



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2024년12월10일
(11) 등록번호 10-2737163
(24) 등록일자 2024년11월27일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A23L 33/10 (2022.01) A23L 19/10 (2016.01)
A23L 21/20 (2016.01) A23L 21/25 (2016.01)
A23L 27/00 (2016.01) A23L 29/238 (2022.01)
A23L 29/244 (2022.01) A23L 29/25 (2016.01)
A23L 29/256 (2016.01) A23L 29/269 (2016.01)
A23L 33/125 (2016.01)
- (52) CPC특허분류
A23L 33/10 (2022.01)
A23L 19/10 (2016.08)
- (21) 출원번호 10-2021-0078661
- (22) 출원일자 2021년06월17일
심사청구일자 2021년06월17일
- (65) 공개번호 10-2022-0169035
- (43) 공개일자 2022년12월27일
- (56) 선행기술조사문헌
JP2000245363 A*
KR101388679 B1*
KR1020210001638 A*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

- (73) 특허권자
대한민국
- (72) 발명자
한상미
충청남도 서산시 인지면 무학재1길 10-8
우순옥
대전광역시 유성구 상대남로 26, 915동 1002호 (도안신도시9블록 트리플시티아파트)
(뒷면에 계속)
- (74) 대리인
김순용

전체 청구항 수 : 총 8 항

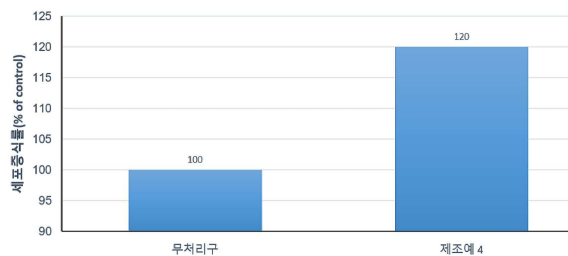
심사관 : 장은경

(54) 발명의 명칭 로열젤리, 벌꿀 및 수삼을 함유하는 젤형 식품 조성물 및 이의 용도

(57) 요약

본 발명은 로열젤리, 벌꿀 및 수삼을 유효성분으로 함유하는 젤형 식품 조성물 및 이의 용도에 관한 것으로, 보다 상세하게는, 본 발명의 젤형 식품 조성물은, 로열젤리, 벌꿀, 수삼, 풍미제, 겔화제 및 정제수를 함유하여 건강 기능 개선에 도움을 줄 수 있는 기능성 천연 젤형 식품 조성물로서, 로열젤리, 벌꿀, 수삼의 약리 성분과 영양성분을 간편하게 섭취할 수 있어 국민 건강 증진에 기여할 수 있고, 식감 및 풍미가 증진된, 새로운 먹거리로서의 젤리 형태 식품 조성물을 제공한다. 또한, 이러한 기능성 천연 젤형 식품 조성물의 개발은 패스트푸드나 인스턴트 식품 등을 대체할 수 있는 건강 간식으로 활용 가능하며, 로열젤리, 벌꿀 및 수삼의 소비 촉진은 양봉농가에는 새로운 소득원이 될 것으로 기대된다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

- A23L 21/20 (2016.08)
- A23L 21/25 (2016.08)
- A23L 27/00 (2016.08)
- A23L 29/238 (2022.01)
- A23L 29/244 (2022.01)
- A23L 29/25 (2016.08)
- A23L 29/256 (2016.08)
- A23L 29/269 (2016.08)
- A23L 33/125 (2020.05)

(72) 발명자

김세건

전라북도 완주군 이서면 출판로 25, 103동 1104호
(혁신도시 예코르 1단지 아파트)

김효영

전라북도 전주시 완산구 황강서원1길 3-13, 3층
303호

최홍민

부산광역시 사상구 새벽시장로46번길 50-13

문효정

전라북도 전주시 완산구 소태정로 1, 404동 1403호
(휴먼시아아이린)

이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호	1395067779
과제번호	PJ015135012021
부처명	농촌진흥청
과제관리(전문)기관명	농촌진흥청
연구사업명	농업과학기반기술연구
연구과제명	국산 로열젤리의 특이성분 구명 및 기능성 소재 개발(1주관)
기여율	1/1
과제수행기관명	국립농업과학원
연구기간	2020.01.01 ~ 2022.12.31

명세서

청구범위

청구항 1

로열젤리 1중량부, 벌꿀 100중량부, 수삼 10중량부, 복숭아 절편 1중량부, 스피아민트 잎 0.002중량부, 한천 (Agar) 7중량부 및 정제수 500중량부를 함유하는 기능성 천연 겔형 식품 조성물로서, 항염증 효과를 갖는, 기능성 천연 겔형 식품 조성물.

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

삭제

청구항 5

삭제

청구항 6

제1항에 있어서,

상기 기능성 천연 겔형 식품 조성물은 단당류, 이당류, 당알코올류, 올리고당류 및 텍스트린으로 이루어지는 군에서 선택된 1종 이상의 당류를 추가로 포함하는 것을 특징으로 하는,

기능성 천연 겔형 식품 조성물.

청구항 7

삭제

청구항 8

제1항에 있어서,

상기 로열젤리는 동결건조 로열젤리, 효소처리 동결건조 로열젤리 및 생 로열젤리로 이루어진 군에서 선택된 1종 이상인 것을 특징으로 하는,

기능성 천연 겔형 식품 조성물.

청구항 9

제1항에 있어서,

상기 기능성 천연 겔형 식품은 구미젤리(gummy jelly) 또는 워터젤리(water jelly)인 것을 특징으로 하는,

기능성 천연 겔형 식품 조성물.

청구항 10

제1항에 있어서,
 상기 기능성 천연 겔형 식품은 피부세포 증식을 및 피부세포 생존율을 증진시키는 것을 특징으로 하는,
 기능성 천연 겔형 식품 조성물.

청구항 11

로열젤리 1중량부, 벌꿀 100중량부, 수삼 10중량부, 복숭아 절편 1중량부, 스피아민트 잎 0.002중량부 및 한천 (Agar) 7중량부를 혼합한 프리믹스.

청구항 12

다음 단계를 포함하는 기능성 천연 겔형 식품 조성물의 제조 방법:

- (a) 정제수 500중량부에 한천(Agar) 7중량부를 첨가한 후 60 내지 100℃의 온도에서 1 분 내지 4 시간 동안 교반시켜 겔화 용액을 제조한 후 상온에서 1 내지 4 시간 동안 식히는 단계;
- (b) 로열젤리 1중량부, 벌꿀 100중량부, 수삼 10중량부 복숭아 절편 1중량부 및 스피아민트 잎 0.002중량부를 교반하여 교반물을 제조하는 단계; 및
- (c) 상기 (a) 단계의 겔화 용액과 상기 (b) 단계의 교반물을 균질하게 혼합하여 혼합물을 제조한 후 1 내지 20℃에서 냉각시키는 단계.

청구항 13

다음 단계를 포함하는 기능성 천연 겔형 식품 조성물의 제조 방법:

- (a) 로열젤리 1중량부, 벌꿀 100중량부, 수삼 10중량부, 복숭아 절편 1중량부, 스피아민트 잎 0.002중량부 및 한천(Agar) 7중량부를, 60 내지 100℃의 온도의 정제수로 1 분 내지 4 시간 동안 교반시켜 혼합물을 제조하는 단계;
- (b) 상기 (a) 단계의 혼합물을 1 내지 20℃에서 냉각시키는 단계.

청구항 14

삭제

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 로열젤리, 벌꿀 및 수삼을 함유하는 겔형 식품 조성물 및 이의 용도에 대한 것이다.

배경 기술

[0003] 현대인의 식생활은 점점 서구화되고 있으며, 생활 수준이 높아지고 건강에 대한 관심이 증대됨에 따라 사람들은 예전과 같이 단순히 공복감만을 달래는 간식에서 만족하지 않고, 건강적인 면에서도 만족을 얻을 수 있는 먹을 거리를 찾게 되었다. 따라서, 사람들에게 친숙하여 쉽게 취식할 수 있으면서도 건강적인 면을 보강할 수 있는 간식류의 개발이 요구되고 있는 실정이다.

[0004] 이 중 겔 타입 식품은 대상 식품에 겔화제를 혼합하여 성형, 응고시킨 반고체상 기호 식품으로, 펙틴, 한천, 젤

라틴, 카라기난 등 다양한 겔화제를 이용하여 만들어지고 있다. 겔상 식품은 독특한 물성 때문에 기호도가 높으며, 부드럽고 녹기 쉬운 텍스처로 유아나 노약자용 식품으로 주목받고 있으며, 조직감이 대단히 중요하여 입안에서 느끼는 감촉이 식품의 맛에 큰 영향을 미치게 된다.

- [0005] 또한, 고령화 시대 및 핵가족화 추세에 발맞추어 소량으로 손쉽게 용이하게 직접 만드는 것을 선호하는 형태로 간식류의 소비형태도 변화되고 있다. 이러한 추세에 맞추어 소비자의 새로운 요구사항을 파악하는 동시에 새로운 가공기술을 제품에 적용하여 보다 다양하고 상품 경쟁력이 있는 가공 제품을 생산하는데 힘을 기울일 필요가 있다.
- [0006] 프리믹스(Premix)란 가정에서 손쉽게 요리할 수 있도록 만든 제품으로 튀김가루나 부침가루에서부터 호떡, 핫케익, 쿠키 등과 같은 제과제빵용 분말까지 다양하게 구성되어 있다. 이러한 프리믹스류에도 웰빙(well-being)이 트렌드로 떠오름에 따라 유기농, 건강식 프리믹스 제품이 꾸준한 성장을 보이며 인기를 끌고 있다. 또한, 내 손으로 음식을 만들어 먹는 홈메이드(home made) 문화가 확산되면서 대기업에서 만드는 프리믹스 제품들이 시장에서 최근 웰빙 추세에 맞추어 가격이 비싸도 안전한 식품을 먹으려는 소비자들이 증가하면서 유기농, 건강기능성 성분으로 차별화한 프리믹스 등 다양한 웰빙 프리믹스 제품의 출시가 확산되고 있다.
- [0007] 한편, 로열젤리는 꿀과 화분을 일벌들이 소화 흡수한 뒤 인두부를 경유해서 만들어진 물질로 봉군 내 어린 유충 및 여왕벌 유충의 먹이로서 오래 전부터 자양강장, 항산화, 혈류개선, 세포 재생, 피부미용 등의 많은 기능성 연구가 보고되어 건강기능식품 등의 원료로 널리 사용되고 있는 등 건강식품으로 인기가 있다.
- [0008] 이처럼 로열젤리는 인체에 유익한 건강기능 식품 소재이지만, 생 로열젤리의 경우 상온에서 변질되기 쉬워 냉동고에서 동결된 상태로 보관해야 하는 불편함이 있기 때문에, 주로 동결건조한 분말 형태의 로열젤리가 사용된다. 동결건조 로열젤리 분말은 생 로열젤리의 고유한 특성이 그대로 남아있고 로열젤리의 기능성 기준규격 물질인 10-HDA 함량에도 큰 변화를 주지 않아 캡슐이나 정제 제품에 상업적으로 널리 쓰이고 있다. 그러나, 동결건조 로열젤리 또한 흡습성이 높은 단점이 있고, 동결건조 로열젤리 분말을 사용한 가공식품 제조시, 그 안에 다량으로 함유되어 있는 단백질, 지방질 등이 다른 원료에 함유된 금속이온이나 그 pH의 영향으로 인해 경시적인 응집, 침전, 상 분리 등의 문제를 일으키며, 이를 해결하고자 제조공정 상 여과공정을 거칠 경우 로열젤리의 유효성분, 특히, 10-HDA의 함량이 감소되어 그 기능성 효능이 감소되는 문제점이 있다. 또한, 로열젤리는 특유의 신맛과 쓴맛, 독특한 향을 가지고 있어 직접 섭취에 어려움이 있는 식품 소재이다.
- [0009] 또한, 인삼은 다년생의 반음지성 초본류로서, 오가피나무과(*Arelliaceae*) 인삼속(*Panax*)에 속하며, 그 뿌리를 인삼(*Ginseng radix*)이라 하여 약용으로 사용하고 있다. 학명은 *Panax ginseng C.A Meyer*로, 여기서 'Panax'의 어원은 희랍어로 Pan(all)과 Axos(cure)의 복합어로 만병을 치료한다는 의미이다. 인삼은 땅에서 캐낸 수삼에서부터 가공 방법에 따라 수증기로 쪄 후 건조 가공한 홍삼, 수삼의 잔뿌리를 자르고 껍질을 약간 벗겨 말린 것을 백삼, 수삼을 물로 닦은 후 뜨거운 물 속에 일정시간 담근 후 건조한 것을 태극삼으로 분류한다. 수삼은 70% 내지 75 % 이상의 수분을 함유하고 있어서 특별한 저장 시설이나 포장없이 저장하기 어렵다.
- [0010] 이와 같이 높은 기호도와 우수한 물성을 갖는 웰빙 디저트의 개발에 대한 요구가 급증하고 있으며, 특히, 생리 기능성 성분이 다량 함유된 웰빙 간식에 대한 개발의 필요성이 높아지고 있다.
- [0011] 따라서, 상술한 종래 문제점을 해결하고, 국민의 건강 증진, 건강 지향적 식문화의 형성, 그리고 천연 소재에 대한 수요 증가로 종래 재료를 대체할 수 있는 소재의 개발이 요구되고 있다.
- [0012] 한편, 젤리는 우리나라 식품공전 상 캔디류에 속하며, 당류 또는 당알코올 및 겔화제 등을 원료로 하여 이에 다른 식품 또는 식품 첨가물을 가하여 농축, 성형한 것으로 유동성이 없는 고체상으로 정의된다. 일반적으로 젤리는 과채류의 즙에 당과 겔화제를 혼합하여 농축, 성형하여 제조되고 있으며 수분함량은 20% 내외로 함유한 당류 기호식품이다. 젤리는 수분을 결합할 수 있는 겔화제 종류에 따라 다양한 조직감을 부여할 수 있다.
- [0013] 또한, 최근 소비자들은 단순한 젤리가 아닌 기능성식품 원료를 이용하여 제조한 젤리를 선호하는 추세에 있으며 그 제조 원료도 고급화, 다양화되고 있다. 기능성 식품 원료를 이용하여 제조한 젤리에는 포도, 오미자, 인삼, 복숭아, 생강, 십전대보, 참외, 노니, 뽕잎, 동충하초, 오디, 망고 등이 있으며, 관능적, 물리적 및 이화학적 특성에 관한 연구가 보고되어 있다.
- [0014] 이와 같이 기능적인 면으로 연구가 활발히 되고 있으나 기능성식품으로 젤리를 제조하는데 젤리 성상에 따른 식감 및 맛의 연구는 다소 미흡한 실정이며, 따라서 기능적으로 우수하면서 젤리의 식감, 탄성 및 맛 등이 우수하여 기호도를 높일 수 있는 제품의 개발이 필요하다.

선행기술문헌

특허문헌

[0016] (특허문헌 0001) 한국 공개특허공보 특2003-0078107호

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0017] 이러한 상황 하에서, 본 발명자들은 상술한 종래 문제점을 해결하고, 구매자의 건강을 고려하면서도 식감, 향미 및 풍미가 향상된 간식류, 특히, 젤 타입 식품을 개발하기 위해 예의 연구노력하였다. 그 결과, 본 발명자들은 로열젤리, 벌꿀 및 수삼을 포함하는 프리믹스를 활용하여, 영양 성분이 균형을 이루어 건강에 유익하면서도 식감 및 풍미가 향상된 기능성 젤리를 제조함으로써, 본 발명을 완성하였다.
- [0018] 따라서, 본 발명의 일 목적은, 로열젤리, 벌꿀, 수삼, 풍미제, 겔화제 및 정제수를 함유하는 기능성 천연 겔형 식품 조성물을 제공하는 데 있다.
- [0019] 또한, 본 발명의 다른 목적은, 로열젤리, 벌꿀, 수삼, 풍미제 및 겔화제로 이루어진 군으로부터 선택된 3 종 이상을 혼합한 프리믹스를 제공하는 데 있다.
- [0020] 또한, 본 발명의 또 다른 목적은, 기능성 천연 겔형 식품 조성물의 제조 방법을 제공하는 데 있다.
- [0022] 본 발명의 다른 목적 및 이점은 하기의 발명의 상세한 설명, 청구범위 및 도면에 의해 보다 명확하게 된다.

과제의 해결 수단

- [0024] 본 명세서에서 사용한 용어는 단지 설명을 목적으로 사용된 것으로, 한정하려는 의도로 해석되어서는 안된다. 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한, 복수의 표현을 포함한다. 본 명세서에서, "포함하다" 또는 "가지다" 등의 용어는 명세서 상에 기재된 특징, 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부품 또는 이들을 조합한 것이 존재함을 지정하려는 것이지, 하나 또는 그 이상의 다른 특징들이나 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부품 또는 이들을 조합한 것들의 존재 또는 부가 가능성을 미리 배제하지 않는 것으로 이해되어야 한다.
- [0025] 다르게 정의되지 않는 한, 기술적이거나 과학적인 용어를 포함해서 여기서 사용되는 모든 용어들은 실시예가 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 일반적으로 이해되는 것과 동일한 의미를 가지고 있다. 일반적으로 사용되는 사전에 정의되어 있는 것과 같은 용어들은 관련 기술의 문맥 상 가지는 의미와 일치하는 의미를 가지는 것으로 해석되어야 하며, 본 출원에서 명백하게 정의하지 않는 한, 이상적이거나 과도하게 형식적인 의미로 해석되지 않는다.
- [0027] 이하, 본 발명에 대하여 보다 상세히 설명한다.
- [0029] 본 발명의 일 양태에 따르면, 본 발명은 로열젤리, 벌꿀, 수삼, 풍미제, 겔화제 및 정제수를 함유하는 기능성 천연 겔형 식품 조성물을 제공한다.
- [0030] 본 발명의 기능성 천연 겔형 식품 조성물은, 로열젤리 0.5 내지 5중량부, 벌꿀 50 내지 100중량부, 수삼 1 내지 10중량부, 풍미제 0.01 내지 10중량부, 겔화제 5 내지 10중량부 및 정제수 100 내지 500중량부를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0031] 본 발명의 기능성 천연 겔형 식품 조성물에 포함되는 로열젤리는, 목적 효과를 달성할 수 있는 한, 액상 또는 고상의 로열젤리를 사용할 수 있으며, 분말형태의 로열젤리가 바람직하게 사용된다. 구체적으로는, 임의의 로열젤리를 이용할 수 있으며, 동결건조 로열젤리, 효소처리 동결건조 로열젤리 및 생 로열젤리로 이루어진 군에서 선택된 1 종 이상일 수 있고, 바람직하게는 동결건조 로열젤리이다.
- [0032] 본 발명의 겔형 식품 조성물에 포함되는 로열젤리의 양은 0.5 내지 5중량부가 바람직하며, 보다 바람직하게는 1 내지 5중량부일 수 있고, 가장 바람직하게는 1중량부이다. 본 조성물의 로열젤리 함량이 0.5중량부보다 낮으면 로열젤리에 의한 효능이 낮아지는 문제가 있을 수 있고, 5중량부보다 높으면 식품의 맛이 떨어지는 문제가 있을 수 있다.

- [0033] 본 발명의 기능성 천연 겔형 식품 조성물에 포함되는 당류로는 식품에 통상 사용되는 당류가 사용 가능하다. 구체적으로는, 물엿, 벌꿀, 당 알코올, 올리고당, 정백당 및 이들의 혼합물로부터 선택된 것이 바람직하게 사용될 수 있다. 조성물에 있어서 맛의 풍미를 위해서는, 벌꿀을 포함하는 당류를 사용하는 것이 바람직하다. 벌꿀은 맛과 식감에 크게 영향을 주지 않는 범위내로 사용하는 것이 좋으며, 50 내지 100중량부로 첨가하는 것이 바람직하다.
- [0034] 또한, 본 발명의 기능성 천연 겔형 식품 조성물은, 추가적으로 단당류, 이당류, 당알코올류, 올리고당류 및 텍스트린으로 이루어지는 군에서 선택된 1종 이상의 당류를 포함할 수 있으며, 상기 단당류 및 이당류는 포도당, 과당, 알룰로스, 설탕, 락토스, 말토스, 이소말토스, 투라노스 및 트레할로스로 이루어지는 군에서 선택된 1종 이상이고; 상기 당알코올류는 자일리톨, 솔비톨, 말티톨, 락티톨, 이노시톨, 에리쓰리톨로 이루어지는 군에서 선택된 1종 이상이고; 또는 상기 올리고당류는 프락토올리고당, 말토올리고당, 이소말토올리고당, 갈락토올리고당 및 대두올리고당으로 이루어지는 군에서 선택된 1종 이상이다.
- [0035] 본 발명의 기능성 천연 겔형 식품 조성물에 포함되는 수삼은, 목적 효과를 달성할 수 있는 한, 임의의 수삼을 사용할 수 있으며, 절편 형태의 수삼이 바람직하게 사용된다.
- [0036] 본 발명의 겔형 식품 조성물에 포함되는 수삼의 양은 1 내지 10중량부가 바람직하다. 본 조성물의 수삼 함량이 1중량부보다 낮으면 수삼에 의한 효능이 낮아지는 문제가 있을 수 있고, 10중량부보다 높으면 식품의 맛이 떨어지는 문제가 있을 수 있다.
- [0037] 본 발명의 풍미제는, 관능적 요소 중 풍미를 증진시키는 효과를 달성할 수 있는 한, 임의의 천연 풍미제 또는 합성 풍미제를 사용할 수 있으며, 허브, 허브추출물, 과일, 과일 추출물 및 감귤류오일로 이루어진 군으로부터 선택된 1종 이상일 수 있고, 본 발명의 겔형 식품 조성물에 포함되는 풍미제의 양은 0.01 내지 10중량부가 바람직하다.
- [0038] 상기 허브는 스피아민트, 히비스커스, 레몬밤, 페퍼민트, 스테비아, 로즈마리, 라벤더, 루이보스, 레몬그라스, 장미, 로즈힙, 마리골드, 진저 및 세인트존스워트로 이루어진 군으로부터 선택된 1종 이상이고; 상기 허브추출물은 스피아민트, 히비스커스, 레몬밤, 페퍼민트, 스테비아, 로즈마리, 라벤더, 루이보스, 레몬그라스, 장미, 로즈힙, 마리골드, 진저 및 세인트존스워트로 이루어진 군으로부터 선택된 1종 이상의 건조물, 농축물 또는 농축물의 가공물일 수 있다.
- [0039] 상기 과일은 복숭아, 망고, 바나나, 라즈베리, 딸기, 파인애플, 오렌지, 레몬, 유자, 및 사과로 이루어지는 군에서 선택된 1종 이상이고; 상기 과일 추출물은 복숭아, 망고, 바나나, 라즈베리, 딸기, 파인애플, 오렌지, 레몬, 유자, 및 사과로 이루어지는 군에서 선택된 1종 이상의 건조물, 농축물 또는 농축물의 가공물일 수 있다.
- [0040] 본 명세서에서 '농축물'은 대상 물질을 농축하거나 또는 대상물질로부터 필요 성분만을 추출하여 제조된 결과물을 모두 포함할 수 있으며, 그 형태는 분말형태('농축분말' 또는 '추출분말') 또는 액상형태('농축액' 또는 '추출액')일 수 있으나, 특별히 이에 한정되는 것은 아니다.
- [0041] 본 발명에 따른 겔형 식품 조성물은 겔화제를 포함하고, 이로 인해 적절한 겔화능과 겔 안정화능을 갖고 있으며, 그 이용에 의해 얻어지는 겔에 목적하는 겔 강도 및 이수성, 특히 섭취하였을 때 혀로 간단히 파괴할 수 있을 정도의 겔 강도 및 이수성을 부여할 수 있다. 적합 함량을 벗어날 경우, 쓴맛을 감소시키거나 섭취 편의성이 좋은 겔형 식품의 물성이 구현되지 않고, 쓴맛을 더욱 잘 느낄 수 있게 하는 원인이 되고 섭취 시 흘러 내리는 불편이 생기는 원인인 이수현상이 높아지며, 제품 생산 시, 겔이 형성되는 온도 및 점도의 문제로 생산 속도가 저하되고 완료제품의 로스율이 높아질 가능성이 있다.
- [0042] 본 명세서에서 겔화제(gelling agent)는, 겔을 형성하는 능력이 있는 다당류로, 식품공업, 제조, 가공, 조리에서 사용이 가능한 것일 수 있다.
- [0043] 본 발명에 따른 겔형 식품은 특정 겔화제 배합, 겔화제와 당류의 배합 및 이들의 함량 등의 조합에 따라, 우수한 물성을 가지며, 특히 일정한 형태가 유지되며 탄성이 있고 보관 및 유통 과정에서 이수가 적은 겔형 식품이다.
- [0044] 본 발명의 겔화제는, 천연 또는 합성된 변형 검류를 단독 또는 조합하여 5 내지 10 중량부를 사용할 수 있으며, 바람직하게는 7중량부를 사용한다. 여기에 금속성 짠맛과 짙은 맛을 차폐하고 맛과 향기를 개량하기 위해 감미제, 산미제, 착향제, 조직개량제등 식품첨가제를 추가로 포함할 수 있으며, 색상을 내기 위해 천연색소를 첨가할 수 있으며, 보존기간 연장을 위해 보존료를 첨가할 수 있다.

- [0045] 본 발명의 겔화제는 한천(Agar), 곤약, 셀룰로스, 펙틴(Pectin), 젤란검(Gellan gum), 카라기난(Carragenan), 잔탄검(Xanthan gum), 타라검, 아라비안검(Arabic gum), 구아검(Guar gum), 로스트빈검, 카복시메틸셀룰로오스(CMC), 레반(Levan), 알긴산 및 젤라틴으로 이루어진 군으로부터 선택된 1 종 이상일 수 있고, 바람직하게는 한천이다.
- [0046] 본 발명의 겔형 식품 조성물에 포함되는 한천은 겔화제로서 본 발명의 조성물 내 구성 성분의 분산을 돕고 성형시 흐름성을 조절하는 작용을 한다.
- [0047] 일 실시예에서, 본 발명의 겔형 식품 조성물에 포함되는 한천의 양은 5 내지 10중량부가 바람직하고, 7중량부가 보다 바람직하다. 조성물의 한천의 함량이 5중량부보다 낮으면 겔형 조성물의 분산성이 떨어지고, 식감이 낮아지며, 10중량부보다 높으면 겔형 조성물의 탄력성이 너무 강하다는 문제가 있다.
- [0048] 본 발명의 정제수는 용매 역할로, 100 내지 500중량부를 포함할 수 있다. 여기서 정제수가 100 중량부 미만일 경우 식품의 식감이 좋지 못하고, 500중량부를 초과할 경우 식품의 형태가 잘 유지되지 않는 문제가 있다.
- [0049] 본 발명의 기능성 천연 겔형 식품은 구미젤리(gummy jelly) 또는 워터젤리(water jelly)이다.
- [0050] 구미젤리는 액상 상태의 젤리 혼합물을 정해진 형태인 전분몰드, 알루미늄몰드, 실리콘몰드에 일정량을 부어 굳혀 만드는 제형으로 각 몰드에 따라 생산 조건이 상이하며 공통적으로 겔화와 건조시키는 시간이 24~48시간 정도이다. 또한, 젤리 제품 중에서 가장 크기가 작으며 가장 높은 탄성을 가지고 있고, 위와 같이 생산된 젤리는 병포장 등으로 포장이 일반적이며 건 과실과 같은 특유의 탄성이 높은 식감을 가진다.
- [0051] 또한, 워터 젤리는 동일한 증점다당류의 양으로 제조를 하여도 상대적으로 첨가되어지는 물의 첨가량이 높아 물성이 연하여 액상 음료와 구미 젤리의 중간 형태라 할 수 있으며 혼합된 젤리 혼합물을 스틱포 또는 특정 용기 등에 충전하여 짜먹거나 포장 형태에 따라 숟가락 등 도구를 이용하여 섭취가 가능하다.
- [0052] 본 발명의 실시예에 따른 겔형 식품은 천연 기능성 소재로서 로열젤리, 벌꿀, 수삼, 풍미제, 겔화제 및 정제수가 혼합되어 사용됨으로써 맛, 향 및 식감이 우수한 젤리를 제조할 뿐만 아니라, 세포 증식율, 세포 생존율 및 항염증 효과를 증진시키는 효능을 나타내는 기능성 천연 젤리를 제조할 수 있다.
- [0053] 또한 상술한 성분 외에, 본 발명의 젤리 형태 식품 조성물은 목표하는 건강 증진 효과에 맞춰 다양한 영양 성분, 기능성 성분 및 기호 성분 등에서 선택된 1종 이상의 추가 성분들을 더 포함할 수 있다. 이러한 추가 성분들은 사전에 혼합하여 제조한 프리믹스 상태로 혼합물에 첨가되는 것이 바람직하다.
- [0054] 상기 영양 성분으로서는 비타민, 아미노산, 미네랄 성분, 및 단백질 등에서 선택된 1종 이상을 포함할 수 있다.
- [0055] 상기 미네랄류(전해질 및 미량 원소)로서도 통상의 것, 예를 들면 염화 나트륨, 아세트산 나트륨, 황산 마그네슘, 염화 마그네슘, 염화 칼슘, 인산 이칼륨, 인산 일나트륨, 글리세로인산 칼슘, 숙신산 시트르산 철 나트륨, 황산 망간, 황산 구리, 황산 아연, 요오드화 나트륨, 소르브산 칼륨, 아연, 망간, 구리, 요오드, 코발트 등을 예시할 수 있다. 이들의 배합량은 필요에 따라 적절하게 결정할 수 있다.
- [0056] 상기 기호 성분은 과일향, 꽃향, 박하향, 바닐라향, 크림향, 초콜릿향, 카라멜향 등의 식품용 향료 또는 상기 향료의 원천이 되는 천연물을 농축물 또는 원물 등의 다양한 형태로 포함할 수 있다. 상기 색상 및 향을 부여 또는 향상하기 위한 각종 인공 또는 천연 향료와 색소 등을 추가로 포함할 수 있다. 상기 기호 성분은 정미료를 포함하며, 상기 정미료는 커피, 말차, 피넛 페이스트, 아몬드 페이스트, 향신료, 카카오 매스, 코코아 파우더 등을 예시할 수 있다.
- [0057] 또한, 본 발명의 겔형 식품의 제조에 있어서는 상기 필수 성분의 각각의 소정량에 필요에 따라 적당한 첨가제를 더 첨가 배합할 수 있다. 여기에서 필요에 따라 첨가 배합할 수 있는 첨가제로서는, 착색료, 착향료, 점도 조절제, 산미료, 정미료, 산미 조절제, 식품 보존제, 안정제, 곡류, 두류, 야채류, 글리세린, 프로판올, 아인산나트륨, 나프탈렌술폰산나트륨, 라우린술폰산나트륨 등을 예시할 수 있다.
- [0059] 또한, 본 발명의 다른 양태에 따르면, 본 발명은 로열젤리, 벌꿀, 수삼, 풍미제 및 겔화제로 이루어진 군으로부터 선택된 3 종 이상을 혼합한 프리믹스를 제공한다.
- [0060] 본 발명에서 따르면, 로열젤리, 벌꿀 및 수삼을 각각 1중량부, 100중량부, 10중량부 및 10중량부로 구성되도록 사전에 혼합하여 제조한 프리믹스를 사용할 수 있다.
- [0062] 또한, 본 발명의 또 다른 양태에 따르면, 본 발명은 다음 단계를 포함하는 기능성 천연 겔형 식품 조성물의 제

조 방법을 제공한다:

- [0063] (a) 정제수에 겔화제를 첨가한 후 60 내지 100℃의 온도에서 1 분 내지 4 시간 동안 교반시켜 겔화 용액을 제조한 후 상온에서 1 내지 4 시간 동안 식히는 단계;
- [0064] (b) 로열젤리, 벌꿀, 수삼 및 풍미제를 교반하여 교반물을 제조하는 단계; 및
- [0065] (c) 상기 (a) 단계의 겔화 용액과 상기 (b) 단계의 교반물을 균질하게 혼합하여 혼합물을 제조한 후 1 내지 20℃에서 냉각시키는 단계.
- [0066] 본 발명의 실시예에 따른 기능성 천연 젤리의 제조 방법은, 정제수에 한천가루를 넣고 교반하면서 가열하여 용해시켜 획득한 겔화 용액과, 로열젤리, 벌꿀, 수삼 및 풍미제를 교반하여 획득한 교반물을 혼합하는 단계를 포함하여 진행된다. 상기 방법에서 사용되는 각 성분들에 대해서는 위에서 설명한 바와 같다.
- [0067] 또한, 본 발명은 (a) 로열젤리, 벌꿀, 수삼, 풍미제 및 겔화제를, 60 내지 100℃의 온도의 정제수로 1 분 내지 4 시간 동안 교반시켜 혼합물을 제조하는 단계; (b) 상기 (a) 단계의 혼합물을 1 내지 20℃에서 냉각시키는 단계를 포함하는 기능성 천연 겔형 식품 조성물의 제조 방법을 제공할 수 있다.
- [0069] 상기 제조 방법은 추가로 혼합물을 포장재에 충전하는 단계 및 미생물 살균처리를 수행하는 단계로 이루어지는 군에서 선택된 1종 이상의 단계를 추가로 포함할 수 있다.
- [0070] 통상적인 방법에 따라 적당한 용기에 충전하여 멸균함으로써 목적하는 겔상 식품 제품을 얻을 수 있다. 상기 멸균은 통상적인 방법에 따라 가열 멸균 또는 무균 여과 등에 의해 실시할 수 있다. 이 멸균 조작으로서 가열 멸균 조작을 채용하는 경우, 이것이 가열 조작을 겸하기 때문에 상기 멸균 조작에 앞서 가열조작은 불필요하다. 가열을 수반하지 않는 멸균 조작을 채용하는 경우, 상기 멸균 조작에 앞서 가열 조작이 필요하다. 이 가열 조작은 통상 채용되고 있는 가열 멸균 조작과 동일한 조건하에서 실시할 수 있다.
- [0072] 본 발명은 로열젤리, 벌꿀 및 수삼의 기능성을 강화시킨 기능성 천연 겔형 식품 조성물 제조 방법 및 상기 방법으로 제조된 기능성 천연 겔형 식품 조성물을 제공한다. 본 발명에 의하면, 종래의 방법에 비하여 로열젤리, 벌꿀 및 수삼의 기능성을 충분히 이용할 수 있고, 한천의 다이어트 기능이 보완되어 기능성 천연 겔형 식품 조성물에 대한 소비자의 기호성을 향상시킬 수 있으므로, 로열젤리, 벌꿀 및 수삼을 이용한 기능성 건강 보조식품의 개발에 널리 활용될 수 있을 것이다.

발명의 효과

- [0074] 본 발명의 겔형 식품 조성물은, 본 발명의 겔형 식품 조성물은, 로열젤리, 벌꿀, 수삼, 풍미제, 겔화제 및 정제수를 함유하여 건강 기능 개선에 도움을 줄 수 있는 기능성 천연 겔형 식품 조성물로서, 로열젤리, 벌꿀 및 수삼의 약리 성분과 영양성분을 간편하게 섭취할 수 있어 국민 건강 증진에 기여할 수 있고, 식감 및 풍미가 증진된, 새로운 먹거리로서의 젤리 형태 식품 조성물을 제공한다. 또한, 이러한 기능성 천연 겔형 식품 조성물의 개발은 패스트푸드나 인스턴트 식품 등을 대체할 수 있는 건강 간식으로 활용 가능하며, 로열젤리, 벌꿀 및 수삼의 소비 촉진은 양봉농가에는 새로운 소득원이 될 것으로 기대된다.

도면의 간단한 설명

- [0076] 도 1은 본 발명의 조성물에 의한 피부세포 증식 효능을 확인한 결과를 보여준다.
- 도 2는 본 발명의 조성물에 의한 항염증 효능을 확인한 결과를 보여준다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0077] 이하, 본 발명을 실시예를 통하여 더욱 상세히 설명하기로 한다. 이들 실시예는 본 발명을 보다 구체적으로 설명하기 위한 것으로서, 본 발명의 범위가 이들 실시예에 한정되는 것은 아니다.
- [0079] **실시예 1. 젤리 형태 식품 제조**
- [0080] 본 발명자들은 로열젤리, 벌꿀, 수삼, 한천가루(겔화제), 풍미제 및 정제수를 이용하여 기능성 천연 젤리 형태 식품을 제조하였다.
- [0081] 간략하게는, 먼저, 한천 가루 7g을 정제수 500ml에 섞어 교반하면서 끓기 시작하면 약불로 1분정도 더 끓여서 식혔다.

[0082] 여기에 사전에 혼합해 둔 로열젤리, 벌꿀 및 수삼을 교반하여 섞고, 몰드에 부어 냉장실에서 굳혀주었다. 이때, 풍미제로서 복숭아 절편(1 g) 및 스피아민트 잎(2 mg)를 추가적으로 첨가하였다. 몰드로부터 제거하여, 젤리 형태 식품을 제조하였다.

[0083] 이때, 본 발명자들은 식감 및 기능성을 향상시키기 위하여, 하기 표 1에 개시된 제조예 1 내지 6의 조건과 같이, 로열젤리, 벌꿀 및 수삼의 함량을 변화시키면서, 젤리 형태 식품을 제조하였다.

[0084] 또한, 본 발명에 이용된 로열젤리는 동결건조 로열젤리로서 성분 규격은 하기 표 2에 나타내었다.

표 1

	동결건조 로열젤리(g)	벌꿀(g)	수삼(g)
제조예 1	0.5	50	1
제조예 2	0.5	100	10
제조예 3	1	50	1
제조예 4	1	100	10
제조예 5	5	50	1
제조예 6	5	100	10

표 2

항목	10-HDA(%)	수분(%)	조단백질(%)
범위	4.0~7.6	5 이하	30~41

[0089] 실시예 2. 관능검사

[0090] 본 발명자들은 상기 실시예 1에서 제조한 제조예 1 내지 6의 젤리 형태 식품에 대해, 20 내지 60세의 남녀노소 50명으로 구성된 평가요원을 대상으로 관능검사를 수행하였다(1:매우나쁨 또는 없음 ↔ 5:아주좋음 또는 아주양호).

[0091] 재료의 혼합비에 따른 젤리 형태 식품의 맛, 향 및 식감에 대한 평가 결과를 하기 표 3에 나타내었다.

[0092] 그 결과, 본 발명의 제조예 4에 따른 젤리 형태 식품의 맛, 향, 식감 및 전체적인 기호도가 높게 평가되어 관능성이 우수함을 알 수 있다.

표 3

	맛	향	식감	전체적인 기호도
제조예 1	1.5	1.8	4.8	2.7
제조예 2	2.6	3.1	4.6	3.4
제조예 3	3.9	3.1	4.9	3.9
제조예 4	5	5	5	5
제조예 5	3.8	2.1	4.6	3.5
제조예 6	3.8	2.9	4.3	3.6

[0096] 실시예 3. 피부세포 증식효능 평가

[0097] 이에, 본 발명자들은 실험군으로서 상기 제조예 4에 해당하는 조성(동결건조 로열젤리 1g, 벌꿀 100g, 수삼 10g)에 의한 피부세포 증식효능을 평가하였다.

[0098] 간략하게는 다음과 같다: 각질형성세포 (HaCaT cell)를 한국세포주은행 (Korea)으로 구입하여 사용하였다. HaCaT 세포는 dulbecco's modified eagle medium (DMEM; Thermo Fisher Scientific, USA) 배지에 10% fetal bovine serum (FBS; Thermo Fisher Scientific, USA)와 1% penicillin/streptomycin (penicillin 100 IU/mL, streptomycin 100 µg/mL; Thermo Fisher Scientific, USA)를 첨가하여 37℃, 5% CO₂ 조건의 배양기에서 배양하였다.

[0099] 또한, HaCaT 세포의 생존율 및 증식 효능은 EZ-Cytox cell viability assay kit (Dogen, Korea)를 사용하여 측

정하였다. HaCaT 세포를 96 well plate에 최종 농도가 2×10^5 cells/mL가 되도록 분주한 후, 37°C, 5% CO₂ incubator에서 24 시간 동안 배양하였다.

[0100] 배양된 세포에 실험군을 처리하고 24 시간 동안 배양하였다.

[0101] 이후 EZ-Cytox 시약 10 µL를 처리하고 4 시간 동안 배양한 후 microplate reader (BioSurplus, Spectramax M2, USA)를 이용하여 480 nm에서 흡광도를 측정하고, 세포 재생 효능은 무처리구에 대한 생존율로 나타내었다.

[0102] 그 결과, 도 1에 나타난 바와 같이, 무처리구에 비해 세포증식률이 유의하게 증가하였다.

[0104] **실시예 4. 항염증 효능 평가**

[0105] 본 발명자들은 실험군으로서 상기 제조예 4에 해당하는 조성(동결건조 로열젤리 1g, 벌꿀 100g, 수삼 10g)에 의한 NO(Nitric Oxide) 수준을 측정하여 항염증 효능을 평가하였다.

[0106] 간략하게는 다음과 같다: 한국세포주은행으로부터 RAW 264.7 세포주를 분양 받아 사용하였으며, 10% FBS, 1% penicillin/streptomycin을 포함하는 DMEM으로 37°C, 5% CO₂ 배양기에서 계대배양하였다.

[0107] 또한, RAW 264.7 세포주를 24 well plate에 5×10^5 cell/ml로 하여 1 ml 씩 분주하여 하루 동안 배양하여 부착시키고 새로운 배지로 교환한 후, LPS (100 ng/ml)로 염증 유발 후 실험군을 처리하였다. 이때, 대조구로서 LPS를 처리하여 염증을 유발시킨 그룹을 이용하였다.

[0108] 37°C, 5% CO₂ 배양기에서 배양 후 각 well의 배양액으로 유리된 NO(Nitric Oxide) 측정하였다. 배양액 50 ul를 96 well plate에 취하고 동량의 Griess시약을 가한 후 실온에서 10분 동안 반응시킨 다음 ELISA reader로 540 nm에서 흡광도를 측정하였다. Sodium nitrite를 NO₂ 표준품으로 하여 검량선을 작성하였다.

[0109] 그 결과, 도 2에 나타난 바와 같이, 무처리구나 대조구에 비해 염증 반응이 유의하게 감소하였다.

[0111] 종합적으로 상기 결과들을 살펴보면, 본 발명의 로열젤리, 벌꿀 및 수삼을 유효성분으로 이용하여 제조한 젤리 식품 중 제조예 4에 따른 젤리는, 맛, 향, 조직감 및 전체적인 기호도가 높기 평가되어 관능성이 우수함을 알 수 있다.

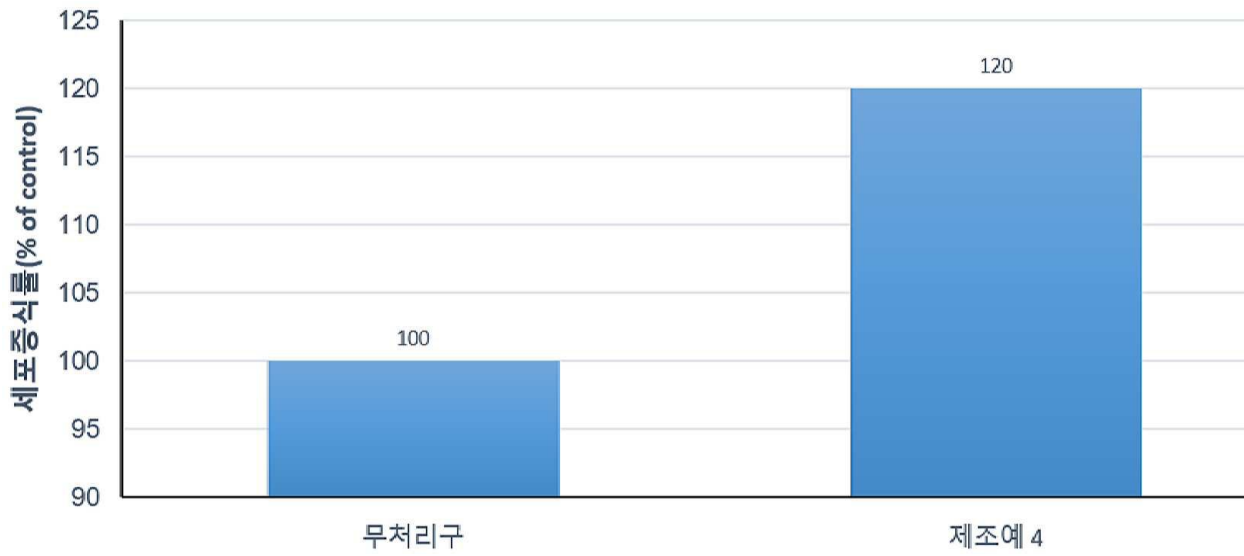
[0112] 또한, 세포피부 증식 및 항염증 증진에도 탁월한 효과를 나타내는 것으로 확인되었다.

[0113] 따라서, 이러한 본 발명의 기능성 젤리는 소비자의 기호를 만족시키면서 기능성의 효과도 함께 나타내는 건강식품으로서 제공될 수 있다.

[0115] 비록 본 발명이 상기에 언급된 바람직한 실시예로서 설명되었으나, 발명의 요지와 범위로부터 벗어남이 없이 다양한 수정이나 변형을 하는 것이 가능하다. 또한 첨부된 청구 범위는 본 발명의 요지에 속하는 이러한 수정이나 변형을 포함한다.

도면

도면1



도면2

