(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2018-0109266
(43) 공개일자 2018년10월08일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A61K 8/31 (2006.01) *A61K 8/34* (2006.01)
A61K 8/92 (2006.01) *A61Q 13/00* (2006.01)
(52) CPC특허분류
A61K 8/31 (2013.01)
A61K 8/34 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2017-0038592
(22) 출원일자 2017년03월27일
심사청구일자 없음

(71) 출원인
(주)아모레퍼시픽
서울특별시 용산구 한강대로 100(한강로2가)
(72) 발명자
최연순
경기도 용인시 기흥구 용구대로 1920 (보라동)
고승호
경기도 용인시 기흥구 용구대로 1920 (보라동)
박지수
경기도 용인시 기흥구 용구대로 1920 (보라동)
(74) 대리인
윤동열

전체 청구항 수 : 총 8 항

(54) 발명의 명칭 **금산 인삼뿌리(Root of Panax Ginseng)의 향취를 재현한 향료 조성물**

(57) 요 약

본 발명은 금산 인삼뿌리(Root of *Panax Ginseng*)의 향취를 재현한 향료 조성물에 관한 것으로서, 금산 인삼뿌리의 주요 향취 성분 및 당근 오일(Carrot oil)을 유효 성분으로 함유하여, 금산 인삼뿌리 고유의 향취를 재현하면서 뛰어난 기호성을 갖는 향료 조성물 및 이를 함유하는 피부 외용제 조성물에 관한 것이다.

(52) CPC특허분류
A61K 8/922 (2013.01)
A61Q 13/00 (2013.01)

명 세 서

청구범위

청구항 1

금산 인삼뿌리의 주요 향취 성분, 및 당근 오일을 유효 성분으로 함유하여 금산 인삼뿌리의 향취를 재현한, 향료 조성물.

청구항 2

제 1항에 있어서, 상기 금산 인삼뿌리의 주요 향취 성분은 베타-파나진센(β-Panasinsene), 베타-파네신(β-Farnesene), 칼라렌(Calarene), 네오클로벤(Neoclovene), 및 바이싸이클로저마크렌(Bicyclogermacrene)인 것을 특징으로 하는, 향료 조성물.

청구항 3

제 2항에 있어서, 조성물 총 중량에 대하여,

상기 베타-파나진센(β-Panasinsene)의 함량은 27.92 내지 29.58 중량%이고,

상기 베타-파네신(β-Farnesene)의 함량은 20.98 내지 22.25 중량%이며,

상기 칼라렌(Calarene)의 함량은 14.75 내지 15.64 중량%이고,

상기 네오클로벤(Neoclovene)의 함량은 13.00 내지 14.06 중량%이며,

상기 바이싸이클로저마크렌(Bicyclogermacrene)의 함량은 8.00 내지 8.47 중량%인, 향료 조성물.

청구항 4

제 2항에 있어서, 상기 향료 조성물은 알파-휴뮬렌(α-Humulene), 베타-카리오필렌(β-Caryophyllene), 메타-자일렌(m-Xylene), 파라-자일렌(p-Xylene), 에틸벤젠(Ethylbenzene), 벤질 알코올(Benzyl alcohol), 알파-피넨(α-Pinene), 및 다이프로필렌 글라이콜(Dipropylene Glycol)로 이루어지는 군에서 선택되는 1종 이상의 보조 향취 성분을 더 함유하는 것을 특징으로 하는, 향료 조성물.

청구항 5

제 4항에 있어서, 조성물 총 중량에 대하여,

상기 알파-휴뮬렌(α-Humulene)의 함량은 0.57 내지 5.20 중량%이고,

상기 베타-카리오필렌(β-Caryophyllene)의 함량은 0.46 내지 3.71 중량%이며,

상기 메타-자일렌(m-Xylene)의 함량은 1.06 내지 4.23 중량%이고,

상기 파라-자일렌(p-Xylene)의 함량은 0.89 내지 3.55 중량%이며,

상기 에틸벤젠(Ethylbenzene)의 함량은 0.84 내지 3.37 중량%이고,

상기 벤질 알코올(Benzyl alcohol)의 함량은 0.68 내지 2.72 중량%이며,

상기 알파-피넨(α-Pinene)의 함량은 0.50 내지 2.04 중량%이고,

상기 다이프로필렌 글라이콜(Dipropylene Glycol)의 함량은 10.87 내지 14.00 중량%인, 향료 조성물.

청구항 6

제 1항에 있어서, 상기 당근 오일의 함량은 조성물 총 중량에 대하여 1.0 내지 2.5 중량%인, 향료 조성물.

청구항 7

제 1항 내지 제 6항 중 어느 한 항의 향료 조성물을 함유하는 것을 특징으로 하는, 피부 외용제.

청구항 8

제 7항에 있어서, 향수, 화장품, 연고, 로션, 현탁액, 에멀젼, 크림, 젤, 스프레이, 파프제, 경고제, 패치제 및 물파스로 이루어진 군에서 선택되는 어느 하나의 제형을 갖는, 피부 외용제.

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 금산 인삼뿌리(Root of *Panax Ginseng*)의 향취를 재현한 향료 조성물에 관한 것으로, 보다 구체적으로는 SPME법에 의해 금산 인삼뿌리의 주요 향취 성분으로 분석된 베타-파나진센(β-Panasinsene), 베타-파네신(β-Farnesene), 칼라렌(Calarene), 네오클로벤(Neoclovene) 및 바이싸이클로저마크렌(Bicyclogermacrene)과 함께, 당근 오일(Carrot oil)을 유효 성분으로 함유함으로써, 금산 인삼뿌리 고유의 향취를 재현하면서 뛰어난 기호성을 갖는 향료 조성물 및 이를 함유하는 피부 외용제 조성물에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0003] 인삼(*Panax ginseng*)은 두릅나무과에 속하는 식물로, 피로 회복과 노화 방지 효과가 있으며, 면역 증강, 심장 수축, 성선 촉진, 고혈당 억제, 단백질합성 촉진, 항상성 유지, 항암, 해독 등의 약리 작용을 통하여, 신체허약, 권태, 식욕부진, 구토, 설사 등의 질환에 쓰인다. 또한 폐 기능 및 신장 기능을 높이는 효과를 나타내, 예로부터 귀중한 약재로 인정받아 왔다.

[0004] 인삼은 충청남도 금산군에서 나는 금산 인삼과 경상북도 영주시 풍기읍에서 채취된 풍기 인삼이 대표적이다. 그 중에서도 금산은 다른 지역보다 해발고도가 높고 날씨가 선선해 인삼을 재배하기 좋은 환경을 지녔다. 현재까지도 전국 인삼의 생산과 유통량의 80%를 차지하는 등 고려 인삼의 대표적인 재배지라고 할 수 있다.

[0005] 역사가 1,500여 년에 이르는 금산 인삼은 월등한 약효와 효능을 가진 것으로 알려져 있는데 특히, 사포닌을 비롯하여 피로 회복과 두뇌 기능 개선에 작용하는 성분이 타 지역에서 나는 일반 인삼에 비해 높다고 한다. 또한, 인삼뿌리는 인삼의 효능 성분이 집중된 곳으로, 오래 전부터 잔뿌리가 굵고 수가 많은 인삼에 높은 등급이 매겨져 왔다.

[0006] 이처럼 약효가 높고 효능 성분이 집중된 금산 인삼의 뿌리 부위에서, 향취를 나타내는 주성분은 어떻게 구성되어 있는지, 일반적으로 인삼 향취의 주성분이라고 알려진 피라진(Pyrazines)류와 다른 성분을 주요 향취 성분으로 포함하고 있는지 연구해 볼 가치가 있다고 판단되어 본 연구를 수행하였다.

[0007] 특허출원 제2004-0016578호에는 일반 고려 인삼의 향취에 대해 개시하고 있다. 그러나 주요 효능 성분이 함유된 인삼뿌리의 향료에 대한 연구는 아직 진행되고 있지 않은 실정이다.

[0008] 금산 인삼뿌리의 향취를 재현하기 위한 통상적인 방법으로는 용매추출법과 수증기증류법이 있다. 그러나, 이 방법들을 사용할 경우 추출과정에서 높은 열을 가해야 하고 전처리 과정이 복잡하여 시간이 많이 소요되므로, 본래의 향취와 큰 차이를 보인다.

[0009] 그에 비해, SPME법(Solid Phase Micro Extraction)은 기존의 전처리 방법에 비해 농축방법이 간단하고 쉽다. 또한, 매트릭스의 형태에 구애 받지 않고 유기 용매를 사용하지 않아 시료의 오염 및 부산물의 발생률을 현저히 줄일 수 있으므로, 도출 결과에 대한 신빙성을 높일 수 있다.

선행기술문헌

특허문헌

[0011] (특허문헌 0001) 대한민국 특허출원 제2004-0016578호

발명의 내용

해결하려는 과제

[0012] 본 발명자들은 살아있는 천연물의 향취물질을 분석하는 데 효과적인 SPME법을 이용하여 금산 인삼뿌리의 향취 성분을 분석한 결과, 베타-파나진센(β-Panasinsene), 베타-파네신(β-Farnesene), 칼라렌(Calarene), 네오클로벤(Neoclovene), 및 바이싸이클로저마크렌(Bicyclogermacrene)이 주요 향취 성분임을 발견하였고, 이를 이용하여 금산 인삼뿌리의 고유 향취를 재현하고자 하였다. 그러나 관능검사를 수행한 결과, 이 성분들만으로는 금산 인삼뿌리의 향취를 효과적으로 재현할 수 없음을 알게 되었다.

[0013] 이에, 본 발명자들은 금산 인삼뿌리 주요 향취 성분과 함께 당근 오일을 함유하는 향료 조성물이 금산 인삼뿌리의 고유 향취를 재현하면서도 뛰어난 기호성을 나타내는 것을 발견하고 본 발명을 완성하게 되었다.

[0014] 따라서, 본 발명의 목적은 금산 인삼뿌리의 고유 향취를 재현한 향료 조성물을 제공하는 것이다.

[0015] 또한, 본 발명은 상기 향료 조성물을 함유하는 피부 외용제 조성물을 제공하기 위한 것이다.

과제의 해결 수단

[0017] 상기 목적을 달성하기 위하여, 본 발명은 금산 인삼뿌리의 향취 성분 및 당근 오일을 함유하여 금산 인삼뿌리의 향취를 재현한 향료 조성물을 제공한다.

[0018] 또한, 상기 향료 조성물을 함유하는 피부 외용제 조성물을 제공한다.

발명의 효과

[0020] 본 발명에 따른 향료 조성물은 금산 인삼뿌리의 주요 향취 성분인 베타-파나진센, 베타-파네신, 칼라렌, 네오클로벤, 및 바이싸이클로저마크렌과 함께 당근 오일을 함유함으로써, 금산 인삼뿌리 향취의 재현도가 높고, 우수한 기호성을 갖는다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0022] 본 발명은 금산 인삼뿌리의 주요 향취 성분 및 당근 오일을 유효 성분으로 함유하여, 금산 인삼뿌리 고유의 향취를 나타내면서 기호성이 뛰어난 향료 조성물을 제공한다.

[0023] 이하, 본 발명을 더욱 구체적으로 설명한다.

[0025] 본 발명에 따른 향료 조성물은 금산 인삼뿌리의 주요 향취 성분으로 베타-파나진센, 베타-파네신, 칼라렌, 네오클로벤, 및 바이싸이클로저마크렌을 함유하고, 유효 성분으로 당근 오일을 함유한다.

[0026] 또한, 본 발명에 따른 향료 조성물은 알파-휴뮬렌(α-Humulene), 베타-카리오필렌(β-Caryophyllene), 메타-자일렌(m-Xylene), 파라-자일렌(p-Xylene), 에틸벤젠(Ethylbenzene), 벤질 알코올(Benzyl alcohol), 알파-피넨(α-Pinene) 및 다이프로필렌 글라이콜(Dipropylene Glycol)로 이루어진 군에서 선택된 1종 이상을 보조 향취 성분으로 더 함유할 수 있다.

[0028] 본 발명에 따른 향료 조성물의 주요 향취 성분은 조성물 총 중량에 대하여 베타-파나진센을 24.56 내지 31.22 중량%, 바람직하게는 27.92 내지 29.58 중량%, 더 바람직하게는 27.92 내지 28.00 중량%, 베타-파네신을 18.45 내지 23.45 중량%, 더 바람직하게는 20.98 내지 22.25 중량%, 가장 바람직하게는 20.98 내지 21.00 중량%, 칼라렌을 12.97 내지 16.48 중량%, 바람직하게는 14.75 내지 15.64 중량%, 더 바람직하게는 14.75 내지 15.00 중량%, 네오클로벤을 11.72 내지 14.88 중량%, 바람직하게는 13.00 내지 14.06 중량%, 더 바람직하게는 13.00 내지 13.32 중량%, 및 바이싸이클로저마크렌을 7.06 내지 8.97 중량%, 바람직하게는 8.00 내지 8.47 중량%, 더 바람직하게는 8.00 내지 8.03 중량%로 함유한다.

[0029] 또한, 상기 주요 향취 성분 다섯 가지(베타-파나진센, 베타-파네신, 칼라렌, 네오클로벤, 및 바이싸이클로저마크렌)의 총 함량은 조성물 총 중량에 대하여 74.76 내지 99 중량%, 바람직하게는 80 내지 95 중량%로 함유하는 것이 좋다. 이 범위를 벗어나 사용할 경우, 천연 금산 인삼뿌리 향취와의 유사성이 낮아지고 기호성도 낮아지므로 바람직하지 않다.

[0030] 본 발명의 향료 조성물은 유효 성분인 당근 오일을 조성물 총 중량에 대하여 1.0 내지 2.5 중량%로 함유한다. 1.0 중량% 미만으로 함유할 경우에는 금산 인삼뿌리의 고유 향취를 재현할 수 없으며, 2.5 중량%를 초과하여 함유할 경우에는 향취의 유사성 및 기호성이 오히려 낮아지므로 바람직하지 않다.

[0031] 본 발명에 따른 향료 조성물에 보조 향취 성분을 포함할 경우, 조성물 총 중량에 대하여 알파-휴뮬렌을 0.57 내지 5.20 중량%, 바람직하게는 1.41 내지 1.56 중량%, 베타-카리오필렌을 0.46 내지 3.71 중량%, 바람직하게는 1.16 내지 1.28 중량%, 메타-자일렌을 1.06 내지 4.23 중량%, 바람직하게는 2.66 내지 2.96 중량%, 파라-자일렌을 0.89 내지 3.55 중량%, 바람직하게는 2.18 내지 2.49 중량%, 에틸벤젠을 0.84 내지 3.37 중량%, 바람직하게는 2.10 내지 2.36 중량%, 벤질 알코올을 0.68 내지 2.72 중량%, 바람직하게는 1.72 내지 1.92 중량%, 알파-피넨을 0.50 내지 2.04 중량%, 바람직하게는 1.27 내지 1.43 중량%, 및/또는 다이프로필렌 글라이콜을 10.87 내지 14.00 중량%, 바람직하게는 12.50 내지 14.00 중량%로 함유하는 것이 좋다. 이 성분들은 상기 범위 내에서 사용하는 것이 바람직하지만, 금산 인삼뿌리의 주요 향취 성분에 해당하지 않으므로, 금산 인삼뿌리 향취 재현에 영향을 주지 않는 한, 상기 범위를 벗어나는 양으로도 함유될 수 있다.

[0033] 본 발명에 따른 향료 조성물은 향수, 화장품, 방향제품 등의 피부 외용 기제에 배합될 수 있으며, 당업계의 통상적인 기술에 따라 그 양을 적절하게 선택하여 배합할 수 있다.

[0034] 이러한 외용 기제로는 예를 들면, 연고, 로션, 가용화상, 현탁액, 에멀젼, 크림, 젤, 스프레이, 파프제, 경고제, 패치제 또는 물파스 등이 있지만, 이들에만 한정되지 않으며 당업계에 주지된 어떠한 기제에도 배합될 수 있다.

[0036] 본 발명은 금산 인삼뿌리 향취 성분의 분석방법으로 SPME법을 사용하였다. SPME법은 특별한 전처리 없이 화이버(Fiber)에 흡착된 향취 성분들을 GS-MS 컬럼 안으로 빠르게 주입하거나 탈착할 수 있어서 분석시간이 크게 단축되므로, 휘발성이 강한 금산 인삼뿌리의 향취 성분을 분석하는 데 유리하다.

[0037] 본 발명에서는 SPME법으로 분석한 금산 인삼뿌리의 향취 성분을 토대로 조합향료를 제조하고, 금산 인삼뿌리 향취와의 유사성 및 기호성을 후각관능검사를 통해 평가하였다. 관능검사는 전문 조향사와 일반인을 대상으로 실시하였고, 향취의 유사성 및 기호성 평가는 설문 조사를 통해 이루어졌다.

[0039] 이하, 실시예를 통해 본 발명을 더욱 구체적으로 설명한다. 본 발명은 이에 한정되지 않으며, 본 발명의 적용 및 변형은 당업자에게 자명하다.

[0041] **[참고예 1] SPME법을 이용한 금산 인삼뿌리의 향취 분석**

[0042] 충북 금산군 추부면 장대리에 위치한 인삼 밭에서 향기가 강한 금산 인삼뿌리를 골라 땅에서 채취한 후, 3시간 동안 85㎛의 폴리아크릴레이트로 코팅된 화이버(Polyacrylate Fiber)에 흡착시켜 향취 성분을 포집하였다. 향취 성분 포집 후 화이버(Fiber)를 밀봉하고, 이를 GC-MS의 주입구에 옮겨 꽂은 다음, 2분간 탈착시키고, GC-MS 분석을 수행하였다. GC-MS 분석 조건은 다음과 같다.

[0044] **분석 조건**

[0045] . 분석기기: HP 5890 II GC

[0046] . 검출기: HP 5972 MSD

[0047] . 컬럼(Column): DB-1(60m X 0.25mm X 0.25㎛)

[0048] . 이동 기체(Carrier Gas): He

[0049] . 주입부 온도(Injection Temperature): 250℃

[0050] . 검출부 온도(Detector Temperature): 280℃

[0051] . 오븐 온도(Oven Temperature): 70℃~220℃(3℃/min)

[0052] . 이온화 전압(Ionization Voltage): 70eV

[0053] . 탈착 시간: 2분

[0055] 그 결과, SPME법에 의해 분석된 금산 인삼뿌리의 향취 성분은 하기 표 1과 같았다(단위: 중량%).

표 1

[0057]

향취 성분	함량
베타-파나진센(β-Panasinsene)	24.56
베타-파네신(β-Farnesene)	18.45
칼라렌(Calarene)	12.97
네오클로벤(Neoclovene)	11.72
바이싸이클로저마크렌(Bicyclogermacrene)	7.06
알파-휴뮬렌(α-Humulene)	5.20
베타-카리오필렌(β-Caryophyllene)	3.71
메타-자일렌(m-Xylene)	2.59
파라-자일렌(p-Xylene)	1.21
에틸 벤젠(Ethylbenzene)	1.00
벤질 알코올(Benzyl alcohol)	0.59
알파-피넨(α-Pinene)	0.07
기타	10.87
총 함량	100

[0059] **[실시예 1] SPME법 분석 결과에 따른 조합향료의 제조**

[0060] 상기 참고예 1에서 SPME법에 의해 분석된 결과를 토대로 하기 표 2의 조성을 갖는 조합향료(샘플 B)를 제조하였다(단위: 중량%).

표 2

[0062]

향취 성분	함량
베타-파나진센 (β-Panasinsene)	24.56
베타-파네신 (β-Farnesene)	18.45
칼라렌 (Calarene)	12.97
네오클로벤 (Neoclovene)	11.72
바이싸이클로저마크렌 (Bicyclogermacrene)	7.06
알파-휴뮬렌 (α-Humulene)	5.20
베타-카리오필렌 (β-Caryophyllene)	3.71
메타-자일렌 (m-Xylene)	2.59
파라-자일렌 (p-Xylene)	1.21
에틸 벤젠 (Ethylbenzene)	1.00
벤질 알코올 (Benzyl alcohol)	0.59
알파-피넨 (α-Pinene)	0.07
다이프로필렌 글라이콜 (Dipropylene Glycol)	10.87
총 함량	100

[0064] **[시험예 1] 실시예 1의 조합향료와 천연 금산 인삼뿌리의 향취를 비교한 관능평가**

[0065] 상기 실시예 1에서 제조한 조합향료(샘플 B)와 천연 금산 인삼뿌리(샘플 A)의 향취 유사성을 관능평가를 통하여 검증하였다.

[0066] 관능평가는 20~45세의 일반남녀 20명을 대상으로 하였으며, 천연 금산 인삼뿌리에서 포집된 향취 성분 샘플 A와, SPME법으로 재현한 조합향료 샘플 B의 향취를 각각 맡아보게 했다. 그런 뒤 하기 표 3의 설문지에 응답하게 함으로써, 샘플 A와 샘플 B의 향취 유사성(질문 1) 및 샘플 B의 기호성(질문 2)을 평가하였다. 그 결과는 하기 표 4에 나타내었다.

표 3

[0068]

설문지

(1) 질문 1: 샘플 A와 샘플 B의 향취가 얼마나 유사한가(비슷한가)? (10점 척도)
1점: 전혀 유사하지 않다. 10점: 매우 유사하다.

(2) 질문 2: 샘플 B의 향취를 얼마나 좋아하는가? (10점 척도)
1점: 전혀 좋지 않다. 10점: 매우 좋다.

표 4

[0070]

평가요원	질문 1 (유사성)	질문 2 (기호성)
1	4	5
2	3	4
3	4	4
4	5	3
5	4	4
6	5	4
7	3	4
8	4	4
9	3	4
10	5	4
11	5	4
12	4	3
13	5	4
14	3	4
15	5	4
16	4	4
17	4	4
18	5	3
19	4	5
20	4	4
평균	4.15	3.95

[0072] 상기 표 4의 결과에서, 조합향료인 샘플 B는 천연 금산 인삼뿌리의 향취와 큰 차이가 있으며, 특히 기호성이 낮음을 확인할 수 있었다.

[0074] **[시험예 2] 전문 평가단에 의한 금산 인삼뿌리의 주요 향취 성분 분석**

[0075] 상기 시험예 1에서 보여지는 바와 같이, SPME법에 의해 분석된 성분을 인공적으로 배합하여 만든 향료 조성물은 금산 인삼뿌리로부터 직접 포집한 향취와 유사성이 매우 낮았다. 이에, 조향사로 구성된 전문 평가단은 금산 인삼뿌리의 향취 성분 각각에 대하여 관능평가를 수행하였다.

[0076] 그 결과, 금산 인삼뿌리의 향취 성분들 중 허벌 우디(Herbal Woody)한 향취를 만드는 베타-파나진센, 우디(Woody)한 향취를 만드는 베타-파네신, 칼라렌과 네오클로벤, 그린 우디(Green Woody)한 향취를 만드는 바이싸이클로저마크렌의 다섯 가지 성분이 금산 인삼뿌리의 고유 향취를 만들어내는 주요 성분임을 확인하였다.

[0078] **[실시예 2] 다섯 가지 주요 향취 성분의 함량 변화에 따른 새로운 조합향료의 제조**

[0079] 본 발명자들은 천연 금산 인삼뿌리 향취와의 유사성을 높이고 우수한 기호성을 확보하기 위해, 시험예 2로부터 확인한 다섯 가지 주요 향취성분(베타-파나진센, 베타-파네신, 칼라렌, 네오클로벤, 바이싸이클로저마크렌)의 최적 함량을 찾는 실험을 진행하였다.

[0080] 하기 표 5에 기재된 조성으로, 주요 향취 성분의 비율은 일정하게 유지하면서 #1 내지 #4의 새로운 조합향료들을 제조하였다(단위: 중량%). 이때, 주요 향취 성분의 총 함량을 80 내지 95 중량%로 변화시켜 제조하였다.

표 5

[0082]

	조합향료			
향취 성분	#1	#2	#3	#4
베타-파나진센	26.28	27.92	29.58	31.22
베타-파네신	19.74	20.98	22.25	23.45
칼라렌	13.88	14.75	15.64	16.48
네오클로벤	12.54	13.32	14.06	14.88
바이싸이클로저마크렌	7.55	8.03	8.47	8.97
알파-휴뮬렌	2.26	1.68	1.12	0.57
베타-카리오필렌	1.84	1.38	0.92	0.46
메타-자일렌	4.23	3.18	2.12	1.06
파라-자일렌	3.55	2.66	1.77	0.89
에틸벤젠	3.37	2.53	1.69	0.84
벤질 알코올	2.72	2.04	1.36	0.68
알파-피넨	2.04	1.53	1.02	0.50
(주요 향취 성분 다섯 가지의 총 함량)	(80)	(85)	(90)	(95)
총 함량	100	100	100	100

[0084] **[시험예 3] 실시예 2에서 제조한 조합향료들의 관능평가**

[0085] 실시예 2에서 새로이 조합된 조합향료들에 대해, 시험예 1과 동일한 방법으로 금산 인삼뿌리 향취와의 유사성 및 기호성에 관한 관능평가를 실시하였다. 이때 1회의 비교 관능평가를 실시한 후, 5분 동안의 휴식시간을 주어 후감각 마비현상이 없도록 하였다. 그 결과는 하기 표 6에 나타내었다.

표 6

[0087]

평가요원	질문1(유사성)				질문2(기호성)			
	#1	#2	#3	#4	#1	#2	#3	#4
1	4	7	6	5	5	6	6	5
2	5	8	6	5	6	5	6	5

3	5	7	4	4	5	6	7	4
4	5	6	7	6	3	5	7	4
5	6	7	6	5	5	6	5	5
6	4	5	5	5	4	6	5	6
7	5	7	7	5	5	8	6	4
8	4	6	5	4	5	5	6	6
9	4	5	5	5	5	5	6	6
10	5	5	6	6	5	4	4	3
11	3	5	5	5	3	4	4	4
12	5	6	6	6	5	5	5	3
13	4	6	4	5	4	6	5	6
14	3	6	6	4	4	6	6	4
15	4	7	6	4	4	6	5	5
16	4	6	4	4	3	6	6	5
17	4	5	4	4	3	5	4	4
18	3	5	4	5	3	5	4	5
19	4	6	5	5	4	6	5	6
20	2	5	4	3	4	3	3	4
평균	4.15	6	5.25	4.75	4.25	5.4	5.25	4.7

[0089] 상기 표 6의 결과에서, 주요 향취 성분 다섯 가지의 총 함량이 85 중량%인 샘플 #2가 4개의 조합향료 중 가장 뛰어난 유사성과 기호성을 갖는 것으로 나타났다. 그러나, 유사성 및 기호성이 10점 척도에 6점 이하로 기대에 미치지 못하였다.

[0091] **[실시예 3] 전문 평가단의 향취 분석에 따른 개선향료의 제조**

[0092] 시험예 3을 수행한 결과, 시험예 2의 분석을 통한 다섯 가지 주요 향취 성분만으로는 천연 금산 인삼뿌리에서 느껴지는 신선하고 자연스러운 향 그대로를 재현하기에 어려움이 있다고 판단하였다. 특히, 조향사 전문가 집단은 금산 인삼뿌리의 씁쓸하면서도 그린한 향취가 부족하다고 평가하였다.

[0093] 이를 보완하기 위해, 천연 에센셜 오일 중 유사한 향취를 지닌 오일을 활용하여, 상기 실시예 2의 조합향료 #2와 천연 금산 인삼뿌리 향취의 유사성을 높이는 실험을 설계하였다. 주요 향취 성분 다섯 가지(베타-파나진센, 베타-파네신, 칼라렌, 네오클로벤, 및 바이싸이클로저마크렌)의 총 함량은 85 중량%로 유지(표 5의 샘플 #2와 동일)하고, 여기에 천연 에센셜 오일인 당근 오일을 첨가하여 #가 내지 #사의 개선향료 샘플을 제조하였다. 당근 오일은 건조된 당근(*Daucus carota L.*) 씨를 수증기 증류(Hydro distillation)하여 추출한 것을 사용하였으며, 상업적으로 시판되는 당근 씨 오일(Carrot seed essential oil)을 사용할 수 있다.

[0094] 이때, 조향사 전문가 집단의 판단에 따라 당근 오일의 함량기준을 설정하였으며, 당근 오일을 0.5 중량%, 1.0 중량%, 1.5 중량%, 2.0 중량%, 2.5 중량%, 3.0 중량%, 3.5 중량%의 함량으로 변화시켰고, 그 외 성분들은 당근 오일의 함량 변화에 따라 총 함량 100을 맞추기 위해 조절하였다. 새로 조합된 개선향료의 조성은 하기 표 7과 같다(단위: 중량%).

표 7

[0096]

	조합향료						
향취 성분	#가	#나	#다	#라	#마	#바	#사
베타-파나진센	27.92	27.92	27.92	27.92	27.92	27.92	27.92
베타-파네신	20.98	20.98	20.98	20.98	20.98	20.98	20.98
칼라렌	14.75	14.75	14.75	14.75	14.75	14.75	14.75
네오클로벤	13.32	13.32	13.32	13.32	13.32	13.32	13.32
바이싸이클로저마크렌	8.03	8.03	8.03	8.03	8.03	8.03	8.03
알파-휴뮬렌	1.63	1.56	1.51	1.46	1.41	1.34	1.29
베타-카리오필렌	1.34	1.28	1.24	1.20	1.16	1.1	1.06

메타-자일렌	3.08	2.96	2.86	2.76	2.66	2.54	2.44
파라-자일렌	2.58	2.49	2.39	2.30	2.18	2.13	2.04
에틸벤젠	2.44	2.36	2.28	2.20	2.10	2.02	1.94
벤질 알코올	1.96	1.92	1.84	1.77	1.72	1.64	1.56
알파-피넨	1.47	1.43	1.38	1.31	1.27	1.23	1.17
당근 오일	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5
총 함량	100	100	100	100	100	100	100

[0098] **[비교예] 당근 오일 대신 다른 종류의 천연 에센셜 오일을 첨가한 조합향료의 제조**

[0099] 상기 실시예 3과 다섯 가지 주요 향취 성분의 함량은 동일하게 하고, 천연 에센셜 오일인 당근 오일을 첨가하는 대신, 다른 종류의 천연 에센셜 오일인 생강 오일(Ginger oil) 또는 세다우드 오일(Cedarwood oil)을 2.0 중량% 첨가하여, #아 및 #자 샘플을 하기 표 8의 조성으로 제조하였다(단위: 중량%).

표 8

[0101]

	조합향료	
향취 성분	#아	#자
베타-파나진센	27.92	27.92
베타-파네신	20.98	20.98
칼라렌	14.75	14.75
네오클로벤	13.32	13.32
바이싸이클로저마크렌	8.03	8.03
알파-휴물렌	1.46	1.46
베타-카리오필렌	1.20	1.20
메타-자일렌	2.76	2.76
파라-자일렌	2.30	2.30
에틸벤젠	2.20	2.20
벤질 알코올	1.77	1.77
알파-피넨	1.31	1.31
생강 오일	2.0	-
세다우드 오일	-	2.0
총 함량	100	100

[0103] **[시험예 4] 실시예 3에서 제조한 개선향료들의 관능평가**

[0104] 상기 실시예 3의 개선향료 #가 내지 #사에 대하여, 금산 인삼뿌리와의 향취 유사성 및 기호성을 알아보기 위해 상기 시험예 1과 동일한 방법으로 관능평가를 실시하였다. 이때 두 개의 조합향료에 대한 비교관능평가를 실시한 후, 5분 동안의 휴식시간을 주어, 후감각 마비현상이 없도록 하였다. 그 결과는 하기 표 9 및 표 10에 나타내었다.

표 9

[0106]

평가요원	질문1(유사성)							질문2(기호성)						
	#가	#나	#다	#라	#마	#바	#사	#가	#나	#다	#라	#마	#바	#사
1	6	8	8	8	7	6	4	5	7	8	8	6	6	5
2	5	7	8	7	7	6	5	4	7	8	7	8	6	6
3	6	7	9	9	8	7	6	6	9	9	8	8	7	7
4	3	6	8	8	7	7	7	5	6	7	9	8	7	7
5	5	7	8	9	7	5	4	5	7	7	6	6	5	5
6	5	6	7	9	8	6	6	5	8	7	8	8	5	4

7	6	6	8	9	7	7	5	6	7	7	9	8	6	5
8	6	8	9	9	6	6	6	5	6	6	6	6	6	5
9	3	7	7	8	6	5	5	3	6	8	8	6	5	6
10	4	5	7	9	9	6	6	5	6	7	9	8	7	7
11	4	9	8	8	8	6	6	5	7	8	9	7	6	6
12	5	8	9	8	7	6	5	5	7	7	9	7	7	6
13	5	8	8	9	7	6	6	5	7	8	9	8	6	7
14	4	6	9	7	7	6	7	5	7	8	9	7	7	6
15	6	6	6	7	7	7	6	6	6	7	8	7	6	6
16	4	6	7	8	6	6	7	5	6	7	8	8	8	7
17	5	5	7	9	6	7	7	5	5	7	9	6	8	6
18	5	5	8	8	7	8	5	5	6	7	7	7	6	6
19	5	7	7	9	7	6	7	4	8	6	9	7	7	6
20	4	7	7	8	7	6	6	4	7	7	8	7	6	6
평균	4.8	**6.7**	**7.75**	**8.3**	**7.05**	6.25	5.8	4.9	**6.75**	**7.3**	**8.15**	**7.15**	6.35	5.95

표 10

[0108]

평가요원	질문1(유사성)		질문2(기호성)	
	#아	#자	#아	#자
1	5	6	5	6
2	6	6	4	5
3	7	5	5	7
4	5	6	4	6
5	6	5	6	5
6	7	6	5	5
7	5	6	6	6
8	7	6	4	4
9	5	6	6	6
10	5	6	7	6
11	7	5	6	7
12	7	5	6	6
13	5	6	5	6
14	7	5	5	5
15	6	6	5	6
16	6	5	5	6
17	6	5	6	6
18	5	5	5	7
19	4	6	5	5
20	6	5	6	7
평균	5.85	5.55	5.3	5.85

[0110] 상기 표 9의 결과에서, 베타-파나진센, 베타-파네신, 칼라렌, 네오클로벤 및 바이싸이클로저마크렌의 금산 인삼뿌리 주요 향취 성분에, 천연 당근 오일을 1.0 내지 2.5 중량%의 범위로 함유하는 #나, #다, #라, #마의 경우에는 향취의 유사성 및 기호성이 높은 것을 확인할 수 있었다(평균 6.5 초과). 특히, 당근 오일을 1.5 내지 2.5 중량%의 범위로 함유하는 #다, #라, #마의 경우에는 금산 인삼뿌리와의 향취 유사성 및 기호성이 매우 우수하여 금산 인삼뿌리의 향취를 잘 재현할 수 있음을 확인할 수 있었다(평균 7.0 이상). 그에 비해, 당근 오일을 1.0 중량% 미만 또는 2.5 중량% 초과로 함유하면 오히려 향취의 유사성 및 기호성이 낮아짐을 알 수 있었다.

[0111] 또한, 상기 표 10의 결과에서, 천연 에센셜 오일로서 당근 오일이 아닌 생강 오일 또는 세다우드 오일을 2.0 중량%로 함유하는 경우에는 향취 유사성 및 기호성이 당근 오일을 함유하는 경우보다 현저히 낮아짐을 알 수 있었다. 이로부터 금산 인삼뿌리의 향취를 재현하면서 기호성을 극대화시킬 수 있는 천연 에센셜 오일로는 당근 오

일이 가장 적합함을 확인할 수 있었다.

[0113] **[실시예 4] 다섯 가지 주요 향취 성분 및 당근 오일만을 포함한 조합향료의 제조**

[0114] 금산 인삼뿌리와의 향취 유사성 및 기호성이 높았던 상기 표 7의 샘플 #나~#마의 성분 조성에서, 부차적인 향취 성분들을 제외하고, 다섯 가지 주요 향취 성분 및 천연 당근 오일의 함량을 달리하여 샘플 #차~#파의 조합향료를 제조하였다. 이들 조합향료의 조성은 하기 표 11과 같다(단위: 중량%).

표 11

[0116]

	조합향료			
향취 성분	#차	#카	#타	#파
베타-파나진센	28	28	28	28
베타-파네신	21	21	21	21
칼라렌	15	15	15	15
네오클로벤	13	13	13	13
바이싸이클로저마크렌	8	8	8	8
당근 오일	1	1.5	2	2.5
DPG	14	13.5	13	12.5
총 함량	100	100	100	100

[0118] 상기 표 11의 샘플 #차~#파에 대하여 향취 유사성 및 기호성을 시험예 1과 동일한 관능평가를 수행하여 조사한 결과, 유사성은 평균 7.75, 기호성은 평균 8점으로 나타나, 부차적인 향취 성분이 제외되더라도 금산 인삼뿌리와의 향취 유사성 및 기호성이 어느 정도 높게 유지될 수 있음을 확인할 수 있었다.

[0120] **[제조예 1] 금산 인삼뿌리의 향취를 재현한 향료 조성물을 배합한 향수**

[0121] 상기 시험예 4에서 금산 인삼뿌리와의 향취 유사성 및 기호성이 우수한 결과를 나타냈던 향료 조성물(상기 표 7의 샘플 #라)을 알코올, 물, 색소, 및 자외선차단제와 배합하여, 하기 표 12의 향수를 제조하였다(단위: 중량%).

표 12

[0123]

성분	함량
금산 인삼뿌리 향취 재현 조합향료	15
알코올	83
물	2
색소	적량
자외선차단제	적량

[0125] 이상으로 본 발명 내용의 특정한 부분을 상세히 기술하였다. 당업계의 통상의 지식을 가진 자에게 있어서 본 발명의 구체적 기술은 단지 바람직한 실시태양일 뿐이며, 이에 의해 본 발명의 범위가 제한되지 않는다.