



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2016년02월01일
(11) 등록번호 10-1589641
(24) 등록일자 2016년01월22일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A23L 7/109 (2016.01) A23L 1/00 (2006.01)
A23L 25/00 (2016.01) A23L 7/10 (2016.01)
(52) CPC특허분류
A23L 1/16 (2013.01)
A23L 1/0079 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2015-0085659
(22) 출원일자 2015년06월17일
심사청구일자 2015년06월17일
(56) 선행기술조사문헌
KR101476110 B1*
KR1020080084784 A*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
신재영
대구광역시 달서구 송현로7길 10, 1114동 502호
(상인동, 상인 화성파크드림)
(72) 발명자
신재영
대구광역시 달서구 송현로7길 10, 1114동 502호
(상인동, 상인 화성파크드림)
(74) 대리인
특허법인메이저

전체 청구항 수 : 총 1 항

심사관 : 임성택

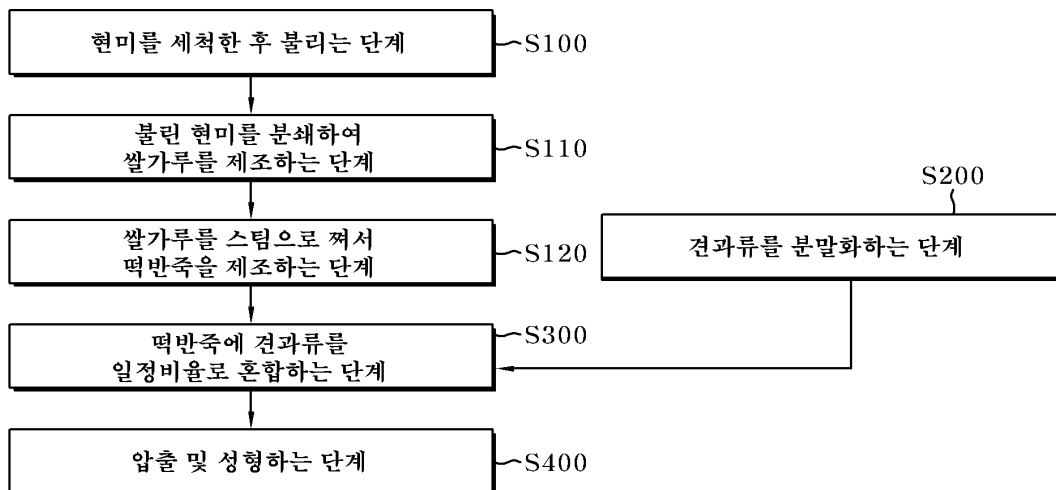
(54) 발명의 명칭 **건과류를 이용한 현미면 또는 현미떡국의 제조방법, 및 이에 의해 제조된 건과류를 이용한 현미면 또는 현미떡국**

(57) 요약

본 발명은 건과류를 이용한 현미면 또는 현미떡국의 제조방법 및 이에 의해 제조된 건과류를 이용한 현미면 또는 현미떡국에 관한 것이다.

본 발명에 따른 건과류를 이용한 현미면 또는 현미떡국의 제조방법은 이물질이 제거된 현미를 세척후 정제수에서 (뒷면에 계속)

대표도 - 도1



불리는 현미를 세척한 후 불리는 단계(S100); 상기 불린 현미를 일정한 크기로 분쇄하여 분말화된 쌀가루를 제조하는 불린 현미를 분쇄하여 쌀가루를 제조하는 단계(S110); 상기 분말화된 현미 쌀가루를 일정한 온도의 스팀으로 찌서 당화시킴으로써 떡반죽을 제조하는 쌀가루를 스팀으로 찌서 떡반죽을 제조하는 단계(S120); 상기 떡반죽과 혼합될 견과류를 일정 온도에서 가열하고, 상기 가열된 견과류를 혼합하여 일정한 입도로 분쇄하는 견과류를 분말화하는 단계(S200); 상기 떡반죽과 견과류를 8.5:1.5 내지 9.5:0.5의 중량비로 혼합하는 떡반죽에 견과류를 일정비율로 혼합하는 단계(S300); 및 상기 견과류가 혼합된 떡반죽을 압출 성형기를 이용하여 반죽 및 성형하여 뽑아내는 압출 및 성형하는 단계(S400)를 포함한다.

상기한 구성에 의해 본 발명은 현미와 견과류를 일정비율로 혼합하여 현미면 또는 현미떡국을 제조함으로써, 현미에 함유되어 있는 5대 필수영양소(지방, 단백질, 탄수화물, 비타민, 무기질)를 풍부하게 섭취할 수 있고, 견과류에 함유된 비타민류 및 무기질을 고르게 흡수할 수 있으며, 현미와 견과류의 영양성분이 서로 보완·조화되어 영양학적으로 균형잡힐 수 있다.

(52) CPC특허분류

A23L 1/10 (2013.01)

A23L 1/36 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

이물질이 제거된 현미를 세척후 정제수에서 불리는 현미를 세척한 후 불리는 단계(S100);

상기 불린 현미를 일정한 크기로 분쇄하여 분말화된 쌀가루를 제조하는 불린 현미를 분쇄하여 쌀가루를 제조하는 단계(S110);

상기 분말화된 현미 쌀가루를 일정한 온도의 스팀으로 찌서 당화시킴으로써 떡반죽을 제조하는 쌀가루를 스팀으로 찌서 떡반죽을 제조하는 단계(S120);

상기 떡반죽과 혼합될 견과류를 일정 온도에서 가열하고, 상기 가열된 견과류를 혼합하여 일정한 입도로 분쇄하는 견과류를 분말화하는 단계(S200);

상기 떡반죽과 견과류를 8.5:1.5 내지 9.5:0.5의 중량비로 혼합하는 떡반죽에 견과류를 일정비율로 혼합하는 단계(S300); 및

상기 견과류가 혼합된 떡반죽을 압출 성형기를 이용하여 반죽 및 성형하여 뽑아내는 압출 및 성형하는 단계(S400)를 포함하되,

상기 현미를 세척한 후 불리는 단계(S100)에서는 현미를 24 내지 30시간 동안 정제수에서 불리는 단계를 포함하고,

상기 불린 현미를 분쇄하여 쌀가루를 제조하는 단계(S110)에서 상기 쌀가루의 입도는 150 내지 200 메시의 크기로 분쇄하여 분말화하는 단계를 포함하며,

상기 쌀가루를 스팀으로 찌서 떡반죽을 제조하는 단계(S120)는 상기 쌀가루를 30 내지 60분 동안 100 내지 150℃의 스팀 증기 열풍을 공급하여 가열함으로써 떡반죽을 제조하는 단계를 포함하고,

상기 견과류를 분말화하는 단계(S200)는,

껍질이 제거된 견과류들을 준비하는 견과류를 준비하는 단계;

상기 견과류의 종류 및 중량에 따라 기설정된 시간만큼만 가열하는 견과류를 특정 시간 동안 가열하는 단계;

상기 가열되어 준비된 견과류를 혼합한 후 분쇄하는 견과류를 혼합하여 분쇄하는 단계; 및

상기 분쇄된 견과류를 떡반죽과 혼합하기 위하여 계량하는 견과류를 일정 질량단위로 분리하는 단계를 포함하되,

상기 견과류를 특정 시간 동안 가열하는 단계는 상기 견과류를 180 내지 230℃의 온도 범위에서 10분 내지 20분 동안 가열하여, 상기 가열과정을 거친 견과류에 포함된 수분의 함유량이 3 내지 4%가 되도록 하는 단계를 포함하고,

상기 견과류를 혼합하여 분쇄하는 단계는 상기 견과류를 100 내지 150 메시의 크기로 분쇄하여 분말화하는 단계를 포함하며,

상기 견과류를 일정 질량단위로 분리하는 단계는 상기 떡반죽과 견과류가 8.5:1.5 내지 9.5:0.5의 중량비로 혼합되도록 계량하여 분리하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 견과류를 이용한 현미떡국의 제조방법.

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

삭제

청구항 5

삭제

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 견과류를 이용한 현미면 또는 현미떡국의 제조방법 및 이에 의해 제조된 견과류를 이용한 현미면 또는 현미떡국에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 현미와 견과류를 일정비율로 혼합하여 현미면 또는 현미떡국을 제조함으로써, 현미에 함유되어 있는 5대 필수영양소(지방, 단백질, 탄수화물, 비타민, 무기질)를 풍부하게 섭취할 수 있고, 견과류에 함유된 비타민류 및 무기질을 고르게 흡수할 수 있으며, 현미와 견과류의 영양성분이 서로 보완·조화되어 영양학적으로 균형잡힌 견과류를 이용한 현미면 또는 현미떡국의 제조방법 및 이에 의해 제조된 견과류를 이용한 현미면 또는 현미떡국에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 떡국은 맑은 장국에 가래떡을 얇게 썰어 넣어 끓인 국으로서, 상기 가래떡은 멥쌀가루를 전 다음 둥글고 길게 빼내어 만든 흰떡을 사용한다. 상기 가래떡은 통상 쌀을 일정시간 동안 물에 침지시킨 후 건조 및 분쇄하여 분말화한 다음 찌서 호화시키고 성형기에서 압출 성형하여 제조된다.

[0003] 이러한 전통적 방법에 의한 가래떡은 부담없는 맛과 식감으로 인하여 여러 음식으로의 응용 가능성이 높고, 남녀노소에 관계없이 높은 기호도를 보여왔다.

[0004] 상기와 같이 전통적인 가래떡 제조에 사용되는 쌀의 영양적 가치를 살펴보면, 종래의 가래떡 재료인 쌀에는 탄수화물(77.6%), 단백질(6.5%), 수분(14.0%), 지질(1.3%) 및 회분(0.3%)으로 구성되어 있으며, 쌀의 전분은 뇌의 활동을 돕고 비만과 당뇨병을 예방하는데 효과적이다.

[0005] 또한, 다른 곡류와 비교할 때 쌀은 비록 단백질 함량과 필수 아미노산 함량은 낮지만, 질에 있어서는 모든 곡류 중에서 가장 우수한 탄수화물 자원을 가지고 있어 콜레스테롤 저하와 혈압조절, 암예방 등에 효과가 있는 것으로 알려져 있다.

[0006] 또한, 쌀에는 비타민 B3로 알려진 나이아신(niacin)이 풍부하고, 아밀라아제(amylase), 말타아제(maltase), 프로테아제(protease), 리파아제(lipase), 과산화수소(hydrogen peroxide)와 같은 효소가 존재하며, 특히 현미의 경우 백미에 비해 지질, 단백질 및 섬유질이 풍부하여 건강식품으로 각광을 받고 있다.

[0007] 그러나, 쌀에는 식이섬유, 지방, 미네랄 등이 부족하고 쌀의 영양소는 씨눈에 집중되어 있는데, 씨눈은 도정과정에서 많이 유실되므로, 종래와 같이 쌀만을 이용하여 제조된 가래떡으로 떡국을 만들어 취식할 경우 영양 면에서 불균형을 초래할 수 있다.

[0008] 더욱이 소비자의 식생활 수준 향상에 따른 기호성이 다양화, 고급화되면서 맛뿐만 아니라 영양 면에서 소비자의 요구수준이 높아지고 있으며, 이에 따라 가래떡 재료인 쌀에 영양학적으로 우수한 여러 가지 재료들을 첨가하여 현미면 또는 현미떡국을 제조하고자 하는 시도가 진행되고 있다.

[0009] 상기와 같이 현미면 또는 현미떡국에 사용되는 재료인 현미의 영양소를 분석하면, 백미(흰 쌀밥)의 영양분은 5%에 불과하나, 현미는 쌀겨(미강)에 29%, 쌀눈(배아)에 66%의 영양분이 집중되어 있고, 5대 필수영양소인 지방, 단백질, 탄수화물, 비타민, 무기질의 95%가 현미에 집중되어 있다.

[0010] 이와 같이, 현미에는 영양소가 풍부하다는 것은 알려져 있지만, 상기 현미를 이용하여 취식할 수 있는 방법이 극히 제한되어 있고, 또한 현미밥을 먹을 때에도 까끌까끌한 식감이 거부감을 주며, 입안에서 걸도는 느낌 때문에 식감이 떨어지는 단점이 있었다.

[0011] 이에 본 발명자는 영양이 높은 재료들을 혼합하여, 현미면 또는 현미떡국을 제조하는 방법을 연구하던 중, 현미

쌀가루를 스팀으로 찌서 떡반죽을 만들고, 상기 떡반죽에 견과류를 일정비율로 혼합함으로써, 쫄깃하면서도 맛이 좋고 어린이들에게도 반응이 좋은 현미면 또는 현미떡국을 만들 수 있다는 것을 확인하고 본 발명을 완성하였다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0012] (특허문헌 0001) 국내공개특허 제10-2015-0013068호(2015년 02월 04일 공개)
- (특허문헌 0002) 국내등록특허 제10-0923119호(2009년 10월 15일 등록)
- (특허문헌 0003) 국내등록특허 제10-0194084호(1999년 02월 06일 등록)

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0013] 본 발명은 현미와 견과류를 일정비율로 혼합하여 현미면 또는 현미떡국을 제조함으로써, 현미에 함유되어 있는 5대 필수영양소(지방, 단백질, 탄수화물, 비타민, 무기질)를 풍부하게 섭취할 수 있고, 견과류에 함유된 비타민류 및 무기질을 고르게 흡수할 수 있는 견과류를 이용한 현미면 또는 현미떡국의 제조방법을 제공하는데 있다.
- [0014] 또한, 본 발명은 현미와 견과류의 영양성분이 서로 보완·조화되어 영양학적으로 균형잡히고, 탄력성 및 응집성이 향상되어 고품질의 현미면 또는 떡국을 제조할 수 있는 견과류를 이용한 현미면 또는 현미떡국을 제공하는데 있다.
- [0015] 또한, 본 발명은 현미의 영양이 살아있는 현미를 분쇄한 쌀가루를 스팀을 이용하여 찌서 떡반죽을 제조함으로써, 현미의 거칠고 딱딱한 맛을 부드러운 맛으로 중화시켜 현미의 소비를 증진시킬 수 있는 견과류를 이용한 현미면 또는 현미떡국을 제공하는데 있다.
- [0016] 또한, 본 발명은 분쇄한 후 스팀으로 쪄 현미 쌀가루와 견과류를 이용하여 떡국용 떡을 제조함으로써, 소화 흡수율이 높을 뿐만 아니라 구수하고 쫄깃쫄깃한 식감을 장시간 유지할 수 있는 견과류를 이용한 현미면 또는 현미떡국을 제공하는데 있다.
- [0017] 또한, 본 발명이 해결하고자 하는 다양한 과제들은 이상에서 언급한 과제들에 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 과제들은 아래의 기재로부터 당업자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

과제의 해결 수단

- [0018] 본 발명에 따른 견과류를 이용한 현미면 또는 현미떡국의 제조방법은 이물질이 제거된 현미를 세척후 정제수에서 불리는 현미를 세척한 후 불리는 단계(S100); 상기 불린 현미를 일정한 크기로 분쇄하여 분말화된 쌀가루를 제조하는 불린 현미를 분쇄하여 쌀가루를 제조하는 단계(S110); 상기 분말화된 현미 쌀가루를 일정한 온도의 스팀으로 찌서 당화시킴으로써 떡반죽을 제조하는 쌀가루를 스팀으로 찌서 떡반죽을 제조하는 단계(S120); 상기 떡반죽과 혼합될 견과류를 일정 온도에서 가열하고, 상기 가열된 견과류를 혼합하여 일정한 입도로 분쇄하는 견과류를 분말화하는 단계(S200); 상기 떡반죽과 견과류를 8.5:1.5 내지 9.5:0.5의 중량비로 혼합하는 떡반죽에 견과류를 일정비율로 혼합하는 단계(S300); 및 상기 견과류가 혼합된 떡반죽을 압출 성형기를 이용하여 반죽 및 성형하여 뽑아내는 압출 및 성형하는 단계(S400)를 포함한다.
- [0019] 상기 불린 현미를 분쇄하여 쌀가루를 제조하는 단계(S110)에서 상기 쌀가루의 입도는 150 내지 200 메시의 크기로 분쇄하여 분말화하는 단계를 포함하며, 상기 쌀가루를 스팀으로 찌서 떡반죽을 제조하는 단계(S120)는 상기 쌀가루를 30 내지 60분 동안 100 내지 150℃의 스팀 증기 열풍을 공급하여 가열함으로써 떡반죽을 제조하는 단계를 포함할 수 있다.
- [0020] 상기 견과류를 분말화하는 단계(S200)는, 껍질이 제거된 견과류들을 준비하는 견과류를 준비하는 단계; 상기 견

과류의 종류 및 중량에 따라 기설정된 시간만큼만 가열하는 견과류를 특정 시간 동안 가열하는 단계; 상기 가열되어 준비된 견과류를 혼합한 후 분쇄하는 견과류를 혼합하여 분쇄하는 단계; 및 상기 분쇄된 견과류를 떡반죽과 혼합하기 위하여 계량하는 견과류를 일정 질량단위로 분리하는 단계를 포함할 수 있다.

[0021] 상기 견과류를 특정 시간 동안 가열하는 단계는 상기 견과류를 180 내지 230℃의 온도 범위에서 10분 내지 20분 동안 가열하여, 상기 가열과정을 거친 견과류에 포함된 수분의 함유량이 3 내지 4%가 되도록 하는 단계를 포함하고, 상기 견과류를 혼합하여 분쇄하는 단계는 상기 견과류를 100 내지 150 메시의 크기로 분쇄하여 분말화하는 단계를 포함하며, 상기 견과류를 일정 질량단위로 분리하는 단계는 상기 떡반죽과 견과류가 8.5:1.5 내지 9.5:0.5의 중량비로 혼합되도록 계량하여 분리하는 단계를 포함할 수 있다.

[0022] 또한, 본 발명에 따른 견과류를 이용한 현미면 또는 현미떡국의 현미를 세척한 후, 일정 시간 동안 정제수에서 불리고, 상기 정제수에 불린 현미를 분쇄기를 이용하여 180 메시의 크기로 분쇄하여 쌀가루를 제조하고, 상기 쌀가루를 45분간 120℃의 스팀 증기 열풍을 공급하여 가열함으로써 떡반죽을 제조하며, 캐슈넛, 호두, 땅콩, 아몬드, 잣 및 해바라기씨로 이루어진 견과류를 준비하여 200℃에서 15분간 각각 가열한 후 혼합하고, 상기 견과류의 입도가 120 메시가 되도록 분쇄한 후 상기 떡반죽과 분쇄된 견과류가 9:1의 중량비가 되도록 혼합하고, 상기 혼합된 떡반죽과 견과류를 압출 성형기를 이용하여 반죽 및 성형함으로써 제조되는 것을 특징으로 한다.

[0023] 기타 실시 예들의 구체적인 사항들은 상세한 설명에 포함되어 있다.

발명의 효과

[0024] 본 발명에 따른 견과류를 이용한 현미면 또는 현미떡국의 제조방법은 현미와 견과류를 일정비율로 혼합하여 현미면 또는 현미떡국을 제조함으로써, 현미에 함유되어 있는 5대 필수영양소(지방, 단백질, 탄수화물, 비타민, 무기질)를 풍부하게 섭취할 수 있고, 견과류에 함유된 비타민류 및 무기질을 고르게 흡수할 수 있다.

[0025] 또한, 본 발명에 따른 견과류를 이용한 현미면 또는 현미떡국은 현미와 견과류의 영양성분이 서로 보완·조화되어 영양학적으로 균형잡히고, 탄력성 및 응집성이 향상되어 고품질의 면류 또는 떡국을 제조할 수 있다.

[0026] 또한, 본 발명에 따른 견과류를 이용한 현미면 또는 현미떡국은 현미의 영양이 살아있는 현미를 분쇄한 쌀가루를 스팀을 이용하여 찌서 떡반죽을 제조함으로써, 현미의 거칠고 딱딱한 맛을 중화시켜 현미의 소비를 증진시킬 수 있다.

[0027] 또한, 본 발명에 따른 견과류를 이용한 현미면 또는 현미떡국은 분쇄한 후 스팀으로 찐 현미 쌀가루와 견과류를 이용하여 현미면 또는 현미떡국을 제조함으로써, 소화 흡수율이 높을 뿐만 아니라 구수하고 쫄쫄한 식감을 장시간 유지할 수 있다.

[0028] 또한, 본 발명의 기술적 사상의 실시에는, 구체적으로 언급되지 않은 다양한 효과를 제공할 수 있다는 것이 충분히 이해될 수 있을 것이다.

도면의 간단한 설명

[0029] 도 1은 본 발명에 따른 견과류를 이용한 현미면 또는 현미떡국의 제조방법을 설명하기 위한 순서도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0030] 본 발명의 이점 및 특징, 그리고 그것들을 달성하는 방법은 첨부되는 도면과 함께 상세하게 후술되어 있는 실시예를 참조하면 명확해질 것이다. 그러나 본 발명은 여기서 설명되는 실시예들에 한정되지 않고 다른 형태로 구체화될 수도 있다. 오히려, 여기서 소개되는 실시예들은 개시된 내용이 철저하고 완전해질 수 있도록 그리고 당업자에게 본 발명의 사상이 충분히 전달될 수 있도록 하기 위해 제공되는 것이다.

[0031] 본 출원에서 사용한 용어는 단지 특정한 실시예를 설명하기 위해 사용된 것으로, 본 발명을 한정하려는 의도가 아니다. 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한, 복수의 표현을 포함한다. 본 출원에서, "포함하다" 또는 "가지다" 등의 용어는 명세서상에 기재된 특징, 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부분품 또는 이들을 조합한 것이 존재함을 지정하려는 것이지, 하나 또는 그 이상의 다른 특징들이나 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부분품 또는 이들을 조합한 것들의 존재 또는 부가 가능성을 미리 배제하지 않는 것으로 이해되어야 한다.

- [0032] 다르게 정의되지 않는 한, 기술적이거나 과학적인 용어를 포함해서 여기서 사용되는 모든 용어들은 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 일반적으로 이해되는 것과 동일한 의미가 있다. 일반적으로 사용되는 사전에 정의되어 있는 것과 같은 용어들은 관련 기술의 문맥상 가지는 의미와 일치하는 의미가 있는 것으로 해석되어야 하며, 본 출원에서 명백하게 정의하지 않는 한, 이상적이거나 과도하게 형식적인 의미로 해석되지 않는다.
- [0033] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 따른 견과류를 이용한 현미면 또는 현미떡국의 제조방법에 대한 바람직한 실시예를 상세하게 설명한다.
- [0034] 본 발명에 따른 하기의 실시예에서는 설명의 편의 및 명확성을 위하여 현미면 또는 현미떡국을 일 예로 들어 설명하나 본 발명의 기술적 사상은 이에 한정되는 것은 아니고, 본 발명에 따른 현미면으로 제조되는 면류는 국수, 우동, 라면 등 각종 면류를 포함하는 개념이고, 현미떡국은 떡국 이외에 떡볶이, 맛탕, 간식용 등 다양한 종류의 음식을 포함하는 개념임을 밝힌다.
- [0035] 도 1은 본 발명에 따른 견과류를 이용한 현미면 또는 현미떡국의 제조방법을 설명하기 위한 순서도이다.
- [0036] 도 1을 참조하면, 본 발명에 따른 견과류를 이용한 현미면 또는 현미떡국의 제조방법은 현미를 세척한 후 불리는 단계(S100), 불린 현미를 분쇄하여 쌀가루를 제조하는 단계(S110), 쌀가루를 스팀으로 찌서 떡반죽을 제조하는 단계(S120), 견과류를 가열한 후 분말화하는 단계(S200), 떡반죽에 견과류를 일정비율로 혼합하는 단계(S300), 및 압출 및 성형하는 단계(S400)를 포함한다.
- [0037] **1. 현미를 세척한 후 불리는 단계(S100)**
- [0038] 상기 현미를 세척한 후 불리는 단계(S100)는 본 발명에서 제조될 현미면 또는 현미떡국의 재료가 되는 현미의 이물질을 제거한 후 일정시간 동안 정제수에서 불리는 단계이다.
- [0039] 본 발명에 따른 현미면 또는 현미떡국은 현미를 이용하여 제조될 수 있는데, 상기 현미는 조직감이 거칠기 때문에 24 내지 30 시간 이상을 물에 불려야 조직감이 물러질 수 있다.
- [0040] 일반적으로 현미는 밥을 지어 먹으면 현미의 표피층에 있는 섬유질에 의해 밥맛이 거칠고, 표피층이 코팅과 같은 역할을 하여 수분이 제대로 스며들지 않아 딱딱한 식감을 주며, 밥짓기가 백미에 비하여 어렵기 때문에 보기 좋고 밥맛이 있는 백미가 선호되고 있는데, 이러한 백미만의 섭취는 비타민이나 미네랄의 결핍에서 오는 현대인의 질병에 쉽게 노출되게 한다.
- [0041] 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결할 수 있는 것으로, 현미를 부드럽게 분쇄하여 현미면 또는 현미떡국을 제조하기 때문에, 현미에 함유되어 있는 5대 필수영양소(지방, 단백질, 탄수화물, 비타민, 무기질)를 풍부하게 섭취할 수 있다.
- [0042] **2. 불린 현미를 분쇄하여 쌀가루를 제조하는 단계(S110)**
- [0043] 상기 불린 현미를 분쇄하여 쌀가루를 제조하는 단계(S110)는 상기 현미를 세척한 후 불리는 단계(S100)에서 제조된 불린 현미를 제분기나 분쇄기를 이용하여 일정한 입도로 분말화하여 쌀가루를 제조하는 단계이다.
- [0044] 본 발명에서 상기 쌀가루는 상기 불린 현미를 제분기나 분쇄기를 이용하여 2 내지 3회 분쇄함으로써, 곱고 부드러운 입자의 현미 쌀가루가 될 수 있다.
- [0045] 본 발명에서 상기 쌀가루는 150 내지 200 메시(mesh)의 크기로 분쇄되어 분말화될 수 있는데, 상기 쌀가루의 입도(粒度)가 150 메시 미만일 경우 입자가 거칠어 반죽의 경도가 높아지고, 200 메시를 초과할 경우에는 입자가 너무 미세하여 차후 견과류 가루와 혼합시 입자들 간의 입도 차이가 너무 커서 서로 분리되는 현상이 발생할 수

있다.

- [0046] 또한, 상기 불린 현미를 분쇄하여 쌀가루를 제조하는 단계(S110)는 상기 현미를 분쇄하여 제조된 쌀가루가 좀더 견고하게 용화되도록 하기 위하여 찹쌀가루를 더 첨가할 수 있다. 상기 찹쌀가루는 찹쌀을 일정한 크기의 입도로 분쇄하여 제조될 수 있는데, 상기 찹쌀가루는 상기 현미를 분쇄하여 제조된 쌀가루 100 중량부를 기준으로 하여 3 내지 5 중량부가 포함될 수 있다.
- [0047] 상기 찹쌀가루가 3 중량부 미만으로 포함되는 경우에는 상기 쌀가루와의 용화가 충분히 일어나지 않고, 5 중량부를 초과하여 포함되는 경우에는 제조된 현미면 또는 현미떡국을 장기간 보관할 때 시간 경과에 따른 표면 갈라짐 현상이 신속히 발생할 수 있다.

[0048] **3. 쌀가루를 스팀으로 찌서 떡반죽을 제조하는 단계(S120)**

- [0049] 상기 쌀가루를 스팀으로 찌서 떡반죽을 제조하는 단계(S120)는 분말화된 현미 쌀가루를 일정한 온도의 스팀으로 찌서 당화시킴으로써 떡반죽을 제조하는 단계이다.
- [0050] 본 발명에서는 상기 현미로 제조된 쌀가루를 스팀으로 찌서 당화시킨 후 사용하는데, 상기 쌀가루를 당화시켜 현미면 또는 현미떡국을 제조하면 현미면 또는 현미떡국의 탄력성, 응집성, 저장성 등이 향상될 수 있다.
- [0051] 본 발명에서 상기 스팀을 이용하여 쌀가루를 찌는 공정은 상기 현미 쌀가루를 30 내지 60분 동안 100 내지 150℃의 스팀 증기 열풍을 공급하여 가열함으로써 수행될 수 있다.
- [0052] 상기와 같이 스팀 증기 열풍을 이용하여 현미 쌀가루에 증기를 공급하면, 쌀가루에 존재하는 아밀라아제의 작용으로 전분이 당화되고, 추후 첨가되는 견과류와의 혼합시 입자들끼리의 결합이 원활하고 견고하게 이루어질 수 있다.

[0053] **4. 견과류를 분말화하는 단계(S200)**

- [0054] 상기 견과류를 분말화하는 단계(S200)는 상기 떡반죽과 혼합되어 현미떡에 비타민류 및 무기질을 공급할 견과류를 준비하여 혼합한 후 분쇄하여 분말화하는 단계이다.
- [0055] 상기 견과류를 분말화하는 단계(S200)는 (1) 견과류를 준비하는 단계, (2) 상기 견과류를 특정 시간 동안 가열하는 단계, (3) 견과류를 혼합하여 분쇄하는 단계 및 (4) 견과류를 일정 질량단위로 분리하는 단계로 구성된다.

[0056] **(1) 견과류를 준비하는 단계**

- [0057] 상기 견과류를 준비하는 단계는 껍질을 제거한 하나 또는 다양한 종류의 견과류들을 준비하는 단계로, 예를 들어, 상기 견과류로는 캐슈넛, 호두, 잣, 헤바라기씨, 땅콩, 아몬드 등 다양한 종류가 있을 수 있다.

[0058] **(2) 견과류를 특정 시간 동안 가열하는 단계**

- [0059] 상기 견과류를 특정 시간 동안 가열하는 단계는 견과류의 종류 및 중량에 따라 기설정된 시간만큼만 가열하는 단계로, 견과류 가열방법은 특정 크기의 가열용기에 견과류를 투입하고 버너와 같은 열원을 이용하여 가열할 수 있다.

- [0060] 상기 견과류의 가열은 180 내지 230℃의 온도 범위에서 10분 내지 20분 동안 가열이 이루어지도록 가열하고, 상기와 같은 가열과정을 거친 견과류에 포함된 수분의 함유량이 3 내지 4%가 되도록 가열할 수 있다. 종래의 견과류 가공방법에서는 견과류에 기름을 첨가하여 가열하였으나, 본 발명에서는 기름을 첨가하지 않고 견과류에 열만 가하여 가공함으로써, 가공된 견과류의 칼로리가 증가되는 것을 방지할 수 있다.

- [0061] 본 발명에서는 상기 견과류의 가열을 180 내지 230℃의 온도 범위에서 10분 내지 20분 동안 수행하고, 가열과정을 거친 견과류에 포함된 수분의 함유량이 3 내지 4%가 되도록 가열함으로써, 가열에 의해 견과류의 표면이 타지 않으면서도 가장 고소하고 맛있는 견과류를 제조할 수 있다.

[0062] **(3) 견과류를 혼합하여 분쇄하는 단계**

- [0063] 상기 견과류를 혼합하여 일정 질량단위로 분리하는 단계는 상기 가열되어 준비된 다양한 견과류를 혼합한 후 상기 떡반죽과 혼합되기 적합한 크기로 분쇄하는 단계이다.

[0064] 본 발명에서는 준비된 견과류를 100 내지 150 메시의 크기로 분쇄하여 분말화할 수 있는데, 상기 견과류의 입도(粒度)가 100 메시 미만인 경우에는 견과류의 입도가 너무 커서 견과류 분말의 용화가 충분하지 않고 현미면 또는 현미떡국의 쫄깃한 식감이 감소할 수 있으며, 현미면 또는 현미떡국에서 분말화된 견과류가 분리되는 문제가 발생할 수 있다.

[0065] 또한, 상기 견과류의 입도(粒度)가 150 메시를 초과하는 경우에는 견과류의 입도가 너무 작아 제조된 현미면 또는 현미떡국에서 견과류의 식감을 충분히 느낄 수 없는 바, 본 발명에서 상기 견과류는 100 내지 150 메시의 크기로 분쇄되어 분말화되는 것이 가장 바람직하다.

[0066] **(4) 견과류를 일정 질량단위로 분리하는 단계**

[0067] 상기 견과류를 일정 질량단위로 분리하는 단계는 분쇄된 견과류를 떡반죽과 혼합되기에 적당한 질량단위로 분리하는 단계이다.

[0068] 본 발명에서는 상기 떡반죽과 견과류가 8.5:1.5 내지 9.5:0.5의 중량비로 혼합될 수 있는데, 상기 견과류를 혼합하여 일정 질량단위로 분리하는 단계에서는 준비된 떡반죽의 질량에 부합되도록 견과류를 계량하여 분리하는 단계일 수 있다.

[0069] **5. 떡반죽에 견과류를 일정비율로 혼합하는 단계(S300)**

[0070] 상기 떡반죽에 견과류를 일정비율로 혼합하는 단계(S300)는 상기 떡반죽과 견과류를 일정한 중량비로 혼합하여 상기 견과류가 떡반죽 내에 균일하게 혼합되도록 하는 단계이다.

[0071] 본 발명에서 상기 떡반죽과 견과류는 8.5:1.5 내지 9.5:0.5의 중량비로 혼합될 수 있는데, 견과류의 함량이 상기 하한 미만으로 포함되는 경우에는 견과류의 함량이 너무 적어 견과류의 식감이 전혀 느껴지지 않고, 상기 상한을 초과하여 포함되는 경우에는 현미면 또는 현미떡국의 점탄성이 감소하여 표면이 갈라지고 쫄깃쫄깃한 식감이 감소될 수 있다. 따라서, 본 발명에서 상기 떡반죽과 견과류는 8.5:1.5 내지 9.5:0.5의 중량비로 혼합되는 것이 가장 바람직하다.

[0072] **6. 압출 및 성형하는 단계(S400)**

[0073] 상기 압출 및 성형하는 단계(S400)는 상기 견과류가 혼합된 떡반죽을 반죽기능을 갖춘 압출 성형기를 이용하여 반죽 및 성형함으로써, 면 또는 가래떡의 형상으로 뽑아내는 단계이다.

[0074] 본 발명은 상술한 실시예에서 현미면 또는 현미떡국을 일 예로 들어 설명하였으나, 상기 압출 및 성형하는 단계(S400)에서는 압출 성형기를 다양하게 변형하여 다양한 직경으로 현미면 또는 현미떡국을 뽑아냄으로써, 현미면 또는 현미떡국 이외에 국수용, 라면용이나 떡볶이용, 맛탕, 간식용 등 다양한 종류의 음식에 맞도록 반죽 및 성형할 수 있다.

[0075] 즉, 상기 압출 및 성형하는 단계(S400)에서는 용도에 따라 국수용, 라면용, 떡국용 또는 떡볶이용 등의 압출 성형기에 넣어 작업자의 요구에 맞게 반죽 및 성형할 수 있다.

[0076] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 따른 견과류를 이용한 현미면 또는 현미떡국의 제조방법에 대한 바람직한 실시예를 더욱 구체적으로 설명하기로 한다.

[0077] < 실시예 1>

[0078] 먼저, 현미를 세척한 후, 일정 시간 동안 정제수에서 불렸다.

[0079] 다음으로, 상기 정제수에 불린 현미를 분쇄기를 이용하여 180 메시의 크기로 분쇄하여 쌀가루를 제조하였고, 상기 쌀가루를 45분간 120℃의 스팀 증기 열풍을 공급하여 가열함으로써 떡반죽을 제조하였다.

[0080] 그 다음으로, 캐슈넛, 호두, 땅콩, 아몬드, 잣 및 해바라기씨로 이루어진 견과류를 준비하여 200℃에서 15분간 각각 가열한 후 혼합하였고, 상기 분쇄된 캐슈넛, 호두, 땅콩, 아몬드, 잣 및 해바라기씨의 입도가 120 메시가

되도록 분쇄하였다.

[0081] 이어서, 상기 떡반죽과 분쇄된 견과류를 9:1의 중량비로 혼합하였고, 압출 성형기를 이용하여 뽑아냄으로써, 본 발명에 따른 견과류를 이용한 현미면 또는 현미떡국을 제조하였다.

[0082] < 실시예 2>

[0083] 먼저, 현미를 세척한 후, 일정 시간 동안 정제수에서 불렸다.

[0084] 다음으로, 상기 정제수에 불린 현미를 분쇄기를 이용하여 180 메시의 크기로 분쇄하여 쌀가루를 제조하였다. 이때, 상기 현미를 분쇄하여 제조된 쌀가루가 견고하게 용화되도록 하기 위하여, 상기 쌀가루 100 중량부를 기준으로 하여 찹쌀가루 4 중량부를 더 첨가하였고, 상기 현미를 분쇄하여 제조된 쌀가루와 찹쌀가루를 45분간 120℃의 스팀 증기 열풍을 공급하여 가열함으로써 떡반죽을 제조하였다.

[0085] 그 다음으로, 캐슈넛, 호두, 땅콩, 아몬드, 잣 및 해바라기씨로 이루어진 견과류를 준비하여 200℃에서 15분간 각각 가열한 후 혼합하였고, 상기 분쇄된 캐슈넛, 호두, 땅콩, 아몬드, 잣 및 해바라기씨의 입도가 120 메시가 되도록 분쇄하였다.

[0086] 이어서, 상기 떡반죽과 분쇄된 견과류를 9:1의 중량비로 혼합하였고, 압출 성형기를 이용하여 뽑아냄으로써, 본 발명에 따른 견과류를 이용한 현미면 또는 현미떡국을 제조하였다.

[0087] < 비교예 >

[0088] 먼저, 백미를 8℃의 정제수에서 7분간 세척한 후 체에 담아서 물기를 제거하였고, 상기 물에 불린 백미를 180 메시의 크기로 분쇄한 후, 45분간 120℃의 스팀 증기 열풍을 공급하여 가열함으로써, 떡반죽을 제조하였다.

[0089] 그 다음으로, 상기 떡반죽을 떡국용 압출 성형기를 이용하여 뽑아냄으로써, 종래에 일반적으로 제조되는 떡국용 가래떡을 제조하였다.

[0090] <관능평가 시험 결과>

[0091] 상기와 같이 실시예 1과 실시예 2의 제조방법으로 제조된 견과류를 이용한 현미면 또는 현미떡국과, 전술한 비교예를 통해 제조된 종래의 가래떡의 맛과 향, 외관 등에 대하여 관능평가를 실시하였으며, 그 결과를 아래 <표 2>에 나타내었다. 관능시험은 식품관련 전문가 및 일반 소비자 50명을 대상으로 실시하고, 점수 및 평가기준은 9점 채점법을 이용하였으며, 아래 <표 1>에 나타내었다.

표 1

[0092]	점수	평가 기준
	9	매우 좋음
	7	좋음
	5	보통
	3	나쁨
	1	매우 나쁨

표 2

[0093]	구분	맛	향	외관	종합적 선호도
	실시예 1	8.0	8.1	8.1	8.1
	실시예 2	8.6	8.4	8.3	8.5
	비교예	5.3	5.4	5.4	5.4

[0094] 전술한 <표 2>에서 보는 바와 같이 실시예 1과 실시예 2를 통해 제조된 견과류를 이용한 현미면 또는 현미떡국과, 비교예를 통해 제조된 종래의 가래떡의 맛, 향, 외관 및 종합적 선호도를 비교한 결과, 본 발명에 따라 제

조된 견과류를 이용한 현미면 또는 현미떡국이 종래의 방법에 의해 제조된 가래떡보다 맛, 향, 외관 및 종합적 선호도에 있어서 모두 뛰어난 것을 알 수 있었다.

<탄력성 시험 결과>

상기 실시예 1과 실시예 2를 통해 제조된 견과류를 이용한 현미면 또는 현미떡국과, 비교예를 통해 제조된 종래의 가래떡의 탄력성을 보관시간에 따라 측정하였다.

탄력성은 변형된 물질이 힘 제거시 원상태로 되돌아가려는 성질로서, 입안에서는 고무와 같은 탄력이 느껴지는 감각이라 할 수 있다.

측정은 물성분석기(Texture Analyzer, TA-XT2, Stable Micro Systems, UK)를 이용하였으며, 가래떡을 접시에 올려놓은 다음 2mm 탐침 플런저(probe plunger)를 사용하여 가래떡의 표면에서 70%의 변형이 일어나도록 2.0mm/s의 속도로 2회 압착하여, 그 결과를 하기 [표 3]에 나타내었다.

표 3

	실시예 1	실시예 2	비교예
제조 후 0 시간 경과	0.78	0.81	0.70
제조 후 2 시간 경과	0.75	0.79	0.68
제조 후 5 시간 경과	0.72	0.77	0.65
제조 후 9 시간 경과	0.70	0.74	0.60
제조 후 14 시간 경과	0.68	0.72	0.56

상기 결과에서 알 수 있듯이, 본 발명에 따라 제조된 현미면 또는 현미떡국이 비교예에 따라 제조된 가래떡보다 탄력이 높게 나타났고, 본 발명에 따라 제조된 현미면 또는 현미떡국 중에는, 실시예 2에서와 같이 찰쌀가루를 첨가하여 제조된 현미면 또는 현미떡국의 탄력이 더 높게 나타난 것을 알 수 있다.

<응집성 시험 결과>

상기 실시예 1과 실시예 2를 통해 제조된 견과류를 이용한 현미면 또는 현미떡국과, 비교예를 통해 제조된 종래의 가래떡의 응집성을 보관시간에 따라 측정하였다.

응집성은 식품 내 성분과 성분이 밀접하게 결합되어 씹었을 때 쉽게 풀어지지 않고 뭉쳐있어 쫄쫄한 느낌을 주는 성질이라 할 수 있다.

측정은 상기 탄력성 시험과 같은 방법으로 실시하였으며, 그 결과를 하기 [표 4]에 나타내었다.

표 4

	실시예 1	실시예 2	비교예
제조 후 0 시간 경과	0.53	0.55	0.45
제조 후 2 시간 경과	0.51	0.53	0.42
제조 후 5 시간 경과	0.49	0.51	0.39
제조 후 9 시간 경과	0.47	0.50	0.35
제조 후 14 시간 경과	0.45	0.48	0.33

상기 결과에서 알 수 있듯이, 초기 응집성은 실시예 2, 실시예 1, 비교예의 순으로 높으며, 시간이 경과함에 따라 비교예의 응집성이 급격히 저하됨을 알 수 있다.

이는 본 발명에 따라 제조된 견과류를 이용한 현미면 또는 현미떡국이 현미와 견과류의 영양성분이 서로 보완·조화되어 영양학적으로 균형잡히고, 탄력성 및 응집성이 향상되어 고품질의 현미면 또는 현미떡을 제조할 수 있으므로, 현대인들이 원하는 입맛을 만족시켜 줄 수 있어 맛과 향 및 전체적인 기호도를 배가하였음을 알 수 있

다.

[0108]

이상, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 일 실시예를 설명하였지만, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 본 발명이 그 기술적 사상이나 필수적인 특징을 변경하지 않고서 다른 구체적인 형태로 실시될 수 있다는 것을 이해할 수 있을 것이다. 그러므로 이상에서 기술한 일 실시예는 모든 면에서 예시적인 것이며 한정적이 아닌 것으로 이해해야만 한다.

도면

도면1

