



**(19) 대한민국특허청(KR)**  
**(12) 공개특허공보(A)**

(11) 공개번호 10-2025-0051060  
(43) 공개일자 2025년04월16일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
A23L 27/00 (2016.01) A23L 2/60 (2006.01)  
(52) CPC특허분류  
A23L 27/00 (2016.08)  
A23L 2/60 (2013.01)  
(21) 출원번호 10-2025-7007519  
(22) 출원일자(국제) 2023년08월22일  
심사청구일자 없음  
(85) 번역문제출일자 2025년03월06일  
(86) 국제출원번호 PCT/JP2023/030161  
(87) 국제공개번호 WO 2024/043233  
국제공개일자 2024년02월29일  
(30) 우선권주장  
JP-P-2022-132608 2022년08월23일 일본(JP)

(71) 출원인  
모리타 가가쿠 교교 가부시키키가이샤  
일본국 오사카후 히가시오사카시 이나다우에마치  
1초메 19방 18고  
(72) 발명자  
후지타, 이사오  
일본 5770002 오사카, 오사카시 히가시, 이나다우  
에마치 1-19-18, 모리타 가가쿠 교교 가부시키키가  
이샤 내  
타나카, 토미히사  
일본 5770002 오사카, 오사카시 히가시, 이나다우  
에마치 1-19-18, 모리타 가가쿠 교교 가부시키키가  
이샤 내  
나카지마, 유타카  
일본 5770002 오사카, 오사카시 히가시, 이나다우  
에마치 1-19-18, 모리타 가가쿠 교교 가부시키키가  
이샤 내  
(74) 대리인  
특허법인세림

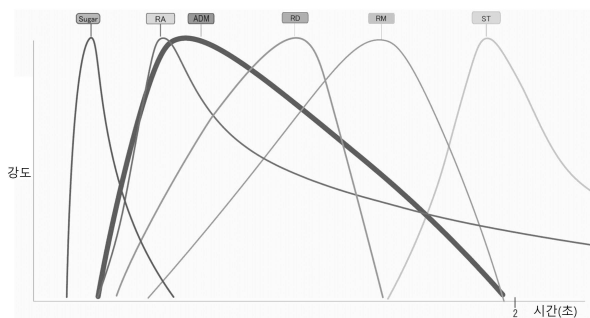
전체 청구항 수 : 총 19 항

(54) 발명의 명칭 스테비올 글리코사이드의 새로운 조합

(57) 요약

본 개시는 다양한 맛 품질 특성을 갖는 스테비올 글리코사이드의 조합을 제공한다. 일 측면에 따르면, 본 개시는 레바우디오사이드 A, 레바우디오사이드 D 및 레바우디오사이드 M 중 적어도 하나를 포함하는 레바우디오사이드 조성물을 제공한다. 일 실시예에 따르면, 본 개시는 레바우디오사이드 A, 레바우디오사이드 D 및 레바우디오사이드 M을 포함하는 레바우디오사이드 조성물을 제공한다. 본 개시에 따른 레바우디오사이드 조성물에서 레바우디오사이드 A, 레바우디오사이드 D 및/또는 레바우디오사이드 M의 함량은 약 5%, 약 10%, 약 15%, 약 20%, 약 25%, 약 30%, 약 35%, 약 40%, 약 45%, 약 50%, 약 55%, 약 60%, 약 65%, 약 70%, 약 75%, 약 80%, 약 85%, 약 90%, 약 95% 등 일 수 있다.

대표도



## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

레바우디오사이드 A, 레바우디오사이드 D 및 레바우디오사이드 M을 포함하는, 레바우디오사이드 조성물.

#### 청구항 2

제 1항에 있어서,

상기 레바우디오사이드 A를 약 65중량% 미만의 양으로 포함하는, 레바우디오사이드 조성물.

#### 청구항 3

제 1항에 있어서,

상기 레바우디오사이드 A를 약 35 내지 65중량%의 양으로 포함하는, 레바우디오사이드 조성물.

#### 청구항 4

제 1항에 있어서,

상기 레바우디오사이드 A를 약 20중량% 초과 약 65중량% 미만의 양으로 포함하는, 레바우디오사이드 조성물.

#### 청구항 5

제 2항에 있어서,

상기 레바우디오사이드 D는 상기 레바우디오사이드 M의 양보다 많은 양으로 존재하는, 레바우디오사이드 조성물.

#### 청구항 6

제 2항에 있어서,

상기 레바우디오사이드 M은 상기 레바우디오사이드 D의 양보다 많은 양으로 존재하는, 레바우디오사이드 조성물.

#### 청구항 7

제 2항에 있어서,

상기 레바우디오사이드 D와 상기 레바우디오사이드 M을 약 1.5:1 내지 5:1의 비율로 포함하는, 레바우디오사이드 조성물.

#### 청구항 8

제 2항에 있어서,

상기 레바우디오사이드 D와 상기 레바우디오사이드 M을 약 1.5:1 내지 2.5:1의 비율로 포함하는, 레바우디오사이드 조성물.

#### 청구항 9

제 2항에 있어서,

상기 레바우디오사이드 D와 상기 레바우디오사이드 M의 총 함량이 약 5 내지 65중량%인 것을 포함하는, 레바우디오사이드 조성물.

#### 청구항 10

제 2항에 있어서,

상기 레바우디오사이드 D와 상기 레바우디오사이드 M의 총 함량이 약 5 내지 40중량%인 것을 포함하는, 레바우디오사이드 조성물.

**청구항 11**

제 1항에 있어서,

상기 레바우디오사이드 A를 약 95중량% 이상의 양으로 포함하는, 레바우디오사이드 조성물.

**청구항 12**

제 1항 내지 제10항 중 어느 한 항에 있어서,

레바우디오사이드 O, 예를 들어 약 1 내지 10중량%의 양의 레바우디오사이드 O를 더 포함하는, 레바우디오사이드 조성물.

**청구항 13**

제 1항 내지 제10항 중 어느 한 항에 있어서,

레바우디오사이드 N, 예를 들어 약 1 내지 10중량%의 양의 레바우디오사이드 N을 더 포함하는, 레바우디오사이드 조성물.

**청구항 14**

제 1항에 따른 상기 레바우디오사이드 조성물과, 산미제, 감미료, 소금, 조미료, 향미제, 착색제, 미네랄, 비타민, 산화방지제, 방부제, 발포제, 보조 발포제, 알코올, 결합제, 증량제, 증점제, 계면활성제, 응고 방지제, 과일 주스 및 야채 주스로 구성된 그룹에서 선택된 추가 성분을 포함하는, 조성물.

**청구항 15**

식품에 첨가되는 제 1항에 따른 레바우디오사이드 조성물 또는 제14항에 따른 조성물.

**청구항 16**

제 1항에 따른 레바우디오사이드 조성물 또는 제 14항에 따른 조성물을 포함하는, 식품.

**청구항 17**

제 15항에 따른 레바우디오사이드 조성물 또는 조성물, 또는 제 16항에 따른 식품으로서,

상기 식품은 하기로 이루어진 그룹으로부터 선택됨:

스포츠 음료, 무탄산 음료, 탄산 음료, 진저 에일, 루트 비어, 사이다, 과일 풍미 청량 음료(예: 레몬라임 풍미 청량 음료 및 오렌지 풍미 청량 음료와 같은 감귤 풍미 청량 음료), 분말 청량 음료, 과일 및/또는 채소에서 추출한 과일 주스, 과일 음료, 과즙 음료, 과일 풍미 음료, 야채 주스, 혼합 주스, 에너지 음료, 커피, 코코아, 홍차, 녹차, 우롱차, 우유 음료, 카페 오레, 밀크티, 과일 우유 음료, 요거트 음료, 유산균 음료, 유제품, 베이커리 제품, 요거트, 젤리, 젤리 음료, 푸딩, 바바리아 크림, 블랑망제, 케이크, 브라우니, 무스, 냉동식품, 아이스크림, 아이스 밀크, 락토오스 아이스크림, 셔벗, 과자, 쌀 케이크, 간식, 사탕, 소프트 캔디, 소스, 식용 젤, 크림, 파스타, 잼, 옥수수 제품, 향신료, 구운 고기, 토마토 케첩, 가공 농산물, 가공 축산물, 가공 해산물, 가공 육류 제품, 봉지에서 끓이는 식사, 피클, 보존 식품, 시리얼 제품, 냉동 과자, 인스턴트 라면, 잼, 츄잉껌, 일본 과자, 건강 식품, 초콜릿, 식탁용 감미료, 구운 과자, 별미, 물 반죽 식품, 요거트, 리큐어, 와인, 셔벗, 시리얼 식품, 식물 섬유 함유 식품, 말린 과일, 소스, 간장, 된장, 식초, 드레싱, 마요네즈, 케첩, 카레, 수프, 쌀 과자, 큐브형 쌀 크래커, 빵, 비스킷, 크래커, 팬케이크 믹스, 통조림 과일, 통조림 야채, 야채 주스, 육류 제품, 생선 고기 페이스트 제품, 해산물, 짠 음식, 절인 야채, 복합 조미료, 알코올 음료, 조미료, 식초 음료, 농축 음료, 보충제, 기능성 식품, 단백질 식품 및 기호 식품.

**청구항 18**

제 15항에 따른 레바우디오사이드 조성물 또는 조성물 또는 제16항에 따른 식품으로서, 상기 식품은 유산균 음료, 과즙 음료, 커피, 컵케이크, 페이스트리, 단백질 음료, 단백질 바, 초콜릿 및 스포츠 음료로 구성된 그룹에서 선택됨.

### 청구항 19

식품을 제조하는 방법으로서, 제 15항에 따른 레바우디오사이드 조성물 또는 조성물을 식품에 첨가하는 단계를 포함하는, 방법.

### 발명의 설명

#### 기술 분야

[0001] 본 개시는 스테비올 글리코사이드를 포함하는 레바우디오사이드 조성물 및 이를 포함하는 식품에 관한 것이다.

#### 배경 기술

[0002] 스테비아는 남미 파라과이가 원산인 국화과의 다년초로, 학명은 스테비아 레바우디아나 베르토니(Stevia Rebaudiana Bertoni)이다. 스테비아는 주성분으로 설탕의 300배의 단맛을 가진 스테비오사이드를 함유하고 있으며, 레바우디오사이드 A, 레바우디오사이드 C, 레바우디오사이드 D, 레바우디오사이드 E, 돌코사이드 A 등의 감미성분을 함유하고 있다. 이러한 감미성분은 천연감미료로 사용되고 있다.

[0003] 스테비아의 주성분인 스테비오사이드는 오래전부터 알려져 감미료로 사용되어 왔다. 하지만 스테비오사이드를 감미료로 사용하면 쓴맛 등의 불쾌한 맛이 뒷맛으로 남게 되어 사용이 제한되어 왔다. 한편, 스테비아에 소량 함유된 감미 성분으로 레바우디오사이드 A는 스테비오사이드보다 쓴맛이 적고 단맛이 스테비오사이드의 1.3 내지 1.5배에 달하는 좋은 품질의 단맛을 가지고 있다. 따라서 스테비오사이드보다 레바우디오사이드 A를 더 많이 함유한 스테비아 감미료가 요구되어 왔다. 본 발명의 발명자들은 기존 품종을 반복적인 선별 교배하여 품종을 개량하여, 레바우디오사이드 A를 주성분으로 하고 스테비오사이드를 미량 성분으로 함유하는 스테비아 품종(Stevia Rebaudiana Bertoni Morita)을 개발하였고, 이 스테비아 품종으로부터 레바우디오사이드 감미료를 개발하였다(특허문헌 1).

#### 선행기술문헌

##### 특허문헌

[0004] (특허문헌 0001) 특허문헌 1: JP-A-2001-120218

#### 발명의 내용

[0005] 스테비올 글리코사이드는 레바우디오사이드 A, 레바우디오사이드 D, 레바우디오사이드 M 등을 포함하며, 이들의 조합의 비율에 따라 맛 품질(taste quality) 이 달라질 수 있다. 선호하는 맛 품질은 식품(food product) 및 사용 조건과 같은 조건에 따라 달라질 수 있으므로, 다양한 맛 품질 특성을 갖는 스테비올 글리코사이드의 조합을 제공하는 것이 바람직하다.

[0006] 상기 문제를 해결하기 위해, 본 발명의 발명자들은 광범위한 연구를 수행하였고, 그 결과 여러 종류의 스테비올 글리코사이드의 특정 조합이 특정 맛 품질에서 우수하다는 것을 발견하였다. 본 발명의 발명자들은 이러한 스테비올 글리코사이드의 특정 조합을 포함하는 레바우디오사이드 조성물이 식품 등의 첨가제로 이용될 수 있다는 것을 밝혀내어, 본 발명을 완성하였다.

[0007] 본 개시는 레바우디오사이드 A, 레바우디오사이드 D 및 레바우디오사이드 M 중 적어도 하나를 포함하는 레바우디오사이드 조성물, 이를 포함하는 감미료 또는 식품 및 이를 제조하는 방법을 제공한다.

[0008] 예를 들어, 본 개시는 다음을 제공한다:

[0009] [항목 1]

[0010] 레바우디오사이드 A, 레바우디오사이드 D, 및 레바우디오사이드 M을 포함하는, 레바우디오사이드 조성물.

- [0011] [항목 2]
- [0012] 이전 항목 중 어느 한 항목에 있어서, 상기 레바우디오사이드 A를 약 65중량% 미만의 양으로 포함하는, 레바우디오사이드 조성물.
- [0013] [항목 3]
- [0014] 이전 항목 중 어느 한 항목에 있어서, 상기 레바우디오사이드 A를 약 35 내지 65중량%의 양으로 포함하는, 레바우디오사이드 조성물.
- [0015] [항목 4]
- [0016] 이전 항목 중 어느 한 항목에 있어서, 상기 레바우디오사이드 A를 약 20중량% 초과 약 65중량% 미만의 양으로 포함하는, 레바우디오사이드 조성물.
- [0017] [항목 5]
- [0018] 이전 항목 중 어느 한 항목에 있어서, 상기 레바우디오사이드 D는 상기 레바우디오사이드 M의 양보다 많은 양으로 존재하는, 레바우디오사이드 조성물.
- [0019] [항목 6]
- [0020] 이전 항목 중 어느 한 항목에 있어서, 상기 레바우디오사이드 M은 상기 레바우디오사이드 D의 양보다 많은 양으로 존재하는, 레바우디오사이드 조성물.
- [0021] [항목 7]
- [0022] 이전 항목 중 어느 한 항목에 있어서, 상기 레바우디오사이드 D와 상기 레바우디오사이드 M을 약 1.5:1 내지 5:1의 비율로 포함하는, 레바우디오사이드 조성물.
- [0023] [항목 8]
- [0024] 이전 항목 중 어느 한 항목에 있어서, 상기 레바우디오사이드 D와 상기 레바우디오사이드 M을 약 1.5:1 내지 2.5:1의 비율로 포함하는, 레바우디오사이드 조성물.
- [0025] [항목 9]
- [0026] 이전 항목 중 어느 한 항목에 있어서, 상기 레바우디오사이드 D와 상기 레바우디오사이드 M의 총 함량이 약 5 내지 65중량%인 것을 포함하는, 레바우디오사이드 조성물.
- [0027] [항목 10]
- [0028] 이전 항목 중 어느 한 항목에 있어서, 상기 레바우디오사이드 D와 상기 레바우디오사이드 M의 총 함량이 약 5 내지 40중량%인 것을 포함하는, 레바우디오사이드 조성물.
- [0029] [항목 11]
- [0030] 이전 항목 중 어느 한 항목에 있어서, 상기 레바우디오사이드 A를 약 95중량% 이상의 양으로 포함하는, 레바우디오사이드 조성물.
- [0031] [항목 12]
- [0032] 이전 항목 중 어느 한 항목에 있어서, 레바우디오사이드 O, 예를 들어 약 1 내지 10중량%의 양의 레바우디오사이드 O를 더 포함하는, 레바우디오사이드 조성물.
- [0033] [항목 13]
- [0034] 이전 항목 중 어느 한 항목에 있어서, 레바우디오사이드 N, 예를 들어 약 1 내지 10중량%의 양의 레바우디오사이드 N을 더 포함하는, 레바우디오사이드 조성물.
- [0035] [항목 14]
- [0036] 이전 항목 중 어느 한 항목에 따른 상기 레바우디오사이드 조성물과, 산미제, 감미료, 소금, 조미료, 향미제, 착색제, 미네랄, 비타민, 산화방지제, 방부제, 발포제, 보조 발포제, 알코올, 결합제, 증량제, 증점제, 계면활성제, 응고 방지제, 과일 주스 및 야채 주스로 구성된 그룹에서 선택된 추가 성분을 포함하는, 조성물.

- [0037] [항목 15]
- [0038] 식품에 첨가되는 이전 항목 중 어느 한 항목에 따른 상기 레바우디오사이드 조성물 또는 이전 항목 중 어느 한 항목에 따른 상기 조성물.
- [0039] [항목 16]
- [0040] 이전 항목 중 어느 한 항목에 따른 상기 레바우디오사이드 조성물 또는 이전 항목 중 어느 한 항목에 따른 상기 조성물을 포함하는, 식품.
- [0041] [항목 17]
- [0042] 이전 항목 중 어느 한 항목에 따른 상기 레바우디오사이드 조성물 또는 상기 조성물, 이전 항목 중 어느 한 항목에 따른 상기 식품으로서, 상기 식품은 하기로 이루어진 그룹으로부터 선택됨: 스포츠 음료, 무탄산 음료, 탄산 음료, 진저 에일, 루트 비어, 사이다, 과일 풍미 청량 음료(예: 레몬 라임 풍미 청량 음료 및 오렌지 풍미 청량 음료와 같은 감귤 풍미 청량 음료), 분말 청량 음료, 과일 및/또는 채소에서 추출한 과일 주스, 과일 음료, 과즙 음료, 과일 풍미 음료, 야채 주스, 혼합 주스, 에너지 음료, 커피, 코코아, 홍차, 녹차, 우롱차, 우유 음료, 카페오레, 밀크티, 과일 우유 음료, 요거트 음료, 유산균 음료, 유제품, 베이커리 제품, 요거트, 젤리, 젤리 음료, 푸딩, 바바리아 크림, 블랑망제, 케이크, 브라우니, 무스, 냉동식품, 아이스크림, 아이스 밀크, 락토오스 아이스크림, 셔벗, 과자, 쌀 케이크, 간식, 사탕, 소프트 캔디, 소스, 식용 젤, 크림, 파스타, 잼, 옥수수 제품, 향신료, 구운 고기, 토마토 케첩, 가공 농산물, 가공 축산물, 가공 해산물, 가공 육류 제품, 봉지에서 끓이는 식사, 피클, 보존 식품, 시리얼 제품, 냉동 과자, 인스턴트 라면, 잼, 추잉껌, 일본 과자, 건강 식품, 초콜릿, 식탁용 감미료, 구운 과자, 별미, 물 반죽 식품, 요거트, 리큐어, 와인, 셔벗, 시리얼 식품, 식물 섬유 함유 식품, 말린 과일, 소스, 간장, 된장, 식초, 드레싱, 마요네즈, 케첩, 카레, 수프, 쌀 과자, 큐브형 쌀 크래커, 빵, 비스킷, 크래커, 팬케이크 믹스, 통조림 과일, 통조림 야채, 야채 주스, 육류 제품, 생선 고기 페이스트 제품, 해산물, 짠 음식, 절인 야채, 복합 조미료, 알코올 음료, 조미료, 식초 음료, 농축 음료, 보충제, 기능성 식품, 단백질 식품 및 기호 식품.
- [0043] [항목 18]
- [0044] 이전 항목 중 어느 한 항목에 따른 상기 레바우디오사이드 조성물, 상기 조성물 또는 상기 식품으로서, 상기 식품은 유산균 음료, 과즙 음료, 커피, 컵케이크, 페이스트리, 단백질 음료, 단백질 바, 초콜릿 및 스포츠 음료로 구성된 그룹에서 선택됨.
- [0045] [항목 19]
- [0046] 식품을 제조하는 방법으로서, 이전 항목 중 어느 한 항목에 따른 상기 레바우디오사이드 조성물 또는 상기 조성물을 식품에 첨가하는 단계를 포함하는, 방법.
- [0047] 본 개시에서, 특정 조합 외에도 상기 설명된 특징 중 하나 또는 복수의 특징이 추가적으로 조합되어 제공될 수 있도록 의도된다. 본 개시의 또 다른 실시예 및 이점은 아래의 상세한 설명을 통해 숙련된 기술자가 이해할 수 있을 것이다.

### 도면의 간단한 설명

- [0048] 도 1은 각 감미료의 맛 곡선을 나타낸 개략도이다. R은 레바우디오사이드를 나타내고, ADM은 레바우디오사이드 A, D, M의 혼합물을 나타내고, ST는 스테비오사이드를 나타낸다. 세로축은 단맛이 강하게 느껴지는 위치를 나타내고, 가로축은 섭취 후 단맛이 지속되는 시간(초)을 나타낸다.

### 발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

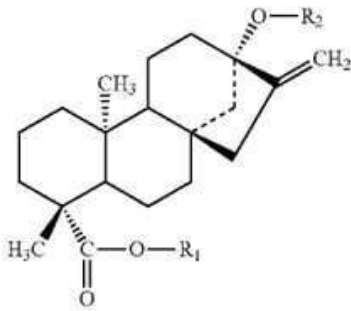
- [0049] 이하, 본 개시는 최상의 모드를 제시하면서 설명된다. 본 명세서 전체에서 단수 표현은 달리 명시되지 않는 한 복수의개념도 포함한다는 것을 이해해야 한다. 따라서 단수 관사(예를 들어, 영어의 "a", "an", "the" 등)는 달리 명시되지 않는 한 복수의 개념도 포함한다는 것을 이해해야 한다. 또한, 본 명세서에 사용된 용어는 달리 명시되지 않는 한 해당 기술 분야에서 일반적으로 사용되는 의미로 사용된다는 것을 이해해야 한다. 따라서, 달리 정의되지 않는 한, 본 명세서에 사용된 모든 기술 및 과학 용어는 본 개시내용이 속하는 분야의 숙련된 기술자가 일반적으로 이해하는 것과 동일한 의미를 갖는다. 모순이 발생하는 경우, 본 명세서(정의 포함)가 우선한다.

[0050] 이하, 본 명세서에서 특별하게 사용된 용어들의 정의 및/또는 기본 기술적 내용을 적절히 설명한다.

[0051] (정의 등)

[0052] 본 명세서에서 "레바우디오사이드 조성물"이란 레바우디오사이드 A, 레바우디오사이드 D 및 레바우디오사이드 M 중 적어도 하나를 포함하는 복수 종류의 스테비올 글리코사이드의 조합을 포함하는 조성물을 의미한다. 일부 경우에 레바우디오사이드 조성물은 용매(예: 물)와 같은 휘발성 성분을 제외하고 스테비올 글리코사이드(예를 들어, 레바우디오사이드 A, 레바우디오사이드 B, 레바우디오사이드 C, 레바우디오사이드 D, 레바우디오사이드 E, 레바우디오사이드 F, 레바우디오사이드 G, 레바우디오사이드 H, 레바우디오사이드 I, 레바우디오사이드 J, 레바우디오사이드 K, 레바우디오사이드 L, 레바우디오사이드 M, 레바우디오사이드 N, 레바우디오사이드 O, 돌코사이드 A, 루부소사이드, 스테비올, 스테비올모노사이드, 스테비올비오사이드, 및 스테비오사이드)로 구성된 조성물을 의미할 수 있다. 이 경우, 레바우디오사이드 조성물은 정제된 스테비올 글리코사이드 또는 그 혼합물일 수 있으며, 정제 과정 중에 혼입된 미량의 불순물의 존재는 배제하지 않는다.

[0053] 대표적인 스테비올 글리코사이드의 구조는 아래와 같다.



[0054]

이름 <sup>o</sup>	R <sub>1</sub> <sup>o</sup>	R <sub>2</sub> <sup>o</sup>
스테비올 <sup>o</sup>	H <sup>o</sup>	H <sup>o</sup>
스테비올모노사이드 <sup>o</sup>	H <sup>o</sup>	β Glc <sup>o</sup>
스테비올비오사이드 <sup>o</sup>	H <sup>o</sup>	β Glc-β Glc(2→1) <sup>o</sup>
스테비오사이드 <sup>o</sup>	β Glc <sup>o</sup>	β Glc-β Glc(2→1) <sup>o</sup>
레바우디오사이드 A <sup>o</sup>	β Glc <sup>o</sup>	β Glc-β Glc(2→1) <sup>o</sup>   <sup>o</sup> β Glc(3→1) <sup>o</sup>
레바우디오사이드 B <sup>o</sup>	H <sup>o</sup>	β Glc-β Glc(2→1) <sup>o</sup>   <sup>o</sup> β Glc(3→1) <sup>o</sup>
레바우디오사이드 C <sup>o</sup>	β Glc <sup>o</sup>	β Glc-α Rha(2→1) <sup>o</sup>   <sup>o</sup> β Glc(3→1) <sup>o</sup>
레바우디오사이드 D <sup>o</sup>	β Glc-β Glc(2→1) <sup>o</sup>	β Glc-β Glc(2→1) <sup>o</sup>   <sup>o</sup> β Glc(3→1) <sup>o</sup>
레바우디오사이드 E <sup>o</sup>	β Glc-β Glc(2→1) <sup>o</sup>	β Glc-β Glc(2→1) <sup>o</sup>
레바우디오사이드 F <sup>o</sup>	β Glc <sup>o</sup>	β Glc-β Xyl(2→1) <sup>o</sup>   <sup>o</sup> β Glc(3→1) <sup>o</sup>
레바우디오사이드 G <sup>o</sup>	β Glc <sup>o</sup>	β Glc-β Glc(3→1) <sup>o</sup>
레바우디오사이드 H <sup>o</sup>	β Glc <sup>o</sup>	β Glc-α Rha(2→1)- β Glc(3→1) <sup>o</sup>   <sup>o</sup> β Glc(3→1) <sup>o</sup>
레바우디오사이드 I <sup>o</sup>	β Glc-β Glc(3→1) <sup>o</sup>	β Glc-β Glc(2→1) <sup>o</sup>   <sup>o</sup> β Glc(3→1) <sup>o</sup>
레바우디오사이드 J <sup>o</sup>	β Glc-α Rha(2→1) <sup>o</sup>	β Glc-β Glc(2→1) <sup>o</sup>   <sup>o</sup> β Glc(3→1) <sup>o</sup>
레바우디오사이드 K <sup>o</sup>	β Glc-β Glc(2→1) <sup>o</sup>	β Glc-α Rha(2→1) <sup>o</sup>   <sup>o</sup> β Glc(3→1) <sup>o</sup>
레바우디오사이드 L <sup>o</sup>	β Glc <sup>o</sup>	β Glc-β Glc(2→1)- β Glc(6→1) <sup>o</sup>   <sup>o</sup> β Glc(3→1) <sup>o</sup>
레바우디오사이드 M <sup>o</sup>	β Glc-β Glc(2→1) <sup>o</sup>   <sup>o</sup> β Glc(3→1) <sup>o</sup>	β Glc-β Glc(2→1) <sup>o</sup>   <sup>o</sup> β Glc(3→1) <sup>o</sup>
레바우디오사이드 N <sup>o</sup>	β Glc-α Rha(2→1) <sup>o</sup>	β Glc-β Glc(2→1) <sup>o</sup>

[0055]

	$\beta$ Glc(3→1) <sup>o</sup>	$\beta$ Glc(3→1) <sup>o</sup>
레바우디오사이드 O <sup>o</sup>	$\beta$ Glc- $\alpha$ Rha(2→1)- $\beta$ Glc(3→1) <sup>o</sup>	$\beta$ Glc- $\beta$ Glc(2→1) <sup>o</sup> $\beta$ Glc(3→1) <sup>o</sup>
들코사이드 A <sup>o</sup>	$\beta$ Glc(3→1) <sup>o</sup>	$\beta$ Glc- $\alpha$ Rha(2→1) <sup>o</sup>
루부소사이드 <sup>o</sup>	$\beta$ Glc <sup>o</sup>	$\beta$ Glc <sup>o</sup>

[0056]

[0057]

본 명세서에 기재된 임의의 화합물(예를 들어, 스테비올 글리코사이드)은 정제된 화합물일 수 있다. 정제된 화합물은 예를 들어, 건조 중량%로 95% 이상, 96% 이상, 97% 이상, 98% 이상, 99% 이상 또는 99.5% 이상의 순도를 가질 수 있다. 예를 들어, 레바우디오사이드 A를 스테비아의 식물체로부터 통상적인 정제 방법으로 정제하는 경우, 미량의 스테비오사이드 등이 혼입될 수 있지만, 본 개시의 발명을 실시하는 데 있어서 미량 성분의 영향은 무시할 수 있다.

[0058]

본 명세서에서 "레바우디오사이드 성분"은 조성물에 포함된 레바우디오사이드 화합물들 전체를 의미한다. 레바우디오사이드 화합물은 레바우디오사이드 A, 레바우디오사이드 B, 레바우디오사이드 C, 레바우디오사이드 D, 레바우디오사이드 E, 레바우디오사이드 F, 레바우디오사이드 G, 레바우디오사이드 H, 레바우디오사이드 I, 레바우디오사이드 J, 레바우디오사이드 K, 레바우디오사이드 L, 레바우디오사이드 M, 레바우디오사이드 N, 및 레바우디오사이드 O일 수 있다.

[0059]

본 명세서에서 "식품"은 포유류가 경구로 섭취하는 제품을 의미한다. 본 명세서에서 식품은 음료, 액체를 첨가한 후 경구로 섭취하는 건조 제품(예: 인스턴트 식품, 음료를 제조하기 위한 분말 등), 냉동 식품, 가열한 후 경구로 섭취하는 조리되지 않은 제품을 포함한다.

[0060]

본 명세서에서 "음료"는 씹지 않고 경구로 섭취할 수 있는 식품을 의미한다. 예를 들어, 음료에는 스포츠 음료, 젤리 음료, 알코올 음료, 청량 음료가 포함된다.

[0061]

본 명세서에서 달리 명시하지 않는 한, 모든 화합물 및 성분은 염의 형태로 제공될 수 있다. 특히, 모든 화합물 및 성분은 일반적으로 식품에 사용되는 염기 또는 산과 결합된 염의 형태로 제공될 수 있으며, 예를 들어 인산, 아인산, 폴리인산, 염산, 황산, 탄산, 알돈산, 우론산, 알단산, 알긴산, 글루콘산, 글루쿠론산, 글루칸산, 갈락타르산, 갈락투론산, 벤조산, 2,4-디하이드록시벤조산, 계피산, 하이드록시산, 시클로헥실카르복실산, 탄닌산, 락트산, 타르타르산, 구연산, 글루콘산, 글루코헥톤산, 아디프산, 하이드록시구연산, 사과산, 푸마르산, 말레산, 석신산, 클로로겐산, 살리실산, 크레아틴, 글루코사민 염산염, 글루코노- $\delta$  락톤, 카페산, 담즙산, 아세트산, 아스코르브산, 알긴산, 에리소르브산, 폴리글루탐산, 아스파르트산, 아르기닌, 글리신, 글루탐산, 프로린, 트레오닌, 테아닌, 시스테인, 시스틴, 알라닌, 발린, 티로신, 류신, 이소류신, 아스파라진, 세린, 라이신, 히스티딘, 오르니틴, 메티오닌, 카르니틴, 아미노부티르산, 글루타민, 하이드록시프롤린, 타우린, 노르발린, 글루타미온, 사르코신, 폴리-L-아스파르트산, 나트륨, 칼륨, 마그네슘, 칼슘, 구아니딘, 글루코사민, 폴리-L-라이신, 폴리-L-오르니틴 또는 폴리-L-아르기닌과 결합된 염의 형태로 제공될 수 있다.

[0062]

본 명세서에서, 용어 "약" 달리 정의되지 않는 한, 표시된 값의  $\pm 10\%$ 를 의미한다. 온도에 대해 사용되는 "약"은 표시된 값의  $\pm 3^\circ$  C를 의미한다. 비율에 대해 사용되는 "약"은 표시된 비율(X : Y 등)의 왼쪽에 있는 값(X)의  $\pm 10\%$  비율을 의미한다.

[0063]

본 명세서에서 성분의 비율을 설명하는 경우, 달리 명시되지 않는 한 건조 중량 기준의 비율(% , 비율 등)로 표시된다.

[0064]

(바람직한 실시 예)

[0065]

일 측면에서, 본 개시는 레바우디오사이드 A, 레바우디오사이드 D 및 레바우디오사이드 M 중 적어도 하나를 포함하는 스테비올 글리코사이드의 조합으로 특정 맛 품질을 제공한다. 이를 달성하기 위한 모든 수단이 본 개시의 범위에 포함되는 것으로 간주된다. 예를 들어, 명시적으로 설명되지 않더라도, 특정 성분을 포함하는 조성물에 대한 설명은 동일한 성분을 사용하는 방법, 동일한 성분의 용도(use) 및 이러한 방법에서 사용되는 동일한 성분과 같은 다른 수단을 반영하는 실시 예를 포함한다. 본 개시는 본 명세서에서 주로 조성물의 실시 예를 중심으로 설명되지만, 특정 성분을 포함하는 특정 용도의 조성물에 대한 설명은 동일한 성분의 동일한 용도를 위한 방법 및 동일한 성분의 동일한 용도와 같은 다른 수단을 반영하는 실시 예를 포함한다. 예를 들어, 레바우디오사이드 조성물을 포함하는 식품과 관련된 모든 개시는 해당 레바우디오사이드 조성물을 사용하여 식품을 제조하는 방법과 관련된 개시이기도 하다.

- [0066] (레바우디오사이드 조성물)
- [0067] 일 측면에서, 본 개시는 레바우디오사이드 A, 레바우디오사이드 D 및 레바우디오사이드 M 중 적어도 하나를 포함하는 레바우디오사이드 조성물을 제공한다. 일 실시예에서, 본 개시는 레바우디오사이드 A, 레바우디오사이드 D 및 레바우디오사이드 M 중 적어도 두 개를 포함하는 레바우디오사이드 조성물을 제공한다. 일 실시예에서, 본 개시는 레바우디오사이드 A, 레바우디오사이드 D 및 레바우디오사이드 M을 포함하는 레바우디오사이드 조성물을 제공한다. 일 실시예에서, 본 개시의 레바우디오사이드 조성물은 레바우디오사이드 A, 레바우디오사이드 D 및 레바우디오사이드 M외에 레바우디오사이드 B, 레바우디오사이드 C, 레바우디오사이드 E, 레바우디오사이드 F, 레바우디오사이드 G, 레바우디오사이드 H, 레바우디오사이드 I, 레바우디오사이드 J, 레바우디오사이드 K, 레바우디오사이드 L, 레바우디오사이드 N, 레바우디오사이드 O, 레바우디오사이드 Q, 레바우디오사이드 R, 돌코사이드 A, 돌코사이드 C, 루부소사이드, 스테비올, 스테비올모노사이드, 스테비올비오사이드, 및 스테비오사이드 중 하나 이상을 포함한다. 일 실시예에서, 본 개시의 레바우디오사이드 조성물은 레바우디오사이드 B, 레바우디오사이드 C, 레바우디오사이드 E, 레바우디오사이드 F, 레바우디오사이드 G, 레바우디오사이드 H, 레바우디오사이드 I, 레바우디오사이드 J, 레바우디오사이드 K, 레바우디오사이드 L, 레바우디오사이드 N, 레바우디오사이드 O, 레바우디오사이드 Q, 레바우디오사이드 R, 돌코사이드 A, 돌코사이드 C, 루부소사이드, 스테비올, 스테비올모노사이드, 스테비올비오사이드, 및 스테비오사이드 중 하나 이상을 포함하지 않는다.
- [0068] 일 실시예에서, 본 개시는 레바우디오사이드 A(레바우디오사이드 D 및/또는 레바우디오사이드 M을 더 포함할 수 있음)를 포함하는 레바우디오사이드 조성물을 제공하며, 여기서 레바우디오사이드 조성물 또는 레바우디오사이드 성분 내에서 레바우디오사이드 A의 함량은 약 20%, 약 25%, 약 30%, 약 35%, 약 40%, 약 45%, 약 50%, 약 55%, 약 60%, 약 65%, 약 70%, 약 75%, 약 80%, 약 85%, 약 90%, 약 95%, 약 96%, 약 99%, 또는 이들 값 중 두 값 사이의 범위, 예를 들어, 약 20내지99%, 약 25내지99%, 약 50내지95%, 약 60내지95%, 약 5내지 65%, 약 20내지65%, 약 25내지65%, 또는 약 30내지60%이다.
- [0069] 일 실시예에서, 본 개시는 레바우디오사이드 D(레바우디오사이드 A 및/또는 레바우디오사이드 M을 더 포함할 수 있음)를 포함하는 레바우디오사이드 조성물을 제공하며, 여기서 레바우디오사이드 조성물 또는 레바우디오사이드 성분 내에서 레바우디오사이드 D의 함량은 약 1%, 약 2%, 약 5%, 약 10%, 약 15%, 약 20%, 약 25%, 약 30%, 약 35%, 약 40%, 약 45%, 약 50%, 약 55%, 약 60%, 약 65%, 약 70%, 또는 이러한 값 중 두 값 사이의 범위, 예를 들어, 약 1내지70%, 약 5내지50%, 약 5내지40%, 약 5내지30%, 약 5내지20%, 약 5내지10%, 약 10내지 50%, 약 10내지40%, 약 10내지30%, 약 10내지20%, 약 15내지50%, 약 15내지40%, 약 15내지30%, 약 20내지50%, 약 20내지40%, 또는 약 20내지30%이다.
- [0070] 일 실시예에서, 본 개시는 레바우디오사이드 M(레바우디오사이드 A 및/또는 레바우디오사이드 D를 더 포함할 수 있음)을 포함하는 레바우디오사이드 조성물을 제공하며, 여기서 레바우디오사이드 조성물 또는 레바우디오사이드 성분내에서 레바우디오사이드 M의 함량은 약 1%, 약 2%, 약 5%, 약 10%, 약 15%, 약 20%, 약 25%, 약 30%, 약 35%, 약 40%, 약 45%, 약 50%, 약 55%, 약 60%, 약 65%, 약 70%, 또는 이들 값 중 두 값 사이의 범위, 예를 들어, 약 1내지70%, 약 5내지50%, 약 5내지40%, 약 5내지30%, 약 5내지20%, 약 5내지10%, 약 10내지50%, 약 10내지40%, 약 10내지30%, 약 10내지20%, 약 15내지50%, 약 15내지40%, 약 15내지30%, 약 20내지50%, 약 20내지 40%, 또는 약 20내지30%이다.
- [0071] 일 실시예에서, 본 개시는 레바우디오사이드 A 및 레바우디오사이드 D(레바우디오사이드 M을 더 포함할 수 있음)를 포함하는 레바우디오사이드 조성물을 제공하며, 여기서 레바우디오사이드 A:레바우디오사이드 D는 약 1:2, 약 1:1, 약 2:1, 약 3:1, 약 4:1, 약 5:1, 약 7:1, 약 8:1, 약 9:1, 약 10:1, 약 15:1, 약 20:1, 약 30:1, 약 40:1, 약 50:1, 약 100:1 또는 이러한 값 중 두 값 사이의 범위, 예를 들어 약 1:2 내지 100:1, 약 1:1 내지 10:1, 약 1:1 내지 8:1, 약 1 : 1 내지 6 : 1, 약 1 : 1 내지 4 : 1, 약 1 : 1 내지 2 : 1, 약 2 : 1 내지 10 : 1, 약 2 : 1 내지 8 : 1, 약 2 : 1 내지 6 : 1, 약 2 : 1 내지 4 : 1, 약 3 : 1 내지 10 : 1, 약 3 : 1 내지 8 : 1, 약 3 : 1 내지 6 : 1, 약 4 : 1 내지 10 : 1, 약 4 : 1 내지 8 : 1, 약 4 : 1 내지 6 : 1, 약 5 : 1 내지 10 : 1, 또는 약 5 : 1 내지 8 : 1 의 비율로 포함될 수 있으며, 레바우디오사이드 조성물 또는 레바우디오사이드 성분 내에서 레바우디오사이드 A와 레바우디오사이드 D의 총 함량은 약 30%, 약 35%, 약 40%, 약 45%, 약 50%, 약 55%, 약 60%, 약 65%, 약 70%, 약 75%, 약 80%, 약 85%, 약 90%, 약 95%, 약 99%, 또는 이들 값 중 두 값 사이의 범위, 예를 들어, 약 30내지99%, 약 50내지95%, 약 60내지95%, 약 5내지65%, 약 30내지 65%, 또는 약 5내지35%이다. 여기서, 레바우디오사이드 A 및/또는 레바우디오사이드 D의 각 함량에 대해서는, 앞서 기술된 레바우디오사이드 A 또는 레바우디오사이드 D를 포함하는 레바우디오사이드 조성물에 대한 설명을

채택할 수 있다.

[0072]

일 실시예에서, 본 개시는 레바우디오사이드 A와 레바우디오사이드 M(레바우디오사이드 D를 더 포함할 수 있음)을 포함하는 레바우디오사이드 조성물을 제공하며, 여기서 레바우디오사이드 A:레바우디오사이드 M은 약 1:2, 약 1:1, 약 2:1, 약 3:1, 약 4:1, 약 5:1, 약 7:1, 약 8:1, 약 9:1, 약 10:1, 약 15:1, 약 20:1, 약 30:1, 약 40:1, 약 50:1, 약 100:1, 또는 이러한 값 중 두 값 사이의 범위, 예를 들어 약 1:2내지100:1, 약 1:1내지10:1, 약 1:1내지8:1, 약 1 : 1 내지 6 : 1, 약 1 : 1 내지 4 : 1, 약 1 : 1 내지 2 : 1, 약 2 : 1 내지 10 : 1, 약 2 : 1 내지 8 : 1, 약 2 : 1 내지 6 : 1, 약 2 : 1 내지 4 : 1, 약 3 : 1 내지 10 : 1, 약 3 : 1 내지 8 : 1, 약 3 : 1 내지 6 : 1, 약 4 : 1 내지 10 : 1, 약 4 : 1 내지 8 : 1, 약 4 : 1 내지 6 : 1, 약 5 : 1 내지 10 : 1, 약 5 : 1 내지 8 : 1이며, 레바우디오사이드 조성물 또는 레바우디오사이드 성분내에서 레바우디오사이드 A와 레바우디오사이드 M의 총 함량은 약 30%, 약 35%, 약 40%, 약 45%, 약 50%, 약 55%, 약 60%, 약 65%, 약 70%, 약 75%, 약 80%, 약 85%, 약 90%, 약 95%, 약 99%, 또는 이들 값 중 두 값 사이의 범위, 예를 들어, 약 30내지99%, 약 50내지95%, 약 60내지95%, 약 5내지65%, 약 30내지65%, 또는 약 5내지35%이다. 여기서, 레바우디오사이드 A 및/또는 레바우디오사이드 M의 각 함량에 대해서는, 앞서 기술된 레바우디오사이드 A 또는 레바우디오사이드 M을 포함하는 레바우디오사이드 조성물에 대한 설명을 채택할 수 있다.

[0073]

일 실시예에서, 본 개시는 레바우디오사이드 D와 레바우디오사이드 M(레바우디오사이드 A를 더 포함할 수 있음)을 포함하는 레바우디오사이드 조성물을 제공하며, 여기서 레바우디오사이드 D:레바우디오사이드 M은 약 1:5, 약 1:4, 약 1:3, 약 1:2, 약 1:1.5, 약 1:1, 약 1.5:1, 약 2:1, 약 2.5:1, 약 3:1, 약 4:1, 약 5:1, 약 7:1, 약 8:1, 약 9:1, 약 10:1 또는 이러한 값 중 두 값 사이의 범위, 예를 들어 약 1:5 내지 10:1, 약 1:1 내지 10:1, 약 1:1 내지 8:1, 약 1:1내지 6 : 1, 약 1 : 1 내지 4 : 1, 약 1 : 1 내지 3 : 1, 약 1 : 1 내지 2 : 1, 약 1.5 : 1 내지 3 : 1, 약 1.5 : 1 내지 2.5 : 1, 약 1.5 : 1 내지 2 : 1, 약 2 : 1 내지 10 : 1, 약 2 : 1 내지 8 : 1, 약 2 : 1 내지 6 : 1, 약 2 : 1 내지 4 : 1, 약 3 : 1 내지 10 : 1, 약 3 : 1 내지 8 : 1, 약 3 : 1 내지 6 : 1, 약 4 : 1 내지 10 : 1, 약 4 : 1 내지 8 : 1, 약 4 : 1 내지 6 : 1, 약 5 : 1 내지 10 : 1, 또는 약 5 : 1 내지 8 : 1이고, 레바우디오사이드 조성물 또는 레바우디오사이드 성분내에서 레바우디오사이드 D와 레바우디오사이드 M의 총 함량은 약 1%, 약 2%, 약 5%, 약 10%, 약 15%, 약 20%, 약 25%, 약 30%, 약 35%, 약 40%, 약 45%, 약 50%, 약 55%, 약 60%, 약 65%, 약 70% 또는 이들 값 중 두 값 사이의 범위, 예를 들어, 약 1내지70%, 약 5내지50%, 약 5내지40%, 약 5내지30%, 약 5내지20%, 약 5내지10%, 약 10내지70%, 약 10내지60%, 약 10내지50%, 약 10내지40%, 약 10 내지 30%, 약 10 내지 20%, 약 15 내지 70%, 약 15 내지 50%, 약 15 내지 30%, 약 20 내지 70%, 약 20 내지 50%, 약 20 내지 40%, 약 30 내지 70%, 또는 약 30 내지 50%이다. 일 실시예에서, 본 개시의 레바우디오사이드 조성물은 레바우디오사이드 M보다 레바우디오사이드 D를 더 많이 포함한다. 일 실시예에서, 본 개시의 레바우디오사이드 조성물은 레바우디오사이드 D보다 레바우디오사이드 M을 더 많이 포함한다. 여기서, 레바우디오사이드 D 및/또는 레바우디오사이드 M의 각 함량에 대해서는, 앞서 기술된 레바우디오사이드 D 또는 레바우디오사이드 M을 포함하는 레바우디오사이드 조성물에 대한 설명을 채택할 수 있다.

[0074]

일 실시예에서, 본 개시는 레바우디오사이드 A, 레바우디오사이드 D 및 레바우디오사이드 M을 포함하는 레바우디오사이드 조성물을 제공하며, 여기서 레바우디오사이드 A : (레바우디오사이드 D + 레바우디오사이드 M의 총 함)은 약 1 : 2, 약 1 : 1.5, 약 1 : 1, 약 1.5 : 1, 약 2 : 1, 약 3 : 1, 약 4 : 1, 약 5 : 1, 약 7 : 1, 약 8 : 1, 약 9 : 1, 약 10 : 1, 약 20 : 1, 약 30 : 1, 약 40 : 1, 약 50 : 1, 약 100 : 1 또는 이러한 값 중 두 값 사이의 범위, 예를 들어 약 1 : 2 내지 100 : 1, 약 1 : 1 내지 약 10 : 1, 약 1 : 1 내지 8 : 1, 약 1 : 1 내지 6 : 1, 약 1 : 1 내지 4 : 1, 약 1 : 1 내지 2 : 1, 약 2 : 1 내지 10 : 1, 약 2 : 1 내지 8 : 1, 약 2 : 1 내지 6 : 1, 약 2 : 1 내지 4 : 1, 약 3 : 1 내지 10 : 1, 약 3 : 1 내지 8 : 1, 약 3 : 1 내지 6 : 1, 약 4 : 1 내지 10 : 1, 약 4 : 1 내지 8 : 1, 약 4 : 1 내지 6 : 1, 약 5 : 1 내지 10 : 1, 약 5 : 1 내지 8 : 1의 비율로 포함될 수 있으며, 레바우디오사이드 조성물 또는 레바우디오사이드 성분 내에서 레바우디오사이드 A, 레바우디오사이드 D 및 레바우디오사이드 M의 총 함량은 약 50%, 약 55%, 약 60%, 약 65%, 약 70%, 약 75%, 약 80%, 약 85%, 약 90%, 약 95%, 약 99%, 또는 이들 값 중 두 값 사이의 범위, 예를 들어, 약 50내지99%, 약 60내지99%, 약 80내지99%, 약 50내지90%, 약 50내지80%, 약 50내지70%, 약 50내지60%, 약 60내지90%, 약 60내지80%, 약 60내지70%, 약 70내지90%, 약 70내지80% 또는 약 80내지90%일 수 있다. 여기서, 레바우디오사이드 A 및 레바우디오사이드 D의 비율 및 총 함량, 레바우디오사이드 A 및 레바우디오사이드 M의 비율 및 총 함량, 및/또는 레바우디오사이드 D 및 레바우디오사이드 M의 비율 및 총 함량에 대해서는, 앞서 기술한 레바우디오사이드 A 및 레바우디오사이드 D를 포함하는 레바우디오사이드 조성물, 레바우디오사이드 A 및 레바우디오사이드 M을 포함하는 레바우디오사이드 조성물, 레바우디오사이드 D 및 레바우디오사이드 M을 포함하는 레바우디오사이드 조성물에 대한 설명을 채택할 수 있고, 레바우디오사이드 A, 레바우디오사이드 D 및/또는 레바우디오사이드 M 각

각의 함량에 대해서는 앞서 기술한 레바우디오사이드 A, 레바우디오사이드 D 또는 레바우디오사이드 M을 포함하는 레바우디오사이드 조성물에 대한 설명을 채택할 수 있다.

[0075] 바람직한 일 실시예에서, 본 개시는 레바우디오사이드 A, 레바우디오사이드 D 및 레바우디오사이드 M을 포함하는 레바우디오사이드 조성물을 제공하며, 여기서 레바우디오사이드 조성물은 레바우디오사이드 A를 약 65중량% 이하, 예를 들어 약 20중량% 초과 65중량% 미만, 예를 들어 약 25중량% 초과 65중량% 미만, 예를 들어 약 30 내지 60중량% 포함하고, 레바우디오사이드 D와 레바우디오사이드 M의 총 함량은 약 30 내지 80중량%, 예를 들어 약 40 내지 75중량%이고, 레바우디오사이드 D와 레바우디오사이드 M은 예를 들어 레바우디오사이드 D와 레바우디오사이드 M의 비율이 약 1 : 2 내지 5 : 1(예를 들어, 약 1 : 1 내지 3 : 1, 약 2 : 1)로 포함된다. 이러한 레바우디오사이드 조성물은 맛 품질의 우수한 균형(예를 들어, 빠른 단맛 상승, 짧은 잔여 쓴맛 및 뚝은맛)을 가질 수 있으며, 예를 들어 음료 등에 적합하게 사용될 수 있다.

[0076] 또 다른 바람직한 실시예에서, 본 개시는 레바우디오사이드 A, 레바우디오사이드 D 및 레바우디오사이드 M을 포함하는 레바우디오사이드 조성물을 제공하며, 여기서 레바우디오사이드 조성물은 레바우디오사이드 A에 대해, 약 95중량% 함량의 레바우디오사이드 A와 약 1 내지 5중량%의 총함량, 예를 들어 약 5중량% 총함량의 레바우디오사이드 D 및 레바우디오사이드 M를 포함하고, 레바우디오사이드 D 및 레바우디오사이드 M은 예를 들어 약 1:2 내지 5:1(예를 들어, 약 1:1 내지 3:1, 약 2:1)의 비율로 포함된다. 이러한 레바우디오사이드 조성물은 맛 품질의 우수한 균형을 가질 수 있으며, 예를 들어 음료 등에 적합하게 사용될 수 있다.

[0077] 일 실시예에서, 레바우디오사이드 O(예를 들어, 약 1 내지 10중량%의 레바우디오사이드 O) 및/또는 레바우디오사이드 N(예를 들어, 약 1 내지 10중량% 레바우디오사이드 N)이 더 포함될 수 있으며, 레바우디오사이드 조성물을 제조하기 위해 약 1 내지 10중량%의 레바우디오사이드 O 및/또는 약 1 내지 10중량%의 레바우디오사이드 N이 상기 레바우디오사이드 조성물에 첨가될 수 있다.

[0078] 일 실시예에서, 본 개시의 레바우디오사이드 조성물은 추가 성분을 더 포함할 수 있다. 본 명세서에서, 레바우디오사이드 조성물에 레바우디오사이드 이외의 추가 성분을 첨가하여 제조된 조성물을 단순히 조성물이라고 지칭할 수 있다. 추가 성분의 예로는 산미제, 감미료, 소금, 조미료, 향미제, 착색제, 미네랄, 비타민, 산화방지제, 방부제, 발포제, 보조 발포제, 알코올(예: 에탄올), 결합제, 증량제(an extender), 증점제(a thickener), 계면활성제, 응고 방지제, 과일 주스 및 야채 주스가 있다. 본 개시의 조성물에는 식품에서 일반적으로 사용될 수 있는 모든 적합한 첨가 성분이 사용될 수 있다.

[0079] 산미제의 예로는 인산, 아인산, 폴리인산, 염산, 황산, 탄산, 알돈산, 우론산, 알단산, 알긴산, 글루콘산, 글루쿠론산, 갈락타르산, 갈락투론산, 벤조산, 2,4-디하이드록시벤조산, 계피산, 하이드록시산, 시클로헥실카르복실산, 탄닌산, 락트산, 타르타르산, 구연산, 글루콘산, 글루코헵톤산, 아디프산, 하이드록시구연산, 사과산, 푸마르산, 말레산, 석신산, 클로로겐산, 살리실산, 크레아틴, 글루코사민 염산염, 글루코노-δ 락톤, 카페인산, 담즙산, 아세트산, 아스코르브산, 알긴산, 에리소르브산, 및 폴리글루타민산을 포함하나 이에 국한되지 않는다.

[0080] 감미료의 예로는 팔라티노스, 타가토스, 트레할로스, 갈락토스, 람노스, 사이클로덱스트린(예를 들어, α-사이클로덱스트린, β-사이클로덱스트린 및 γ-사이클로덱스트린), 말토덱스트린, 텍스트란, 수크로스, 포도당, 리불로스, 과당, 트레오스, 아라비노스, 자일로스, 릭소스, 알로스, 알트로스, 만노스, 이도스, 락토스, 말토스, 전화당, 이소트레할로스, 네오투레할로스, 팔라티노스 또는 이소말톨로스, 에리트로스, 데옥시리보스, 굴로스, 이도스, 탈로스, 에리트룰로스, 자일룰로스, 프시코스, 투라노스, 셀로비오스, 아밀로펙틴, 글루코사민, 만노사민, 푸코스, 글루쿠론산, 글루콘산, 글루코놀락톤, 아베쿠오스, 갈락토사민, 비트 올리고당, 이소말토올리고당(이소말토오스, 이소말토트리오스, 파노스 등), 크실로올리고당(크실로트리오스, 크실로비오스 등), 젠티오올리고당(젠티오비오스, 젠티오테트라오스 등), 소르보스, 니게로올리고당, 팔라티노스 올리고당, 프룩토올리고당(케스토스, 니스토스 등), 말토테트라올, 말토트리올, 말토올리고당(말토트리오스, 말토테트라오스, 말토헵타오스, 말토헥사오스, 말토헵타오스 등), 락툴로스, 멜리비오스, 라피노스, 람노스, 리보스, 고과당 옥수수 시럽/전분 시럽과 같은 이성질화 액상 당, 복합 당, 대두 올리고당, 포도당 시럽, 에리트룰, 말티톨, 만니톨, 소르비톨, 락티톨, 자일리톨, 이노시톨, 이소말트, 프로펠렌 글리콜, 글리세롤(글리세린), 트레이트, 갈락티톨, 환원 이소말토올리고당, 환원 자일로올리고당, 환원 젠티오올리고당, 환원 말토오스 시럽, 환원 포도당 시럽, 당 알코올, 모나틴, 쿠르쿨린, 수크랄로스, 사카린, 사이클라메이트, 아스파탐, 아세실팜칼륨 또는 기타 염, 및 네오탄을 포함하나 이에 국한되지 않는다.

[0081] 일 실시예에서, 염의 예로는 산 성분(인산, 아인산, 폴리인산, 염산, 황산, 탄산, 알돈산, 우론산, 알단산, 알

긴산, 글루콘산, 글루쿠론산, 글루칸산, 갈락타르산, 갈락투론산, 벤조산, 2,4-디하이드록시벤조산, 계피산, 하이드록시산, 시클로헥실카르복실산, 탄닌산, 락트산, 타르타르산, 구연산, 글루콘산, 글루코헵톤산, 아디프산, 하이드록시구연산, 사과산, 푸마르산, 말레산, 석신산, 클로로겐산, 살리실산, 크레아틴, 글루코사민 염산염, 글루코노- $\delta$  락톤, 카페산, 담즙산, 아세트산, 아스코르브산, 알긴산, 에리소르브산, 폴리글루탐산, 아스파르트산, 아르기닌, 글리신, 글루탐산, 프로린, 트레오닌, 테아닌, 시스테인, 시스틴, 알라닌, 발린, 티로신, 류신, 이소류신, 아스파라진, 세린, 리신, 히스티딘, 오르니틴, 메티오닌, 카르니틴, 아미노부티르산, 글루타민, 하이드록시프롤린, 타우린, 노르발린, 글루타치온, 사르코신, 폴리-L-아스파르트산 등) 및 염기 성분(나트륨, 칼륨, 마그네슘, 칼슘, 구아니딘, 글루코사민, 아스파르트산, 아르기닌, 글리신, 글루탐산, 프로린, 트레오닌, 테아닌, 시스테인, 시스틴, 알라닌, 발린, 티로신, 류신, 이소류신, 아스파라진, 세린, 리신, 히스티딘, 오르니틴, 메티오닌, 카르니틴, 아미노부티르산, 글루타민, 하이드록시프롤린, 타우린, 노르발린, 글루타치온, 사르코신, 폴리-L-아스파르트산, 폴리-L-리신, 폴리-L-오르니틴, 폴리-L-아르기닌 등)의 조합으로 형성된 염을 포함하나, 이에 국한되지 않는다. 특정 실시예에서, 염은 염화나트륨, 염화칼륨, 황산나트륨, 구연산칼륨, 황산마그네슘, 명반, 염화마그네슘, 인산 나트륨 염 또는 인산 칼륨 염, 탄산 나트륨 염 또는 탄산 칼륨 염, 알긴산나트륨, 글루콘산나트륨, 글루콘산칼륨, 구아니딘 HCl, 글루코사민 HCl, 글루탐산나트륨, 아데노신 모노포스페이트, 글루콘산 마그네슘, 타르트르산칼륨, 타르트르산나트륨 및 이들의 임의의 조합일 수 있다.

[0082] 조미료의 예로는 아스파르트산, 아르기닌, 글리신, 글루탐산, 프로린, 트레오닌, 테아닌, 시스테인, 시스틴, 알라닌, 발린, 티로신, 류신, 이소류신, 아스파라진, 세린, 라이신, 히스티딘, 오르니틴, 메티오닌, 카르니틴, 아미노부티르산, 글루타민, 하이드록시프롤린, 타우린, 노르발린, 글루타치온, 사르코신, 폴리-L-아스파르트산, 폴리-L-라이신, 폴리-L-오르니틴, 폴리-L-아르기닌, 카페인, 퀴닌, 요소, 쓴 오렌지 껍질 오일, 나린진 및 고미수, 이노신 모노포스페이트, 구아노신 모노포스페이트, 아데노신 모노포스페이트, 시토신 모노포스페이트, 우라실 모노포스페이트, 이노신 디포스페이트, 구아노신, 디포스페이트, 아데노신 디포스페이트, 시토신 디포스페이트, 우라실 디포스페이트, 이노신 트리포스페이트, 구아노신 트리포스페이트, 아데노신 트리포스페이트, 시토신 트리포스페이트, 우라실 트리포스페이트, 탄닌산, 명반, 탄닌산, 폴리페놀(예를 들어, 차 폴리페놀)을 포함하되 이에 국한되지 않는다.

[0083] 향료의 예로는 멘톨, 감귤류, 생강, 망고 추출물, 계피, 코코넛, 비리디폴로롤, 아몬드, 바닐린, 바닐라 추출물, 포도 껍질 추출물, 및 포도씨 추출물을 포함하나 이에 국한되지 않는다.

[0084] 착색제의 예로는 아나토 색소, 가테니아 옐로 색소, 두날리엘라 카로틴, 당근 카로틴, 팜유 카로틴, 토마토 색소, 리코펜, 파프리카 색소, 카로티노이드계 색소, 꼭두서니 색소, 코치닐 색소, 그룹웰 색소, 락 색소, 퀴논계 색소, 적양배추 색소, 들깨 색소, 안토시아닌 색소, 타마린드 색소, 홍화 색소, 플라보노이드계 색소, 클로로필린, 클로로필, 카라멜, 가테니아 블루 색소, 가테니아 레드 색소, 레드 2호, 레드 3호, 레드 40호, 레드 102호, 레드 104호, 레드 105호, 레드 106호, 옐로우 4호, 옐로우 5호, 블루 1호, 블루 2호, 그린 3호,  $\beta$ -카로틴, 및 리보플라빈을 포함하나 이에 국한되지 않는다.

[0085] 미네랄의 예로는 아연, 철, 구리, 크롬, 셀레늄, 망간, 몰리브덴, 요오드 및 인을 포함하나 이에 국한되지 않는다.

[0086] 비타민의 예로는 비타민 C(아스코르브산), 비타민 D(에르고칼시페롤, 콜레칼시페롤 등), 비타민 E(토코페롤, 토코트리엔올 등), 비타민 A(레티놀,  $\beta$ -카로틴,  $\alpha$ -카로틴,  $\beta$ -크립토잔틴), 비타민 B1, 비타민 B2, 비타민 B3, 비타민 B5, 비타민 B6(피리독살, 피리독사민, 피리독신 등), 비타민 B7, 비타민 B9, 비타민 B12(시아노코발라민, 메틸코발라민, 히드록소코발라민 등), 비타민 K(필로퀴논, 메나퀴논 등)을 포함하나 이에 국한되지 않는다.

[0087] 향산화제의 예로는 아스코르브산, 카테킨, 폴리페놀, 루틴, 네오헤스페리딘, 나린진, 및 네오헤스페리딘 디히드로칼콘이 포함되지만 이에 국한되지 않는다.

[0088] 방부제의 예로는 벤조산나트륨이 포함되지만 이에 국한되지 않는다.

[0089] 발포제의 예로는 탄산나트륨, 중탄산나트륨, 탄산칼륨, 중탄산칼륨, 구연산이 포함되지만 이에 국한되지 않는다.

[0090] 보조 발포제의 예로는 난소화성 텍스트린, 폴리텍스트로스, 갈락토만난, 구아콩 섬유, 펙틴, 글루코만난, 알긴산나트륨, 수용성 옥수수 섬유, 대두 식이 섬유 및 이들의 가수분해물이 포함되지만 이에 국한되지 않는다.

- [0091] 결합제의 예로는 히드록시프로필 셀룰로스 및 메틸 셀룰로스가 포함되지만 이에 국한되지 않는다.
- [0092] 증량제의 예로는 본 명세서에 기술된 당 성분, 말토덱스트린, 옥수수 시럽 고형물, 수크로스, 과당, 포도당, 전화당, 소르비톨, 자일로스, 리블로스, 만노스, 자일리톨, 만니톨, 갈락티톨, 에리트리톨, 말티톨, 락티톨, 이소말트, 말토스, 타가토스, 락토스, 이눌린, 글리세롤, 프로필렌 글리콜, 폴리올, 폴리덱스트로스, 프룩토올리고당, 셀룰로스 및 셀룰로스 유도체, 및 당 알코올이 포함되나 이에 국한되지 않는다.
- [0093] 증점제의 예로는 키토산, 펙틴, 펙틴산, 폴리우론산, 폴리갈락투론산, 아라비아검, 카라기난, 폴리아르기닌, 폴리프로필렌 글리콜, 폴리에틸렌 글리콜, 폴리(에틸렌 글리콜 메틸 에테르), 폴리아스파르트산, 폴리글루탐산, 폴리에틸렌이민, 알긴산, 프로필렌 글리콜 알긴산, 헥사메타포스페이트, 폴리에틸렌 글리콜 알긴산(propylene glycol alginate), 유청 단백질, 쌀 단백질, 대두 단백질, 콜라겐(예: 젤라틴) 및 부분 가수분해 콜라겐이 포함되나 이에 국한되지 않는다.
- [0094] 계면활성제의 예로는 폴리소르베이트(예를 들어, 폴리소르베이트 80, 폴리소르베이트 20 및 폴리소르베이트 60), 소듐 도데실벤젠 설포네이트, 도쿠세이트 또는 디옥틸 소듐 설포숙시네이트, 소듐 도데실 설페이트, 세틸 피리디늄 클로라이드(헥사데실피리디늄 클로라이드), 헥사데실트리메틸암모늄 브로마이드, 소듐 클로레이트, 카르바밀, 콜린 클로라이드, 소듐 글리코콜레이트, 소듐 타우로데옥시콜레이트, 라우릴알긴산, 소듐 스테아로일 락틸레이트, 소듐 타우로콜레이트, 레시틴, 수크로스 올레산 에스테르, 수크로스 스테아레이트 에스테르, 수크로스 팔미트산 에스테르 및 수크로스 라우레이트 에스테르가 포함되지만 이에 국한되지 않는다.
- [0095] 응고 방지제의 예로는 크림 오브 타르타르, 규산칼슘, 이산화규소, 미세결정 셀룰로스 및 인산삼칼슘이 포함되지만 이에 국한되지 않는다.
- [0096] 각 성분이 기능을 기준으로 분류된 것으로 설명되었지만, 특정 기능을 가진 성분이 별도의 기능을 기준으로 선택되는 것을 제한하려는 것은 아니다. 예를 들어, 숙련된 기술자는 아스코르브산이 항산화제 또는 산미제로 사용될 수 있다는 것을 쉽게 이해할 것이다.
- [0097] 본 개시의 레바우디오사이드 조성물 또는 조성물은 용액, 분말(건조 분말), 과립, 정제, 페이스트, 캡슐, 현탁액, 식품 형태 등과 같은 어떠한 형태로든 제공될 수 있다.
- [0098] (레바우디오사이드 조성물의 맛 품질)
- [0099] 일 실시예에서, 본 개시의 레바우디오사이드 조성물은 특정 맛 품질을 나타낼 수 있다. 조성물의 맛 품질은 맛 품질에 대한 평가 항목들 또는 이들의 조합에 의해 표현될 수 있다. 예를 들어, 맛 품질에 대한 평가 항목에는 전체적인 단맛, 최고 단맛까지 도달하는 속도(quickness), 단맛 강도, 잔여 단맛, 쓴맛, 잔여 쓴맛, 최고 쓴맛, 짧은맛, 잔여 짧은맛, 풍미, 부드러움(roundness) 및 청량감 등이 포함된다. 맛 품질에 대한 평가 항목을 조합하는 경우, 각 평가 항목은 정량화되어 합산될 수 있으며 이를 통해 종합적인 평가가 가능하다. 이러한 경우, 부정적인 평가 항목(잔여 단맛, 쓴맛, 잔여 쓴맛, 최고 쓴맛, 짧은맛, 잔여 짧은맛 등)일 수 있지만, 부정적인 평가 항목의 유형은 원하는 맛 품질에 따라 다를 수 있음에 유의할 수 있다. 특히 중요한 평가 항목은 가중치(multiple coefficient)(예를 들어, 1.5배, 2배, 3배)를 곱할 수 있다. 예를 들어, 전체적인 단맛, 최고 단맛까지 도달하는 속도(quickness), 쓴맛, 짧은맛 및 청량감과 같은 평가 항목의 조합은 낮은 온도에서 제공되는 신맛 음료(탄산 음료 등)에 적합할 수 있다.
- [0100] 본 발명의 개시에 기초하여, 당업자는 원하는 맛 품질을 달성하는 레바우디오사이드 조성물의 성분(예를 들어, 레바우디오사이드 A, 레바우디오사이드 D 및 레바우디오사이드 M) 및 그 비율을 결정할 수 있다.
- [0101] 일 실시예에서, 본 발명의 레바우디오사이드 조성물은 원하는 단맛 감각(sweetness sensation)을 가질 수 있다. "단맛 감각"은 섭취 후 단맛을 느낄 때까지의 시간을 의미한다. 일 실시예에서, 본 발명의 레바우디오사이드 조성물은 원하는 단맛 감각을 가질 수 있다. 도 1에 도시된 바와 같이, 레바우디오사이드 A, 레바우디오사이드 D 및 레바우디오사이드 M 각각의 단맛 감각을 고려할 때, 이들을 조합함으로써 단맛 감각의 갭(gap)이 없는 새로운 단맛 조성물을 얻을 수 있다. 예를 들어, 레바우디오사이드 A와 레바우디오사이드 M의 단맛 감각 사이에 갭이 있기 때문에, 이들을 혼합하면 단맛 감각이 둘로 나누어져 느껴지기 때문에 바람직하지 않다. 그러나 레바우디오사이드 D를 추가로 조합하면 단일한 단맛 감각의 단맛을 갖는 맛 곡선을 형성할 수 있다.
- [0102] 일 실시예에서, 본 개시의 레바우디오사이드 조성물은 단맛 감각이 쓴맛 및/또는 짧은맛의 피크에 근처에 나타나는 맛 품질을 가지므로 쓴맛 및/또는 짧은맛이 단맛에 의해 마스킹(masked) 될 수 있다. 일 실시예에서, 마스킹 될 맛 품질(쓴맛, 짧은맛 등)은 레바우디오사이드 A에서 유래한다. 일 실시예에서, 마스킹 될 맛 품질(쓴맛,

뽕은맛 등)은 본 발명의 레바우디오사이드 조성물 또는 조성물이 첨가된 식품에서 유래한다. 예를 들어, 스포츠 음료에 포함된 전해질은 쓴맛, 비릿한 맛, 뽕은맛 및 아린 맛과 같은 바람직하지 않은 맛 품질을 유발할 수 있으며, 본 개시의 레바우디오사이드 조성물 또는 조성물은 이러한 맛 품질을 마스킹 할 수 있다. 레바우디오사이드 A, 레바우디오사이드 D 및 레바우디오사이드 M을 혼합하여 얻은 단맛 감각은 전해질에 의해 발생하는 맛 품질을 적절히 마스킹 할 수 있다.

[0103] 일 실시예에서, 본 발명의 레바우디오사이드 조성물은 원하는 형태의 단맛 곡선을 가질 수 있다. 단맛 곡선의 형태는 단맛 감각 뿐 아니라 단맛이 느껴지는 범위로 표현될 수 있는 단맛의 상승효과(synergistic effect)를 얻을 수 있다. 단맛의 상승효과란 단맛 지속시간 동안 단맛 피크에서의 단맛 강도가 100이라 했을 때, 50을 초과하는 단맛 강도를 사람이 더 강하게 느끼게 하는 효과를 의미한다. 일 실시예에서, 본 발명의 레바우디오사이드 조성물은 단맛이 느껴지는 범위를 가질 수 있다.

[0104] (식품)

[0105] 일 실시예에서, 본 개시의 레바우디오사이드 조성물 또는 조성물은 식품에 첨가될 수 있으며, 본 개시는 본 개시에 따른 레바우디오사이드 조성물 또는 조성물을 함유하는 식품을 제공한다. 본 개시의 레바우디오사이드 조성물 또는 조성물은 감미료가 사용되는 모든 식품에 사용될 수 있다. 본 개시의 레바우디오사이드 조성물 또는 조성물은 구체적으로 스포츠 음료, 무탄산 음료, 탄산 음료, 진저 에일, 루트 비어, 사이다, 과일 풍미 청량 음료(예: 레몬라임 풍미 청량 음료 및 오렌지 풍미 청량 음료와 같은 감귤 풍미 청량 음료), 분말 청량 음료, 과일 및/또는 채소에서 추출한 과일 주스, 과일 음료, 과즙 음료, 과일 풍미 음료, 야채 주스, 혼합 주스, 에너지 음료, 커피, 코코아, 홍차, 녹차, 우롱차, 우유 음료, 카페오레, 밀크티, 과일 우유 음료, 요거트 음료, 유산균 음료, 유제품, 베이커리 제품, 요거트, 젤리, 젤리 음료, 푸딩, 바바리아 크림, 블랑망제, 케이크, 브라우니, 무스, 냉동 식품, 아이스크림, 아이스 밀크, 락토오스 아이스크림, 셔벗, 과자, 쌀 케이크, 간식, 사탕, 소프트 캔디, 소스, 식용 젤, 크림, 파스타, 잼, 옥수수 제품, 향신료, 구운 고기, 토마토 케첩, 가공 농산물, 가공 축산물, 가공 해산물, 가공 육류 제품, 봉지에 끓이는 식사, 피클, 보존 식품, 시리얼 제품, 냉동 과자, 인스턴트 라면, 잼, 츄잉껌, 일본 과자, 건강 식품, 초콜릿, 식탁용 감미료, 구운 과자, 진미, 물 반죽 식품, 요거트, 리큐어, 와인, 셔벗, 시리얼 식품, 식물 섬유 함유 식품, 말린 과일, 소스, 간장, 된장, 식초, 드레싱, 마요네즈, 케첩, 카레, 수프, 쌀 과자, 큐브형 쌀 크래커, 빵, 비스킷, 크래커, 팬케이크 믹스, 통조림 과일, 통조림 야채, 야채 주스, 육류 제품, 생선 고기 페이스트 제품, 해산물, 짠 음식 절인 야채, 복합 조미료, 알코올 음료, 조미료, 식초 음료, 농축 음료, 보충제, 기능성 식품, 단백질 식품, 기호 식품 등에 사용할 수 있다. 본 발명의 레바우디오사이드 조성물 또는 조성물은 화장품, 의약품 등에도 사용할 수 있다.

[0106] 일 실시예에서, 본 개시의 레바우디오사이드 조성물 또는 조성물은 당류(예를 들어, 설탕 또는 자당)를 함유하는 식품에 사용될 수 있다. 본 개시의 레바우디오사이드 조성물 또는 조성물은 식품의 당류를 대체할 수 있으므로, 식품의 칼로리를 줄일 수 있다. 당류는 식품에 널리 사용되므로, 각 식품에 첨가하기에 적합한 당류의 양은 잘 알려져 있다. 일 실시예에서, 본 개시의 레바우디오사이드 조성물 또는 조성물은 당류 함유 식품에 첨가되어 해당 당류 함유 식품의 맛 품질을 변화시키지 않는 양으로 당류를 대체한다. 일 실시예에서, 본 개시의 레바우디오사이드 조성물 또는 조성물은 식품 중의 당류(예를 들어, 설탕 또는 자당) 중량의 약 10% 이상, 약 20% 이상, 약 30% 이상, 약 40% 이상, 약 50% 이상, 약 60% 이상, 약 70% 이상, 약 80% 이상, 약 90% 이상, 또는 100%를 대체하는 중량으로 첨가된다. 일 실시예에서, 식품 중의 당류(예를 들어, 설탕 또는 자당)를 본 개시의 레바우디오사이드 조성물 또는 조성물로 대체한 결과, 본 개시의 레바우디오사이드 조성물 또는 조성물은 식품 내 당류 중량의 약 0.01% 내지 1%, 예를 들어 약 0.02% 내지 1%, 약 0.05% 내지 1%, 약 0.07% 내지 1%, 약 0.1% 내지 1%, 약 0.15% 내지 1%, 약 0.2% 내지 1%, 약 0.3% 내지 1%, 약 0.5% 내지 1%, 약 0.01% 내지 0.5%, 약 0.02% 내지 0.5%, 약 0.05% 내지 0.5%, 약 0.07% 내지 0.5%, 약 0.1% 내지 0.5%, 약 0.15% 내지 1%, 약 0.2% 내지 1%, 약 0.3% 내지 1%, 약 0.5% 내지 1%, 약 0.01% 내지 0.5%, 약 0.02% 내지 0.5%, 약 0.05% 내지 0.5%, 약 0.07% 내지 0.5%, 약 0.1% 내지 0.5%, 약 0.15% 내지 0.5%, 약 0.2% 내지 0.5%, 약 0.3% 내지 1%, 약 0.01% 내지 0.3%, 약 0.02% 내지 0.3%, 약 0.05% 내지 0.3%, 약 0.07% 내지 0.3%, 약 0.1% 내지 0.3%, 약 0.15% 내지 0.3%, 약 0.01% 내지 0.2%, 약 0.02% 내지 0.2%, 약 0.05% 내지 0.2%, 약 0.07% 내지 0.2%, 약 0.1% 내지 0.2%, 약 0.01% 내지 0.15%, 약 0.02% 내지 0.15%, 약 0.05% 내지 0.15%, 약 0.07% 내지 0.15%, 약 0.01% 내지 0.1%, 약 0.02% 내지 0.1%, 또는 약 0.05% 내지 0.1%의 중량으로 첨가된다. 일 실시예에서, 본 개시의 레바우디오사이드 조성물 또는 조성물은 무당(무설탕) 식품에 첨가된다.

[0107] 일 실시예에서, 본 개시의 레바우디오사이드 조성물 또는 조성물은 유산균 음료, 과즙 음료, 커피, 컵케이크, 페이스트리, 단백질 음료, 단백질 바, 초콜릿 또는 스포츠 음료(예를 들어, 총 약 1내지500mg/mL, 약 10내지

400mg/mL, 또는 약 50내지300mg/mL의 무기 전해질을 포함함)에 첨가된다. 본 실시예에서, 레바우디오사이드 조성물은 레바우디오사이드 A:레바우디오사이드 D와 레바우디오사이드 M의 총 함량의 비율이 약 3:1 내지 1:2(예를 들어, 약 3:1, 약 2.5:1, 약 2:1, 약 1.5:1, 약 1:1, 약 1:1.5 또는 약 1:2)이고, 레바우디오사이드 D가 약 10중량% 이상(예를 들어, 약 10 내지 30중량%, 약 12중량% 이상, 약 14중량% 이상, 약 16중량% 이상, 약 18중량% 이상, 약 20중량% 이상, 약 22중량% 이상, 약 24중량% 이상, 약 26중량% 이상 또는 약 28중량% 이상), 레바우디오사이드 M이 약 10중량% 이상(예를 들어, 예를 들어, 약 10 내지 30중량%, 약 12중량% 이상, 약 14중량% 이상, 약 16중량% 이상, 약 18중량% 이상, 약 20중량% 이상, 약 22중량% 이상, 약 24중량% 이상, 약 26중량% 이상 또는 약 28중량% 이상)이고, 총 스테비올 글리코사이드 함량이 약 90중량% 이상(예를 들어, 약 91중량% 이상, 약 92중량% 이상, 약 93중량% 이상, 약 94중량% 이상, 약 95중량% 이상, 약 96중량% 이상, 약 97중량% 이상, 약 98중량% 이상 또는 약 99중량% 이상)이다. 일 실시예에서, 이러한 레바우디오사이드 조성물은 레바우디오사이드 D:레바우디오사이드 M의 중량비가 약 3:1 내지 1:1(예를 들어, 약 3:1, 약 2.8:1, 약 2.6:1, 약 2.4:1, 약 2.2:1, 약 2:1, 약 1.8:1, 약 1.6:1, 약 1.5:1, 약 1.4:1, 약 1.2:1, 또는 약 1:1)일 수 있다.

[0108] 일 실시예에서, 본 개시의 레바우디오사이드 조성물 또는 조성물은 단맛이 바람직하게 유지되는 식품(예를 들어, 츄잉껌, 무설탕 캔디 및 젤리 캔디)에 첨가된다. 이 실시예에서, 레바우디오사이드 조성물은 레바우디오사이드 A : 레바우디오사이드 D 및 레바우디오사이드 M의 총 함량의 비율이 약 1 : 1 내지 1 : 3(예를 들어, 약 1 : 1.2, 약 1 : 1.4, 약 1 : 1.6, 약 1 : 1.8, 약 1 : 2, 약 1 : 2.2, 약 1 : 2.4, 약 1 : 2.6, 약 1 : 2.8, 또는 약 1 : 3)일 수 있다. 일 실시예에서, 이러한 레바우디오사이드 조성물은 레바우디오사이드 D:레바우디오사이드 M의 중량비가 약 3:1 내지 1:1(예를 들어, 약 3:1, 약 2.8:1, 약 2.6:1, 약 2.4:1, 약 2.2:1, 약 2:1, 약 1.8:1, 약 1.6:1, 약 1.5:1, 약 1.4:1, 약 1.2:1, 또는 약 1:1)일 수 있다.

[0109] 일 실시예에서, 본 개시의 식품 중 음료는 임의의 pH를 가질 수 있으며, 예를 들어 약 2.0 내지 9.0, 약 2.5 내지 9.0, 약 3.0 내지 9.0, 약 3.5 내지 9.0, 약 4.0 내지 9.0, 약 3.0 내지 8.0, 약 3.5 내지 8.0, 약 4.0 내지 8.0, 약 3.0 내지 7.0, 약 3.5 내지 7.0, 약 4.0 내지 7.0, 약 3.0 내지 6.5, 약 3.5 내지 6.5, 약 3.0 내지 6.0, 약 3.5 내지 6.0, 약 3.0 내지 5.5, 약 3.5 내지 5.5, 약 3.0 내지 5.0, 약 3.5 내지 5.0, 약 1.5 내지 4.5, 약 3.0 내지 4.5, 또는 약 3.5 내지 4.5 의 pH를 가질 수 있다. 음료의 액체 매질은 수돗물, 탄산수 또는 미네랄 워터와 같은 물일 수 있다.

[0110] 본 개시의 식품에 첨가되는 본 개시의 레바우디오사이드 조성물 또는 조성물의 양은 특별히 제한되지 않지만, 0.0001 내지 2.0중량%, 바람직하게는 0.005 내지 0.3중량%, 더욱 바람직하게는 0.01 내지 0.1중량%일 수 있다.

[0111] (제조 방법)

[0112] 일 측면에서, 본 개시는 본 개시에 따른 레바우디오사이드 조성물, 조성물 또는 식품을 제조하는 방법을 제공한다. 일 실시예에서, 본 개시는 스테비올 글리코사이드를 혼합하는 것을 포함하는 본 개시에 따른 레바우디오사이드 조성물을 제조하는 방법을 제공한다. 일 실시예에서, 본 개시는 식품에 본 개시에 따른 레바우디오사이드 조성물 또는 조성물을 첨가하는 것을 포함하는 식품 제조 방법을 제공한다.

[0113] 스테비올 글리코사이드(예를 들어, 레바우디오사이드 A, 레바우디오사이드 D 및 레바우디오사이드 M)는 임의의 방법으로 얻을 수 있으며, 예를 들어 스테비아 추출물로 얻을 수 있다. 구체적으로, 스테비올 글리코사이드는 이러한 감미 성분을 함유하는 스테비아 품종을 선택하고, 스테비아 건조 잎을 물 또는 친수성 용매로 추출한 후, 표백 과정을 거친 뒤 공지된 정제 방법으로 농축하고, 건조하여 얻은 추출물로부터 얻을 수 있거나, 추출물을 에탄올, 메탄올 등으로 결정화하여 불필요한 성분(스테비오사이드 등)과 불순물을 함께 제거하고, 추가로 농축하고, 건조하여 얻을 수 있다.

[0114] 스테비아 추출물로서 각각의 스테비올 글리코사이드는 분리될 수 있으며, 또는 복수의 스테비올 글리코사이드(예를 들어, 레바우디오사이드 D 및 레바우디오사이드 M)가 혼합된 상태로 얻어질 수도 있다. 각 성분의 분리 비용 및 분리 효율과 같은 경제적 관점에서, 복수의 성분을 혼합된 상태로 얻는 것이 더 바람직할 수 있다. 일 실시예에서, 스테비올 글리코사이드는 스테비아 추출물을 친수성 알코올로 재결정화하여 얻을 수 있다. 친수성 알코올로는 예를 들어 메탄올이나 에탄올을 사용할 수 있다.

[0115] 실시예

[0116] 이하, 실시예를 참조하여 본 발명을 보다 자세히 설명하지만, 본 발명은 이러한 실시예에 한정되지 않는다.

[0117] 다양한 블렌딩 비율에서 레바우디오사이드 A, 레바우디오사이드 D 및 레바우디오사이드 M의 조합의 맛 품질을

평가하였다.

- [0118] 스테비올 글리코사이드의 정제
- [0119] 스테비아 레바우디아나 베르토니(Morita 품종)의 건조된 잎을 물로 추출하고, 추출물로부터 흡착 수지 등을 사용한 정제 및 결정화를 통한 정제를 반복한 후 건조하여, 정제된 제품을 제조하였다. 각각의 정제된 제품은 95% 이상의 순도의 스테비올 글리코사이드로서 레바우디오사이드 A, 레바우디오사이드 D 및 레바우디오사이드 M을 함유한다.
- [0120] 레바우디오사이드 D와 레바우디오사이드 M의 2:1 혼합물을 준비하였다. 혼합물은 HPLC 분석을 통해 확인하였으며, 비율에 문제가 없음을 확인하였다.
- [0121] 다음으로, 레바우디오사이드 D와 레바우디오사이드 M의 혼합물을 일정 비율로 레바우디오사이드 A와 혼합하였다.
- [0122] 레바우디오사이드 A, 레바우디오사이드 D, 레바우디오사이드 M의 혼합물을 물에 1000ppm(보조 500ppm)의 농도로 용해하여 감각 평가를 실시하였다.
- [0123] 감각 평가는 스테비올 글리코사이드의 감각시험을 실시한 패널리스트 8명이 실시하였다. 전체적인 단맛, 최고 단맛까지 도달하는 속도(quickness), 단맛 강도, 잔존 단맛, 쓴맛, 잔존 쓴맛, 뽕은맛, 잔존 뽕은맛, 및 청량감의 항목을 각각 0내지6점으로 채점하였다. 정제된 레바우디오사이드 A와 정제된 레바우디오사이드 M을 각각 1점과 5점의 기준으로 사용하였다. 각 평가 항목의 평가 정책은 아래와 같다.

[표 1]

전반적인 단맛	약함 0 내지 6 강함
최고 단맛에 도달하는 속도(quickness)	느림 0 내지 6 빠름
단맛 강도	약함 0 내지 6 강함
잔여 단맛	짧음 0 내지 6 김
쓴맛	약함 0 내지 6 강함
잔여 쓴맛	짧음 0 내지 6 김
뽕은맛	약함 0 내지 6 강함
잔여 뽕은맛	짧음 0 내지 6 김
청량감	약함 0 내지 6 강함

- [0125]
- [0126] 이러한 평가 지표 중 잔여 단맛, 쓴맛, 잔여 쓴맛, 뽕은맛, 잔여 뽕은맛에는 음의 값을 부여하였으며, 평가 항목과 총합 값은 아래 표에 나와 있다.

[표 2]

샘플번호	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
RA	70	65	60	55	50	45	40	35	30	25	20
RD:RM=2:1	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80
전반적인 단맛	2.4	2.6	2.8	2.8	3.2	3.2	3.2	3.3	3.4	3.6	3.6
최고 단맛에 도달하는 속도	4.0	3.9	3.6	3.3	3.4	3.3	3.1	2.8	3	2.6	2.7
단맛 강도	3.6	3.8	3.7	3.3	3.3	3.1	2.8	2.9	2.8	2.6	2.6
잔여 단맛	-2.31	-2.55	-2.69	-2.75	-2.75	-2.94	-2.94	-3.19	-3.31	-3.44	-3.56
쓴맛	-3.5	-3.38	-2.81	-2.75	-2.69	-2.56	-2.56	-2.44	-2.31	-2.19	-1.94
잔여 쓴맛	-3.38	-3.25	-2.69	-2.63	-2.56	-2.56	-2.38	-2.38	-2.31	-2.13	-2.2
뽀은맛	-3.69	-3.31	-3.06	-2.81	-2.69	-2.63	-2.56	-2.5	-2.38	-2.25	-2.13
잔여 뽀은맛	-3.81	-3.44	-3.13	-2.63	-2.63	-2.63	-2.5	-2.38	-2.25	-2.13	-2.31
청량감	3.5	3.3	3.2	3.5	3.0	3.1	3.2	2.8	3	2.6	2.5
종합 평가	-2.94	-2.19	-0.81	-0.81	-0.19	-0.75	-0.56	-1	-0.13	-0.56	-0.31

[0128]

[0129]

레바우디오사이드 A의 비율이 20% 초과 65% 미만(샘플 3내지 9)일 경우, 종합 평가가 비교적 높고, 모든 평가 항목에서 약 3 이상 또는 약 -3 이하가 달성되어 맛 품질의 균형이 특히 우수한 것으로 고려된다. 레바우디오사이드 A의 비율이 감소함에 따라, 첫 맛(pre-taste) 평가가 낮아졌고, 잔여 쓴맛과 잔여 뽀은맛도 낮아졌다. 잔여 쓴맛과 잔여 뽀은맛이 감소한 것은 단맛 감각이 느린 레바우디오사이드 D/레바우디오사이드 M의 마스킹 효과에 기인한 것이다. 레바우디오사이드 A에서 나타나는 단맛 감각의 속도(quickness)를 유지하면서 후속 단맛 강도를 강화할 수 있었으며, 레바우디오사이드 A 단독 사용과 비교하여 맛의 형태가 변화된 것으로 고려된다. 원하는 맛 품질에 따라 다른 비율도 선호될 수도 있다.

[0130]

선호되는 맛 품질과 바람직하지 않은 맛 품질은 식품에 따라 다를 수 있다. 예를 들어, 상기 평가에서 불리한 맛 품질로 평가된 "잔여 단맛"은 츄잉껌과 같은 식품에서 바람직한 특성이라고 할 수 있다. 따라서 표 2의 샘플 번호 8 및 9의 제형(formulation)은 지속적인 단맛이 바람직한 츄잉껌과 같은 식품에 적합할 수 있다.

[0131]

추가 연구는 상기 표 2의 샘플 번호 3(RA : RD+RM=60:40, RD : RM = 2 : 1)의 제형을 중심으로 수행하였다. RA : RD + RM = 60 : 40, RD 함량 20% 이상, RM 함량 10% 이상, 스테비올 글리코사이드 총 함량 95% 이상인 조건을 만족하는 복수의 제형을 시험한 결과, RD : RM = 1.5 : 1 내지 RD : RM = 2.2 : 1의 범위 내에서 동등한 단맛 평가를 얻었다.

[0132]

이러한 제형은 유산균 음료, 과즙 음료, 커피, 컵케이크, 페이스트리, 단백질 음료, 단백질 바, 초콜릿과 같이 많은 양의 설탕을 사용하는 제품에 적합하게 적용될 수 있음을 확인했다. 예를 들어, 이러한 제품에 사용되는 설탕의 중량의 50%를 동등한 단맛 강도를 갖는 양의 상기 제형의 스테비올 감미료(설탕의 단맛 강도의 약 300내지400배)로 대체했을 때 동등한 맛 품질을 얻었다. 이를 통해 설탕이 포함된 식품의 맛 품질을 그대로 유지하면서도 설탕을 줄인 저칼로리 식품을 제공할 수 있다.

[0133]

또한, 상기 제형의 스테비올 감미료는 스포츠 음료에도 성공적으로 적용되었다. 스포츠 음료는 탄과 함께 유출되는 생물학적 성분인 Na, K, Mg, Ca와 같은 양이온과 Cl-과 같은 음이온 및 인산 이온을 보충하기 위한 무기 전해질, 무기 전해질 및 유기 전해질을 함유한다. 음료에 보충을 위한 적절한 양의 전해질(특히, 무기 전해질)을 블렌딩하면 일반적으로 쓴맛, 비릿한 맛, 뽀은맛 및 아린 맛과 같은 바람직하지 않은 맛 품질을 갖는다. 일반적으로 스포츠 음료에서 이러한 바람직하지 않은 맛 품질은 설탕을 첨가함으로써 마스킹된다.

[0134]

따라서 본 발명의 발명자들은 감미료로서 설탕을 함유하는 스포츠 음료(대조 스포츠 음료)와 설탕의 일부 대신 상기 제형의 스테비올 감미료를 함유하는 스포츠 음료를 제조하고, 이들의 맛 품질을 테스트하였다. 그 결과, 설탕의 중량의 50%를 스테비올 감미료로 대체한 스포츠 음료는 쓴맛, 비릿한 맛, 뽀은맛, 아린 맛이 대조 스포츠 음료와 동일한 수준으로 낮은 수준임을 확인했다. 예상치 못하게도, 스테비올 감미료는 설탕과 유사하게 전해질에 의해 유발되는 바람직하지 않은 맛 품질을 마스킹 하는 효과를 보였으며, 청량감 있는 맛 품질이 확인되

었다. 스포츠 음료에 첨가되는 당류는 스포츠 음료의 삼투압의 대부분을 제공한다. 스포츠 음료의 당류를 고강도 감미료인 스테비올 감미료로 대체함으로써 스포츠 음료의 삼투압을 낮출 수 있으며(저삼투성 음료), 마시기 쉬워지는 효과도 있다.

**산업상 이용가능성**

[0135] 본 개시의 레바우디오사이드 조성물 또는 조성물은 특정한 맛 품질을 부여할 수 있으므로, 식품 분야 등의 신제품 개발에 기여할 수 있다.

**도면**

**도면1**

