

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일

2020년 1월 2일 (02.01.2020)



(10) 국제공개번호

WO 2020/004989 A1

(51) 국제특허분류:

A61K 36/31 (2006.01) A61P 35/00 (2006.01)
A61K 36/758 (2006.01) A23L 33/105 (2016.01)
A61K 36/73 (2006.01) A23L 19/20 (2016.01)
A61K 36/07 (2006.01) A23B 7/10 (2006.01)
A61K 36/03 (2006.01)

(21) 국제출원번호: PCT/KR2019/007836

(22) 국제출원일: 2019년 6월 27일 (27.06.2019)

(25) 출원언어: 한국어

(26) 공개언어: 한국어

(30) 우선권정보:

10-2018-0074576 2018년 6월 28일 (28.06.2018) KR

(71) 출원인: 차의과학대학교 산학협력단 (CHA UNIVERSITY INDUSTRY-ACADEMIC COOPERATION FOUNDATION) [KR/KR]; 11160 경기도 포천시 해룡로 120, 차의과학대학교내, Gyeonggi-do (KR). 지아이메딕스 주식회사 (GIMEDICS CO., LTD) [KR/KR]; 08513 서울시 금천구 벚꽃로 234, 1601호, Seoul (KR).

(72) 발명자: 함기백 (HAHM, Ki-Baik); 13599 경기도 성남시 분당구 내정로 186, 103동 702호, Gyeonggi-do (KR). 한영민 (HAN, Young-Min); 16620 경기도 수원시 권선구 세화로168번길 15, 109동 1002호, Gyeonggi-do (KR). 박용진 (PARK, Yong Jin); 08513 서울시 금천구 벚꽃로 234, 1601호, Seoul (KR).

(74) 대리인: 안소영 (AHN, So Young); 06224 서울시 강남구 논현로 416, 3층, 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, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KW, 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 국내 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).

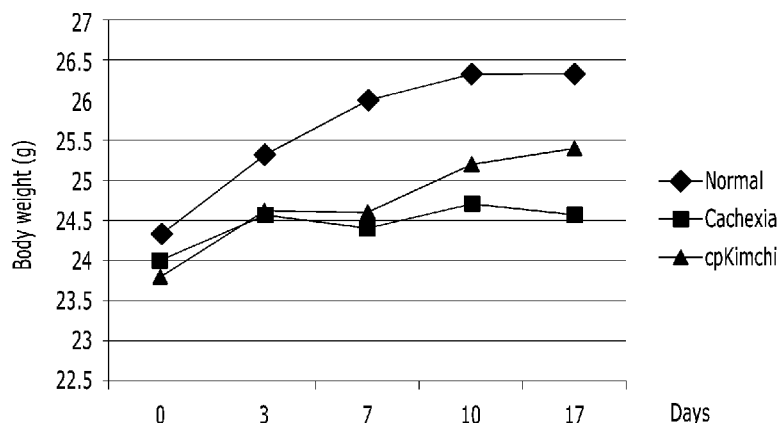
공개:

— 국제조사보고서와 함께 (조약 제21조(3))

— 명세서의 서열목록 부분과 함께 (규칙 5.2(a))

(54) Title: COMPOSITION FOR PREVENTING, IMPROVING OR TREATING CACHEXIA COMPRISING KIMCHI

(54) 발명의 명칭: 김치를 포함하는 악액질 예방, 개선 또는 치료용 조성물



(57) Abstract: The present invention provides a composition for preventing, improving or treating cachexia comprising kimchi. The composition according to the present invention has a significant effect on the prevention, improvement and treatment of cachexia by inhibiting weight loss in cachexia, minimizing weight loss despite low food intake, reducing the size and volume of a tumor that is one of the causes of cachexia, regulating inflammatory factors, and regulating muscle atrophy related protein expression.

(57) 요약서: 본 발명은 김치를 포함하는 악액질의 예방, 개선 또는 치료용 조성물을 제공한다. 본 발명에 따른 조성물은 악액질에서 체중 감소를 억제하고, 적은 음식 섭취에도 불구하고 몸무게 감소를 최소화하며, 악액질 발생의 원인 중 하나인 종양의 크기 및 부피를 감소시키며, 염증 인자들을 조절하고, 근육 위축 관련 단백질 발현들을 조절함으로써 악액질의 예방, 개선 및 치료에 현저한 효과를 보인다.

WO 2020/004989 A1

명세서

발명의 명칭: 김치를 포함하는 악액질 예방, 개선 또는 치료용 조성물

기술분야

- [1] 관련 출원과의 상호 인용
- [2] 본 출원은 2018년 06월 28일자 한국 특허 출원 제10-2018-0074576호에 기초한 우선권의 이익을 주장하며, 해당 한국 특허 출원의 문헌에 개시된 모든 내용은 본 명세서의 일부로서 포함된다.
- [3] 본 발명은 김치를 포함하는 악액질 예방, 개선 또는 치료용 조성물에 관한 것이다.

배경기술

- [4] 악액질이란 결핵, 혈우병, 암 등의 말기에서 볼 수 있는 고도의 전신쇠약증세로, 병의 본질을 체액의 변조에 두는 체액병리학적 질환이며, 12 개월 이내에 적어도 5%의 체중 감소로 정의되기도 한다. 또한, 이는 전신의 각종 장기 장애에 의해 생기는 일종의 중독상태로 간주되며, 증상으로는 급격한 수척, 빈혈, 무기력, 피부 황색화가 일어난다. 악액질의 원인 질환은 악성 종양, 바세도우병, 하수체기능저하증 등이 알려져 있으며, 매크로파지가 생산하는 종양괴사인자(tumor necrosis factor; TNF) 등의 생물활성물질도 악액질을 증강시키는 요인으로 밝혀졌다.
- [5] 암 악액질은 암을 가진 모든 환자들의 약 1/3에서 발생하고, 모든 암 관련 사망의 20% 이하에서 사망의 직접적인 원인이 되는 것으로 추정되고 있다. 고형 종양, 대장 암(CRC) 및 비소세포성 폐암(NSCLC)을 갖는 환자들은 각각 약 28% 및 34%의 악액질의 비교적 높은 발생률을 갖는다.
- [6] 악액질의 치료는 단순히 식사를 더 많이 하는 것의 문제만이 아니다. 개체가 식사를 원하는 경우에도, 개체가 식사하려고 하는 경우에도, 개체가 위 튜브를 통해 또는 정맥내로 영양소를 투여받는 경우에도, 상태는 정상으로 전환되지 않는 큰 문제가 존재한다.
- [7] 그런데 위와 같은 악액질과 관련해서는 이의 질환 치료를 위한 적절한 치료제 또는 건강 기능 식품들에 대해 전혀 고려되고 있는 것들이 없다.
- [8] 한편, 김치는 무·배추·오이 등과 같은 채소를 소금에 절이고 고추·파·마늘·생강 등 여러 가지 양념을 버무려 담근 한국의 대표적인 채소의 염장 발효식품이다. 이러한 한국의 김치는 지방에 따라, 그리고 각 가정에 따라 특유한 것이 있어서 실로 다양하다. 특히 지방에 따른 특색은 고춧가루의 사용량과 젓갈의 종류들에 따라 생겨나는 것이다. 북쪽의 추운 지방에서는 고춧가루를 적게 쓰는 백김치, 보쌈김치, 동치미 등이 유명하며, 호남지방은 매운 김치, 영남지방은 짭 김치가 특색이다.

- [9] 이러한 김치에 대한 다양한 건강 기능 용도들이 연구되고 있다. 예컨대, 다이어트, 피부 건강, 변비 예방, 면역력 향상 등의 일반적인 건강 기능 용도들이 다양하게 구체적 근거들 없이 나열되어 있는 것이 일반적이다. 더욱이, 대부분의 김치는 이의 건강 기능 용도보다는 맛에 치중하여 제조되기 때문에 염분에 의한 고혈압 및 당뇨, 위암 유발과 같은 문제점들이 또한 발생한다고 알려져 있다.
- [10] 이에 따라 김치를 적절한 건강 기능 식품 또는 치료제 용도로 이용하기 위해서는 김치의 성분들 및 이의 배합에 대한 적절한 조정이 필요하다. 이와 같은 배경 하에서 체중 감소와 같은 악액질 증상의 진행을 개선시키거나 억제시킬 수 있는 건강 기능 식품 또는 치료제로써 적합한 김치의 필요성이 대두되었다.
- [11] [선행기술문헌]
- [12] [특허문헌]
- [13] 한국특허출원 제10-0433976호
- [14] 한국특허출원 제10-2011-0123905호

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [15] 본 발명의 목적은 갓, 산초, 배, 버섯 및 다시마를 포함한 김치를 포함하는 악액질 예방 또는 치료용 약학 조성물을 제공하는 것이다.
- [16] 본 발명의 다른 목적은 갓, 산초, 배, 버섯 및 다시마를 포함한 김치를 포함하는 악액질 예방 또는 개선용 식품 조성물을 제공하는 것이다.
- [17] 본 발명의 또 다른 목적은 악액질 예방 또는 치료용 약제의 제조를 위한 갓, 산초, 배, 버섯 및 다시마를 포함하는 김치의 용도를 제공하는 것이다.
- [18] 본 발명의 또 다른 목적은 갓, 산초, 배, 버섯 및 다시마를 포함하는 김치를 대상체에 투여하는 단계를 포함하는 악액질 예방 또는 치료방법을 제공하는 것이다.
- [19] 본 발명의 또 다른 목적은 악액질 예방 또는 치료를 위한 갓, 산초, 배, 버섯 및 다시마를 포함하는 김치의 용도를 제공하는 것이다.

과제 해결 수단

- [20] 이를 구체적으로 설명하면 다음과 같다. 한편, 본 발명에서 개시된 각각의 설명 및 실시형태는 각각에 대한 다른 설명 및 실시형태에도 적용될 수 있다. 즉, 본 발명에 개시된 다양한 요소들의 모든 조합이 본 발명의 범주에 속한다. 또한, 하기 기술된 구체적인 서술에 의하여 본 발명의 범주가 제한된다고 볼 수 없다.
- [21] 본 발명자들은 통상의 식단에서 쉽게 이용할 수 있는 식품 중 하나인 김치를 이용하여 고도의 전신 쇠약 증세와 관련 높은 질환인 악액질의 예방, 개선 또는 치료를 위해 예의 노력한 결과, 통상적으로 이용되는 김치의 구성에 갓, 산초, 배, 버섯 및 다시마를 더 포함하여 김치를 제조함으로써 악액질의 예방, 개선 및 치료에 현저한 효과가 있음을 확인하고 본 발명을 완성하였다.

- [22] 본 발명에 따른 조성물은 악액질에서 체중 감소를 억제하고, 적은 음식 섭취에도 불구하고 몸무게 감소를 최소화하며, 악액질 발생의 원인 중 하나인 종양의 크기 및 부피를 감소시키며, 염증 인자들을 조절하고, 근육 위축 관련 단백질 발현들을 조절함으로써 악액질의 예방, 개선 및 치료에 현저한 효과를 보인다.
- [23]
- [24] 갓, 산초, 배, 버섯 및 다시마를 포함하는 김치를 포함하는 악액질 예방 또는 치료용 약학 조성물
- [25]
- [26] 본 발명은 갓, 산초, 배, 버섯 및 다시마를 포함한 김치를 포함하는 악액질 예방 또는 치료용 약학 조성물을 제공한다.
- [27] 본 발명에서 용어 '악액질(cachexia)'이란, 결핵, 혈우병, 암 등의 원인에 의하여 수반되는 체중, 체력 감소, 빈혈, 소화불량 등의 증상을 포함하는 전신 쇠약상태를 말한다. 구체적으로, 암 악액질(Cancer cachexia)일 수 있으며, 암으로 인해 대부분의 영양소를 종양에 뺏기면서 체중 감소, 체력 감소가 일어나고 이에 따라 전신 쇠약 상태에 이르는 것을 말한다.
- [28] 본 발명에서 용어 "예방"이란, 본 발명의 조성물을 개체에 투여하거나 섭취 시켜 악액질을 억제하거나 지연시키는 모든 행위를 의미한다.
- [29] 본 발명에서 용어 "치료"란, 본 발명의 조성물을 개체에 투여하거나 섭취 시켜 악액질의 증세가 호전되도록 하거나 이롭게 되도록 하는 모든 행위를 의미한다.
- [30] 본 발명에서 용어 "김치"란, 무, 배추와 같은 채소를 소금에 절이고 고추, 파, 마늘, 생강 등의 여러 가지 양념을 버무려 제조하는 염장 발효 식품을 말한다.
- [31] 본 발명에서 용어 "갓"이란, 겨자과에 속하는 1년, 2년초 식물이다. 바람직하게는 갓(Mustard leaf) 잎을 사용한다.
- [32] 본 발명에서 용어 "산초(Chinese Pepper)"란, 운향과의 초피나무 또는 동속 식물의 과피로서 씨를 최대한 제거하여 제조된 것을 말한다.
- [33] 본 발명에서 용어 "배(Pear)"란, 배나무속 배나무의 열매이다. 바람직하게는 한국과 일본에서 주로 재배하는 남방형 동양배이다.
- [34] 본 발명에서 용어 "버섯(Mushroom)"이란, 식용 가능한 균의 자실체이다. 바람직하게는 표고 버섯 또는 이의 추출액이다.
- [35] 본 발명에서 용어 "다시마(Sea tangle)"란, 식용 가능한 갈조류의 일종이다. 바람직하게는 다시마 또는 이의 추출액이다.
- [36] 본 발명에서 용어 "추출액"이란, 추출 방법은 불문하며, 대상을 적절한 침출액으로 짜낸 제제 또는 상기 짜낸 침출액을 증발시켜 농축한 제제를 의미하는 것으로, 이에 제한되지는 않으나, 추출처리에 의해 얻어지는 추출액, 추출액의 희석액 또는 농축액, 추출액을 건조하여 얻어지는 건조물, 이들의 조정제물 또는 정제물 등을 포함하는 개념이다.
- [37] 본 발명에 있어서, 상기 갓을 김치 총 중량에 대하여 1.0 내지 10.0 중량%으로

포함할 수 있다. 상기 산초를 김치 총 중량에 대하여 0.05 내지 0.5 중량%으로 포함할 수 있다. 상기 배를 김치 총 중량에 대하여 1.0 내지 5.0 중량%으로 포함할 수 있다. 상기 버섯을 김치 총 중량에 대하여 1.0 내지 5.0 중량%으로 포함할 수 있다. 상기 다시마를 김치 총 중량에 대하여 1.0 내지 5.0 중량%으로 포함할 수 있다.

- [38] 본 발명에 있어서, 통상의 김치는 예를 들어 배추, 고춧가루, 마늘, 생강, 무, 파 및 설탕으로 이루어진 군으로부터 선택되는 하나 이상을 포함한다. 통상의 일반적인 김치는 배추, 고춧가루, 마늘, 생강, 무, 파 및 설탕을 포함한다.
- [39] 본 발명에 따른 약학 조성물은 갓, 산초, 배, 버섯 및 다시마를 배추, 고춧가루, 마늘, 생강, 무, 파 및 설탕을 포함하는 김치에 김치의 성분들로 추가한 것이다. 이외에 추가로 김치에서 사용되는 다른 성분들을 더 포함할 수도 있다.
- [40] 본 발명에 있어서, 상기 갓을 김치 총 중량에 대하여 1.0 내지 10.0 중량%, 상기 산초를 김치 총 중량에 대하여 0.05 내지 0.5 중량%, 상기 배를 김치 총 중량에 대하여 1.0 내지 5.0 중량%, 상기 버섯을 김치 총 중량에 대하여 1.0 내지 5.0 중량% 및 상기 다시마를 김치 총 중량에 대하여 1.0 내지 5.0 중량%으로 포함하고, 기타의 김치의 구성 성분을 적절한 비율로 배합하여 함께 제조된 김치일 수 있다. 보다 구체적으로는, 갓잎을 김치 총 중량에 대하여 5 내지 6 중량%, 산초를 김치 총 중량에 대하여 0.05 내지 0.1 중량%, 배를 김치 총 중량에 대하여 1.5 내지 2.5 중량%, 버섯 추출액 및 다시마 추출액을 김치 총 중량에 대하여 3.0 내지 4.0 중량%으로 포함할 수 있다.
- [41] 이러한 김치의 제조는 당업계에 알려진 통상의 김치 제조방법에 위 성분들을 포함하여 이루어질 수 있다. 예컨대, 소금에 절인 배추, 고춧가루, 마늘, 생강, 무채, 파, 약간의 설탕을 혼합하여 발효하면서 이에 갓잎, 산초, 배, 표고 버섯 추출액, 다시마 추출액을 추가하여 제조할 수 있다.
- [42] 본 발명에서, 상기 김치는 갓, 산초, 배, 버섯 및 다시마에 추가로 통상의 김치 성분인 배추, 고춧가루, 마늘, 생강, 무, 파 및 설탕을 포함한다.
- [43] 즉, 본 발명에 따른 갓, 산초, 배, 버섯 및 다시마를 통상의 다른 김치 구성에 추가하여 김치를 제조함으로써 약액질에 우수한 예방, 개선 및 치료 효과가 있는 약학 조성물을 제공할 수 있다.
- [44] 본 발명의 김치는 조성물의 총 중량에 대하여 0.1 내지 95 중량%로 김치를 포함하는 것이 바람직하나 이에 한정되지 않는다.
- [45] 본 발명의 약학 조성물에 이용하기 위하여 상기 김치는 액상화, 동결 건조화, 동결 건조 후 추출화, 분말화, 고형화 등을 통해 다양한 형태로 제공 가능하다.
- [46] 본 발명에서 용어 “추출물”이란, 추출 방법과 무관하게, 조성물 분야에서의 그의 보통의 통상적인 의미를 가지며, 추출물의 형태를 불문하고 건조 및 액체 추출물 모두를 포함하며, 대상 자체의 분쇄물 또는 대상의 건조 분쇄물도 포함될 수 있다. 또한, 천연 추출물의 조성을 모방하도록 구성된 인공 추출물을 포함한다. 구체적으로 본 발명에서 추출물은 동결건조 추출물일 수 있다.

- [47] 본 발명의 약학 조성물은 목적하는 방법에 따라 경구 투여하거나 비경구 투여(예를 들어, 정맥 내, 피하, 복강 내 또는 국소에 적용)할 수 있다.
- [48] 본 발명에서, 용어 “경구 투여”는 병리학적 증상을 호전하기 위한 약제를 입으로 주입하는 방법이며, 본 발명에서, 용어 “비경구투여”는 입으로 투여하는 것을 제외한 피하, 근육내, 정맥, 튜브를 이용한 복강내로 투여하는 방법을 의미한다.
- [49] 본 발명의 약학 조성물은 랫트, 마우스, 가축, 인간 등의 포유동물에 바람직하게는 경구 투여될 수 있다.
- [50] 본 발명의 약학 조성물은 약제학적으로 허용가능한 담체를 포함할 수 있으며, 각각 통상의 방법에 따라 산제, 과립제, 정제, 캡슐제, 현탁액, 에멀전, 시럽 등의 경구형 제형의 형태로 제제화될 수 있다.
- [51] 상기 약제학적으로 허용가능한 담체는 당업계에서 통상적으로 사용되는 것들, 예컨대 락토즈, 덱스트로즈, 수크로스, 솔비톨, 만니톨, 자일리톨, 에리스리톨, 말티톨, 전분, 아카시아 고무, 알지네이트, 젤라틴, 칼슘 포스페이트, 칼슘 실리케이트, 셀룰로즈, 메틸 셀룰로즈, 미정질 셀룰로스, 폴리비닐 피롤리돈, 물, 메틸히드록시벤조에이트, 프로필히드록시벤조에이트, 탈크, 마그네슘 스테아레이트 및 광물유 등을 포함하나 이에 국한되지 않는다. 또한, 본 발명의 약학 조성물은 충전제, 증량제, 결합제, 습윤제, 붕해제, 계면활성제 등의 희석제 또는 부형제, 기타 약제학적으로 허용가능한 첨가제를 포함한다.
- [52] 본 발명의 약학 조성물이 경구용 고형 제제로 제제화된 경우 정제, 환제, 산제, 과립제, 캡슐제 등을 포함하며, 이러한 고형제제는 적어도 하나 이상의 부형제 예를 들면, 전분, 칼슘카보네이트 (calcium carbonate), 수크로스(sucrose) 또는 락토즈, 젤라틴 등을 포함할 수 있으며, 마그네슘 스테아레이트, 탈크 같은 윤활제 등을 포함하나 이에 국한되지 않는다.
- [53] 본 발명의 약학 조성물이 경구용 액상 제제화된 경우 현탁제, 내용액제, 유제, 시럽제 등을 포함하며, 물, 리퀴드 파라핀 등의 희석제, 습윤제, 감미제, 방향제, 보존제 등을 포함하나 이에 국한되지 않는다.
- [54] 비경구 투여를 위한 제제로는 각각 통상의 방법에 따라 멸균된 수용액, 액상제, 비수성용제, 현탁제, 에멀전, 점안제, 안연고제, 시럽, 좌제, 에어로졸 등의 외용제 및 멸균 주사제제의 형태로 제형화하여 사용될 수 있으며, 바람직하게는 크림, 젤, 패취, 분무제, 연고제, 경고제, 로션제, 리니먼트제, 안연고제, 점안제, 파스타제 또는 카타플 라스마제의 약제학적 조성물을 제조하여 사용할 수 있으나, 이에 한정되는 것은 아니다. 국소 투여의 조성물은 임상적 처방에 따라 무수형 또는 수성형일 수 있다. 비수성용제, 현탁제로는 프로필렌글리콜(propylene glycol), 폴리에틸렌 글리콜, 올리브 오일과 같은 식물성 기름, 에틸올레이트와 같은 주사 가능한 에스테르 등이 사용될 수 있다. 좌제의 기제로는 위텟솔(witepsol), 마크로콜, 트윈(tween) 61, 카카오지, 라우린지, 글리세로제라틴 등이 사용될 수 있다.

- [55] 본 발명의 약학 조성물에 함유되는 갓, 산초, 배, 버섯 및 다시마를 김치에 포함하는 전체 조성물의 투여량은 환자의 상태 및 체중, 연령, 질병의 정도, 약물형태, 투여경로 및 기간에 따라 다르지만, 당업자에 의해 적절하게 선택될 수 있다. 예를 들면, 갓, 산초, 배, 버섯 및 다시마를 포함하여 제조되는 김치는 1일 0.0001 내지 100 mg/kg으로, 바람직하게는 0.001 내지 10 mg/kg의 용량으로 투여할 수 있으며, 상기 투여는 하루에 한번 또는 수회 나누어 투여할 수도 있다.
- [56]
- [57] 갓, 산초, 배, 버섯 및 다시마를 포함하는 김치를 포함하는 약액질 예방 또는 개선용 식품 조성물
- [58]
- [59] 본 발명은 또한 갓, 산초, 배, 버섯 및 다시마를 포함한 김치를 포함하는 약액질 예방 또는 개선용 식품 조성물을 제공한다.
- [60] 본 발명에서 용어 "개선"이란, 본 발명의 조성물을 개체에 투여하거나 섭취시켜 약액질의 나쁜 상태를 좋게 하는 모든 행위를 의미한다.
- [61] 본 발명은 통상적으로 이용되는 식품으로써 일반적으로 사용될 수 있다. 또한 별도의 추가성분들 없이 갓, 산초, 배, 버섯 및 다시마를 통상의 다양한 김치 성분들에 추가로 포함하여 이용될 수 있다.
- [62] 바람직하게는 갓, 산초, 배, 버섯 및 다시마를 배추, 고추가루, 마늘, 생강, 무, 파 및 설탕을 포함하는 김치에 김치의 성분들로 추가한 김치이다. 본 발명에 따른 식품 조성물은 건강 기능성 김치로 이용될 수 있다.
- [63] 상기 갓을 김치 총 중량에 대하여 1.0 내지 10.0 중량%, 상기 산초를 김치 총 중량에 대하여 0.05 내지 0.5 중량%, 상기 배를 김치 총 중량에 대하여 1.0 내지 5.0 중량%, 상기 버섯을 김치 총 중량에 대하여 1.0 내지 5.0 중량% 및 상기 다시마를 김치 총 중량에 대하여 1.0 내지 5.0 중량%으로 포함하고, 기타의 김치의 구성 성분을 적절한 비율로 배합하여 함께 제조된 김치일 수 있다. 보다 구체적으로는, 갓잎을 김치 총 중량에 대하여 5 내지 6 중량%, 산초를 김치 총 중량에 대하여 0.05 내지 0.1 중량%, 배를 김치 총 중량에 대하여 1.5 내지 2.5 중량%, 버섯 추출액 및 다시마 추출액을 김치 총 중량에 대하여 3.0 내지 4.0 중량%으로 포함할 수 있다.
- [64] 또한 본 발명의 식품 조성물은 건강기능식품으로서 사용될 수 있다. 상기 용어 "건강기능식품"이라 함은, 건강기능식품에 관한 법률에 따른 인체에 유용한 기능성을 가진 원료나 성분을 사용하여 제조 및 가공한 식품을 의미하며, 용어 "기능성"이라 함은, 인체의 구조 및 기능에 대하여 영양소를 조절하거나 생리학적 작용 등과 같은 보건 용도에 유용한 효과를 얻을 목적으로 섭취하는 것을 의미한다.
- [65] 본 발명의 식품 조성물은 통상의 식품 첨가물을 포함할 수 있으며, 상기 "식품 첨가물"로서의 적합 여부는 다른 규정이 없는 한, 식품의약품안전처에 승인된 식품 첨가물 공전의 총칙 및 일반시험법 등에 따라 해당 품목에 관한 규격 및

기준에 의하여 판정한다.

- [66] 상기 "식품 첨가물 공전"에 기재된 품목으로는 예를 들어, 케톤류, 글리신, 구연산칼륨, 니코틴산, 계피산 등의 화학적 합성물, 감색소, 감초추출물, 결정셀룰로오스, 고량색소, 구아검 등의 천연첨가물, L-글루타민산나트륨 제제, 면류첨가알칼리제, 보존료제제, 타르색소제제 등의 혼합제제류들을 들 수 있다.
- [67] 본 발명의 식품 조성물은 조성물 총 중량에 대하여 갓, 산초, 배, 버섯 및 다시마를 포함하는 김치를 0.01 내지 100 중량%, 바람직하게는 5 내지 99 중량%로 포함할 수 있다.
- [68] 또한, 본 발명의 식품 조성물은 김치 자체로 이용뿐만 아니라 악액질의 예방 및/또는 개선을 목적으로, 정제, 캡슐, 분말, 과립, 액상, 환 등의 형태로 제조 및 가공할 수 있다.
- [69] 예를 들어, 상기 정제 형태의 건강기능식품은 본 발명에 따른 갓, 산초, 배, 버섯 및 다시마 포함 김치, 부형제, 결합제, 붕해제, 및 다른 첨가제와의 혼합물을 통상의 방법으로 과립화한 다음, 활택제 등을 넣어 압축성형하거나, 상기 혼합물을 직접 압축성형할 수 있다. 또한, 상기 정제 형태의 건강기능식품은 필요에 따라 교미제 등을 함유할 수 있으며, 필요에 따라 적당한 제피제로 제피할 수도 있다.
- [70] 캡슐 형태의 건강기능식품 중 경질캡슐제는 통상의 경질캡슐에 본 발명에 따른 갓, 산초, 배, 버섯 및 다시마 포함 김치, 및 부형제 등의 첨가제와의 혼합물 또는 그의 입상물 또는 제피한 입상물을 충전하여 제조할 수 있으며, 연질캡슐제는 본 발명에 따른 식품 조성물 및 부형제 등의 첨가제와의 혼합물을 젤라틴 등 캡슐기체에 충전하여 제조할 수 있다. 상기 연질캡슐제는 필요에 따라 글리세린 또는 소르비톨 등의 가소제, 착색제, 보존제 등을 함유할 수 있다.
- [71] 환 형태의 건강기능식품은 본 발명에 따른 갓, 산초, 배, 버섯 및 다시마 포함 김치, 부형제, 결합제, 붕해제 등의 혼합물을 적당한 방법으로 성형하여 조제할 수 있으며, 필요에 따라 백당이나 다른 적당한 제피제로 제피를, 또는 전분, 탈크 또는 적당한 물질로 환의를 입힐 수도 있다.
- [72] 과립형태의 건강기능식품은 본 발명에 따른 갓, 산초, 배, 버섯 및 다시마 포함 김치, 부형제, 결합제, 붕해제 등의 혼합물을 적당한 방법으로 입상으로 제조할 수 있으며, 필요에 따라 착향제, 교미제 등을 함유할 수 있다. 과립형태의 건강기능식품은 12호 (1680 μm), 14호 (1410 μm) 및 45호 (350 μm) 체를 써서 다음 입도시험을 할 때에 12호체를 전량 통과하고 14호체에 남는 것이 전체량의 5.0%이하이고 또 45호체를 통과하는 것은 전체량의 15.0%이하일 수 있다.
- [73] 상기 부형제, 결합제, 붕해제, 활택제, 교미제, 착향제 등에 대한 용어 정의는 당업계에 공지된 문헌에 기재된 것으로 그 기능 등이 동일 내지 유사한 것들을 포함한다 (대한약전 해설편, 문성사, 한국약학대학협의회, 제 5 개정판, p33-48, 1989).
- [74] 상기 식품의 종류에는 특별한 제한이 없으며, 통상적인 의미에서의

건강기능식품을 모두 포함한다.

[75]

[76] 악액질의 예방 또는 치료방법

[77]

[78] 본 발명은 갓, 산초, 배, 버섯 및 다시마를 포함한 김치를 대상체에 투여하는 단계를 포함하는 악액질 예방 또는 치료방법을 제공한다.

[79] 상기 대상체는 동물을 말하며, 전형적으로 본 발명의 갓, 산초, 배, 버섯 및 다시마를 포함하는 김치를 이용한 치료로 유익한 효과를 나타낼 수 있는 포유동물일 수 있다. 이러한 대상체의 바람직한 예로 인간과 같은 영장류가 포함될 수 있다. 또한, 이와 같은 대상체들에는 악액질의 증상을 갖거나 이와 같은 증상을 가질 위험이 있는 대상체들이 모두 포함될 수 있다.

[80] 본 발명의 치료방법에서 본 발명의 갓, 산초, 배, 버섯 및 다시마를 포함하는 김치를 포함하는 악액질 예방 또는 치료용 약학 조성물은, 경구, 직장, 정맥 내, 동맥내, 복강내, 근육내, 흉골내, 경피, 국소, 안구내 또는 피내 경로를 통해 통상적인 방식으로 투여할 수 있다.

[81] 본 명세서에서 용어 「치료학적으로 유효한 양」은, 연구자, 의사, 의사 또는 기타 임상의에 의해 생각되는 조직계, 동물 또는 인간에서 생물학적 또는 의학적 반응을 유도하는 유효 성분 또는 약학적 조성물의 양을 의미하는 것으로, 이는 치료되는 질환 또는 장애의 증상의 완화를 유도하는 양을 포함한다. 본 발명의 유효 성분 또는 치료상 유효 투여량 및 투여횟수는 원하는 효과에 따라 변화될 것임은 당업자에게 자명하다. 그러므로, 투여될 최적의 투여량은 당업자에 의해 쉽게 결정될 수 있으며, 질환의 종류, 질환의 중증도, 조성물에 함유된 유효성분 및 다른 성분의 함량, 제형의 종류, 및 환자의 연령, 체중, 일반 건강 상태, 성별 및 식이, 투여 시간, 투여 경로 및 조성물의 분비율, 치료기간, 동시 사용되는 약물을 비롯한 다양한 인자에 따라 조절될 수 있다. 본 발명의 치료방법에 있어서, 성인의 경우, 본 발명의 갓, 산초, 배, 버섯 및 다시마를 포함한 김치를 포함하는 악액질 예방 또는 치료용 약학 조성물은, 1주 1회 내지 수회 투여시, 0.001 mg/kg 내지 10 mg/kg의 용량으로 투여할 수 있으나 이에 제한되는 것은 아니다.

[82]

[83] 악액질 예방 또는 치료용 약제의 제조를 위한 갓, 산초, 배, 버섯 및 다시마를 포함하는 김치의 용도

[84]

[85] 본 발명은 또한 악액질 예방 또는 치료용 약제의 제조를 위한 갓, 산초, 배, 버섯 및 다시마를 포함하는 김치의 용도를 제공한다.

[86] 본 발명의 일 구현예에 있어서, 약제의 제조를 위한 갓, 산초, 배, 버섯 및 다시마를 포함한 김치를 포함하는 조성물은 허용되는 담체 등을 혼합할 수 있으며, 다른 작용제들을 추가로 더 포함할 수도 있다.

[87]

[88] 악액질의 예방 또는 치료를 위한 갓, 산초, 배, 버섯 및 다시마를 포함하는 김치의 용도

[89]

[90] 본 발명은 또한 악액질의 예방 또는 치료를 위한 갓, 산초, 배, 버섯 및 다시마를 포함하는 김치의 용도를 제공한다.

[91] 본 발명의 일 구현예에 있어서, 악액질의 예방 또는 치료를 위한 갓, 산초, 배, 버섯 및 다시마를 포함한 김치를 포함하는 조성물은 허용되는 담체 등을 혼합할 수 있으며, 다른 작용제들을 추가로 더 포함할 수도 있다.

[92]

[93] 본 발명의 약학 조성물, 치료 방법, 용도에서 언급된 사항은 서로 모순되지 않는 한 동일하게 적용된다.

[94]

발명의 효과

[95] 본 발명에 따른 조성물은 악액질에서 체중 감소를 억제하고, 적은 음식 섭취에도 불구하고 몸무게 감소를 최소화하며, 악액질 발생의 원인 중 하나인 종양의 크기 및 부피를 감소시키고, 염증 인자들의 발현을 조절하여 염증을 완화시키며, 근육 위축 관련 단백질 발현들을 조절하여 악액질에 의한 근육 손실을 현저히 회복시키는 효과가 있으므로 악액질의 예방, 개선 및 치료에 유용하게 이용될 수 있을 것으로 기대된다.

도면의 간단한 설명

[96] 도 1은 악액질 동물 모델의 제조 및 본 발명에 따른 김치의 예방, 개선 및 치료 효과를 확인하기 위한 실험 스케줄이다.

[97] 도 2는 악액질 동물 모델에서 일차별 체중 변화를 확인한 결과를 나타낸다.

[98] 도 3은 악액질 동물 모델에서 최종 체중 변화율을 확인한 결과를 나타낸다.

[99] 도 4는 악액질 동물 모델에서 주차별 사료 섭취량 변화를 확인한 결과를 나타낸다.

[100] 도 5는 악액질 동물 모델에서 주차별 종양 크기 변화를 확인한 결과를 나타낸다.

[101] 도 6은 악액질 동물 모델에서 평균 종양 부피 변화를 확인한 결과를 나타낸다.

[102] 도 7은 악액질 동물 모델에서 뒷다리 근육 손실 정도를 확인한 결과를 나타낸다.

[103] 도 8은 악액질 동물 모델에서 아트로진(Atrogin)-1 및 MuRF-1의 발현 변화를 확인한 결과를 나타낸다.

[104] 도 9는 악액질 동물 모델에서 종양괴사인자-알파(tumor necrosis factor- α , 이하 TNF- α) 및 인터루킨(interleukin, 이하 IL-6)의 발현 변화를 확인한 결과를 나타낸다.

발명의 실시를 위한 형태

[105] 이하, 본 발명을 실시예를 통하여 더욱 상세히 설명한다. 그러나 이들 실시예 및 시험예는 본 발명을 예시하기 위한 것으로, 본 발명의 범위가 이들 실시예 및 시험예에 한정되는 것은 아니다.

[106]

[107] 실시예 1. 갓, 산초, 배, 버섯 및 다시마 포함 김치의 제조

[108] 소금에 절인 배추, 고추가루, 마늘, 생강, 무채, 파, 약간의 설탕을 포함하고, 이에 갓잎, 산초, 배, 표고 버섯 추출액, 다시마 추출액을 추가하여 발효를 수행함으로써 김치를 제조하였다. 여기서 사용한 표고 버섯 추출액은 5장의 표고 버섯을 물 1 L에 넣고 밤새 방치한 다음 약 5초 동안 가열하고 여과하여 표고 버섯은 제거하고 여과된 추출액을 사용한 것이며, 또한 다시마 추출액은 2 X 3 cm² 크기의 다시마 5장을 물 1 L에 넣고 밤새 방치한 다음 약 5초 동안 가열한 후 다시마가 제거될 수 있도록 여과하여 제조하였다.

[109] [표1]

성분(최종염도 2.2%)	중량(g)
배추	100
고추 가루	2.5
마늘	2.8
생강	0.6
무	11.0
파	2.0
설탕	1.0
갓잎	7.5
산초	0.1
배	2.8
표고버섯 및 다시마 추출액	5.0

[110] 김치를 동결 건조한 후 고운 김치 가루로 만든 다음에 하룻밤 동안 저어 가며 메탄올(methanol)로 추출하여 김치 메탄올 추출물을 제조하였으며, 이들을 증발 농축(BRE 111 rotavapor, Switzerland)하여 4°C에서 저장하여 시험에 사용하였다.

[111]

[112] 실시예 2. 약액질 동물 모델에서 본 발명 김치의 효과 확인

[113] C26 adenocarcinoma 세포주 투여에 따른 동물모델을 수립하였다. 본 연구를 위하여 사용된 BALB/c 마우스(수컷, 6주령)는 3주 이상 실험식으로 사육하였다. 실험군은 정상군(Normal)과 대조군(Control: C26 cell 피하주사)으로 분류하였다. C26 adenocarcinoma 세포주는 10% Fetal bovine serum이 포함된 RPMI-1640

medium (Sigma)에서 37°C 조건의 세포배양기로 배양하였다. C26 adenocarcinoma 세포주를 1×10^7 개 주사한 후 3주 이상 생존시켰다. 김치 추출물 투여군은 김치 추출물을 5.0 mg/kg의 농도로 주 1회 복강 내 주사(intraperitoneal Administration, IP)를 통해 투여하였다.

[114]

[115] 1. 체중 및 식이 섭취 변화 확인

[116] 체중 및 식이 섭취변화는 3일 간격으로 마우스의 상태를 모니터링하고, 체중 및 음식물 섭취량을 측정하였다.

[117] 체중의 측정은 0일부터 17일까지 진행되었으며, 이의 결과는 도 2에 나타내었다. (Normal: 정상군, Cachexia: 악액질 유발군, cpKimchi: 김치 추출물 투여군)

[118] 도 2에서 확인되는 바와 같이, 본 발명에 따른 김치 추출물을 투여한 실험군에서 악액질 유발군에 비해 악액질에 의한 체중 감소 정도가 덜함을 확인하였다.

[119] 또한 17일차의 체중 변화를 확인한 결과를 도 3에 나타내었다. 도 3에서 확인되는 바와 같이 전체 체중 감소율 역시 본 발명에 따른 김치 추출물을 투여한 실험군에서 악액질 유발군에 비해 적게 나타나는 것을 확인하였다. (Normal: 정상군, Cachexia: 악액질 유발군, cpKimchi: 김치 추출물 투여군)

[120] 또한 사료 섭취량의 각 주차별 변화를 도 4에 나타내었다. 도 4에서 확인되는 바와 같이, 사료 섭취량의 경우 본 발명에 따른 김치 추출물을 투여한 실험군에서 그 섭취량이 가장 작게 나타남을 확인하였다. (Normal: 정상군, Cachexia: 악액질 유발군, cpKimchi: 김치 추출물 투여군)

[121] 특히 악액질을 유발시킨 대조군과 대비하여 사료 섭취량이 적음에도 불구하고 오히려 몸무게 감소 정도가 매우 적었다는 점에서 본 발명의 김치 추출물의 우수한 악액질 치료 효과를 확인할 수 있다.

[122]

[123] 2. 형성된 종양의 크기 및 뒷다리 근육 손실 양 변화 확인

[124] 형성된 종양의 크기 및 뒷다리 근육 손실 양은 종양을 제거한 뒤, Mitutoyo caliper를 이용하여 종양의 평균 크기(mm²) 및 평균 부피(mm³)를 측정하고 이후 표피를 제거하여 뒷다리 근육의 손실 정도를 측정하였다.

[125] 주차별 및 평균 종양 크기 및 부피 변화를 도 5 및 도 6에 나타내었다. (Normal: 정상군, Cachexia: 악액질 유발군, cpKimchi: 김치 추출물 투여군)

[126] 도 5는 주차별 종양 크기 변화를 나타낸다. 도 5에서 확인되는 바와 같이, 2주 및 3주차 모두에서 종양의 크기가 대조군과 대비하여 크게 작음을 확인하였다. 이를 기초로 하여 평균 종양 부피를 확인한 결과를 도 6에 나타내었으며, 도 6에서 확인되는 바와 같이 평균 종양 부피 역시 악액질 유도군에 비해 김치 추출물 투여군에서 작음을 확인하였다.

[127] 위 결과로부터 악액질의 원인 중 하나인 종양이 본 발명에 따른 김치 추출물

투여에 의해 작아짐을 확인하였고, 본 발명에 따른 김치 추출물이 단순히 악액질 자체의 치료뿐만 아니라 이의 원인이 될 수 있는 질환에 대한 치료 효과도 있음을 확인하였다.

[128] 또한 뒷다리 근육 손실량을 확인한 결과를 도 7에 나타내었다.

[129] 도 7에서 확인되는 바와 같이, 악액질 유도군과 대비하여 볼 때 악액질에 의한 근육 손실이 김치 추출물 투여에 의해 크게 회복되는 것을 확인하였다. (Normal: 정상군, Cachexia: 악액질 유발군, cpKimchi: 김치 추출물 투여군)

[130] 위 결과로부터 본 발명에 따른 김치 추출물이 악액질에 의한 근육 손실과 같은 증상의 치료에 우수한 효과가 있음을 확인하였다.

[131]

[132] 3. 근육 위축 및 염증 관련 인자 변화 확인

[133] RT-PCR(Reverse transcription polymerase chain reaction)을 위하여 RNA는 TRIzol (Gibco BRL, Rockville, MD, USA)을 이용하여 추출하였으며, 추출된 RNA는 cDNA synthesis kit (TOYOBO)를 이용하여 cDNA로 합성하였다. PCR 분석에 사용된 각각의 Primer 서열은 표 2에 나타내었으며, Internal standard로서 Glyceraldehyde 3-phosphate dehydrogenase (GAPDH)을 사용하였다. SYBR Premix EX Taq™ Tli RNase H plus (TAKARA)를 이용하여 Real time PCR을 진행하였다.

[134] [표2]

프라이머 정보

프라이머	Forward	Reverse
IL-6	ccggagagag gagacttcac ag(서열번호 1)	tccacgattt cccagagaac(서열번호 2)
TNF- α	ggaactggca gaagaggcac tc(서열번호 3)	gcaggaatga gaagaggctg agac(서열번호 4)
Atrogin-1	agattcgcaa gcgtttgatc(서열번호 5)	gggaaagtga gacggagcag(서열번호 6)
MuRF1	cctctctagg ccaccgagt(서열번호 7)	tggcgattgt cacaaagtgg(서열번호 8)
GAPDH	cagggcaaat tcaacggcac agtcaa(서열번호 9)	gttcacaccc atcacaaca tgg(서열번호 10)

[135]

[136] 그 결과를 도 8 및 도 9에 나타내었다.

[137] 도 8은 근육 위축과 관련된 인자들로 Atrogin-1 및 MuRF-1의 발현 변화를 확인한 결과를 나타낸다. 도 8에서 확인되는 바와 같이, 악액질 유도군과 비교하여 본 발명에 따른 김치 추출물 투여군에서 Atrogin-1 및 MuRF-1의 발현이 감소하는 것을 확인하였고, 이를 통해 본 발명의 김치 추출물이 근육 위축과

관련하여 치료 및 개선 효과가 있음을 확인하였다. (Normal: 정상군, Cachexia: 악액질 유발군, cpKimchi: 김치 추출물 투여군)

- [138] 도 9는 염증 관련 인자들의 발현 변화를 확인한 결과를 나타낸다. 도 9에서 확인되는 바와 같이, TNF- α 및 IL-6 발현이 악액질 유도군과 대비하여 본 발명에 따른 김치 추출물 투여에 의해 감소함을 확인하였고, 이를 통해 본 발명에 따른 김치추출물이 염증 반응을 조절하는 것을 확인하였다. (Normal: 정상군, Cachexia: 악액질 유발군, cpKimchi: 김치 추출물 투여군)

- [139] 상기 결과들로부터 본 발명에 따른 조성물이 악액질에서 체중 감소를 억제하고, 적은 음식 섭취에도 불구하고 몸무게 감소를 최소화하며, 악액질 발생의 원인 중 하나인 종양의 크기 및 부피를 감소시키고, 염증 인자들의 발현을 조절하여 염증을 완화 시키며, 근육 위축 관련 단백질 발현들을 조절하여 악액질에 의한 근육 손실을 현저히 회복시키는 효과가 있으므로 악액질의 예방, 개선 및 치료에 유용하게 이용될 수 있음을 확인하였다.

[140]

[141] [제제예]

- [142] 실시예 1의 갓, 산초, 배, 버섯 및 다시마를 포함하는 김치를 사용하여 아래와 같은 제형을 제조하였다. 그러나, 하기 제제예는 본 발명을 예시하는 것일 뿐, 이에 의해 본 발명의 내용이 제한되는 것은 아니다.

[143]

[144] 제제예 1. 액제의 제조

- [145] 갓, 산초, 배, 버섯 및 다시마 포함 김치의 동결 건조 후 액상 추출물
1000 mg

[146] CMC-Na 20 g

[147] 이성화당 20 g

[148] 레몬향 적량

- [149] 정제수를 가하여 전체 1000 ml로 맞추었다. 통상의 액제의 제조방법에 따라 상기의 성분을 혼합한 다음, 갈색병에 충전하고 멸균시켜 액제를 제조하였다.

[150]

[151] 제제예 2. 캡슐제의 제조

[152] 갓, 산초, 배, 버섯 및 다시마 포함 김치 동결 건조물 1000 mg

[153] 결정성 셀룰로오스 3 mg

[154] 락토오스 14.8 mg

[155] 마그네슘 스테아레이트 0.2 mg

- [156] 통상의 캡슐제 제조방법에 따라 상기의 성분을 혼합하고 젤라틴 캡슐에 충전하여 캡슐제를 제조하였다.

[157]

[158] 제제예 3. 건강기능성 음료의 제조

- [159] 갓, 산초, 배, 버섯 및 다시마 포함 김치의 동결 건조 후 액상 추출물 100

mg

[160] 구연산 1000 mg

[161] 올리고당 100 g

[162] 매실농축액 2 g

[163] 정제수를 가하여 전체 900 mL

[164] 통상의 건강기능성 음료 제조방법에 따라 상기의 성분을 혼합하여 건강 기능성 음료를 제조하였다.

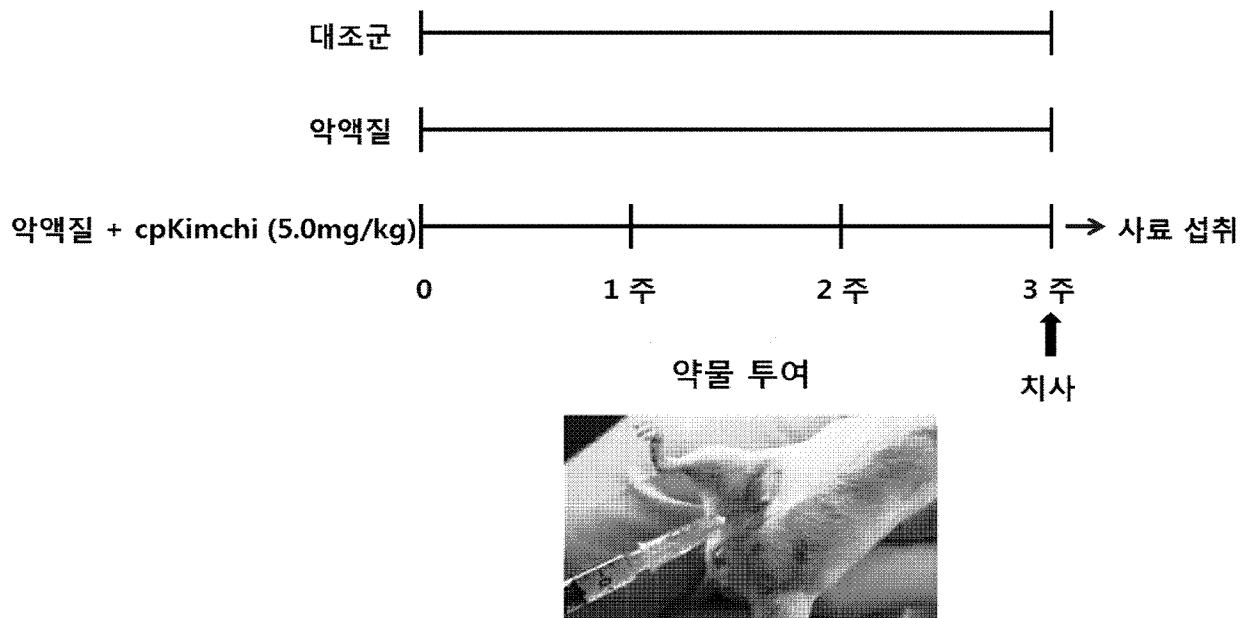
산업상 이용가능성

[165] 본 발명에 따른 조성물은 악액질에서 체중 감소를 억제하고, 적은 음식 섭취에도 불구하고 몸무게 감소를 최소화하며, 악액질 발생의 원인 중 하나인 종양의 크기 및 부피를 감소시키고, 염증 인자들의 발현을 조절하여 염증을 완화시키며, 근육 위축 관련 단백질 발현들을 조절하여 악액질에 의한 근육 손실을 현저히 회복시키는 효과가 있으므로 악액질의 예방, 개선 및 치료에 유용하게 이용될 수 있을 것으로 기대된다.

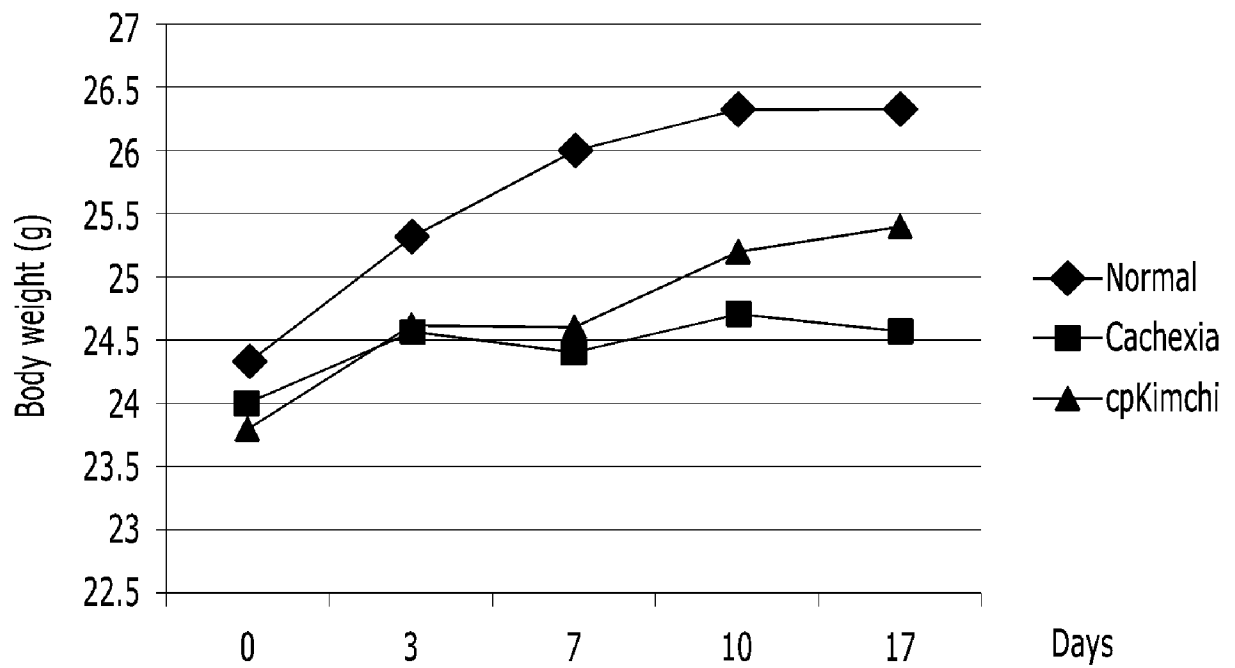
청구범위

- [청구항 1] 갓, 산초, 배, 버섯 및 다시마를 포함한 김치를 포함하는 악액질 예방 또는 치료용 약학 조성물.
- [청구항 2] 제1항에 있어서, 상기 김치는 배추, 고추가루, 마늘, 생강, 무, 파 및 설탕을 포함하는 것인 악액질 예방 또는 치료용 약학 조성물.
- [청구항 3] 제1항에 있어서, 김치 총 중량에 대하여 상기 갓을 1.0 내지 10.0중량%, 상기 산초를 0.05 내지 0.5중량%, 상기 배를 1.0 내지 5.0중량%, 상기 버섯을 1.0 내지 5.0중량% 및 상기 다시마를 1.0 내지 5.0중량%으로 포함하는 악액질 예방 또는 치료용 약학 조성물.
- [청구항 4] 제1항 내지 제3항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 버섯은 표고버섯 또는 이의 추출액이고 상기 다시마는 다시마 추출액인 악액질 예방 또는 치료용 약학 조성물.
- [청구항 5] 제1항 내지 제3항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 조성물은 김치 동결건조 추출물인 악액질 예방 또는 치료용 약학 조성물.
- [청구항 6] 갓, 산초, 배, 버섯 및 다시마를 포함한 김치를 포함하는 악액질 예방 또는 개선용 식품 조성물.
- [청구항 7] 제6항에 있어서, 상기 김치는 배추, 고추가루, 마늘, 생강, 무, 파 및 설탕을 포함하는 것인 악액질 예방 또는 개선용 식품 조성물.
- [청구항 8] 제6항에 있어서, 김치 총 중량에 대하여 상기 갓을 1.0 내지 10.0중량%, 상기 산초를 0.05 내지 0.5중량%, 상기 배를 1.0 내지 5.0중량%, 상기 버섯을 1.0 내지 5.0중량% 및 상기 다시마를 1.0 내지 5.0중량%으로 포함하는 악액질 예방 또는 개선용 식품 조성물.
- [청구항 9] 제6항 내지 제8항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 버섯은 표고버섯 또는 이의 추출액이고 다시마는 다시마 추출액인 악액질 예방 또는 개선용 식품 조성물.
- [청구항 10] 제6항 내지 제8항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 조성물은 김치 동결건조 추출물인 악액질 예방 또는 개선용 식품 조성물.
- [청구항 11] 제6항 내지 제8항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 식품은 김치인 악액질 예방 또는 개선용 식품 조성물.
- [청구항 12] 악액질 예방 또는 치료용 약제의 제조를 위한 갓, 산초, 배, 버섯 및 다시마를 포함하는 김치의 용도.
- [청구항 13] 갓, 산초, 배, 버섯 및 다시마를 포함하는 김치를 대상체에 투여하는 단계를 포함하는 악액질 예방 또는 치료방법.
- [청구항 14] 악액질 예방 또는 치료를 위한 갓, 산초, 배, 버섯 및 다시마를 포함하는 김치의 용도.

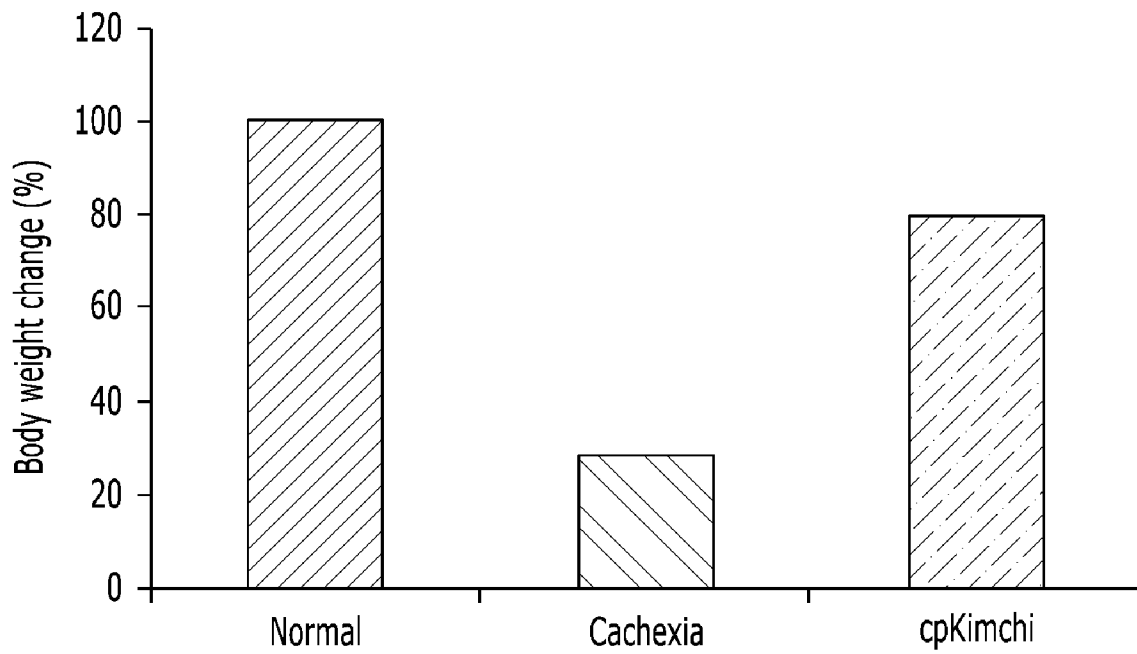
[도1]



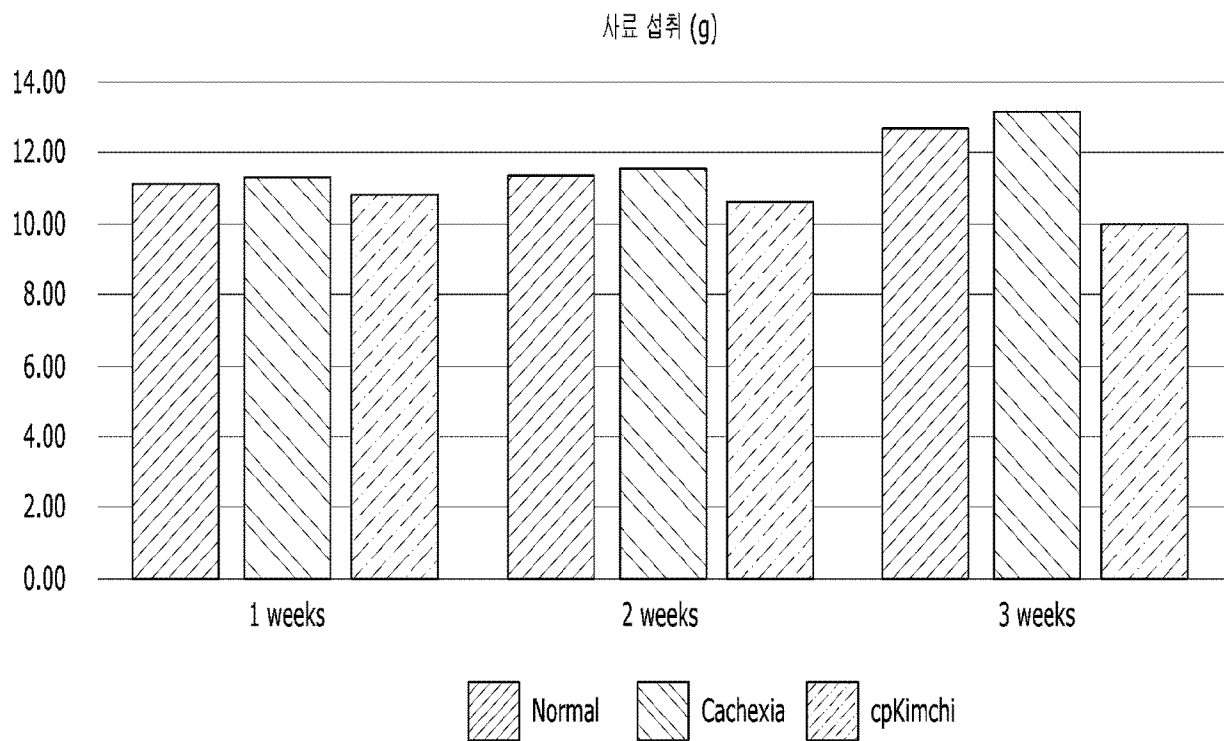
[도2]



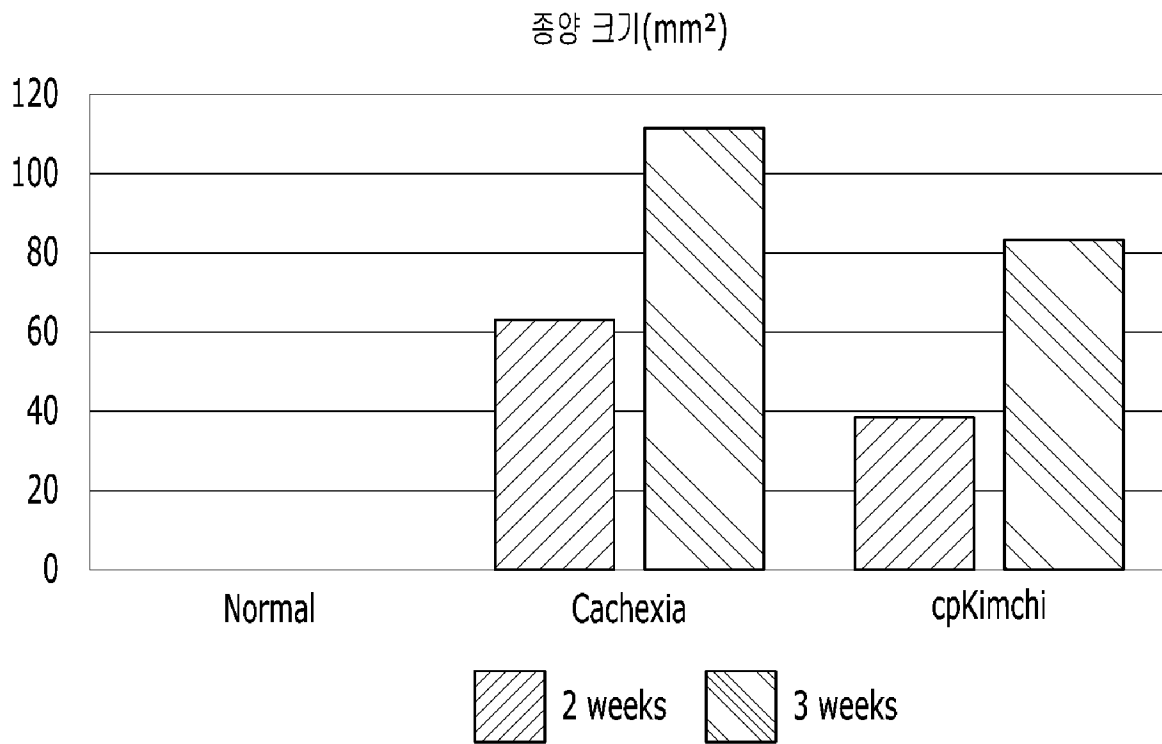
[도3]



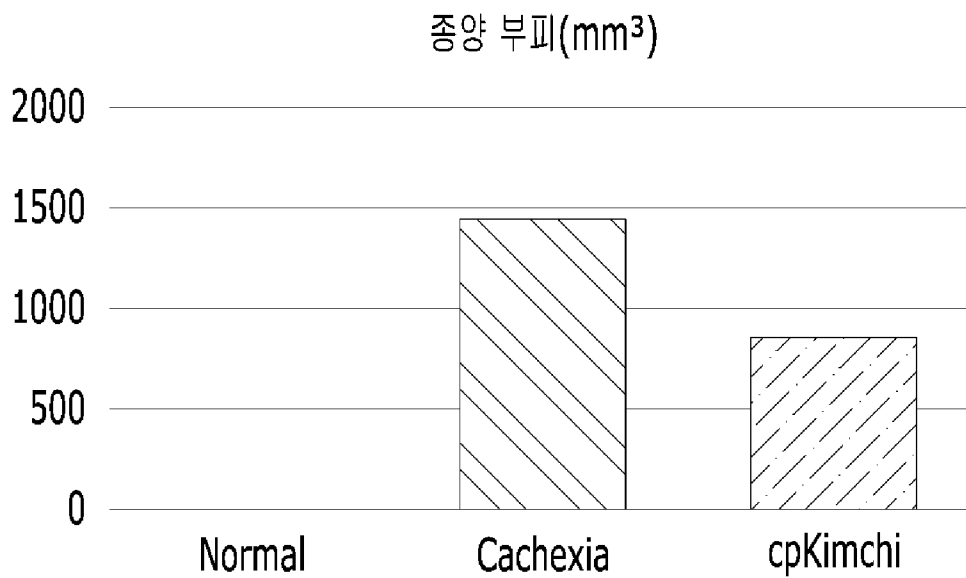
[도4]



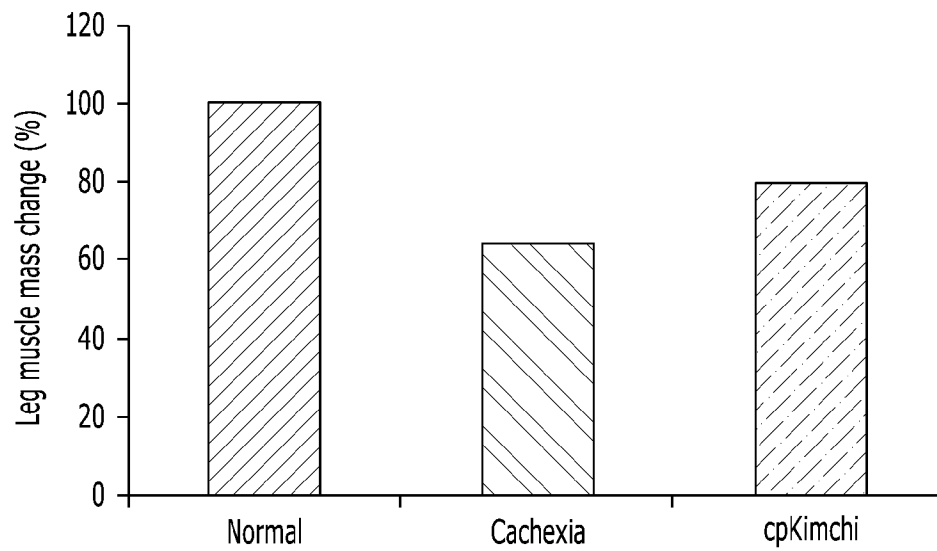
[도5]



[도6]

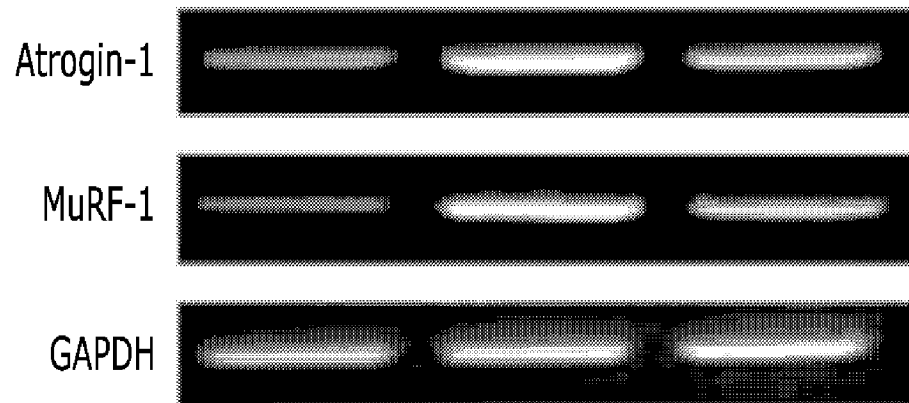


[도7]



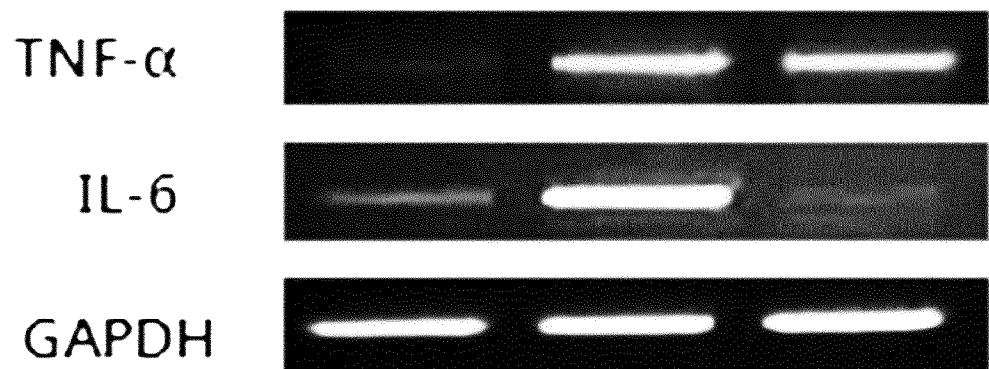
[도8]

Cachexia	—	+	+
Drug administration	—	—	cpKimchi



[도9]

Cachexia	—	+	+
Drug administration	—	—	cpKimchi



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2019/007836

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61K 36/31(2006.01)i, A61K 36/758(2006.01)i, A61K 36/73(2006.01)i, A61K 36/07(2006.01)i, A61K 36/03(2006.01)i, A61P 35/00(2006.01)i, A23L 33/105(2016.01)i, A23L 19/20(2016.01)i, A23B 7/10(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)

A61K 36/31; A23L 19/00; A23L 19/20; A23L 33/00; A61K 38/10; A61K 38/17; A61K 36/758; A61K 36/73; A61K 36/07; A61K 36/03; A61P 35/00; A23L 33/105; A23B 7/10

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: mustard leaf, Chinese pepper, pear, mushroom, sea tangle, kimchi, cachexia

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	KR 10-2017-0058509 A (CHA UNIVERSITY INDUSTRY-ACADEMIC COOPERATION FOUNDATION et al.) 29 May 2017 See abstract; paragraphs [0050], [0104], [0133]; claims 1, 2; and table 1.	1-12,14
A	KR 10-2015-0022800 A (KAEL-GEMVAX CO., LTD. et al.) 04 March 2015 See the entire document.	1-12,14
A	KR 10-1346161 B1 (SONG, Byeong Deok) 15 January 2014 See the entire document.	1-12,14
A	KR 10-2017-0065707 A (AGRICULTURAL CORPORATION SANDEUL CO., LTD.) 14 June 2017 See the entire document.	1-12,14
A	KR 10-2009-0084589 A (GYEONGSANGBUK-DO PROVINCE(FOREST ECO SCIENCE INSTITUTE OF GYEONGSANGBUK-DO)) 05 August 2009 See the entire document.	1-12,14



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

"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

30 SEPTEMBER 2019 (30.09.2019)

Date of mailing of the international search report

01 OCTOBER 2019 (01.10.2019)

Name and mailing address of the ISA/KR



Korean Intellectual Property Office
Government Complex Daejeon Building 4, 189, Cheongsu-ro, Seo-gu,
Daejeon, 35208, Republic of Korea

Facsimile No. +82-42-481-8578

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2019/007836

Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☒ Claims Nos.: **13**
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:
Claim 13 pertains to a method for treatment of the human body by surgery or therapy, as well as a diagnostic method, and thus pertains to a subject matter on which the International Searching Authority is not required to carry out an international search under the provisions of PCT Article 17(2)(a)(i) and PCT Rule 39.1(iv).
2. ☐ Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:
3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying additional fees, this Authority did not invite payment of additional fees.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
4. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, the payment of a protest fee.
- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.
- ☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2019/007836

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 10-2017-0058509 A	29/05/2017	KR 10-1831932 B1 WO 2017-086572 A1	26/02/2018 26/05/2017
KR 10-2015-0022800 A	04/03/2015	KR 10-1997757 B1 WO 2013-169077 A1	08/07/2019 14/11/2013
KR 10-1346161 B1	15/01/2014	None	
KR 10-2017-0065707 A	14/06/2017	KR 10-1805800 B1	08/12/2017
KR 10-2009-0084589 A	05/08/2009	KR 10-0993488 B1 KR 10-1058799 B1 KR 10-2010-0115334 A	11/11/2010 23/08/2011 27/10/2010

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))

A61K 36/31(2006.01)i, A61K 36/758(2006.01)i, A61K 36/73(2006.01)i, A61K 36/07(2006.01)i, A61K 36/03(2006.01)i, A61P 35/00(2006.01)i, A23L 33/105(2016.01)i, A23L 19/20(2016.01)i, A23B 7/10(2006.01)i

B. 조사된 분야

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)

A61K 36/31; A23L 19/00; A23L 19/20; A23L 33/00; A61K 38/10; A61K 38/17; A61K 36/758; A61K 36/73; A61K 36/07; A61K 36/03; A61P 35/00; A23L 33/105; A23B 7/10

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: 갓(mustard leaf), 산초(chinese pepper), 배(pear), 버섯(mushroom), 다시마(sea tangle), 김치(kimchi), 악액질(cachexia)

C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
X	KR 10-2017-0058509 A (차의과학대학교 산학협력단 등) 2017.05.29 요약; 단락 [0050], [0104], [0133]; 청구항 1, 2; 및 표 1 참조.	1-12, 14
A	KR 10-2015-0022800 A (주식회사 카엘캡맥스 등) 2015.03.04 전체 문헌 참조.	1-12, 14
A	KR 10-1346161 B1(송병덕) 2014.01.15 전체 문헌 참조.	1-12, 14
A	KR 10-2017-0065707 A(농업회사법인주식회사산들) 2017.06.14 전체 문헌 참조.	1-12, 14
A	KR 10-2009-0084589 A(경상북도(관련부서:경상북도산림생태과학원)) 2009.08.05 전체 문헌 참조.	1-12, 14

☐ 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 이후 “X”에 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

2019년 09월 30일 (30.09.2019)

국제조사보고서 발송일

2019년 10월 01일 (01.10.2019)

ISA/KR의 명칭 및 우편주소



대한민국 특허청
(35208) 대전광역시 서구 청사로 189,
4동 (둔산동, 정부대전청사)

팩스 번호 +82-42-481-8578

심사관

이기철

전화번호 +82-42-481-3353



제2기재란 일부 청구항을 조사할 수 없는 경우의 의견(첫 번째 용지의 2의 계속)

PCT 제17조(2)(a)의 규정에 따라 다음과 같은 이유로 일부 청구항에 대하여 본 국제조사보고서가 작성되지 아니하였습니다.

1. ☒ 청구항: 13
이 청구항은 본 기관이 조사할 필요가 없는 대상에 관련됩니다. 즉,
청구항 13은 수술 또는 치료에 의한 사람의 처치방법 및 진단방법에 관한 것이므로 PCT 조약 제17조(2)(a)(i) 및 PCT 규칙 39.1(iv)의 규정에 의하여 국제조사기관이 국제 조사할 의무가 없는 대상에 해당됩니다.
2. ☐ 청구항:
이 청구항은 유효한 국제조사를 수행할 수 없을 정도로 소정의 요건을 충족하지 아니하는 국제출원의 부분과 관련됩니다. 구체적으로는,
3. ☐ 청구항:
이 청구항은 종속청구항이나 PCT규칙 6.4(a)의 두 번째 및 세 번째 문장의 규정에 따라 작성되어 있지 않습니다.

제3기재란 발명의 단일성이 결여된 경우의 의견(첫 번째 용지의 3의 계속)

본 국제조사기관은 본 국제출원에 다음과 같이 다수의 발명이 있다고 봅니다.

1. ☐ 출원인이 모든 추가수수료를 기간 내에 납부하였으므로, 본 국제조사보고서는 모든 조사 가능한 청구항을 대상으로 합니다.
2. ☐ 추가수수료 납부를 요구하지 않고도 모든 조사 가능한 청구항을 조사할 수 있었으므로, 본 기관은 추가수수료 납부를 요구하지 아니하였습니다.
3. ☐ 출원인이 추가수수료의 일부만을 기간 내에 납부하였으므로, 본 국제조사보고서는 수수료가 납부된 청구항만을 대상으로 합니다. 구체적인 청구항은 아래와 같습니다.
4. ☐ 출원인이 기간 내에 추가수수료를 납부하지 아니하였습니다. 따라서 본 국제조사보고서는 청구범위에 처음 기재된 발명에 한정되어 있으며, 해당 청구항은 아래와 같습니다.

이의신청에
관한 기재

- ☐ 출원인의 이의신청 및 이의신청료 납부(해당하는 경우)와 함께 추가수수료가 납부되었습니다.
- ☐ 출원인의 이의신청과 함께 추가수수료가 납부되었으나 이의신청료가 보정요구서에 명시된 기간 내에 납부되지 아니하였습니다.
- ☐ 이의신청 없이 추가수수료가 납부되었습니다.

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-2017-0058509 A	2017/05/29	KR 10-1831932 B1 WO 2017-086572 A1	2018/02/26 2017/05/26
KR 10-2015-0022800 A	2015/03/04	KR 10-1997757 B1 WO 2013-169077 A1	2019/07/08 2013/11/14
KR 10-1346161 B1	2014/01/15	없음	
KR 10-2017-0065707 A	2017/06/14	KR 10-1805800 B1	2017/12/08
KR 10-2009-0084589 A	2009/08/05	KR 10-0993488 B1 KR 10-1058799 B1 KR 10-2010-0115334 A	2010/11/11 2011/08/23 2010/10/27