

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2012 년 12 월 6 일 (06.12.2012)



(10) 국제공개번호
WO 2012/165876 A2

- (51) 국제특허분류:
A23L 1/0522 (2006.01) A23L 1/212 (2006.01)
A23L 1/015 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2012/004299
- (22) 국제출원일: 2012 년 5 월 31 일 (31.05.2012)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
10-2011-0052009 2011 년 5 월 31 일 (31.05.2011) KR
- (71) 출원인 (US 을(를) 제외한 모든 지정국에 대하여): (주) 아모레퍼시픽 (AMOREPACIFIC CORPORATION) [KR/KR]; 서울특별시 용산구 한강로 2 가 181, 140-777 Seoul (KR).
- (72) 발명자; 겸
- (75) 발명자/출원인 (US 에 한하여): 김수환 (KIM, Su Hwan) [KR/KR]; 경기도 용인시 기흥구 보라동 314-1 아모레퍼시픽기술연구원, 446-729 Gyeonggi-do (KR). 박찬웅 (PARK, Chan Woong) [KR/KR]; 경기도 용인시 기흥구 보라동 314-1 아모레퍼시픽기술연구원, 446-729 Gyeonggi-do (KR). 신진영 (SHIN, Jin Yeong) [KR/KR]; 경기도 용인시 기흥구 보라동 314-1 아모레퍼시픽기술연구원, 446-729 Gyeonggi-do (KR). 김완기 (KIM, Wan Gi) [KR/KR]; 경기도 용인시 기흥구 보라동 314-1 아모레퍼시픽기술연구원, 446-729 Gyeonggi-do (KR). 이상준 (LEE, Sang Jun) [KR/KR]; 경기도 용인시 기흥구 보라동 314-1 아모레퍼시픽기술연구원, 446-729 Gyeonggi-do (KR).

- (74) 대리인: 김순영 (KIM, Sun-Young); 서울특별시 종로구 수송동 80-6 석탄회관빌딩 10 층, 110-727 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, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, 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, 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, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

공개:

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

(54) Title: BITTER-TASTE INHIBITOR AND GINSENG COMPOSITION COMPRISING SAME

(54) 발명의 명칭 : 쓴맛 억제제 및 이를 포함하는 인삼 조성물

(57) Abstract: The present invention relates to a bitter-taste inhibitor containing indigestible maltodextrin, and to a ginseng composition comprising the bitter-taste inhibitor. According to the present invention, the particular bitter taste of ginseng may be eliminated without the loss of a marker component found in ginseng, thereby enabling the easy intake of ginseng.

(57) 요약서: 본 발명은 난소화성 말토덱스트린을 함유하는 쓴맛 억제제 및 이 쓴맛 억제제를 포함하는 인삼 조성물을 제공한다. 본 발명에 의하면, 인삼의 지표 성분의 손실 없이 특유의 쓴맛이 차폐되어 용이한 섭취를 가능하게 하는 효과가 있다.



WO 2012/165876 A2

명세서

발명의 명칭: 쓴맛 억제제 및 이를 포함하는 인삼 조성물 기술분야

- [1] 본 발명은 쓴맛 억제제 및 이를 포함하는 인삼 조성물에 관한 것으로, 보다 구체적으로 난소화성 말토덱스트린을 함유하는 쓴맛 억제제 및 이를 포함하는 인삼 조성물에 관한 것이다.

배경기술

- [2] 다수의 식품 및 음료는 종종 과도한 쓴맛 또는 신맛과 주로 관계가 있는 불쾌하고 바람직하지 않은 맛을 띤다. 제품의 맛은 소비자에 의한 최종적인 수용을 결정할 때 근본적인 역할을 하게 되기 때문에, 불쾌한 맛을 차폐하거나 체감시키고자 많은 노력이 있어 왔다.
- [3] 쓴맛이 나는 물질은 일반적으로 물에 녹지 않는 것이 많으며, 다른 기본적인 맛인 단맛, 신맛, 짭맛에 비하면 미각을 느낄 때까지의 시간이 길고, 또 맛이 오래 남아 가시지 않는 특징이 있다. 인삼, 홍삼, 녹차 등의 뿌리식물에서 쓴맛을 나타내는 일반적인 성분은 당과 탄수화물 구성된 배당체인 사포닌이 대표적이다. 홍삼은 수삼을 쪄서 말린 붉은 인삼을 말하는 것으로, 홍삼의 주요성분으로는 백삼과 같이 배당체(glycosides), 인삼향성분(panacen), 폴리아세틸렌계 화합물, 함질소 성분, 플라보노이드, 비타민 B군, 미량원소, 효소, 항산화 물질과 유기산 및 아미노산 등이다. 홍삼의 주요성분 및 약리작용에 대한 많은 연구가 이루어져 왔다. 과학적으로 알려진 홍삼의 효능으로는 면역력 증진, 항암, 항혈전, 혈압강하, 항스트레스, 혈당강하, 고지혈증개선, 노화억제 등이 있다. 다년간의 연구결과 홍삼은 각종 유해한 환경에 대한 신체 적응능력의 향상과 피로회복을 촉진하고 스트레스에 대한 방어능을 향상시켜 주는 것으로 나타났다. 이와 같은 홍삼의 약리효능을 생각할 때, 홍삼을 장기간 복용하면 각종 성인병을 예방하고 발병 가능성을 경감시킬 수 있을 것이라 기대하고 있다. 그러나, 홍삼은 그 쓴맛 및 특유의 향미로 인해 어린이와 쓴맛에 민감한 사람들은 섭취가 쉽지 않다.
- [4] 현재 홍삼 제품의 쓴맛을 차폐하기 위하여 사이클로덱스트린(cyclodextrin, CD)을 이용하여 사포닌을 덱스트린(dextrin) 고리형 구조에 포접한다. 이 사이클로덱스트린은 천연 식품첨가물로써 제품에 처방되면 쓴맛을 차폐하는 효과가 있는 반면, 지표성분의 값이 낮게 검출되는 부정적 효과가 있다는 문제점이 있었다. 이에 사이클로덱스트린을 사용하지 않고도 쓴맛이 차폐되는 원료를 찾고 있고, 그 중 당 또는 감미제를 이용하여 사이클로덱스트린 양을 줄이거나 쓰지 않는 제품들이 등장하고 있다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [5] 상기와 같은 문제점을 해결하기 위하여 본 발명은 사이클로텍스트린 및 감미제 등 별도의 물질을 첨가하지 않고, 식품원료만을 이용하여 인삼 지표 성분의 손실 없이 쓴맛이 차폐되는 효과가 우수한 쓴맛 억제제 및 인삼 특유의 쓴맛이 차폐되는 인삼 조성물을 제공하는 것을 그 목적으로 한다.

과제 해결 수단

- [6] 상기와 같은 목적을 해결하기 위하여 본 발명은 난소화성 말토텍스트린을 함유하는 쓴맛 억제제를 제공한다.
- [7] 본 발명의 일실시예에 있어서, 상기 난소화성 말토텍스트린의 평균 분자량은 100 내지 10000일 수 있다.
- [8] 본 발명의 일실시예에 있어서, 상기 쓴맛 억제제는 시트러스 추출물을 더 함유하는 것일 수 있다.
- [9] 본 발명의 일실시예에 있어서, 상기 시트러스 추출물은 상기 난소화성 말토텍스트린 100 중량부에 대하여 0.001 내지 80 중량부로 함유되는 것일 수 있다.
- [10] 또한, 본 발명은 상기 쓴맛 억제제를 포함하는 인삼 조성물을 제공한다.
- [11] 본 발명의 일실시예에 있어서, 상기 인삼은 홍삼, 백삼, 흑삼, 산삼, 장뇌삼 및 산양삼으로 이루어진 군에서 선택되는 하나 이상인 것일 수 있다.
- [12] 본 발명의 일실시예에 있어서, 상기 인삼은 고형분 함량이 60중량% 이상인 인삼 농축액인 것일 수 있다.
- [13] 본 발명의 일실시예에 있어서, 상기 쓴맛 억제제는 전체 조성물 100 중량부에 대하여 0.001 내지 80 중량부로 함유되는 것일 수 있다.

발명의 효과

- [14] 본 발명의 쓴맛 억제제는 식품의 쓴맛이 차폐되어 용이한 섭취를 가능하게 하는 효과가 있다. 또한, 본 발명의 쓴맛 억제제 함유 인삼 조성물은 인삼 특유의 쓴맛이 차폐되어 섭취가 용이해진다. 따라서, 본 발명에 의한 쓴맛이 차폐된 인삼 조성물에 의하여 인삼 건강기능 식품 및 일반 식품 개발에 활용될 수 있다.

발명의 실시를 위한 최선의 형태

- [15] 이하에서는, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 본 발명을 용이하게 실시할 수 있도록 하기 위하여, 본 발명의 바람직한 실시예들에 관하여 상세히 설명하기로 한다.
- [16]
- [17] 본 발명은 난소화성 말토텍스트린을 함유하는 쓴맛 억제제를 제공한다.
- [18] 상기 쓴맛 억제제는 시트러스 추출물을 더 함유할 수 있다. 상기 시트러스 추출물은 상기 난소화성 말토텍스트린 100 중량부에 대하여 0.001 내지 80 중량부로 함유되는 것일 수 있으며, 예를 들어 0.001 내지 30 중량부로 함유될 수 있고, 바람직하게는 0.001 내지 10 중량부로 함유될 수 있다. 더욱 바람직하게는 0.1 내지 10 중량부로 함유될 수 있다. 0.001 중량부 미만인 경우에는 양이 너무

작아 생산시 측량의 오차 위험이 있으므로 적용이 불가능하며, 80 중량부 초과인 경우에는 과다사용으로 단맛이 너무 강해질 수 있다.

[19]

[20] 또한, 본 발명은 상기 쓴맛 억제제를 포함하는 인삼 조성물을 제공한다.

[21]

[22] 상기 인삼은 어떠한 것이라도 관계 없으나, 홍삼, 백삼, 흑삼, 산삼, 장뇌삼 및 산양삼으로 이루어진 군에서 선택되는 하나 이상일 수 있다. 백삼은 수삼, 즉 원형을 유지한 생인삼을 말하고, 홍삼은 생인삼을 찌서 익혀 건조한 것으로 건조과정에서 갈변 반응이 일어나 담황갈색 내지 적갈색을 띄는 것이다. 흑삼은 홍삼을 더 여러 번 찌고 건조하여 흑색으로 변화한 인삼을 말한다. 산삼은 자생 인삼을 말하며, 장뇌삼은 심어서 기른 산삼을 말한다. 산양삼은 산간의 삼림 하에서 인위적으로 종자나 묘삼을 파종 이식하여 재배한 인삼이다.

[23]

[24] 상기 인삼은 고형분 함량이 60중량% 이상인 인삼 농축액인 것일 수 있다. 특히 고형분 함량이 60중량% 내지 90중량%인 것이 바람직하다. 건강기능식품 공정상의 홍삼 농축액 기준규격이 고형분 함량 60% 이상이며, 고형분 함량이 90% 이상일 경우 흐름성이 좋지 않아 제조공정상의 불편함을 야기할 수 있으며 농축액의 손실이 많아진다.

[25]

상기 인삼 농축액은 일반적인 제조방법에 의해 수득되고 특별히 제한되는 것은 아니나, 홍삼 근에 물과 주정과 같은 추출 용매를 혼합한 후 추출기에 넣고 65-75°C에서 9-11시간 동안 3-5회 반복 추출하고 그 추출액을 여과하고, 그 액을 감압 농축기에 옮겨 500-700mmHg, 온도 65-75°C에서 고형분 함량 60% 이상이 되도록 농축시킴으로써 제조될 수 있다.

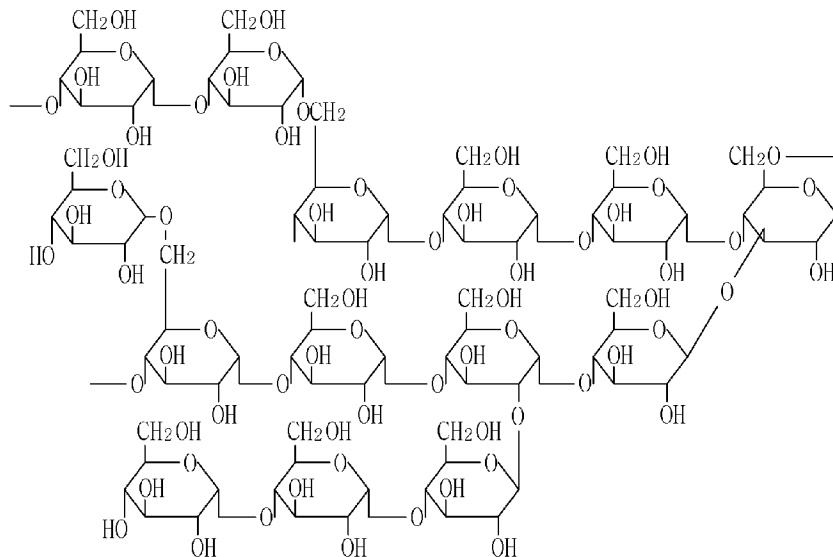
[26]

[27] 상기 쓴맛 억제제는 전체 조성물 100 중량부에 대하여 0.001 내지 80 중량부로 함유되는 것일 수 있으며, 예를 들어 0.1 내지 50 중량부로 함유될 수 있고, 바람직하게는 10 내지 35 중량부로 함유될 수 있다. 0.001 중량부 미만인 경우에는 쓴맛 억제 효과가 미미하고, 80 중량부 초과인 경우에는 인삼에 의한 효과가 충분히 발휘되지 않을 수 있다.

[28]

[29] 상기 난소화성 말토덱스트린은 건강기능식품의 원료로서 옥수수전분에 의해 얻어지는 것으로, 소화되기 어려운 구조로 되어있어 인간이 소화하기 어렵고, 점성이 낮으며 설탕의 1/10의 감미도를 가지고, 투명성과 용해성이 높다. 난소화성 말토덱스트린 평균 분자량은 약 100 내지 10,000 일 수 있으며, 예를 들어 약 1,000 내지 5,000 일 수 있고, 바람직하게는 약 1,500 내지 2,500 일 수 있다. 상기 난소화성 말토덱스트린은 분지형일 수 있다. 난소화성 말토덱스트린의 분자 구조식을 하기 나타내었다.

[30]



[31] 상기 시트러스(Citrus) 추출물은 귤, 밀감, 오렌지, 레몬 등의 감귤류 등의 천연물에서 유래하거나, 합성된 것일 수 있다. 본 발명에 사용되는 시트러스는 시트러스에 속하는 어떠한 과일이라도 상관없으며, 시트러스 추출물은 일반적인 천연물 추출방법 또는 합성에 의하여 획득될 수 있다.

[32]

[33] 또한, 본 발명은 인삼 농축액에 난소화성 말토덱스트린을 첨가함으로써 인삼의 쓴맛을 차폐하는 것을 포함하는 인삼의 쓴맛의 차폐방법을 제공한다. 상기 쓴맛의 차폐방법은 상기 인삼 농축액에 시트러스 추출물을 더 첨가하는 것일 수 있다.

[34]

[35] 인삼 농축액에 난소화성 말토덱스트린 및 시트러스 추출물을 일정량 가하면, 종래의 인삼 음료나 인삼 농축액보다 관능적으로 우수하다.

[36]

[37] 이하의 실시를 통하여 본 발명이 더욱 상세하게 설명된다. 단, 실시에는 본 발명을 예시하기 위한 것으로서 이들만으로 본 발명의 범위가 한정되는 것은 아니다.

[38]

[39] [실시예 1]

[40] 추출 탱크에 원료 홍삼 500g을 투입하고 물과 주정을 부피비 1:1로 혼합한 용매 1.5L를 추출기에 넣고 70°C에서 10시간 동안 4회 반복 추출하고, 그 추출액을 250mesh 여과기로 가압식 여과하였다. 그 액을 감압 농축기에 옮겨 600mmHg, 온도 70°C에서 고형분 함량 60% 이상이 되도록 농축시키고, 살균탱크에 옮겨 83°C에서 20분간 스팀 살균하여 홍삼 추출물(Rg1+Rb1=10mg/g)을 제조하였다.

[41] 상기한 바와 같이 제조된 홍삼 농축액 10g에 난소화성 말토덱스트린 25g을

혼합하였다.

[42]

[43] **[실시예 2]**

[44] 상기 실시예 1과 같은 방법으로 얻어진 홍삼 농축액 10g에 난소화성
말토덱스트린 25g, 시트러스 추출물(FLAVEX Technology사제) 0.1g을
혼합하였다.

[45]

[46] **[비교예 1]**

[47] 추출 탱크에 원료 홍삼 500g을 투입하고 물과 주정을 부피비 1:1로 혼합한 용매
1.5L를 추출기에 넣고 70°C에서 10시간 동안 4회 반복 추출하고 그 추출액을
250mesh 여과기로 가압식 여과하였다. 그 액을 감압 농축기에 옮겨 600mmHg,
온도 70°C에서 고형분 함량 60% 이상이 되도록 농축시키고, 살균탱크에 옮겨
83°C에서 20분간 스팀 살균하여 홍삼 농축액(Rg1+Rb1=10mg/g)을 제조하였다.

[48]

[49] **[비교예 2]**

[50] 상기 비교예 1에서 홍삼 대신 백삼을 사용한 것을 제외하고, 비교예 1과
실질적으로 동일한 방법으로 백삼 농축액(Rg1+Rb1=10mg/g)을 제조하였다.

[51]

[52] **[비교예 3]**

[53] 상기 비교예 1의 홍삼 농축액 10g에 사이클로덱스트린 25g을 혼합하였다.

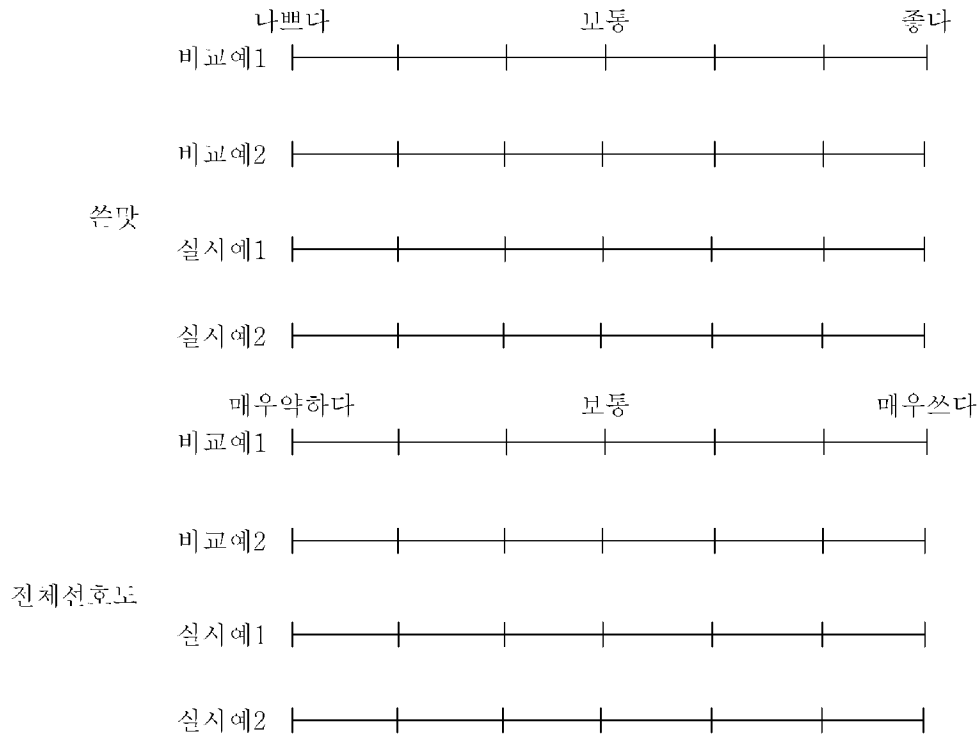
[54]

[55] **[실험예 1] 관능 평가**

[56] 상기 실시예 1 및 2와 비교예 1 및 2의 시료에 대하여 쓴맛 경감 정도 및 선호도
조사를 위해 잘 훈련된 패널 20명을 대상으로 관능 평가를 실시하였다.

[57] 실시예 1 및 2와 비교예 1 및 2 각각을 물에 용해시켜 음료 형태로 만들었으며,
물과 합쳐 전체 중량이 100g이 되도록 제조하였다. 7점 척도법을 이용하여
하기의 패널설문내역을 평가하였다. 쓴맛 및 전체선호도에 관한 관능 평가
결과는 하기 표 1에 나타내었다.

[58]



[59] 표 1

[Table 1]

시료번호	비교예 1	비교예 2	실시예 1	실시예 2
쓴맛	6.42	6.75	5.45	3.26
전체 선호도	3.64	3.54	4.22	5.02

[60]

[61] 상기 표 1에서 확인할 수 있는 바와 같이, 20명 패널의 각 시료별 평가 평균값을 볼 때, 쓴맛 차폐 및 전체 선호도에서 실시예 2의 시료가 가장 우수한 것으로 나타났으며, 95% 수준에서도 그 유의성이 인정되었다. 그 다음으로 실시예 1이 우수한 것으로 나타났다. 따라서, 난소화성 말토덱스트린이 첨가되거나, 난소화성 말토덱스트린 및 시트러스 추출물이 첨가된 인삼 건강기능식품에서 인삼의 쓴맛을 경감시키는데 효과가 있다는 것을 알 수 있었다.

[62]

[63] [실험예 2] 관능평가 및 지표 성분 측정

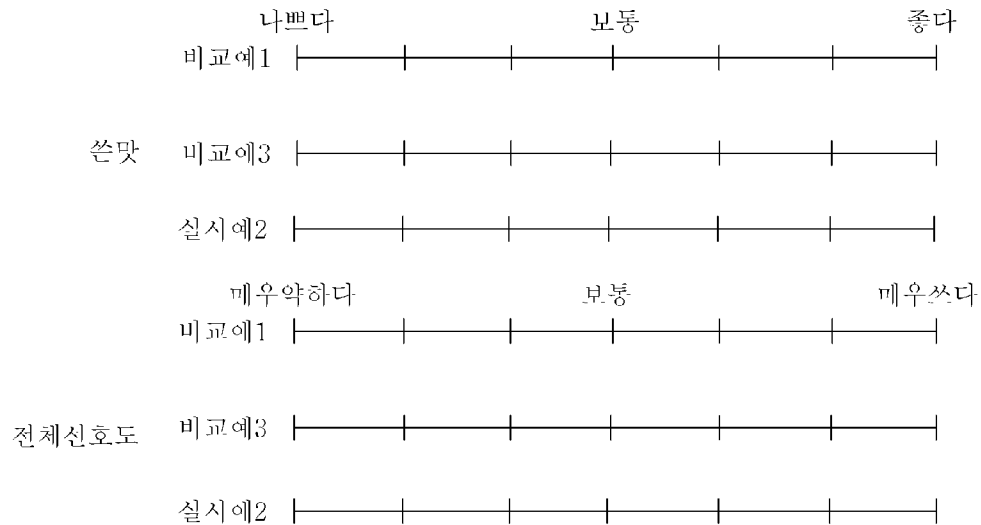
[64] 홍삼 농축액 중의 지표 성분 변화와 쓴맛 경감 정도 및 선호도 조사를 위해 잘 훈련된 패널 20명을 대상으로 관능 평가를 실시하였다.

[65] 실시예 2와 비교예 1 및 3 각각을 물에 용해시켜 음료 형태로 만들었으며, 물과 합쳐 전체 중량이 100g이 되도록 제조하였다. 7점 척도법을 이용하여 하기의 패널설문내역을 평가하였다. 쓴맛 및 전체선호도에 관한 관능 평가 결과는 하기

표 2에 나타내었다.

[66] 이에 더하여, 각 시료에 대한 지표 성분(Rg1+Rb1)을 건강식품공전의 가이드에 따라 측정하였다. 이에 대한 결과 역시 하기 표 2에 나타내었다.

[67]



[68] 표 2

[Table 2]

시료번호		비교예 1	비교예 3	실시예 2
쓴맛		6.50	1.52	4.02
전체 선호도		3.02	6.84	5.62
지표성분	기준	9.9 mg/10g	9.9 mg/10g	9.9 mg/10g
	차폐 후	9.6 mg/10g	2.2 mg/10g	9.5 mg/10g

[69]

[70] 상기 표 2에서 확인할 수 있는 바와 같이, 20명 패널의 각 시료별 평가 평균값을 볼 때, 쓴맛 차폐 및 전체 선호도에서 비교예 3의 시료가 가장 우수하게 나왔다. 그러나 사이클로덱스트린을 이용하여 쓴맛을 차폐할 경우(비교예 3), 지표 성분이 약 78% 정도 감소된 값으로 측정되었다. 이런 이유로 현재 인삼류 제품 쓴맛 차폐에서 사이클로덱스트린을 사용하지 않으려고 하는 것이다. 그 다음으로, 쓴맛 차폐 및 전체선호도에서 실시예 2의 시료가 우수하게 나왔는데 난소화성 말토덱스트린과 시트러스 추출물을 이용할 경우, 지표성분 감소 없이 쓴맛을 차폐할 수 있다는 결론을 얻을 수 있었다. 따라서, 난소화성 말토덱스트린 및 시트러스 추출물이 첨가된 인삼 건강기능식품에서 인삼의 쓴맛을 경감시키는데 효과가 있다는 것을 알 수 있었다.

청구범위

- [청구항 1] 난소화성 말토덱스트린을 함유하는 쓴맛 억제제.
- [청구항 2] 제 1항에 있어서,
상기 난소화성 말토덱스트린의 평균 분자량은 100 내지 10000인
쓴맛 억제제.
- [청구항 3] 제 1항에 있어서,
상기 쓴맛 억제제는 시트러스 추출물을 더 함유하는 것인 쓴맛
억제제.
- [청구항 4] 제 3 항에 있어서,
상기 시트러스 추출물은 상기 난소화성 말토덱스트린 100
중량부에 대하여 0.001 내지 80 중량부로 함유되는 것인 쓴맛
억제제.
- [청구항 5] 제 1항 내지 제 4항 중 어느 하나의 항에 따른 쓴맛 억제제를
포함하는 인삼 조성물.
- [청구항 6] 제 5항에 있어서,
상기 인삼은 홍삼, 백삼, 흑삼, 산삼, 장뇌삼 및 산양삼으로
이루어진 군에서 선택되는 하나 이상인 인삼 조성물.
- [청구항 7] 제 5항에 있어서,
상기 인삼은 고형분 함량이 60중량% 이상인 인삼 농축액인 인삼
조성물.
- [청구항 8] 제 5항에 있어서,
상기 쓴맛 억제제는 전체 조성물 100 중량부에 대하여 0.001 내지
80 중량부로 함유되는 것인 인삼 조성물.