



(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2024년10월07일

(11) 등록번호 10-2714830

(24) 등록일자 2024년10월02일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A23G 9/04 (2021.01) *A23G 9/36* (2017.01)
A23G 9/38 (2006.01) *A23G 9/40* (2006.01)
A23G 9/42 (2006.01) *A23J 1/20* (2006.01)
A23J 3/08 (2006.01) *A23L 2/38* (2021.01)
- (52) CPC특허분류
A23G 9/045 (2013.01)
A23G 9/36 (2013.01)
- (21) 출원번호 10-2023-0088464(분할)
- (22) 출원일자 2023년07월07일
 심사청구일자 2023년07월07일
- (62) 원출원 특허 10-2023-0057532
 원출원일자 2023년05월03일
 심사청구일자 2023년05월03일
- (56) 선행기술조사문헌
 암스쿨, 네이버 블로그, [online], 2021.07.26.
 [2023.09.25. 검색], 인터넷:<URL :
https://blog.naver.com/amschool_official/222445819818>
 KR100972116 B1
 KR1020220091819 A

- (73) 특허권자
최한나
 서울특별시 서초구 명달로 91, 1006호 (서초동, 더미켈란)
- (72) 발명자
최한나
 서울특별시 서초구 명달로 91, 1006호 (서초동, 더미켈란)
- (74) 대리인
전진우, 서평강

전체 청구항 수 : 총 3 항

심사관 : 이현석

(54) 발명의 명칭 **스무디 제조방법 및 이로부터 제조된 스무디**

(57) 요약

본 발명은 스무디 제조방법 및 이로부터 제조된 스무디에 관한 것으로, 상기 제조방법에 의해 제조된 스무디는 딸기 및 망고의 상큼하고 단맛을 느낄 수 있고, 단백질을 고함량으로 포함하고, 소화 및 피로 회복, 면역력 강화에 필요한 유용한 자연 추출물을 포함하면서도 소비자들의 기호도가 높으므로, 다이어트 또는 근육 성장, 또는 면역력 강화를 위한 용도로 유용하게 사용할 수 있다.

(52) CPC특허분류

- A23G 9/38* (2013.01)
 - A23G 9/40* (2013.01)
 - A23G 9/42* (2013.01)
 - A23J 1/205* (2013.01)
 - A23J 3/08* (2013.01)
 - A23L 2/382* (2013.01)
-

명세서

청구범위

청구항 1

S1) 딸기, 망고, 냉동된 우유 및 냉동된 요거트를 믹서기에 투입하고, 분쇄하는 단계;
 S2) 정제수에 가공 유청단백질, 결정과당 및 복합 추출물을 넣고 혼합하는 단계; 및
 S3) 상기 S1 및 S2에서 제조된 결과물을 고르게 혼합하는 단계;를 포함하고,
 상기 복합 추출물은,
 지황, 후박, 인삼 및 산사자를 분쇄, 건조 및 1:3:1:4의 중량비로 혼합하는 단계;
 상기 혼합물을 70%(w/v) 에탄올에 넣고, 3 내지 7시간 동안 침지시키는 단계;
 상기 침지된 혼합물에서 에탄올을 제거하는 전처리 단계;
 상기 전처리된 혼합물에 정제수를 투여하고, 열수추출하는 단계;
 상기 열수추출된 혼합물에 유산균을 접종하고, 30 내지 40℃의 온도에서 5 내지 10일 동안 발효하는 단계; 및
 상기 발효된 혼합물을 여과하는 단계;를 포함하는 방법에 의해 제조된 것인, 딸기 및 망고를 포함하는 스무디 제조방법.

청구항 2

제1항에 있어서,
 상기 S1 단계에서, 딸기 및 망고는 냉동된 우유 및 요거트 부피 대비 딸기는 20%(v/v), 망고는 10%(v/v)의 부피로 투입되는 것인, 딸기 및 망고를 포함하는 스무디 제조방법.

청구항 3

제1항에 있어서,
 상기 가공 유청단백질은,
 유청단백질 분말을 정제수에 용해시키는 단계;
 상기 용해된 유청단백질에 레드와인 및 녹차잎을 넣어 혼합하고, 10 내지 15시간 동안 보관하는 단계;
 상기 보관된 혼합물을 여과하는 단계; 및
 상기 여과물을 분말화 하는 단계;를 포함하는 방법에 의해 제조된 것인, 딸기 및 망고를 포함하는 스무디 제조방법.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 스무디 제조방법 및 이로부터 제조된 스무디에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 딸기(Strawberry)는 쌍떡잎식물의 이판화군 장미목 장미과의 여러해살이풀 혹은 그 열매를 의미하며, 꽃턱 부분이 과육으로 자라난 헛열매이며 과육은 식용한다. 특유의 단맛과 상큼함, 부드러움의 조화가 좋은 편이며, 100g당 비타민 C 함유량이 62 mg으로 건강에도 좋다.

[0003] 망고(Mango)는 아열대~열대 지방에서 자라는 울나무과 나무와 그 과일로, 과육은 기본적으로 자두처럼 약간 단하지만 서걱거리는 느낌이 없고 무른 편에 가까우며 물기가 꽤 있다. 맛은 품종에 따라 조금씩 차이가 있으나, 보통 달콤하며, 망고 과육엔 비타민 중 비타민 A, 비타민 C, 비타민 E가 풍부하고 이외에 칼륨과 섬유

질이 많다.

- [0004] 스무디(Smoothie)는 과일이나 야채, 얼음, 우유 또는 요거트 등을 섞어 만든 것으로, 1970년대 미국 캘리포니아 지역에서 시작되어 전세계적으로 확산된 천연과일 음료의 일종이다.
- [0005] 상기 스무디는 여러 종류의 생과일과 얼음, 요구르트 및 여러 종류의 건강 영양첨가제를 즉석에서 배합하여 가공하기 때문에 고객 개개인의 특성과 취향에 맞는 음료를 제공할 수 있고, 인체에 유익한 다양한 효소, 비타민, 미네랄 등을 함유하고 있어 다이어트는 물론 체력 증진 및 면역력의 증강, 미용 등에 효과를 나타낼 수 있다고 알려져 있다.
- [0006] 한편, 젊은 세대에서 체형 관리 등에 대한 관심이 많아지고, 특히 신종 코로나바이러스 감염증(코로나 19) 이후 면역력에 관한 관심이 높아지면서 체형 관리 및 면역력을 높이기 위한 방법 중 하나로 단백질 섭취의 중요성에 대해 더욱 주목하기 시작했으며, 이에 따라 단백질 관련 식품들에 대한 시장이 빠르게 성장하고 있는 추세이다.
- [0007] 종래 단백질을 고함량으로 포함하는 제품, 특히 스무디의 경우 해결해야 할 문제점은 맛에 있었다. 특히, 유청 단백질이 함유된 경우, 그 특유의 비릿한 맛과 목넘김에 있어서의 텁텁함은 소비자의 지속적인 소비로 연결되지 않는 주요 요인 중 하나였다.
- [0008] 또한, 단백질이 고함량으로 포함된 식품의 경우, 다이어트 또는 몸매를 아름답게 가꾸기 위해 신체의 근육량을 증가시키려는 소비자들이 많이 찾는데, 이 경우 운동을 통해 지친 근육의 회복을 돕거나, 근육량 증가를 위한 과잉 에너지의 소화를 돕는 천연 성분을 포함하면 도움이 되나, 유효한 성분을 포함하는 천연물은 향이 강한 경우가 많아 스무디의 맛을 변질시키기 쉬우므로 적절한 가공과 최적의 함량을 찾는 것이 필수적이다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0009] 본 발명자들은 상기 종래 기술의 문제점을 인지하고, 특정 방법을 통해 제조된 딸기 및 망고를 포함하는 스무디가 딸기 및 망고가 가지는 상큼하고 단맛을 느낄 수 있고, 단백질을 고함량으로 포함하고, 소화, 피로 회복, 면역력 강화 등에 유용히 사용될 수 있는 천연 추출물을 포함하면서도, 소비자의 기호도를 높일 수 있다는 점을 입증하고 본 발명을 완성하기에 이르렀다.
- [0010] 본 발명은,
- [0011] S1) 딸기, 망고, 냉동된 우유 및 냉동된 요거트를 믹서기에 투입하고, 분쇄하는 단계;
- [0012] S2) 정제수에 가공 유청단백질, 결정과당 및 복합 추출물을 넣고 혼합하는 단계; 및
- [0013] S3) 상기 S1 및 S2에서 제조된 결과물을 고르게 혼합하는 단계;를 포함하는, 딸기 및 망고를 포함하는 스무디 제조방법에 관한 것이다.
- [0014] 본 발명은 상기 방법을 통해 제조된 딸기 및 망고를 포함하는 스무디에 관한 것이다.

과제의 해결 수단

- [0015] 이하 이를 구체적으로 설명한다. 본 발명에서 개시된 다양한 요소들의 모든 조합은 본 발명의 범주에 속한다. 또한, 하기의 구체적인 서술에 의해 본 발명 범주가 제한된다고 볼 수 없다.
- [0016] 또한, 별도로 본 명세서 안에서 정의되지 않는 한, 명세서에서 사용되는 모든 용어는 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 일반적으로 이해되는 것과 동일한 의미를 가지고 있는 것으로 이해되어야 할 것이다.
- [0017] 또한, 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다른 것으로 해석되지 않는 한, 복수의 표현을 포함한다.
- [0018] 본 명세서에서 제1, 제2 등의 용어는 하나의 구성요소를 다른 구성요소와 구별하거나 설명하는데 사용될 수 있으나, 상기 용어들에 의해 구성요소가 한정적으로 해석되어서는 안된다. 예를 들어, 본 발명의 범주 안에서 제1 구성요소는 제2 구성요소로 명명되거나 그 반대로 명명될 수 있다.
- [0019] 또한, 본 명세서에서 숫자와 조합되는 “도”는 섭씨도(degree Celsius, °C)를 나타내며, “°C”와 혼용되어 사용될 수 있다(예를 들어, “100도”는 “100°C”와 동일한 의미로 사용된다).

- [0021] 본 발명은,
- [0022] S1) 딸기, 망고, 냉동된 우유 및 냉동된 요거트를 믹서기에 투입하고, 분쇄하는 단계;
- [0023] S2) 정제수에 가공 유청단백질, 결정과당 및 복합 추출물을 넣고 혼합하는 단계; 및
- [0024] S3) 상기 S1 및 S2에서 제조된 결과물을 고르게 혼합하는 단계;를 포함하는, 딸기 및 망고를 포함하는 스무디 제조방법을 제공한다.
- [0025] 본 발명에서 상기 S1 단계는, 스무디의 전체적인 맛과 질감을 위한 재료들을 준비하는 단계이다.
- [0026] 본 발명의 일 실시예에 따르면, 상기 딸기는 냉동된 상태로 저장된 것을 사용할 수 있으며, 품종은 선택을 사용할 수 있으나, 이에 제한되는 것은 아니다.
- [0027] 본 발명의 일 실시예에서, 상기 딸기는 우유 및 요거트의 합산 부피 대비 10 내지 50 %(v/v)로 혼합될 수 있으며, 바람직하게는 15 내지 45 %(v/v)로 혼합될 수 있으나, 이에 제한되는 것은 아니다.
- [0028] 본 발명의 일 실시예에 따르면, 상기 망고는 냉동된 상태로 저장된 것을 사용할 수 있으며, 구체적으로 제주산 애플망고를 사용할 수 있으나, 이에 제한되는 것은 아니다.
- [0029] 본 발명의 일 실시예에서, 상기 망고는 우유 및 요거트의 합산 부피 대비 5 내지 30 %(v/v)로 혼합될 수 있으며, 바람직하게는 5 내지 20 %(v/v)로 혼합될 수 있으나, 이에 제한되는 것은 아니다.
- [0030] 본 발명에서 상기 우유는 소비자들의 기호에 따라 두유, 아몬드 우유 등 대체 우유로도 사용할 수 있는 바, 그 종류가 제한되지는 않으나, 본 발명의 일 실시예에 따르면, 스무디의 맛, 그리고 특정 소비자들의 소화 능력을 향상시키기 위해 상기 우유는 락토프리(Loctose free) 우유인 것이 바람직하다.
- [0031] 상기 락토프리(Loctose free) 우유는 유당을 제거하거나 다른 물질로 분해하여 유당불내증 소비자들도 섭취가 가능한 것으로 알려져 있다.
- [0032] 본 발명에서 상기 요거트(Yogurt)는 유산균을 이용하여 우유를 발효시킨 식품으로, 본 발명의 일 실시예에 따르면, 상기 요거트는 첨가물이 포함되지 않은 플레인(Plain) 요거트인 것이 바람직하나, 이에 제한되는 것은 아니다.
- [0033] 상기 우유 및 요거트는 냉동된 상태로 준비되는데, 각각 냉동된 상태로 특정비로 투입되어 분쇄되거나, 혼합된 상태로 냉동되어 S1 단계에서 사용할 수 있다.
- [0034] 상기 S1 단계에서, 우유 및 요거트는 3-1:1의 부피비로 혼합될 것일 수 있으며, 바람직하게는 3:1의 부피비로 혼합될 것일 수 있으나, 이에 제한되는 것은 아니다.
- [0035] 상기 S1 단계에서, 분쇄는 얼음을 분쇄할 수 있는 믹서기라면 어느 것이든 사용이 가능할 것이다.
- [0036] 본 발명에서 상기 S2 단계는, 스무디에 포함될 유용한 성분 및 맛과 풍미를 위한 재료들을 혼합하는 단계이다.
- [0037] 상기 S2 단계에서 정제수는 30 내지 45도의 온도인 것이 바람직하며, 상기 범위 미만일 경우, 혼합물이 정제수에 녹는 시간이 길어질 수 있고, 상기 범위를 초과하는 경우, 가공 유청단백질이 변질될 수 있다.
- [0038] 상기 S2 단계에서, 유청단백질(Whey Protein)은 우유를 치즈로 가공하는 과정에서 나오는 부산물로, 우유에서 치즈의 주성분이 되는 커드를 분리 후, 부산물로 남게 되는 유청(Whey)에서 다시 추출한 단백질을 주원료로 하는 것을 의미한다. 상기 유청단백질은 식재료 및 단백질 보충제 성분으로 사용되고 있으며, 빠른 생체이용 속도 및 우수한 면역력 활성화 성능을 가진 것으로 알려져 있다.
- [0039] 상기 유청단백질은 기본적인 공정을 거쳐 수득되는 WPC(Whey Protein Concentrate), 단백질의 순도를 높은 WPI(Whey Protein Isolate), 및 단백질을 가수 분해시키는 공정까지 거친 WPH(Whey Protein Hydrolyzed)가 있다.
- [0040] 본 발명의 일 실시예에 따르면, 상기 유청단백질은 소화장애 문제가 없고, 단백질 성분이 주를 이루는 WPI(Whey Protein Isolate)를 사용하는 것이 바람직할 수 있으나, 이에 제한되는 것은 아니다.
- [0041] 본 발명의 일 실시예에 따르면, 상기 유청단백질은 분말 형태로 준비된 것을 사용할 수 있으나, 이에 제한되는 것은 아니다.
- [0042] 또한, 본 발명의 일 실시예에 따르면, 상기 가공 유청단백질은 맛과 향을 향상시키기 위해 하기 방법을 통해 제

조된 것일 수 있다:

- [0043] S2-1-1) 유청단백질 분말을 정제수에 용해시키는 단계;
- [0044] S2-1-2) 상기 용해된 유청단백질에 레드와인 및 녹차잎을 넣어 혼합하고, 10 내지 15시간 동안 동안 보관하는 단계;
- [0045] S2-1-3) 상기 보관된 혼합물을 여과하는 단계; 및
- [0046] S2-1-4) 상기 여과물을 분말화 하는 단계.
- [0047] 상기 S2-1-1 단계에서, 정제수는 유청단백질이 충분히 분산될 수 있도록 충분한 양이 요구되며, 본 발명의 일 실시예에 따르면, 정제수의 온도는 25 내지 35도의 온도인 것이 바람직할 수 있으나, 이에 제한되는 것은 아니다.
- [0048] 상기 S2-1-2 단계에서는 레드와인 및 녹차잎을 추가적으로 투입한다.
- [0049] 상기 S2-1-2 단계에서 레드와인(Red wine)은 포도의 즙을 발효시켜서 만든 알코올성의 양조주를 의미하며, 본 발명에서 레드와인은 그 종류가 제한되지는 않으나, 본 발명의 일 실시예에 따르면, 까베르네 쇼비농(Cabernet Sauvignon) 품종을 사용하여 제조된 것이 바람직할 수 있다.
- [0050] 본 발명에서 상기 레드와인은 상기 유청단백질 100 중량부 대비 10 내지 20 중량부로 포함될 수 있으나, 이에 제한되는 것은 아니다.
- [0051] 본 발명에서 녹차잎(Green tea leaf)은 녹차나무(차나무)로부터 수득된 잎을 의미하며, 카페인, 크산틴, 테모필린 등이 함유되어 있다.
- [0052] 상기 녹차잎은 작은 크기로 분쇄하여 사용하는 것이 바람직하며, 상기 분쇄는 S2-1-3 단계에서 여과될 수 있는 크기로 수행되는 것이 바람직하나, 이에 제한되는 것은 아니다.
- [0053] 본 발명에서 상기 녹차잎은 상기 유청단백질 100 중량부 대비 20 내지 40 중량부로 포함될 수 있으나, 이에 제한되는 것은 아니다.
- [0054] 본 발명에서 상기 S2-1-2 단계에서 상기 혼합물은 10 내지 15시간 동안 보관되며, 상기 시간 범위 미만으로 수행되는 경우, 유청단백질의 맛과 향의 향상이 부족할 수 있고, 상기 시간 범위를 초과하는 경우, 제조효율상 적합하지 않을 수 있다.
- [0055] 상기 S2-1-3 단계는 S2-1-2 단계에서 수득된 혼합물을 여과하는 단계로, 거름망 등 통상적으로 사용하는 도구를 이용하여 수행될 수 있다.
- [0056] 상기 S2-1-4 단계는, S2-1-3 단계에서 수득된 여과물을 분말화하는 단계로, 분말화를 위한 통상적인 방법을 사용할 수 있다. 본 발명의 실시예에 따르면, 상기 분말화는 분무건조를 이용한 것일 수 있으나, 이에 제한되는 것은 아니다.
- [0057] 상기 S2 단계에서 결정과당(Fruit sugar)은 설탕에서 포도당을 제거하고 과당성분만을 결정화시킨 것을 의미하며, 다른 종류의 당보다 혈당 및 인슐린 수치에 영향을 미치지 않고, 설탕보다 감미도가 높아 칼로리는 줄이면서 단맛을 떨어뜨리지 않을 수 있다.
- [0058] 상기 S2 단계에서 복합 추출물은 원재료를 동시에 혼합한 혼합물 상태에서 제조공정을 통해 추출한 추출물을 의미한다.
- [0059] 본 발명에서 추출물은 적절한 추출용매를 사용하여 추출한 결과물을 의미하며, 상기 추출물은 추출로 인해 수득되는 추출액, 추출액의 희석액 또는 농축액, 추출액을 건조하여 얻어지는 건조물, 이들의 조정제물 또는 정제물, 또는 분획물, 또는 이들의 혼합물 등 추출액 자체 및 추출액을 이용하여 형성 가능한 모든 제형의 추출물을 포함한다.
- [0060] 본 발명에서 상기 추출물은 당업계에서 통상적으로 사용되는 추출방법을 통해 제조하는 것일 수 있다. 예를 들면, 열탕 추출, 열수 추출, 냉침 추출, 환류 냉각 추출, 초음파 추출, 고온가압 추출 등의 방법을 사용할 수 있다.
- [0061] 본 발명의 추출물을 제조함에 있어서, 추출용매로 물; 메탄올, 에탄올, 프로필알코올, 부틸알코올 등의 탄소수 1 내지 4의 저급 알코올; 글리세린, 부틸렌글리콜, 프로필렌글리콜 등의 다가알코올; 클로로포름, 메틸아세테이

트, 에틸아세테이트, 벤젠, 헥산, 디에틸에테르, 페트롤륨에테르, 디클로로메탄 등의 탄화수소계 용매; 또는 이들의 혼합 형태를 사용할 수 있다.

- [0062] 상기 S2 단계에서 복합 추출물은 하기 단계를 포함하는 방법에 의해 제조된 것일 수 있다:
- [0063] S2-2-1) 지황, 후박, 인삼 및 산사자를 분쇄, 건조 및 혼합하는 단계;
- [0064] S2-2-2) 상기 혼합물을 70%(w/v) 에탄올에 넣고 침지시키는 단계;
- [0065] S2-2-3) 상기 침지된 혼합물에서 에탄올을 제거하는 단계;
- [0066] S2-2-4) 상기 혼합물에 정제수를 투여하고, 열수추출하는 단계;
- [0067] S2-2-5) 상기 열수추출된 혼합물에 유산균을 접종하고, 30 내지 40도의 온도에서 5 내지 10일 동안 발효하는 단계; 및
- [0068] S2-2-6) 상기 발효된 혼합물을 여과하는 단계.
- [0069] 상기 S2-2-1 단계는 복합 추출물의 원재료를 분쇄, 건조 및 혼합하는 단계이다.
- [0070] 상기 지황(*Rehmannia glutinosa*)은 중국이 원산지인 열당과의 여러해살이풀의 뿌리를 의미하며, 생것을 생지황, 건조시킨 것을 건지황, 썰서 말린 것을 숙지황이라고 한다. 노화방지 및 항산화 작용, 혈당 조절 및 당뇨 개선, 해독 작용, 숙변 제거 및 장기능 개선, 신진대사 촉진 및 기력 회복에 효과가 있는 것으로 알려져 있다.
- [0071] 본 발명의 일 실시예에 따르면, 상기 지황은 생지황 뿌리를 사용하는 것일 수 있으나, 이에 제한되는 것은 아니다.
- [0072] 상기 후박(*Machilus thunbergii*)은 녹나무과의 늘푸른 넓은잎 큰키나무를 의미하며, 소화 촉진, 성인병 예방, 기관지 질환 개선, 치주질환 개선, 염증 개선, 이뇨작용, 심신안정 등 다양한 효능이 있는 것으로 알려져 있다.
- [0073] 본 발명의 일 실시예에 따르면, 상기 후박은 껍질 부분을 사용할 수 있으나, 이에 제한되는 것은 아니다.
- [0074] 상기 인삼(*Ginseng*)은 두릅나무과에 속하는 약용식물을 의미하며, 피로회복, 체력증진, 혈류개선, 면역력강화, 항산화, 기억력개선 등의 효과가 있는 것으로 알려져 있다.
- [0075] 상기 인삼은 갓 수확하여 세척을 끝낸 상태인 수삼, 4년근 이상의 수삼을 수분 함량 14% 이하로 건조한 백삼, 수증기에 쪄 다음 건조한 홍삼으로 분류될 수 있으며, 본 발명의 일 실시예에 따르면, 상기 인삼은 백삼을 사용할 수 있으나, 이에 제한되는 것은 아니다.
- [0076] 상기 산사자는 산사나무의 열매로, 상기 산사나무(*Crataegus pinnatifida*)는 산사나무속의 식물로 장미과에 속하는 낙엽성 소교목을 의미한다. 상기 산사자는 피로해소, 소화불량 해소, 피부미용, 면역력 강화, 콜레스테롤 수치를 낮추는 등의 효과가 있는 것으로 알려져 있다.
- [0077] 본 발명의 일 실시예에 따르면, 상기 S2-2-1 단계에서, 지황, 후박, 인삼 및 산사는 1:1-3:1:1-4의 중량비로 혼합되는 것일 수 있으며, 바람직하게는 1:3:1:4의 중량비로 혼합되는 것일 수 있으나, 이에 제한되는 것은 아니다.
- [0078] 본 발명의 일 실시예에 따르면, 상기 S2-2-1 단계에서, 분쇄는 0.1 내지 10 mm 크기가 되도록 수행되는 것일 수 있으며, 바람직하게는 0.1 내지 1 mm, 더욱 바람직하게는 0.3 내지 0.7 mm의 크기가 되도록 수행되는 것일 수 있다.
- [0079] 상기 범위보다 작은 크기로 분쇄될 경우, 원재료 혼합물을 분쇄하는 과정에서 시간 및 에너지 효율이 저하될 수 있고, 상기 범위보다 크게 분쇄되는 경우 추출물에 포함된 활성성분의 추출이 충분히 이루어지지 않아 본 발명에서 의도하고 있는 효과를 충분히 나타내지 못할 수 있다.
- [0080] 상기 S2-2-2 및 S2-2-3 단계는 S2-2-1에서 수득된 혼합물을 70%(w/v)의 에탄올에 넣고 침지시킨 후, 에탄올을 제거하는 전처리 단계로, 상기 S2-2-2 단계는 3 내지 7시간 동안 수행될 수 있다.
- [0081] 상기 S2-2-4 단계는 전처리 된 혼합물로부터 열수추출을 수행하는 단계로, 상기 열수추출은 100도의 온도 이상, 바람직하게는 100 내지 120도의 온도에서 수행될 수 있으나, 이에 제한되는 것은 아니다.
- [0082] 또한, 상기 열수추출은 10 내지 30분 동안 수행될 수 있으나, 이에 제한되는 것은 아니다.

- [0083] 상기 S2-2-5 단계는 열수추출된 혼합물에 유산균을 투여하고 발효하는 단계이다.
- [0084] 상기 S2-2-5 단계에서, 상기 유산균은 유산균 배양액 상태로 접종되는 것일 수 있으며, 상기 유산균 배양액은 통상적으로 사용되는 방법을 통해 제조할 수 있으며, 예를 들면, 유산균을 배양액에 접종한 후, 배양실에서 배양시켜 제조하는 것일 수 있으나, 이에 제한되는 것은 아니다. 또한, 상기 배양액은 통상적으로 사용하는 액체 배지라면 어느 것이든 사용될 수 있다.
- [0085] 상기 유산균은 예를 들면, 락토바실러스 플란타룸(Lactobacillus plantarum), 락토바실러스 가세리(Lactobacillus gasserii), 락토바실러스 애시도필러스(Lactobacillus acidophilus), 락토바실러스 비피더스(Lactobacillus bifidus), 락토바실러스 애시도필러스(Lactobacillus acidophilus), 스트렙토코커스 패칼리스(Streptococcus faecalis), 스트렙토코커스 패시움(Streptococcus faecium), 바실러스 서브틸리스(Bacillus subtilis), 바실러스 리케니포미스(Bacillus licheniformis), 바실러스 폴리페멘티쿠스(Bacillus polyfermenticus), 바실러스 메센테리쿠스(Bacillus mesentericus), 사카로마이세스 세레비제(Saccharomyces cerevisiae), 클로스트리디움 부티리쿰(Clostridium butyricum), 피디오코커스 펜토사세우스(Pediococcus pentosaceus), 엔테로코커스 패시움(Enterococcus faecium), 비피도박테리움 비피덤(Bifidobacterium bifidum) 및 비피도 박테리움 롱검(Bifidobacterium longum)으로 구성된 균으로부터 선택되는 하나 이상일 수 있으며, 본 발명의 일 실시예에 따르면, 상기 유산균은 락토바실러스 애시도필러스 LA-5(Lactobacillus acidophilus LA-5)일 수 있으나, 이에 제한되는 것은 아니다.
- [0086] 상기 S2-2-5 단계에서 발효는 5 내지 10일 동안 수행될 수 있으며, 본 발명의 일 실시예에 따르면 6 내지 8일 동안 수행되는 것일 수 있으나, 이에 제한되는 것은 아니다.
- [0087] 상기 시간 범위 미만으로 발효가 수행되는 경우, 발효가 충분히 이루어지지 않을 수 있고, 상기 시간 범위를 초과하여 발효가 수행되는 경우, 과발효 또는 부패될 수 있다.
- [0088] 상기 S2-2-6 단계는 혼합물로부터 추출물만을 여과하여 수득하는 단계로, 상기 여과는 통상적인 방법, 예를 들어, 분쇄된 혼합물만을 여과할 수 있는 여과지를 사용하는 방법 등에 의해 수행될 수 있다.
- [0089] 상기 S1 단계에서, 유청단백질, 결정과당 및 복합 추출물은, 정제수 100 중량부에 대하여, 상기 제조된 가공 유청단백질 10 내지 20 중량부, 결정과당 15 내지 25 중량부 및 복합 추출물 3 내지 7 중량부로 혼합될 수 있으나, 이에 제한되는 것은 아니다.
- [0090] 본 발명의 일 실시예에 따르면, 정제수 100 중량부에 대하여, 상기 제조된 가공 유청단백질 15 중량부, 결정과당 20 중량부 및 복합 추출물 5 중량부로 혼합될 수 있으나, 이에 제한되는 것은 아니다.
- [0091] 본 발명에서 상기 S3 단계는, 상기 S1 단계 및 S2 단계에서 수득된 결과물을 혼합하는 단계이다.
- [0092] 상기 혼합은 믹서기 또는 인간의 행위에 의해 수행될 수 있으며, S1 및 S2에서 수득된 결과물을 고르게 혼합할 수 있다면 어느 방법이든 사용할 수 있다.
- [0093] 본 발명의 일 실시예에 따르면, 상기 S3 단계에서 S1 단계 및 S2 단계에서 수득된 결과물은 1:2.5의 부피비로 혼합되는 것일 수 있으나, 이에 제한되는 것은 아니다.
- [0095] 본 발명의 또 다른 양태는, 하기 방법을 통해 제조된 딸기 및 망고를 포함하는 스무디를 제공한다:
- [0096] S1) 딸기, 망고, 냉동된 우유 및 냉동된 요거트를 믹서기에 투입하고, 분쇄하는 단계;
- [0097] S2) 정제수에 가공 유청단백질, 결정과당 및 복합 추출물을 넣고 혼합하는 단계; 및
- [0098] S3) 상기 S1 및 S2에서 제조된 결과물을 고르게 혼합하는 단계.
- [0099] 본 발명의 일 실시예에 따르면, 상기 가공 유청단백질은,
- [0100] S2-1-1) 유청단백질 분말을 정제수에 용해시키는 단계;
- [0101] S2-1-2) 상기 용해된 유청단백질에 레드와인 및 녹차잎을 넣어 혼합하고, 10 내지 15시간 동안 보관하는 단계;
- [0102] S2-1-3) 상기 보관된 혼합물을 여과하는 단계; 및
- [0103] S2-1-4) 상기 여과물을 분말화 하는 단계;를 포함하는 방법에 의해 제조된 것일 수 있다.
- [0104] 본 발명의 일 실시예에 따르면, 상기 복합 추출물은,

- [0105] S2-2-1) 지황, 후박, 인삼 및 산사자를 분쇄, 건조 및 혼합하는 단계;
- [0106] S2-2-2) 상기 혼합물을 70%(w/v) 에탄올에 넣고 침지시키는 단계;
- [0107] S2-2-3) 상기 침지된 혼합물에서 에탄올을 제거하는 단계;
- [0108] S2-2-4) 상기 혼합물에 정제수를 투여하고, 열수추출하는 단계;
- [0109] S2-2-5) 상기 열수추출된 혼합물에 유산균을 투여하고, 30 내지 40도의 온도에서 5 내지 10일 동안 발효하는 단계; 및
- [0110] S2-2-6) 상기 발효된 혼합물을 여과하는 단계;를 포함하는 방법에 의해 제조된 것일 수 있다.
- [0111] 본 발명에서 상기 스무디의 구체적인 내용은 스무디 제조방법에서 기술한 바와 실질적으로 동일하며, 동일한 내용의 반복을 피하기 위해 생략한다.

발명의 효과

- [0112] 본 발명의 딸기 및 망고를 포함하는 스무디 제조방법은 딸기 및 망고의 상큼하고 단맛을 느낄 수 있고, 단백질을 고함량으로 포함하고, 소화 및 피로 회복, 면역력 강화에 필요한 유용한 자연 추출물을 포함하면서도 소비자들의 기호도가 높으므로, 다이어트 또는 근육 성장, 또는 면역력 강화를 위한 용도로 유용하게 사용할 수 있다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0113] 이하 본 발명을 실시예에 의해 보다 상세하게 설명한다. 그러나 이들 실시예는 본 발명을 예시적으로 설명하기 위한 것으로, 본 발명의 범위가 이들 실시예에 의해 제한되는 것은 아니다. 또한, 본 명세서에서 특별히 정의되지 않은 용어들에 대해서는 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상적으로 사용되는 의미를 갖는 것으로 이해되어야 할 것이다.

[0115] 실시예

[0117] (1) 가공 유청 단백질 제조

- [0118] 유청단백질(WPI, 플레인) 분말을 정제수에 넣고 충분히 녹인다.
- [0119] 그 다음, 상기 유청단백질 100 중량부 대비 레드와인(Cabernet Sauvignon) 15 중량부 및 녹차잎(잘게 잘라서 준비) 30 중량부를 넣어 잘 혼합하고, 12시간 동안 냉장보관한다.
- [0120] 그리고, 혼합물을 거름망을 통해 여과하여 녹차잎을 걸러내고, 분무건조하여 가공 유청단백질 분말을 제조한다.

[0122] (2) 복합 추출물 제조

- [0123] 생지황 뿌리, 후박나무 껍질, 인삼(백삼) 및 산사자(한약재 시장에서 구매)를 깨끗하게 씻고, 건조 및 분쇄한 후, 1:3:1:4의 중량비(지황:후박:인삼:산사자)로 혼합한다.
- [0124] 그 다음, 상기 혼합물을 70%(w/v) 에탄올에 넣고 5시간 동안 침지시킨 후, 에탄올을 제거한다.
- [0125] 그리고, 상기 혼합물에 혼합물 부피의 4 내지 5배 부피의 정제수를 투여하고, 100도의 온도 이상에서 20분 동안 열수추출을 진행한 후, 냉각시킨다.
- [0126] 이후, 상기 열수추출된 혼합물에 유산균 배양액을 접종(1 내지 10% (v/v))하고, 37도의 온도에서 일주일 동안 발효시킨다(여기서 상기 유산균 배양액은 MRS 배지에 락토바실러스 에시도필러스 LA-5를 접종하고 배양기(38℃)에서 24시간 동안 배양하여 준비하였다).
- [0127] 그리고, 상기 발효된 혼합물을 여과(1-2 μm)하여 복합 추출물을 제조한다.

[0129] (3) 스무디 제조

- [0130] 용기에 40도의 온도로 준비한 정제수 100 중량부에 대하여, 상기 제조된 가공 유청단백질 15 중량부, 결정과당 20 중량부 및 복합 추출물 5 중량부를 충분히 녹인 후, 식힌다.
- [0131] 그 다음, 냉동딸기 및 냉동 애플망고를 미리 꺼내어 해동시켜 놓고, 락토프리 우유 및 플레인 요거트를 3:1의 부피비로 고르게 혼합 및 냉동하여 준비한 우유 및 요거트를 준비한다.

[0132] 그 다음, 해동시킨 냉동딸기 및 냉동 애플망고를 상기 우유 및 요거트 부피 대비 냉동 딸기 20% 및 냉동 애플망고 10%를 섞어준 후, 믹서기에 넣고 분쇄한 후, 상기 용기에 준비된 양과 동일한 양의 2.5배 부피로 투입한다.

[0133] 그 다음, 핸드 믹서기를 이용하여 고르게 섞어주어 스무디를 제조한다.