

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일

2023년 12월 28일 (28.12.2023) WIPO | PCT



(10) 국제공개번호

WO 2023/249261 A1

- (51) 국제특허분류:
A23L 33/105 (2016.01) A61K 36/744 (2006.01)
A23L 5/20 (2016.01) A61P 11/02 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2023/006841
- (22) 국제출원일: 2023년 5월 19일 (19.05.2023)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
10-2022-0077015 2022년 6월 23일 (23.06.2022) KR
- (71) 출원인: 한국 한의학 연구원 (KOREA INSTITUTE OF ORIENTAL MEDICINE) [KR/KR]; 34054 대전광역시 유성구 유성대로 1672, Daejeon (KR).
- (72) 발명자: 김태수 (KIM, Tae Soo); 35246 대전광역시 서구 둔산로 223, 5동 1104호, Daejeon (KR). 김호경 (KIM, Ho Kyoung); 30100 세종특별자치시 달빛1로 206, 903동 801호, Sejong (KR). 편보정 (PYUN, Bo-Jeong); 34054 대전광역시 유성구 유성대로 1672, Daejeon (KR). 이주영 (LEE, Joo Young); 41863 대구광역시 서구 서대구로8길 56, 501호, Daegu (KR). 김윤희 (KIM, Yun Hee); 13830 경기도 과천시 부림로 24-10,

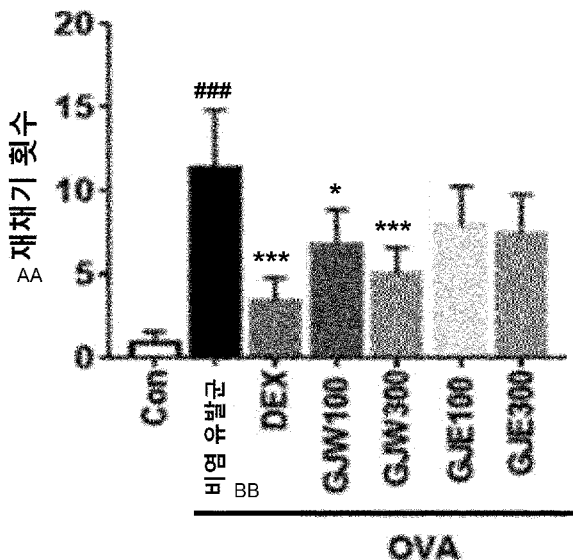
Gyeonggi-do (KR). 최수산나 (CHOI, Susanna); 34049 대전광역시 유성구 엑스포로 448, 303동 403호, Daejeon (KR). 정동호 (JUNG, Dong Ho); 34023 대전광역시 유성구 배울로 78, 613동 302호, Daejeon (KR). 정명아 (JUNG, Myung-A); 58121 전라남도 화순군 화순읍 대리길 41, 101동 1805호, Jeollanam-do (KR). 지건영 (JI, Kon-Young); 62029 광주광역시 서구 엄화로45번길 17, 109동 1310호, Gwangju (KR). 박선행 (PARK, Sun Haeng); 34050 대전광역시 유성구 문지로 300, 112동 1602호, Daejeon (KR). 장철 (JANG, Seol); 31233 충청남도 천안시 동남구 목천읍 신계1길 41, 104동 509호, Chungcheongnam-do (KR).

(74) 대리인: 최규환 (CHOI, Kyu Whan); 35209 대전광역시 서구 한밭대로 745, 12층 그린국제특허법률사무소, Daejeon (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, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MU, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO,

(54) Title: COMPOSITION FOR PREVENTION, AMELIORATION OR TREATMENT OF RHINITIS COMPRISING AS ACTIVE INGREDIENT GARDENIA JASMINOIDES EXTRACT FROM WHICH PIGMENT IS REMOVED

(54) 발명의 명칭: 색소가 제거된 치자 추출물을 유효성분으로 포함하는 비염의 예방, 개선 또는 치료용 조성물



AA ... Number of sneezes
BB ... Rhinitis-induced group

(57) Abstract: The present invention relates to a composition for the prevention, amelioration or treatment of rhinitis, the composition comprising a Gardenia jasminoides extract from which a pigment is removed, as an active ingredient. The Gardenia jasminoides extract, from which a pigment is removed, showed a reduced number of sneezes and a reduced number of nose rubbings in a rhinitis-induced animal model, and has the effect of reducing inflammation in nasal tissue, and thus can be used as a health functional food, medicine or quasi-drug for the prevention, amelioration or treatment of rhinitis.

(57) 요약서: 본 발명은 색소가 제거된 치자 추출물을 유효성분으로 포함하는 비염의 예방, 개선 또는 치료용 조성물에 관한 것으로, 상기 색소가 제거된 치자 추출물은 비염유발 동물 모델에서 재채기 횟수 및 코 문지르기 횟수가 감소하였을 뿐만 아니라, 비강 조직내 염증이 감소하는 효과가 있으므로, 비염의 예방, 개선 또는 치료를 위한 건강기능식품, 의약품 또는 의약외품으로 활용할 수 있다.

NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW,
SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN,
TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW.

- (84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의
역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, CV, GH, GM,
KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, 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,
ME, 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:

— 국제조사보고서와 함께 (조약 제21조(3))

명세서

발명의 명칭: 색소가 제거된 치자 추출물을 유효성분으로 포함하는 비염의 예방, 개선 또는 치료용 조성물 기술분야

- [1] 본 발명은 색소가 제거된 치자 추출물을 유효성분으로 포함하는 비염의 예방, 개선 또는 치료용 조성물에 관한 것이다.
- [2] 본 결과물은 과학기술정보통신부 산하(또는 소속) 한국한의학연구원의 한약가치 혁신기술 개발 사업인 '산업수요 해결형 한약 응용기술 개발' 과제(과제번호: 1711150199, KSN2021330)의 지원을 받아 연구된 것이다.

배경기술

- [3] 비염(rhinitis)은 코점막의 염증을 의미하며, 우리나라 성인의 70% 이상이 비염을 앓고 있는 것으로 알려졌다. 비염은 호전과 악화를 반복하는 만성 염증성 질병으로 꾸준한 치료가 필요하다. 대부분의 비염 환자는 코의 구조적 문제를 가지고 있다. 치료 없이 방치할 경우 부위 있는 비갑개에 섬유화가 일어나 비후화되어 만성 비후성 비염이 된다.
- [4] 비염의 종류에는 코감기라고하는 급성 비염, 만성 비염 및 알레르기성 비염 등 그 원인이나 증상에 따라 다양하지만, 통상적으로는 그 원인이나 증상에 따라, 아래와 같이, 감염성 비염, 과민성 비감염성 비염, 자극성 비염, 기타의 4가지로 분류되는데, (1) 급성 또는 만성감염증 비염, (2) 알러지성 비염, 비알러지성 비염, 비루성, 울혈성 비염, 건조성과 같은 과민성 비감염성 비염, (3) 물리적, 화학적, 방사성 등의 자극에 의한 자극성 비염, (4) 기타 위축성비염 등이 그것이다.
- [5] 감염성 비염은 코감기로 불려지는 단기간 증상을 보이는 급성 비염과 만성 비염으로 나눌 수 있다. 사골동, 중비도를 중심으로 비강에 병변을 가지는 감염성 만성 부비강염(infective chronic paranasal sinusitis)도 감염성 비염에 포함된다. 감염성 비염 중 급성 비염은 바이러스 감염 등의 감염증에 의해 야기되는 코감기가 주를 이루지만, 단순성 급성 비염도 많이 볼 수 있다. 급성 바이러스성 비염(감기)은, 콧물, 코막힘, 비즙이 인후로 넘어가는 후비루, 기침, 미열 등의 증상을 특징으로 한다. 코막힘을 완화시키기 위해서는, 페닐에프린(phenylephrine)의 스프레이식 점비제나 슈도에페드린(pseudoephedrine)의 내복약 등의 혈관수축제가 이용되지만, 스프레이제의 사용은 코막힘 등으로 인한 부작용으로 3~4일 이내로 제한할 필요가 있고 항히스타민제에는 비루(콧물)을 억제하는 효과가 있으나, 졸음 등이 발생할 수 있다.
- [6] 단순성 급성 비염을 일으키는 인자로, 먼지, 매연, 담배, 공기오염 등으로 인한 과민성이나 염증 반응, 온도변화, 건조 또는 습기 등을 들 수 있다. 증상은 재채기로 시작되며, 비폐색(코막힘)과 콧물과다 등으로 인한 후각장애이다. 세균감염이 있는 경우에 발열을 동반한 증상이 악화되고 시간이 지남에 따라서 부비강염

이나 만성 비염으로 발전된다. 대중적 치료방법을 많이 사용하는데 해열제, 진통제, 진해제, 소염제를 사용하며, 세균감염을 일으켰을 경우는 항생물질을 사용한다. 추가로 심리적 안정이나 온기를 유지하는 것이 도움이 된다.

- [7] 비염은 대체로 만성 부비강염을 수반하는 경우가 많다. 만성 비염에는 세 가지의 병태(病態)가 있으며, 각각 만성 단순성 비염, 만성 비후성 비염, 위축성 비염이라 불린다. 만성 단순성 비염은, 급성 비염을 반복한 결과 비강점막이 만성적으로 부은 병태이다. 만성 단순성 비염의 증상은 만성 비후성 비염과 대체로 동일하며, 비폐색, 비루과다, 후각장애, 두통 등이 나타난다. 그러나, 혈관수축제에 의해 코점막의 종창(부어오름)이 개선된다는 점에서, 만성 비후성 비염과는 다르다. 약제 도포나 소염제 사용 등의 보존적 치료도 행해지지만 치료는 유인의 제거가 가장 중요하다. 복합형(코과민증) 비염은, 통상적으로 콧물 코막힘 재채기 등 여러 증상이 복합적으로 나타난다. 실내 먼지(house dust), 진드기(house dust mite), 곰팡이, 각종세균, 휘발성 자극물질, 나뭇잎, 화분, 풀, 동물의 털 등은 알레르기성 비염의 원인물질이다. I 형 알레르기성 질환인 알레르기성 비염은 종종 알레르기의 기왕력, 합병증, 가족력 같은 알레르기 소인을 가지며, 국소비만세포, 및 호산구 증가, 혈청 특이적 IgE 레벨의 상승, 점막의 비특이적 과민성 항진 등의 특징을 가진다.
- [8] 비알레르기성 비염 중 본태성 비염은 만성 비염의 일종이며 알레르기성 비염과 증상은 유사하지만, 명확한 항원이 인정되지 않은 비염을 말하며, 일반적으로 콧물과 코막힘의 주증상을 동반하는 숨 막힘이 있고, 코의 점막부위의 염증이며 부은 상태를 보이고, 일상생활에도 지장을 초래하는 만성적 질환이다.
- [9] 일반적으로 약물요법에 사용되는 약제는 스테로이드제, 히스타민 수용체 길항제, 화학적 매개체 유리억제제, 트롬복산A2 수용체 길항제, 트롬복산A2 합성저해제, 류코트리엔 길항제, Th2 사이토카인 저해제 등의 약제군으로 분류할 수 있다. 스테로이드제 또는 히스타민 수용체 길항제는 중등증례 알레르기성 비염의 치료제로 빈번히 사용되며, 스테로이드제와 히스타민 수용체 길항제를 병용하여 중증예에 사용한다. 코분무용 스테로이드제의 주요단점으로는 코작열감, 코자극감, 코 건조감, 비출혈 등의 국소적 부작용이 나타나며, 스테로이드제를 장기 사용한 경우에는 효과가 낮아지거나 감염증 우려도 피할 수 없다. 항히스타민제는 알레르기 증상을 억제하지만, 코의 점막을 건조시켜, 졸음을 초래하는 등의 결점이 있다. 또한, 알레르겐 저 감작용법은 과민반응에 대한 효과가 나타나지만 저 용량을 장기간 주사하여야 하는 단점이 있다.
- [10] 한편, 치자는 꼭두서니과(Rubiaceae) 식물인 치자나무(*Gardenia jasminoides*)의 열매를 말한다. 치자는 소염제, 이뇨제, 지혈제로 사용하거나 황달의 치료에 활용할 수 있다고 알려져 있고, 초나 재를 매염제로 이용해 형겔이나 단무지를 노랗게 물들이고, 빈대떡이나 전을 노란색으로 물들일 때 사용된다.
- [11] 치자 관련 선행기술로는 한국등록특허 제1089637호에 치자 추출물에 β -글루코시다제를 처리하는 단계를 포함하는 항염증 활성이 증가된 치자 추출물의 제조

방법이 개시되어 있고, 한국등록특허 제165716호에 치자(*Gardenia jasminoides*) 추출물의 분획물을 유효성분으로 함유하는 알러지 질환의 예방 또는 치료용 조성물이 개시되어 있으나, 본 발명의 색소가 제거된 치자 추출물을 유효성분으로 포함하는 아토피 피부염의 예방, 개선 또는 치료용 조성물에 관한 것은 개시되어 있지 않다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [12] 본 발명은 상기와 같은 요구에 의해 도출된 것으로서, 본 발명은 색소가 제거된 치자 추출물을 유효성분으로 포함하는 비염의 예방, 개선 또는 치료용 조성물을 제공하고, 상기 색소가 제거된 치자 추출물은 비염유발 동물 모델에서 재채기 횟수 및 코 문지르기 횟수가 감소하였을 뿐만 아니라, 비강 조직내 염증이 감소하는 효과가 있다는 것을 확인함으로써, 본 발명을 완성하였다.

과제 해결 수단

- [13] 상기 목적을 달성하기 위하여, 본 발명은 (1) 치자에 추출용매를 가하여 1차 추출하고, 여과하여 1차 여액을 획득하는 단계;
- [14] (2) 상기 단계 (1)에서 1차 여액을 획득하고 남은 잔사에 추출용매를 가하여 2차 여액을 획득하는 단계;
- [15] (3) 상기 단계 (1) 및 단계 (2)에서 획득한 1차 여액과 2차 여액을 혼합한 후, 활성탄을 첨가하여 치자 추출물에 포함된 색소를 활성탄에 흡착시키는 단계; 및
- [16] (4) 상기 단계 (3) 이후, 상기 활성탄을 제거한 후, 여과, 농축 및 건조하여 색소가 제거된 치자 추출물을 획득하는 단계;를 포함하는 제조방법으로 제조한 색소가 제거된 치자(*Gardenia jasminoides*) 추출물을 유효성분으로 포함하는 비염의 예방 또는 개선용 건강기능식품 조성물을 제공한다.
- [17] 또한, 본 발명은 (1) 치자에 추출용매를 가하여 1차 추출하고, 여과하여 1차 여액을 획득하는 단계;
- [18] (2) 상기 단계 (1)에서 1차 여액을 획득하고 남은 잔사에 추출용매를 가하여 2차 여액을 획득하는 단계;
- [19] (3) 상기 단계 (1) 및 단계 (2)에서 획득한 1차 여액과 2차 여액을 혼합한 후, 활성탄을 첨가하여 치자 추출물에 포함된 색소를 활성탄에 흡착시키는 단계; 및
- [20] (4) 상기 단계 (3) 이후, 상기 활성탄을 제거한 후, 여과, 농축 및 건조하여 색소가 제거된 치자 추출물을 획득하는 단계;를 포함하는 제조방법으로 제조한 색소가 제거된 치자(*Gardenia jasminoides*) 추출물을 유효성분으로 포함하는 비염의 예방 또는 치료용 약학 조성물을 제공한다.
- [21] 또한, 본 발명은 (1) 치자에 추출용매를 가하여 1차 추출하고, 여과하여 1차 여액을 획득하는 단계;
- [22] (2) 상기 단계 (1)에서 1차 여액을 획득하고 남은 잔사에 추출용매를 가하여 2차 여액을 획득하는 단계;

- [23] (3) 상기 단계 (1) 및 단계 (2)에서 획득한 1차 여액과 2차 여액을 혼합한 후, 활성탄을 첨가하여 치자 추출물에 포함된 색소를 활성탄에 흡착시키는 단계; 및
- [24] (4) 상기 단계 (3) 이후, 상기 활성탄을 제거한 후, 여과, 농축 및 건조하여 색소가 제거된 치자 추출물을 획득하는 단계;를 포함하는 제조방법으로 제조한 색소가 제거된 치자(*Gardenia jasminoides*) 추출물을 유효성분으로 포함하는 비염의 예방 또는 개선용 의약품의 제조를 제공한다.

발명의 효과

- [25] 본 발명은 색소가 제거된 치자 추출물을 유효성분으로 포함하는 비염의 예방, 개선 또는 치료용 조성물에 관한 것으로, 상기 색소가 제거된 치자 추출물은 비염유발 동물 모델에서 재채기 횟수 및 코 분지르기 횟수가 감소하였을 뿐만 아니라, 비강 조직내 염증이 감소하는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

- [26] 도 1은 비염이 유도된 동물모델에서, 색소가 제거된 치자 추출물의 투여에 따른 재채기 횟수를 확인한 결과이다. Con은 아무것도 처리하지 않은 정상대조군이고, DEX은 덱사메타손을 투여한 양성대조군이고, GJW100~300은 색소가 제거된 치자 물 추출물 100~300mg/kg 투여군이고, GJE100~300은 색소가 제거된 치자 에탄올 추출물 100~300mg/kg 투여군이다. ####은 정상대조군 대비 비염유발군의 재채기 횟수가 유의미하게 증가하였다는 것으로, $p<0.001$ 이고, *, ***는 비염 유발군 대비 본 발명의 색소가 제거된 치자 물 추출물 투여군의 재채기 횟수가 감소하였다는 것으로, *는 $p<0.05$ 이고 ***는 $p<0.001$ 이다.
- [27] 도 2는 비염이 유도된 동물모델에서, 색소가 제거된 치자 추출물의 투여에 따른 코 분지르기 횟수를 확인한 결과이다. Con은 아무것도 처리하지 않은 정상대조군이고, DEX은 덱사메타손을 투여한 양성대조군이고, GJW100~300은 색소가 제거된 치자 물 추출물 100~300 μ g/ml 투여군이고, GJE100~300은 색소가 제거된 치자 에탄올 추출물 100~300 μ g/ml 투여군이다. ####은 정상대조군 대비 비염유발군의 코 분지르기 횟수가 유의미하게 증가하였다는 것으로, $p<0.001$ 이고, *, ***는 비염 유발군 대비 본 발명의 색소가 제거된 치자 물 추출물 투여군 또는 양성대조군의 코 분지르기 횟수가 감소하였다는 것으로, *는 $p<0.05$ 이고 ***는 $p<0.001$ 이다.
- [28] 도 3은 비염 동물모델에서 치자색소제거 투여군 비강조직 내 염증변화를 확인한 결과이다. A는 페리오스틴(Periostin) 마커를 염색한 것이고, B는 호산구(Eosinophill)를 염색한 것이다.
- [29] 도 4는 분화된 Th2(2형 Helper-T) 세포에서 치자색소제거 투여군 염증조절 사이토카인 분비 변화를 확인한 결과이다. ####은 콘카나발린 A 처리에 의해 염증성 사이토카인 분비량의 통계적으로 유의미하게 증가하였다는 것으로, $p<0.001$ 이고, *, **, ***은 콘카나발린 A 처리군 대비 본 발명의 색소가 제거된 치자 추출물

을 처리한 군의 염증성 사이토카인의 분비량이 통계적으로 유의미하게 감소하였다는 것으로, *은 $p<0.05$ 이고, **은 $p<0.01$ 이며, ***은 $p<0.001$ 이다.

- [30] 도 5는 인간 코 점막 상피세포에서 색소가 제거된 치자 추출물의 투여에 따른 세포 생존율(A, B) 및 염증조절인자인 페리오스틴(Periostin)의 생성량 변화(C, D)를 확인한 결과이다. ###은 IL-4/IL-13 처리에 의해 페리오스틴의 생성량이 통계적으로 유의미하게 증가하였다는 것으로, $p<0.001$ 이고, **, ***은 IL-4/IL-13 처리군 대비 본 발명의 색소가 제거된 치자 추출물을 처리한 군 또는 양성대조군인 MitoTEMPO 처리군에서 페리오스틴의 생성량이 통계적으로 유의미하게 감소하였다는 것으로, **은 $p<0.01$ 이며, ***은 $p<0.001$ 이다.

발명의 실시를 위한 최선의 형태

- [31] 본 발명은 (1) 치자에 추출용매를 가하여 1차 추출하고, 여과하여 1차 여액을 획득하는 단계;
- [32] (2) 상기 단계 (1)에서 1차 여액을 획득하고 남은 잔사에 추출용매를 가하여 2차 여액을 획득하는 단계;
- [33] (3) 상기 단계 (1) 및 단계 (2)에서 획득한 1차 여액과 2차 여액을 혼합한 후, 활성탄을 첨가하여 치자 추출물에 포함된 색소를 활성탄에 흡착시키는 단계; 및
- [34] (4) 상기 단계 (3) 이후, 상기 활성탄을 제거한 후, 여과, 농축 및 건조하여 색소가 제거된 치자 추출물을 획득하는 단계;를 포함하는 제조방법으로 제조한 색소가 제거된 치자(*Gardenia jasminoides*) 추출물을 유효성분으로 포함하는 비염의 예방 또는 개선용 건강기능식품 조성물에 관한 것이다.
- [35] 상기 색소는 바람직하게는 크로신(Crocin)이지만 이에 한정하지 않는다.
- [36] 상기 단계 (1) 또는 (2)에서 각각의 추출용매는 물, C₁~C₄의 저급알코올 또는 이들의 혼합물인 것이 바람직하며, 더 바람직하게는 물이지만 이에 한정하지 않는다.
- [37] 상기 비염은 재채기, 코막힘, 코 가려움증 또는 코 점막의 염증을 수반하는 급성 또는 만성 비염으로, 본 발명의 색소가 제거된 치자 추출물이 재채기, 코막힘, 코 가려움증 및 코 점막의 염증을 개선하는 것이 특징이다.
- [38] 상기 색소가 제거된 치자 추출물은 마우스 기준으로 100~500mg/kg의 양으로 투여할 수 있으며, 바람직하게는 200~400mg/kg의 양으로 투여하는 것이며, 더 바람직하게는 300mg/kg의 양으로 투여하는 것이지만 이에 한정하는 것은 아니다.
- [39] 상기 조성물은 분말, 과립, 환, 정제, 캡슐, 캔디, 시럽 및 음료 중에서 선택된 어느 하나의 제형으로 제조되는 것이 바람직하지만, 이에 한정하지 않는다.
- [40] 본 발명의 건강기능식품 조성물은 색소가 제거된 치자 추출물을 그대로 첨가하거나 다른 식품 또는 식품 성분과 함께 혼합하여 제조될 수 있고, 통상적인 방법에 따라 적절하게 제조될 수 있다. 상기 색소가 제거된 치자 추출물을 첨가할 수 있는 식품의 예로는 카라멜, 육류, 소시지, 빵, 초콜릿, 캔디류, 스낵류, 과자류, 피자, 라면, 기타 면류, 껌류, 아이스크림류를 포함한 낙농제품, 각종 수프, 음료

수, 차, 드링크제, 알코올 음료 및 비타민 복합제 중에서 선택된 어느 하나의 형태일 수 있으며, 통상적인 의미에서의 건강기능식품을 모두 포함한다. 즉, 상기 식품의 종류에는 특별한 제한은 없다. 상기 건강기능식품 조성물은 여러 가지 영양제, 비타민, 광물(전해질), 합성 및 천연 풍미제, 착색제 및 증진제(치즈, 초콜릿 등), 펙트산 및 그의 염, 알긴산 및 그의 염, 유기산, 보호성 콜로이드 증점제, pH 조절제, 안정화제, 방부제, 글리세린, 알코올, 탄산음료에 사용되는 탄산화제 등을 함유할 수 있다. 또한, 천연 과일 주스 및 야채 음료의 제조를 위한 과육을 함유할 수 있다. 상기의 성분은 독립적으로 또는 조합하여 사용할 수 있다. 또한, 본 발명의 건강기능식품 조성물은 여러 가지 향미제 또는 천연 탄수화물 등을 추가 성분으로서 함유할 수 있으며, 상기 천연 탄수화물은 포도당, 과당과 같은 단당류, 말토스, 슈크로스와 같은 이당류, 덱스트린, 사이클로덱스트린과 같은 다당류, 자일리톨, 소르비톨, 에리트리톨 등의 당알코올이다. 상기 천연 탄수화물의 비율은 크게 중요하지 않지만, 본 발명의 조성물 100g에 대하여, 0.01~0.04g인 것이 바람직하고, 더욱 바람직하게는 0.02~0.03g을 포함하는 것이지만 이에 한정하지 않는다. 감미제로서는 타우마틴, 스테비아 추출물과 같은 천연 감미제나, 사카린, 아스파르탐과 같은 합성 감미제 등을 사용할 수 있다.

- [41] 또한, 본 발명은 (1) 치자에 추출용매를 가하여 1차 추출하고, 여과하여 1차 여액을 획득하는 단계;
- [42] (2) 상기 단계 (1)에서 1차 여액을 획득하고 남은 잔사에 추출용매를 가하여 2차 여액을 획득하는 단계;
- [43] (3) 상기 단계 (1) 및 단계 (2)에서 획득한 1차 여액과 2차 여액을 혼합한 후, 활성탄을 첨가하여 치자 추출물에 포함된 색소를 활성탄에 흡착시키는 단계; 및
- [44] (4) 상기 단계 (3) 이후, 상기 활성탄을 제거한 후, 여과, 농축 및 건조하여 색소가 제거된 치자 추출물을 획득하는 단계;를 포함하는 제조방법으로 제조한 색소가 제거된 치자(*Gardenia jasminoides*) 추출물을 유효성분으로 포함하는 비염의 예방 또는 치료용 약학 조성물에 관한 것이다.
- [45] 본 발명의 약학 조성물은 약학적으로 허용 가능한 담체, 부형제 또는 희석제를 추가로 포함할 수 있다. 본 발명의 약학 조성물에 포함되는 약학적으로 허용되는 담체는 제제 시에 통상적으로 이용되는 것으로서, 식염수, 멸균수, 링거액, 완충 식염수, 덱스트로스 용액, 말토덱스트린 용액, 글리세롤, 에탄올, 락토스, 덱스트로스, 수크로스, 솔비톨, 만니톨, 전분, 아카시아 고무, 인산 칼슘, 알기네이트, 젤라틴, 규산 칼슘, 미세결정성 셀룰로스, 폴리비닐피롤리돈, 셀룰로스, 시럽, 메틸셀룰로스, 메틸히드록시벤조에이트, 프로필히드록시벤조에이트, 활석, 스테아르산 마그네슘 및 미네랄 오일 등을 포함하나, 이에 한정되는 것은 아니다. 또한, 상기 성분들 이외에 항산화제, 완충액, 정균제, 희석제, 계면활성제, 결합제, 윤활제, 습윤제, 감미제, 향미제, 유화제, 현탁제 또는 보존제 등을 추가로 포함할 수 있다. 본 발명의 약학 조성물은 경구 또는 비경구 투여할 수 있으며, 비경구 투여는 주사 또는 피부에 도포하는 방법으로 투여할 수 있는 것이다. 상기 피부에 도

포하는 경우는 연고제, 첩부제 또는 분무제의 제형으로 제조된 것을 이용하는 것이 람직하다. 본 발명의 약학 조성물의 적합한 투여량은 제제화 방법, 투여 방식, 환자의 연령, 체중, 성, 병적 상태, 음식, 투여 시간, 투여 경로, 배설 속도 및 반응 감응성과 같은 요인들에 의해 다양하게 처방될 수 있다.

[46] 또한, 본 발명은 (1) 치자에 추출용매를 가하여 1차 추출하고, 여과하여 1차 여액을 획득하는 단계;

[47] (2) 상기 단계 (1)에서 1차 여액을 획득하고 남은 잔사에 추출용매를 가하여 2차 여액을 획득하는 단계;

[48] (3) 상기 단계 (1) 및 단계 (2)에서 획득한 1차 여액과 2차 여액을 혼합한 후, 활성탄을 첨가하여 치자 추출물에 포함된 색소를 활성탄에 흡착시키는 단계; 및

[49] (4) 상기 단계 (3) 이후, 상기 활성탄을 제거한 후, 여과, 농축 및 건조하여 색소가 제거된 치자 추출물을 획득하는 단계;를 포함하는 제조방법으로 제조한 색소가 제거된 치자(*Gardenia jasminoides*) 추출물을 유효성분으로 포함하는 비염의 예방 또는 개선용 의약외품에 관한 것이다.

[50] 본 발명에서 용어, '의약외품'은 사람이나 동물의 질병을 치료, 경감, 처치 또는 예방할 목적을 사용되는 섬유, 고무제품 또는 이와 유사한 것, 인체에 대한 작용이 약하거나 인체에 직접 작용하지 아니하며, 기구 또는 기계가 아닌 것과 이와 유사한 것, 감염형 예방을 위하여 살균, 살충 및 이와 유사한 용도로 사용되는 제제 중 하나에 해당하는 물품으로서, 사람이나 동물의 질병을 진단, 치료, 경감, 처치 또는 예방할 목적으로 사용하는 물품 중 기구, 기계 또는 장치가 아닌 것 및 사람이나 동물의 구조와 기능에 약리학적 영향을 줄 목적으로 사용하는 물품 중 기구, 기계 또는 장치가 아닌 것을 제외한 물품을 의미한다. 또한 상기 의약외품은 피부외용제 및 개인 위생용품을 포함한다.

[51] 본 발명의 색소가 제거된 치자 추출물을 의약외품 첨가물로 사용할 경우, 상기 추출물을 그대로 첨가하거나 다른 의약외품 또는 의약외품 성분과 함께 사용할 수 있고, 통상적인 방법에 따라 적절하게 사용할 수 있다. 유효성분의 혼합량은 사용 목적에 따라 적절하게 결정될 수 있다. 상기 피부외용제는 특별히 이에 제한되지 않으나, 바람직하게는 연고제, 로션제, 스프레이제, 패취제, 크림제, 산제, 현탁제, 겔제 또는 젤의 형태로 제조되어 사용될 수 있다. 상기 개인위생용품에는 특별히 이에 제한되지 않으나, 바람직하게는 비누, 물티슈, 휴지, 피부 크림, 얼굴 크림, 에어프레쉬너 겔 또는 세정겔일 수 있다. 또한, 본 발명의 의약외품의 또 다른 예로 소독청결제, 샤워폼, 물티슈, 세제비누, 핸드워시, 가슴기 충전제, 마스크, 연고제 또는 필터 충전제가 있다.

[52] 이하, 실시예를 이용하여 본 발명을 더욱 상세하게 설명하고자 한다. 이들 실시예는 오로지 본 발명을 보다 구체적으로 설명하기 위한 것으로 본 발명의 범위가 이들에 의해 제한되지 않는다는 것은 당해 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 있어 자명한 것이다.

[53] 제조예 1. 색소가 제거된 치자 추출물의 제조

- [54] 치자의 색소가 피부에 잔류하는 문제점을 해소하기 위해 활성탄으로 치자 색소를 흡착함으로써 치자 고유의 색소인 크로신(Crocin)이 제거된 치자 추출물을 제조하였다.
- [55] (1) 색소가 제거된 치자 에탄올 추출물의 제조
- [56] ① 1차 치자 추출액 제조: 100g의 치자를 70%(v/v) 에탄올 1,000ml에 넣어(10배량) 2시간 동안 55°C 수욕상에서 추출한 후 50 μ m 및 1 μ m의 마이크로필터를 순서대로 이용하여 여과함으로써 여액을 획득하였다.
- [57] ② 2차 치자 추출액 제조: 상기 여액을 제외한 잔사에, 다시 70%(v/v) 에탄올 1,000ml을 넣어 1차 치자 추출액과 동일한 조건으로 추출 후, 50 μ m 및 1 μ m의 마이크로필터를 순서대로 이용하여 여과함으로써 여액을 획득하였다.
- [58] ③ 색소제거: 우선적으로 과립 형태(carbon activated granular) 및 세립 형태(carbon activated powder)의 활성탄 2가지를 선택하여 비교하였다.
- [59] 상기 1, 2차 추출액을 혼합한 치자 70%(v/v) 에탄올 추출물 150ml에 대하여, 5g의 과립 형태의 활성탄과 세립 형태의 활성탄을 각각 첨가하고 20시간 동안 교반하여 색소를 제거하였다. 그 결과, 세립 형태의 활성탄으로 사용한 경우 지표성분인 geniposide 함량이 높아, 본 발명의 실시예에서 사용한 색소가 제거된 치자 추출물은 세립형 활성탄으로 색소를 제거한 것을 채택하였다.
- [60] ④ 여과, 농축 및 건조: 상기 색소가 제거된 치자 추출물은 1 μ m의 마이크로필터를 이용하여 여과하고, 원심분리하여 농축(60°C 이하) 후 건조하여 약 25g의 치자 추출물을 획득하였다.
- [61] (2) 색소가 제거된 치자 물 추출물의 제조
- [62] ① 1차 치자 추출액 제조: 100g의 치자를 물 1,000ml에 넣어(10배량) 2시간 동안 55°C 수욕상에서 추출한 후 50 μ m 및 1 μ m의 마이크로필터를 순서대로 이용하여 여과함으로써 여액을 획득하였다.
- [63] ② 2차 치자 추출액 제조: 상기 여액을 제외한 잔사에, 다시 물 1,000ml을 넣어 1차 치자 추출액과 동일한 조건으로 추출 후, 50 μ m 및 1 μ m의 마이크로필터를 순서대로 이용하여 여과함으로써 여액을 획득하였다.
- [64] ③ 색소제거: 상기 1, 2차 추출액을 혼합한 치자 물 추출물 150ml에 대하여, 5g의 세립 형태의 활성탄을 첨가하고, 20시간 동안 교반하여 색소를 제거하였다.
- [65] ④ 여과, 농축 및 건조: 상기 색소가 제거된 치자 물 추출물은 1 μ m의 마이크로필터를 이용하여 여과하고, 원심분리하여 농축(60°C 이하) 후 건조하여 치자 물 추출물을 획득하였다.
- [66] 이후, 본 제조예 1에서 획득한 색소를 제거한 치자 추출물을 이용하여 비염 효능을 평가하였으며, 비교예로서 색소를 제거하지 않은 치자 추출물을 사용하였다.
- [67] [비염 동물모델]
- [68] - 0, 7, 14일: 50 μ g의 오브알부민(ovalbumin; OVA)/2mg의 수산화 알루미늄(aluminum hydroxide) 복강 내 주사를 통해 감작함.

- [69] - 21일 쯤부터 일주일 동안 약물 경구 투여함.
- [70] - 21, 23, 25, 27일에 비강 내 50 μ g의 OVA 점적함.
- [71] - 28일 안락사 시킴.
- [72] **실시예 1. 비염 동물모델에서 재채기 횟수 측정**
- [73] 비염이 유도된 마우스에 비강 내 색소가 제거된 치자(*Gardenia jasminoides*) 추출물을 투여한 1시간 후, 쥐의 재채기 횟수를 5분 동안 관찰하여 평가하였다. 모든 측정 결과는 평균(mean) $\pm$ 표준편차(standard deviation; SD)로 나타내었으며, 실험군 간의 차이는 one-way ANOVA를 사용하여 통계학적 분석을 수행하였으며, $p < 0.05$ 인 경우 통계적으로 유의성이 있는 것으로 판정하였다.
- [74] 그 결과 도 1에 개시한 바와 같이, 아무것도 처리하지 않은 정상대조군(Con) 대비 비염 유발군의 재채기(sneezing) 횟수가 유의미하게 증가하였고, 이에 대비하여 본 발명의 색소가 제거된 치자 추출물을 투여한 군의 재채기 횟수가 유의미하게 감소하였다. 특히 100~300mg/kg의 색소가 제거된 치자 물 추출물에서 현저한 효과가 있는 것으로 나타났다.
- [75] **실시예 2. 비염 동물모델에서 코 문지르기 행동변화 측정**
- [76] 비염 마우스에서 비강 내 투여 1시간 후 쥐의 코 문지르기 행동 변화를 관찰하여 평가하였다. 모든 측정 결과는 평균 $\pm$ 표준편차로 나타내었으며, 실험군 간의 차이는 one-way ANOVA를 사용하여 통계학적 분석을 수행하였으며, $p < 0.05$ 값인 경우에 통계적으로 유의성이 있는 것으로 판정하였다.
- [77] 그 결과, 도 2에 개시한 바와 같이, 아무것도 처리하지 않은 정상대조군(Con) 대비 비염 유발군의 코 문지르기 횟수가 유의미하게 증가하였고, 이에 대비하여 본 발명의 색소가 제거된 치자 추출물을 투여한 군의 코 문지르기 횟수가 유의미하게 감소하였다. 특히 300mg/kg의 색소가 제거된 치자 물 추출물에서 현저한 효과가 있는 것으로 나타났다.
- [78] **실시예 3. 비염 동물모델에서 비강조직 염증반응 확인**
- [79] 비염 마우스에서 비강조직 시료를 이용하여 Periostin/ eosinophils 염색을 통해 Th2 염증 반응을 확인하였다.
- [80] 그 결과 도 3에 개시한 바와 같이 본 발명의 색소가 제거된 치자 추출물을 처리한 경우, 비염에 의해 증가된 비강 조직내 염증이 완화된 것을 확인하였다.
- [81] **실시예 4. 분화된 Th2 세포에서 Th2 염증조절 사이토카인 분비변화 측정**
- [82] 마우스 비강조직으로부터 세포를 분리한 후 Naive CD4⁺ T 세포 분리 키트를 이용하여 Naive CD4⁺ T 세포를 추출하였다. Naive CD4⁺ T 세포는 마우스 Th2 세포 분화 키트를 이용하여 6일 동안 Th2 세포로 분화하였다. 이후 96웰 배양용기에 5×10^6 cells/ml의 조건으로 분화된 Th2 세포를 분주한 후, 콘카나발린 A(2.5 μ g/ml)와 약물을 지시된 농도별로 처리하였다. 24시간 후 세포 배양액을 획득하였으며, LEGENDplex™ 마우스 Th 사이토카인 panel (12-plex)를 이용하여 Th2 세포의 사이토카인 변화량을 평가하였다. 모든 측정 결과는 평균(mean)과 표준편차

(standard deviation; SD)로 나타내었으며, 실험군 간의 차이는 one-way ANOVA를 사용하여 통계학적 분석을 수행하였으며, $p < 0.05$ 값인 경우에 통계적으로 유의성이 있는 것으로 판정하였다.

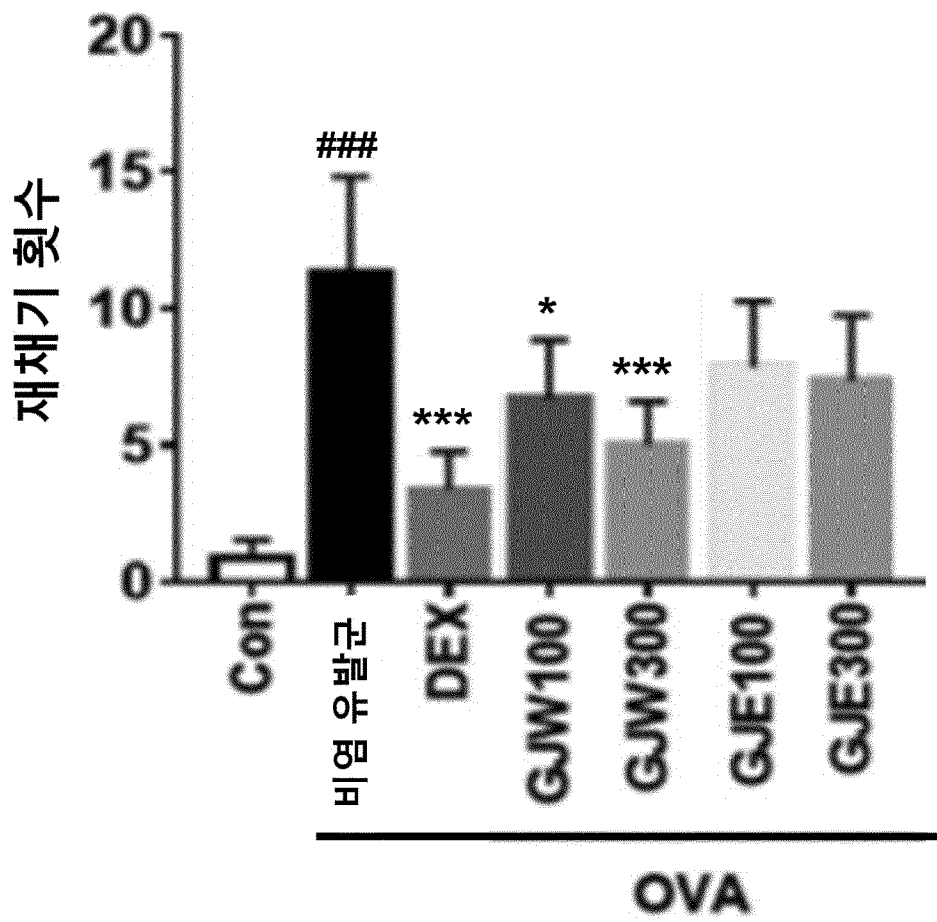
- [83] 그 결과 콘카나발린 A에 의해 증가된 염증성 사이토카인의 분비량이 본 발명의 색소가 제거된 치자 추출물 처리에 의해 염증성 사이토카인의 분비량이 유의미하게 감소하였다(도 4).
- [84] 실시예 5. 비염의 *in vitro* 모델로서 염증이 유도된 사람 코 점막 상피세포에서 Th2 염증작용기전 확인
- [85] IL-4/IL-13 자극에 의해 염증이 유도된 사람 코 점막 상피세포주에서 미토콘드리아 ROS를 통하여 Periostin의 생성을 조절하는 치자색소 제거 추출물의 효과를 평가하였다. 모든 측정 결과는 평균(mean)과 표준편차(standard deviation; SD)로 나타내었으며, 실험군 간의 차이는 one-way ANOVA를 사용하여 통계학적 분석을 수행하였으며, $p < 0.01$ 값인 경우에 통계적으로 유의성이 있는 것으로 판정하였다.
- [86] 그 결과, 본 발명의 색소가 제거된 치자 추출물은 인간 코 점막 상피세포에서 세포독성이 없으며, 염증 조절인자인 페리오스틴(periostin)의 생성량을 감소시킨다는 것을 확인하였다(도 5).

청구범위

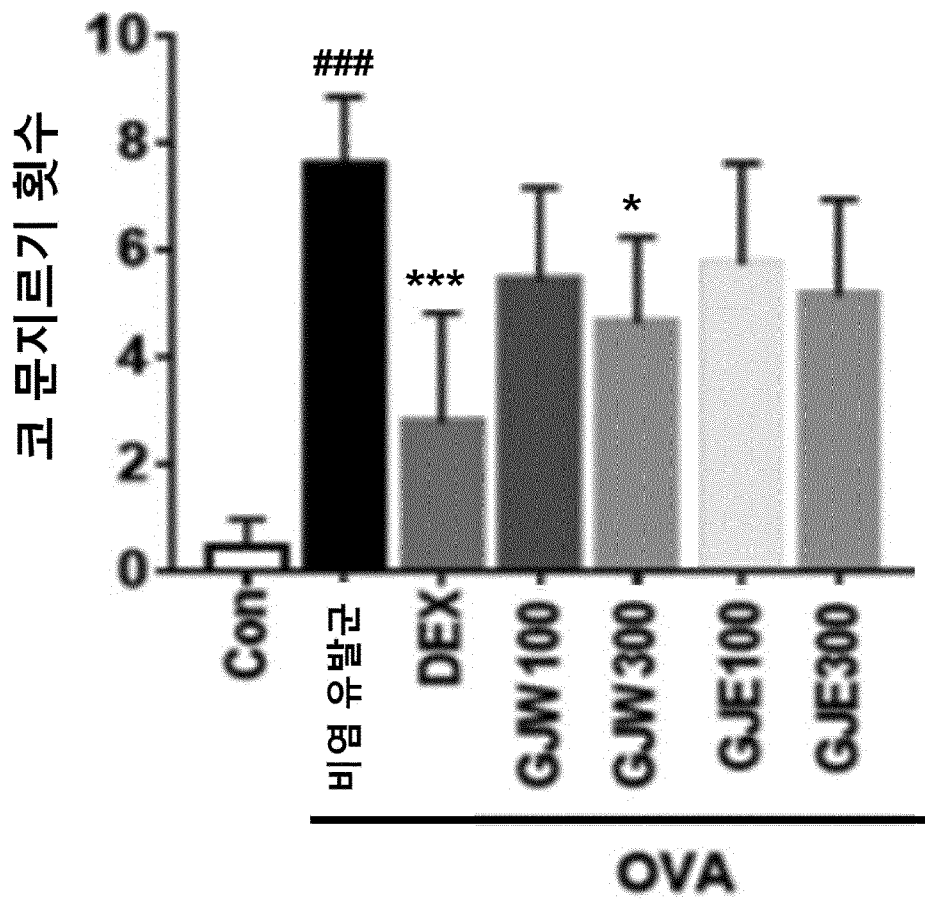
- [청구항 1] (1) 치자에 추출용매를 가하여 1차 추출하고, 여과하여 1차 여액을 획득하는 단계;
 (2) 상기 단계 (1)에서 1차 여액을 획득하고 남은 잔사에 추출용매를 가하여 2차 여액을 획득하는 단계;
 (3) 상기 단계 (1) 및 단계 (2)에서 획득한 1차 여액과 2차 여액을 혼합한 후, 활성탄을 첨가하여 치자 추출물에 포함된 색소를 활성탄에 흡착시키는 단계; 및
 (4) 상기 단계 (3) 이후, 상기 활성탄을 제거한 후, 여과, 농축 및 건조하여 색소가 제거된 치자 추출물을 획득하는 단계;를 포함하는 제조방법으로 제조한 색소가 제거된 치자(*Gardenia jasminoides*) 추출물을 유효성분으로 포함하는 비염의 예방 또는 개선용 건강기능식품 조성물.
- [청구항 2] 제1항에 있어서, 상기 색소는 크로신(Crocin)인 것을 특징으로 하는 비염의 예방 또는 개선용 건강기능식품 조성물.
- [청구항 3] 제1항에 있어서, 상기 단계 (1) 또는 (2)에서 각각의 추출용매는 물, C₁~C₄의 저급알코올 또는 이들의 혼합물인 것을 특징으로 하는 비염의 예방 또는 개선용 건강기능식품 조성물.
- [청구항 4] 제1항에 있어서, 상기 비염은 재채기, 코막힘, 코 가려움증 또는 코 점막의 염증을 수반하는 급성 또는 만성 비염인 것을 특징으로 하는 비염의 예방 또는 개선용 건강기능식품 조성물.
- [청구항 5] 제1항에 있어서, 상기 조성물은 분말, 과립, 환, 정제, 캡슐, 캔디, 시럽 및 음료 중에서 선택된 어느 하나의 제형으로 제조되는 것을 특징으로 하는 비염의 예방 또는 개선용 건강기능식품 조성물.
- [청구항 6] (1) 치자에 추출용매를 가하여 1차 추출하고, 여과하여 1차 여액을 획득하는 단계;
 (2) 상기 단계 (1)에서 1차 여액을 획득하고 남은 잔사에 추출용매를 가하여 2차 여액을 획득하는 단계;
 (3) 상기 단계 (1) 및 단계 (2)에서 획득한 1차 여액과 2차 여액을 혼합한 후, 활성탄을 첨가하여 치자 추출물에 포함된 색소를 활성탄에 흡착시키는 단계; 및
 (4) 상기 단계 (3) 이후, 상기 활성탄을 제거한 후, 여과, 농축 및 건조하여 색소가 제거된 치자 추출물을 획득하는 단계;를 포함하는 제조방법으로 제조한 색소가 제거된 치자(*Gardenia jasminoides*) 추출물을 유효성분으로 포함하는 비염의 예방 또는 치료용 약학 조성물.
- [청구항 7] 제6항에 있어서, 상기 색소가 제거된 치자 추출물 이외에 약학적으로 허용 가능한 담체, 부형제 또는 희석제를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 비염의 예방 또는 치료용 약학 조성물.

- [청구항 8] (1) 치자에 추출용매를 가하여 1차 추출하고, 여과하여 1차 여액을 획득하는 단계;
- (2) 상기 단계 (1)에서 1차 여액을 획득하고 남은 잔사에 추출용매를 가하여 2차 여액을 획득하는 단계;
- (3) 상기 단계 (1) 및 단계 (2)에서 획득한 1차 여액과 2차 여액을 혼합한 후, 활성탄을 첨가하여 치자 추출물에 포함된 색소를 활성탄에 흡착시키는 단계; 및
- (4) 상기 단계 (3) 이후, 상기 활성탄을 제거한 후, 여과, 농축 및 건조하여 색소가 제거된 치자 추출물을 획득하는 단계;를 포함하는 제조방법으로 제조한 색소가 제거된 치자(*Gardenia jasminoides*) 추출물을 유효성분으로 포함하는 비염의 예방 또는 개선용 의약외품.

[도1]

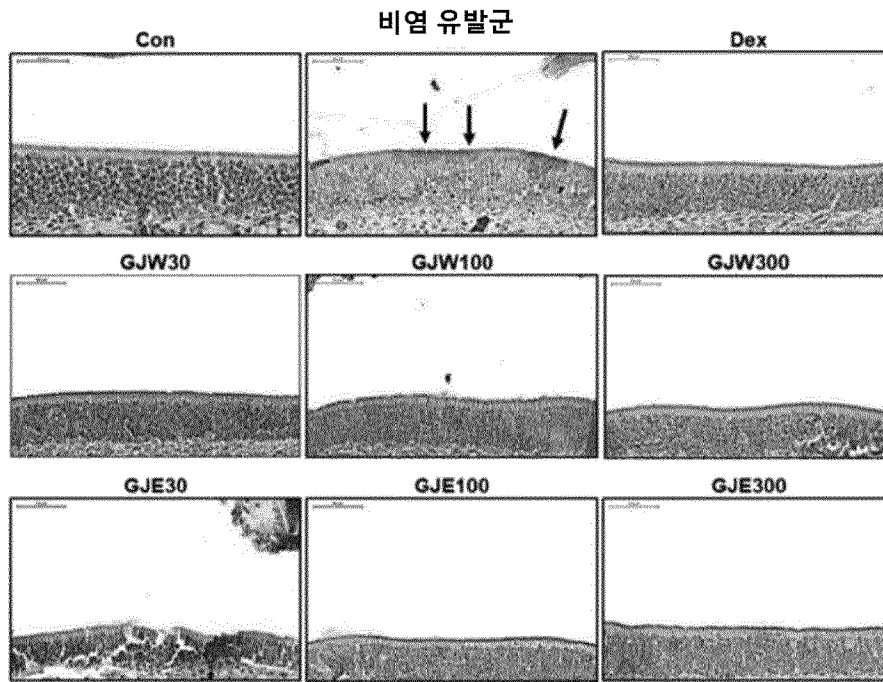


[도2]

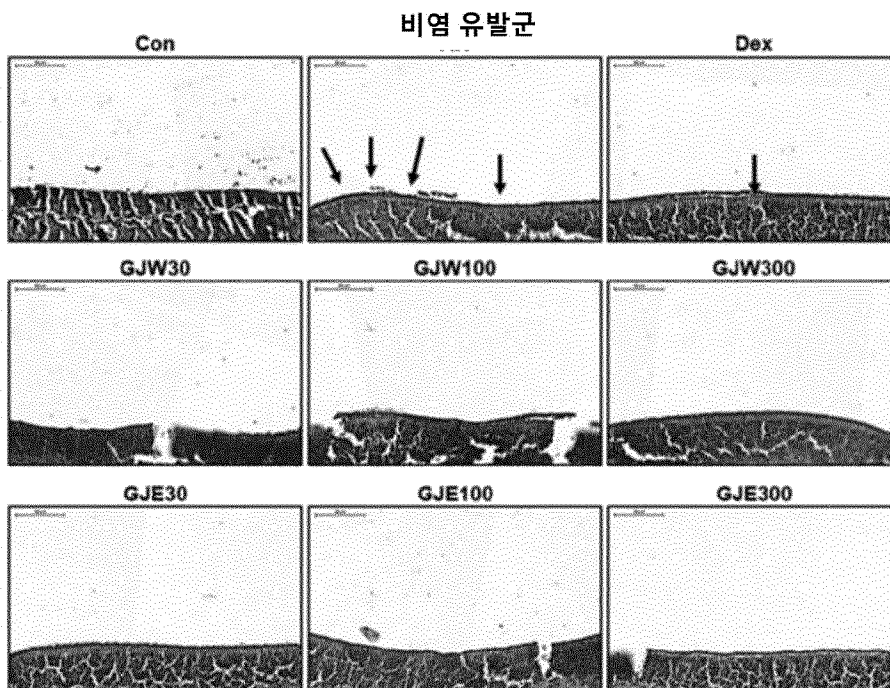


[도3]

A

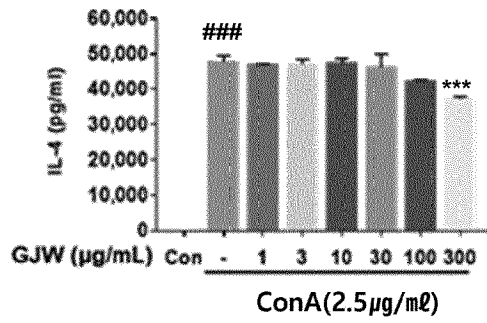


B

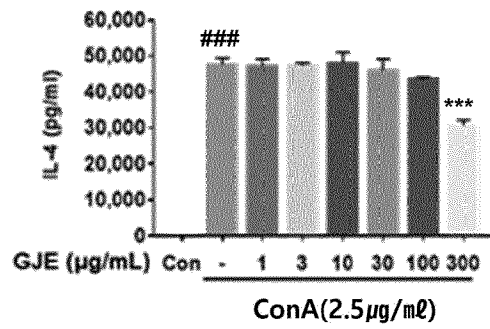


[도4]

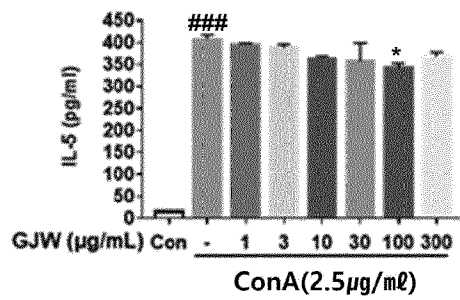
A



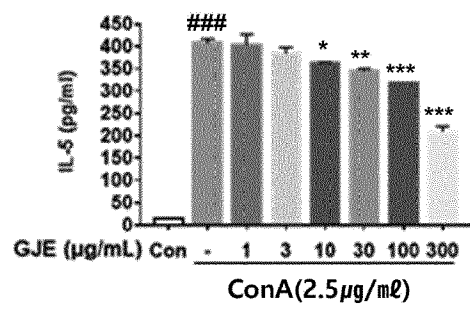
B



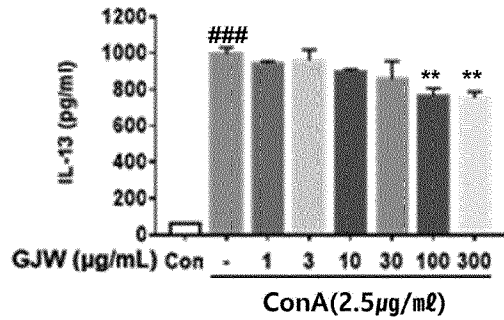
C



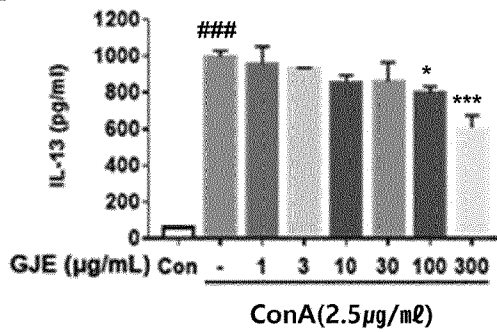
D



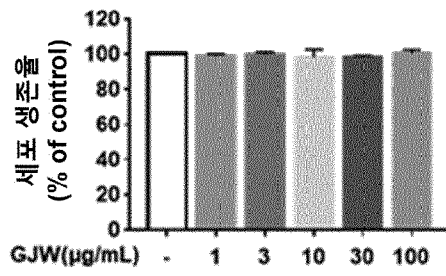
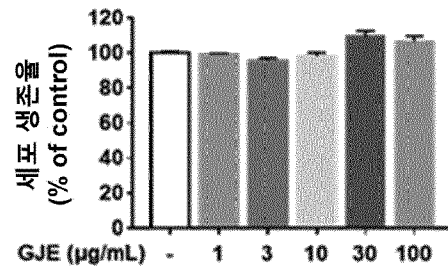
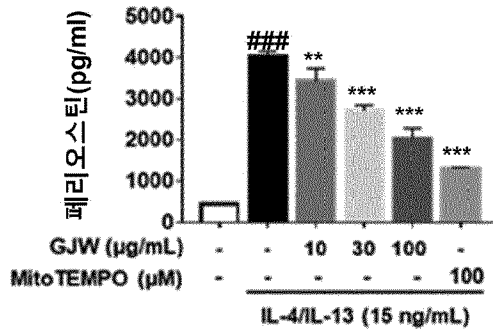
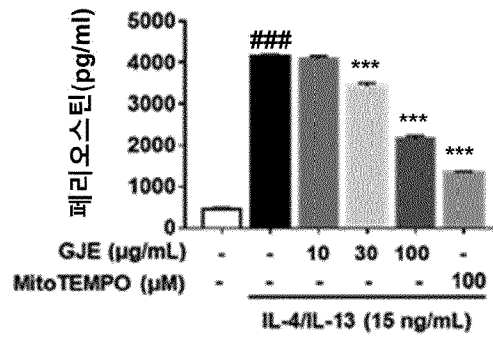
E



F



[도5]

A**B****C****D**

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2023/006841

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER A23L 33/105(2016.01)i; A23L 5/20(2016.01)i; A61K 36/744(2006.01)i; A61P 11/02(2006.01)i According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) A23L 33/105(2016.01); A61K 36/575(2006.01); A61K 36/744(2006.01); A61K 9/08(2006.01); A61K 9/48(2006.01) Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Korean utility models and applications for utility models: IPC as above Japanese utility models and applications for utility models: IPC as above Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) eKOMPASS (KIPO internal) & keywords: 비염(rhinitis), 치자(Gardenia jasminoides), 색소(pigment), 활성탄(active carbon), 축농증(sinusitis)		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	KR 10-2020-0006508 A (KOREA INSTITUTE OF ORIENTAL MEDICINE) 20 January 2020 (2020-01-20) See claims 1-7 and paragraphs [0022]-[0029].	1-8
Y	PYUN, Bo-Jeong et al. Gardenia jasminoides Attenuates Allergic Rhinitis-Induced Inflammation by Inhibiting Periostin Production. Pharmaceuticals. 2021, vol. 14, thesis no. 986, inner pp. 1-15 (publication: 28 September 2021). See abstract.	1-8
A	CN 101007083 A (CHONGQING DAYI SCIENCE & TECHNOLOGY INVESTMENT CO., LTD.) 01 August 2007 (2007-08-01) See claims 1-6.	1-8
A	CN 1872199 A (PHARMACEUTICAL FACTORY OF CHENGDU HUASUN GROUP INC., LTD.) 06 December 2006 (2006-12-06) See claims 1-14.	1-8
☒ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "D" document cited by the applicant in the international application "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 21 August 2023		Date of mailing of the international search report 21 August 2023
Name and mailing address of the ISA/KR Korean Intellectual Property Office Government Complex-Daejeon Building 4, 189 Cheongsaro, Seo-gu, Daejeon 35208 Facsimile No. +82-42-481-8578		Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2023/006841

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 1730033 A (YAO, Junhua) 08 February 2006 (2006-02-08) See claims 1-7.	1-8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2023/006841

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
KR	10-2020-0006508	A	20 January 2020	CN	112351788	A	09 February 2021
				EP	3821901	A1	19 May 2021
				KR	10-2237276	B1	07 April 2021
				US	2021-0268059	A1	02 September 2021
				WO	2020-013610	A1	16 January 2020
CN	101007083	A	01 August 2007	CN	101007083	B	29 December 2010
CN	1872199	A	06 December 2006	CN	100415255	C	03 September 2008
CN	1730033	A	08 February 2006	CN	100525794	C	12 August 2009

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC)) A23L 33/105(2016.01)i; A23L 5/20(2016.01)i; A61K 36/744(2006.01)i; A61P 11/02(2006.01)i		
B. 조사된 분야 조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재) A23L 33/105(2016.01); A61K 36/575(2006.01); A61K 36/744(2006.01); A61K 9/08(2006.01); A61K 9/48(2006.01) 조사된 기술분야에 속하는 최소문헌 이외의 문헌 한국등록실용신안공보 및 한국공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC 일본등록실용신안공보 및 일본공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC 국제조사에 이용된 전산 데이터베이스(데이터베이스의 명칭 및 검색어(해당하는 경우)) eKOMPASS(특허청 내부 검색시스템) & 키워드: 비염(rhinitis), 치자(Gardenia jasminoides), 색소(pigment), 활성탄(active carbon), 축농증(sinusitis)		
C. 관련 문헌		
카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
Y	KR 10-2020-0006508 A (한국 한의학 연구원) 2020.01.20 청구항 1-7 및 단락 [0022]-[0029]	1-8
Y	PYUN, BO-JEONG, 등, Gardenia jasminoides Attenuates Allergic Rhinitis-Induced Inflammation by Inhibiting Periostin Production, Pharmaceuticals, 2021년, 14권, 논문번호 986, 내부페이지 1-15 (공개: 2021.09.28.) 요약	1-8
A	CN 101007083 A (CHONGQING DAYI SCIENCE & TECHNOLOGY INVESTMENT CO.,LTD.) 2007.08.01 청구항 1-6	1-8
A	CN 1872199 A (PHARMACEUTICAL FACTORY OF CHENGDU HUASUN GROUP INC.,LTD.) 2006.12.06 청구항 1-14	1-8
A	CN 1730033 A (YAO JUNHUA) 2006.02.08 청구항 1-7	1-8
☐ 추가 문헌이 C(계속)에 기재되어 있습니다. ☒ 대응특허에 관한 별지를 참조하십시오.		
* 인용된 문헌의 특별 카테고리: “A” 특별히 관련이 없는 것으로 보이는 일반적인 기술수준을 정의한 문헌 “D” 본 국제출원에서 출원인이 인용한 문헌 “E” 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후에 공개된 선출원 또는 특허 문헌 “L” 우선권 주장에 의문을 제기하는 문헌 또는 다른 인용문헌의 공개일 또는 다른 특별한 이유(이유를 명시)를 밝히기 위하여 인용된 문헌 “O” 구두 개시, 사용, 전시 또는 기타 수단을 언급하고 있는 문헌 “P” 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌 “T” 국제출원일 또는 우선일 후에 공개된 문헌으로, 출원과 상충하지 않으며 발명의 기초가 되는 원리나 이론을 이해하기 위해 인용된 문헌 “X” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌 하나만으로 청구된 발명의 신규성 또는 진보성이 없는 것으로 본다. “Y” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌이 하나 이상의 다른 문헌과 조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명은 진보성이 없는 것으로 본다. “&” 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌		
국제조사의 실제 완료일 2023년08월21일(21.08.2023)		국제조사보고서 발송일 2023년08월21일(21.08.2023)
ISA/KR의 명칭 및 우편주소 대한민국 특허청 (35208) 대전광역시 서구 청사로 189, 4동 (둔산동, 정부대전청사) 팩스 번호 +82-42-481-8578		심사관 허주형 전화번호 +82-42-481-5373

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-2020-0006508 A	2020/01/20	CN 112351788 A	2021/02/09
		EP 3821901 A1	2021/05/19
		KR 10-2237276 B1	2021/04/07
		US 2021-0268059 A1	2021/09/02
		WO 2020-013610 A1	2020/01/16
CN 101007083 A	2007/08/01	CN 101007083 B	2010/12/29
CN 1872199 A	2006/12/06	CN 100415255 C	2008/09/03
CN 1730033 A	2006/02/08	CN 100525794 C	2009/08/12