

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2019년 5월 9일 (09.05.2019)

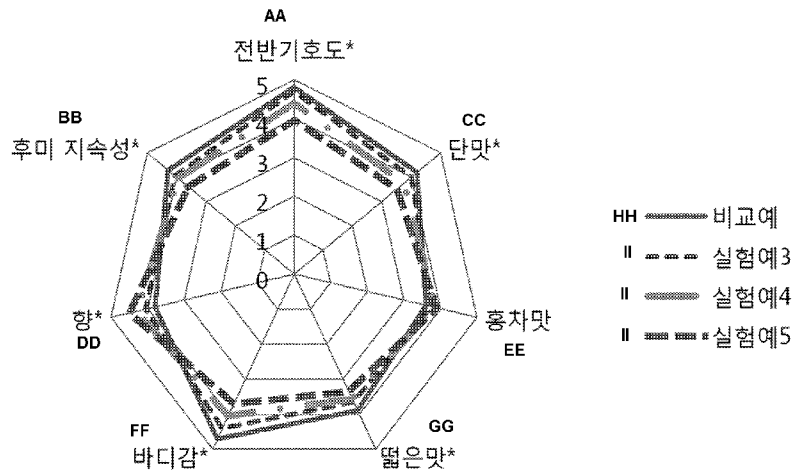


(10) 국제공개번호
WO 2019/088602 A2

- (51) 국제특허분류: 미분류
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2018/012864
- (22) 국제출원일: 2018년 10월 26일 (26.10.2018)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보: 10-2017-0144267 2017년 10월 31일 (31.10.2017)KR
- (71) 출원인: 씨제이제일제당 (주) (CJ CHEILJEDANG CORPORATION) [KR/KR]; 04560 서울시 중구 동호로 330, Seoul (KR).
- (72) 발명자: 김선희 (KIM, Seon Hui); 16507 경기도 수원시 영통구 센트럴타운로 107, 201동 508호, Gyeonggi-do (KR). 변성배 (BYUN, Sung Bae); 30083 세종시 금남면 용포2길 70, 104동 1308호, Sejong (KR). 정동철 (JUNG, Dongchul); 06779 서울시 서초구 강남대로12길 23-7, 101호, Seoul (KR).
- (74) 대리인: 손민 (SON, Min); 05836 서울시 송파구 범원로 135 6층 한얼국제특허사무소, Seoul (KR).
- (81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(54) Title: ICED TEA COMPRISING ALLULOSE AND METHOD FOR PREPARING SAME

(54) 발명의 명칭: 알룰로스를 포함하는 아이스티 및 이의 제조방법



AA ... Overall palatability
 BB ... Long-lasting aftertaste
 CC ... Sweetness
 DD ... Aroma
 EE ... Black tea flavor
 FF ... Body
 GG ... Astringent taste
 HH ... Comparative example
 II ... Experimental example

(57) Abstract: The present application relates to: an iced tea preparation composition comprising a black tea extract, allulose and organic acid; a method for preparing the iced tea preparation composition comprising a step for mixing the black tea extract, allulose and organic acid; iced tea comprising the iced tea preparation composition; a method for preparing the iced tea comprising a step for mixing the black tea extract, allulose and organic acid; the iced tea comprising the iced tea preparation composition; a method for enhancing the refreshing sensation of the iced tea comprising a step for mixing the black tea extract, allulose and organic acid and a step for preparing the iced tea preparation composition or the iced tea; and a method for reducing the astringent taste of the iced tea. An iced tea preparation composition according to the present application enables preparation of iced tea which is low in calories and



WO 2019/088602 A2

(84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 유럽 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

공개:

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

has enhanced refreshing sensation and reduced astringent taste by means of substituting allulose in a fixed ratio for a saccharide such as sugar, and thus allows enhanced palatability of consumers.

(57) 요약서: 본 출원은 홍차 엑기스, 알룰로스 및 유기산을 포함하는 아이스티 제조용 조성물; 홍차 엑기스, 알룰로스 및 유기산을 혼합하는 단계를 포함하는, 아이스티 제조용 조성물의 제조방법; 상기 아이스티 제조용 조성물을 포함하는 아이스티; 상기 홍차 엑기스, 알룰로스 및 유기산을 혼합하는 단계를 포함하는, 아이스티의 제조방법; 상기 아이스티 제조용 조성물을 포함하는 아이스티; 홍차 엑기스, 알룰로스 및 유기산을 혼합하는 단계를 포함하여 아이스티 제조용 조성물 또는 아이스티를 제조하는 단계를 포함하는, 아이스티의 청량감을 증가시키는 방법; 및 아이스티의 떫은 맛을 감소시키는 방법에 관한 것이다. 본 출원의 아이스티 제조용 조성물은 설탕 등 당류를 알룰로스로 일정비율 대체하여, 열량이 낮고, 청량감이 증가함과 동시에 떫은 맛이 감소한 아이스티를 제조하여 소비자들의 기호도를 높일 수 있는 우수한 효과가 있다.

명세서

발명의 명칭: 알룰로스를 포함하는 아이스티 및 이의 제조방법 기술분야

- [1] 본 출원은 홍차 엑기스, 알룰로스 및 유기산을 포함하는 아이스티 제조용 조성물; 홍차 엑기스, 알룰로스 및 유기산을 혼합하는 단계를 포함하는, 아이스티 제조용 조성물의 제조방법; 상기 아이스티 제조용 조성물을 포함하는 아이스티; 상기 홍차 엑기스, 알룰로스 및 유기산을 혼합하는 단계를 포함하는, 아이스티의 제조방법; 홍차 엑기스, 알룰로스 및 유기산을 혼합하는 단계를 포함하여 아이스티 제조용 조성물 또는 아이스티를 제조하는 단계를 포함하는, 아이스티의 청량감을 증가시키는 방법; 및 아이스티의 떫은 맛을 감소시키는 방법에 관한 것이다.

[2]

배경기술

- [3] 아이스티(Iced tea)는 일반적인 홍차에 얼음을 넣어 시원하게 마시는 음료로, 기호에 따라 물 또는 얼음을 대신하여 차가운 우유를 넣어 마시기도 한다. 특히 아이스티는 홍차를 진하게 우려낸 후 급랭함으로써 홍차의 향을 유지하고, 동시에 시원하고 청량한 입촉감을 즐길 수 있도록 고안된 기호음료로서 소비 시장이 점차 넓어지고 있는 추세이다.
- [4] 홍차는 특유의 향과 맛에 의해 세계적으로 소비가 높은 차음료로, 뜨거운 물에 우려 차음료로 즐기거나, 상술한 바와 같이 우려낸 차를 가공하여 아이스티 등의 기호음료로 즐길 수 있다. 다만 홍차는 특유의 향미가 강렬한 품종으로 고유의 떫고 씹싸름한 맛을 지니며, 이에 대한 소비자의 기호는 극명하게 나뉠 수 있다. 더욱이 아이스티와 같이 대량생산되는 가공식품을 제조할 때에 사용되는 홍차의 경우 간혹 품질이 고르지 않은 찻잎의 사용으로 인해 고유의 떫고 씹싸름한 맛이 강렬하여 아릿한 입촉감이 강렬하게 잔재할 수 있으며, 이에 따라 시원하고 청량한 맛을 주목적으로하는 아이스티의 품질을 저하시키는 문제가 발생된다.
- [5] 상술한 문제점을 해결하기 위해 일반적으로 아이스티는 홍차에 다량의 당류(설탕, 과당, 포도당 및 유당 등)를 첨가하여 단맛을 통해 기호성을 개선하나, 열량이 매우 높고 여전히 후미에 잔존하는 홍차 특유의 떫고 아린맛 때문에 선호도가 다소 떨어지는 경우가 있다. 또한 여름철 시원하게 즐기기 위한 음료임에도 불구하고, 다량의 당류로 인해 끈적이고 묵직한 입촉감이 증가하여 청량감이 떨어지는 문제점이 발생한다. 상업적으로 실제 제조되는 홍차를 이용한 기호음료의 경우에도 상술한 문제점을 해결하기 위하여 품질 좋은 찻잎을 엄선하거나, 착향료를 다량 혼합하거나, 또는 종래의 방식과 달리 콜드브루(cold brew) 등의 가공방식을 도입한 제품이 출시되고 있으나(코카콜라,

골드피크티; 자땡, 카페리얼 히비스커스 레몬티 등), 이는 프리미엄 원료 사용 및 신규한 가공방식의 도입에 의해 비용이 증가되고 여전히 과량의 당류가 사용되는 문제가 있다.

[6] 이 외에도 아이스티의 풍미를 증진시키기 위해, 뜨거운 홍차를 냉동시킨 얼음 형태의 아이스티를 제공하여 고유의 맛을 유지하는 기술이 보고된 바 있으나(대한민국 공개특허공보 제20-2014-0005911호), 이는 아이스티에 얼음을 넣었을 때 희석되는 것을 막는 것에 불과할 뿐, 아이스티 특유의 아린 맛을 감소시킬 수 없는 한계점이 있다.

[7] 홍차 특유의 짙고 아린맛은 차잎속 성분인 탄닌에서 유래되며, 특히 탄닌 성분은 홍차를 우려는 방법 또는 침출시간에 따라서 그 함량이 상이하다. 홍차 침출액으로부터 탄닌 성분을 별도로 제거하는 것은 불가능하기 때문에, 아이스티의 홍차 향은 유지하면서 짙고 아린 뒷맛을 저감시킬 수 있는 방안 개발이 요구되어 왔다.

[8]

발명의 상세한 설명 기술적 과제

[9] 본 발명자들은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위해 예의 노력한 결과, 아이스티 제조용 조성물의 주원료인 설탕 등 당류를 알룰로스로 일정비율 대체함으로써, 종래의 아이스티에 비해 열량을 낮추고, 짙은 뒷맛이 개선되어 청량감이 증진된 아이스티를 제공할 수 있음을 확인함으로써 본 출원을 완성하였다.

[10]

과제 해결 수단

[11] 본 출원의 하나의 목적은, 홍차 엑기스, 알룰로스 및 유기산을 포함하는 아이스티 제조용 조성물을 제공하는 것이다.

[12] 본 출원의 다른 하나의 목적은, 홍차 엑기스, 알룰로스 및 유기산을 혼합하는 단계를 포함하는, 아이스티 제조용 조성물의 제조방법을 제공하는 것이다.

[13] 본 출원의 또 다른 하나의 목적은, 상기 홍차 엑기스, 알룰로스 및 유기산을 혼합하는 단계를 포함하는, 아이스티의 제조방법을 제공하는 것이다.

[14] 본 출원의 또 다른 하나의 목적은, 상기 아이스티 제조용 조성물을 포함하는 아이스티를 제공하는 것이다.

[15] 본 출원의 또 다른 하나의 목적은, 홍차 엑기스, 알룰로스 및 유기산을 혼합하는 단계를 포함하여 아이스티 제조용 조성물 또는 아이스티를 제조하는 단계를 포함하는, 아이스티의 청량감을 증가시키는 방법을 제공하는 것이다.

[16] 본 출원의 또 다른 하나의 목적은, 홍차 엑기스, 알룰로스 및 유기산을 혼합하는 단계를 포함하여 아이스티 제조용 조성물 또는 아이스티를 제조하는 단계를 포함하는, 아이스티의 짙은 맛을 감소시키는 방법을 제공하는 것이다.

[17]

발명의 효과

[18] 본 출원의 아이스티 제조용 조성물은 설탕 등 당류를 알룰로스로서 일정비율 대체하여, 열량이 낮고, 청량감이 증가함과 동시에 뽀은 맛이 감소한 아이스티를 제조하여 소비자들의 기호도를 높일 수 있는 우수한 효과가 있다.

[19]

도면의 간단한 설명

[20] 도 1은 아이스티 제조용 조성물의 알룰로스 첨가에 따른 관능품질을 나타낸 그래프이다.

[21] 도 2는 아이스티 제조용 조성물의 과당; 또는 말토덱스트린, 스테비올배당체의 첨가에 따른 관능품질을 나타낸 그래프이다.

[22]

발명의 실시를 위한 최선의 형태

[23] 이를 구체적으로 설명하면 다음과 같다. 한편, 본 출원에서 개시된 각각의 설명 및 실시형태는 각각의 다른 설명 및 실시 형태에도 적용될 수 있다. 즉, 본 출원에서 개시된 다양한 요소들의 모든 조합이 본 출원의 범주에 속한다. 또한, 하기 기술된 구체적인 서술에 의하여 본 출원의 범주가 제한된다고 볼 수 없다.

[24] 상기 목적을 달성하기 위한 본 출원의 하나의 양태는 홍차 엑기스, 알룰로스 및 유기산을 포함하는 아이스티 제조용 조성물을 제공하는 것이다.

[25] 본 출원에서 '아이스티 제조용 조성물'은 아이스티를 제조하기 위한 식품으로서, 물, 우유, 탄산수, 소주, 와인 등과 혼합하여 아이스티 음료로 즐긴다. 상기 '아이스티'는 홍차를 차갑게 식혀서 마시는 것으로서, 동양에서는 우려난 차의 빛깔을 보고 홍차라고 하지만, 서양에서는 찻잎의 색깔을 보고 흑차(Black Tea)라고 부른다. 본래 아이스티는 홍차를 직접 우려서 여름철 냉수 또는 얼음을 첨가하여 시원하게 마시는 것에서 유래되었으나, 시중에서 판매하는 분말 형태의 아이스티 파우더를 물, 우유 등과 같은 액체에 녹여 기호에 따라 레몬 등을 첨가한 음료를 의미하는 것으로 확대되었다.

[26] 본 출원에서 아이스티 제조용 조성물 전체 100 중량부 기준이란, 물을 첨가하기 전 조성물에 포함되는 원료들의 중량을 모두 합한 것을 의미하며, 이 때 상기 원료의 중량비란 분말, 결정 등 고형 형태로서 아이스티 제조용 조성물에 포함되어 있는 형태 자체의 중량을 의미한다. 상기 아이스티 제조용 조성물에, 사용 목적과 기호에 따라 적절한 양의 물을 첨가하여 아이스티를 제조할 수 있다.

[27] 본 출원에서 '홍차 엑기스'는 주원료 중 하나로 아이스티에 홍차의 향과 맛을 부여하기 위해 첨가되며, 당업자가 일반적으로 사용할 수 있는 시판용 홍차 엑기스를 구입하여 사용하거나, 목적에 맞게 제조하여 사용할 수 있다. 본 출원의 용어 '홍차 엑기스'는 홍차 추출물 또는 이의 농축물을 의미한다.

구체적으로, 본 출원의 홍차 엑기스는 액상 또는 분말일 수 있으며, 보다 구체적으로 분말일 수 있다. 본 출원의 홍차 엑기스는 홍차 고형분을 30 중량% 이상 포함할 수 있다.

- [28] 본 출원에서 상기 홍차 엑기스는 아이스티 제조용 조성물 전체 100 중량부 기준으로 1 내지 5 중량부일 수 있으며, 구체적으로 1 내지 4.5 중량부, 1 내지 4 중량부, 1 내지 3.5 중량부, 1 내지 3 중량부, 1 내지 2.5 중량부, 1 내지 2 중량부, 또는 1.7 중량부로 포함되는 것일 수 있으나, 이에 제한되는 것은 아니다.
- [29] 본 출원에서 '알룰로스'는 화학식 $C_6H_{12}O_6$, 분자량 180.16을 갖는 당의 한 종류로, 무화과, 포도 등에 소량 존재하는 것으로 알려져 있으며, 사이코스(psicose)로도 불린다. 상기 알룰로스는 D-알룰로스 및 L-알룰로스를 모두 포함하는 개념이며, 시판 중인 알룰로스를 구입하여 사용하거나 천연물로부터 직접 추출된 것일 수 있고, 화학적 또는 미생물학적 방법으로 제조된 것일 수 있으나, 이에 제한되지 않는다. 또한 알룰로스는 체내에서 거의 대사되지 않아 열량이 0 내지 0.2 kcal/g으로 동량의 일반 당류(과당, 포도당, 설탕 등)와 비교하여 0 내지 5% 수준으로 매우 낮은 것으로 알려져 있다.
- [30] 상기 알룰로스는 고상, 분말, 결정 등의 고형 형태로 사용될 수 있고, 구체적으로 결정 알룰로스의 형태로 사용될 수 있으나, 이에 제한되지 않는다. 상기 알룰로스는 순도 90% 이상(건조 고형분 기준 알룰로스 90 중량% 이상 함유), 순도 95% 이상, 순도 98% 이상, 또는 순도 98% 내지 99.5%의 알룰로스일 수 있다.
- [31] 상기 알룰로스는 알룰로스 이외의 당류와의 혼합당 형태로 포함될 수 있다. 구체적으로, 상기 알룰로스는 알룰로스 이외에 단당류, 이당류, 올리고당류, 당알코올, 고감미료로 이루어진 군으로부터 선택되는 하나 이상의 당류와의 혼합당 형태일 수 있으나, 이에 제한되지 않는다. 최종적으로 본 출원의 아이스티 제조용 조성물에 적절한 함량으로 포함될 수 있다면 다른 성분을 추가로 포함할 수 있다.
- [32] 상기 알룰로스는 아이스티 제조용 조성물에 적정량 포함될 수 있으며, 구체적으로는 아이스티 제조용 조성물 전체 100 중량부 기준으로 건조 고형분 10 내지 50 중량부일 수 있으며, 구체적으로 12 내지 50 중량부, 12 내지 40 중량부, 15 내지 40 중량부, 20 내지 50 중량부, 20 내지 40 중량부, 22 내지 45 중량부, 25 내지 40 중량부, 25 내지 35 중량부, 27 내지 35 중량부, 또는 30 중량부로 포함되는 것일 수 있으나, 이에 제한되는 것은 아니다.
- [33] 본 출원의 목적상 아이스티 제조용 조성물에 함유된 당류의 일부 또는 전부를 알룰로스를 대체함으로써, 최종 제품인 아이스티의 열량이 낮아지고, 알룰로스가 첨가되지 않은 종래 아이스티와 비교하여 청량감이 증가하고 짙은 뒷맛이 개선된 아이스티를 제조할 수 있다.
- [34] 본 출원에서 '유기산'은 주원료 중 하나로 아이스티에 신맛을 부여하기 위해 첨가되는 성분으로서, 당업자가 일반적으로 식품 제조시 사용하는 시판용

유기산을 구입하여 사용하거나 목적에 맞게 제조하여 사용할 수 있다.

상기 유기산은 구연산($C_6H_8O_7$), 사과산($C_4H_6O_5$), 아세트산(CH_3COOH), 개미산($HCOOH$), 호박산($C_4H_6O_4$), 주석산($C_4H_6O_6$), 및 이들의 염을 사용할 수 있으며, 이들은 단독 또는 조합으로 사용될 수 있으나, 이에 제한되지 않는다.

- [35] 본 출원에서 상기 유기산은 아이스티 제조용 조성물 전체 100 중량부 기준으로 1 내지 5 중량부일 수 있으며, 구체적으로 1 내지 4.5 중량부, 또는 1 내지 4 중량부, 1.5 내지 3.5 중량부, 1.7 내지 3.5 중량부, 2 내지 4 중량부, 2 내지 3.5 중량부, 2 내지 3.3 중량부, 2.5 내지 3 중량부로 포함되는 것일 수 있으나, 이에 제한되는 것은 아니다.
- [36] 본 출원의 아이스티 제조용 조성물은 설탕(sucrose)을 추가적으로 포함하는 것일 수 있다. 상기 아이스티 제조용 조성물이 설탕을 추가적으로 포함하는 경우, 알룰로스 및 설탕은 아이스티 제조용 조성물 전체 100 중량부 기준으로 건조 고형분 50 내지 95 중량부, 구체적으로 55 내지 90 중량부, 57 내지 87 중량부, 60 내지 85 중량부, 60 내지 80 중량부, 62 내지 82 중량부, 65 내지 80 중량부, 65 내지 75 중량부, 67 내지 75 중량부, 또는 70 중량부로 포함되는 것일 수 있으나, 이에 제한되는 것은 아니다.
- [37] 본 출원의 아이스티 제조용 조성물이 설탕을 추가적으로 포함하는 경우, 상기 알룰로스 및 설탕은 1:6 내지 1:1의 혼합비, 구체적으로 1:4 내지 1:1의 혼합비, 1:4 내지 1:1.2의 혼합비, 1:3.5 내지 1:1의 혼합비, 1:3 내지 1:1의 혼합비, 1:2.5 내지 1:1의 혼합비, 또는 1:2 내지 1:1의 혼합비, 1:2 내지 1:1.2의 혼합비, 1:1.7 내지 1:1의 혼합비, 1:1.5 내지 1:1의 혼합비 또는 1:1.3의 혼합비로 포함되는 것일 수 있으나, 이에 제한되지 않는다.
- [38] 본 출원의 아이스티 제조용 조성물은 과당을 추가적으로 포함하는 것일 수 있다. 상기 아이스티 제조용 조성물이 과당을 추가적으로 포함하는 경우, 알룰로스 및 과당은 아이스티 제조용 조성물 전체 100 중량부 기준으로 건조 고형분 20 내지 50 중량부, 구체적으로 25 내지 45 중량부, 27 내지 42 중량부, 30 내지 40 중량부, 또는 32 내지 37 중량부로 포함되는 것일 수 있으나, 이에 제한되는 것은 아니다.
- [39] 본 출원의 아이스티 제조용 조성물에 과당을 추가적으로 첨가하면, 아이스티의 홍차 및 과일 향미를 풍부하게 하고, 홍차 특유의 탄닌에서 비롯된 떫은 맛과 텁텁함을 유의적으로 감소시킬 수 있다. 따라서 알룰로스의 첨가로 청량감이 증가함과 더불어, 향미가 풍부하고 뒷맛이 산뜻한 고품질의 아이스티를 제공하는 측면에서 유리하다.
- [40] 본 출원의 아이스티 제조용 조성물은 말토덱스트린, 스테비올배당체 또는 이들의 조합을 추가적으로 포함하는 것일 수 있다.
- [41] 말토덱스트린(maltodextrin)은 다당류의 일종으로, 본 출원의 아이스티 제조용 조성물에는 덱스트린, 사이클로덱스트린, 프락토올리고당, 이소말토올리고당, 자일로올리고당, 겐티오올리고당, 말토올리고당 또는 갈락토올리고당 등의

다당류가 추가적으로 포함될 수 있으며, 구체적으로 말토덱스트린을 사용할 수 있으나, 이에 제한되는 것은 아니다.

- [42] 스테비올배당체(steviol glycosides)는 천연첨가물로 분류되는 고감미료의 하나로, 국화과 스테비아의 잎에서 추출하여 제조되며, 감미도는 설탕의 약 200~300배이다. 상기 스테비올배당체는 효소적으로 변형된 스테비아 글루코실 스테비아, 레바우디오사이드 A 등 당업자가 단맛을 부여하기 위해 사용할 수 있는 고감미료라면 어느 것이라도 사용가능하며, 구체적으로 레바우디오사이드 A를 사용할 수 있으나, 이에 제한되는 것은 아니다.
- [43] 상기 아이스티 제조용 조성물이 말토덱스트린 및 스테비올배당체를 추가적으로 포함하는 경우, 알룰로스, 말토덱스트린 및 스테비올배당체는 아이스티 제조용 조성물 전체 100 중량부 기준으로 건조 고형분 40 내지 70 중량부, 구체적으로 42 내지 65 중량부, 44 내지 62 중량부, 45 내지 60 중량부, 47 내지 57 중량부로 포함되는 것일 수 있으나, 이에 제한되는 것은 아니다.
- [44] 본 출원의 아이스티 제조용 조성물에 말토덱스트린 및 스테비올배당체를 추가적으로 첨가하면, 아이스티의 홍차 및 과일 향미를 풍부하게 하고, 홍차 특유의 탄닌에서 비롯된 떫은 맛과 텁텁함을 유의적으로 감소시킬 수 있다. 따라서 알룰로스의 첨가로 청량감이 증가함과 더불어, 향미가 풍부하고 뒷맛이 산뜻한 고품질의 아이스티를 제공하는 측면에서 유리하다.
- [45] 본 출원의 아이스티 제조용 조성물은, 파우더, 액상, 고형분 등 아이스티를 제조하기에 적합한 조성물이라면 형태에 제한이 없으며, 구체적으로 파우더일 수 있다.
- [46] 본 출원의 아이스티 제조용 조성물은 당류로서 상기 알룰로스, 설탕, 과당, 말토덱스트린 이외에도 1종 이상의 탄수화물(단당류, 이당류, 당알코올 등)을 추가적으로 포함할 수 있다. 구체적으로, 상기 단당류는 예를 들어 아라비노스, 자일로스, 타가토스, 알로스 또는 갈락토스일 수 있고, 상기 이당류는 두 단당이 결합한 당으로, 예를 들어 유당, 맥아당, 트레할로스, 투라노스 또는 셀로비오스일 수 있으나, 이에 제한되는 것은 아니다. 상기 당알코올은 당류의 카보닐기를 환원하여 생긴 물질로, 예를 들어 에리스리톨, 자일리톨, 아라비톨, 만니톨, 소르비톨, 말티톨 또는 락티톨일 수 있으나, 이에 제한되는 것은 아니다.
- [47] 본 출원의 아이스티 제조용 조성물은 상기 스테비올배당체 이외에도 1종 이상의 고감미료를 추가적으로 포함하는 것일 수 있고, 타우마틴, 필로둘신과 같은 단백질계 감미료나, 사카린, 아스파르탐과 같은 합성 감미료, 나한과추출물, 시트러스추출물과 같이 원물에서 감미 성분을 추출 및 정제한 추출물 등을 사용할 수 있으나, 이에 제한되는 것은 아니다. 상기 고감미료는 알룰로스를 포함한 당류의 함량을 고려하여, 아이스티에 적절한 단맛을 부여하기 위해 당업자가 적당량을 선택하여 첨가할 수 있다.
- [48] 본 출원의 아이스티 제조용 조성물은 과즙분말을 추가적으로 포함하는 것일 수 있다. 상기 과즙분말은 과일맛이 나는 아이스티를 제조하는 것을 목적으로

아이스티에 과일의 맛과 향을 부여하여 풍미를 높이기 위해 사용되는 것으로서, 다양한 천연 또는 합성 과즙분말을 사용할 수 있으며, 당업자가 일반적으로 사용할 수 있는 시판용 과즙분말을 구입하여 사용하거나, 목적에 맞게 제조하여 사용할 수 있다. 구체적으로 과일 종류에 따라 레몬과즙분말, 복숭아과즙분말, 라임과즙분말, 블루베리과즙분말, 딸기과즙분말, 리치과즙분말, 멜론과즙분말, 망고과즙분말, 키위과즙분말, 코코넛과즙분말 또는 이들의 조합이 사용될 수 있으나, 이에 제한되는 것은 아니다.

- [49] 본 출원의 아이스티 제조용 조성물은 착향료를 추가적으로 포함하는 것일 수 있다. 상기 착향료는 과일맛이 나는 아이스티를 제조하는 것을 목적으로 아이스티에 과일의 맛과 향을 부여하여 풍미를 높이기 위해 사용되는 것으로서, 다양한 천연 또는 합성 착향료를 사용할 수 있으며, 당업자가 일반적으로 사용할 수 있는 시판용 착향료를 구입하여 사용하거나, 목적에 맞게 제조하여 사용할 수 있다. 구체적으로, 레몬향, 복숭아향, 라임향, 블루베리향, 딸기향, 리치향, 멜론향, 망고향, 키위향, 코코넛향 또는 이들의 조합이 사용될 수 있으나 이에 제한되는 것은 아니며, 상기 과즙분말의 과일 종류와 동일한 것을 사용하거나 다른 것을 혼합하여 사용할 수 있다.
- [50] 본 출원의 아이스티 제조용 조성물은 상기 홍차 엑기스, 알룰로스, 유기산, 설탕, 과즙분말, 착향료, 고감미료 이외에도 산도조절제, 안정제, 카제인 나트륨, 정제염 등을 추가로 포함하는 것일 수 있다. 또한 본 출원의 아이스티 제조용 조성물은 그 이외에도 아이스티 제조용 조성물을 제조하는 데 일반적으로 사용되는 공지의 재료를 추가로 포함할 수 있다.
- [51] 상기 목적을 달성하기 위한 본 출원의 또 다른 하나의 양태는 홍차 엑기스, 알룰로스 및 유기산을 혼합하는 단계를 포함하는, 아이스티 제조용 조성물의 제조방법을 제공하는 것이다.
- [52] 상기 홍차 엑기스, 알룰로스, 유기산은 상기 설명한 바와 같다.
- [53] 상기 목적을 달성하기 위한 본 출원의 또 다른 하나의 양태는 홍차 엑기스, 알룰로스 및 유기산을 혼합하는 단계를 포함하는, 아이스티의 제조방법을 제공하는 것이다. 또한, 상기 제조방법은 물을 혼합하는 단계를 추가적으로 포함할 수 있다.
- [54] 상기 홍차 엑기스, 알룰로스, 유기산은 상기 설명한 바와 같다.
- [55] 상기 목적을 달성하기 위한 본 출원의 다른 하나의 양태는 홍차 엑기스, 알룰로스 및 유기산을 포함하는 아이스티 제조용 조성물을 포함하는, 아이스티를 제공하는 것이다. 또한, 상기 아이스티는 아이스티 제조용 조성물에 물을 추가적으로 포함하는 것일 수 있다. 또한, 홍차 엑기스, 알룰로스 및 유기산을 혼합하는 단계를 포함하는, 아이스티의 제조방법에 의해 제조된 것일 수 있다.
- [56] 상기 홍차 엑기스, 알룰로스, 유기산은 상기 설명한 바와 같다.
- [57] 본 출원의 아이스티는 알룰로스를 포함하지 않은 것에 비해 청량감이 증가한

것일 수 있다. 상기 청량감은 식품을 섭취하였을 때 입 안 전체로 느끼는 무게감과 밀도감인 바디감이 감소된 것으로서, 끈적이고 목직한 입촉감과 다른 개념이다. 본래 아이스티는 여름철 시원하게 즐기기 위한 목적의 음료이므로, 아이스티를 섭취하였을 때 입안에 무겁게 남아있지 않고 가볍게 느껴져 청량감이 증가한 것일수록 소비자들의 기호도가 높아진다는 측면에서 유리하다.

[58] 본 출원의 아이스티는 알룰로스를 포함하지 않은 것에 비해 짧은 맛이 감소한 것일 수 있다. 짧은 맛은 혀 표면에 있는 점성 단백질이 일시적으로 변성 응고하여 미각 신경의 마비로 일어나는 불쾌한 맛으로서, 홍차 찻잎 속 탄닌 성분에 의해 아이스티에는 특유의 짧고 아린 뒷맛이 있다. 본 출원의 아이스티는 알룰로스를 첨가함으로써, 탄닌 성분을 별도로 제거하지 않고도 입 안에서 느끼는 짧은 맛을 저감시킨다는 측면에서 유리하다.

[59] 상기 목적을 달성하기 위한 본 출원의 또 다른 하나의 양태는 홍차 엑기스, 알룰로스 및 유기산을 혼합하는 단계를 포함하여 아이스티 제조용 조성물 또는 아이스티를 제조하는 단계를 포함하는, 아이스티의 청량감을 증가시키는 방법을 제공하는 것이다.

[60] 상기 홍차 엑기스, 알룰로스, 유기산, 청량감은 상기 설명한 바와 같다.

[61] 상기 목적을 달성하기 위한 본 출원의 또 다른 하나의 양태는 홍차 엑기스, 알룰로스 및 유기산을 혼합하는 단계를 포함하여 아이스티 제조용 조성물 또는 아이스티를 제조하는 단계를 포함하는, 아이스티의 짧은 맛을 감소시키는 방법을 제공하는 것이다.

[62] 상기 홍차 엑기스, 알룰로스, 유기산, 짧은 맛은 상기 설명한 바와 같다.

[63]

발명의 실시를 위한 형태

[64] 이하 본 출원을 실시예를 통하여 보다 상세하게 설명한다. 그러나 이들 실시예는 본 출원을 예시적으로 설명하기 위한 것으로 본 출원의 범위가 이들 실시예에 한정되는 것은 아니다.

[65]

[66] **실시예 1: 알룰로스 첨가에 따른 아이스티의 품질 변화 분석**

[67]

1-1. 아이스티의 제조

[69]

[70] 하기 표 1에 나타난 원료를 중량대로 계량하여 아이스티 제조용 조성물을 제조하였다. 특히 아이스티 제조용 조성물에 배합되는 당류 함량을 표 1과 같이 다른 조건으로 구성하여 제조하였다.

[71]

[72]

[표1]

	원료명	비교예	실험예 1	실험예 2	실험예 3	실험예 4	실험예 5
1	설탕	82.30	82.30	79.30	74.30	64.30	54.30
2	결정과당	12.00	-	-	-	-	-
3	알룰로스	-	12.00	15.00	20.00	30.00	40.00
4	홍차엑기스 분말	1.70	1.70	1.70	1.70	1.70	1.70
5	무수구연산	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
6	사과산	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
7	구연산삼나 트륨	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
8	레몬과즙분 말	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
9	레몬향	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
	총계	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

[73] 구체적으로, 다음과 같이 아이스티 제조용 조성물을 제조하였다. 각 비교예 및 실험예에 적합한 구성으로 설탕(CJ 제일제당, 세립당, 순도 98% 이상), 결정과당(CJ 제일제당, 순도 98% 이상), 말토덱스트린(QINHUANG DAO LIHUA STARCH CO. LTD), 스테비올배당체(대평, Rebaudioside A 순도 97% 이상), 그리고 알룰로스(CJ 제일제당, 결정, 순도 98% 이상)를 별도로 정량 계측하여 감미료 혼합물을 준비하였다. 상기 준비된 감미료 혼합물을 무중력 혼합기(F20, 세지테크)에 투입한 후, 40 RPM으로 지속 교반하였다. 교반 시작 1분 경과 후 나머지 원재료인 홍차 엑기스 분말(다미안, 홍차 고형분 30% 이상), 무수구연산(JUNGBENZLAEUR), 사과산(용산화학), 구연산삼나트륨(RZBC(JUXIAN)CO. LTD), 레몬과즙분말(세계에프엘), 그리고 레몬향(삼화향료)을 정량 계측하여 추가로 투입하였다. 모든 원료가 투입된 후 동일한 속도로 20분간 지속 교반함으로써 전체 원료가 고르게 혼합되도록 하였으며, 이를 회수하여 비교예 및 실험예 1 내지 5의 아이스티 제조용 조성물을 제조하였다.상기와 같이 제조한 아이스티 제조용 조성물 20g을 계량하고, 차가운 정수 100ml를 추가로 혼합하여 아이스티를 제조하였다.

[74]

[75] **1-2. 관능테스트를 통한 아이스티의 품질 분석**

[76]

[77] 알룰로스의 첨가량에 따른 아이스티 제조용 조성물의 주요한 관능품질을 비교하여 알룰로스의 효과를 확인하기 위해, 훈련된 남녀 패널 40명을 대상으로

상기 실시예 1-1에서 제조한 비교예 및 실험예 1 내지 5의 아이스티의 관능테스트를 진행하였다.

[78] 구체적으로, 세자리 난수표로 번호가 주어진 각 시료를 준비하고, 이 중 임의로 1개를 선택하여 각 패널에게 제공하였으며, 각 시료를 섭취한 후 주어진 속성(전반기호도, 단맛, 홍차맛, 뽕은맛, 바디감, 향, 후미지속성)을 5점 척도법으로 표현하도록 하였다. 이를 반복하여 준비된 전체 시료를 평가하도록 하였으며, 평가된 실험예의 점수는 비교예 시료와 T-test에 준하여 분석한 후 통계적 유의차를 확인하였다($p < 0.05$).

[79]

[80] * 관능평가 속성

[81] - 전반기호도: 시료의 전반 기호도(개인적인 기호도)

[82] - 단맛: 설탕, 과당, 포도당 등의 당에서 느껴지는 단맛

[83] - 홍차맛: 시료를 머금거나 삼킨 후 코/입에서 느껴지는 홍차(black tea) 강도

[84] - 뽕은맛: 시료의 뽕은맛/쓴맛(주로 탄닌에서 유래하는 뽕고 쓴맛)

[85] - 향: 시료를 머금거나 삼킨 후 코/입에서 느껴지는 향(레몬향) 강도

[86] - 바디감: 시료를 머금었을 때 입안에서 느껴지는 묵직함의 정도

[87] - 후미지속성: 시료를 삼킨 후 입안에서 느껴지는 여운(지속성/텁텁함)

[88]

[89] 도 1에 나타난 바와 같이, 시판용 아이스티와 같이 설탕 및 과당만 사용한 비교예에 비하여, 알룰로스를 20 중량부 이상 첨가한 실험예 3 내지 5에서 청량감이 우수하게 나타나는 효과가 있었다. 다만, 입촉감이 우수해진 것에 반하여, 단맛과 신맛, 홍차맛 등의 전반적인 맛 품질 밸런스가 양호하지 않은 한계점이 있었다.

[90]

[91] 실시예 2: 과당 또는 말토덱스트린 첨가에 따른 아이스티의 품질 변화 분석

[92]

[93] 2-1. 아이스티의 제조

[94]

[95] 상기 실시예 1-2에서 청량감이 우수하게 발현된 배합(실험예 3 내지 5)을 대상으로, 관능 품질을 보완하기 위한 실험을 진행하였다. 알룰로스의 함량을 30 중량부로 첨가한 아이스티 제조용 조성물을 기준으로, 추가로 과당을 첨가한 실험예 6과 추가로 말토덱스트린 및 스테비올배당체를 첨가한 실험예 7을 제조하였다.

[96] 아이스티 제조용 조성물의 구성 성분의 함량은 하기 표 2와 같이 하였으며, 아이스티 제조용 조성물 및 이를 이용한 아이스티 제조는 상기 실시예 1-1과 동일한 방법으로 수행하였다.

[97]

[98]

[표2]

	원료명	비교예	실험예 6	실험예 7
1	설탕	82.30	60.00	40.00
2	결정과당	12.00	4.30	-
3	말토덱스트린	-	-	24.10
4	스테비올배당체	-	-	0.20
5	알룰로스	-	30.00	30.00
6	홍차엑기스분말	1.70	1.70	1.70
7	무수구연산	2.00	2.00	2.00
8	사과산	0.60	0.60	0.60
9	구연산삼나트륨	0.20	0.20	0.20
10	레몬과즙분말	0.20	0.20	0.20
11	레몬향	1.00	1.00	1.00
	총계	100.00	100.00	100.00

[99] **2-2. 관능테스트를 통한 아이스티의 품질 분석**

[100]

[101] 관능평가는 상기 실시예 1-2와 동일한 방법으로, 주어진 속성(전반기호도, 단맛, 홍차맛, 짙은맛, 향, 바디감, 후미지속성)을 비교예와 비교하여 5점 척도로 나타내었고, 그 결과를 도 2에 나타내었다.

[102] 그 결과, 실험예 6 내지 7에서 모두 홍차 및 레몬향 강도가 유의적으로 높게 나타났으며, 홍차에서 유래된 짙은맛과 삼킨 후 지속되는 텁텁함인 후미지속성이 유의적으로 낮게 나타났다. 특히, 실험예 7의 경우 전반적인 밸런스가 우수하여 전반기호도가 가장 높게 확인되었다.

[103] 이를 통해, 알룰로스를 첨가하여 청량감을 개선시킨 아이스티에, i)과당, 또는 ii)말토덱스트린과 스테비올배당체의 조합을 첨가함으로써, 청량감이 높아지고 짙은 맛과 텁텁함이 감소된, 소비자들의 선호도가 높아진 고품질의 아이스티를 제조할 수 있음을 확인하였다.

[104]

[105] 이상의 설명으로부터, 본 출원이 속하는 기술분야의 당업자는 본 출원이 그 기술적 사상이나 필수적 특징을 변경하지 않고서 다른 구체적인 형태로 실시될 수 있다는 것을 이해할 수 있을 것이다. 이와 관련하여, 이상에서 기술한 실시예들은 모든 면에서 예시적인 것이며 한정적인 것이 아닌 것으로 이해해야만 한다. 본 출원의 범위는 상기 상세한 설명보다는 후술하는 특허 청구범위의 의미 및 범위 그리고 그 등가 개념으로부터 도출되는 모든 변경 또는

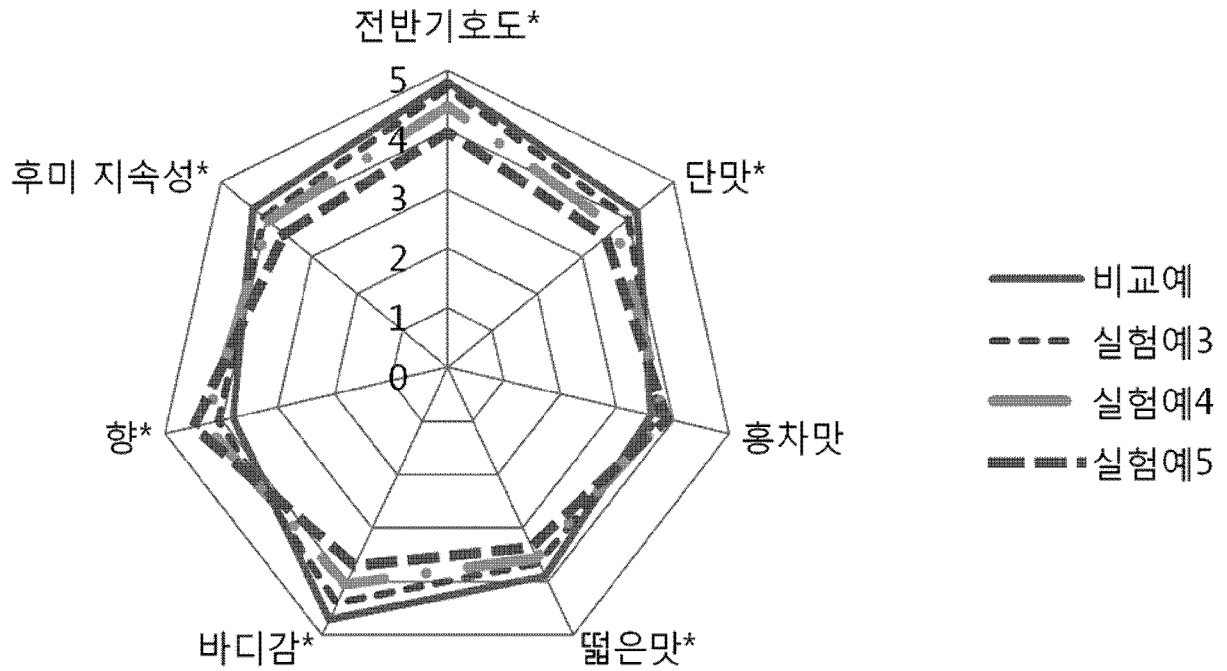
변형된 형태가 본 출원의 범위에 포함되는 것으로 해석되어야 한다.

청구범위

- [청구항 1] 홍차 엑기스, 알룰로스 및 유기산을 포함하는 아이스티 제조용 조성물.
- [청구항 2] 제1항에 있어서, 상기 홍차 엑기스는 상기 아이스티 제조용 조성물 전체 100 중량부 기준으로 1 내지 5 중량부로 포함되는 것인, 아이스티 제조용 조성물.
- [청구항 3] 제1항에 있어서, 상기 알룰로스는 상기 아이스티 제조용 조성물 전체 100 중량부 기준으로 건조 고형분 10 내지 50 중량부로 포함되는 것인, 아이스티 제조용 조성물.
- [청구항 4] 제1항에 있어서, 상기 유기산은 상기 아이스티 제조용 조성물 전체 100 중량부 기준으로 1 내지 5 중량부로 포함되는 것인, 아이스티 제조용 조성물.
- [청구항 5] 제1항에 있어서, 설탕을 추가적으로 포함하는 것인, 아이스티 제조용 조성물.
- [청구항 6] 제5항에 있어서, 상기 알룰로스 및 설탕은 상기 아이스티 제조용 조성물 전체 100 중량부 기준으로 건조 고형분 50 내지 95 중량부로 포함되는 것인, 아이스티 제조용 조성물.
- [청구항 7] 제5항에 있어서, 상기 알룰로스 및 설탕은 1:6 내지 1:1의 혼합비로 포함되는 것인, 아이스티 제조용 조성물.
- [청구항 8] 제1항에 있어서, 과당을 추가적으로 포함하는 것인, 아이스티 제조용 조성물.
- [청구항 9] 제8항에 있어서, 상기 알룰로스 및 과당은 상기 아이스티 제조용 조성물 전체 100 중량부 기준으로 건조 고형분 20 내지 50 중량부로 포함되는 것인, 아이스티 제조용 조성물.
- [청구항 10] 제1항에 있어서, 말토덱스트린 및 스테비올배당체를 추가적으로 포함하는 것인, 아이스티 제조용 조성물.
- [청구항 11] 제10항에 있어서, 상기 알룰로스, 말토덱스트린 및 스테비올배당체는 상기 아이스티 제조용 조성물 전체 100 중량부 기준으로 건조 고형분 40 내지 70 중량부로 포함되는 것인, 아이스티 제조용 조성물.
- [청구항 12] 제1항에 있어서, 상기 아이스티 제조용 조성물은 파우더인, 아이스티 제조용 조성물.
- [청구항 13] 홍차 엑기스, 알룰로스 및 유기산을 혼합하는 단계를 포함하는, 아이스티 제조용 조성물의 제조방법.
- [청구항 14] 홍차 엑기스, 알룰로스 및 유기산을 혼합하는 단계를 포함하는, 아이스티의 제조방법.
- [청구항 15] 제14항에 있어서, 물을 혼합하는 단계를 추가적으로 포함하는, 아이스티의 제조방법.
- [청구항 16] 제1항의 아이스티 제조용 조성물을 포함하는 아이스티.

- [청구항 17] 제16항에 있어서, 물을 추가적으로 포함하는 것인, 아이스티.
- [청구항 18] 제16항에 있어서, 상기 아이스티는 제14항의 제조방법에 의해 제조된 것인, 아이스티.
- [청구항 19] 제16항에 있어서, 상기 아이스티는 알룰로스를 포함하지 않은 것에 비해 청량감이 증가한 것인, 아이스티.
- [청구항 20] 제16항에 있어서, 상기 아이스티는 알룰로스를 포함하지 않은 것에 비해 떫은 맛이 감소한 것인, 아이스티.
- [청구항 21] 홍차 엑기스, 알룰로스 및 유기산을 혼합하는 단계를 포함하여 아이스티 제조용 조성물 또는 아이스티를 제조하는 단계를 포함하는, 아이스티의 청량감을 증가시키는 방법.
- [청구항 22] 홍차 엑기스, 알룰로스 및 유기산을 혼합하는 단계를 포함하여 아이스티 제조용 조성물 또는 아이스티를 제조하는 단계를 포함하는, 아이스티의 떫은 맛을 감소시키는 방법.

[도1]



[도2]

