



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2017-0028643
(43) 공개일자 2017년03월14일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A23G 3/48 (2006.01) A23L 19/00 (2016.01)
(52) CPC특허분류
A23G 3/48 (2013.01)
A23L 19/01 (2016.08)
(21) 출원번호 10-2015-0125505
(22) 출원일자 2015년09월04일
심사청구일자 2015년09월04일

(71) 출원인
대한민국(농촌진흥청장)
전라북도 전주시 완산구 농생명로 300 (중동)
전북대학교산학협력단
전라북도 전주시 덕진구 백제대로 567 (덕진동1가)
(72) 발명자
이성현
전북 완주군 이서면 반교로 51 에코르아파트 301동 701호
양재현
전라북도 완주군 소양면 신교읍암길 161-1
(뒷면에 계속)
(74) 대리인
이원희

전체 청구항 수 : 총 7 항

(54) 발명의 명칭 **삼채 분말을 함유한 초코파이의 제조방법**

(57) 요약

본 발명은 삼채(*Allium hookeri*) 잎 및 뿌리 분말을 함유한 초코파이의 제조방법에 관한 것으로, 삼채 잎 및 뿌리 분말을 함유한 파이를 제조하고, 여기에 한천마시멜로우(Agar marshmallow)를 도포시킨 후 상부에 파이를 덮은 다음 모서리 부분을 화이트 및 다크브라운 초콜릿으로 코팅시켜 초코파이를 제조한 결과, 삼채의 생리활성 성분과 영양소를 포함할 뿐만 아니라, 어린이나 젊은층, 외국인 기호에 모두 부합되는 것을 확인함으로써 상기 방법을 영양적, 기능적 및 관능적 선호도가 모두 우수한 초코파이 제조에 유용하게 사용될 수 있다.

대표도 - 도2



(72) 발명자

김정봉

대전광역시 유성구 원신흥동 봉명로 94 금성백조예
미지아파트 708동 1602호

장환희

전라북도 전주시 완산구 소태정로 1 휴먼시아아이
린 407동 402호

최정숙

전라북도 전주시 완산구 오공로 71 호반베르디움
103-101

이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호 PJ01049004

부처명 농촌진흥청

연구관리전문기관 농촌진흥청

연구사업명 삼채의 생리활성 구멍 및 기능성 제품화 연구

연구과제명 삼채의 생리활성 및 작용기전 구멍

기 여 율 1/1

주관기관 농촌진흥청

연구기간 2014.04.01 ~ 2016.12.31

명세서

청구범위

청구항 1

- 1) 삼채(*Allium hookeri*) 분말, 버터, 설탕, 계란, 밀가루, 밀크파우더, 베이킹파우더를 혼합하여 반죽을 제조하는 단계;
- 2) 상기 단계 1)의 반죽을 성형하여 성형물을 제조하는 단계; 및
- 3) 상기 단계 2)의 성형물을 굽는 단계를 포함하는 삼채 분말을 함유한 파이의 제조방법.

청구항 2

제 1항에 있어서, 상기 단계 1)의 삼채 분말은 삼채 잎 또는 삼채 뿌리 분말인 것을 특징으로 하는 삼채 분말을 함유한 파이의 제조방법.

청구항 3

제 1항에 있어서, 상기 단계 1)의 삼채 분말 50 내지 150 중량부, 버터 400 내지 600 중량부, 계란 2000 내지 3000 중량부, 밀가루 800 내지 1200 중량부, 밀크파우더 80 내지 120 중량부, 베이킹파우더 8 내지 12 중량부를 이용하여 반죽을 제조하는 것을 특징으로 하는 삼채 분말을 함유한 파이의 제조방법.

청구항 4

제 1항에 있어서, 상기 단계 3)의 성형물을 굽는 단계는 성형물을 160℃~180℃에서 30~35분 동안 굽는 것을 특징으로 하는 삼채 분말을 함유한 파이의 제조방법.

청구항 5

- 1) 한천가루, 펙틴, 대두레시틴, 설탕, 물엿 및 물을 혼합한 혼합물을 3 내지 10분 40 내지 60℃에서 가열하는 단계;
- 2) 달걀 흰자를 분리한 후, 머랭(meringue)을 제조 한 후, 상기 단계 1)의 가열된 혼합물에 첨가하여 한천마시멜로우를 제조하는 단계;
- 3) 상기 단계 2)에서 제조한 한천마시멜로우를 제1항의 삼채 분말이 포함된 파이 두 조각 사이에 도포하는 단계; 및
- 4) 상기 단계 3)의 한천마시멜로우가 도포된 파이에 초콜릿을 코팅하는 단계를 포함하는 한천마시멜로우를 함유한 삼채 초코파이의 제조방법.

청구항 6

제 5항에 있어서, 상기 단계 1)의 한천가루 8 내지 12 중량부, 펙틴 3 내지 7 중량부, 대두레시틴 3 내지 7 중량부, 설탕 180 내지 230 중량부, 물엿 18 내지 23 중량부, 물 800 내지 1200 중량부로 혼합물을 제조하는 것을 특징으로 하는 한천마시멜로우를 함유한 삼채 초코파이의 제조방법.

청구항 7

제 5항의 방법으로 제조된 한천마시멜로우를 함유한 삼채 초코파이.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 영양적, 기능적, 관능적 선호도가 증가된 삼채(*Allium hookeri*) 분말을 함유한 초코파이의 제조방법에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 삼채(*Allium hookeri*)는 해발 1,400~4,200 m의 고랭지에 자생하는 식물로 미얀마 등지에서는 국민채소로 알려져 있으며, 단맛, 쓴맛, 매운맛이 난다고 하여 삼채(三菜)라고 부르기도 하며, 인삼 맛이 난다고 하여 삼채(蔘菜)라고 부르기도 한다.

[0003] 2010년 국내 도입되어 2011년 경남 하동, 진주, 경기 하남 등의 6곳에서 시험 재배에 성공하였고 2012년 김제시, 순창군, 고창군, 신안군, 하동군, 제주도, 합천군 등에서 계약재배를 비롯해 강원, 충청, 경북, 경기 등의 약 1,000여 농가에서 재배 시작하였다. 2012년 대량 재배를 시작하여 한국에서도 재배가 가능하다는 점이 입증되어 농촌지역의 신 소득 작물로서 주목받고 있다.

[0004] 현지에서는 우리나라의 파, 마늘처럼 쉽게 식용되고 있는 채소로, 민간처방으로 다양한 염증질환과 암 질환 등에 사용되고 있으며, 우리나라에서 본격적인 재배는 약 3년 정도밖에 안되어 종근 관리 및 재배기술이 초보적인 상태이다.

[0005] 삼채는 마늘보다 많은 식이 유효성을 함유하고 있는데, 식이 유효성은 1일 권장 섭취량이 평균 1,500 mg로 알려져 있지만 식사를 통한 평균 섭취량은 23-30 mg정도에 불과하다. 최근 식이유효성 성분이 새롭게 건강식품의 원료로서 주목받음으로써 광물성 유효성이나 동물성 유효성에 비해 생리적 기능이 탁월한 삼채가 일반식품 및 건강식품의 원료로 부각되고 있다.

[0006] 한편, 식이 유효성이 더 많이 함유된 잎을 년 중 생산하는 것이 농가의 고소득으로 연결될 수 있으나, 이에 대한 연구 및 개발에 대하여 아직 관심이 부족한 상태이다.

[0007] 현재, 삼채를 이용한 건강식품으로 대한민국 특허출원번호 제10-2013-0105191호에는 삼채를 포함하는 스낵 제조방법에 대하여 개시되어 있고, 한국식품영양학회지 Vol 27 No 2. 2014에는 삼채가루를 포함하는 식빵 제조방법에 대하여 개시되어 있으나, 영양적, 기능적, 관능적 선호도가 증가된 삼채 분말을 포함하는 초코파이의 제조방법에 대해서는 전혀 개시된 바 없다.

[0008] 이에 본 발명자들은 마늘, 양파, 부추 등에 비하여 상대적으로 높은 식이유효성을 함유하고 있는 삼채 잎 및 뿌리를 활용하여 유효성분의 독특한 냄새와 맛을 동시에 개선할 수 있는 삼채 잎 및 뿌리 초코파이를 제조하기 위해 노력한 결과, 삼채 잎 및 뿌리분말을 함유한 파이를 제조하고, 여기에 한천마시멜로우를 도포시킨 후 상부에 파이를 덮은 다음 모서리 부분을 화이트 및 다크브라운 초콜릿으로 코팅시켜 초코파이를 제조한 결과, 삼채의 생리활성 성분과 영양소를 포함할 뿐만 아니라, 어린이나 젊은층, 외국인 기호에 모두 부합되는 것을 확인함으로써, 본 발명을 완성하였다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0009] 본 발명의 목적은 영양적, 기능적, 관능적 선호도가 증가된 삼채(*Allium hookeri*) 분말을 함유한 초코파이 및 이의 제조방법을 제공하기 위한 것이다.

과제의 해결 수단

[0010] 상기 목적을 달성하기 위하여, 본 발명은

- [0011] 1) 삼채(*Allium hookeri*) 분말, 버터, 설탕, 계란, 밀가루, 밀크파우더, 베이킹파우더를 혼합하여 반죽을 제조하는 단계;
- [0012] 2) 상기 단계 1)의 반죽을 성형하여 성형물을 제조하는 단계; 및
- [0013] 3) 상기 단계 2)의 성형물을 굽는 단계를 포함하는 삼채 분말이 포함된 파이의 제조방법을 제공한다.
- [0014] 또한, 본 발명은
- [0015] 1) 한천가루, 펙틴, 대두레시틴(soybean lecithin), 설탕, 물엿 및 물을 혼합한 혼합물을 3 내지 10분 40 내지 60℃에서 가열하는 단계;
- [0016] 2) 달걀 흰자를 분리한 후, 머랭(meringue)을 제조 한 후, 상기 단계 1)의 가열된 혼합물에 첨가하여 한천마시멜로우를 제조하는 단계;
- [0017] 3) 상기 단계 2)에서 제조한 한천마시멜로우를 상기 삼채 분말이 포함된 파이 두 조각 사이에 도포하는 단계; 및
- [0018] 4) 상기 단계 3)의 한천마시멜로우가 도포된 파이에 초콜릿을 코팅하는 단계를 포함하는 한천마시멜로우를 함유한 삼채 초코파이의 제조방법을 제공한다.
- [0019] 아울러, 본 발명은 상기 방법으로 제조된 한천마시멜로우를 함유한 삼채 초코파이를 제공한다.

발명의 효과

- [0020] 본 발명은 삼채(*Allium hookeri*) 분말을 함유한 초코파이의 제조방법에 관한 것으로, 삼채 잎 및 뿌리분말을 함유한 파이(pie)를 제조하고, 여기에 한천마시멜로우를 도포시킨 후 상부에 파이를 덮은 다음 모서리 부분을 화이트 및 다크브라운 초콜릿으로 코팅시켜 초코파이를 제조한 결과, 삼채의 생리활성 성분과 영양소를 포함할 뿐만 아니라, 어린이나 젊은층, 외국인 기호에 모두 부합되는 것을 확인함으로써 상기 방법을 영양적, 기능적 및 관능적 선호도가 모두 우수한 초코파이 제조에 유용하게 사용될 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0021] 도 1은 삼채(*Allium hookeri*) 분말을 포함하는 파이를 나타낸 도이다.
 도 2는 본 발명의 한천마시멜로우(Agar marshmallow)를 함유한 화이트 초콜릿으로 코팅된 삼채 초코파이를 나타낸 도이다.
 도 3은 본 발명의 삼채 분말 및 한천마시멜로우를 함유한 다크브라운 초콜릿으로 코팅된 삼채 초코파이를 나타낸 도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0022] 이하, 본 발명을 상세히 설명한다.
- [0023] 본 발명은
- [0024] 1) 삼채(*Allium hookeri*) 분말, 버터, 설탕, 계란, 밀가루, 밀크파우더, 베이킹파우더를 혼합하여 반죽을 제조하는 단계;
- [0025] 2) 상기 단계 1)의 반죽을 성형하여 성형물을 제조하는 단계; 및
- [0026] 3) 상기 단계 2)의 성형물을 굽는 단계를 포함하는 삼채 분말이 포함된 파이의 제조방법을 제공한다.
- [0027] 상기 단계 1)의 삼채 분말은 삼채 잎 또는 삼채 뿌리 분말인 것이 바람직하다.
- [0028] 상기 삼채는 천연 식이 유효성을 주성분으로 포함하고 있고, 천연 식이 유효성이 마늘보다 많이 함유되어 있으므로, 본 발명의 삼채를 포함하는 파이를 통해 천연 식이 유효성을 유용하게 섭취할 수 있다.
- [0029] 상기 단계 1)의 삼채 분말 50 내지 150 중량부, 버터 400 내지 600 중량부, 계란 2000 내지 3000 중량부, 밀가루 800 내지 1200 중량부, 밀크파우더 80 내지 120 중량부, 베이킹파우더 8 내지 12 중량부를 이용하여 반죽을 제조하는 것이 바람직하나, 다양한 반죽에 삼채 분말만 포함된다면, 본 발명의 효과를 나타낼 수 있다.

- [0030] 상기 단계 3)의 성형물을 굽는 단계는 성형물을 160℃~180℃에서 30~35분 동안 굽는 것이 바람직하나 당업계에 일반적인 방법을 통해 파이를 제조할 수 있다.
- [0031] 또한, 본 발명은
- [0032] 1) 한천가루, 펙틴, 대두레시틴, 설탕, 물엿 및 물을 혼합한 혼합물을 3 내지 10분 40 내지 60℃에서 가열하는 단계;
- [0033] 2) 달걀 흰자를 분리한 후, 머랭(meringue)을 제조 한 후, 상기 단계 1)의 가열된 혼합물에 첨가하여 한천마시멜로우를 제조하는 단계;
- [0034] 3) 상기 단계 2)에서 제조한 한천마시멜로우를 제1항의 삼채 분말이 포함된 파이 두 조각 사이에 도포하는 단계; 및
- [0035] 4) 상기 단계 3)의 한천마시멜로우가 도포된 파이에 초콜릿을 코팅하는 단계를 포함하는 한천마시멜로우를 함유한 삼채 초코파이의 제조방법을 제공한다.
- [0036] 또한, 본 발명은 상기 방법으로 제조된 한천마시멜로우를 함유한 삼채 초코파이를 제공한다.
- [0037] 상기 단계 1)의 한천가루 8 내지 12 중량부, 펙틴 3 내지 7 중량부, 대두레시틴 3 내지 7 중량부, 설탕 180 내지 230 중량부, 물엿 18 내지 23 중량부, 물 800 내지 1200 중량부로 혼합물을 제조하는 것이 바람직하다.
- [0038] 일반 수제 초코파이의 크림은 유상성분과 수상성분을 동시에 함유하고 있어 단기간에 변질될 수 있으므로, 본 발명은 한천마시멜로우를 새롭게 개발하여 미생물 오염가능성을 낮추고 부드러운 맛과 쫄깃한 식감을 가지며 보존기간을 일반크림에 비하여 2배 이상 높일 수 있는 있다.
- [0039] 또한, 시중에 판매되고 있는 초코파이 제품은 크림 부분에 동물성 젤라틴을 함유하여 소화력이 약한 어린이와 여성층에게 소화불량 등의 후유증을 줄 수 있으나, 본 발명에서는, 동물성 젤라틴 대신 바다에서 채취한 한천을 활용하여 초코파이에 함유시킴으로써 인체에 전혀 해를 주지 않는 특징을 가지고 있다.
- [0040] 아울러, 본 발명의 구체적인 실시예에서, 삼채 잎 및 뿌리 분말을 함유한 파이 또는 일반 파이를 제조하고, 여기에 한천마시멜로우, 또는 크림을 도포시킨 후 상부에 파이를 덮은 다음 모서리 부분을 화이트 및 다크브라운 초콜릿으로 코팅시켜 초코파이를 제조한 결과, 본 발명의 삼채 잎 또는 뿌리 분말이 포함된 파이로 제조된 초코파이의 경우, 외관, 맛, 향, 및 종합적 기호도에 모두에서 일반 파이로 제조된 초코파이보다 현저히 높은 점수를 획득하였고, 특히, 삼채의 색 및 향이 초코파이에 반영되어 어린이나 젊은층뿐만 아니라 외국인 모두에게서 높은 점수를 획득하였다.
- [0041] 또한, 본 발명에서 제조한 한천마시멜로우를 이용하여 제조한 초코파이의 경우, 삼채 잎 또는 뿌리 분말이 포함된 초코파이 중에서도, 더욱 높은 점수를 획득하였으며, 특히 한천마시멜로우는 크림 부분에 많이 포함된 동물성 젤라틴 등이 포함되어 있지 않아, 어린이, 여성들로부터 섭취 후, 더부룩함 등이 없어, 종합적 기호도와 더불어, 섭취 후, 소화불량 등의 문제도 완화하므로, 소비자들이 기호성에 특히 부합됨을 확인하였다(표 2 참조).
- [0042] 따라서, 본 발명의 삼채 분말을 포함하는 초코파이는 삼채의 생리활성 성분과 영양소를 포함할 뿐만 아니라, 어린이나 젊은층, 외국인 기회에 모두 부합되는 것을 확인함으로써 본 발명의 삼채 분말을 포함하는 초코파이 제조방법을 영양적, 기능적 및 관능적 선호도가 모두 우수한 초코파이 제조에 유용하게 사용될 수 있다.
- [0043] 이하, 본 발명을 실시예에 의해 상세히 설명한다.
- [0044] 단, 하기 실시예는 본 발명의 예시하는 것일 뿐, 본 발명의 내용이 하기 실시예에 한정되는 것은 아니다.
- [0045] <실시예 1> 한천마시멜로우의 제조
- [0046] 초코파이용 크림을 제조하기 위하여, 한천을 이용한 한천마시멜로우를 제조하였다.
- [0047] 구체적으로, 물 1 L를 용기에 취하고 한천가루 10 g을 넣은 후 30분 정도 불린 다음, 펙틴 5g과 대두레시틴 5g을 넣고 10분 내지 15분 저어주었다. 그런 다음, 상기 용기를 30 내지 50℃의 중불에 올려 완전히 녹인 다음, 설탕 200g과 물엿 20g을 넣고 5분 정도 가열하였다. 달걀은 흰자와 노른자를 분리한 다음 흰자 60g을 거품기로 저어 머랭을 만든 후, 상기 용기에 2~3번 나누어 넣은 후, 섞은 다음 굳혀 한천마시멜로우를 제조하였다.
- [0048] <실시예 2> 크림의 제조

[0049] 초코파이용 크림을 제조하기 위하여, 하기 조성비율을 이용하여 공지된 방법을 이용하여 크림을 제조하였다.

표 1

[0050]

조성물	조성비율(중량부)
쇼트닝	19.6
분당	22.7
버터	40.4
포도당	17.0
바닐라향	0.2
레시틴	0.1

[0051]

<실시예 3> 파이의 제조

[0052]

<3-1> 삼채 잎 분말을 함유한 파이의 제조

[0053]

초코파이용 파이를 제조하기 위하여, 파이용기에 실온에 둔 버터 500g을 부드럽게 풀어주고 설탕 250 g을 소량씩 넣어준다. 그런 다음, 달걀 50개를 파이용기에 넣고 거품기로 부드러운 상태가 되도록 풀어준다. 밀가루 박력분 1kg을 50포 체에 내린 후 파이용기에 넣어주고 균일하게 혼합하여 반죽한다. 그런 다음, 밀크파우더 100 g, 베이킹파우더 10 g을 가하고 반죽한 후, 삼채 잎 분말 80g을 넣고 계속 반죽한 후, 찰주머니에 담아 50 g씩 짜준 후 160℃~180℃에서 30~35분 동안 구워 삼채 잎 분말을 함유한 파이를 제조하였다.

[0054]

<3-2> 삼채 뿌리 분말을 함유한 파이의 제조

[0055]

삼채 잎 대신 삼채 뿌리 분말을 이용하는 것을 제외하고, 상기 <3-1>과 동일한 방법으로 삼채 뿌리 분말을 함유한 파이를 제조하였다.

[0056]

<3-3> 일반 파이의 제조

[0057]

삼채 잎 분말을 첨가하는 단계를 제외하고, 상기 <3-1>과 동일한 방법으로 일반 파이를 제조하였다.

[0058]

<실시예 4> 삼채 잎 분말을 함유한 파이를 이용한 초코파이의 제조

[0059]

<4-1> 한천마시멜로우를 이용한 초코파이의 제조

[0060]

상기 실시예 <3-1>에서 제조한 삼채 잎 분말을 함유한 파이를 이용하여 초코파이를 제조하였다.

[0061]

구체적으로, 구워진 파이의 평평한 부분에 상기 <실시예 1>에서 제조한 한천마시멜로우를 10 g씩 바른 다음, 한천마시멜로우를 바른 파이에 다른 파이의 평평한 부분이 밀착되도록 덮어주었다. 그런 다음, 밀크초콜렛 300 g 또는 다크초콜렛 300 g 및, 설탕(분말) 50g을 코팅용기에 넣고 70℃~80℃에서 10~20분 동안 녹인 후 상기 한천마시멜로우를 바른 파이의 가장자리에 3 내지 5회 도포한 후, 30℃~40℃에서 냉각시켜 초코파이를 제조하였다.

[0062]

<4-2> 크림을 이용한 초코파이의 제조

[0063]

한천마시멜로우 대신 상기 <실시예 2>에서 제조한 크림을 이용하는 것을 제외하고는 상기 <4-1>과 동일한 방법으로, 초코파이를 제조하였다.

[0064]

<실시예 5> 삼채 뿌리 분말을 함유한 파이를 이용한 초코파이의 제조

[0065]

<5-1> 한천마시멜로우를 이용한 초코파이의 제조

[0066]

상기 실시예 <3-2>에서 제조한 삼채 뿌리 분말을 함유한 파이를 이용하여 초코파이를 제조하였다.

[0067]

구체적으로, 구워진 파이의 평평한 부분에 상기 <실시예 1>에서 제조한 한천마시멜로우를 10 g씩 바른 다음, 한천마시멜로우를 바른 파이에 다른 파이의 평평한 부분이 밀착되도록 덮어주었다. 그런 다음, 밀크초콜렛 300 g 또는 다크초콜렛 300 g 및, 설탕(분말) 50g을 코팅용기에 넣고 70℃~80℃에서 10~20분 동안 녹인 후 상기 한천마시멜로우를 바른 파이의 가장자리에 3 내지 5회 도포한 후, 30℃~40℃에서 냉각시켜 초코파이를 제조하였다.

[0068]

<5-2> 크림을 이용한 초코파이의 제조

[0069]

한천마시멜로우 대신 상기 <실시예 2>에서 제조한 크림을 이용하는 것을 제외하고는 상기 <5-1>과 동일한 방법으로, 초코파이를 제조하였다.

[0070] <실시예 6> 일반 파이를 이용한 초코파이의 제조

[0071] <6-1> 한천마시멜로우를 이용한 초코파이의 제조

[0072] 상기 실시예 <3-3>에서 제조한 일반 파이를 이용하여 초코파이를 제조하였다.

[0073] 구체적으로, 구워진 파이의 평평한 부분에 상기 <실시예 1>에서 제조한 한천마시멜로우를 10 g씩 바른 다음, 한천마시멜로우를 바른 파이에 다른 파이의 평평한 부분이 밀착되도록 덮어주었다. 그런 다음, 밀크초콜렛 300 g 또는 다크초콜렛 300 g 및, 설탕(분말) 50g을 코팅용기에 넣고 70℃~80℃에서 10~20분 동안 녹인 후 상기 한천마시멜로우를 바른 파이의 가장자리에 3 내지 5회 도포한 후, 30℃~40℃에서 냉각시켜 초코파이를 제조하였다.

[0074] <6-2> 크림을 이용한 초코파이의 제조

[0075] 한천마시멜로우 대신 상기 <실시예 2>에서 제조한 크림을 이용하는 것을 제외하고는 상기 <6-1>과 동일한 방법으로, 초코파이를 제조하였다.

[0076] <실시예 7> 관능평가

[0077] 상기 <실시예 4> 내지 <실시예 6>에서 제조한 본 발명의 초코파이의 관능평가를 수행하기 위하여, 10 대에서 50 대의 서울역 앞 시민을 대상으로 5점 평정법에 의해 맛, 식감, 향, 외관 및 종합적 기호도를 확인하였고, 50명의 평균 점수를 하기 표 2에 기재하였다(1: 나쁘다, 2: 조금 나쁘다, 3: 보통이다, 4: 조금 좋다, 5: 좋다.)

표 2

시료	외관	맛	향	식감	종합적 기호도
본 발명의 실시예 <4-1>의 초코파이	4.8	4.7	4.8	4.7	4.75
본 발명의 실시예 <4-2>의 초코파이	4.8	4.0	4.0	3.8	4.15
본 발명의 실시예 <5-1>의 초코파이	4.7	4.8	4.7	4.7	4.725
본 발명의 실시예 <5-2>의 초코파이	4.8	3.8	3.9	3.8	4.07
본 발명의 실시예 <6-1>의 초코파이	3.0	2.9	3.1	2.8	2.95
본 발명의 실시예 <6-2>의 초코파이	2.9	2.8	3.0	2.9	2.9

[0079] 그 결과, 표 2에 나타난 바와 같이, 본 발명의 삼채 잎 또는 뿌리 분말이 포함된 파이로 제조된 초코파이의 경우, 외관, 맛, 향, 및 종합적 기호도에 모두에서 일반 파이로 제조된 초코파이보다 현저히 높은 점수를 획득하였고, 특히, 삼채의 색 및 향이 초코파이에 반영되어 어린이나 젊은층 뿐만 아니라 외국인 모두에게서 높은 점수를 획득하였다.

[0080] 또한, 본 발명에서 제조한 한천마시멜로우를 이용하여 제조한 초코파이의 경우, 삼채 잎 또는 뿌리 분말이 포함된 초코파이 중에서도, 더욱 높은 점수를 획득하였으며, 특히 한천마시멜로우는 시중 초코파이 크림 부분에 많이 포함된 동물성 젤라틴 등이 포함되어 있지 않아, 어린이, 여성들이 섭취 후, 더부룩함 등이 없어, 종합적 기호도와 함께, 본 발명의 초코파이 섭취 후, 소화불량 등의 문제도 발생되지 않으므로, 소비자들이 기호성에 특히 부합됨을 확인하였다(표 2).

도면

도면1



도면2



도면3

