(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2020-0081553
(43) 공개일자 2020년07월08일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A61K 36/315 (2006.01) *A23L 33/105* (2016.01)
A61K 36/8988 (2006.01) *A61P 11/10* (2006.01)
A61P 11/14 (2006.01)
(52) CPC특허분류
A61K 36/315 (2013.01)
A23L 33/105 (2016.08)
(21) 출원번호 10-2018-0170242
(22) 출원일자 2018년12월27일
심사청구일자 없음

(71) 출원인
한국콜마주식회사
세종특별자치시 전의면 덕고개길 12-11, 한국콜마
(72) 발명자
구본암
서울 강서구 화곡로 13길 107, 105동 501호
최한석
경기도 광명시 금당로 13 (하안동, 하안7단지고층주공아파트) 704동 702호
(뒷면에 계속)
(74) 대리인
특허법인 아이피에스

전체 청구항 수 : 총 14 항

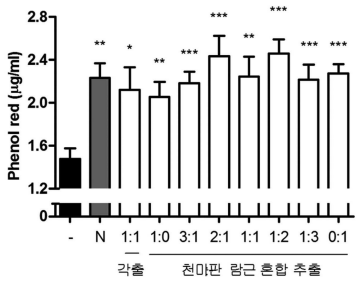
(54) 발명의 명칭 **진해거담 예방 및 개선용 조성물**

(57) 요 약

본 출원은 판람근 추출물을 유효성분으로 포함하는 조성물 및 이의 제조방법, 다양한 용도가 제공된다.

본 출원이 개시되면, 진해거담의 치료와 개선 및 예방, 약학적 조성물, 건강기능식품 등에 유용하게 이용할 수 있다.

대 표 도



			천마 : 판람근 복합추출물						
후보소재	NH_4Cl	1:1각출	1:0	3:1	2:1	1:1	1:2	1:3	0:1
Dose (mg/kg)	1,500	100+100	200	200	200	200	200	200	200
Increase (%)	51.19	43.62	39.12	47.93	65.08	52.15	66.57	50.33	53.95

(52) CPC특허분류
A61K 36/8988 (2013.01)
A61P 11/10 (2018.01)
A61P 11/14 (2018.01)
A23V 2002/00 (2013.01)
A23V 2200/314 (2013.01)

(72) 발명자
김상백
서울특별시 도봉구 도봉로 117길 54 (쌍문동)
김예진
인천광역시 계양구 형제봉길 1 301동 1404호 (귤현동,계양센트레빌3단지)
임순민
세종특별자치시 마음안1로 167 골드클래스 1704동 1403호
박지민
세종특별자치시 조치원읍 행복13길 6 비전오피스텔 306호
허웅
충청남도 천안시 동남구 원거리3길 1 현대원룸 202호
전진범
경기도 김포시 김포한강11로 438번길 123, 1217동 406호

명 세 서

청구범위

청구항 1

판람근 추출물을 유효성분으로 포함하는 진해거담 예방 또는 치료용 약학적 조성물.

청구항 2

제 1항에 있어서,

상기 판람근 추출물은 극성용매를 사용한 추출물인 것을 특징으로 하는 진해거담 예방 또는 치료용 약학적 조성물.

청구항 3

제 2항에 있어서,

상기 극성용매는 에탄올인 것을 특징으로 하는 진해거담 예방 또는 치료용 약학적 조성물.

청구항 4

제 2항에 있어서,

상기 추출물은 50% 에탄올을 사용한 것을 특징으로 하는 진해거담 예방 또는 치료용 약학적 조성물.

청구항 5

제 1항에 있어서,

상기 조성물은 천마 추출물을 더 포함할 수 있는 것을 특징으로 하는 진해거담 예방 또는 치료용 약학적 조성물.

청구항 6

제 5항에 있어서,

상기 천마 추출물 및 판람근 추출물의 혼합 추출물인 경우,

1~3 : 3~1의 중량비로 포함하는

진해거담 예방 또는 치료용 약학적 조성물.

청구항 7

제 6항에 있어서,

상기 천마 추출물 및 판람근 추출물을 포함하는 혼합 추출물인 경우,

천마 추출물 : 판람근 추출물을 2 : 1의 중량비로 포함하는

진해거담 예방 또는 치료용 약학적 조성물.

청구항 8

제 5항에 있어서,

상기 조성물에서

천마 추출물 및 판람근 추출물을 포함하는 혼합 추출물은 상기 조성물 기준 100~800㎎/㎏의 용량으로 포유 동물에 투여하는 것을 특징으로 하는

진해거담 예방 또는 치료용 약학적 조성물.

청구항 9

판람근 추출물을 유효성분으로 포함하는 진해거담의 예방 또는 개선용 건강기능 식품.

청구항 10

제 9항에 있어서,

상기 판람근 추출물은 천마 추출물을 더 포함할 수 있는 것을 특징으로 하는 진해거담의 예방 또는 개선용 건강기능 식품.

청구항 11

제 10항에 있어서,

상기 식품은

상기 천마 추출물 및 판람근 추출물을 포함하는 혼합 추출물을 사용할 경우,

천마 추출물 : 판람근 추출물을 1~3 : 1~3의 중량비로 포함하는

진해거담의 예방 또는 개선용 건강기능 식품.

청구항 12

제 11항에 있어서,

상기 천마 추출물 및 판람근 추출물을 포함하는 혼합 추출물인 경우,

천마 추출물 : 판람근 추출물을 2 : 1의 중량비로 포함하는

진해거담의 예방 또는 개선용 건강기능 식품.

청구항 13

제 10항에 있어서,

상기 추출물은 50% 에탄올을 사용한 환류추출물인 것을 특징으로 하는

진해거담의 예방 또는 개선용 건강기능 식품.

청구항 14

제 9항에 있어서,

상기 건강기능 식품은,

분말류, 과립류, 정제류, 캡슐류, 시럽류 및 음료류 중 어느 하나 이상인 것을 특징으로 하는

진해거담의 예방 또는 개선용 건강기능 식품.

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 출원은 판람근 추출물의 용도에 관한 것으로, 보다 구체적으로, 본 출원은 판람근 및 천마 추출물을 유효성분으로 포함하는 진해거담의 예방, 치료 또는 개선용 조성물 및 이의 이용에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0003] 기침(cough)은 우리 몸의 중요한 방어작용 중의 하나로, 다양한 이물질이 기도 안으로 들어오는 것을 막아준다.

[0004] 기침은 급성비인후염(감기), 급성부비동염, 급성편도염 등 상기도에 염증이 발생할 경우 생기는 급성상기도염과 같은 호흡기 질환에 걸렸을 때 흔하게 보이는 증상 중 하나이다.

[0005] 호흡기 질환에 걸렸을 때 기침뿐만 아니라 객담도 동반될 수 있는데, 기침 또는/및 객담을 효과적으로 개선할 수 있는 치료제의 개발이 요구 되어진다.

선행기술문헌

특허문헌

[0007] (특허문헌 0001) 0001)대한민국공개특허 10-2009-0025469

(특허문헌 0002) 0002)대한민국공개특허 10-2009-0128156

(특허문헌 0003) 0003)대한민국공대특허 10-2011-0132407

발명의 내용

해결하려는 과제

[0008] 본 출원의 일 과제는, 전술한 종래 기술의 문제점을 해결하기 위하여, 판람근 을 포함하는 추출물의 다양한 용도를 제공하는 것을 목적으로 한다.

[0009] 본 출원의 다른 과제는, 전술한 종래 기술의 문제점을 해결하기 위하여, 판람근 추출물을 유효성분으로 포함하는 진해거담의 예방 또는 개선용 건강기능식품을 제공하는 것을 목적으로 한다.

[0010] 본 출원의 또 다른 과제는, 전술한 종래 기술의 문제점을 해결하기 위하여, 판람근 추출물을 유효성분으로 포함하는 진해거담의 예방 또는 치료용 약학적 조성물 및 이의 제조방법을 제공하는 것을 목적으로 한다.

[0011] 본 출원의 또 다른 과제는, 전술한 종래 기술의 문제점을 해결하기 위하여, 판람근 추출물을 유효성분으로 포함하는 진해거담의 예방, 치료, 약학적 조성물 또는 건강기능식품을 위해 상기 추출물의 유효한 용량을 제공하는 것을 목적으로 한다.

[0012] 이 밖에도, 본 출원은, 전술한 종래 기술의 문제점을 해결하기 위하여, 판람근을 포함하는 추출물의 조성물과 관련한 모든 활용 가능한 이용을 포함한다.

과제의 해결 수단

[0014] 전술한 본 출원의 과제를 해결하기 위하여, 본 출원의 일 양태에 의하면, 판람근을 포함하는 추출물의 조성물이 제공된다.

[0015] 이 때, 상기 판람근을 포함하는 추출물은 50% 에탄올을 사용한 추출물을 포함할 수 있다.

[0016] 본 출원에 의해 제공되는 추출물의 조성물은, 판람근을 유효성분으로 포함하는 진해거담의 예방 또는 치료용 약학적 조성물을 포함한다.

[0017] 본 출원에 의해 제공되는 조성물은 천마 추출물을 더 포함할 수 있다.

[0018] 이 때, 상기 조성물이, 상기 천마 추출물 및 판람근 추출물의 혼합 추출물인 경우 1~3 : 1~3의 중량비로 포함할 수 있다. 예를 들면, 판람근 및 천마 혼합 추출물인 경우, 각각 1 : 1의 중량비; 또는 1 : 2의 중량비; 또는 각각 1 : 3의 중량비; 또는 2 : 1의 중량비 중 선택되는 하나 이상의 중량비로 포함할 수 있다.

[0019] 상기 혼합 추출물은 판람근 및 천마의 환류추출물, 극성용매 가용 추출물 또는 비극성용매 가용 추출물일 수 있으며, 상기 환류추출물은 정제수를 포함한 물, 메탄올, 에탄올, 부탄올 또는 이들의 혼합용매로부터 선택된 용매로부터 가용한 추출물일 수 있고, 상기 극성용매 가용 추출물은 물, 에탄올, 부탄올 또는 이들의 혼합용매로부터 선택 되어진 용매로부터 가용한 추출물일 수 있으며, 상기 비극성 용매 가용 추출물은 헥산, 클로로포름, 디클로로메탄 또는 에틸아세테이트에 의한 가용 추출물일 수 있다. 예를 들어, 극성용매를 사용한 환류추출물, 열수추출물, 에탄올추출물일 수 있으며, 특히, 에탄올을 사용한 추출물일 수 있고, 구체적으로는, 30~50% 에탄올을 사용한 환류추출물일 수 있다. 바람직하게는, 50% 에탄올을 사용한 환류추출물일 수 있다.

[0020] 본 출원의 추출물은 상기 판람근 및 천마를 혼합한 후, 상기 혼합물을 추출한 것인 혼합 추출물이거나, 또는 상기 혼합 추출물은 상기 천마로부터 수득된 천마 추출물과 상기 판람근으로부터 수득된 판람근 추출물을 혼합한 추출물일 수 있다.

[0021] 이 때, 상기 조성물의 추출물은 20~150℃ 에서 1~24시간 동안 1~5차 반복 추출할 수 있다.

[0023] 전술한 본 출원의 과제를 해결하기 위하여, 본 출원의 일 양태에 의하면, 판람근을 포함하는 추출물의 제조방법이 제공된다.

[0024] 본 출원에 의해 제공되는 추출물의 제조방법은, 판람근을 선택하는 단계(S100); 추출액을 추출하는 단계(S200); 상기 추출액을 정제하는 단계(S300);및 상기 정제된 추출액을 건조하는 단계(S400);를 포함한다. 이 때, 상기 추출액은, 정제법, 건조법 등 어느 하나 이상을 더 포함할 수 있다.

[0026] 전술한 본 출원의 다른 과제를 해결하기 위하여, 본 출원의 다른 일 양태에 의하면, 판람근 추출물의 다양한 용도가 제공된다.

[0027] 본 출원에 의해 제공되는 추출물은 상기 판람근을 포함하는 추출물의 약학적 조성물, 진해거담 질환, 건강기능식품 등 어느 하나 이상의 용도를 포함할 수 있다.

[0028] 이 때, 상기 용도는 판람근 추출물을 유효성분으로 포함하는 진해거담의 예방 또는 개선용 건강기능 식품을 포함할 수 있다.

[0029] 상기 건강기능 식품은 분말류, 과립류, 정제류, 캡슐류, 시럽류 및 음료류 중 선택되는 어느 하나 이상일 수 있다.

[0030] 또한, 상기 식품은 천마 추출물 및 판람근 추출물을 포함하는 혼합 추출물을 사용할 경우, 각각 1~3 : 1~3의 중량비로 포함할 수 있다.

발명의 효과

[0032] 본 출원에 따르면 다음과 같은 효과가 발생된다.

[0033] 첫째, 본 출원에 의해 제공되는, 판람근 추출물을 포함하는 조성물은 우수한 진해거담 개선효과를 제공할 수 있게 된다.

[0034] 둘째, 본 출원에 의해 제공되는, 판람근 추출물을 포함하는 조성물은 진해거담의 예방 및 치료를 위한 의약품, 가공식품, 기능성식품, 식품첨가제 또는 기능성 음료 등의 조성물의 유효성분으로 제공할 수 있게 된다.

[0035] 셋째, 본 출원에 의해 제공되는, 판람근 추출물을 포함하는 조성물은 진해 또는/및 거담을 가진 환자들에게, 기존의 일시적인 효과와는 다르게, 통증이나 불편함을 해소시켜, 환자들의 스트레스를 줄여주는 효과를 제공할 수 있게 된다.

도면의 간단한 설명

[0037] 도 1은 전호, 오미자, 맥문동, 사과락, 길경 및 창출 추출물의 객담배출 실험 결과를 나타낸 도면이다.

도 2는 지모, 용안육, 판람근, 천마, 비파엽, 백합, 오매, 지각, 원지 및 조구등 추출물의 객담배출 실험 결과를 나타낸 도면이다.

도 3은 전호, 오미자, 판람근, 천마 및 맥문동 추출물의 진해활성 실험 결과를 나타낸 도면이다.

도 4는 지모, 오매, 용안육, 조구등, 사과락 및 창출 추출물의 진해활성 실험결과를 나타낸 도면이다.

도 5는 전호, 창출, 천마, 오미자, 판람근 추출물 중 2가지 혼합 추출물의 객담배출 실험 결과를 나타낸 도면이다.

도 6은 전호, 창출, 천마, 오미자, 판람근 추출물 중 2가지 혼합 추출물의 진해활성 실험 결과를 나타낸 도면이다.

도 7은 판람근 및 천마 복합 추출물의 배합비율별 객담배출 실험 결과를 나타낸 도면이다.

도 8은 판람근 및 천마 복합 추출물의 배합비율별 진해활성 실험 결과를 나타낸 도면이다.

도 9는 천마 및 판람근 2:1 배합비로 된 혼합추출물의 용량별 객담배출 실험 결과를 나타낸 도면이다.

도 10은 천마 및 판람근 2:1 배합비로 된 혼합추출물의 용량별 진해활성 실험 결과를 나타낸 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0038] 본 출원에서 사용되는 용어 "추출"은 물질을 용해할 수 있는 용매를 사용하여 특정 성분을 분리해내는 과정을 지칭한다. 상기 용매는 극성용매, 비극성용매 등을 포함하나 이들에 한정하지 않는다. 상기 추출 방법은 냉침법, 온침법, 열수추출법, 발효추출법 등을 포함하나 이들에 한정하지 않는다. 본 출원에서 사용되는 상기 추출의 형태는 고체, 액체 등을 포함하나 이들에 한정하지 않는다. 상기 추출은, 필요에 따라, 정제방법, 농축방법 등을 포함할 수 있다. 상기 정제방법은 재결정, 증류법, 크로마토그래피법 등을 포함하나 이들에 한정하지 않는다. 상기 농축방법은 증발농축법, 감압농축법, 동결농축법, 막분리농축법 등을 포함하나 이들에 한정하지 않는다.

[0039] 본 출원에서 사용되는 용어 "추출물"은 상기 추출과정을 수행한 뒤 얻어진 특정 물질을 지칭한다. 상기 추출물은 조추출물(Crude extract), 열수추출물, 발효추출물, 분획추출물 등을 포함하나 이들에 한정하지 않는다. 상기 추출물의 형태는 고체, 액체 등을 포함하나 이들에 한정하지 않는다.

[0040] 본 출원에서 사용되는 용어 "진해(鎭咳)"는 기침(cough)을 멈추게 또는/및 진정시키는 또는/및 호전시키는 또는/및 억제시키는 효능을 지칭한다. 상기 진해 작용이 있는 물질을 진해제(Antitussives)라고 한다.

[0041] 본 출원에서 사용되는 용어 "객담(sputum)"은 상기도(上氣道)로부터 폐에 이르는 호흡기 계통의 여러 곳에서 나온 분비물로서 외부(예를 들어, 입 밖 등)로 뱉어 낸 것을 지칭한다. 예를 들면, 기도 분비물, 염증으로 인한 삼출물, 기침에 의해 뱉어낸 기도 분비물 등일 수 있으나 이에 한정하지는 않는다. 용어 "객담" 또는 "담(痰)" 또는 "가래"는 상호교환 가능하게 사용된다.

[0042] 본 출원에서 사용되는 용어 "거담(祛痰)"은 가래를 제거 또는/및 잘 배출되도록 하는 것을 지칭한다. 상기 거담

작용이 있는 물질을 거담제(expectorant)라고 한다.

[0043] 본 출원에서 사용되는 용어 "함유"는 물질이 상기 물질 내에 적어도 하나의 다른 물질을 포함하는 것을 의미한다. 예를 들어, 'A물질은 B물질을 함유한다', 'B물질은 A물질에 함유되어 있다'는 말의 의미는, B물질이 A에 포함되어 있다는 의미로 해석할 수 있다. 용어 "함유" 또는 "포함"은 상호교환 가능하게 사용된다.

[0044] 본 출원에서 사용되는 용어 "개선(Improvement)"은 기존의 상태, 기능, 효과, 형태 등의 부족한 것을 고치거나, 특정 요소를 추가, 새롭게 변형되어 좋게 된 것을 의미한다. 상기 개선을 판단하는 방법은 실험, 설문조사 등 객관적인 방법이나 주관적인 방법 모두를 포함하나 이들에 한정하지 않는다.

[0045] 본 출원에서 사용되는 용어 "조합(Combination)"은 최소 두 가지 이상의 물질이나 요소를 적절한 조건을 이용하여 혼합한 것을 의미한다. 상기 물질이나 요소는 같은 물질이나 요소가 서로 다른 상태로 혼합된 것도 포함하여야 한다. 상기 물질이나 요소의 상태는 고체, 액체 등을 포함하나 이들에 한정하지 않는다. 상기 조건은 비율, 비중, 중량, 온도 등을 포함하며 이들에 한정하지 않는다. 용어 "조합" 또는 "혼합"은 또는 "복합"은 상호교환 가능하게 사용된다.

[0046] 본 출원에서 사용되는 용어 "유효(Effective)"는 물질, 요소 등이 직접적 또는 간접적 효과나 작용을 나타내는 상태를 의미한다. 상기 유효는 실험에 영향을 주는 수치, 양 등도 포함하여야 한다. 상기 물질이나 요소는 같은 물질이나 요소가 서로 다른 상태로 혼합된 것도 포함하여야 한다. 상기 유효는 생리학적 실험, 생화학적 실험 등을 통하여 얻어진 결과를 해석하는 데 사용하는 것도 포함하여야 한다. 또한, 상기 유효의 효과나 작용은 상승, 억제, 감소, 증가 등을 포함하며 이들에 한정하지 않는다. 예를 들어, 'A물질은 B에게 유효하다'는 의미는 A물질은 B에게 효과가 있다는 것을 의미한다. 또한, 예를 들어,'A물질은 B실험에서 유효량이 1.0% 이다'는 의미는 A물질은 B실험에서 1.0%에서 효과를 나타냄을 의미한다.

[0047] 본 출원에서 사용되는 용어 "치료"는 질환, 질병, 증상 등을 완화시키거나 그 진행을 억제하는 것을 의미한다. 상기 치료는 물리적 치료, 약물적 치료, 심리적 치료, 화학적 치료 등을 포함하나 이들에 한정하지 않는다.

[0048] 본 출원에서 사용되는 용어 "건강기능식품"은 물질, 요소 등을 일반식품에 첨가 하여 인체에 유용한 기능성을 가진 식품을 의미한다. 상기 물질, 요소는 화학적, 약학적, 약리적 등으로 변형 또는 가공된 것도 포함하여야 한다. 또한 상기 기능성은, 생리활성 기능, 심리학적 기능 등을 포함하며 이들에 한정하지 않는다. 상기 식품의 형태는 보조제 형태, 드링킹류 형태, 환 형태 등을 포함하며 이들에 한정하지 않는다. 상기 건강기능식품은 기능성 효과가 일시적으로 나타나는 것도 포함하여야 한다.

[0050] 전술한 본 출원의 과제를 해결하기 위하여, 본 출원의 일 양태에 의하면, 판람근을 포함하는 추출물의 조성물이 제공된다.

[0051] 전술한 본 출원의 과제를 해결하기 위하여, 본 출원의 다른 양태에 의하면, 판람근을 포함하는 추출물의 제조방법이 제공된다.

[0052] 전술한 본 출원의 과제를 해결하기 위하여, 본 출원의 또 다른 양태에 의하면, 판람근을 포함하는 추출물의 다양한 용도가 제공된다.

[0054] 이하에서, 본 출원에 의해 개시되는 판람근 및 천마로 구성된 군을 포함하는 추출물의 조성물, 제조방법 및 다양한 용도에 대하여 보다 구체적으로 설명한다.

[0056] 1. 조성물

[0057] 상기 조성물은 추출물을 포함할 수 있다.

[0058] 상기 추출물은 잎, 뿌리, 가지, 열매, 씨앗 등 추출 부위는 어느 하나 이상 혹은 이들의 조합을 포함할 수 있으나, 이에 한정하지는 않는다.

[0059] 상기 조성물은 진해 또는/및 거담을 억제 또는/및 개선할 수 있다.

[0060] 본 출원에 의해 개시되는 조성물은 판람근 추출물을 포함할 수 있다.

[0061] i) 판람근(*Isatis indigotica* Fort)

[0062] 상기 판람근은 십자화과(Brassicaceae/Cruciferae)에 속하며, 라틴명은 Isatidis Radix이다. 상기 판람근은 원주형이며 꼬이고 조금 구부러진 것도 있고 길이 5~15cm, 지름 3~8mm이다. 바깥면은 엷은 갈색이며 근두부는 조금 굵고 줄기와 잎이 붙었던 자리가 남아있고 세로주름과 피목 및 곁뿌리가 붙었던 흔적이 있다. 질은 부서지기 쉽고 횡단면은 희고 목부는 엷은 황색이다. 상기 판람근은 전청근(靑根), 남전근(藍根), 전근(根), 대청근(大靑根), 숭람(崧藍) 등으로 부른다.

[0063] 상기 판람근은 혈분의 열사를 제거하는 양혈(凉血), 열을 내리고 독을 없애는 청열해독(淸熱解毒), 인후를 통하게 하는 이인(利咽) 등에 효능이 있으며, 두통, 발반진, 후통, 해열, 진통, 항염, 항바이러스 등의 작용 효과가 보고 되어진다.

[0064] 상기 조성물은 천마 추출물 더 포함할 수 있다.

[0065] ii) 천마(*Gastrodia elata* Bl.)

[0066] 상기 천마는 난초과(Orchidaceae)에 속하며, 라틴명은 Gastrodiae Rhizoma이다. 상기 천마는 약간 구부러지고 편압된 원주형-방수형이며 길이 5-15cm, 너비 2-5cm, 두께 1-2cm이다. 바깥면은 엷은 황백색-황갈색이고 불규칙한 세로 주름과 돌기마디가 있다. 질은 단단하고 꺾은 면은 황갈색-흑갈색이며 광택이 있고 각질 모양이다. 천마의 횡절면을 현미경으로 보면 유세포내에서 수산칼슘의 속침정을 볼 수 있다. 상기 천마는 귀독우(鬼督郵), 명천마(明天麻), 수양우(水洋芋), 적전(赤箭), 정풍초근(定風草根), 백룡피(白龍皮) 등으로 부른다.

[0067] 상기 천마는 놀란 것을 그치게 하고 경련을 그치게 하는 정경지경(定驚止痙), 간양이 성하여 생긴 풍증을 치료하는 평간식풍(平肝熄風) 등에 효능이 있으며, 머리가 아프고 어지러운 두통현훈(頭痛眩暈), 소아에게서 자주 볼 수 있는 소아경풍(小兒驚風), 팔다리와 몸의 살갗의 감각 기능이 제대로 발휘되지 못하는 지체마목(肢體麻木), 파상풍, 항염, 항천식 등의 작용 효과가 보고 되어진다.

[0069] 상기 조성물은 다른 식물 추출물인 오미자, 창출, 전호 등 어느 하나 이상 혹은 이들의 조합에서 선택된 추출물을 더 포함할 수 있다.

[0070] 상기 전호는 산형과(Apiaceae/Umbelliferae)에 속하며, 라틴명은 Anthrisci Radix이다. 상기 전호는 방추형으로 근두부에는 줄기와 엽초가 남아 있는 것도 있다. 길이 3-10cm, 지름 7-15mm로 바깥면은 회흑색-흑갈색이며 윗쪽에는 가로 주름 및 뿌리자국이 있다. 꺾은 면은 회백색이며 매끈하나 속이 엉성한 것도 있다. 이 약은 특이한 방향이 있고 맛은 조금 쓰다.

[0071] 상기 전호는 황조한 담이 배출되는 객담황조(喀痰黃稠), 담열로 인해서 숨이 가쁘고 가슴이 그득한 증상인 담열천만(痰熱喘滿), 풍열사가 폐에 침입해서 기침을 하면서 가래가 있는 풍열해수담다(風熱咳嗽痰多), 기를 내리고 담을 없애는 효능 등이 보고 되고 있다.

[0072] 상기 창출은 국화과(Asteraceae/Compositae)에 속하며, 라틴명은 Atractylodis Rhizoma이다. 상기 창출은 불규칙하게 구부러진 원주형으로 길이 3-10cm, 지름 10-25mm이다. 바깥면은 어두운 회갈색-어두운 황갈색이다. 횡절면은 거의 원형이고 엷은 분비물에 의한 담갈색-적갈색의 가는 점을 볼 수 있다. 이 약은 오래 저장할 때 때때로 흰색 결정이 석출한다.

[0073] 상기 창출은 습진 것을 마르게 하고 비의 기능을 강화시켜주는 조습건비(燥濕健脾), 풍을 제거하고 한을 흩어지게 하는 거풍산한(祛風散寒), 소화불량, 구토, 관절통증, 하지에 생기는 습진, 종기, 발한작용 등의 효능이 보고 되고 있다.

[0074] 상기 오미자는 목련과(Magnoliaceae)에 속하며, 라틴명은 Schizandrae Fructus이다. 상기 오미자는 고르지 않은 구형-편구형을 이루고 지름 약 6mm로 어두운 적색-흑갈색을 띄며 바깥면에는 주름이 있고 때때로 흰 가루가 묻어 있다. 과육을 벗기면 길이 2-5mm의 콩팥모양의 씨가 1-2개 들어 있고 그 씨의 바깥면은 광택이 있는 황갈색-어두운 적갈색이며 등쪽에 명확한 봉선이 있다. 외종피는 벗겨지기 쉬우나 내종피는 배유에 밀착되어 있다.

[0075] 상기 오미자는 고열 등의 원인으로 인한 진액 손상을 치료하는 생진(生津), 정신을 안정시키는 안신(安神), 땀을 멎게하는 수한(收汗), 염폐하고 신의 기능을 자음하는 염폐자신(斂肺滋腎), 갈증을 그치게 하는 지갈(止渴), 구역을 멈추게 하는 지구(止嘔), 술을 과하게 마셔 그 후유증으로 생긴 독을 풀어주는 해주독(解酒毒)의 효능이 있으며, 입안이 마르는 구건(口乾), 오래된 설사 구사구리(久瀉久痢), 노권상으로 인해서 몸이 마르고 체중이

감소되는 노상이수(勞傷羸瘦), 폐가 허해서 숨이 차고 겸해서 기침을 하는 폐허천해(肺虛喘咳) 등의 작용 효과가 보고 되어진다.

[0077] 본 출원의 일 예로, 상기 추출물은 추출용매를 사용하여 추출할 수 있다. 상기 추출용매는 극성용매, 비극성용매 등 선택되는 어느 하나 이상을 사용할 수 있으나, 이에 한정하지 않는다.

[0078] 상기 극성용매는 분자 내부에 고정적으로 전기 쌍극자를 갖는 액체는 극성 액체라 하고 이것이 용매로 이용될 때 극성용매라고 지칭한다. 상기 극성용매로 물, 알코올, 아세톤 등이 사용될 수 있으나, 이에 한정하지 않는다. 상기 물은 정제수, 증류수 등을 포함할 수 있으나, 이에 한정하지 않는다. 상기 알코올은 작용기로 히드록시기(-OH기)를 가지며 탄소수에 따라, 메탄올(methanol), 에탄올(ethanol), 프로판올(propanol), 이소프로판올(isopropanol), 부탄올(butanol) 등을 포함할 수 있으나, 이에 한정하지 않는다.

[0079] 상기 비극성용매는 용매분자가 영구쌍극자를 갖지 않아 그 결과로 극성의 화학종에 분자간 회합을 일으킬 수 없는 용매를 지칭한다. 상기 비극성용매로 벤젠, 사염화탄소, 사이클로헥산 등이 사용될 수 있으나, 이에 한정하지 않는다. 상기 벤젠은 방향족 탄화수소로이며, 상기 사이클로헥산은 벤젠의 수소첨가반응에 의해 합성된다.

[0080] 상기 추출용매로 정제수, 메탄올(methanol), 에탄올(ethanol), 프로판올(propanol), 이소프로판올(isopropanol), 부탄올(butanol) 등을 포함하는 탄소수 1 내지 4의 알코올, 아세톤(acetone), 에테르(ether), 벤젠(benzene), 클로로포름(chloroform), 에틸아세테이트(ethyl acetate), 메틸렌클로라이드(methylene chloride), 헥산(hexane) 및 시클로헥산(cyclohexane) 등의 각종 용매를 단독으로 또는 혼합하여 사용할 수 있으나, 이에 제한되지는 않는다.

[0081] 본 출원의 다른 예로, 상기 추출용매는 예를 들어, 20~100%, 20~95%, 20~90%, 20~85%, 20~80%, 20~75%, 20~70%, 20~65%, 20~65% 또는 20~60%의 농도로 사용될 수 있으나, 이에 제한되지는 않는다. 보다 구체적으로 상기 추출용매는 20~60% 농도로 사용할 수 있다. 바람직하게는 상기 추출용매는 50% 농도로 사용될 수 있다.

[0082] 본 출원의 또 다른 예로, 상기 추출용매의 함량은 상기 식물의 함량보다 1~10배, 2~9배, 3~7배 또는 4~6배 등 어느 하나 이상을 포함할 수 있으나, 이에 한정하지 않는다. 보다 구체적으로, 상기 추출용매의 함량은 5~10배로 수행할 수 있다.

[0083] 본 출원의 일 예로, 본 출원의 추출물은 상기 판람근 및 천마를 혼합한 후, 상기 혼합물을 추출한 것인 혼합 추출물이거나, 또는 상기 혼합 추출물은 상기 천마로부터 수득된 천마 추출물과 상기 판람근으로부터 수득된 판람근 추출물을 혼합한 추출물일 수 있으나, 이에 한정하지 않는다.

[0084] 상기 추출액을 추출하는 방법은 냉침법, 감압 추출법, 진탕 추출법, 환류 추출법, 열수 추출법 등 어느 하나 이상 또는 그들의 조합을 포함할 수 있으나 이에 한정하지 않는다. 보다 구체적으로는, 상기 추출하는 방법은 환류추출법으로 수행할 수 있다.

[0085] 또한, 상기 추출물은 열수추출물, 침수추출물, 조추출물, 증류추출물, 에탄올추출물, 환류추출물 등을 포함할 수 있으나, 이에 한정하지 않는다. 상기 추출물은 희석액, 정제액 등 어느 하나 이상 혹은 이들의 조합을 포함할 수 있다.

[0086] 또한, 상기 추출물은 동결건조, 고온가열건조, 자연건조, 냉동건조 등의 건조과정에 의해 제조된 추출물도 포함할 수 있으나, 이에 한정하지 않는다.

[0087] 또한, 상기 추출물은 컬럼 크로마토그래피(Column chromatography), 박층 크로마토그래피(Thin layer chromatography), 고성능 액체 크로마토그래피(High Performance Liquid chromatography) 등의 정제과정에 의해 제조된 추출물도 포함할 수 있으나, 이에 한정하지 않는다.

[0088] 본 출원의 상기 추출물은 추출, 건조, 정제 등 어느 하나 이상 혹은 이들의 조합을 포함할 수 있다.

[0090] 본 출원의 일 실시예에 있어서, 상기 조성물에 포함되어 있는 상기 판람근을 유효물질로 포함하는 추출물 일 수 있다. 상기 판람근 추출물을 유효물질로 포함하는 조성물은 진해 또는/및 거담의 억제 또는/및 개선 효과를 유도한다.

[0091] 본 출원의 다른 실시예에 있어서, 상기 조성물에 포함되어 있는 상기 판람근 및 천마를 유효물질로 포함하는 추

출물 일 수 있다. 상기 판람근 추출물 및 천마 추출물을 유효물질로 포함하는 조성물은 진해 또는/및 거담의 억제 또는/및 개선 효과를 유도한다.

[0093] 상기 판람근 및 천마의 추출물을 유효물질로 포함하는 조성물의 거담 효과의 결과는 도 1 및 도 2를 통해 확인할 수 있다.

[0094] 도 1 및 도 2는 전호, 오미자, 맥문동, 사과락, 길경, 창출, 지모, 용안육, 판람근, 천마, 비파엽, 백합, 오매, 지각, 원지 및 조구등 등 여러 가지 생약 추출물을 유효물질로 포함하는 조성물의 거담 효과의 결과를 도시한 도면이다.

[0095] 도 1 및 도 2에는, 상기 전호, 오미자, 맥문동, 사과락, 길경, 창출, 지모, 용안육, 판람근, 천마, 비파엽, 백합, 오매, 지각, 원지 및 조구등을 50% 에탄올 추출하여 마우스에 200mg/kg으로 투여 후 기도로 배출된 페놀레드(phenol red)의 양을 정량하여 객담 배출 양을 측정한 결과가 도시되어 있다.

[0096] 특히, 도 1은, 전호, 오미자, 맥문동, 사과락, 길경 및 창출 추출물의 거담배출 효능 분석결과이다. NH_4Cl 투여군은 대조군이며, 실험군은 전호, 오미자, 패모, 맥문동, 사과락, 길경, 창출 추출물 투여군이다. NH_4Cl 투여군보다 맥문동, 사과락 순으로 객담배출 효능이 우수함을 확인할 수 있다.

[0097] 또한, 도 2는, 지모, 용안육, 판람근, 천마, 비파엽, 백합, 오매, 지각, 원지 및 조구등 추출물의 거담배출 효능 분석결과이다. NH_4Cl 투여군은 대조군이며, 실험군은 지모, 용안육, 판람근, 천마, 비파엽, 백합, 오매, 지각, 원지 및 조구등 추출물 투여군이다. NH_4Cl 투여군 보다 판람근, 천마, 지모 순으로 객담배출 효능이 우수함을 확인할 수 있다.

[0098] 도 1 및 도 2를 참조하면, 여러 가지 생약 추출물들 중 객담배출 효능이 우수한 생약은 판람근 및 천마임을 확인할 수 있다. 따라서, 상기 판람근 및 천마 추출물을 마우스에 투여하여 페놀레드 배출법을 통해 객담배출 효능이 발생된다고 할 수 있다.

[0100] 상기 판람근 및 천마의 추출물을 유효물질로 포함하는 조성물의 진해 효과의 결과는 도 3 및 도 4를 통해 확인할 수 있다.

[0101] 도 3 및 도 4는 전호, 오미자, 판람근, 천마, 맥문동, 지모, 오매, 용안육, 조구등, 사과락 및 창출 등 여러 가지 생약 추출물을 유효물질로 포함하는 조성물의 진해 효과의 결과를 도시한 도면이다.

[0102] 도 3 및 도 4에는, 상기 전호, 오미자, 판람근, 천마, 맥문동, 지모, 오매, 용안육, 조구등, 사과락 및 창출을 50% 에탄올 추출하여 기니픽에 200mg/kg으로 호흡기에 분무하여 기침을 유도하여 15분간 기침 횟수를 측정하여 진해 활성 효과를 측정한 결과가 도시되어 있다.

[0103] 특히, 도 3은, 전호, 오미자, 판람근, 천마 및 맥문동 추출물의 진해활성 효능 분석결과이다. 황련 및 아이비 혼합 추출물 투여군은 대조군이며, 실험군은 전호, 오미자, 판람근, 천마 및 맥문동 추출물 투여군이다. 대조군보다 천마, 전호, 판람근 순으로 진해활성 효능이 우수함을 확인할 수 있다. 특히 기존에 진해 또는/및 거담에 효과가 있다고 알려져 있는 전호와 비슷하게 판람근 및 천마도 진해활성 효능이 나타나는 것을 알 수 있다.

[0104] 또한, 도 4는, 지모, 오매, 용안육, 조구등, 사과락 및 창출 추출물의 진해활성 효능 분석결과이다. 황련 및 아이비 혼합 추출물 투여군은 대조군이며, 실험군은 지모, 오매, 용안육, 조구등, 사과락 및 창출 추출물 투여군이다. 대조군 보다 창출의 진해활성 효능이 우수함을 확인할 수 있다.

[0105] 도 3 및 도 4를 참조하면, 여러 가지 생약 추출물들 중 기존에 알려진 진해활성 효능만큼 우수한 생약은 천마, 판람근임을 확인할 수 있다. 따라서 상기 판람근 및 천마 추출물을 기니픽에 분무하여 기침 횟수 측정법을 통해 진해활성 효능이 발생된다고 할 수 있다.

[0106] 상기 도 1 내지 도 4를 통해 전호, 창출, 천마, 오미자, 판람근 추출물이 진해 및 거담에 효능이 우수한 것으로 보아 5가지 생약 중 2가지를 조합한 혼합 추출물을 유효물질로 포함하는 조성물의 진해 및 거담 효과를 도 5 및 도 6을 통해 확인할 수 있다.

[0107] 도 5 및 도 6은 전호, 창출, 천마, 오미자, 판람근 추출물을 유효물질로 포함하는 조성물의 진해 및 거담 효과

를 도시한 도면이다.

[0108] 도 5에는, 전호, 창출, 천마, 오미자, 판람근 중 2가지를 조합하여 50% 에탄올 추출하여 마우스에 200mg/kg으로 투여 후 기도로 배출된 페놀레드(phenol red)의 양을 정량하여 객담 배출 양을 측정한 결과가 도시되어 있다.

[0109] 특히, 도 5는 전호, 창출, 천마, 오미자, 판람근 중 2가지를 조합한 혼합 추출물의 거담배출 효능 분석결과이다. NH_4Cl 투여군은 대조군이며, 실험군은 전호 및 오미자 혼합 추출물(전호+오미자로 명명), 창출 및 오미자 혼합 추출물(창출+오미자로 명명), 천마 및 판람근 혼합 추출물(천마+판람근으로 명명) 투여군이다. NH_4Cl 투여군 보다 천마+판람근의 객담배출 효능이 우수함을 확인할 수 있다.

[0110] 도 6에는, 전호, 창출, 천마, 오미자, 판람근 중 2가지를 조합하여 50% 에탄올 추출하여 기니픽에 200mg/kg으로 호흡기에 분무하여 기침을 유도하여 15분간 기침 횟수를 측정하여 진해 활성 효과를 측정한 결과가 도시되어 있다.

[0111] 특히, 도 6은, 전호, 창출, 천마, 오미자, 패모, 판람근 중 2가지를 조합한 혼합 추출물의 진해활성 효능 분석결과이다. 황련 및 아이비 혼합 추출물 투여군은 대조군이며, 실험군은 전호 및 오미자 혼합 추출물(전호+오미자로 명명), 창출 및 오미자 혼합 추출물(창출+오미자로 명명), 천마 및 판람근 혼합 추출물(천마+판람근으로 명명) 투여군이다. 대조군 보다 천마+판람근의 진해활성 효능이 우수함을 확인할 수 있다.

[0112] 도 5 및 도 6을 참조하면, 전호, 창출, 천마, 오미자, 판람근 중 2가지를 조합한 혼합 추출물들 중 진해 및 거담 효능이 우수한 혼합 추출물은 천마+판람근 혼합 추출물임을 확인할 수 있다. 따라서 상기 천마+판람근 혼합 추출물은 진해 및 거담 효능이 발생된다고 할 수 있다.

[0114] 상기 도 5 내지 도 6을 통해 전호, 창출, 천마, 오미자, 판람근 중 천마+판람근을 조합한 혼합 추출물을 유효물질로 포함하는 조성물의 진해 및 거담 효과가 우수하여 천마+판람근 혼합 추출물의 진해 및 거담에 효과적인 배합비 실험결과가 도 7 및 도 8에 도시화되어 있다.

[0115] 도 7은 천마+판람근 혼합추출물을 유효물질로 포함하는 배합비율별 조성물의 거담 효과를 도시한 도면이다.

[0116] 도 7에는, 천마 및 판람근 각각 단독추출물 및 천마+판람근의 배합비의 혼합추출물을 50% 에탄올 추출하여 마우스에 200mg/kg으로 투여 후 기도로 배출된 페놀레드(phenol red)의 양을 정량하여 객담 배출 양을 측정한 결과가 도시되어 있다.

[0117] 특히, 도 7은 천마 및 판람근 단독 추출물 및 천마+판람근의 배합비의 혼합 추출물의 거담배출 효능 분석결과이다. NH_4Cl 투여군은 대조군이며, 실험군은 천마 및 판람근 단독 추출물(1:0, 0:1로 명명) 및 천마+판람근의 배합비(3:1, 2:1, 1:1, 1:2, 1:3으로 명명) 투여군이다. 천마 및 판람근 단독 추출물보다 천마+판람근의 2:1, 1:1, 1:2의 배합비로 된 혼합 추출물에서 객담배출 효능이 우수함을 확인할 수 있다.

[0118] 도 8은 천마+판람근 혼합추출물을 유효물질로 포함하는 배합비율별 조성물의 진해 효과를 도시한 도면이다.

[0119] 도 8에는, 천마 및 판람근 단독 추출물 및 천마+판람근의 배합비의 혼합하여 50% 에탄올 추출하여 기니픽에 200mg/kg으로 호흡기에 분무하여 기침을 유도하여 15분간 기침 횟수를 측정하여 진해 활성 효과를 측정한 결과가 도시되어 있다.

[0120] 특히, 도 8은, 천마 및 판람근 단독 추출물 및 천마+판람근의 배합비의 혼합 추출물의 진해활성 효능 분석결과이다. 황련 및 아이비 혼합 추출물 투여군은 대조군이며, 실험군은 천마 및 판람근 단독 추출물(천마, 판람근으로 명명) 및 천마+판람근의 배합비(2:1, 1:1, 1:2으로 명명) 투여군이다. 천마 및 판람근 단독 추출물보다 천마+판람근의 2:1의 배합비로 된 혼합 추출물에서 진해활성 효능이 우수함을 확인할 수 있다.

[0121] 도 7 및 도 8을 참조하면, 천마+판람근의 배합비별 혼합추출물 중 2:1 배합비 혼합 추출물에서 진해 및 거담 효과가 우수한 것을 확인할 수 있다. 따라서, 천마+판람근 2:1 배합비의 혼합 추출물은 진해 및 거담 효능이 발생된다고 할 수 있다.

[0123] 상기 도 7 내지 도 8을 통해 천마+판람근 배합비 중 2:1 혼합 추출물에서 진해 및 거담 효과가 우수하여 천마+판람근 2:1 혼합 추출물의 용량별 진해 및 거담에 효과 실험결과가 도 9 및 도 10에 도시화되어 있다.

[0124] 도 9는 천마+판람근 2:1 혼합추출물을 유효물질로 포함하는 조성물의 용량별 거담 효과를 도시한 도면이다.

[0125] 도 9에는, 천마+판람근 2:1 배합비로 된 혼합추출물을 50% 에탄올 추출하여 마우스에 200mg/kg으로 투여 후 기도로 배출된 페놀레드(phenol red)의 양을 정량하여 객담 배출 양을 측정한 결과가 도시되어 있다.

[0126] 특히, 도 9는 천마+판람근 2:1 배합비의 혼합 추출물 거담배출 효능 분석결과이다. NH_4Cl 투여군은 대조군이며, 실험군은 천마+판람근 2:1의 배합비 용량별(100, 200, 400, 800으로 명명) 투여군이다. 천마+판람근 2:1 배합비로 된 혼합 추추물의 용량이 높아짐에 따라 객담배출 효능이 우수함을 알 수 있다. 즉, 천마+판람근 2:1 배합비의 혼합추출물은 용량의존적으로 객담배출 효능이 증가하여 우수한 것을 확인할 수 있다.

[0127] 도 10은 천마+판람근 2:1 혼합추출물을 유효물질로 포함하는 조성물의 용량별 진해 효과를 도시한 도면이다.

[0128] 도 10에는, 천마+판람근 2:1 배합비로 혼합 하여 50% 에탄올 추출하여 기니픽에 200mg/kg으로 호흡기에 분무하여 기침을 유도하여 15분간 기침 횟수를 측정하여 진해 활성 효과를 측정한 결과가 도시되어 있다.

[0129] 특히, 도 10은, 천마+판람근 2:1 배합비의 혼합 추출물 진해활성 효능 분석결과이다. 황련 및 아이비 혼합 추출물 투여군은 대조군이며, 실험군은 천마 천마+판람근 2:1의 배합비 용량별(100, 200, 400, 800으로 명명) 투여군이다. 천마+판람근 2:1 배합비로 된 혼합 추추물의 용량이 높아짐에 따라 진해활성 효능이 우수함을 알 수 있다. 즉, 천마+판람근 2:1 배합비의 혼합추출물은 용량의존적으로 진해활성 효능이 증가하여 우수한 것을 확인할 수 있다.

[0130] 도 9 및 도 10을 참조하면, 천마+판람근의 2:1 배합비로의 혼합추출물은 용량이 높아짐에 따라 진해 및 거담 효능이 발생됨을 확인 할 수 있었다. 따라서, 천마+판람근 2:1 배합비의 혼합 추출물은 진해 및 거담 효능이 발생될 뿐만 아니라, 용량의존적으로 진해 및 거담의 효과가 발생된다고 할 수 있다.

[0132] 본 출원의 상기 조성물은 goitrin, arginine, beta-sitosterol, guanosine, uridine, adenosine 등 어느 하나 이상 또는 그들의 조합을 포함할 수 있다. 상기 goitrin, arginine, beta-sitosterol, guanosin, uridine, adenosine 등이 활성성분으로 작용할 수 있다. 상기 활성성분은 판람근 추출물로부터 유래한 것일 수 있다.

[0133] 상기 goitrin은 티록신전구체로의 요오드의 도입단계를 저해함과 동시에 티록신의 분비를 억제하는 효능이 있다.

[0134] 상기 arginine은 필수 아미노산으로 뇌하수체가 정상적으로 호르몬을 분비하게 도와주며, 영양분의 수송을 촉진, 혈관 확장, 근육 이완 등에 관여하는 것으로 알려져 있다.

[0135] 상기 beta-sitosterol은 피토스테롤(phytosterols)의 일종으로서 대부분의 식물에 풍부하게 들어 있으며, 특히 쌀겨, 땅콩, 콩류, 호박씨, 옥수수유, 무, 배추, 구기자 등에 많이 들어 있다. beta-sitosterol은 혈액 내 콜레스테롤을 감소시켜 주고 항암, 항산화, 항염증, 혈당 강하, 면역 증진 효과 외에도 전립선 비대증 치료에 효과적인 것으로 알려져 있다.

[0136] 상기 guanosine은 퓨린뉴클레오시드의 일종으로 피부 재생에 중요한 역할을 하는 피부 구성 물질 중 하나이다.

[0137] 상기 uridine은 피리미딘 뉴클레오티드의 하나로 RNA의 구성물질 중의 하나인 uracil의 원천물질이다. 상기 uridine은 세포의 안전성과 항상성은 유지하면서 활성화시키는 역할을 한다. 또한 상기 uridine은 세포의 재생, 에너지 대사 등에도 효능이 있는 것으로 알려져 있다.

[0138] 상기 adenosine은 퓨린 뉴클레오시드의 하나로 인산결합을 통해 ATP, cAMP 등 신경전달 물질과 DNA의 유전자를 구성하는 등 중요한 역할을 한다. 또한 상기 adenosine은 중추신경억제, 상처회복, 항염증반응 등의 효능이 있다.

[0140] 본 출원의 상기 조성물은 Vanillin, Vanillyalcohol, Ergothioneine, Gastrodin, Vitamin A, Gastrodigenin 등 어느 하나 이상 또는 그들의 조합을 더 포함할 수 있다. 상기 Vanillin, Vanillyalcohol, Ergothioneine, Gastrodin, Vitamin A, Gastrodigenin 등이 활성성분으로 작용할 수 있다. 상기 활성성분은 천마 추출물로부터 유래한 것일 수 있다.

[0141] 상기 Vanillin은 4-옥시-3-메톡시벤즈알데히드. 바닐라콩, 전나무 등에 배당체로 존재한다. 상기 Vanillin은 승

화성이 있고 유기용매에 잘 녹으며, 음식의 단맛을 더해 주는 바닐라 향의 원료로서, 초콜릿, 아이스크림, 캔디 등의 향료로 널리 쓰인다. 상기 Vanillin은 항혈관 생성억제제, 항염증 활성을 지니고 있으며 이러한 기능은 세포 내에서 질산화물의 형성을 억제하여 발생한다.

[0142] 상기 Vanillyalcohol은 phenolic compound의 하나로 암세포의 항혈관 생성을 억제하는 기능, 뇌신경의 보호 및 치료 등의 효능이 있다.

[0143] 상기 Ergothioneine은 아미노산의 일종으로 강력하고 안정한 산화제로 항산화 역할, 세포 노화 억제 등의 효능이 있다.

[0144] 상기 Gastrodin은 세포 내로 칼슘의 침입을 막고 혈액 내의 점성을 떨어뜨려 혈액의 흐름을 원활하게 하고 모세혈관과 같은 미세한 혈관들의 순환을 돕는 것으로 알려져 있다. 상기 Gastrodin은 항산화성, 세포 노화 억제, 항염증작용, 항경련작용 등의 효능이 있다.

[0145] 상기 Vitamin A는 지용성 비타민으로 비타민 A는 신체의 저항력을 강화시킨다. 생체막(membrane) 조직의 구조와 기능을 조절하는 역할을 하며, 상피세포 성장인자로서 세포의 재생을 촉진시켜 구강, 기도, 위, 장의 점막을 보호한다. 비타민 A가 결핍되면 상피세포들은 점차 단단하고 건조한 각화성 조직으로 변하며 점액의 분비 기능이 상실되어 박테리아의 침입을 쉽게 받는다. 또한 세포의 산화를 막아주는 항산화제 역할을 한다. 눈의 망막에 있는 간상세포에 존재하는 감광색소인 로돕신(rhodopsin) 생산에도 필요하다. 비타민 A가 결핍되면 동물의 생식기능이 손상된다.

[0146] 상기 Gastrodigenin 은 생쥐 꼬리의 압박자극법과 초산법 실험에서 모두 친통작용을 나타내는 것으로 알려져 있다. 상기 Gastrodigenin은 진정작용, 항경련작용 등의 효능이 있다.

[0148] 전술한 바와 같이, 본 출원은 상기 판람근 추출물을 포함하는 조성물을 제공할 수 있다. 또한, 본 출원의 상기 판람근 추출물은 천마 추출물을 더 포함할 수 있다.

[0149] 그러나 상기 조합, 성분 등은 예시적인 것으로, 본 출원의 범위는 전술한 바에 한정되지 않는다.

[0151] 2. 제조방법

[0152] 이하에서, 본 출원에 의해 개시되는 판람근을 포함하는 추출물의 제조방법에 대하여 보다 구체적으로 설명한다.

[0154] 본 출원의 일 구체예에 있어서,

[0155] 본 출원에 의해 개시되는 상기 추출물의 제조방법은,

[0156] 판람근을 선택하는 단계(S100); 추출액을 추출하는 단계(S200); 상기 추출액을 정제하는 단계(S300);및 상기 정제된 추출액을 건조하는 단계(S400);을 포함한다.

[0157] 상기 판람근을 선택하는 단계(S100)에 천마를 더 포함하여 선택할 수 있다.

[0158] 상기 판람근을 선택하는 단계(S100)와 추출액을 추출하는 단계(S200)의 순서는 교차 가능하다.

[0159] 예를 들어, 본 출원의 추출물은 상기 판람근 및 천마를 혼합한 후, 상기 혼합물을 추출한 것인 혼합 추출물이거나, 또는 상기 혼합 추출물은 상기 천마로부터 수득된 천마 추출물과 상기 판람근으로부터 수득된 판람근 추출물일 수 있으나, 이에 한정하지 않는다.

[0161] 상기 추출액은 단계(S300) 및 단계(S400)에 의해 처리된 추출액을 사용하는 것이 바람직하지만, 이에 한정하지 않는다.

[0163] 상기 추출액을 추출하는 단계(S200)은, 일반적인 식물 추출 전처리 과정들을 포함할 수 있다.

[0164] 예를 들어, 상기 추출액을 추출하는 단계(S200)은, 식물의 부위를 선택하는 단계, 식물을 세척하는 단계, 식물

을 건조하는 단계, 식물을 절단하는 단계 등 어느 하나 이상 또는 그들의 조합을 포함할 수 있다.

[0166] 본 출원의 일 예로, 상기 식물의 부위를 선택하는 단계는, 상기 추출하는 추출액의 효능을 최대화 할 수 있도록 하는 전단계 일 수 있다. 예를 들어, 상기 식물의 전체 부위를 사용하는 것 보다, 뿌리에만 효능이 있는 식물이라면, 추출하는 시간도 절약할 수 있고, 추출액의 농축 효과가 제공될 수 있다. 상기 식물의 부위는 잎, 가지, 뿌리, 열매, 씨앗 등 어느 하나 이상 또는 그들의 조합을 포함할 수 있다. 상기 식물의 재배기간은 한정하지 않는다. 또한, 상기 식물의 채취시기도 한정하지 않는다.

[0168] 본 출원의 일 예로, 상기 식물을 세척하는 단계는, 상기 식물의 표면에 묻은 이물질을 제거하기 위한 단계일 수 있다. 예를 들어, 상기 식물을 재배할 때 사용한 비료나 농약 등의 잔류물질들을 최소화함으로써, 추출액의 순도를 높이는 효과가 제공될 수 있다. 상기 세척하는 방법은, 기계세척, 천으로 닦아서 세척, 진공 세척, 열풍 세척 등 어느 하나 이상 또는 그들의 조합을 포함할 수 있으나 이에 한정하지 않는다.

[0169] 본 출원의 다른 예로, 상기 식물을 건조하는 단계는, 상기 추출액에 효과 있는 성분들을 농축시키거나, 상기 세척하는 단계에서 사용한 용액을 없애는 단계일 수 있다. 상기 건조하는 방법은, 자연건조, 냉풍건조, 온풍건조 등 어느 하나 이상 또는 그들의 조합을 포함할 수 있으나 이에 한정하지 않는다.

[0170] 본 출원의 일 예로, 상기 식물을 절단하는 단계는, 상기 추출액에 효과 성분들이 더 잘 빠져나올 수 있도록 하는 전단계 일 수 있다. 예를 들면, 상기 식물을 절단하는 두께나 형태에 따라서 식물의 표면적이 커지므로, 용매와의 접촉면이 커져서 상기 추출액을 추출하는 단계에서 유효 성분들이 잘 추출되는 효과가 제공 될 수 있다. 상기 절단하는 방법은, 초미립자 절단법, 작두법, 원형절단법, 직각절단법 등 어느 하나 이상 또는 그들의 조합을 포함할 수 있다. 상기 절단의 형태는 직편, 사편, 괴편 등 어느 하나 이상 또는 그들의 조합을 포함할 수 있으나 이에 한정하지 않는다.

[0172] 본 출원의 일 예로, 상기 추출액을 추출하는 단계(S200)은, 유효성분을 용매를 이용하여 추출하는 단계이다. 상기 유효성분의 형태는 고체, 액체, 기체 등 어느 하나 이상 또는 그들의 조합을 포함할 수 있다. 상기 용매는 물, 유기용매, 무기용매 등 어느 하나 이상 또는 그들의 조합을 포함할 수 있다.

[0173] 본 출원의 몇몇 실시예에 있어서, 상기 유기용매는 에탄올(Ethanol, EtOH), 메탄올(Methanol, MeOH), 아세톤(Acetone), 크실렌(Xylene) 등 어느 하나 이상 또는 그들의 조합을 포함할 수 있다. 보다 구체적으로는, 상기 유기용매는 에탄올을 사용할 수 있다.

[0174] 본 출원의 몇몇 실시예에 있어서, 상기 유기용매의 순도(Purity)는 탄소(Carbon)가 2개, 3개, 4개, 5개 등 어느 하나 이상 또는 그들의 조합을 포함할 수 있으나 이에 한정하지 않는다.

[0175] 본 출원의 일 예로, 상기 용매의 농도는 30~100%, 30~95%, 30~90%, 30~85%, 30~80%, 30~75%, 30~70%, 30~65% 또는 30~60% 등 어느 하나 이상 또는 그들의 조합을 포함할 수 있다. 보다 구체적으로, 상기 용매의 농도는 50%로 수행할 수 있다.

[0176] 본 출원의 일 예로, 상기 용매의 함량은 상기 식물의 함량보다 1~10배, 2~9배, 3~7배 또는 4~6배 등 어느 하나 이상 또는 그들의 조합을 포함할 수 있다. 보다 구체적으로, 상기 용매의 함량은 5~10배로 수행할 수 있다.

[0177] 본 출원의 다른 예로, 상기 추출액을 추출하는 방법은 냉침법, 감압 추출법, 진탕 추출법, 환류 추출법, 열수 추출법 등 어느 하나 이상 또는 그들의 조합을 포함할 수 있다. 보다 구체적으로는, 상기 추출하는 방법은 환류 추출법으로 수행할 수 있다.

[0178] 본 출원의 몇몇 실시예에 있어서, 상기 추출액을 추출하는 방법은 20~150℃ 에서 1~24시간 동안 1~5차 반복 추출을 수행할 수 있다. 보다 구체적으로, 상기 추출액을 추출하는 방법은 80℃에서 3시간 동안 2차 반복추출을 수행할 수 있다.

[0180] 본 출원의 일 예로, 상기 추출액을 정제하는 단계(S300)은, 불순물을 제거하고 유효성분의 함량을 높이기 위한 단계이다. 상기 추출액을 정제하는 방법은 원심분리법, 여과법, 침강법, 에탄올 침전법, 물 침전법, 크로마토그

래피법(Chromathgraphy) 등 어느 하나 이상 또는 그들의 조합을 포함할 수 있다. 보다 구체적으로는, 상기 여과법으로 수행할 수 있다. 상기 추출액을 정제하는 형태는 고체, 액체, 기체 등 어느 하나 이상 또는 그들의 조합을 포함할 수 있다.

[0181] 상기 정제하는 단계는 농축방법을 더 포함할 수 있다. 상기 농축방법은 증발농축법, 감압농축법, 동결농축법, 막분리농축법 등을 포함할 수 있다. 보다 구체적으로는, 상기 감압농축법으로 수행할 수 있다.

[0183] 본 출원의 일 예로, 상기 추출액을 건조하는 단계(S400)은, 추출액의 유효성분을 농축시키고, 사용하기 쉬운 형태로 변형할 수 있는 단계이다. 상기 건조의 형태는 고체, 액체, 기체 등 어느 하나 이상 또는 그들의 조합을 포함할 수 있으나, 이에 한정하지 않는다. 상기 건조하는 방법은 터널식 오븐건조, 진공 건조, 분무 건조, 동결건조, 원적외선 건조 등 어느 하나 이상 또는 그들의 조합을 포함할 수 있으나, 이에 한정하지 않는다.

[0185] 본 출원의 일 구체예로서, 상기 판람근 및 천마를 포함하는 혼합 추출물일 수 있다. 바람직하게는, 상기 천마 및 판람근의 혼합 추출물의 중량비율은 1:1, 1;2, 1:3. 2:1, 3:1 또는 3:2 등을 포함할 수 있으나, 이에 한정하지 않는다. 바람직하게는, 상기 천마 및 판람근의 경우 1:1, 1:2 또는 2:1의 중량비율로 수행할 수 있다. 보다 더 바람직하게는, 상기 천마 및 판람근의 경우 2:1의 중량비율로 수행할 수 있다.

[0186] 전술한 바와 같이 제조하는 상기 혼합 추출물의 투여 순서는 한정하지 않는다.

[0188] 본 출원의 다른 일 구체예로서, 상기 혼합 추출물은 상기 용매로 추출한 추출액을 포함할 수 있다. 보다 구체적으로, 상기 판람근 및 천마 혼합 추출액을 포함할 수 있다. 상기 용매는 물, 유기용매, 염기용매 등 어느 하나 이상 또는 그들의 조합을 포함할 수 있다. 구체적으로, 상기 용매는 유기용매로 수행할 수 있다. 구체적으로, 상기 혼합 추출물과 상기 용매의 부피량은 1 내지 30배로 수행할 수 있다. 바람직하게는, 상기 용매의 부피량은 상기 혼합 추출물의 부피량 5 내지 10배로 수행할 수 있다.

[0189] 본 출원의 다른 일 구체예로서, 상기 혼합 추출물은 상기 용매로 추출하는 방법은 열수추출법, 환류추출법, 가열추출법 등 어느 하나 이상 또는 그들의 조합을 포함할 수 있다. 보다 구체적으로, 상기 용매로 추출하는 방법은 환류추출법으로 수행할 수 있다.

[0190] 전술한 바와 같이 제조하는 상기 혼합 추출물과 상기 용매의 투여 순서는 한정하지 않는다.

[0192] 상기 용매로 추출하는 방법은 정제법과 건조법 등 어느 하나 이상 또는 그들의 조합을 더 포함할 수 있다.

[0193] 본 출원의 몇몇 실시예에 있어서, 상기 정제법은 원심분리법, 크로마토그래피법, 여과법 등을 포함할 수 있으나, 이에 한정하지는 않는다. 바람직하게는, 여과법으로 수행할 수 있다.

[0194] 본 출원의 몇몇 실시예에 있어서, 상기 건조법은 동결건조, 자연건조, 냉풍건조 등을 포함할 수 있으나, 이에 한정하지는 않는다.

[0196] 전술한 바와 같이, 본 출원은 상기 판람근 추출물의 제조방법을 포함할 수 있다. 또한, 본 출원은 상기 판람근 추출물 및 천마 추출물의 제조방법을 포함할 수 있다.

[0197] 그러나 상기 제조방법, 중량비율 등은 예시적인 것으로, 본 출원의 범위는 전술한 바에 한정되지 않는다.

[0199] 3. 용도

[0200] 이하에서, 본 출원에 의해 개시되는 판람근 추출물의 다양한 용도에 대하여 보다 구체적으로 설명한다.

[0202] 본 출원은 상기 판람근을 포함하는 추출물의 약학적 조성물, 염증성 질환 조성물, 건강기능 식품 조성물 등 어느 하나 이상 또는 그들의 조합을 포함할 수 있다. 이 때, 상기 판람근을 포함하는 추출물은 천마 추출물을 더

포함할 수 있다.

[0204] [약학적 조성물]

[0205] 본 출원의 일 예는 앞서 설명한 상기 판람근을 포함하는 추출물을 유효성분으로 포함하는 조성물 및 제조방법을 포함하는 약학적 조성물 및 이의 다양한 용도이다.

[0206] 본 출원의 또 다른 예는 상기 판람근 추출물 및 천마 추출물을 유ㅍ효성분으로 포함하는 조성물 및 제조방법을 포함하는 약학적 조성물 및 이의 다양한 용도이다.

[0207] 상기 약학적 조성물은 염증개선성분을 필수적으로 포함하여 조성된다.

[0208] 염증은 급성염증, 만성염증 등 생체 조직이 자극된 상태, 증상, 질환을 총칭한다.

[0209] 예를 들어, 본 출원의 상기 염증개선성분은 호흡기의 염증을 개선할 수 있다.

[0210] 구체적인 예를 들어, 본 출원의 상기 염증개선성분은 진해 또는/및 거담을 개선할 수 있다.

[0211] 염증개선성분은 상기 추출물을 유효성분으로 포함하는 조성물 및 제조방법일 수 있다.

[0212] 염증개선성분의 조성에 따라 약학적 조성물의 양태가 달라질 수 있다.

[0213] 상기 약학적 조성물은 대상에 따라 약학적 조성물의 양태가 달라질 수 있다. 상기 대상은 식물, 동물 등 어느 하나 이상 또는 그들의 조합을 포함할 수 있다. 또한 상기 대상에 따라, 상기 약학적 조성물의 투여량이 달라질 수 있다.

[0214] 크게 약학적 조성물의 양태를 분류하자면, 고체 제형, 겔 제형, 겔-스프레이 제형, 캡슐 제형 등으로 나눌 수 있다. 하지만 이 분류는 필수적인 것은 아니며 본 출원이 이에 한정되지는 않는다. 또한, 상기 약학적 조성물은 안정성과 편이성을 위해, 부형제, 희석제, 보존제 등 첨가제를 더 포함할 수 있으나, 이에 한정하지는 않는다.

[0215] 첨가제는 자일리톨, 말리톨, 전분, 아카시아, 고무, 젤라틴, 마그네슘, 솔비톨, 만나톨, 벤조산나트륨 등 어느 하나 이상 또는 그들의 조합을 포함할 수 있다.

[0216] 상기 약학적 조성물은 상기 염증에 따라 약학적 조성물의 투여량, 투여횟수, 투여방법 등이 달라질 수 있다. 상기 투여량, 투여횟수, 투여방법 등은 제한하지 않는다. 다만, 상기 염증 종류, 진행정도, 대상 등에 따라 적절하게 사용하는 것이 바람직하다.

[0217] 본 출원의 약학적 조성물은 염증개선, 치료, 예방 등을 위해 단독으로 사용할 수 있으나, 수술, 생물학적 치료, 화학적 치료 등과 병행하여 사용할 수 있다.

[0219] [진해거담]

[0220] 본 출원의 일 예는 앞서 설명한 상기 판람근 및 천마를 포함하는 추출물을 유효성분으로 포함하는 조성물 및 제조방법을 포함하는 진해거담의 예방, 치료 및/또는 개선 용도이다.

[0221] 상기 진해거담은 기침, 가래, 객담, 재채기 등 어느 하나 이상 또는 그들의 조합을 포함할 수 있다.

[0222] 상기 판람근을 포함하는 추출물을 유효성분으로 포함하는 조성물 및 제조방법은 기침, 가래, 객담, 재채기 등 어느 하나 이상 또는 그들의 조합의 치료 또는/및 예방 또는/및 개선에 이용될 수 있다.

[0223] 본 출원의 몇몇 실시예에 있어서, 상기 천마 및 판람근 중 어느 하나 이상 또는 그들의 조합을 포함하는 추출물로 마우스 또는/및 기니픽에서 진해 또는/및 거담의 효과를 확인할 수 있다. 상기 천마 또는/및 판람근 추출물의 농도가 높아질수록 진해 또는/및 거담의 효과가 더 좋을 수 있다.

[0224] 본 출원의 일 구체예로, 상기 천마 및 판람근 추출물의 비율이 1:1, 1:2, 2:1 중 선택되는 1 이상일 때 진해 또는/및 거담의 효과가 더 효과적일 수 있다. 특히 상기 천마 및 판람근 추출물의 비율이 2:1일 때 마우스 또는/및 기니픽에서 진해 또는/및 거담의 효능이 가장 뛰어날 수 있다.

[0225] 본 출원의 일 구체예로, 상기 천마 및 판람근 중 어느 하나 이상 또는 그들의 조합을 포함하는 추출물이 50% 에탄올 추출물일 때, 진해 또는/및 거담의 효과가 발생할 수 있다. 특히, 상기 천마 및 판람근이 2:1의 비율로

50% 에탄올 추출되었을 때, 마우스 또는/및 기니픽에서 진해 또는/및 거담의 효과가 발생할 수 있다.

[0226] 전술한 바와 같이, 본 출원은 상기 천마 및 판람근 중 어느 하나 이상 또는 그들의 조합을 포함하는 추출물을 유효성분으로 포함하는 조성물 및 제조방법을 포함하는 염증성 질환은, 특히, 상기 호흡기 염증성 질환 더욱 구체적으로 진해 또는/및 거담을 예방, 치료 및/또는 개선 용도로 사용할 수 있다.

[0228] [건강기능 식품 조성물]

[0229] 본 출원의 일 예는 앞서 설명한 상기 판람근을 포함하는 추출물을 유효성분으로 포함하는 조성물 및 제조방법을 포함하는 진해거담 예방, 치료 및/또는 개선용 건강기능 식품의 용도이다.

[0230] 상기 진해거담은 기침, 가래, 객담, 재채기 등 어느 하나 이상 또는 그들의 조합을 포함할 수 있다.

[0231] 건강기능 식품은 상기 추출물을 이용한 추출과정에서 발생되는 무효성분을 더 포함할 수 있다.

[0232] 건강기능은 인체의 건강증진, 보건용도 등의 목적을 가진 통상적인 모든 것들을 포함할 수 있으며, 이들에 한정하지는 않는다.

[0233] 인체의 건강증진은 물리적, 생화학적, 생물학적, 생리학적, 면역학적, 치료학적, 심리학적 등 통상적인 건강증진에 해당하는 모든 것들을 포함할 수 있으며, 이들에 한정하지는 않는다.

[0234] 건강기능 식품은, 상기 목적에 따라, 유용한 영양소, 기능적 성분 등을 첨가한 통상적인 모든 것들을 포함할 수 있으며, 이들에 한정하지는 않는다.

[0235] 건강기능 식품의 종류는 비타민, 영양제, 캔디류, 스낵류, 분말류, 정제류, 캡슐류, 음료류 등 어느 하나 이상 또는 그들의 조합을 포함할 수 있다.

[0236] 건강기능 식품의 제조시 첨가제, 보조제, 산화제 등 어느 하나 이상 또는 그들의 조합을 포함할 수 있다.

[0237] 건강기능 식품은, 식품의 섭취 시, 단기적 복용, 장기적 복용 등 복용 기간에 관계 없이 건강기능 증진의 효과가 나타나는 통상적인 모든 것들을 포함할 수 있으며, 이들에 한정하지는 않는다.

[0238] 건강기능 식품은 의약품, 보조의약품 등 어느 하나 이상 또는 그들의 조합과 함께 섭취할 수 있으나, 이들에 한정하지는 않는다.

[0239] 본 출원의 상기 건강기능 식품 제조시, 상기 추출물을 필수적으로 포함하여 제조된다. 그러나 상기 추출물의 비율, 함량 등은 제한하지 않는다.

[0241] 일반적인 건강기능 식품은 대부분 화학성분의 작용으로 인하여, 건강기능성 효과가 반감, 저해, 억제 등의 부정적 효과가 나타날 수 있다.

[0242] 그러나, 본 출원의 상기 건강기능 식품 제조시, 상기 추출물은 천연 성분이기 때문에, 건강기능 개선에 도움을 줄 수 있다.

[0243] 천연 성분은 장기간 복용시에도 부작용의 초래가 거의 없다.

[0245] 전술한 바와 같이, 본 출원은 상기 판람근 을 포함하는 추출물을 유효성분으로 포함하는 조성물 및 제조방법은 진해 또는/및 거담을 예방, 치료 및/또는 개선 용도로 사용할 수 있다.

[0247] **[실시예]**

[0248] 이하, 실시예를 통하여 본 출원을 더욱 상세히 설명하고자 한다.

[0249] 본 출원의 하기 일 실시예는 호흡기 염증질환 더욱 구체적으로는 진해 또는/및 거담에 대한 상기 추출물의 제조 및 객담배출능, 진해효과 등에 관한 것이나, 이들 실시예는 오로지 본 출원을 예시하기 위한 것으로, 본 출원의 범위가 이들 실시예에 의해 제한되는 것으로 해석되지 않는 것은 당업계에서 통상의 지식을 가진 자에게 있어서

자명할 것이다.

[0251] 실시예 1 : 후보물질

[0252] 진해 및 거담에 효능이 탁월한 후보물질 선정을 위해 전호, 오미자, 맥문동, 사과락(수세미오이), 길경, 창출, 지모, 용안육, 판람근, 천마, 비파엽, 백합, 오매, 지각, 원지, 조구등 등 16개의 추출물 제조를 통해 진해 및 거담에 대한 효능을 실험하였다.

[0254] 실시예 2 : 추출물 제조

[0255] 실시예 1의 후보물질들 각각 20g을 칭량하여 시료 중량의 10배의 양인 200ml의 50% 에탄올 수용액을 가하여 80℃에서 3시간 2차례 반복 환류추출 하였으며, 수득한 추출액은 여과한 뒤 혼합하여 감압농축 하고 분말상태로 냉장실에 보관하면서 본 실험의 시료로 사용하였다.

[0257] 실시예 3 : 진해활성 측정

[0258] 실시예 2에서 추출한 후보물질들의 진해활성을 측정하기 위하여, 기니픽 대조군(control), 시료 투여군(sample)으로 각각 2군으로 나누었다. 기니픽 대조군은 살린(saline)을 kg당 10ml 경구 투여하였고, 시료투여군은 실시예 2의 추출물을 각각 200mg/kg 농도로 kg당 10ml 경구 투여하였으며 시료는 saline에 녹여 조제하였다. 경구투여 1시간 후 기니피그를 플레테시스모그래프 챔버 (Buxco, U.S.A)에 넣어 안정을 유도한 후, 기침 유발제 (시트르산, citric acid)을 분무하여 기침을 유발하였다. 0.2~0.4M의 시트르산에 기니피그를 10분간 노출시키고 이때 발생하는 기침수를 측정하였고 시트르산의 분무를 멈춘 후 5분 더 측정 하였다.

[0260] 실시예 4 : 객담 배출 효과 측정

[0261] 실시예 2에서 추출한 후보물질들의 객담 배출 효과를 확인 하기 위하여, ICR 마우스를 정상군(normal), 양성대조군(control), 시료 투여군(sample)으로 각각 3군으로 나누었다. 정상군은 살린(saline)을 kg당 10ml 경구 투여하였고, 양성대조군은 암모니움클로라이드(NH_4Cl)를 1500mg/kg 농도로 kg당 10ml 경구 투여하였다. 시료투여군은 실시예 2의 추출물을 각각 200mg/kg 농도로 kg당 10ml 경구 투여하였으며, 시료와 NH4Cl은 saline에 녹여 조제하였다. 각 군을 경구투여 30분 경과 후 5% 페놀레드(phenol red)를 500mg/kg을 복강 주사하였다. 각 군의 생쥐는 30분 경과 후 CO_2를 이용하여 과마취사 시키고 개복하여 복부 대동맥을 절단하여 방혈 시킨 후 기관(trachea) 전체를 절제하였다. 분리된 기관을 1ml 의 saline에 넣어 10분 간 소니케이션(sonication) 한 후 원심분리(4,000rpm, 5분, 실온)하였다. 분리한 상층액으로부터 0.9ml를 취하여 이 용액에 0.09ml의 1N NaOH를 가하여 발색시켰다. 이 용액을 흡광도 540nm에서 측정하여 기도로부터 추출된 페놀레드의 양을 측정하였다.

[0263] 실시예 5 : 진해거담 효과 탁월한 후보물질(단독) 선정

[0264] 실시예 1의 후보물질 16개 중 진해 및 거담에 효능이 탁월한 후보물질 선정을 위해 각 후보물질들의 진해 및 거담 효과를 실시예 2 내지 4의 방법들로 측정 하였다.

[0265] 도 1 및 2에는 전호, 오미자, 맥문동, 사과락, 길경, 창출, 지모, 용안육, 판람근, 천마, 비파엽, 백합, 오매, 지각, 원지 및 조구등 등 여러 가지 생약 추출물을 유효물질로 포함하는 조성물의 거담 효과의 결과가 도시하였다. 도 1을 통해 NH_4Cl 투여군 보다 맥문동, 사과락 순으로 객담배출 효능이 우수함을 확인할 수 있으며, 도 2를 통해 NH_4Cl 투여군 보다 판람근, 천마, 지모 순으로 객담배출 효능이 우수함을 확인할 수 있었다.

[0266] 즉, 도 1 및 2를 통해, 여러 가지 생약 추출물들 중 객담배출 효능이 가장 우수한 생약은 판람근임을 확인할 수 있었다.

[0267] 도 3 및 4에는 전호, 오미자, 맥문동, 사과락, 길경, 창출, 지모, 용안육, 판람근, 천마, 비파엽, 백합, 오매, 지각, 원지 및 조구등 등 여러 가지 생약 추출물을 유효물질로 포함하는 조성물의 진해 효과의 결과가 도시하였

다. 도 3 및 4를 통해 대조군인 황련 및 아이비 혼합 추출물 보다, 실험군인 전호, 오미자, 판람근, 천마 및 맥문동 추출물 투여군 중 천마, 전호, 판람근이 진해 활성 효능이 우수함을 알 수 있었다. 특히 기존에 진해 또는 /및 거담에 효과가 있다고 알려져 있는 전호와 비슷하게 판람근 및 천마도 진해활성 효능이 나타나는 것을 알 수 있다.

[0268] 즉. 도 3 및 도 4를 통해, 여러 가지 생약 추출물들 중 기존에 알려진 진해활성 효능만큼 우수한 생약은 천마, 판람근임을 확인할 수 있다.

[0270] 실시예 6 : 진해거담 효과 탁월한 후보물질(조합) 선정

[0271] 또한, 본 발명자는 진해 및 거담에 효과가 우수한 판람근 추출물에 천마의 추출물을 조합하여 더 우수한 진해거담 효과를 나타낼 수 있는지 추가로 더 확인하고자 하였다.

[0272] 특히, 종래 진해거담에 대해 효과가 있는 것으로 알려진 전호, 창출, 오미자 중 2이상의 조합과 비교하여, 본 발명의 판람근 및 천마 조합 추출물이 더 우수한 진해거담 효과가 있는지 확인하였다.

[0273] 후보물질 중 각각을 20g을 칭량하여 시료 중량의 10배의 양인 200ml의 50% 에탄올 수용액을 가하여 80℃에서 3시간 2차례 반복 환류추출 하였으며, 수득한 추출액은 여과한 뒤 실험에 필요한 2가지로 혼합하여 감압농축 하고 분말상태로 냉장실에 보관하면서 본 실험의 시료로 사용하였다.

[0274] 그 결과를 도 5 및 도 6에 도시하였다.

[0276] 도 5 및 6에는 전호, 창출, 천마, 오미자, 판람근 추출물을 유효물질로 포함하는 조성물의 진해 및 거담 효과의 결과가 도시하였다. 도 5는 전호, 창출, 천마, 오미자, 판람근 중 2가지를 조합한 혼합 추출물의 거담배출 효능 분석결과로, 대조군인 NH_4Cl 투여군 보다 천마 및 판람근 혼합 추출물(천마+판람근으로 명명)의 객담배출 효능이 우수함을 확인할 수 있었다. 도 6은 전호, 창출, 천마, 오미자, 판람근 중 2가지를 조합한 혼합 추출물의 진해활성 효능 분석결과로, 대조군인 황련 및 아이비 혼합 추출물 투여군 보다, 실험군인 전호 및 오미자 혼합 추출물(전호+오미자로 명명), 창출 및 오미자 혼합 추출물(창출+오미자로 명명), 천마 및 판람근 혼합 추출물(천마+판람근으로 명명) 투여군 중 천마 및 판람근 혼합 추출물(천마+판람근으로 명명)의 진해활성 효능이 우수함을 확인할 수 있었다.

[0278] 실시예 7 : 천마 및 판람근 혼합 추출물의 배합비율별 진해 거담 효과

[0279] 판람근 및 천마 혼합 추출물이 가장 우수한 진해거담 효과를 가지는 배합비율을 알기 위해서, 도 7 및 도 8에 도시한 특정 배합비율에 따른 진해 및 거담 효과를 측정하였다.

[0281] 도 7은 천마+판람근 혼합추출물을 유효물질로 포함하는 배합비율별 조성물의 거담 효과 결과가 도시하였다. 도 7을 통해, 대조군인 NH_4Cl 투여군보다, 실험군인 천마 및 판람근 단독 추출물(1:0, 0:1로 명명) 및 천마+판람근의 배합비(3:1, 2:1, 1:1, 1:2, 1:3으로 명명) 투여군 중 천마 및 판람근 단독 추출물보다 천마+판람근의 2:1, 1:1, 1:2의 배합비로 된 혼합 추출물에서 객담배출 효능이 우수함을 확인할 수 있었다.

[0282] 도 8은 천마+판람근 혼합추출물을 유효물질로 포함하는 배합비율별 조성물의 진해 효과 결과가 도시하였다. 도 8을 통해, 대조군인 황련 및 아이비 혼합 추출물 투여군 보다, 실험군인 천마 및 판람근 단독 추출물(천마, 판람근으로 명명) 및 천마+판람근의 배합비(2:1, 1:1, 1:2으로 명명) 투여군 중 천마 및 판람근 단독 추출물보다 천마+판람근의 2:1의 배합비로 된 혼합 추출물에서 진해활성 효능이 우수함을 확인할 수 있었다.

[0283] 도 7 및 도 8을 참조하면, 천마+판람근의 배합비별 혼합추출물 중 2:1 배합비 혼합 추출물에서 진해 및 거담 효과가 우수한 것을 확인할 수 있다. 따라서, 천마+판람근 2:1 배합비의 혼합 추출물이 가장 탁월한 진해 및 거담 효능이 발생된다고 할 수 있다.

[0285] 실시예 8 : 천마 및 판람근 2:1 혼합 추출물의 용량별 진해 거담 효과

[0286] 실시예 7을 통해 천마 및 판람근 배합비 중 2:1 혼합 추출물에서 진해 및 거담 효과가 우수하여 천마 및 판람근 2:1 혼합 추출물의 용량별 진해 및 거담에 효과를 측정하였다.

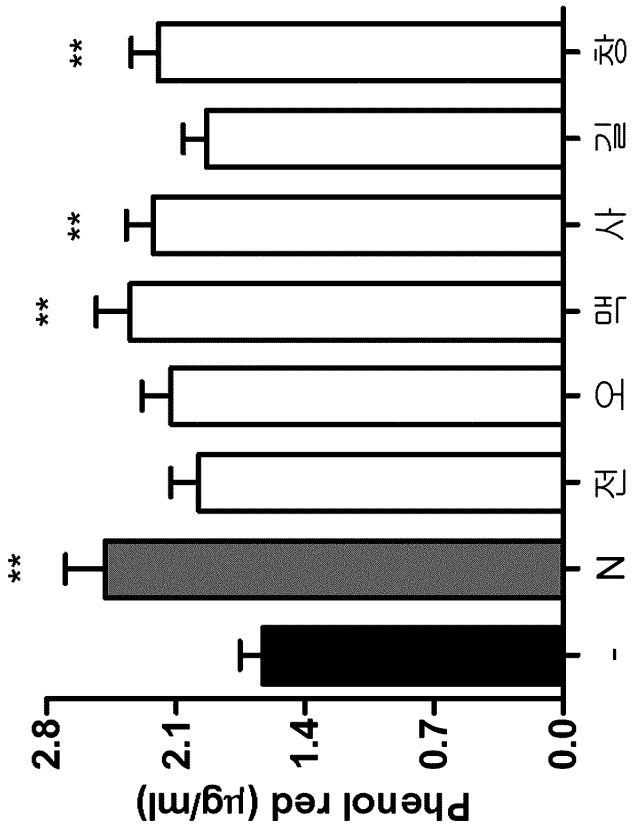
[0288] 도 9는 천마 및 판람근(이하 천마+판람근으로 명명)이 2:1 배합비로 된 혼합추출물을 50% 에탄올 추출하여 마우스에 200mg/kg으로 투여 후 기도로 배출된 페놀레드(phenol red)의 양을 정량하여 객담 배출 양을 측정한 결과가 도시하였다. 도 9를 통해, 대조군인 NH_4Cl 투여군보다, 실험군인 천마+판람근 2:1의 배합비 용량별(100, 200, 400, 800mg/kg으로 명명) 투여군이다. 천마+판람근 2:1 배합비로 된 혼합 추추물의 용량이 높아짐에 따라 객담배출 효능이 우수함을 알 수 있었다. 즉, 천마+판람근 2:1 배합비의 혼합추출물은 용량의존적으로 객담배출 효능이 증가하여 우수한 것을 확인할 수 있다.

[0289] 도 10은 천마+판람근 2:1 배합비로 혼합 하여 50% 에탄올 추출하여 기니픽에 용량별(100, 200, 400, 800mg/kg)로 호흡기에 분무하여 기침을 유도하여 15분간 기침 횟수를 측정하여 진해 활성 효과를 측정한 결과가 도시하였다. 도 10을 통해, 대조군인 황련 및 아이비 혼합 추출물 투여군 보다, 실험군인 천마 천마+판람근 2:1의 배합비 용량별(100, 200, 400, 800으로 명명) 투여군의 천마+판람근 2:1 배합비로 된 혼합 추추물의 용량이 높아짐에 따라 진해활성 효능이 우수함을 알 수 있다. 즉, 천마+판람근 2:1 배합비의 혼합추출물은 용량의존적으로 진해활성 효능이 증가하여 우수한 것을 확인할 수 있다.

[0290] 실시예들을 통해, 진해 및 거담에는 판람근 추출물이 탁월함을 알 수 있었고, 판람근 추출물 못지 않게 효능이 탁월한 천마 추출물과 조합하였을 때도 진해 및 거담 효과가 우수하였다. 또한, 천마 및 판람근의 2:1 배합비일 때 진해 및 거담의 효과가 우수하였으며, 천마 및 판람근의 2:1 배합비의 혼합추출물은 용량이 높아짐에 따라 진해 및 거담 효능이 발생됨을 확인 할 수 있었다. 따라서, 천마 및 판람근 2:1 배합비의 혼합 추출물은 진해 및 거담 효능이 발생될 뿐만 아니라, 용량의존적으로 진해 및 거담의 효과가 발생된다고 할 수 있다.

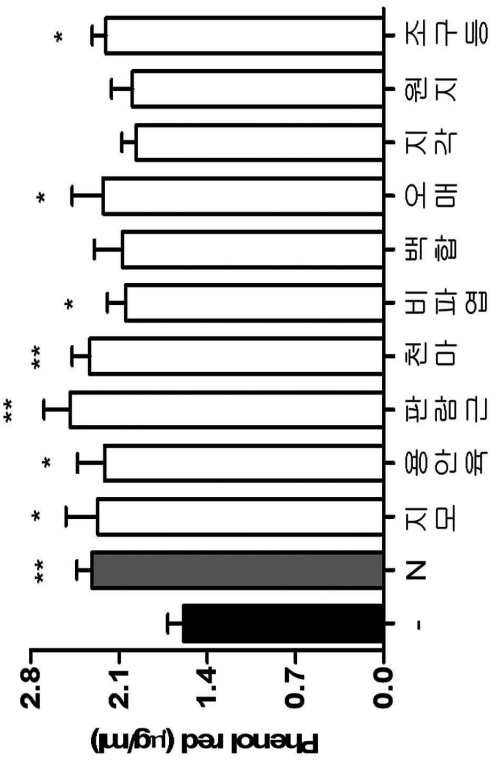
도면

도면1



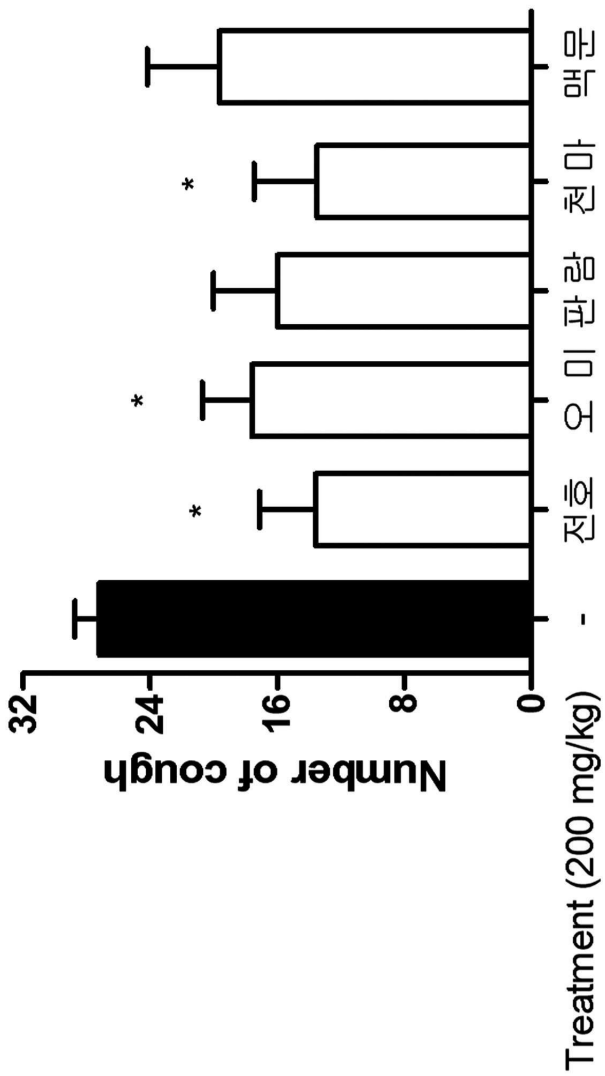
	NH_4Cl	전호	오미자	맥문동	사과락	길경	창출
Dose (mg/kg)	1,500	200	200	200	200	200	200
Increase (%)	52.41	21.41	30.50	44.06	36.41	18.82	34.80

도면2



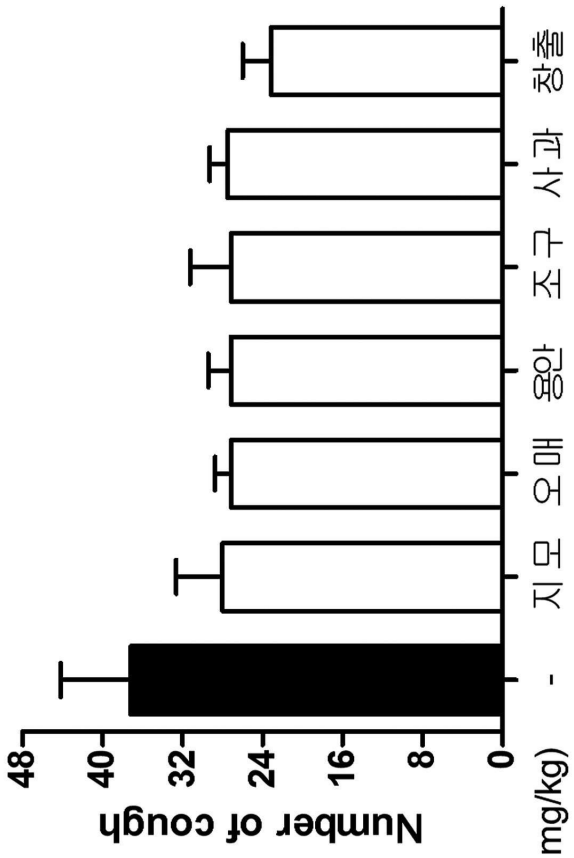
	NH_4Cl	지모	용안육	판람근	천마	비파엽	백합	오매	지각	원지	조구등
Dose (mg/kg)	1,500	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
Increase (%)	45.61	42.73	39.11	56.43	46.81	28.74	30.41	40.14	23.55	25.36	38.56

도면3



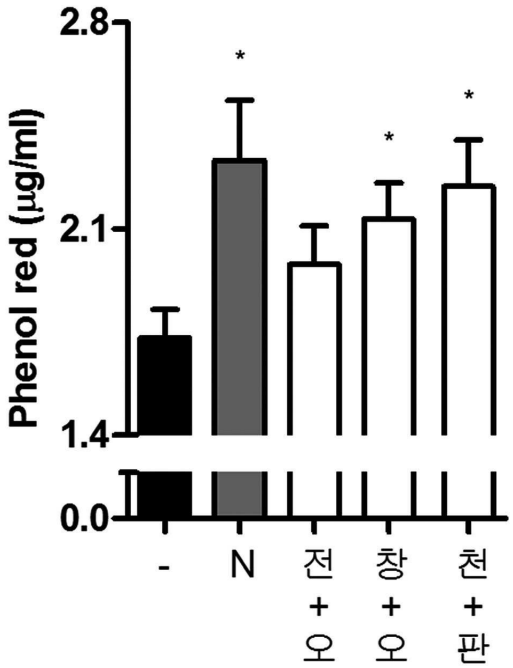
후보소재	전호	오미자	판람근	천마	맥문동
Inhibition (%)	50.00	35.29	41.18	50.37	27.70

도면4



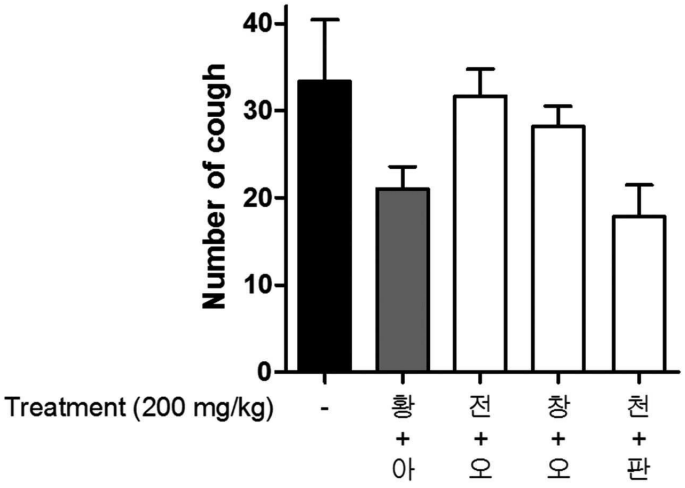
후보소재	지모	오매	용안육	조구등	사과락	창출
Inhibition (%)	24.73	26.97	26.97	26.97	26.08	37.72

도면5



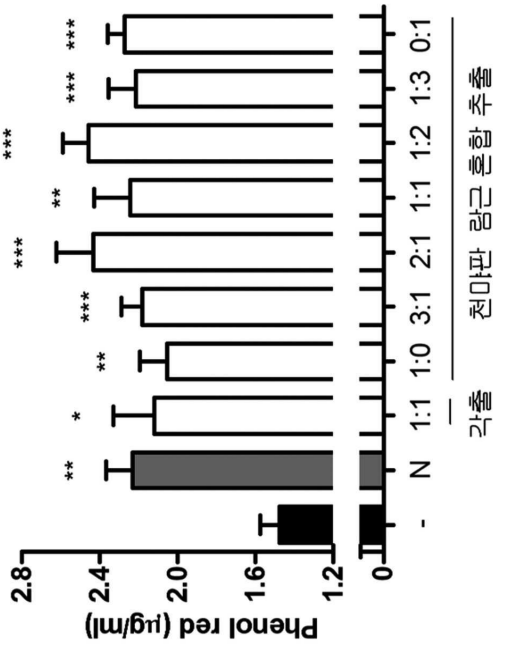
후보소재	NH_4Cl	전호 +오미자	창출 +오미자	천마 +판람근
Dose (mg/kg)	1,500	200	200	200
Increase (%)	34.70	14.23	23.24	29.62

도면6



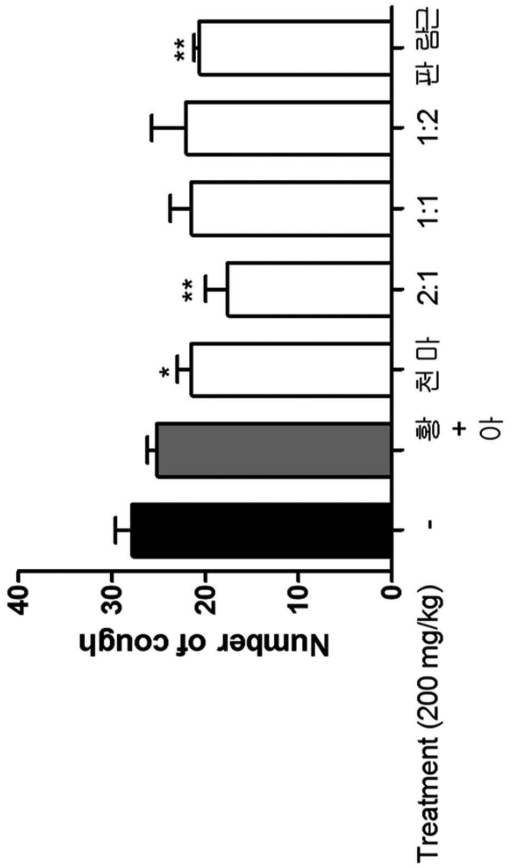
200 mg/kg	황련 +아이비	전호 +오미자	창출 +오미자	천마 +판람근
Inhibition (%)	37.00	5.00	15.50	46.50

도면7



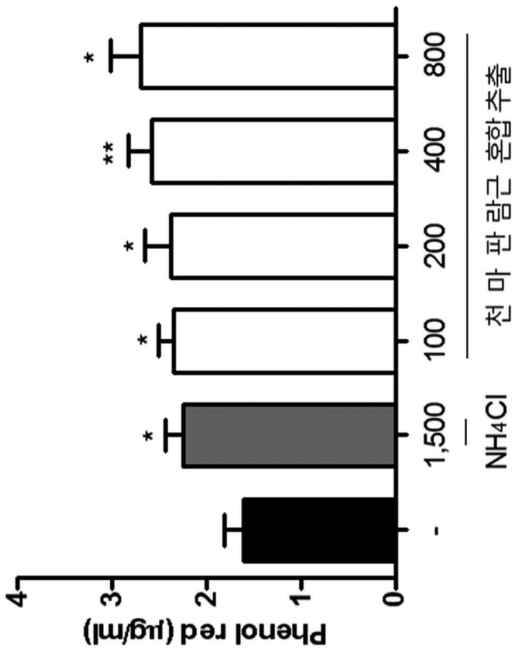
후보소재			천마 : 판람근 복합추출물					
Dose (mg/kg)	NH_4Cl	1:1각출	1:0	3:1	2:1	1:1	1:2	1:3	0:1
	1,500	100+100	200	200	200	200	200	200	200
Increase (%)	51.19	43.62	39.12	47.93	65.08	52.15	66.57	50.33	53.95

도면8



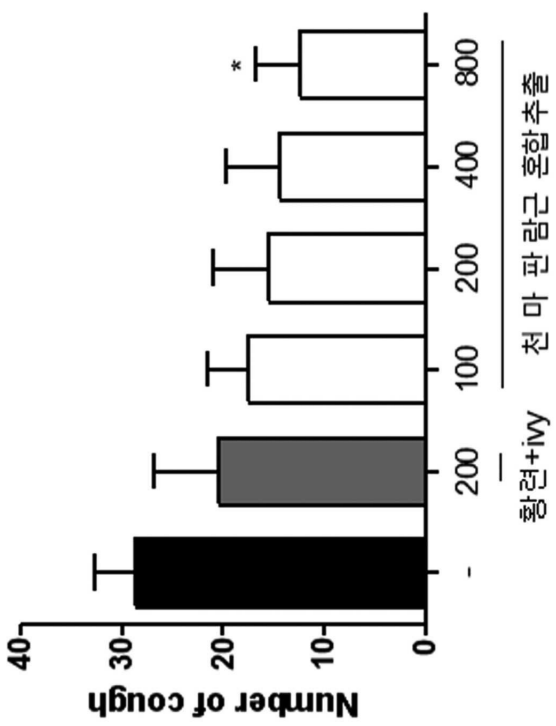
200 mg/kg	황련+아이비	천마	2:1	1:1	1:2	판람근
Inhibition (%)	9.35	22.66	36.45	22.66	20.86	25.66

도면9



후보소재	NH_4Cl	천마 : 판람근 복합추출물			
Dose (mg/kg)	1,500	100	200	400	800
Increase (%)	39.76	46.24	47.68	60.52	67.81

도면10



후보소재	황련 + 아이비	천마 : 판람근 복합추출물			
Dose (mg/kg)	200	100	200	400	800
Inhibition (%)	28.67	38.46	45.80	49.65	56.64