Assamsaponin H), 아삼사포닌 D(Assamsaponin D) 및 티아사포닌 C1(Theasaponin C1)으로 이루어진 군에서 선택되는 하나 이상을 유효성분으로 포함하는 항염용 조성물을 제공하는 효과가 있다.
- [32] 또 다른 측면에서, 본 명세서에 개시된 기술은 식물성 천연물질을 유효성분으로 포함함으로써 부작용이 없고 안정성이 우수한 발모 또는 육모 촉진용, 항염용 약학 조성물, 화장품 조성물, 식품 조성물을 제공하는 효과가 있다.

발명의 실시를 위한 최선의 형태

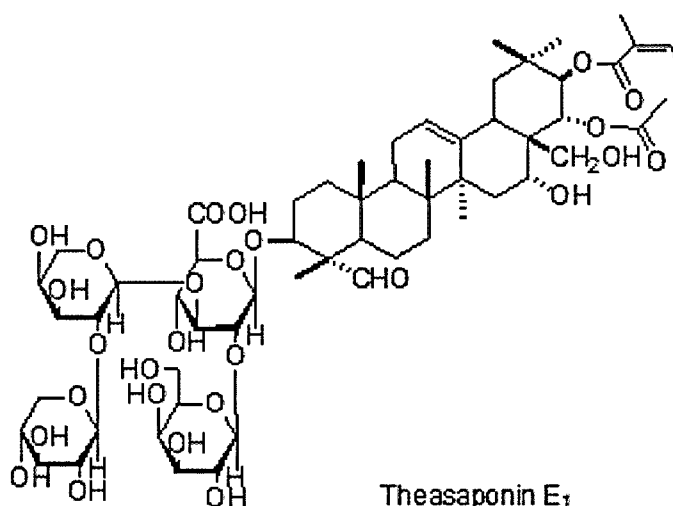
- [33] 이하, 본 발명을 상세히 설명한다.
- [34] [화학식]

[35]

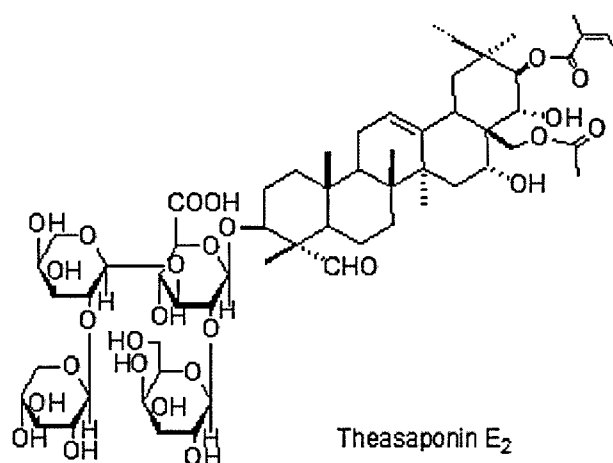


Assamsaponin B

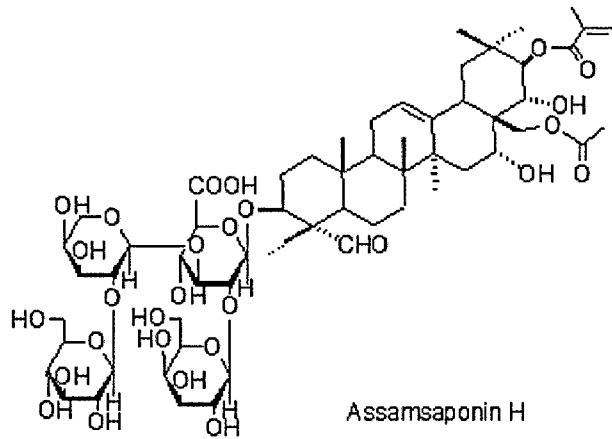
[36]

Theasaponin E₁

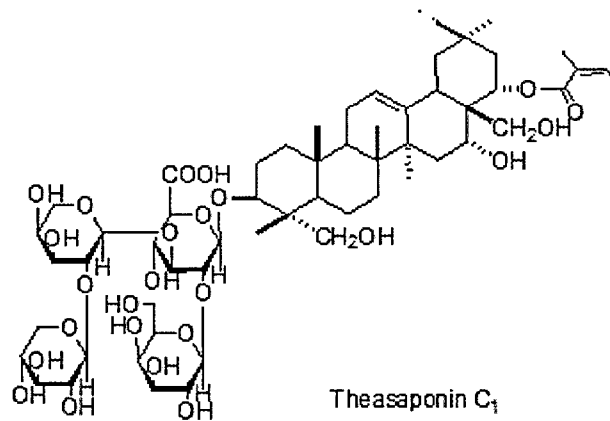
[37]

Theasaponin E₂

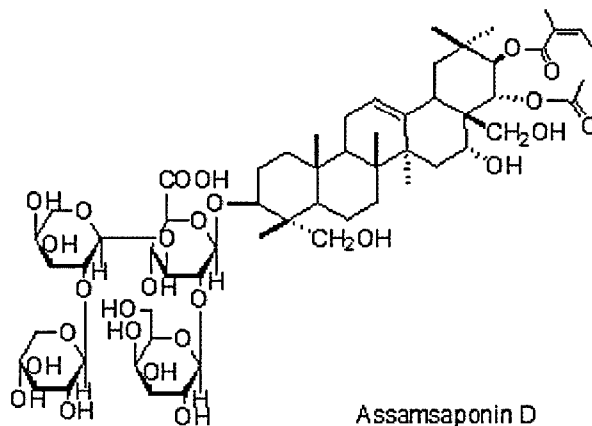
[38]



[39]



[40]



[41] 일 측면에서, 본 명세서에 개시된 기술은 상기 화학식으로 표시되는 아삼사포닌 B(Assamsaponin B), 티아사포닌 E1(Theasaponin E1), 티아사포닌 E2(Theasaponin E2), 아삼사포닌 H(Assamsaponin H), 아삼사포닌 D(Assamsaponin D) 및 티아사포닌 C1(Theasaponin C1)으로 이루어진 군에서 선택되는 하나 이상을 유효성분으로 포함하는 발모 또는 육모 촉진용 조성물을 제공한다.

[42] 다른 측면에서, 본 명세서에 개시된 기술은 발모 또는 육모 촉진에 사용하기 위한, 상기 화학식으로 표시되는 아삼사포닌 B(Assamsaponin B), 티아사포닌 E1(Theasaponin E1), 티아사포닌 E2(Theasaponin E2), 아삼사포닌 H(Assamsaponin

- H), 아삼사포닌 D(Assamsaponin D) 및 티아사포닌 C1(Theasaponin C1)으로 이루어진 군에서 선택되는 어느 하나 이상을 제공한다.
- [43] 또 다른 측면에서, 본 명세서에 개시된 기술은 상기 화학식으로 표시되는 아삼사포닌 B(Assamsaponin B), 티아사포닌 E1(Theasaponin E1), 티아사포닌 E2(Theasaponin E2), 아삼사포닌 H(Assamsaponin H), 아삼사포닌 D(Assamsaponin D) 및 티아사포닌 C1(Theasaponin C1)으로 이루어진 군에서 선택되는 하나 이상, 또는 이들을 유효성분으로 포함하는 발모 또는 육모 촉진용 조성물을, 발모 또는 육모가 필요한 개체에 투여하는 것을 포함하는 발모 또는 육모 촉진 방법을 제공한다. 본 발명의 일 측면에 있어서 상기 투여는 본 명세서에 기재된 투여 방법 및 투여 용량에 따라 수행될 수 있다.
- [44] 또 다른 측면에서, 본 명세서에 개시된 기술은 발모 또는 육모 촉진용 조성물을 제조하기 위한, 상기 화학식으로 표시되는 아삼사포닌 B(Assamsaponin B), 티아사포닌 E1(Theasaponin E1), 티아사포닌 E2(Theasaponin E2), 아삼사포닌 H(Assamsaponin H), 아삼사포닌 D(Assamsaponin D) 및 티아사포닌 C1(Theasaponin C1)으로 이루어진 군에서 선택되는 하나 이상의 용도를 제공한다.
- [45] 또한, 일 측면에서, 본 명세서에 개시된 기술은 상기 화학식으로 표시되는 아삼사포닌 B(Assamsaponin B), 티아사포닌 E1(Theasaponin E1), 티아사포닌 E2(Theasaponin E2), 아삼사포닌 H(Assamsaponin H), 아삼사포닌 D(Assamsaponin D) 및 티아사포닌 C1(Theasaponin C1)으로 이루어진 군에서 선택되는 하나 이상을 유효성분으로 포함하는 항염용 조성물을 제공한다.
- [46] 다른 측면에서, 본 명세서에 개시된 기술은 항염에 사용하기 위한, 상기 화학식으로 표시되는 아삼사포닌 B(Assamsaponin B), 티아사포닌 E1(Theasaponin E1), 티아사포닌 E2(Theasaponin E2), 아삼사포닌 H(Assamsaponin H), 아삼사포닌 D(Assamsaponin D) 및 티아사포닌 C1(Theasaponin C1)으로 이루어진 군에서 선택되는 어느 하나 이상을 제공한다.
- [47] 또 다른 측면에서, 본 명세서에 개시된 기술은 상기 화학식으로 표시되는 아삼사포닌 B(Assamsaponin B), 티아사포닌 E1(Theasaponin E1), 티아사포닌 E2(Theasaponin E2), 아삼사포닌 H(Assamsaponin H), 아삼사포닌 D(Assamsaponin D) 및 티아사포닌 C1(Theasaponin C1)으로 이루어진 군에서 선택되는 하나 이상, 또는 이들을 유효성분으로 포함하는 항염용 조성물을, 염증 완화가 필요한 개체에 투여하는 것을 포함하는 염증 완화 방법을 제공한다. 본 발명의 일 측면에 있어서 상기 투여는 본 명세서에 기재된 투여 방법 및 투여 용량에 따라 수행될 수 있다.
- [48] 또 다른 측면에서, 본 명세서에 개시된 기술은, 항염용 조성물을 제조하기 위한, 상기 화학식으로 표시되는 아삼사포닌 B(Assamsaponin B), 티아사포닌 E1(Theasaponin E1), 티아사포닌 E2(Theasaponin E2), 아삼사포닌 H(Assamsaponin H), 아삼사포닌 D(Assamsaponin D) 및 티아사포닌 C1(Theasaponin C1)으로

이루어진 군에서 선택되는 하나 이상의 용도를 제공한다.

- [49] 예시적인 일 구현예에 따르면, 상기 유효성분은 동백씨(Camellia Seed) 추출물에서 분리된 것일 수 있다. 동백씨 추출물에서 분리된 사포닌 Assamsaponin B, Theasaponin E1, Theasaponin E2, Assamsaponin H, Assamsaponin D 또는 Theasaponin C1은 동백 종자로부터 물 또는 유기용매를 이용하여 사포닌을 함유하는 추출물을 수득하는 단계; 및 상기 추출물로부터 Assamsaponin B, Theasaponin E1, Theasaponin E2, Assamsaponin H, Assamsaponin D, Theasaponin C1을 분리하는 단계;를 포함하는 제조방법에 의해 제조될 수 있다.
- [50] 상기 동백 종자로부터 사포닌을 함유하는 추출물을 수득하는 단계는 통상의 기술자가 당해 기술분야에서 이용되고 있는 추출물의 제조방법으로부터 적의 선택하여 적절하게 적용, 변형 또는 응용할 수 있다.
- [51] 예시적인 일 구현예에 따르면, 상기 유기용매는 에탄올, 메탄올, 부탄올, 에테르, 에틸아세테이트 및 클로로포름으로 이루어진 군으로부터 선택된 하나 이상의 유기용매 또는 이들과 물의 혼합물, 일 측면에서 50% 에탄올을 사용할 수 있다.
- [52] 또한, 예시적인 일 구현예에 따르면, 용매를 사용하여 분획한 후, 감압농축하여 용매를 제거하고 조 생성물을 수득한 다음, 수득된 조 생성물을 C18 컬럼 크로마토그래피(아세토나이트릴:물= 8:1~4:1)로 분리하여, Assamsaponin B, Theasaponin E1, Theasaponin E2, Assamsaponin H, Assamsaponin D, Theasaponin C1을 수득할 수 있다.
- [53] 예시적인 일 구현예에 따르면, 상기 조성물은 모낭 모유두 세포를 증식시키는 것일 수 있다. 상기 조성물은 모낭 모유두 세포를 증식시켜 케라틴 형성세포를 활성화하고, 모발 성장인자 VEGF의 발현을 증진시켜 모발 생성을 촉진하는 효과가 있다. 또한, 상기 조성물은 모발의 성장주기 중 휴지기에서 성장기로 이행되는 주기를 단축시켜 모발의 성장을 촉진시키고 탈모를 예방 또는 개선하는 효과가 있다.
- [54] 예시적인 일 구현예에 따르면, 상기 조성물은 PGE2, IL-6 또는 IL-8 생성을 억제하는 것일 수 있다.
- [55] 예시적인 일 구현예에 따르면, 상기 유효성분은 조성물 총 중량을 기준으로 0.001 내지 20 중량%로 포함될 수 있다. 다른 일 구현예에 따르면, 상기 유효성분은 조성물 총 중량을 기준으로 0.01 내지 15 중량%, 0.01 내지 10 중량%, 또는 0.1 내지 5 중량%로 포함될 수 있다.
- [56] 일 측면에서 본 명세서에 개시되는 조성물에 포함되는 유효성분은 조성물 총 중량을 기준으로 0.001 중량% 이상, 0.01 중량% 이상, 0.1 중량% 이상, 또는 1.0 중량% 이상으로 포함될 수 있으며, 다른 일 측면에서 20 중량% 이하, 15 중량% 이하, 10중량% 이하, 또는 5 중량% 이하로 포함될 수 있다. 상기 함유량에 특별히 한정되는 것은 아니나, 함유량이 0.001 중량% 이상 포함됨으로써 조성물의 발모

또는 육모, 항염 효과가 우수하고, 20 중량% 이하로 포함됨으로써 안전성 또는 제형상 제조가 용이하고 부작용 없이 우수한 효능을 나타낼 수 있다.

[57] 예시적인 일 구현예에 따르면, 상기 조성물은 약학 조성물일 수 있다.

[58] 상기 약학 조성물은 본 명세서에 개시된 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 있으며, 통상적인 방법에 따라 다양한 경구 투여제 또는 비경구 투여제 형태로 제형화할 수 있다.

[59] 상기 경구 투여제는 예를 들면, 정제, 환제, 경질 및 연질 캡슐제, 액제, 현탁제, 유화제, 시럽제, 분제, 산제, 세립제, 과립제, 펠렛제 등이 있으며, 이들 제형은 유효성분 이외에 계면 활성제, 희석제(예: 락토즈, 텍스트로즈, 수크로즈, 만니톨, 솔비톨, 셀룰로오스 및 글리신), 활택제(예: 실리카, 탈크, 스테아르산 및 그의 마그네슘 또는 칼슘염 및 폴리에틸렌 글리콜)를 함유할 수 있다. 정제는 또한 마그네슘 알루미늄 실리케이트, 전분페이스트, 젤라틴, 트라가칸스, 메틸셀룰로오스, 나트륨 카복시메틸셀룰로오스 및 폴리비닐피롤리돈과 같은 결합제를 함유할 수 있으며, 경우에 따라 전분, 한천, 알긴산 또는 그의 나트륨 염과 같은 붕해제, 흡수제, 착색제, 향미제, 및 감미제 등의 약제학적 첨가제를 함유할 수 있다. 상기 정제는 통상적인 혼합, 과립화 또는 코팅 방법에 의해 제조될 수 있다.

[60] 또한, 상기 비경구 투여 형태로는 경피 투여형 제형일 수 있으며, 예를 들어 주사제, 점적제, 연고, 로션, 겔, 크림, 스프레이, 현탁제, 유제, 좌제(坐劑), 패취 등의 제형일 수 있으나, 이에 제한되는 것은 아니다.

[61] 상기 약학 조성물은 비경구, 직장, 국소, 경피, 피하 등으로 투여될 수 있다. 본 발명의 일 실시예에 따른 약학 조성물은 예를 들어 두피에 국소 투여될 수 있다.

[62] 상기 유효성분의 투여량 결정은 통상의 기술자의 수준 내에 있으며, 약물의 1일 투여 용량은 투여하고자 하는 대상의 진행 정도, 발병 시기, 연령, 건강상태, 합병증 등의 다양한 요인에 따라 달라지지만, 성인을 기준으로 할 때 일 측면에서 상기 조성물 1 μ g/kg 내지 200mg/kg, 다른 일 측면에서 50 μ g/kg 내지 50mg/kg을 1일 1 내지 3회 분할하여 투여할 수 있으며, 상기 투여량은 어떠한 방법으로든 본 발명의 범위를 한정하는 것이 아니다.

[63] 상기 약학 조성물은 피부 외용제일 수 있으며, 상기 피부 외용제는 피부 외부에서 도포되는 어떠한 것이라도 포함될 수 있는 총칭으로서 다양한 제형의 의약품이 여기에 포함될 수 있다.

[64] 예시적인 일 구현예에 따르면, 상기 조성물은 화장품 조성물일 수 있다.

[65] 상기 화장품 조성물에는 본 명세서에 개시된 유효성분 이외에 기능성 첨가물 및 일반적인 화장품 조성물에 포함되는 성분이 추가로 포함될 수 있다. 상기 기능성 첨가물로는 수용성 비타민, 유용성 비타민, 고분자 펩티드, 고분자 다당, 스펅고 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.

- [66] 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.
- [67] 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.
- [68] 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.
- [69] 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.
- [70] 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.
- [71] 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.
- [72] 예시적인 일 구현예에 따르면, 상기 조성물은 식품 조성물일 수 있다.
- [73] 상기 식품 조성물은 액상 또는 고체 상태의 제형일 수 있고, 예를 들어, 각종 식품류, 음료, 껌, 차, 비타민 복합제, 건강보조 식품류 등이 있고, 분말, 과립,

정제, 캡슐 또는 음료인 형태로 사용될 수 있다. 각 제형의 식품 조성물은 본 명세서에 개시된 유효성분 이외에 해당 분야에서 통상적으로 사용되는 성분들을 제형 또는 사용 목적에 따라 당업자가 어려움 없이 적의 선정하여 배합할 수 있으며, 다른 원료와 동시에 적용할 경우 상승 효과가 일어날 수 있다.

[74] 본 명세서에 개시된 유효성분 외에 함유할 수 있는 액체 성분에는 특별한 제한점이 없으며, 통상의 음료와 같이 여러가지 향미제 또는 천연 탄수화물 등을 추가성분으로 포함할 수 있다. 상기 천연 탄수화물의 예로는 모노사카라이드, 포도당, 과당 등의 디사카라이드, 말토스, 슈크로스 등의 폴리사카라이드, 텍스트린, 시클로텍스트린 등의 통상적인 당 및 자일리톨, 소르비톨, 에리트리톨 등의 당 알코올 등이 있다. 상기의 향미제로는 천연 향미제(타우마틴, 스테비아 추출물(예를 들어 레바우디오시드 A, 글리시르히진 등) 및 합성 향미제(예를 들어 사카린, 아스파르탐 등)를 유리하게 사용할 수 있다. 상기 천연 탄수화물의 비율은 본 명세서에 개시된 조성물 100ml 당 일반적으로 약 1 내지 20g, 일측면에서 약 5 내지 12g일 수 있다.

[75] 상기 식품 조성물은 일 측면에서 여러가지 영양제, 비타민, 광물(전해질), 합성 풍미제 및 천연 풍미제 등의 풍미제, 착색제 및 증진제(치즈, 초콜릿 등), 펙트산 및 그 염, 알긴산 및 그 염, 유기산, 보호성 콜로이드 증점제, pH 조절제, 안정화제, 방부제, 글리세린, 알코올, 탄산음료에 사용되는 탄산화제 등을 포함할 수 있다. 다른 측면에서 천연 과일 주스 및 야채 음료의 제조를 위한 과육을 포함할 수 있다. 상기 성분들은 독립적으로 또는 조합하여 사용될 수 있다. 상기 첨가제의 비율은 다양할 수 있으나, 본 명세서에 개시된 조성물 100 중량부 당 0.001 내지 약 20 중량부의 범위에서 선택되는 것이 일반적이다.

[76]

[77] 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.

[78]

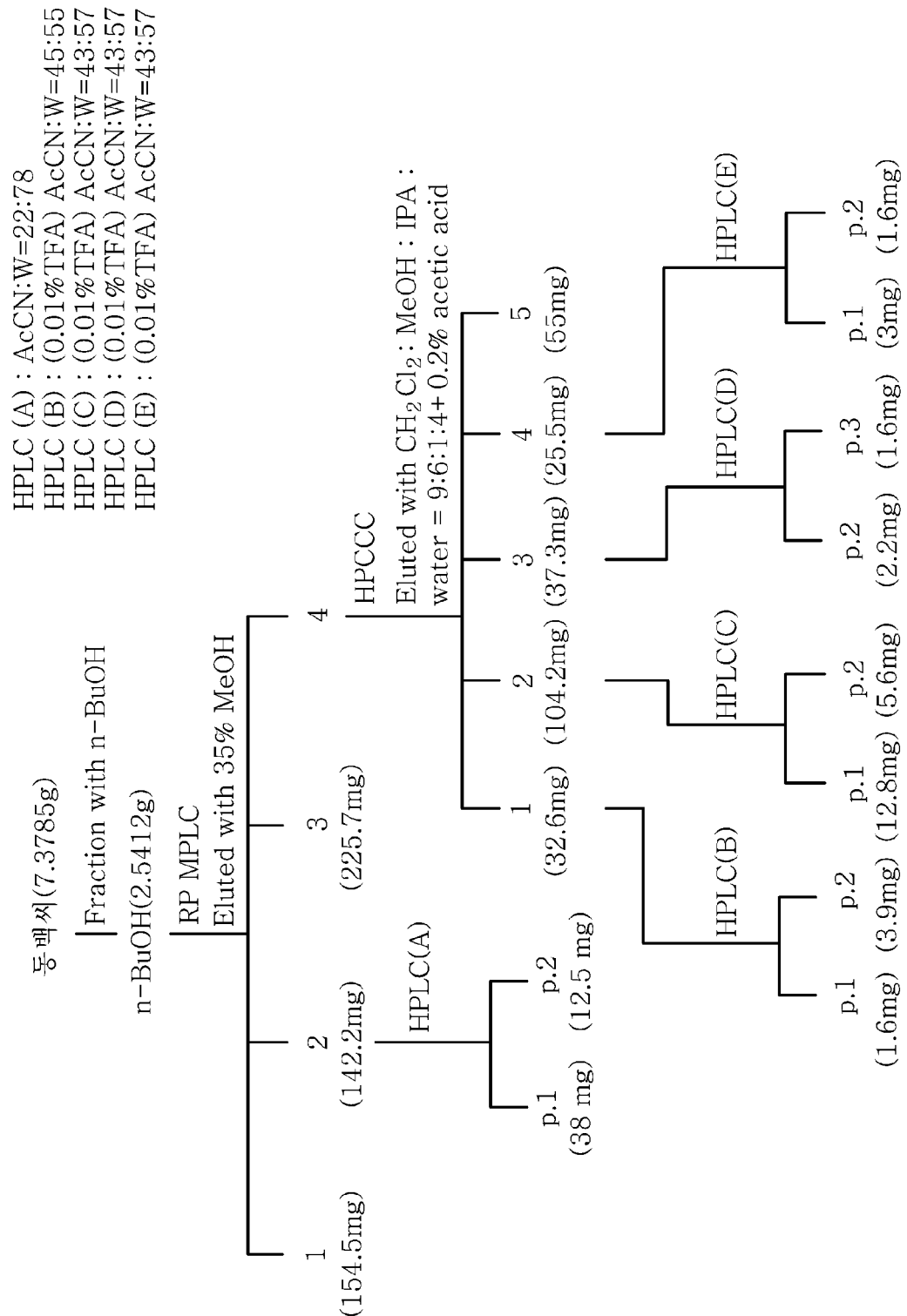
[79] 제조예 1. 아삼사포닌 B(Assamsaponin B), 티아사포닌 E1(Theasaponin E1), 티아사포닌 E2(Theasaponin E2), 아삼사포닌 H(Assamsaponin H), 아삼사포닌 D(Assamsaponin D), 티아사포닌 C1(Theasaponin C1)의 제조

[80] 동백씨(Camellia Seed) 1kg에 헥산 3L를 넣고, 상온에서 교반 추출하여 탈지시킨 다음, 탈지된 동백씨 0.5kg에 50% 에탄올 4L를 넣고, 3회 환류 추출한 후, 15°C에서 1일간 침적시켰다. 그 후, 여과포 여과와 원심분리를 통하여 잔사와 여액을 분리하고, 분리된 여액을 감압농축하여 동백씨 추출물을 제조하였다.

[81] 또한, 상기 제조된 동백씨 추출물 7.37g을 물에 현탁하여 n-BuOH로 분획을 실시하였고, 확보한 BuOH 가용분획 2.54g에서 1.40g을 용출용매 35% MeOH로 RP MPLC를 실시하였다. 그 중 B4 소분획을 용출용매 CMIW=9:6:1:4 (+0.2%

acetic acid) 조건으로 HPCCC를 실시하였다. 이렇게 얻은 소분획 B41, B42, B43 그리고 B44를 각각의 HPLC 조건으로 정제한 결과, B41p1 (1.6 mg), B41p2 (Assamsaponin B, 3.9 mg), B42p1 (Theasaponin E1, 12.8 mg), B42p2 (Theasaponin E2, 5.6 mg), B43p2 (Assamsaponin H, 2.2 mg), B43p3 (Camelliasaponin B1, 1.6 mg), B44p1 (Assamsaponin D, 3 mg), B44p2 (Theasaponin C1, 1.6 mg) 총 8종의 물질을 수득하였다(하기 도식 참조).

[82]



[83] 시험예 1. 모유두 세포에서 모발 성장인자 VEGF의 발현 증가

[84] Assamsaponin B, Theasaponin E1, Theasaponin E2, Assamsaponin H, Assamsaponin D, Theasaponin C1이 혈관 형성에 필요한 성장인자로 모발의 성장기로 이동하는데 필요한 성장인자인 혈관 내피 성장 인자(Vascular

endothelial growth factor; VEGF)를 발현시키는 정도를 평가하기 위해, 생체 외(in vitro) 시스템을 적용하여 동백씨 사포닌으로부터 유래된 Assamsaponin B, Theasaponin E1, Theasaponin E2, Assamsaponin H, Assamsaponin D, Theasaponin C1의 효능을 평가하였다.

- [85] 상기 실험을 위해 47세 남성의 모유두 진피세포(Dermal Papilla Cell; DPC) (P.11) 4×10^5 cell을 12웰 플레이트에 씨딩(seeding)하고, 10% FBS (fetal bovine serum)를 함유하는 DMEM(Dulbecco's modified Eagle's medium) 배지에서 하룻밤 동안 배양하였다. 배양 후, 동백씨 사포닌으로부터 유래된 Assamsaponin B, Theasaponin E1, Theasaponin E2, Assamsaponin H, Assamsaponin D, Theasaponin C1을 각각 20ppm으로 처리하였다. 비교예로서 Theasaponin을 사용하였고, 음성 대조군으로는 DMSO를 사용하였다.
- [86] 24시간 후 동백씨 사포닌으로부터 유래된 Assamsaponin B, Theasaponin E1, Theasaponin E2, Assamsaponin H, Assamsaponin D, Theasaponin C1가 처리된 혼합액을 수집(soup collect)하고 VEGF ELISA (Vascular endothelial growth factor Enzyme-Linked Immunosorbent Assay; R&D biosystems)를 사용하여 VEGF 발현 정도를 확인하였다. 그 결과를 하기 표 1에 나타내었다.

[87] [표 1]

[88]

시료	VEGF in culture media(ng/ml)
Assamsaponin B	17
Theasaponin E1	15
Theasaponin E2	19
Assamsaponin H	12
Assamsaponin D	12
Theasaponin C1	15
비교예(Theasaponin)	9
대조군	5

- [89] 표 1에서 볼 수 있듯이, Assamsaponin B, Theasaponin E1, Theasaponin E2, Assamsaponin H, Assamsaponin D, Theasaponin C1은 비교예 및 대조군과 비교하여 현저한 효과의 차이가 있음을 알 수 있으며, 구체적으로, 모유두 세포에서 모발 성장인자 VEGF의 발현을 약 3배 이상 증가시켰다. 따라서, Assamsaponin B, Theasaponin E1, Theasaponin E2, Assamsaponin H, Assamsaponin D, Theasaponin C1은 우수한 모발 생성 촉진능을 가짐을 알 수 있다.

[90]

[91] 시험예 2. 모낭 모유두 세포 증식

- [92] 모발을 구성하는 케라틴 단백질은 모근부 케라틴 형성세포(keratinocyte)에서 생성되며, 이 케라틴 형성세포는 모유두 세포로부터 분화된다. 따라서, Assamsaponin B, Theasaponin E1, Theasaponin E2, Assamsaponin H, Assamsaponin

D, Theasaponin C1가 모유두 세포의 활성을 촉진한다면 그로부터 분화되는 케라틴 형성세포의 활성을 촉진시킬 수 있고, 나아가 모발 생성을 촉진시킬 수 있다. 이에, Assamsaponin B, Theasaponin E1, Theasaponin E2, Assamsaponin H, Assamsaponin D, Theasaponin C1의 모유두 세포 활성 촉진 효과를 하기과 같이 평가하였다.

[93] 먼저, 본 시험예에서는 사람 모유두 세포(Human dermal papilla cell;hDPc, 서울대 권오상교수로부터 입수) 세포주를 사용하여 실험하였다. 상기 세포주는 10% 소혈청세럼(FBS)이 함유된 Dulbecco's modified Eagle's medium (DMEM; Gibco BRL, Gaithersburg, MD, USA)으로 5% CO₂ 및 37°C가 유지되는 인큐베이터에서 24시간 동안 배양한 후, 동백씨 사포닌으로부터 유래된 Assamsaponin B, Theasaponin E1, Theasaponin E2, Assamsaponin H, Assamsaponin D, Theasaponin C1을 20ppm으로 각각 처리하였다. 비교예로서 Theasaponin을 사용하였고, 음성 대조군으로는 DMSO를 사용하였다.

[94] 시험 물질을 처리한 후 24시간 경과 후에 WST-1 키트(Roche)를 사용하여 세포 증식능(%)을 측정하였으며, 그 결과를 표 2에 나타내었다.

[95] [표 2]

[96]

시료	hDPc proliferation(%)
Assamsaponin B	153
Theasaponin E1	132
Theasaponin E2	135
Assamsaponin H	159
Assamsaponin D	147
Theasaponin C1	128
비교예(Theasaponin)	116
대조군	100

[97] 표 2에서 볼 수 있듯이, Assamsaponin B, Theasaponin E1, Theasaponin E2, Assamsaponin H, Assamsaponin D, Theasaponin C1은 비교예 및 대조군 대비 약 1.5배 이상 높은 모유두 세포 증식 증가율을 나타내었다. 이는 Assamsaponin B, Theasaponin E1, Theasaponin E2, Assamsaponin H, Assamsaponin D, Theasaponin C1이 모유두 세포의 증식을 촉진시킬 수 있으며, 케라틴 형성세포의 활성 및 모발 생성도 보다 효과적으로 촉진할 수 있음을 의미한다.

[98]

[99] **시험예 3. 인체 모낭기관에서의 모발 성장 촉진**

[100] 본 시험예에서는 실제 인체 모낭기관에서의 모발 성장 촉진능을 확인하였다.

[101] 55세 남성의 후두부 두피 조직으로부터 모낭기관을 하나씩 분리하여 William's E 배지(L-글루타민(2mM), 인슐린(10 μ g/ml), 히드로코르티손(40ng/ml), 항생제(1%), 항진균제(1%) 함유)에서 배양하였다. 배양 후 3일째에 성장이

일어난 모낭을 선별하여 3mm로 자르고, 선별한 모낭조직에 대해 약물을 처리하지 않은 경우를 대조군으로 하고, 동백씨 사포닌으로부터 유래된 Assamsaponin B, Theasaponin E1, Theasaponin E2, Assamsaponin H, Assamsaponin D, Theasaponin C1 5ppm, 비교예로서 Theasaponin을 각각 처리하였다. 그리고, 처리한지 8일 후 각각 길이 측정 및 사진촬영을 진행하였다. 그 결과를 표 3에 나타내었다.

[102] [표 3]

[103]

시료	평균성장길이 (mm)
Assamsaponin B	2.03
Theasaponin E1	1.85
Theasaponin E2	1.88
Assamsaponin H	1.98
Assamsaponin D	2.11
Theasaponin C1	1.69
비교예(Theasaponin)	1.63
대조군	1.56

[104] 그 결과, 표 3에서 볼 수 있듯이, 모낭기관에서 모발의 길이 증가에 있어서 Assamsaponin B, Theasaponin E1, Theasaponin E2, Assamsaponin H, Assamsaponin D, Theasaponin C1을 처리한 경우 비교예 및 대조군보다 우수한 모발 성장 촉진 효과가 나타났다. 따라서, Assamsaponin B, Theasaponin E1, Theasaponin E2, Assamsaponin H, Assamsaponin D, Theasaponin C1은 모낭에서 모발의 길이 성장을 촉진하는 효과가 우수함을 알 수 있다.

[105]

[106] 시험예 4. PGE2, IL-6 및 IL-8 생성 억제

[107] 사람의 섬유아세포를 6-웰 배양판에 1×10^5 세포의 농도로 접종하고, 24 시간 동안 37°C 및 5% CO₂ 인큐베이터에서 배양하였다. H₂O₂ 500μM을 웰에 처리하여 24시간 동안 자극을 준 후, 동백씨 사포닌으로부터 유래된 Assamsaponin B, Theasaponin E1, Theasaponin E2, Assamsaponin H, Assamsaponin D, Theasaponin C1, 비교예로서 Theasaponin을 각각 처리하여 48시간 동안 반응시켰다. 반응 완료 후 배양액을 수거하여 ELISA 분석을 수행하였다. 이때, 항염 및 자극 완화제로 많이 사용되는 물질인 알파-비사보롤(α -bisabolol)을 대조군으로 사용하였다.

[108] PGE2는 어세이 디자인(Assay Design)사의 키트, IL-6, IL-8은 엔도젠(Endogen)사의 키트를 사용하였으며, 각 회사의 매뉴얼에 명기된 방법에 따라 실험을 진행하였다. 억제 효과는 하기 수학적 식 1에 따라 계산하였으며, 측정 결과는 하기 표 4에 나타내었다.

[109] [수학적 식 1]

[110] 억제 효과 = $\{1 - (\text{시험 시료} - \text{대조군}) / (\text{H}_2\text{O}_2 - \text{대조군})\} \times 100$

[111] [표 4]

[112]

시료 (100ug/ml)	생산억제 효과 (pg/ml)		
	PGE	IL-6	IL-8
Assamsaponin B	192	170	210
Theasaponin E1	232	185	248
Theasaponin E2	205	192	233
Assamsaponin H	189	168	212
Assamsaponin D	196	174	209
Theasaponin C1	214	188	247
비교예 (Theasaponin)	255	199	256
H ₂ O ₂ (500uM)	355	250	285
대조군 (a-bisabolol)	271	207	269

[113] 상기 표 4에 나타낸 바와 같이, 염증 매개 물질인 PGE₂, IL-6, IL-8의 생성량이 Assamsaponin B, Theasaponin E1, Theasaponin E2, Assamsaponin H, Assamsaponin D, Theasaponin C1 첨가에 의해 비교예 및 대조군과 비교하여 현저하게 줄어들어 우수한 항염 효과가 있음을 확인할 수 있었다.

[114]

[115] 본 발명의 일측면에 따른 조성물의 제형예를 아래에서 설명하나, 다른 여러 가지 제형으로도 응용 가능하며, 이는 본 발명을 한정하고자 함이 아닌 단지 구체적으로 설명하고자 함이다.

[116]

[117] [제형예 1] 샴푸

[118] 하기 표 5에 기재된 구성에 따라 통상적인 방법으로 샴푸를 제조하였다.

[119] [표 5]

[120]

성분	함량(중량%)
Assamsaponin B, Theasaponin E1, Theasaponin E2, Assamsaponin H, Assamsaponin D, Theasaponin C1로 구성된 군에서 선택되는 하나 이상의 화합물	2.00
리우릴황산나트륨	10.00
코카미도프로필베타인	3.00
카르복실비닐폴리머	0.30
폴리쿼터늄-10	0.20
세틸트리메틸암모늄클로라이드	0.10
정제수	잔량
합계	100.00

[121] [제형예 2] 린스

[122] 하기 표 6에 기재된 조성에 따라 통상적인 방법으로 린스를 제조하였다.

[123] [표 6]

[124]

성분	함량(중량%)
Assamsaponin B, Theasaponin E1, Theasaponin E2, Assamsaponin H, Assamsaponin D, Theasaponin C1로 구성된 군에서 선택되는 하나 이상의 화합물	2.00
세틸알콜	2.00
스테아릴알콜	2.50
베헤닐알콜	0.50
실리콘에멀전	0.40
사이클로메티콘	1.00
디메틸디스테아릴암모늄클로라이드	0.10
정제수	잔량
합계	100.00

[125] [제형예 3] 연고

[126] 하기 표 7에 기재된 조성에 따라 통상적인 방법으로 연고를 제조하였다.

[127] [표 7]

[128]

성분	함량(중량%)
Assamsaponin B, Theasaponin E1, Theasaponin E2, Assamsaponin H, Assamsaponin D, Theasaponin C1로 구성된 군에서 선택되는 하나 이상의 화합물	2.00
글리세린	8.00
부틸렌그리콜	4.00
유동파라핀	15.00
베타글루칸	7.00
카보머	0.10
카프릴릭/카프릭 트리글리세라이드	3.00
스쿠알란	1.00
세테아릴 글루코사이드	1.50
소르비탄 스테아레이트	0.40
세테아릴 알코올	1.00
밀납	4.00
정제수	잔량
합계	100.00

- [129] [제형예 4] 헤어토닉
 [130] 하기 표 8에 기재된 조성에 따라 통상적인 방법으로 헤어토닉을 제조하였다.
 [131] [표 8]
 [132]

성분	함량(중량%)
에탄올	55.0
피마자유	5.00
글리세린	3.00
피록톤아민	0.10
Assamsaponin B, Theasaponin E1, Theasaponin E2, Assamsaponin H, Assamsaponin D, Theasaponin C1로 구성된 군에서 선택되는 하나 이상의 화합물	1.00
향료, 색소	적량
정제수	잔액
합계	100.00

- [133] [제형예 5] 헤어로션
 [134] 하기 표 9에 기재된 조성에 따라 통상적인 방법으로 헤어로션을 제조하였다.
 [135] [표 9]
 [136]

성분	함량(중량%)
세토스테아릴알코올	2.00
염화스테아릴트리에틸암모늄	2.00
히드록시에틸셀룰로오즈	0.50
피록톤올아민	0.10
Assamsaponin B, Theasaponin E1, Theasaponin E2, Assamsaponin H, Assamsaponin D, Theasaponin C1로 구성된 군에서 선택되는 하나 이상의 화합물	10.0
향료, 색소	0.50
정제수	잔액
합계	100.00

- [137] [제형예 6] 비누
 [138] 하기 표 10에 기재된 조성에 따라 통상적인 방법으로 비누를 제조하였다.
 [139] [표 10]

[140]

성분	함량(중량%)
Assamsaponin B, Theasaponin E1, Theasaponin E2, Assamsaponin H, Assamsaponin D, Theasaponin C1로 구성된 군에서 선택되는 하나 이상의 화합물	5.00
이산화티탄	0.20
폴리에틸렌글리콜	0.80
글리세린	0.50
에틸렌디아민테트라아세트산	0.05
나트륨	1.00
색소	적량
비누향	적량
화장비누베이스(수분13%, 중량부)	to 100
합계	100.00

[141] [제형예 7] 로션

[142] 하기 표 11에 기재된 구성에 따라 통상적인 방법으로 로션을 제조하였다.

[143] [표 11]

[144]

성분	함량(중량%)
Assamsaponin B, Theasaponin E1, Theasaponin E2, Assamsaponin H, Assamsaponin D, Theasaponin C1로 구성된 군에서 선택되는 하나 이상의 화합물	2.00
L-아스코르빈산-2-인산마그네슘염	1.00
수용성 콜라겐 (1% 수용액)	1.00
시트르산나트륨	0.10
시트르산	0.05
감초 엑기스	0.20
1,3-부틸렌글리콜	3.00
정제수	잔량
합계	100.00

[145] [제형예 8] 크림

[146] 하기 표 12에 기재된 구성에 따라 통상적인 방법으로 크림을 제조하였다.

[147] [표 12]

[148]

성분	함량(중량%)
Assamsaponin B, Theasaponin E1, Theasaponin E2, Assamsaponin H, Assamsaponin D, Theasaponin C1로 구성된 군에서 선택되는 하나 이상의 화합물	2.00
폴리에틸렌글리콜모노스테아레이트	2.00
자기유화형 모노스테아르산글리세린	5.00
세틸알코올	4.00
스쿠알렌	6.00
트리2-에틸헥산글리세릴	6.00
스핑고당지질	1.00
1,3-부틸렌글리콜	7.00
정제수	잔량
합계	100.00

[149] [제형예 9] 팩

[150] 하기 표 13에 기재된 조성에 따라 통상적인 방법으로 팩을 제조하였다.

[151] [표 13]

[152]

성분	함량(중량%)
Assamsaponin B, Theasaponin E1, Theasaponin E2, Assamsaponin H, Assamsaponin D, Theasaponin C1로 구성된 군에서 선택되는 하나 이상의 화합물	2.00
폴리비닐알코올	13.00
L-아스코르빈산-2-인산마그네슘염	1.00
라우로일히드록시프로린	1.00
수용성 콜라겐 (1% 수용액)	2.00
1,3-부틸렌글리콜	3.00
에탄올	5.00
정제수	잔량
합계	100.00

[153] [제형예 10] 미용액형 제제

[154] 하기 표 14에 기재된 조성에 따라 통상적인 방법으로 미용액형 제제를 제조하였다.

[155] [표 14]

[156]

성분	함량(중량%)
Assamsaponin B, Theasaponin E1, Theasaponin E2, Assamsaponin H, Assamsaponin D, Theasaponin C1로 구성된 군에서 선택되는 하나 이상의 화합물	2.00
히드록시에틸렌셀룰로오스 (2% 수용액)	12.00
크산탄검 (2% 수용액)	2.00
1,3-부틸렌글리콜	6.00
진한 글리세린	4.00
히알루론산나트륨 (1% 수용액) 5.00	5.00
정제수	잔량
합계	100.00

[157] [제형예 11] 연질캡셀제

[158] Assamsaponin B, Theasaponin E1, Theasaponin E2, Assamsaponin H, Assamsaponin D, Theasaponin C1로 구성된 군에서 선택되는 하나 이상의 화합물 50mg, L-카르니틴 80~140mg, 대두유 180mg, 팜유 2mg, 식물성 경화유 8mg, 황납 4mg 및 레시틴 6mg을 혼합하고, 통상의 방법에 따라 1캡슐당 400mg씩 충전하여 연질캡셀제를 제조하였다.

[159]

[160] [제형예 12] 정제

[161] Assamsaponin B, Theasaponin E1, Theasaponin E2, Assamsaponin H, Assamsaponin D, Theasaponin C1로 구성된 군에서 선택되는 하나 이상의 화합물 50mg, 갈락토올리고당 200mg, 유당 60mg 및 맥아당 140mg을 혼합하고 유동층 건조기를 이용하여 과립한 후 당 에스테르(sugar ester)를 6mg을 첨가하여 타정기로 타정하여 정제를 제조하였다.

[162]

[163] [제형예 13] 과립제

[164] Assamsaponin B, Theasaponin E1, Theasaponin E2, Assamsaponin H, Assamsaponin D, Theasaponin C1로 구성된 군에서 선택되는 하나 이상의 화합물 50mg, 무수결정 포도당 250mg 및 전분 550mg을 혼합하고, 유동층 과립기를 사용하여 과립으로 성형한 후 포에 충전하여 과립제를 제조하였다.

[165]

[166] [제형예 14] 드링크제

[167] Assamsaponin B, Theasaponin E1, Theasaponin E2, Assamsaponin H, Assamsaponin D, Theasaponin C1로 구성된 군에서 선택되는 하나 이상의 화합물 50mg, 포도당 10g, 구연산 0.6g, 및 액상 올리고당 25g을 혼합한 후 정제수 300ml를 가하여 각 병에 200ml씩 충전한다. 병에 충전한 후 130°C 에서 4~5 초간

살균하여 드링크제 음료를 제조하였다.

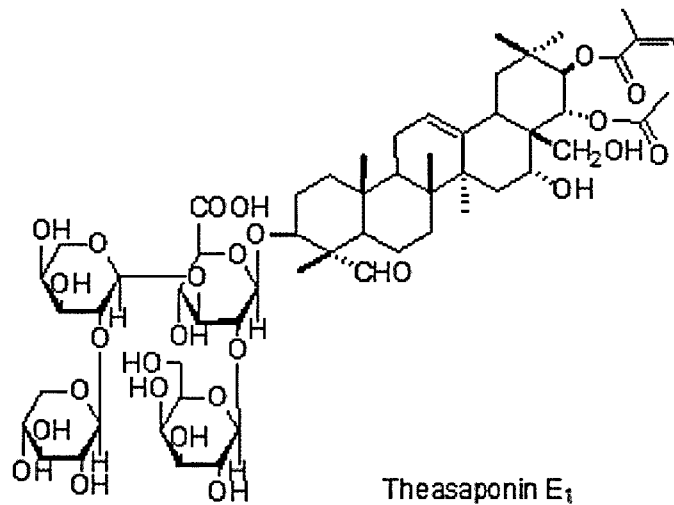
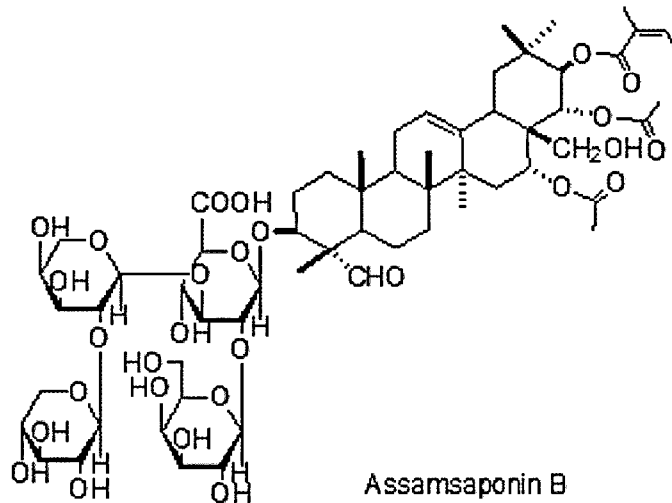
[168]

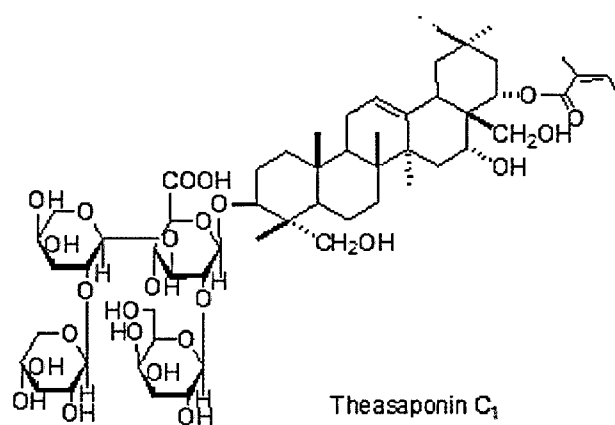
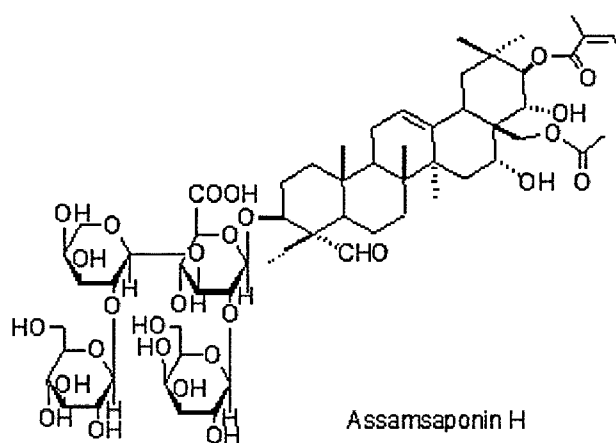
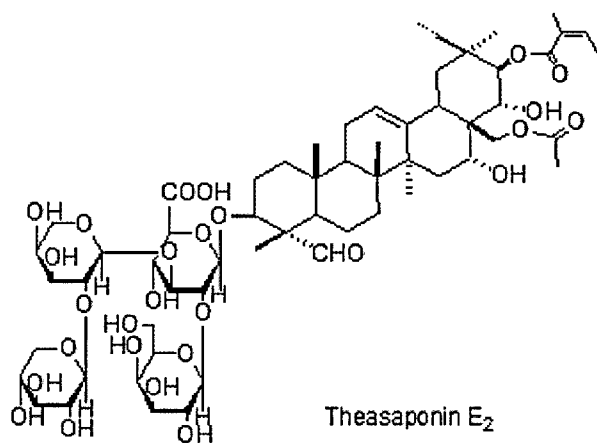
[169] 이상, 본 발명내용의 특정한 부분을 상세히 기술하였는바, 당업계의 통상의 지식을 가진 자에게 있어서, 이러한 구체적인 기술은 단지 바람직한 실시태양일 뿐이며, 이에 의해 본 발명의 범위가 제한되는 것이 아닌 점은 명백할 것이다. 따라서 본 발명의 실질적인 범위는 첨부된 청구항들과 그것들의 등가물에 의해 정의된다고 할 것이다.

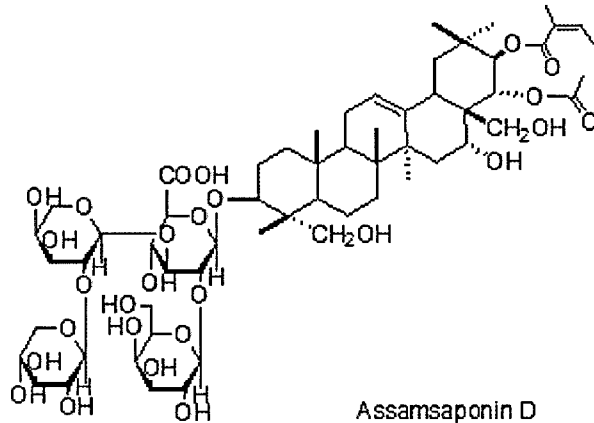
청구범위

- [청구항 1] 하기 화학식으로 표시되는 아삼사포닌 B(Assamsaponin B), 티아사포닌 E1(Theasaponin E1), 티아사포닌 E2(Theasaponin E2), 아삼사포닌 H(Assamsaponin H), 아삼사포닌 D(Assamsaponin D) 및 티아사포닌 C1(Theasaponin C1)으로 이루어진 군에서 선택되는 하나 이상을 유효성분으로 포함하는 발모 또는 육모 촉진용 조성물.

[화학식]



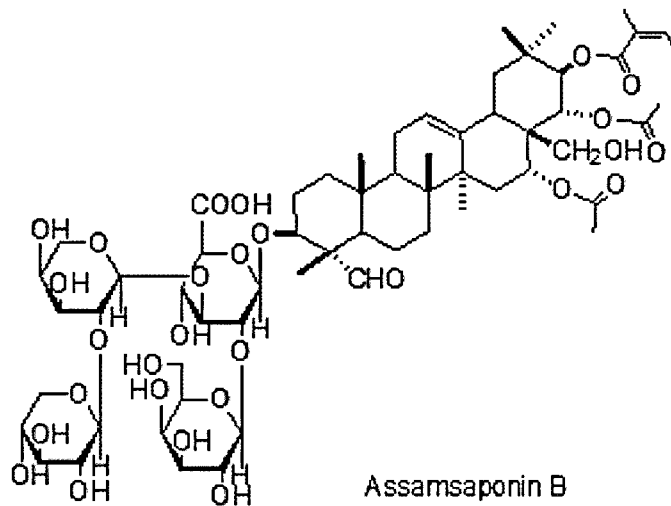




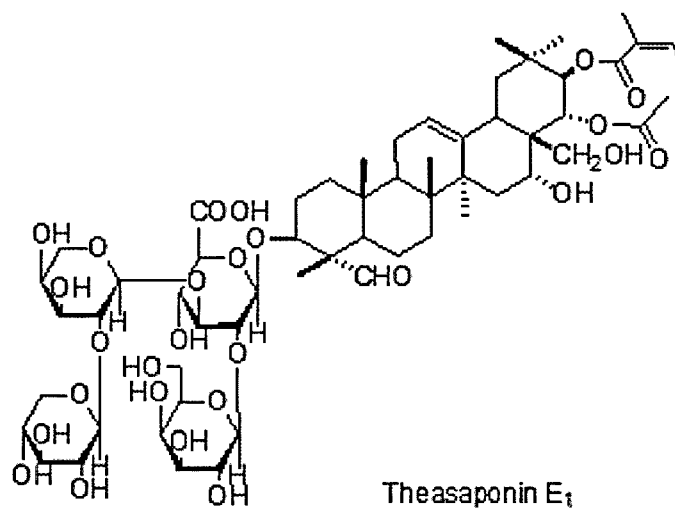
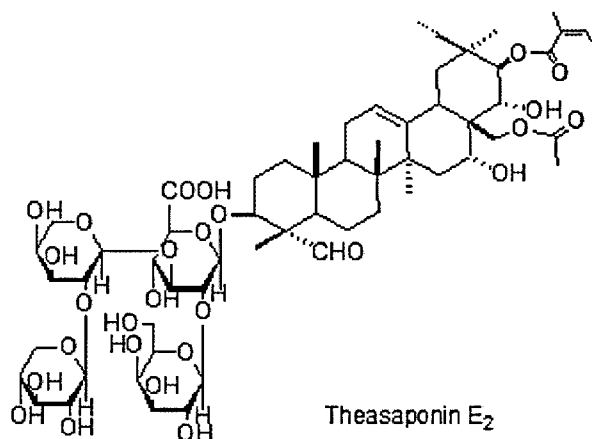
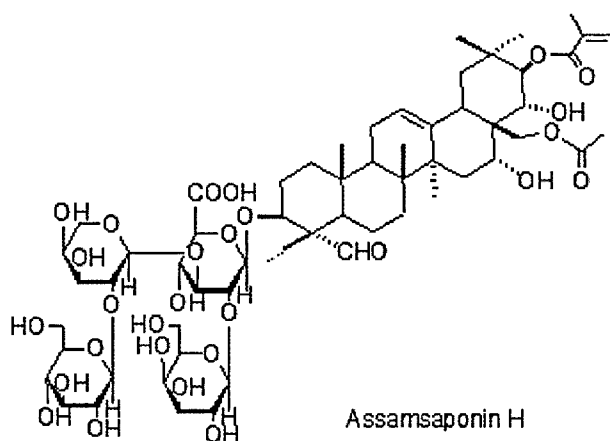
Assamsaponin D

[청구항 2] 하기 화학식으로 표시되는 아삼사포닌 B(Assamsaponin B), 티아사포닌 E1(Theasaponin E1), 티아사포닌 E2(Theasaponin E2), 아삼사포닌 H(Assamsaponin H), 아삼사포닌 D(Assamsaponin D) 및 티아사포닌 C1(Theasaponin C1)으로 이루어진 군에서 선택되는 하나 이상을 유효성분으로 포함하는 항염용 조성물.

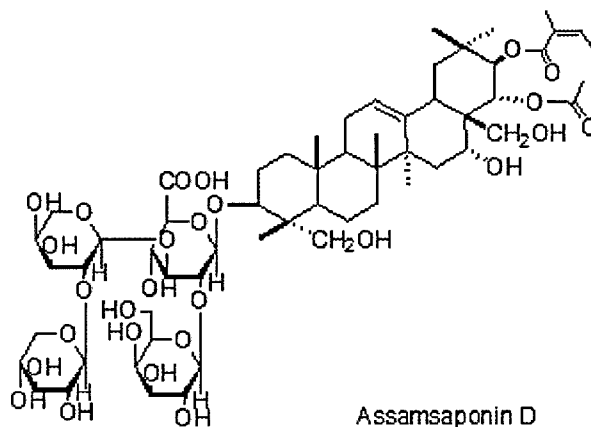
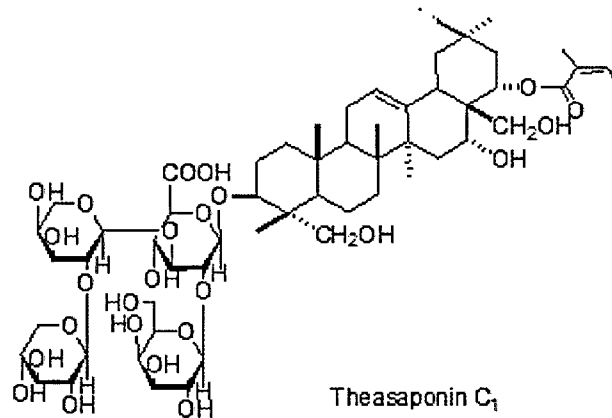
[화학식]



Assamsaponin B

Theasaponin E₁Theasaponin E₂

Assamsaponin H



- [청구항 3] 제 1항 또는 제 2항에 있어서,
상기 유효성분은 동백씨(Camellia Seed) 추출물에서 분리된 것인, 조성물.
- [청구항 4] 제 1항에 있어서,
상기 조성물은 모낭 모유두 세포를 증식시키는 것인, 조성물.
- [청구항 5] 제 2항에 있어서,
상기 조성물은 PGE2, IL-6 또는 IL-8 생성을 억제하는 것인, 조성물.
- [청구항 6] 제 1항 또는 제 2항에 있어서,
상기 유효성분은 조성물 총 중량을 기준으로 0.001 내지 20 중량%로 포함되는, 조성물.
- [청구항 7] 제 1항 또는 제 2항에 있어서,
상기 조성물은 약학 조성물인, 조성물.
- [청구항 8] 제 1항 또는 제 2항에 있어서,
상기 조성물은 화장료 조성물인, 조성물.
- [청구항 9] 제 1항 또는 제 2항에 있어서,
상기 조성물은 식품 조성물인, 조성물.