



(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2019년12월31일

(11) 등록번호 10-2060993

(24) 등록일자 2019년12월24일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A23L 33/10 (2016.01) *A23L 35/00* (2016.01)
A23L 7/10 (2016.01)

(52) CPC특허분류
A23L 33/10 (2016.08)
A23L 35/00 (2016.08)

(21) 출원번호 10-2018-0023495

(22) 출원일자 2018년02월27일

심사청구일자 2018년02월27일

(65) 공개번호 10-2019-0102698

(43) 공개일자 2019년09월04일

(56) 선행기술조사문헌

KR1020080087558 A*

KR1020170035062 A*

KR101827558 B1

KR1020160119996 A

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자

화순심은영농조합법인

전라남도 화순군 화순읍 진각로 20

(72) 발명자

심은

전라남도 화순군 화순읍 진각로 20

(74) 대리인

황이남

전체 청구항 수 : 총 3 항

심사관 : 한지혜

(54) 발명의 명칭 식용곤충가루가 포함된 멧쌀떡 및 그 제조방법

(57) 요약

본 발명은 식용곤충가루가 포함된 멧쌀떡 및 그 제조방법에 관한 것이다.

본 발명은 멧쌀에 식용곤충가루를 포함시켜 맛과 영양이 우수한 멧쌀떡을 제공하는데 있다. 멧쌀 100 중량부에 대하여 식용곤충분말 1~10 중량부, 소금 1~3 중량부, 정제수 30~40 중량부, 적당량의 소금물로 구성된다.

식용곤충의 잡내를 제거하는 전처리 단계와, 식용곤충을 건조 및 분말화하는 단계와, 멧쌀가루, 식용곤충가루, 소금, 정제수 및 소금물을 넣고 증자시켜 멧쌀떡을 만드는 단계로 구성된다.

본 발명의 식용곤충가루를 포함시킨 멧쌀떡은 맛과 영양이 우수하다.

대표도 - 도1

(52) CPC특허분류

A23L 7/10 (2016.08)

A23V 2002/00 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

멥쌀가루 100중량부에 전처리한 식용곤충분말 1~10 중량부, 소금 1~3 중량부, 정제수 30~40 중량부, 표고버섯 1~5 중량부로 구성되어 증숙시킨 멥쌀떡에 있어서,

상기 식용곤충은 갈색거저리 애벌레, 흰점박이꽃무지 애벌레, 장수풍뎅이, 귀뚜라미, 메뚜기 중에서 선택되는 하나 이상이며,

상기 멥쌀떡에 꽃감, 건포도, 계피가루, 검은깨, 붉은콩가루, 코코아가루, 김가루, 가쓰오부시, 치즈가루 중에서 선택된 어느 하나 이상의 토핑이 멥쌀떡 전제 중량부 대비 1~5 중량부로 추가적으로 포함된 식용곤충가루가 포함된 멥쌀떡

청구항 2

제 1항에 있어서, 멥쌀떡은 가래떡, 떡국떡, 절편, 떡볶이떡인 것을 특징으로 하는 멥쌀떡

청구항 3

삭제

청구항 4

삭제

청구항 5

식용곤충의 잡내를 제거하는 전처리 단계와, 식용곤충을 건조 및 분말화하는 단계와, 멥쌀가루, 식용곤충가루, 소금, 정제수 및 표고버섯을 넣고 증자시켜 멥쌀떡을 만드는 단계로 구성되는 식용곤충가루가 포함된 멥쌀떡의 제조방법에 있어서,

식용곤충의 내장을 제거하고 강황추출물, 표고버섯, 생강, 대추, 월계수잎 및 토복령 중에서 선택한 어느 하나 또는 둘 이상의 부재료 1~10중량부에 식용곤충을 넣고 100℃ 이상의 끓는 물에서 1~5시간 동안 전처리하여 식용곤충의 잡내를 제거하고,

상기 잡내를 제거한 식용곤충을 40~80℃에서 1~6시간 동안 건조하여 수분활성도(Aw) 0.55~0.65로 건조하는 단계와, 식용곤충을 50~100 mesh로 분쇄하여 분말화하는 단계와, 식용곤충분말 1~10 중량부, 소금 1~3 중량부, 정제수 30~40 중량부, 표고버섯 1~5 중량부 및 꽃감, 건포도, 계피가루, 검은깨, 붉은콩가루, 코코아가루, 김가루, 가쓰오부시, 치즈가루 중에서 선택된 어느 하나 이상의 토핑이 멥쌀떡 전제 중량부 대비 1~5 중량부 넣고 증자시켜 멥쌀떡을 만드는 단계로 구성되는 식용곤충가루가 포함된 멥쌀떡의 제조방법

청구항 6

삭제

청구항 7

삭제

발명의 설명

기술 분야

본 발명은 식용곤충가루가 포함된 멥쌀떡 및 그 제조방법에 관한 것이다. 멥쌀가루 100 중량부에 대하여 식용곤충 분말 1~10 중량부, 정제수 30~40 중량부, 소금 1~3 중량부, 적당량의 소금물로 혼합된 식용곤충가루가 포함된 멥쌀떡을 개시한다. 식용곤충의 잡내를 제거하기 위하여 상기의 식용곤충을 세척 및 절식시켜 전처리하는 단

[0001]

계와, 잡내를 제거하기 위하여 전처리된 식용곤충의 내장을 제거하고 부재료로서 강황추출물, 표고버섯, 생강, 대추, 월계수잎 및 토복령 중에서 선택한 어느 하나 또는 둘 이상을 1~10중량부의 재료에 식용곤충을 넣고 100℃ 이상의 끓는 물에 넣어 1~5시간 동안 추출한 다음, 체로 걸러내어 식용곤충을 얻는다. 상기의 잡내를 제거한 식용곤충을 40~80℃에서 1~6시간 동안 건조하여 수분활성도(Aw) 0.55~0.65로 건조하는 단계와, 식용곤충을 50~100 mesh로 분쇄하여 분말화하는 단계와, 땀쌀가루, 식용곤충가루, 소금, 정제수 및 소금물을 넣고 증자시켜 땀쌀떡을 만드는 단계로 구성된다.

배경 기술

[0002] 땀쌀떡은 땀쌀가루를 반죽하여 증숙한 다음 압출기에서 다양한 형태로 만든 것이다. 가래떡은 땀쌀가루만을 사용하므로 색이 하얗고 길어서 보통 국수처럼 장수를 기원하는 음식이다. 땀쌀떡의 배합비는 땀쌀가루 100 중량부에 소금 0.5~1.5 중량부, 물 30~40 중량부, 소금물 적당량으로 구성된다. 쌀은 수분이 13% 이하면 식미가 떨어지고 16% 이상이면 미생물의 침해와 성분변화가 쉬워 저장성이 떨어진다(적정 저장수분 14~16%). 쌀의 수분은 일정하지 않고 주변 환경의 습도(적정 습도 70% 전후)에 따라서 변화한다. 일반적으로 미생물은 수분활성도(Aw)가 적을수록 성장이 억제되나, Aw가 1에 가까울수록 수분함량이 높아 오염 또는 변질되기 쉽다.

표 1

[0003] 쌀의 구성 성분(단위 : %)

구 분	수분	단백질	지방	탄수화물	조섬유	조회분
현미	15.5	7.4	1.0	73.8	1.0	1.3
백미	15.5	6.2	0.3	76.6	0.3	0.6
쌀겨	13.5	13.2	18.3	38.4	7.8	8.9

[0004] <출처: 농진청 작물과학원, 쌀 품질 및 식미평가, 2003년>

[0005] 식용곤충(edible insect, 食用昆蟲)은 우리나라에서는 벼메뚜기와 누에번데기를 간식으로 이용하거나 옛날에 식량이 부족할 때 구황식품으로 또는 대용식품으로 이용하였다. 그러나 동남아시아에서는 여러종류의 식용곤충이 이용되고 있으며, 우리나라에서도 갈색거저리, 흰점박이꽃무지, 장수풍뎅이 및 쌍별귀뚜라미 등의 유충이 식품의 원료로 인정되었다.

[0006] FAO(국제연합식량농업기구)에 따르면 식용곤충은 쇠고기에 비해 단백질, 무기질, 아미노산 및 비타민 함유량이 높으며 수용성 불포화지방으로 구성되어 있어 인체에 잘 흡수될 수 있는 장점이 있다. 곤충은 냉온동물로 체온 유지에 에너지를 적게 소모하므로 사료 소비량이 적고, 물발자국과 온실가스 발생량이 가축보다 낮다. 또한 가축에 비해 빠른 성장과 번식주기로 인해 토지공간이 적게 소요되는 장점이 있다. 식용곤충이 미래식량으로 대중화를 위하여 안전성에 대한 연구가 진행되고 있다.

[0007] 식용곤충 중에서 흰점박이꽃무지의 유충(굴땀이)을 민간요법으로 많이 사용해 왔으며, 동의보감에는 사람의 간에서 비롯되는 질병 즉, 간암, 간경화, 간염, 누적된 피로 해소, 시력 감퇴, 백내장, 악성 종기, 구내염, 파상풍, 중풍 등의 성인병을 치료하는 데 효과가 있다고 알려져 있다. 메뚜기(Orthoptera)에는 항암 효과, 항스트레스 작용, 항당뇨 작용, 항감염 작용, 심혈관 질환 예방 효과가 있는 아스타산틴(Astaxanthin)이 함유되어 있어 인체 내에서 토코페롤보다 수백배 많은 비타민 A를 제공하는 제공할 수 있다. 거저리(Neatus ventralis)는의 성충 및 애벌레는 간암 세포를 저해하고, 아토피 치유 효능을 갖는 것을 알려져 있다. 누에(silkworm)는 당뇨병 치료 효과가 있으며, 정력 증강,피로 회복에 도움이 되는 것으로 알려져 있다. 귀뚜라미는 피로 회복, 숙취 해소, 이뇨 작용에 효과가 있는 것으로 알려져 있다. 지렁이는 경련 치료, 이뇨 작용, 해독 작용의 효능이 있는 것으로 알려져 있다. 이상과 같은 효능이 있음에도 불구하고 징그러운 외형으로 인해 섭취가 꺼려지기 쉬우며, 또한 부패가 용이하며 보관이 어려우므로 분말 형태로 가공하면 혐오감을 없애고 보관을 용이하게 할 수 있다.

[0008] 한국특허공개번호 10-2016-0118860(분말 혼합물 및 곤충 국수)은 상기 곤충 분말은 2~5일 동안 상기 식용 곤충을 굵기거나 상기 식용 곤충에 호박, 알로에, 쌀겨, 씨눈 중 적어도 하나가 포함된 기능성 사료를 먹이는 단계, 상기 식용 곤충을 20~40도의 물에 20~30분 동안 담그는 단계, 상기 식용 곤충을 30~60분 동안 물에 데치는 단계, 상기 식용 곤충을 건조하는 단계, 상기 식용 곤충을 분말 형태로 분쇄하는 단계를 거쳐 제조되는 곤충 국수. 상기 물 100중량부에 대해 상기 주재료 분말 200중량부, 상기 소금 1~10중량부, 상기 곤충 분말 1~10중량부의 비율로 혼합된 곤충 국수이다. 한국특허공개번호 10-2011-0033637(국수와 가래떡을 만들기 위한 천연색소 및

과일향이 함유된 곡물가루 반죽 조성물 및 이의 제조방법) 쌀가루 또는 밀가루 50~60중량부(vol%), 피망즙 10~20중량부(vol%), 토마토즙 10~20중량부(vol%), 물 5~10중량부(vol%), 소금 1~3중량부(vol%)가 포함된 국수와 가래떡을 만들기 위한 천연색소 및 과일향이 함유된 곡물가루 반죽 조성물로 구성된다. 등록특허 10-1059584(매생이 가래떡의 제조 방법)은 멥쌀을 물에 5 내지 10시간 침지하여 불리는 멥쌀 불림 단계, 불림 멥쌀을 입도가 10 내지 50 메쉬(mesh)가 되도록 분쇄하는 1차 분쇄 단계, 1차 분쇄된 멥쌀에 분무기를 통해 소량의 녹차물을 분무하는 녹차물 분무 단계, 녹차물이 분무된 1차 분쇄 멥쌀 100 중량부 당 생 매생이 5 내지 25 중량부 또는 건조 매생이 3 내지 10 중량부, 옥수수 전분 0.3 내지 3 중량부, 소금 0.5 내지 2 중량부를 혼합하여 혼합 조성물을 제조하는 혼합 조성물 제조 단계, 혼합 조성물을 입도가 50 내지 100 메쉬(mesh)가 되도록 분쇄하는 2차 분쇄 단계, 2차 분쇄된 혼합 조성물 100 중량부 당 물 10 내지 30 중량부를 첨가한 후 입도가 100 내지 300 메쉬(mesh)가 되도록 분쇄하는 3차 분쇄 단계, 3차 분쇄된 혼합 조성물을 5 내지 10 ℃에서 1 내지 3 시간 저온 숙성시키는 저온 숙성 단계, 저온 숙성된 혼합 조성물을 110 내지 120 ℃에서 20 내지 35분 동안 찌내떡을 제조하는 떡 제조 단계, 제조된 떡을 가래떡 형상으로 성형하는 가래떡 성형 단계, 그리고 성형된 가래떡을 2 ℃ 내지 5℃에서 건조하는 가래떡 건조 단계를 포함한다. 한국특허등록번호 10-1059584; 멥쌀 100 중량부 당 건조 매생이 3 내지 10 중량부, 옥수수 전분 0.3 내지 3 중량부, 소금 0.5 내지 2 중량부가 포함되어 제조된 매생이 가래떡 및 멥쌀을 물에 불림 단계, 상기 불림 멥쌀을 분쇄하는 1차 분쇄 단계, 상기 1차 분쇄된 멥쌀에 녹차물을 분무하는 단계, 상기 녹차물이 분무된 1차 분쇄 멥쌀 100 중량부 당 생 매생이 5 내지 25 중량부 또는 건조 매생이 3 내지 10중량부, 옥수수 전분 0.3 내지 3 중량부, 소금 0.5 내지 2 중량부를 혼합하여 2차 분쇄하는 단계, 3차 분쇄 단계, 저온 숙성시키는 단계 찌내 떡을 제조하는 떡 제조 단계, 가래떡 형상으로 성형하는 단계, 그리고 상기 성형된 가래떡을 건조하는 가래떡 건조 단계를 포함하는 매생이 가래떡의 제조 방법이다.

[0009] 그러나 상기의 종래기술은 본 발명과는 기술적 구성이 다른 것이다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0010] (특허문헌 0001) 한국특허공개번호 10-2017-0057184(식용곤충을 이용한 김 가공식품 제조방법)
 (특허문헌 0002) 한국특허등록번호 10-1059584(매생이 가래떡 및 그 제조 방법)
 (특허문헌 0003) 한국특허공개번호 10-2016-0118860(분말 혼합물 및 곤충 국수

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0011] 멥쌀떡은 멥쌀에서 유래한 영양성분 즉, 탄수화물, 아미노산, 미네랄, 비타민 등이 함유되어 있으나 탄수화물을 제외하고는 다른 성분들은 성인의 1일섭취량 기준에는 미흡한 편이다. 따라서 가래떡에 부족한 영양성분들의 보충이 필요한 실정이다. 그러나 식용곤충은 쇠고기에 비해 단백질, 무기질, 아미노산 및 비타민 함유량이 높으며 수용성 불포화지방으로 구성되어 있어 인체에 잘 흡수될 수 있는 장점이 있다.

과제의 해결 수단

- [0012] 본 발명은 멥쌀에 식용곤충가루를 포함시켜 맛과 영양이 우수한 멥쌀떡을 제공하는데 있다. 멥쌀 100 중량부에 대하여 식용곤충 분말 1~10 중량부, 소금 1~3 중량부, 정제수 30~40 중량부, 적당량의 소금물로 구성된다.
 [0013] 식용곤충의 잡내를 제거하는 전처리 단계와, 식용곤충을 건조 및 분말화하는 단계와, 멥쌀가루, 식용곤충가루, 소금, 정제수 및 소금물을 넣고 증자시켜 멥쌀떡을 만드는 단계로 구성된다.

발명의 효과

- [0014] 본 발명의 식용곤충가루를 포함시킨 멥쌀떡은 맛과 영양이 우수하다.

도면의 간단한 설명

- [0015] 도 1은 본 발명의 멥쌀떡 제조공정을 나타낸 것이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0016] 본 발명은 식용곤충가루가 포함된 뽕쌀떡은 뽕쌀떡 100 중량부에 대하여 식용곤충분말 1~10 중량부, 소금 1~3 중량부, 적당량의 정제수로 구성된다.
- [0017] 잡내를 제거하기 위하여 전처리된 식용곤충의 내장을 제거하고 부재료로서 강황추출물, 표고버섯, 생강, 대추, 월계수잎 및 토복령 중에서 선택한 어느 하나 또는 둘 이상을 1~10중량부의 재료에 식용곤충을 넣고 100℃ 이상의 끓는 물에 넣어 1~5시간 동안 추출한 다음, 체로 걸러내어 식용곤충을 얻는다. 상기의 잡내를 제거한 식용곤충을 40~80℃에서 1~6시간 동안 건조하여 수분활성도(Aw) 0.55~0.65로 건조하는 단계와, 식용곤충을 50~100 mesh로 분쇄하여 분말화하는 단계와, 뽕쌀가루, 식용곤충가루, 소금, 정제수 및 소금물을 넣고 증자시켜 뽕쌀떡을 만드는 단계로 구성된다.
- [0018] 뽕쌀떡의 제조 설비는 (1) 세척설비 (2) 침지설비 (3) 탈수설비 (4) 분쇄설비 (5) 배합설비 (6) 증자설비 (7) 압축성형설비 (8) 냉각설비 (9) 절단설비 (10) 포장설비 다만, 제조 공정상 또는 기능의 특수성에 의하여 제조 설비를 증감할 수 있다. 일반적으로 떡의 품질은 쌀의 품질, 제분조건, 수분함량, 제분기 형태 및 제분 속도 등의 조건에 영향을 받으며 그 조건에 따라서 쌀가루의 입도분포 및 전분손상도, 호화특성 등이 변화하게 된다. 또한 떡의 제조 시 사용되는 압출성형기의 성형횟수, 가수량, 증자시간 등에 따라 품질이 좌우된다.
- [0019] 1) 식용곤충가루의 제조공정
- [0020] 식용곤충은 갈색거저리 애벌레, 흰점박이꽃무지 애벌레, 장수풍뎅이, 귀뚜라미, 메뚜기 또는 누에 중에서 하나 또는 둘 이상을 선택하여 사용할 수 있다. 또한 이들 각각의 식용곤충 분말 제품을 구입하여 사용할 수도 있다.
- [0021] <전처리단계>
- [0022] 상기에서 선택된 식용 곤충을 사육중에 한끼 이상 절식시킨 후, 사멸시켜 배설물의 혼입을 억제해야 한다. 또한 시중에서 배설물이 없는 식용곤충을 구입하여 사용할 수도 있다. 식용곤충은 불포화지방을 많이 함유하고 있어서 비린내와 변질이 일어날 수 있으므로 25~35℃의 정제수에 20~30분 동안 세척한다. 상기에서 세척한 식용곤충의 잡내를 제거하기 위해 정제수 100중량부에 대하여 강황추출물 0.1~2.0 중량부, 생강 1~5중량부, 대추 1~7중량부, 월계수잎 1~4중량부 및 토복령 1~9중량부 중에서 선택한 어느 하나 또는 둘 이상의 부재료를 넣어 1~5시간 동안 100℃ 이상에서 끓인 후 체로 걸러 식용곤충을 전처리한다.
- [0023] <식용곤충의 건조>
- [0024] 상기의 식용곤충에 함유된 비린내를 제거하고 변질을 예방하기 위하여 상기에서 수분이 제거된 식용곤충을 40~80℃에서 6~16시간 건조하는 단계이다.
- [0025] <식용곤충의 분말화>
- [0026] 상기와 같이 열처리단계를 거친 식용곤충을 분쇄기(Cutter mill, SC기계)로 분쇄하여 입도가 50~100 mesh가 되도록 1차분쇄하는 단계와, 상기와 같이 분쇄된 식용곤충의 수분활성도(Aw)를 0.55~0.65로 유지하면서 2차분쇄하여 식용곤충을 분말화시켰다.
- [0027] 2) 식용곤충가루가 포함된 가래떡 제조공정
- [0028] 가래떡용 뽕쌀가루는 국내에서 생산되는 이천쌀(임금님표), 철원(오대쌀), 창녕(메뚜기쌀) 중에서 선택된 어느 하나 또는 둘이상을 섞어 사용할 수 있다.
- [0029] 가래떡의 배합비는 뽕쌀가루 100 중량부에 소금 0.5~1.5 중량부, 물 30~40 중량부, 소금물 적당량으로 구성된다. 상기의 원부재료를 골고루 섞은 다음 2차분쇄한 식용곤충 가루 1~10 중량부, 소금 1~3 중량부, 정제수 30~40 중량부를 혼합한 후, 재차 분쇄기에서 50~100 mesh 크기로 분쇄한 후, 찜기에서 증기 V/V를 열고 증기압 0.2~0.5kg/cm²으로 25분 동안 찜 다음, 떡기계(OS종합기계)에 넣고 뽕쌀떡을 만들었다.
- [0030] <적용예 1>; 떡국용
- [0031] 떡국용 가래떡은 흰색을 선호하므로 전처리한 식용곤충 가루를 1~3 중량부, 소금 1~3 중량부, 정제수 적당량의 비율로 혼합한 후, 증숙기에서 찜 다음, 떡기계(OS종합기계)에 넣고 가래떡을 만든 다음, 냉각시킨 후 2~3mm 크기의 동전 모양으로 절단하였다.
- [0032] <적용예 2>; 절편용

[0033] 절편용 떡은 색깔과 관계없이 먹는 기호품이기 때문에 멥쌀가루 100 중량부에 전처리한 식용곤충 가루 5~7 중량부, 소금 1~3 중량부, 정제수 적당량의 비율로 혼합한 후, 제차 분쇄기에서 50~100 mesh 크기로 분쇄한 후, 증숙기에서 쪄 다음, 떡기계(OS종합기계)에 넣고 가로 5~7cm × 세로 8~10cm 크기의 절편용 떡을 만들었다.

[0034] <적용예 3>: 떡볶이용

[0035] 떡볶이용 떡은 고추장 및 고춧가루의 빨간색이 섞이게 되므로 쌀가루 100 중량부에 전처리한 식용곤충 가루 8~10 중량부, 소금 1~3 중량부, 정제수 적당량의 비율로 혼합한 후, 제차 분쇄기에서 50~100 mesh 크기로 분쇄한 후, 증숙기에서 쪄 다음, 떡기계(OS종합기계)에 넣고 지름 1~3cm × 길이 5~8cm 크기의 떡볶이용 떡에 문양을 만들어 다양한 형태로 만들었다.

[0036] <적용예 4> 증편용

[0037] 증편은 멥쌀가루 100 중량부에 대하여 식용곤충 가루 8~10 중량부, 표고버섯 가루 1~5 중량부, 소금 1~3 중량부, 설탕 10~30 중량부, 생막걸리 50~300 중량부, 정제수 500~1,000 중량부를 혼합하여 모든 재료를 all mixing하여 1차 발효를 시작한다. 온도에 따라 발효시간 조절(19~20℃ 15시간, 26℃ 6시간, 38℃ 4시간 정도)로 발효상태 및 품질 특성에 따라 조절이 필요하다. 1차 발효의 volume이 2.0 배 이상 과발효시 신맛이 강해 맛이 떨어지고, 조직감도 떨어진다. 1차 발효 종료 후 기포를 제거하고, 38℃에서 2차 발효하여 volume 약 1.8배까지 발효한다. 품온 유지에 따라서 향과 맛의 변화요인이 되므로 열전달 시간 등 주의가 필요하다. 2차 발효 종료 후 고속으로 5분 정도 mixing하여(핸드믹서기 등 이용) 균질화시키고, 필요시 점도를 조절한다. 점도 조절용 물은 30℃로 하여 조절한다. 점도 조절 후 팬 높이의 80%로 팬닝하여 찜기에 넣는다. 찜기의 내부온도를 미리 35℃ 조절하여 둔 상태에서 3차 발효는 미리 조절한 찜기의 내부온도 35℃~37℃로, 40~50분 정도 발효하여 팬높이의 100%까지 발효한다. 발효 속도가 빠르면 기공이 불균일하여 식감과 향에 영향을 주므로 주의한다. 3차 발효 종료 후 약한 스팀으로 110%의 volume 되도록 5분 정도 찌고, 강 스팀으로 15분 찌고 나서 5분 정도의 뜸들이기 필요하다. 찌고나서 식힌 후 포장한다.

[0038] <실시에 1~12>

[0039] 적용예 1의 떡국용, 적용예 2의 절편용 및 적용예 3의 떡볶이용으로 식용곤충가루 함량을 다르게 포함시켜 각각의 멥쌀떡을 만들었다. 토핑으로 과실약초류의 꽃감, 잣, 건포도, 계피가루, 곡물류의 검은깨, 붉은콩가루, 코코아가루, 농수산물류의 김가루, 가쓰오부시, 치즈가루 등이 사용될 수 있다. 이들 토핑재료는 멥쌀떡 100 중량부에 대하여 1~5 중량부가 사용될 수 있다. 이들은 식용곤충가루의 거부감을 해소시킬 수 있는 좋은 부재료가 될 수 있다.

표 2

[0040] 멥쌀떡 종류에 따른 식용곤충가루 첨가량(단위: 중량부)

구분		멥쌀 가루	식용곤충 가루	소금	표고 버섯	정제수	토핑류(topping)		
							과실약초	곡물	농수산
떡국	실시예1	100	1	2	1	35	꽃감	-	-
	실시예2	100	2	2.5	3	35	건포도	-	-
	실시예3	100	3	3	5	35	계피분	-	-
	대조구	100	2	2.5	0	35	-	-	-
절편	실시예4	100	4	1.5	1	35	-	검은깨	-
	실시예5	100	5	2	3	35	-	흑태분	-
	실시예6	100	6	2.5	5	35	-	코코아분	-
	대조구	100	5	2	0	35	-	-	-
떡볶이	실시예7	100	7	1	1	35	-	-	김가루
	실시예8	100	8	1.5	3	35	-	-	가쓰오분
	실시예9	100	9	2	5	35	-	-	치즈가루
	대조구	100	8	1.5	0	35	-	-	-

[0041] 상기에서 실시예 1, 2, 3은 떡국용 가래떡이고, 실시예 4, 5, 6은 절편용 가래떡이며, 실시예 7, 8, 9는 떡볶이떡이며, 실시예 10, 11, 12는 증편이다.

[0042] <시험예>; 관능검사

[0043] 상기와 같이 만든 식용곤충가루가 포함된 가래떡의 종류별로 잘 훈련된 남녀 각각 (20대 4명, 30대 4명, 40대 4명) 관능검사를 5점척도법(4점이상 아주우수, 3.5이상 우수, 3이상 보통)으로 실시하였다. 맛, 냄새, 촉감, 기호도를 측정한 결과를 다음의 표 3에 나타냈다.

표 3

관능검사 결과

구 분	맛	냄새	촉감	기호도
실시예 1	4.2	4.3	4.2	4.2
실시예 2	4.3	4.2	4.3	4.3
실시예 3	4.4	4.3	4.3	4.3
대조구	3.6	3.5	3.4	3.5
실시예 4	4.4	4.3	4.4	4.4
실시예 5	4.5	4.4	4.5	4.5
실시예 6	4.6	4.5	4.5	4.5
대조구	3.7	3.6	3.6	3.6
실시예 7	4.6	4.5	4.5	4.5
실시예 8	4.6	4.5	4.5	4.5
실시예 9	4.7	4.6	4.7	4.6
대조구	3.8	3.7	3.8	3.8

[0045] 상기의 결과로부터 식용곤충가루가 1 중량부 내지 9 중량부를 포함한 경우에도 떡국용, 절편용, 떡볶이용 가래떡은 맛, 냄새, 촉감, 기호도에서 큰 차이를 나타내지 않았다. 다만, 토핑을 첨가하지 않은 대조구와 토핑을 첨가한 실시예 1 내지 9의 경우에 관능이 월등히 좋아지는 것을 알 수 있다.

산업상 이용가능성

[0046] 본 발명의 식용곤충가루를 포함한 떡국용, 절편용, 떡볶이떡, 증편은 맛과 영양이 우수하다. 따라서 산업상 이용가능성이 크다.

도면

도면1

