



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2018년08월06일
 (11) 등록번호 10-1886016
 (24) 등록일자 2018년07월31일

- | | |
|---|--|
| (51) 국제특허분류(Int. Cl.)
<i>A23L 33/10</i> (2016.01) <i>A23L 21/12</i> (2016.01)
(52) CPC특허분류
<i>A23L 33/10</i> (2016.08)
<i>A23L 21/12</i> (2016.08)
(21) 출원번호 10-2018-0036893
(22) 출원일자 2018년03월29일
심사청구일자 2018년03월29일
(56) 선행기술조사문헌
KR1020150119753 A*
14. 황금유자, 치아씨드 아쿠아 곤약젤리. 기호일보, [online], 2017. 09.19., 인터넷
JP2005065703 A
US20110189313 A1
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌 | (73) 특허권자
이민재
경기도 평택시
(72) 발명자
이민재
경기도 평택시
(74) 대리인
정진석 |
|---|--|

전체 청구항 수 : 총 8 항

심사관 : 한지혜

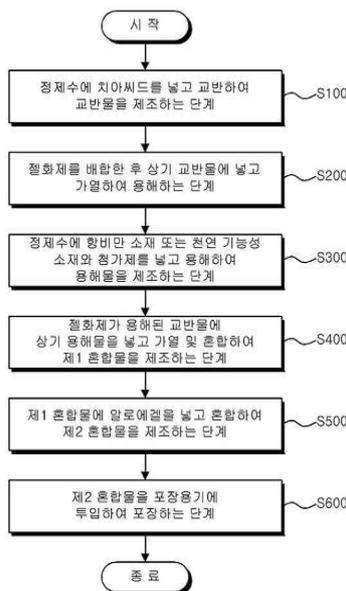
(54) 발명의 명칭 기능성 천연 젤리 및 이의 제조방법

(57) 요약

본 발명은 기능성 천연 젤리에 관한 것으로, 본 발명에 따르면, 일 예로 향비만 소재, 알로에겔 분말, 치아씨드, 젤화제, 정제수 및 첨가제를 포함하는 기능성 천연 젤리를 제공할 수 있다.

다른 예로 천연 기능성 소재, 알로에겔 분말, 치아씨드, 젤화제, 정제수 및 첨가제를 포함하는 기능성 천연 젤리 (뒷면에 계속)

대표도 - 도1



를 제공할 수 있다.

또한, 기능성 천연 젤리를 제조하는 방법에 있어서, 정제수에 차아씨드를 넣고 교반하여 교반물을 제조하는 단계; 젤화제를 배합한 후 상기 교반물에 넣고 가열하여 용해하는 단계; 정제수에 항비만 소재 또는 천연 기능성 소재와 첨가제를 넣고 용해하여 용해물을 제조하는 단계; 상기 젤화제가 용해된 교반물에 상기 용해물을 넣고 가열 및 혼합하여 제1 혼합물을 제조하는 단계; 상기 제1 혼합물에 알로에겔 분말을 넣고 혼합하여 제2 혼합물을 제조하는 단계 및 상기 제2 혼합물을 포장용기에 투입하여 포장하는 단계를 포함하는 기능성 천연 젤리의 제조방법을 제공할 수 있다.

(52) CPC특허분류

- A23V 2002/00 (2013.01)
 - A23V 2200/332 (2013.01)
 - A23V 2250/0612 (2013.01)
 - A23V 2250/2118 (2013.01)
 - A23V 2250/214 (2013.01)
-

명세서

청구범위

청구항 1

항비만 소재, 알로에겔 분말, 치아씨드, 젤화제, 정제수 및 첨가제를 포함하고, 상기 항비만 소재는, 가르시니아, L-카르니틴, 그린커피콩 및 녹차카테킨을 포함하는 기능성 천연 젤리.

청구항 2

천연 기능성 소재, 알로에겔 분말, 치아씨드, 젤화제, 정제수 및 첨가제를 포함하고, 상기 젤화제는, 기능성 천연 젤리 전체 중량에 대하여, 곤약분말 0.5 내지 0.7중량%, 한천 0.4 내지 0.6중량%, 카파카라기난 0.2 내지 0.4중량%, 아이오타카라기난 0.2 내지 0.4중량%, 폴리텍스트로스 0.09 내지 0.2중량% 및 엽화칼륨 0.25 내지 0.4중량%를 포함하는 기능성 천연 젤리.

청구항 3

삭제

청구항 4

제1항에 있어서, 상기 젤화제는, 곤약분말, 한천, 카파카라기난, 아이오타카라기난, 폴리텍스트로스 및 엽화칼륨을 포함하는 기능성 천연 젤리.

청구항 5

제4항에 있어서, 상기 젤화제는, 상기 기능성 천연 젤리 전체 중량에 대하여, 상기 곤약분말 0.5 내지 0.7중량%, 한천 0.4 내지 0.6중량%, 카파카라기난 0.2 내지 0.4중량%, 아이오타카라기난 0.2 내지 0.4중량%, 폴리텍스트로스 0.09 내지 0.2중량% 및 엽화칼륨 0.25 내지 0.4중량%를 포함하는 기능성 천연 젤리.

청구항 6

제1항 또는 제2항에 있어서, 상기 첨가제는, 구연산, 스테비아, 과일농축액, 글리신 및 텍스트린을 포함하는 기능성 천연 젤리.

청구항 7

제1항에 있어서,

상기 기능성 천연 젤리는,

상기 기능성 천연 젤리 전체 중량에 대하여, 상기 항비만 소재 0.85 내지 1.26중량%, 알로에겔 분말 0.7 내지 1.2중량%, 치아씨드 1.2 내지 2중량%, 젤화제 1.64 내지 2.7중량%, 정제수 90 내지 93중량% 및 첨가제 1.7 내지 3.22중량%를 포함하는 기능성 천연 젤리.

청구항 8

제2항에 있어서,

상기 기능성 천연 젤리는,

상기 기능성 천연 젤리 전체 중량에 대하여, 상기 천연 기능성 소재 0.85 내지 1.26중량%, 알로에겔 분말 0.7 내지 1.2중량%, 치아씨드 1.2 내지 2중량%, 젤화제 1.64 내지 2.7중량%, 정제수 90 내지 93중량% 및 첨가제 1.7 내지 3.22중량%를 포함하는 기능성 천연 젤리.

청구항 9

기능성 천연 젤리를 제조하는 방법에 있어서,

정제수에 치아씨드를 넣고 교반하여 교반물을 제조하는 단계;

젤화제를 배합한 후 상기 교반물에 넣고 가열하여 용해하는 단계;

정제수에 항비만 소재 또는 천연 기능성 소재와 첨가제를 넣고 용해하여 용해물을 제조하는 단계;

상기 젤화제가 용해된 교반물에 상기 용해물을 넣고 가열 및 혼합하여 제1 혼합물을 제조하는 단계;

상기 제1 혼합물에 알로에겔 분말을 넣고 혼합하여 제2 혼합물을 제조하는 단계 및

상기 제2 혼합물을 포장용기에 투입하여 포장하는 단계를 포함하고,

상기 젤화제는,

상기 기능성 천연 젤리 전체 중량에 대하여, 곤약분말 0.5 내지 0.7중량%, 한천 0.4 내지 0.6중량%, 카파카라기 난 0.2 내지 0.4중량%, 아이오타카라기난 0.2 내지 0.4중량%, 폴리텍스트로스 0.09 내지 0.2중량% 및 염화칼륨 0.25 내지 0.4중량%를 혼합한 것을 특징으로 하는 기능성 천연 젤리의 제조방법.

청구항 10

삭제

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 기능성 천연 젤리 및 이의 제조방법에 관한 것으로, 더욱 자세하게는 알로에겔 분말 및 치아씨드를 포함하고 배합된 젤화제를 사용하여 젤리강도, 탄성에 따른 식감 및 맛이 우수하고 포만감을 줄 수 있는 기능성 천연 젤리 및 이의 제조방법에 관한 것이다.

배경 기술

[0003] 겔(gel)상 제품인 젤리는 수분함량을 20% 내외로 함유한 당류 기호식품으로서, 수분과 결합할 수 있는 젤화제의 종류에 따라 다양한 조직감을 부여하며, 제조공정에 따라서도 다양한 제품을 제조할 수 있다.

[0004] 젤리의 일반적인 제조공정은 젤화제와 당류를 혼합하고 농축·성형하며 굳힌 후 건조하여 제조하는데, 사용되는

젤화제에 따라 펙틴젤리, 한천젤리, 젤라틴젤리, 전분젤리 등으로 구분된다.

- [0005] 이와 같이 사용되는 젤화제의 종류에 따라 물성이 달라지는데 펙틴, 한천젤리는 씹힘성은 있으나 잘 끊어지며, 젤라틴젤리는 펙틴젤리보다 씹힘성과 질감은 있으나 입안에서의 부드러움은 떨어진다.
- [0006] 또한 전분젤리는 단단한 조직을 가지고 있어 조직감이 다양하나, 전분 분말이 씹히는 분말 조직감(floury texture)이 있어 기호도가 떨어진다.
- [0007] 최근 소비자들은 단순한 젤리가 아닌 기능성식품 원료를 이용하여 제조한 젤리를 선호하는 추세에 있으며 그 제조 원료도 고급화, 다양화되고 있다. 기능성식품 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.
- [0008] 일 예로, 한국등록특허 제10-1068358호에서 톳과 인삼을 주재료로 이용한 젤리과자를 제안하고 있다.
- [0009] 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.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0011] 상기와 같은 문제를 해결하고자, 본 발명은 알로에겔 분말 및 치아씨드를 포함하고 배합된 젤화제를 사용하여 젤리강도, 탄성에 따른 식감 및 맛이 우수하고 포만감을 줄 수 있는 기능성 천연 젤리 및 이의 제조방법을 제공하는 데 있다.

과제의 해결 수단

- [0013] 상기와 같은 과제를 해결하기 위하여, 본 발명의 제1 실시예에 따른 기능성 천연 젤리는 항비만 소재, 알로에겔 분말, 치아씨드, 젤화제, 정제수 및 첨가제를 포함하는 기능성 천연 젤리를 제공할 수 있다.
- [0014] 또한, 상기 항비만 소재는 가르시니아, L-카르니틴, 그린커피콩 및 녹차카테킨을 포함할 수 있다.
- [0015] 또한, 상기 젤화제는 곤약분말, 한천, 카파카라기난, 아이오타카라기난, 폴리텍스트로스 및 염화칼륨을 포함할 수 있다.
- [0016] 또한, 상기 젤화제는 상기 기능성 천연 젤리 전체 중량에 대하여, 상기 곤약분말 0.5 내지 0.7중량%, 한천 0.4 내지 0.6중량%, 카파카라기난 0.2 내지 0.4중량%, 아이오타카라기난 0.2 내지 0.4중량%, 폴리텍스트로스 0.09 내지 0.2중량% 및 염화칼륨 0.25 내지 0.4중량%를 포함할 수 있다.
- [0017] 또한, 상기 첨가제는 구연산, 스테비아, 과일농축액, 글리신 및 텍스트린을 포함할 수 있다.
- [0018] 또한, 상기 기능성 천연 젤리는 상기 기능성 천연 젤리 전체 중량에 대하여, 상기 항비만 소재 0.85 내지 1.26 중량%, 알로에겔 분말 0.7 내지 1.2중량%, 치아씨드 1.2 내지 2중량%, 젤화제 1.64 내지 2.7중량%, 정제수 89 내지 95중량% 및 첨가제 1.7 내지 3.22중량%를 포함할 수 있다.
- [0020] 또한, 본 발명의 제2 실시예에 따른 기능성 천연 젤리는 천연 기능성 소재, 알로에겔 분말, 치아씨드, 젤화제, 정제수 및 첨가제를 포함하는 기능성 천연 젤리를 제공할 수 있다.
- [0021] 또한, 상기 기능성 천연 젤리는 상기 기능성 천연 젤리 전체 중량에 대하여, 상기 천연 기능성 소재 0.85 내지 1.26중량%, 알로에겔 분말 0.7 내지 1.2중량%, 치아씨드 1.2 내지 2중량%, 젤화제 1.64 내지 2.7중량%, 정제수 89 내지 95중량% 및 첨가제 1.7 내지 3.22중량%를 포함할 수 있다.
- [0023] 또한, 본 발명의 제1 및 제2 실시예에 따른 기능성 천연 젤리를 제조하는 방법에 있어서, 정제수에 치아씨드를 넣고 교반하여 교반물을 제조하는 단계; 젤화제를 배합한 후 상기 교반물에 넣고 가열하여 용해하는 단계; 정제수에 항비만 소재 또는 천연 기능성 소재와 첨가제를 넣고 용해하여 용해물을 제조하는 단계; 상기 젤화제가 용해된 교반물에 상기 용해물을 넣고 가열 및 혼합하여 제1 혼합물을 제조하는 단계; 상기 제1 혼합물에 알로에겔 분말을 넣고 혼합하여 제2 혼합물을 제조하는 단계 및 상기 제2 혼합물을 포장용기에 투입하여 포장하는 단계를 포함하는 기능성 천연 젤리의 제조방법을 제공할 수 있다.

[0024] 또한, 상기 젤화제는 곤약분말, 한천, 카파카라기난, 아이오타카라기난, 폴리텍스트로스 및 엽화칼륨인 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0026] 상기와 같은 본 발명의 실시예에 따른 기능성 천연 젤리는 알로에겔 분말을 사용하여 젤리의 씹힘성, 질감, 촉촉함이 향상되어 삭감, 맛, 기호도가 우수한 젤리를 제공할 수 있다.

[0027] 또한, 치아씨드 및 배합된 젤화제를 사용하여 조직감을 향상시켜 젤리강도, 탄성에 따른 식감 및 맛이 우수할 수 있다.

[0028] 또한, 포만감을 줄 수 있어 항비만 기능이 있는 젤리로 제조될 시 다이어트에 도움을 줄 수 있다.

[0029] 또한, 젤리형태로 제조되어 간편하게 한번에 섭취할 수 있다.

[0030] 또한, 항비만 소재를 대신하여 항산화, 영양공급 등의 기능을 줄 수 있는 천연 기능성 소재를 사용하는 것으로, 건강기능식품으로써의 다양한 기능성 젤리를 제조하는데 적용이 가능하다.

도면의 간단한 설명

[0032] 도 1은 본 발명의 제1 및 제2 실시예에 따른 기능성 천연 젤리의 제조방법을 개략적으로 도시한 흐름도.

도 2는 본 발명의 실험예의 실험 입증 자료.

도 3은 실시예 및 비교예 1 내지 4의 젤리 사진.

도 4는 실시예 및 비교예 1 내지 4의 물성 측정 결과 표.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0033] 이하, 도면을 참조한 본 발명의 설명은 특정한 실시 형태에 대해 한정되지 않으며, 다양한 변환을 가할 수 있고 여러 가지 실시예를 가질 수 있다. 또한, 이하에서 설명하는 내용은 본 발명의 사상 및 기술 범위에 포함되는 모든 변환, 균등물 내지 대체물을 포함하는 것으로 이해되어야 한다.

[0034] 이하의 설명에서 제1, 제2 등의 용어는 다양한 구성요소들을 설명하는데 사용되는 용어로서, 그 자체에 의미가 한정되지 아니하며, 하나의 구성요소를 다른 구성요소로부터 구별하는 목적으로만 사용된다.

[0035] 본 명세서 전체에 걸쳐 사용되는 동일한 참조번호는 동일한 구성요소를 나타낸다.

[0036] 본 발명에서 사용되는 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한, 복수의 표현을 포함한다. 또한, 이하에서 기재되는 "포함하다", "구비하다" 또는 "가지다" 등의 용어는 명세서상에 기재된 특징, 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부품 또는 이들을 조합한 것이 존재함을 지정하려는 것으로 해석되어야 하며, 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.

[0037] 이하, 본 발명의 실시 예를 첨부한 도 1 내지 도 4를 참조하여 상세히 설명하기로 한다.

[0039] 본 발명의 제1 실시예에 따른 기능성 천연 젤리는 항비만 소재, 알로에겔 분말 및 치아씨드를 포함하여 다이어트 및 배변촉진 기능이 있으며, 떠 먹는 젤리 성상에 맞춘 조성물 및 배합비에 의해 젤리의 강도, 탄력성, 식감 및 맛이 향상된 기능성 천연 젤리이다.

[0040] 이를 위해, 기능성 천연 젤리는 항비만 소재, 알로에겔 분말, 치아씨드, 젤화제, 정제수 및 첨가제를 포함할 수 있다.

[0041] 먼저, 항비만 소재는 가르시니아, L-카르니틴, 그린커피콩 및 녹차카테킨 중 하나를 포함할 수 있고, 바람직하게는 가르시니아, L-카르니틴, 그린커피콩 및 녹차카테킨을 포함할 수 있으며, 각 조성물은 분말 형태인 것을 사용할 수 있다.

[0042] 여기서 가르시니아는 가르시니아 캄보지아(Garsinia Cambogia)로서, 남아시아 서식 나무의 마른 과일껍질로부터 추출되는 물질로 HCA(Hydroxy Citric Acid)가 10~30% 함유되어 있다. 여기서, HCA는 오렌지, 밀감류에 함유된 구연산(citric acid)과 매우 유사한 물질이나 자연계에서 극히 드물게 발견되며 체내 지방합성 경로를 차단하고 글리코겐의 합성으로 전환시켜 에너지 생산을 증가시킬 뿐만 아니라 식욕을 억제시키고 지방분해를 촉진시키는

등 다양한 생리활성기능이 있다.

- [0043] L-카르니틴은 화학명이 β -hydroxy- γ -N- trimethylaminobutyrate로서 구조적으로 choline과 비슷한 아미노산 유사 물질이다. 그러나 엄밀하게 말하면 L-Carnitine은 사람의 필요량의 일부를 생합성에 의하여 충족할 수 있기 때문에 실질적인 비타민은 아니며, choline, taurine, inositol 등과 같은 비타민 형태의 영양소라고 말할 수 있다. L-카르니틴의 가장 중요한 생체 기작은 지방산 대사의 필수 보조인자로서 체내에서 지방산을 미토콘드리아 내로 원활히 수송하여 지방을 세포의 에너지로 전환시키는 운반분자의 역할이다. 이러한 역할은 세포 내 지방산 및 당 대사를 개선하게 된다. L-카르니틴은 체중감량에 있어 생체의 여러 가지 상태에서 혈중 및 조직 속의 지질 축적을 감소시키는 것이 증명되었으며 근육이 일을 하는데 있어서 필수적으로 사용되는 에너지를 공급하므로 심기능의 향상, 산소 흡입량의 증가, 체력유지, 지방 감소 등의 효과를 가져온다.
- [0044] 그린커피콩은 로스팅하지 않은 커피 생두를 말하는 것으로, 지방을 연소하고 신진대사를 활발하게 하며, 클로로젠산을 일반 커피보다 많이 함유하고 있는데, 클로로젠산은 생체 내에서 과산화지질의 생성 억제효과를 나타내고, 콜레스테롤 생합성을 억제하여 지방 축적을 억제할 뿐만 아니라 항산화제가 많이 함유되어 있어 항암, 항노화, 항산화 작용을 한다.
- [0045] 이러한 그린커피콩은 추출 분말 형태로 사용할 수 있다.
- [0046] 녹차카테킨은 녹차에 함유되어 있는 카테킨으로, 탄닌이라 불리는 폴리페놀 화합물의 일종이다. 카테킨은 녹차의 구성 성분 중 가장 많이 차지하고 있는 성분이며, 고리가 있는 물질로서 축합형 탄닌에 속하고 Flavan-3-ol의 기본구조를 가진다. 화학 구조상 수산기(-OH)를 많이 가지고 있어 여러 가지 물질과 쉽게 결합하는 특징을 가지고 있다. 녹차카테킨은 크게 8가지 성분으로 나눌 수 있는데 이중 EGCg가 녹차카테킨류 중에서도 구성비율이 가장 높고 각종 기능적인 효과도 높은 것으로 알려지고 있다. 녹차카테킨으로서 (-)-에피갈로카테킨 갈레이트(EGCg)은 항산화효과, 항암효과, 콜레스테롤 저하 효과가 있으며, 비만조절, 치석 제거, 항알레르기, 피부염 개선, 감기예방 기능도 있다.
- [0047] 이러한 항비만 소재는 기능성 천연 젤리 전체 중량에 대하여, 0.85 내지 1.26중량%를 포함할 수 있다.
- [0048] 여기서, 항비만 소재가 0.85중량% 미만일 경우 항비만 기능이 미미하고, 1.26중량%를 초과할 경우 조성물의 맛과 냄새가 강해져 전체적인 천연 젤리의 맛을 저하시킬 수 있다.
- [0049] 더욱 바람직하게는 항비만 소재는 가르시니아 0.3 내지 0.5중량%, L-카르니틴 0.45 내지 0.62중량%, 그린커피콩 0.05 내지 0.7중량%, 녹차카테킨 0.05 내지 0.7중량%를 포함할 수 있다.
- [0050] 상기와 같은 배합비에 의해 항비만 소재의 조성물들을 혼합하는 것은 각각의 조성물의 효능을 나타내기에는 적합하며, 항비만 소재의 조성물 중 하나를 단독으로 사용하는 것보다 조성물들의 상호보완 작용으로 인해 항비만 기능에 시너지 효과가 나타날 수 있다.
- [0051] 또한, L-카르니틴은 0.45중량% 미만일 경우 효과가 미미하며 0.62중량%를 초과할 경우 맛과 냄새로 인한 기호성과 제품성을 저하시킬 수 있다.
- [0052] 알로에겔 분말은 기능성 천연 젤리에 포함되어 젤리의 식감, 촉촉함, 부드러움 및 맛을 향상시킬 수 있다.
- [0053] 이러한 알로에겔 분말은 동결건조 분말 형태이며 100:1로 농축된 분말을 사용할 수 있으나, 이에 한정되지 않고 200:1로 농축된 알로에겔 분말 등도 사용할 수 있다.
- [0054] 또한 알로에겔 분말은 면역증강에 도움을 줄 수 있고 대장 연동 운동을 촉진시켜 배변 활동을 유발하여 변비 개선에 도움을 준다. 이에 따라 다이어트 기능에도 도움을 줄 수 있다.
- [0055] 또한 알로에겔 분말은 기능성 천연 젤리 전체 중량에 대하여, 0.7 내지 1.2중량%를 포함할 수 있다.
- [0056] 이때 알로에겔 분말이 0.7 중량% 미만일 경우 젤리를 섭취하였을 때 입안에서의 부드러움이 저하되고, 배변 활동 촉진 효과가 미미할 수 있으며, 1.2중량%를 초과할 경우 점성과 씹힘성이 너무 증가하고 조직감 및 식감이 저하될 수 있다.
- [0057] 치아씨드는 기능성 천연 젤리에 포함되어 젤리의 조직감을 향상시키고 포만감을 주어 다이어트에 도움을 줄 수 있다.
- [0058] 즉, 치아씨드는 기능성 천연 젤리 제조 과정에서 물을 흡수하여 팽윤하면서 젤 형태가 되는데, 이러한 형태로 젤리에 점성을 더 부여하여 젤리의 조직감을 향상시켜줄 수 있다.

- [0059] 또한, 치아씨드는 비타민, 미네랄을 포함하고 있어 영양적으로도 훌륭하고, 식이섬유가 풍부하여 변비해소에 도움을 주고, 콜레스테롤 수치를 낮추는데 도움을 줄 수 있으며, 불포화지방산이 함유되어 있어 심혈관에도 도움을 줄 수 있다.
- [0060] 이러한 치아씨드는 기능성 천연 젤리 전체 중량에 대하여, 1.2 내지 2중량%를 포함할 수 있다.
- [0061] 이때, 치아씨드가 1.2 중량% 미만일 경우 천연 젤리의 질감, 씹힘성이 저하되고, 2중량%를 초과할 경우 치아씨드가 너무 많이 함유되어 시각적인 측면과 천연 젤리의 식감이 저하될 수 있다.
- [0062] 젤화제는 겔 상태로 만드는 물질로서, 곤약분말, 한천, 카파카라기난, 아이오타카라기난, 폴리텍스트로스 및 엽화칼륨을 포함할 수 있다.
- [0063] 이와 같이 젤화제를 곤약분말, 한천, 카파카라기난, 아이오타카라기난, 폴리텍스트로스 및 엽화칼륨을 혼합하여 사용함으로써, 씹힘성, 질감, 부드러움, 조직성, 겔 형성도가 우수한 젤리를 제조할 수 있다.
- [0064] 이러한 젤화제는 기능성 천연 젤리 전체 중량에 대하여, 1.64 내지 2.7중량%를 포함할 수 있다.
- [0065] 여기서, 젤화제가 1.64중량% 미만일 경우 겔상의 젤리의 조직감이 떨어지고 2.7 중량%를 초과할 경우 너무 질겨져 식감 및 기호도가 저하될 수 있다.
- [0066] 더욱 바람직하게는 곤약분말 0.5 내지 0.7중량%, 한천 0.4 내지 0.6중량%, 카파카라기난 0.2 내지 0.4중량%, 아이오타카라기난 0.2 내지 0.4중량%, 폴리텍스트로스 0.09 내지 0.2중량% 및 엽화칼륨 0.25 내지 0.4중량%를 포함할 수 있다.
- [0067] 이때, 곤약분말은 젤리의 질감을 높이는 것으로, 0.5중량% 미만일 경우 천연 젤리의 질감이 저하될 수 있고, 0.7중량%를 초과할 경우 기능성 천연 젤리의 씹힘성 및 식감이 저하될 수 있다.
- [0068] 또한, 한천은 젤리의 겔 형성도를 높이는 것으로, 0.4 중량% 미만일 경우 씹힘성 향상 효과가 미미할 수 있고 젤리의 형태가 잘 유지되지 않을 수 있으며, 0.6중량%를 초과할 경우 씹힘성이 저하되고 젤리 섭취시 딱딱하여 기호도를 저하시킬 수 있다.
- [0069] 또한, 폴리텍스트로스는 0.09 내지 0.2중량%로 포함되어, 젤리의 변질 및 겔 형성도를 높일 수 있다. 또한, 폴리텍스트로스는 젤화제 역할뿐만 아니라 배변 활동을 촉진하고 체내 흡수를 높이는데 도움을 줄 수 있다.
- [0070] 또한, 카파카라기난 및 아이오타카라기난은 카라기난으로 엽화칼륨과 반응하여 젤리의 질감을 높일 수 있다.
- [0071] 이와 같은 카파카라기난, 아이오타카라기난이 각각 0.2 중량% 미만일 경우 천연 젤리의 질감이 저하될 수 있고, 0.4중량%를 초과할 경우 천연 젤리의 씹힘성 및 식감이 저하될 수 있다.
- [0072] 엽화칼륨은 0.25 내지 0.4중량%가 포함되어, 카라기난과 반응하여 젤리의 질감을 높일 수 있다. 여기서 엽화칼륨이 0.25중량% 미만일 경우 카라기난과 반응이 완전히 이루어지지 않아 충분한 질감을 나타내도록 할 수 없다.
- [0073] 이와 같은 조성물과 배합비로 젤화제가 혼합되어 사용됨으로써, 씹힘성, 질감, 겔 형성도, 부드러움, 씹힘성이 우수한 젤리를 제조할 수 있는 것이다.
- [0074] 정제수는 분말형태의 조성물이 용해되도록 하는 용매 역할로, 기능성 천연 젤리 전체 중량에 대하여, 89 내지 95중량%를 포함할 수 있다.
- [0075] 여기서 정제수가 89 중량% 미만일 경우 천연 젤리의 식감이 좋지 못하고, 95중량%를 초과할 경우 천연 젤리의 형태가 잘 유지되지 않는 문제가 있다.
- [0076] 첨가제는 구연산, 스테비아, 과일농축액, 글리신 및 텍스트린을 포함할 수 있다.
- [0077] 첨가제에서 구연산은 산미를 부여하고, 스테비아는 감미를 부여하며, 글리신 및 텍스트린은 젤리의 변질을 방지하고 겔 형성도를 높이는데 도움을 줄 수 있으며, 과일농축액은 맛을 부가할 수 있다.
- [0078] 이러한 과일농축액은 과일을 착즙한 후 농축한 농축액으로서, 이때 귤, 포도, 사과, 복숭아 등의 과일을 이용할 수 있으나, 이에 한정되지 않고 다양한 과일들을 이용하여 제조된 농축액일 수 있다.
- [0079] 이러한 첨가제는 기능성 천연 젤리 전체 중량에 대하여, 1.7 내지 3.22중량%를 포함할 수 있고, 바람직하게는 구연산 1 내지 2중량%, 스테비아 0.28 내지 0.45중량%, 과일농축액 0.28 내지 0.45중량%, 글리신 0.05 내지 0.12중량% 및 텍스트린 0.09 내지 0.2 중량%를 포함할 수 있다.

- [0080] 이와 같이 배합되어 천연 젤리의 신맛 및 단맛이 적절하게 조절되고 바람직한 젤리의 맛을 낼 수 있다.
- [0081] 상기에서 설명한 바와 같이 기능성 천연 젤리는 기능성 천연 젤리 전체 중량에 대하여, 상기 항비만 소재 0.85 내지 1.26중량%, 알로에겔 분말 0.7 내지 1.2중량%, 치아씨드 1.2 내지 2중량%, 젤화제 1.64 내지 2.7중량%, 정제수 89 내지 95중량% 및 첨가제 1.7 내지 3.22중량%를 포함하여, 다이어트 및 배변촉진 기능이 있으며, 젤리의 강도, 탄력성, 식감 및 맛 등이 우수할 수 있다.
- [0083] 본 발명의 제2 실시예에 따른 기능성 천연 젤리는 천연 기능성 소재, 알로에겔 분말, 치아씨드, 젤화제, 정제수 및 첨가제를 포함할 수 있다.
- [0084] 이는 제1 실시예의 항비만 소재를 대신하여 천연 기능성 소재를 사용하는 것으로, 천연 기능성 소재를 제외하고 본 발명의 제1 실시예에 따른 기능성 천연 젤리와 실질적으로 동일하다.
- [0085] 이와 같이 항비만 기능을 하는 항비만 소재를 대신하여 다른 기능성이 있는 천연 기능성 소재를 사용하는 것은, 항산화, 근육보강, 영양 등의 다양한 기능성에 대한 건강기능식품으로써 적용이 용이하여 다른 기능을 가지는 기능성 천연 젤리를 제조할 수 있는 것이다.
- [0086] 따라서, 천연 기능성 소재에 대하여만 설명하기로 한다.
- [0087] 천연 기능성 소재는 인체의 건강증진 또는 보건용도에 유용한 영양소 또는 기능성분을 포함하는 천연소재일 수 있다.
- [0088] 즉, 항산화, 비타민 공급, 영양 공급 등과 같은 기능성을 갖는 천연 소재면서 섭취 가능한 소재라면 모두 적용될 수 있다.
- [0089] 이와 같은 기능성 천연 젤리는 기능성 천연 젤리 전체 중량에 대하여, 천연 기능성 소재 0.85 내지 1.26중량%, 알로에겔 분말 0.7 내지 1.2중량%, 치아씨드 1.2 내지 2중량%, 젤화제 1.64 내지 2.7중량%, 정제수 89 내지 95중량% 및 첨가제 1.7 내지 3.22중량%를 포함하여, 천연 기능성 소재에 따라 기능을 가지면서 배변촉진 기능이 있으며, 젤리의 강도, 탄력성, 식감 및 맛 등이 우수할 수 있다.
- [0091] 상기에서 설명한 제1 및 제2 실시예에 따른 기능성 천연 젤리를 제조하는 방법에 대하여 하기에서 자세하게 설명하기로 한다.
- [0093] 도 1은 본 발명의 제1 및 제2 실시예에 따른 기능성 천연 젤리의 제조방법을 개략적으로 도시한 흐름도이다.
- [0095] 도 1을 참조하면, 본 발명의 제1 및 제2 실시예에 따른 기능성 천연 젤리의 제조방법은 정제수에 치아씨드를 넣고 교반하여 교반물을 제조하는 단계(S100), 젤화제를 배합한 후 상기 교반물에 넣고 가열하여 용해하는 단계(S200), 정제수에 항비만 소재 또는 천연 기능성 소재와 첨가제를 넣고 용해하여 용해물을 제조하는 단계(S300), 젤화제가 용해된 교반물에 상기 용해물을 넣고 가열 및 혼합하여 제1 혼합물을 제조하는 단계(S400), 제1 혼합물에 알로에겔 분말을 넣고 혼합하여 제2 혼합물을 제조하는 단계(S500) 및 제2 혼합물을 포장용기에 투입하여 포장하는 단계(S600)를 포함할 수 있다.
- [0096] 먼저, 정제수에 치아씨드를 넣고 교반하여 교반물을 제조하는 단계(S100)는 4 내지 6℃의 정제수에 치아씨드를 넣고 45 내지 55rpm으로 9 내지 11분간 교반하여 교반물을 제조할 수 있고, 50rpm으로 10분간 교반하는 것이 바람직하다.
- [0097] 이때, 기능성 천연 젤리 전체 중량에 대하여, 정제수 78 내지 82중량%에 치아씨드 1.2중량% 내지 2중량%를 넣어 교반시키는 것이 바람직하다.
- [0098] 또한, 교반 온도가 4℃ 미만일 경우 치아씨드의 팽윤이 잘 일어나지 않고 교반 시간이 너무 길어질 수 있고, 교반 시간이 9분 미만일 경우 치아씨드가 충분히 팽윤이 일어나지 않아 물에 점성 부여 정도가 미미할 수 있고 11분을 초과할 경우 충분히 팽윤이 완료되어 시간 대비 점성 부여 정도가 비효율적이다.
- [0099] 이러한 S100 단계는 치아씨드를 팽윤시켜 정제수에 점성이 부여되도록 하기 위한 것이다. 이를 통해 제조되는 기능성 천연 젤리의 질감이 향상될 수 있다.
- [0100] 젤화제를 배합한 후 상기 교반물에 넣고 가열하여 용해하는 단계(S200)는 젤화제로 곤약분말, 한천, 카파카라기난, 아이오타카라기난, 폴리덱스트로스 및 엽화칼륨을 배합한 후 S100 단계에서 교반된 교반물에 넣고 85 내지 95℃까지 가열하여 용해할 수 있고, 90℃까지 가열하는 것이 바람직하다.

- [0101] 여기서, 곤약분말 0.5 내지 0.7중량%, 한천 0.4 내지 0.6중량%, 카파카라기난 0.2 내지 0.4중량%, 아이오타카라기난 0.2 내지 0.4중량%, 폴리텍스트로스 0.09 내지 0.2중량% 및 염화칼륨 0.25 내지 0.4중량%를 혼합하여 젤화제를 배합할 수 있다.
- [0102] 한편, S200 단계의 가열 온도가 85℃ 미만일 경우 젤화제가 교반물과 잘 혼합되지 않고 젤화가 충분히 이루어지지 않을 수 있으며, 95℃를 초과할 경우 유효성분의 변형이 일어날 수 있다.
- [0103] 정제수에 항비만 소재 또는 천연 기능성 소재와 첨가제를 넣고 용해하여 용해물을 제조하는 단계(S300)는 정제수에 항비만 소재 또는 천연 기능성 소재와 첨가제를 넣고 290 내지 310rpm으로 18 내지 22분 동안 교반하는 것으로 용해하여 용해물을 제조할 수 있고, 300rpm으로 20분 동안 교반하는 것이 바람직하다.
- [0104] 이때, 회전수가 290 rpm 미만, 시간이 18분 미만일 경우 조성물이 서로 잘 혼합되지 않을 수 있고, 시간이 22분 초과할 경우 혼합이 모두 이루어져 더 이상의 혼합이 필요하지 않아 비효율적이다.
- [0105] 여기서 항비만 소재는 가르시니아, L-카르니틴, 그린커피콩 및 녹차카테킨 이며, 첨가제는 구연산, 스테비아, 과일농축액, 글리신 및 텍스트린이다.
- [0106] 젤화제가 용해된 교반물에 상기 용해물을 넣고 가열 및 혼합하여 제1 혼합물을 제조하는 단계(S400)는 S200 단계에서 젤화제가 용해된 교반물에 S300 단계에서 제조된 용해물을 넣고 80 내지 90℃까지 가열하고 혼합하여 제1 혼합물을 제조할 수 있으며, 85℃까지 가열하는 것이 바람직하다.
- [0107] 이때, S400 단계에서 가열 온도가 80℃ 미만일 경우 교반물과 용해물이 서로 잘 섞이지 않아 젤화가 충분히 이루어지지 않고, 90℃를 초과할 경우 영양소의 변형이 일어날 수 있다.
- [0108] 제1 혼합물에 알로에겔 분말을 넣고 혼합하여 제2 혼합물을 제조하는 단계(S500)는 S400 단계에서 제조된 제1 혼합물에 알로에겔 분말을 넣고 290 내지 310rpm으로 18 내지 22분간 교반하는 것으로 혼합하여 제2 혼합물을 제조할 수 있고, 300rpm으로 20분간 교반하는 것이 바람직하다.
- [0109] 이와 같이 제조된 제2 혼합물이 기능성 천연 젤리의 최종적인 조성물 형태로서, 일 예로는 기능성 천연 젤리 전체 중량에 대하여, 상기 항비만 소재 0.85 내지 1.26중량%, 알로에겔 분말 0.7 내지 1.2중량%, 치아씨드 1.2 내지 2중량%, 젤화제 1.64 내지 2.7중량%, 정제수 89 내지 95중량% 및 첨가제 1.7 내지 3.22중량%를 포함할 수 있다.
- [0110] 또다른 예로는 기능성 천연 젤리 전체 중량에 대하여, 천연 기능성 소재 0.85 내지 1.26중량%, 알로에겔 분말 0.7 내지 1.2중량%, 치아씨드 1.2 내지 2중량%, 젤화제 1.64 내지 2.7중량%, 정제수 89 내지 95중량% 및 첨가제 1.7 내지 3.22중량%를 포함할 수 있다.
- [0111] 제2 혼합물을 포장용기에 투입하여 포장하는 단계(S600)는 S500 단계에서 제조된 제2 혼합물을 포장용기에 투입하여 포장할 수 있다.
- [0112] 또한, 기능성 천연 젤리의 제조방법은 S600 단계 이후에 건조 및 냉각하는 단계를 더 포함할 수 있다.
- [0113] 이는 포장용기에 투입된 제2 혼합물을 건조하고 냉각시켜 최종적으로 젤리 형태로 만드는 것이다.
- [0115] 상기에서 설명한 바와 같이 본 발명의 실시예에 따른 기능성 천연 젤리는 알로에겔 분말을 사용하여 젤리의 씹힘성, 질감, 촉촉함이 향상되어 삭감, 맛, 기호도가 우수한 젤리를 제공할 수 있다.
- [0116] 또한, 치아씨드 및 배합된 젤화제를 사용하여 조직감을 향상시켜 젤리강도, 탄성에 따른 식감 및 맛이 우수할 수 있다.
- [0117] 또한, 포만감을 줄 수 있어 항비만 기능이 있는 젤리로 제조될 시 다이어트에 도움을 줄 수 있다.
- [0118] 또한, 젤리형태로 제조되어 간편하게 한번에 섭취할 수 있다.
- [0119] 또한, 항비만 소재를 대신하여 항산화, 영양공급 등의 기능을 줄 수 있는 천연 기능성 소재를 사용하는 것으로, 건강기능식품으로써의 다양한 기능성 젤리를 제조하는데 적용이 가능하다.
- [0121] 상기에서 본 발명의 실시예에 따른 기능성 천연 젤리를 제1 및 제2 실시예로 나누어서 설명하였으나, 이는 설명의 편의성 및 이해가 쉽도록 하기 위해 실시예를 나눠 설명한 것으로, 각 실시예에 한정되는 것이 아니며, 실시예의 구성은 설계 변경하여 서로 적용될 수 있다.
- [0123] 이하, 실시되는 실험 예들은 이해를 돕기 위하여 제시되는 것으로서, 본 발명을 예시하는 것일 뿐 본 발명의 권

리범위가 하기 실험 예들에 한정되는 것은 아니다.

- [0125] [실시에]
- [0126] 기능성 천연 젤리 전체 중량에 대하여, 가르시니아 0.4중량%, L-카르니틴 0.5중량%, 그린커피콩 0.1중량%, 녹차 카테킨 0.1중량%, 알로에겔 분말 1.0중량%, 치아씨드 1.5중량%, 곤약분말 0.6중량%, 한천 0.5중량%, 카파카라기 난 0.3중량%, 아이오타카라기난 0.3중량%, 폴리텍스트로스 0.15중량%, 염화칼륨 0.3중량%, 정제수 92중량%, 구연산 1.5중량%, 스테비아 0.32중량%, 과일농축액(포도, 100%) 0.32중량%, 글리신 0.1중량% 및 텍스트린 0.1중량%를 포함하는 기능성 천연 젤리를 제조하였다.
- [0128] [비교예 1]
- [0129] 알로에겔 분말을 제외한 것을 제외하고 실시예 1과 동일하게 제조하였다.
- [0131] [비교예 2]
- [0132] 알로에겔 분말 및 치아씨드를 제외한 것을 제외하고 실시예 1과 동일하게 제조하였다.
- [0134] [비교예 3]
- [0135] 알로에겔 분말, 치아씨드 및 한천을 제외한 것을 제외하고 실시예 1과 동일하게 제조하였다.
- [0137] [비교예 4]
- [0138] 판매 중인 GRN 빼르시니아 젤리뿐
- [0140] [비교예 5]
- [0141] 치아씨드를 제외한 것을 제외하고 실시예 1과 동일하게 제조하였다.
- [0143] [비교예 6]
- [0144] 가르시니아 0.4중량%, L-카르니틴 0.5중량%, 그린커피콩 0.1중량%, 녹차카테킨 0.1중량% 대신에 가르시니아 1.1중량%를 사용한 것을 제외하고 실시예 1과 동일하게 제조하였다.
- [0146] **[실험예 1] 젤리 물성 분석**
- [0147] 도 3의 A 내지 E는 실시예 및 비교예 1 내지 4의 젤리 사진이며, 실시예 1 및 비교예 1 내지 4의 젤리를 Texture analyzer(TA-XT2, Stable Micro System Co., England)를 이용하여 얻어지는 힘-거리 곡선(force-distance curve)으로부터 물성 분석 요소들을 측정하였다. 즉, 힘-거리 곡선의 파라미터(parameter)으로부터 경도, 강도, 부착성, 응집성, 탄력성, 씹힘성, 겹성, 탄성을 분석하였다.
- [0148] 여기서 젤리의 물성은 Kang(1)의 방법을 변형하여 측정하였으며, 분석조건은 하기 [표 1]과 같고, 각 실시예 및 비교예 1 내지 4는 5회 측정하여 이상치를 제거한 후 SPSS package program(Ver.12.0 SPSS Inc., Chicago, IL, USA)을 사용하여 평균과 표준편차로 나타내었으며, 그 결과는 도 4와 같다.
- [0149] 실시예 및 비교예 1 내지 4 간의 유의성은 P<0.05 수준에서 one-way ANOVA test를 실시한 후에 Duncen's multiple range test로 비교하였다.
- [0150] 도 4의 각 항목의 같은 알파벳은 동일한 그룹을 나타내며 유의차가 없음을 보여준다.

표 1

Instrument	TA/XT2 (Stable Micro System Ltd., Haslemerd, UK)
Method	TPA(Texture profile analysis)
Probe type	P/36R
Pre-Test speed	3.00 mm/sec
Test speed	1.00 mm/sec
Post-Test speed	1.00 mm/sec
Target mode	Distance / 10.00 mm
Time	2.00 sec
Force	5.00 g

[0151]

- [0153] 도 4에 도시된 바와 같이, 실시예는 경도, 강도, 부착성, 탄력성, 검성, 씹힘 및 탄성의 값이 비교예 1 내지 3보다 모두 우수한 것을 확인할 수 있었고, 씹힘성에서 비교예 2보다 값이 다소 낮으나 통계상 유의차가 없는 것으로 확인됐으며 비교예 1, 3보다 값이 우수한 것을 확인할 수 있었다.
- [0154] 또한, 비교예 1은 비교예 2보다 경도, 강도, 검성, 씹힘성이 우수한 것을 확인할 수 있는데, 이는 치아씨드로 인해 점성이 부여되어 질감이 향상된 것으로 판단된다.
- [0155] 또한, 비교예 2는 비교예 3보다 응집성은 높으나 경도, 강도는 낮은 것을 확인할 수 있는데, 이는 한천으로 인해 응집성이 높아져 형태가 잘 유지되나 한천 특성의 푸석거림으로 인해 경도, 강도가 낮아진 것으로 판단된다.
- [0156] 또한, 비교예 3은 경도는 낮지 않으나, 응집성이 너무 낮아 도 3의 C와 같이 형태가 유지되지 않는 것을 확인할 수 있었다.
- [0157] 또한, 실시예는 비교예 4와 비교하여 경도, 강도가 낮으나, 비교예 4의 경도, 강도는 스틱형태로 제조될 때에 적합하고, 떠 먹는 젤리 형태로 제조되기에는 실시예의 경도, 강도가 더 적합한 것을 확인할 수 있었다.
- [0158] 즉, 시제품인 비교예 4는 콜라겐(젤라틴)을 사용하여 경도 및 강도가 높으나, 실시예(본 발명)은 젤라틴 사용시 열에 가열됐을 때 변형되는 문제점에 대한 소비자의 불호를 반영하여 사용하지 않은 것이며, 수저로 떠먹을 수 있는 젤리에 맞춰 경도 및 강도가 개발된 젤리인 것이다.
- [0159] 또한, 실시예가 비교예 4보다 부착성, 탄력성, 응집성, 검성, 씹힘성은 더 높은 것을 확인할 수 있었다.
- [0160] 따라서, 알로에겔 분말, 치아씨드, 젤화제에 한천을 포함하는 실시예가 떠 먹는 젤리로써 가장 적합한 것으로 판단된다.
- [0162] **[실험예 2] 관능 검사**
- [0163] 실시예 및 비교예 1 내지 3, 5를 훈련된 전문 관능검사 요원(2년 이상 관능검사 경험을 지닌 50명[남자 25명, 여자 25명])중 미각이 상대적으로 우수한 30명을 선발하여 경도(단단함), 쫄깃함, 씹힘성, 푸석거림(촉촉함), 맛, 선호도로 나누어 정량적 묘사분석(Quantitative Descriptive Analysis: QDA)을 하였다. 관능검사는 5점 측정법(1:매우 나쁨, 2:나쁨, 3:보통, 4:좋음, 5:매우 좋음)으로 실시하였다. 실시한 결과는 하기의 [표 2]에 나타내었다.
- [0164] 실시예 및 비교예 1 내지 3에서 하나를 섭취하여 평가한 뒤 반드시 물로 입안을 헹군 후 다른 하나를 섭취하여 평가하는 것으로 실시하였다.

표 2

	경도	쫄깃함	씹힘성	촉촉함	맛	포만감	선호도
[0165] 실시예	4.37	4.42	4.26	4.23	4.12	4.01	4.63
비교예 1	3.89	4.11	4.09	4.11	4.08	3.98	4.22
비교예 2	3.67	3.98	3.89	3.77	3.88	3.34	3.98
비교예 3	4.12	3.36	3.33	4.01	3.78	3.31	3.77
비교예 5	4.12	4.10	4.10	3.89	3.88	3.33	4.18

- [0166] 상기 표 2에서 볼 수 있듯이, 실시예가 비교예 1 내지 3보다 모든 항목에서 우수한 것을 확인할 수 있었다. 또한, 실시예와 비교예 5를 보면 포만감에서 큰 차이가 나타나는 것을 확인할 수 있었는데, 이는 비교예 5에 치아씨드가 구성되지 않아 포만감이 높지 않은 것으로 판단된다.
- [0168] **[실험예 4] 다이어트 효과**
- [0169] 실시예 및 비교예 6의 체중 감소 효과를 알아보기 위하여 하기와 같은 실험을 수행하였다.
- [0170] 실험대상자(각 예마다 40명(남,여 20명씩))에게 실험전 체중을 측정한 후, 각각 실시예 및 비교예 6을 하루에 2번 100ml씩 복용하도록 하였다.
- [0171] 그리고 3개월 후 체중을 측정하였다. 또한, 3개월 동안 실시예 또는 비교예 6을 복용하는 것 이외에는 평소와 동일하게 생활하도록 하였다.

[0172] 이때, 체중 차이가 크면 실험대상자의 체중의 변화가 다르게 나올 것으로 사료되어 실험대상자 여자들의 체중을 55 내지 65kg, 남자들의 체중을 75 내지 90kg으로 제한하였고, 식사는 동일한 식단을 제공하여 실험대상자 모두 동일하게 섭취하도록 하였다.

[0173] 실험 전 체중과 3개월 후 체중의 차를 계산하고, 실험대상자들의 평균을 하기 [표 3]에 나타내었다.

표 3

	남자 평균 체중감소(kg)	여자 평균 체중감소(kg)
실시예	3.1	2.7
비교예 6	1.9	1.7

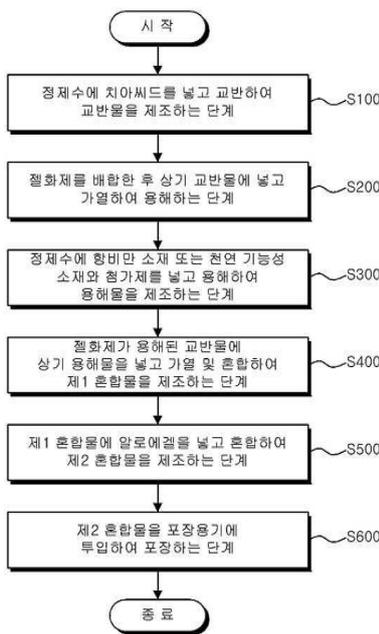
[0175] 상기 표 3에서 볼 수 있듯이, 실시예를 복용한 실험대상자들이 비교예 6을 복용한 실험대상자들보다 체중이 감소한 것을 확인할 수 있다.

[0176] 따라서, 단독으로 사용하는 것보다 가르시니아, L-카르니틴, 그린커피콩, 녹차카테킨을 함께 사용하는 것이 다이어트 효과가 향상되는 것으로 판단된다.

[0178] 이상으로 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 실시예를 설명하였으나, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자는 본 발명의 기술적 사상이나 필수적인 특징을 변경하지 않고 다른 구체적인 형태로 실시할 수 있다는 것을 이해할 수 있을 것이다. 따라서 이상에서 기술한 실시예는 모든 면에서 예시적인 것이며 한정적이 아닌 것이다.

도면

도면1



도면2

제 출 문

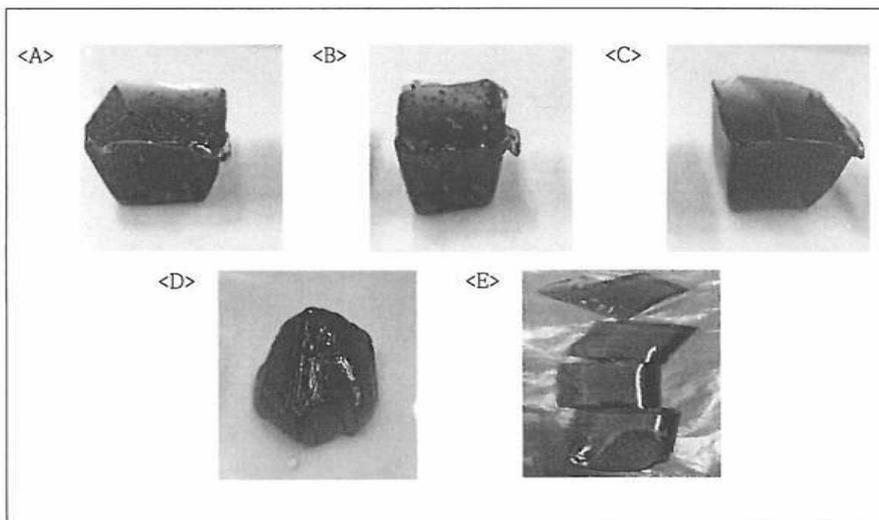
귀하께서 본원에 요청하신 「젤리제품 5건의 물성분석」에 관한 실험 결과를 보고서로 제출합니다.

2018. 03. 16.

전북대학교 농생명식품연구개발원



도면3



도면4

항목	시료				
	실시예	비교예 1	비교예 2	비교예 3	비교예 4
경도 (Hardness, g)	1231.17±49.33 ^{de}	898.23±5.18 ^{bd}	728.23±16.35 ^a	1071.53±63.38 ^{bc}	8420.27±160.87 ^a
강도 (Strength, g)	979.65±18.41 ^c	774.30±31.44 ^b	660.30±31.50 ^a	738.12±28.06 ^b	1564.78±27.37 ^d
부착성 (Adhesiveness, g×sec)	-74.44±5.92 ^b	-59.89±3.23 ^b	-72.30±4.97 ^c	-52.42±7.60 ^a	-86.54±9.52 ^e
탄력성 (Springiness, mm)	0.76±0.02 ^a	0.73±0.01 ^c	0.41±0.02 ^{bd}	0.71±0.01 ^d	0.55±0.05 ^c
응집성 (Cohesiveness, g)	0.39±0.05 ^a	0.36±0.02 ^c	305.10±22.56 ^d	0.30±0.0 ^b	0.04±0.01 ^a
경성 (Gumminess, g)	418.35±53.77 ^b	321.80±3.92 ^a	214.25±28.24 ^a	304.00±17.33 ^a	361.24±32.67 ^b
씹힘성 (Chewiness)	313.55±42.12 ^d	234.40±1.66 ^a	0.18±0.01 ^a	214.66±13.79 ^a	198.21±28.74 ^a
탄성 (Resilience)	0.15±00 ^c	0.15±0.01 ^c	0.15±00 ^d	0.06±0.00 ^b	0.02±0.01 ^a