



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2021-0038067
(43) 공개일자 2021년04월07일

- | | |
|---|---|
| (51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A21D 13/38 (2017.01) A21D 13/31 (2017.01)
A21D 8/06 (2018.01)
(52) CPC특허분류
A21D 13/38 (2017.01)
A21D 13/31 (2017.01)
(21) 출원번호 10-2019-0120734
(22) 출원일자 2019년09월30일
심사청구일자 2019년09월30일 | (71) 출원인
김은선
충청남도 공주시 정안면 장원장자울길 33
(72) 발명자
김은선
충청남도 공주시 정안면 장원장자울길 33
(74) 대리인
이재훈 |
|---|---|

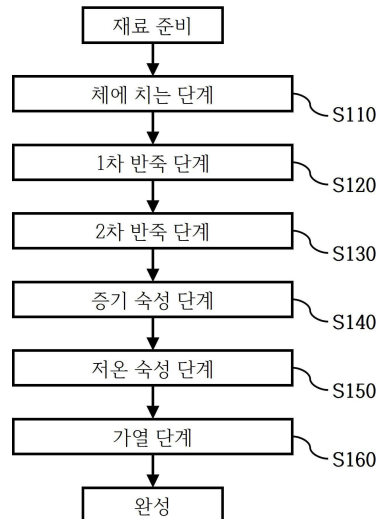
전체 청구항 수 : 총 6 항

(54) 발명의 명칭 2단 숙성 밤빵의 제조방법 및 그 방법으로 제조된 밤빵

(57) 요약

본 발명은 2단 숙성 밤빵의 제조방법 및 그 방법으로 제조된 밤빵에 관한 것으로서, 밀가루, 베이킹 파우더, 계란 흰자, 우유, 물, 계란 노른자, 설탕, 물엿, 바닐라마가린, 포도씨유 및 소금을 혼합하여 반죽을 한 다음, 상기 반죽에 1차로 증기 숙성, 2차로 저온 숙성을 실시하고, 군밤앙금과 콩앙금이 혼합된 밤빵 앙금을 숙성된 반죽 위에 올린 후 가열하여 제조되는 2단 숙성 밤빵과 2단 숙성 밤빵의 제조방법을 제공하는 것을 특징으로 한다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류
A21D 8/06 (2018.01)

명세서

청구범위

청구항 1

최종 숙성 반죽을 형성하는 전체 100중량%에 대하여, 밀가루 12~15중량%와 베이킹 파우더 0.2~0.5중량%의 혼합물을 체에 치는 단계(S110);

체에 친 상기 혼합물에 계란 흰자 30~40중량%, 우유 5~7중량% 및 물 6~9중량%를 넣고 반죽통(200)에서 반죽하여 1차 반죽을 만드는 1차 반죽 단계(S120);

상기 1차 반죽에 계란 노른자 20~30중량%, 설탕 1~2중량%, 물엿 0.5~1중량%, 바닐라마가린 1~3중량% 및 포도씨유 1~3중량%를 혼합하여 증탕한 혼합물을 넣고 소금 0.05~0.25중량%를 추가로 넣은 후 상기 반죽통(200)에서 5~10분간 휘스킹(whisking)하여 2차 반죽(20)을 만드는 2차 반죽 단계(S130);

상기 2차 반죽(20)을 숙성용기(300)에 넣고 고구마밥의 증기로 60~120분간 숙성하여 증기 숙성 반죽을 만드는 증기 숙성 단계(S140);

상기 증기 숙성 반죽을 0~1℃에서 50~70분간 숙성하여 상기 최종 숙성 반죽을 만드는 저온 숙성 단계(S150);

상기 최종 숙성 반죽으로 밤빵 앙금을 감싼 후 가열하는 가열 단계(S160);를 포함하고,

상기 2차 반죽 단계에 있어서, 휘스킹에 사용한 휘스킹 기계(100)의 휘스킹 날(110)은 상기 1차 반죽의 상하부를 뒤섞으며 회전하는 것을 포함하고,

상기 증기 숙성 단계에 있어서,

상기 숙성용기(300)의 바닥에 고구마밥으로 3~5cm 두께의 숙성판(310)을 형성하는 단계;

상기 숙성판(310)의 상부면에 덮개(320)를 덮고 상기 2차 반죽을 상기 덮개(320)의 상부면에 올리는 단계;

상기 숙성용기(300)의 뚜껑을 닫고 숙성하는 단계;를 포함하고,

상기 숙성판(310)은 숙성간 50~80℃로 유지되며, 상기 고구마밥은 전체 100중량%에 대하여 쌀 30~40중량%, 물 45~55중량% 및 고구마 10~20중량%로 지어진 것을 포함하는 2단 숙성 밤빵의 제조방법.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 최종 숙성 반죽의 100중량부에 대하여, 반죽 첨가물 10~30중량부를 상기 1차 반죽 단계(S120) 직후의 상기 1차 반죽과 혼합하여 반죽통(200)에 넣고 10~15분간 휘스킹한 2차 반죽(20)을 포함하고,

상기 반죽 첨가물은 땅콩, 무화과, 고사리, 마 또는 순두부 중 어느 하나 이상을 갈거나 분쇄하여 가루 또는 죽 형태로 만들어지는 것을 포함하는 2단 숙성 밤빵의 제조방법.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 밤빵 앙금을 형성하는 전체 100중량%는 군밤앙금 40~60중량%, 콩앙금 40~60중량%로 혼합하는 것을 포함하고,

상기 군밤앙금에 있어서,

탈피하지 않은 공주 밤을 160~200℃로 12~18분간 가열하는 단계;

상기 가열된 공주 밤을 탈피기에 넣어 탈피하는 단계;

상기 탈피된 공주 밤을 수세 및 건조하는 단계;

상기 수세 및 건조된 공주 밤을 절단기에 넣어 가로, 세로, 높이를 4-6mm 크기로 절단하는 단계;

상기 절단된 공주 밤 35~45중량%, 설탕 25~35중량%, 물 30~35중량%의 혼합물을 약불로 100~120분간 가열하는 단계;

상기 가열된 혼합물을 분쇄하는 단계;

상기 분쇄된 혼합물을 건조하는 단계;를 통해 형성된 상기 군밤앙금을 포함하고,

상기 콩앙금에 있어서,

상기 콩앙금을 형성하는 전체 100중량%에 대하여 콩 57~62중량%, 설탕 37~42중량% 및 소금 0.6~1.2중량%를 준비하고,

상기 콩을 물에 넣어 50~70분간 불리는 단계;

상기 불린 콩을 25~35분간 끓인 뒤 탈피하는 단계;

상기 탈피된 콩을 25~35분간 가열하는 단계;

상기 가열된 콩을 분쇄하는 단계;

상기 분쇄된 콩을 건조하는 단계;

상기 건조된 콩에 상기 설탕과 상기 소금을 넣고 약불로 50~70분간 가열하는 단계;를 통해 형성된 상기 콩앙금을 포함하는 2단 숙성 밤빵의 제조방법.

청구항 4

제3항에 있어서,

상기 공주 밤은 산지생산된 직후 저온창고에서 80~100일간 저온숙성 과정을 거치는 것을 포함하고,

상기 콩은 강낭콩, 검정콩, 동부콩 또는 완두콩 중 어느 하나 이상으로 이루어진 것을 포함하는 2단 숙성 밤빵의 제조방법.

청구항 5

제1항에 있어서,

상기 가열 단계에서는 상하부 한 쌍의 금속 재질 성형틀로 구성된 밤빵 성형틀(400)을 사용하여 상기 최종 숙성 반죽과 상기 밤빵 앙금을 가열하는 것을 포함하고,

상기 밤빵 성형틀(400)의 상부 및 하부 성형틀에 올리브유를 바르는 단계;

상기 최종 숙성 반죽을 상기 밤빵 성형틀(400)의 상부 및 하부 성형틀에 채우는 단계;

상기 밤빵 앙금을 상기 밤빵 성형틀(400)의 상부 또는 하부 중 어느 하나에 채워진 상기 최종 숙성 반죽 위에 올리는 단계;

상기 밤빵 성형틀(400)의 상하부 틀이 합쳐지도록 닫고 그 일면을 160~220℃의 센 불로 8~15분간 가열하는 단계;

상기 가열하는 단계에서 상기 밤빵 성형틀(400)의 가열되는 면을 기준으로 그 타면을 100~120℃의 약불로 5~10분간 가열하는 단계;

를 포함하는 상기 가열 단계를 포함하는 2단 숙성 밤빵의 제조방법.

청구항 6

제1항 내지 제5항 중 어느 하나의 항에 기재된 2단 숙성 밤빵의 제조방법으로 제조된 2단 숙성 밤빵.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 밤빵에 대한 것으로서, 더욱 구체적으로는 밤빵을 제조할 때, 밤빵 반죽을 두 단계로 나누어 숙성함으로써 밤빵의 풍미와 식감을 크게 증진시켰으며, 밤과 콩의 맛과 영양소를 함께 섭취할 수 있도록 군밤앙금과 콩앙금을 혼합하여 제조한 밤빵 앙금을 사용하는 2단 숙성 밤빵의 제조방법 및 그 방법으로 제조된 밤빵에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 밤은 탄수화물, 단백질, 지방산, 칼슘, 비타민, 미네랄 등의 영양소가 풍부하며 지방 함량은 적으나 함유된 지방산의 조성은 인체에서 합성되지 않는 필수 지방산인 오메가 6(리놀레산), 오메가 3(리놀렌산) 등의 불포화 지방산으로 되어 있으며 오메가 6과 오메가 3의 비율이 영양학적으로 매우 이상적인 식품으로 밝혀져 있다.

[0003] 또한 밤 특유의 고소하고 달콤한 맛과 뛰어난 풍미는 익히 알려져 있는 것으로, 생밤을 직접 섭취하거나 군밤 또는 삶은 밤 등으로 조리하여 섭취하거나 요리에 주재료 또는 부재료로 사용하여 섭취하고 있다. 밤을 주재료로 사용한 요리 중에는 대표적인 것으로 밤빵이 알려져 있다.

[0004] 밤빵 내부의 밤앙금은 밤빵의 맛을 좌우하는 매우 중요한 요소이며 그 신선도는 맛과 영양을 위해서 매우 중요하다. 원산지에서 채취 직후 배송되는 밤을 신선도 높게 보관하거나 숙성시켜 그 맛을 향상시키고 영양을 보존하려는 시도는 계속적으로 이뤄지고 있다.

[0005] 이를 위해 종래에는 등록특허공보 제 10-1472556 호 (공개일 2014.11.19.)에서와 같이 급속냉동기를 활용하여 생산된 밤빵이 맛과 영양을 보존한 상태로 장기간 보관·유통될 수 있는 공주알밤이 함유된 알밤빵의 제조방법이 발명된 바 있다.

[0006] 상기 발명을 포함한 기존의 밤빵은 일본 전통기법으로 만든 화과자 중 하나인 밤만쥬와 같이 부드러운 식감으로 제조되어 왔으며, 그 범주에 있어서 밤빵 외피의 두께를 조절하거나 고명의 종류를 바꾸는 등 간단한 변화를 주는 정도에 그치고 있다. 선행특허에 제시된 공주알밤이 함유된 알밤빵의 제조방법 또한 식감에 있어서 핵심적인 부분인 반죽의 구성과 제조과정이 기존의 밤빵과 유사하게 제시되어 있다.

[0007] 겉은 바삭하고 속은 촉촉한 식감은 남녀노소와 동서고금을 불문하고 선호되는 식감이며 식품 광고의 카피에도 자주 쓰일 정도로 음식의 맛에서 중요한 요소이다. 그러나 상기한 바와 같이 현재의 밤빵에서는 소비자가 선호할 만한 수준의 식감이 제공되지 않는 상황으로 그 반죽의 구성과 제조과정에 대한 고민이 필요한 실정이다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0008] (특허문헌 0001) KR 10-1472556 B1
(특허문헌 0002) KR 10-1881261 B1
(특허문헌 0003) KR 10-1890195 B1
(특허문헌 0004) CN 201710615794.6 A

발명의 내용

해결하려는 과제

[0009] 본 발명은 상기한 종래의 밤빵에서의 부족한 점을 보완하기 위해 고안된 것으로서, 소비자의 만족도를 높일 수 있는 바삭한 식감의 밤빵 외피 겉면과 부드럽고 촉촉한 밤빵 외피 내부와 고소하고 단맛이 나는 앙금과 앙금 재료의 각종 영양소를 함유한 밤빵을 제공하기 위하여, 밀가루, 베이킹 파우더, 계란 흰자, 우유, 물, 계란 노른자, 설탕, 물엿, 바닐라마가린, 포도씨유 및 소금을 혼합하여 반죽을 형성하고, 상기 반죽을 증기·저온으로 숙성시켜 최종 숙성 반죽을 형성하고, 상기 최종 숙성 반죽으로 밤빵 앙금을 감싼 후 가열하여 제조되는 2단 숙성 밤빵의 제조방법을 제공하는 것을 목적으로 한다.

[0010] 또한, 휘스킹을 통해 반죽에 기포를 형성하여 부드러운 식감을 가지는 2단 숙성 밤빵의 제조방법을 제공하는 것을 또 다른 목적으로 한다.

- [0011] 또한, 고구마밥의 증기를 통해 반죽을 숙성하여 휘스킹으로 형성된 상기 반죽의 기포에 고구마와 밥의 풍미를 스며들게 하는 것을 또 다른 목적으로 한다.
- [0012] 또한, 저온에서 반죽을 숙성하여 수분보유력이 높고 노화가 느린 반죽을 얻는 것을 또 다른 목적으로 한다.
- [0013] 또한, 땅콩, 무화과, 고사리, 마 또는 순두부 중 어느 하나 이상을 곱게 갈거나 죽처럼 만든 반죽 첨가물을 반죽과 혼합하여 밤빵의 맛과 영양을 향상시키는 것을 또 다른 목적으로 한다.
- [0014] 또한, 군밤앙금과 콩앙금을 혼합하여 밤빵 앙금을 제조함으로써, 상기 밤빵 앙금이 밤과 콩의 맛과 영양을 조화롭게 제공할 수 있는 것을 또 다른 목적으로 한다.
- [0015] 또한, 공주 밤을 재료로 상기 군밤앙금을 제조하는 것과 강낭콩, 검정콩, 동부콩 또는 완두콩 중 어느 하나 이상을 재료로 하여 상기 콩앙금을 제조하는 것을 또 다른 목적으로 한다.
- [0016] 또한, 공주 밤 과육의 단맛과 영양을 향상시키기 위해 생산 직후 저온숙성 과정을 거친 상기 공주 밤을 상기 군밤앙금의 재료로 사용하는 것을 또 다른 목적으로 한다.
- [0017] 또한, 밤빵 성형틀을 사용하여 제조과정의 편의를 제공하는 것과, 상기 밤빵 성형틀의 가열 온도를 조절하여 겉은 바삭하고 속은 촉촉하며 부드러운 2단 숙성 밤빵을 제공하는 것을 또 다른 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

- [0018] 이러한 목적을 달성하기 위한 본 발명의 특징은, 최종 숙성 반죽을 형성하는 전체 100중량%에 대하여, 밀가루 12~15중량%와 베이킹 파우더 0.2~0.5중량%의 혼합물을 체에 치는 단계, 체에 친 상기 혼합물에 계란 흰자 30~40중량%, 우유 5~7중량% 및 물 6~9중량%를 넣고 반죽통에서 반죽하여 1차 반죽을 만드는 1차 반죽 단계, 상기 1차 반죽에 계란 노른자 20~30중량%, 설탕 1~2중량%, 물엿 0.5~1중량%, 바닐라마가린 1~3중량% 및 포도씨유 1~3중량%를 혼합하여 중탕한 혼합물을 넣고 소금 0.05~0.25중량%를 추가로 넣은 후 상기 반죽통에서 5~10분간 휘스킹(whisking)하여 2차 반죽을 만드는 2차 반죽 단계, 상기 2차 반죽을 숙성용기에 넣고 고구마밥의 증기로 60~120분간 숙성하여 증기 숙성 반죽을 만드는 증기 숙성 단계, 상기 증기 숙성 반죽을 0~1℃에서 50~70분간 숙성하여 최종 숙성 반죽을 만드는 저온 숙성 단계 및 상기 최종 숙성 반죽으로 밤빵 앙금을 감싼 후 가열하는 가열 단계를 포함하는 2단 숙성 밤빵의 제조방법을 제공하는 것을 특징으로 한다.
- [0019] 또한, 상기 2차 반죽 단계에 있어서, 휘스킹 기계의 휘스킹 날은 상기 1차 반죽의 상하부를 뒤섞으며 회전하는 것을 특징으로 한다.
- [0020] 또한, 상기 증기 숙성 단계에 있어서, 상기 숙성용기의 바닥에 고구마밥으로 3~5cm 두께의 숙성판을 형성하는 단계와 상기 숙성판의 상부면에 덮개를 덮고 상기 2차 반죽을 상기 덮개 상부면에 올리는 단계 및 상기 숙성용기의 뚜껑을 닫고 숙성하는 단계로 이뤄지는 것을 특징으로 한다.
- [0021] 또한, 상기 숙성판은 숙성간 50~80℃로 유지되며, 상기 고구마밥은 전체 100중량%에 대하여 쌀 30~40중량%, 물 45~55중량% 및 고구마 10~20중량%로 지어진 것을 특징으로 한다.
- [0022] 또한, 상기 최종 숙성 반죽 100중량부에 대하여, 반죽 첨가물 10~30중량부를 상기 1차 반죽 단계 직후 혼합하여 반죽통에서 10~15분간 휘스킹한 2차 반죽을 특징으로 한다.
- [0023] 또한, 상기 반죽 첨가물은 땅콩, 무화과, 고사리, 마 또는 순두부 중 어느 하나 이상을 갈거나 분쇄하여 가루 또는 죽 형태로 만들어지는 것을 특징으로 한다.
- [0024] 또한, 상기 밤빵 앙금을 형성하는 전체 100중량%는 군밤앙금 40~60중량%, 콩앙금 40~60중량%로 혼합하는 것을 특징으로 한다.
- [0025] 또한, 상기 군밤앙금에 있어서, 탈피하지 않은 공주 밤을 160~200℃로 12~18분간 가열하는 단계와 상기 가열된 공주 밤을 탈피기에 넣어 탈피하는 단계, 상기 탈피된 공주 밤을 수세 및 건조하는 단계, 상기 수세 및 건조된 공주 밤을 절단기에 넣어 가로, 세로, 높이를 4~6mm 크기로 절단하는 단계, 상기 절단된 공주 밤 35~45중량%, 설탕 25~35중량%, 물 30~35중량%의 혼합물을 약불로 100~120분간 가열하는 단계, 상기 가열된 혼합물을 분쇄하는 단계 및 분쇄된 혼합물을 건조하는 단계를 통해 상기 군밤앙금을 형성하는 것을 특징으로 한다.
- [0026] 또한, 상기 콩앙금에 있어서, 상기 콩앙금을 형성하는 전체 100중량%에 대하여 콩 57~62중량%, 설탕 37~42중량% 및 소금 0.6~1.2중량%를 준비하고, 상기 콩을 물에 넣어 50~70분간 불리는 단계, 상기 불린 콩을 25~35분간 끓인 뒤 탈피하는 단계, 상기 탈피된 콩을 25~35분간 가열하는 단계, 상기 가열된 콩을 분쇄하는 단계, 상기 분쇄

된 콩을 건조하는 단계 및 상기 건조된 콩에 상기 설탕과 상기 소금을 넣고 약불로 50~70분간 가열하는 단계를 통해 상기 콩앙금을 형성하는 것을 특징으로 한다.

[0027] 또한, 상기 공주 밤은 산지생산된 직후 -1.5~0℃의 저온창고에서 80~100일간 숙성 과정을 거치는 것을 특징으로 한다.

[0028] 또한, 상기 콩은 강낭콩, 검정콩, 동부콩 또는 완두콩 중 어느 하나 이상으로 이루어진 것을 특징으로 한다.

[0029] 또한, 상기 가열 단계에서는 상하부 한 쌍의 금속 재질 성형틀로 구성된 밤빵 성형틀을 사용하여 상기 최종 숙성 반죽과 상기 밤빵 앙금을 가열한다. 상기 가열 단계는 상기 밤빵 성형틀의 상부 및 하부 성형틀에 올리브유를 바르는 단계, 상기 최종 숙성 반죽을 상기 밤빵 성형틀의 상부 및 하부 성형틀에 채우는 단계, 상기 밤빵 앙금을 상기 밤빵 성형틀의 상부 또는 하부 중 어느 하나에 채워진 상기 최종 숙성 반죽 위에 올리는 단계, 상기 밤빵 성형틀의 상하부 틀이 합쳐지도록 닫고 그 일면을 160~220℃의 센 불로 8~15분간 가열하는 단계 및 상기 가열하는 단계에서 상기 밤빵 성형틀의 가열되는 면을 기준으로 그 타면을 100~120℃의 약불로 5~10분간 가열하는 단계로 이루어진 것을 특징으로 한다.

[0030] 또한, 상기 기재한 제조방법에 의해 제조된 2단 숙성 밤빵을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0031] 본 발명은 밀가루, 베이킹 파우더, 계란 흰자, 우유, 물, 계란 노른자, 설탕, 물엿, 바닐라 마가린, 포도씨유 및 소금을 혼합한 후 휘스킹하여 반죽을 형성하고, 상기 반죽에 1차로 증기 숙성, 2차로 저온 숙성을 거친 후 형성되는 최종 숙성 반죽으로 밤빵 앙금을 감싸 가열함으로써 기존의 밤빵에 비하여 식감이 현저히 향상된 2단 숙성 밤빵의 제조방법 및 그 방법으로 제조된 밤빵을 제공한다.

[0032] 또한, 상기 휘스킹은 유체 내부에 기포를 형성하는 방법 중 하나로, 빵 또는 케이크를 제조하는 경우에 사용하며 휘스킹 시간이나 가열 정도에 따라 폭신한 식감 또는 바삭한 식감, 입안에서 녹아내리는 식감 등으로 조절할 수 있는 효과가 있다.

[0033] 또한, 반죽을 고구마밥의 증기를 통해 숙성시킴으로써 휘스킹으로 형성된 상기 반죽의 기포에 고구마와 밥의 풍미를 스며들게 하는 효과가 있다.

[0034] 또한, 반죽을 저온에서 숙성시킴으로써 수분보유력이 높고 노화가 느린 반죽을 얻을 수 있는 효과가 있다.

[0035] 또한, 반죽 첨가물은 땅콩, 무화과, 고사리, 마 또는 순두부 중 어느 하나 이상을 곱게 갈거나 죽처럼 만든것으로써, 상기 반죽 첨가물을 반죽과 혼합하여 밤빵의 맛과 영양을 향상시킬 수 있는 효과가 있다.

[0036] 또한, 밤빵 앙금은 공주 밤을 재료로 사용한 군밤앙금과 강낭콩, 검정콩, 동부콩 또는 완두콩 중 어느 하나 이상의 콩을 재료로 사용한 콩앙금을 혼합하여 만든것으로써, 상기 밤빵 앙금이 상기 공주 밤과 상기 콩의 조화로 온 맛과 영양을 가질 수 있는 효과가 있다. 상기 공주 밤은 산지생산된 직후 저온숙성 과정을 거치며 과육의 단 맛과 영양이 향상되는 효과가 있다.

[0037] 또한, 반죽과 밤빵 앙금을 넣어 가열할 수 있는 밤빵 성형틀을 사용함으로써 제조과정의 편의를 얻을 수 있고, 상기 밤빵 성형틀의 일면을 센불로 가열한 후 상하를 뒤집고 타면을 약불에서 뜸들임을 통해 겉과 속이 완벽하게 구워진 2단 숙성 밤빵을 제공할 수 있는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

[0038] 도1은 본 발명의 제조방법 단계를 나타낸 플로우차트

도2는 2차 반죽 단계에서의 휘스킹 방법을 나타낸 투시도

도3은 증기 숙성 단계를 나타낸 투시도

도4는 밤빵 성형틀의 정면도

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0039] 다음으로, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 용이하게 실시할 수 있도록 본 발명의 실시예를 상세히 설명한다. 본 발명의 실시형태는 통상의 제빵기능사 또는 당업계 종사자 등에게 본 발명을 더욱 완전히 설명하기 위해서 제공되는 것이다. 따라서, 본 발명의 실시형태는 여러 가지 다른 형태로 변형될 수 있는

며, 본 발명의 범위가 이하 설명하는 실시형태로 한정되는 것은 아니다. 또한 본 발명의 제조방법에서 사용한 모든 도구는 살균 및 소독하였음을 일러둔다.

- [0040] 먼저, 본 발명의 일실시예에 따른 2단 숙성 밥빡의 제조방법은, 도1에 도시된 바와 같이 재료를 준비하는 단계, 체에 치는 단계(S110), 1차 반죽 단계(S120), 2차 반죽 단계(S130), 증기 숙성 단계(S140), 저온 숙성 단계(S150), 가열 단계(S160)를 포함하여 이루어진다.
- [0041] 상기 재료를 준비하는 단계에 있어서 반죽의 제조에 사용되는 밀가루, 베이킹 파우더, 계란 흰자, 우유, 물, 계란 노른자, 설탕, 물엿, 바닐라마가린, 포도씨유 및 소금과 밥빡 양금의 제조에 사용되는 공주 밥과 콩을 준비한다. 상기 콩은 강낭콩, 검정콩, 동부콩 또는 완두콩 중 어느 하나 이상을 포함한 것이 바람직하다. 또한, 식품학적으로 허용되는 공지의 부재료, 첨가물, 천연 조미료 등이 반죽에 더 첨가될 수 있음은 당연하다.
- [0042] 상기 공주 밥은 산지생산된 직후 $-1.5\sim 0^{\circ}\text{C}$ 의 온도범위를 갖는 저온창고에서 80~100일간 저온숙성 과정을 거치며 상기 저온창고의 온도는 여름을 0°C 로 겨울을 -1.5°C 로 기준하여 계절에 따라 조절한다. 상기한 -1.5°C 보다 더 낮은 온도에서 상기 공주 밥의 숙성을 실시할 시 과육 속의 수분이 빙결되어 밥 특유의 맛이 떨어지고 그 영양 성분이 파괴될 수 있어 바람직하지 않다.
- [0043] 상기 체에 치는 단계(S110)에 있어서, 최종 숙성 반죽을 형성하는 전체 100중량%에 대하여 밀가루 12~15중량% 및 베이킹 파우더 0.2~0.5중량%의 혼합물을 2~3번 30~70메쉬 체에 치는 과정을 거쳐 준비된다. 상기 밀가루는 강력분 또는 중력분인 것이 바람직하다. 상기 과정을 통해 상기 밀가루와 상기 베이킹 파우더의 이물질과 덩어리가 걸러지고 입자 크기가 균일하게 되며, 상기 입자 사이의 공간에 공기가 들어가게 된다. 고루섞인 균일한 입자는 반죽의 질감을 부드럽게 하며 입자 사이의 공기층은 반죽의 폭신함을 더할 수 있다.
- [0044] 상기 1차 반죽 단계(S120)에 있어서, 상기 혼합물에 계란 흰자 30~40중량%, 우유 5~7중량% 및 물 6~9중량%를 넣고 반죽통(200)에서 균질한 상태로 반죽하여 1차 반죽을 형성한다.
- [0045] 상기 1차 반죽 단계(S120) 직후의 상기 1차 반죽에 단맛, 식감 및 영양 등을 첨가할 수 있는 반죽 첨가물을 혼합할 수 있다. 최종 숙성 반죽 100중량부에 대하여, 상기 반죽 첨가물 10~30중량부를 상기 1차 반죽 단계(S120) 직후 혼합하여 다음 제조 단계를 진행할 수 있고, 30중량부를 초과할 경우 반죽의 재료간 균형을 무너뜨릴 수 있어 바람직하지 않다.
- [0046] 상기 반죽 첨가물은 땅콩, 무화과, 고사리, 마 또는 순두부 중 어느 하나 이상을 갈거나 분쇄하여 가루로 만들거나 물에 넣고 끓인 죽 형태로 만들어지는 것을 포함한다. 상기 땅콩은 반죽에 고소한 맛과 바삭한 식감을 더하고, 상기 무화과는 반죽에 단맛을 더하여 설탕의 사용량을 줄일 수 있어 건강에 유익하고, 상기 고사리는 상기 무화과와 함께 사용하여 과한 단맛을 잡아주면서 섬유질, 비타민C, 비타민B2, 칼슘 등의 영양소를 반죽에 첨가할 수 있고, 상기 마는 자양강장에 좋으며 반죽에 부드러운 맛을 더하고, 상기 순두부는 상기 마와 같이 반죽에 부드러운 맛을 더하면서도 두부의 식물성 단백질을 통해 탄수화물과 동물성 단백질 위주로 구성되는 반죽의 영양소 비율을 고르게 할 수 있다.
- [0047] 상기 반죽 첨가물의 일실시예로 상기 반죽 첨가물을 형성하는 전체 100중량%에 대하여, 피땅콩 45~55중량%, 마 15~25중량%, 순두부 25~35중량%를 준비하고, 상기 피땅콩은 대과와 함께 끓인 후 껍질을 벗겨 으깨고, 상기 마는 곱게 갈아 상기 순두부와 혼합하여 끓는 물에 50~70분간 중탕하고, 으깬 피땅콩과 중탕한 마·순두부를 혼합하여 땅콩죽을 만들 수 있다.
- [0048] 상기 2차 반죽 단계(S130)에 있어서, 상기 1차 반죽 또는 상기 반죽 첨가물이 혼합된 상기 1차 반죽에 계란 노른자 20~30중량%, 설탕 1~2중량%, 물엿 0.5~1중량%, 바닐라마가린 1~3중량% 및 포도씨유 1~3중량%를 혼합하여 중탕한 혼합물을 넣고 소금 0.05~0.25중량%를 추가로 넣은 후 반죽통(200)에서 5~10분간 휘스킹하여 2차 반죽(20)을 형성한다. 상기 계란 노른자, 상기 설탕, 상기 물엿, 상기 바닐라마가린 및 상기 포도씨유는 $70\sim 80^{\circ}\text{C}$ 에서 50~70분 동안 중탕된 것이 바람직하다.
- [0049] 휘스킹 방식에는 Side to side 기법(좌우 왕복하는 휘젓는 방식)과 Beating 기법(위에서 아래로 치듯이 휘젓는 방식)과 Stirring 기법(원을 그리듯이 휘젓는 방식)이 있다. 상기 Side to side 기법과 상기 Beating 기법에서는 반죽 입자간의 이동방향이 교란되어 서로 충돌하므로 전단력(shear force)이 발생하게 되고 상기 Stirring 기법보다 효율적이고 빠르게 기포를 형성할 수 있다. 기름 또는 크림에서는 상기 Side to side 기법이 다소 효율적이거나 계란 흰자에서는 점도가 높아 휘스킹 날(110)에 잘 달라붙는 상기 계란 흰자의 특성 때문에 중력을 이용하여 상기 휘스킹 날(110)에 달라붙은 상기 계란 흰자를 떨어주며 전단력을 발생시킬 수 있는 상기 Beating 기법이 효율적이고 빠르게 기포를 형성할 수 있다. 또한 상기 전단력으로 인해 발생한 기포는 상기 Stirring 기

법으로 발생시킨 기포보다 크기가 크기 때문에 반죽이 뛰어난 식감을 갖게 하는 효과가 있다. 본 발명에서는 상기 Beating 기법이 적용될 수 있도록 휘스킹 기계(100)의 휘스킹 날(110)이 반죽의 상하부를 뒤섞으며 회전한다. 상기 휘스킹 날(110)은 지면에 수직인 중심축으로부터 15°에서 45° 기울어진 것을 사용한다.

[0050] 상기 증기 숙성 단계(S140)에 있어서, 상기 2차 반죽(20)을 숙성용기(300)에 넣고 고구마밥의 증기로 60~120분간 숙성하여 증기 숙성 반죽이 만들어진다. 상기 숙성용기(300) 바닥에는 고구마밥으로 3~5cm 두께의 숙성판(310)을 형성한 후 상기 숙성판(310)의 상부면에 200~600메쉬의 덮개(320)를 덮는다. 상기 덮개(320)는 상기 수증기를 활발히 통과시킬 수 있는 반면 상기 2차 반죽(20)과 상기 숙성판(310) 사이의 접촉은 차단할 수 있다. 상기 숙성판(310)은 수증기를 형성하되 반죽이 갈변화(Maillard reaction)될만큼 뜨겁지 않도록 숙성간 50~80℃로 유지되며, 상기 고구마밥은 전체 100중량%에 대하여 쌀 30~40중량%, 물 45~55중량% 및 고구마 10~20중량%로 지어진 것을 포함한다. 상기 수증기는 상기 2차 반죽(20)의 기포 내부로 들어가 반죽의 풍미를 더한다. 상기 숙성용기(300)는 유해물질이 생성되지 않도록 금속 재질인 것이 바람직하다.

[0051] 상기 저온 숙성 단계(S150)에 있어서, 상기 증기 숙성 반죽을 1~3℃에서 50~70분간 숙성하여 상기 최종 숙성 반죽이 만들어진다. 일반적인 저온 숙성은 짧게는 10시간에서 길게는 60시간까지도 숙성 시간을 설정하나, 본 발명에서는 상기 증기 숙성 단계를 거친 상기 증기 숙성 반죽에 상기 저온 숙성 단계를 실시하므로 숙성 시간을 단축할 수 있다. 상기 Beating 기법을 사용하여 반죽 내에 크고 균질한 기포를 형성하고, 상기 증기 숙성 단계를 통해 상기 기포 내에 수증기와 고구마밥의 풍미를 더하고, 상기 저온 숙성 단계를 통해 반죽 전체의 탄력을 높이고 조직감을 향상시키는 것이다.

[0052] 상기 가열 단계(S160)에 있어서, 상기 최종 숙성 반죽으로 밤빵 앙금을 감싼 후 가열하여 2단 숙성 밤빵을 완성할 수 있다.

[0053] 상기 밤빵 앙금의 전체 100중량%는 군밤앙금 40~60중량%, 콩앙금 40~60중량%로 혼합하여 형성한다. 상기 군밤앙금은 상기 공주 밤을 가열, 탈피, 수세 및 건조, 절단 및 약불로 가열하는 과정을 통해 제조하며 상기 공주 밤을 탈피하기 전 먼저 가열하는 것이 중요하다. 밤을 탈피하지 않고 가열하면 그 풍미가 밤 율피에 의해 밤 과육에 갇혀 고소하고 달콤한 밤 본연의 맛을 증진시킬 수 있다. 상기 콩앙금은 상기 강낭콩, 상기 검정콩, 상기 동부콩 또는 상기 완두콩 중 어느 하나 이상을 불리기, 탈피, 가열, 분쇄 및 건조하는 과정을 통해 제조한다.

[0054] 본 발명에서는 상기 최종 숙성 반죽으로 상기 밤빵 앙금을 감싸 가열하기 위해서 밤빵 성형틀(400)을 사용하였다. 상기 밤빵 성형틀(400)은 도4와 같은 디자인으로써, 상하부 한 쌍의 금속 재질인 것을 포함하며, 그 크기는 제조하고자 하는 밤빵의 크기에 따라 유동적이다.

[0055] 먼저 상기 밤빵 성형틀(400)의 상부 및 하부 성형틀에 올리브유를 바른다. 상기 올리브유는 상기 밤빵 성형틀(400)의 오목한 부분에 고이거나 흐르지 않는 정도로 발라줌이 바람직하다. 다음으로 상기 최종 숙성 반죽을 상기 밤빵 성형틀(400)의 상부 및 하부 성형틀에 채운 후 상기 밤빵 앙금을 상기 밤빵 성형틀(400)의 상부 또는 하부 성형틀 중 어느 하나에 채워진 상기 최종 숙성 반죽 위에 올리고 상기 밤빵 성형틀(400)의 상하부 틀이 합쳐지도록 닫고 가열한다. 상기 최종 숙성 반죽과 상기 밤빵 앙금의 비율은 상기 최종 숙성 반죽 100 중량부에 대하여 상기 밤빵 앙금 90~130 중량부인 것이 바람직하다. 가열은 상기 밤빵 성형틀(400)의 일면을 160~220℃의 센 불로 8~15분간 가열하는 단계와 가열한 면을 기준으로 180° 회전하여 다시 그 타면을 100~120℃의 약불로 5~10분간 가열하는 단계로 이뤄진다. 상기와 같이 센불로 가열하고 다시 약불로 뜸을 들이는 방법은 상기 센불로 반죽의 겉면을 바삭하게 익히고 상기 약불로 미처 익지 못한 반죽의 내부를 뜸을 들여 익히는 것이다.

[0056] 다음으로 상기와 같이 제조되는 본 발명의 일실시예에 따른 2단 숙성 밤빵의 제조방법을 사용하여 제조한 밤빵의 실시예와 비교예를 표를 통해 설명한다.

[0058] <실시예 1과 비교예 1> 휘스킹 시간을 독립변수로 설정한 2단 숙성 밤빵

표 1

구분	실시예 1	비교예 1
----	-------	-------

반죽성분 및 함량 (총 1kg)	밀가루(g)		134	134
	베이킹파우더(g)		4	4
	계란 흰자(g)		380	380
	우유(g)		60	60
	물(g)		75	75
	계란 노른자(g)		275	275
	설탕(g)		16	16
	물엿(g)		7.5	7.5
	바닐라마가린(g)		23	23
	포도씨유(g)		24	24
	소금(g)		1.5	1.5
앙금성분 및 함량 (군밤앙금 : 콩앙금 = 1:1)	군밤앙금 (총 1kg)	공주 밤(g)	400	400
		설탕(g)	300	300
		물(g)	300	300
	콩앙금 (총 1kg)	콩(g)	600	600
		설탕(g)	390	390
		소금(g)	10	10
휘스킹 시간(분)			5	10
증기 숙성 시간(분)			90	90
센 불 가열 온도(℃)			190	190
센 불 가열 시간(분)			12	12
약불 가열 온도(℃)			110	110
약불 가열 시간(분)			7	7

[0061] <실시예 2와 비교예 2> 증기 숙성 시간을 독립변수로 설정한 2단 숙성 빵

표 2

[0062]

구분		실시예 2	비교예 2	
반죽성분 및 함량 (총 1kg)	밀가루(g)		134	134
	베이킹파우더(g)		4	4
	계란 흰자(g)		380	380
	우유(g)		60	60
	물(g)		75	75
	계란 노른자(g)		275	275
	설탕(g)		16	16
	물엿(g)		7.5	7.5
	바닐라마가린(g)		23	23
	포도씨유(g)		24	24
	소금(g)		1.5	1.5
앙금성분 및 함량 (군밤앙금 : 콩앙금 = 1:1)	군밤앙금 (총 1kg)	공주 밤(g)	400	400
		설탕(g)	300	300
		물(g)	300	300
	콩앙금 (총 1kg)	콩(g)	600	600
		설탕(g)	390	390
		소금(g)	10	10
휘스킹 시간(분)		7	7	
증기 숙성 시간(분)		60	120	
센 불 가열 온도(℃)		190	190	
센 불 가열 시간(분)		12	12	
약불 가열 온도(℃)		110	110	
약불 가열 시간(분)		7	7	

[0064] <실시예 3과 비교예 3> 가열 온도를 독립변수로 설정한 2단 숙성 빵

표 3

[0065]

구분			실시예 3	비교예 3
반죽성분 및 함량 (총 1kg)	밀가루		134	134
	베이킹파우더(g)		4	4
	계란 흰자(g)		380	380
	우유(g)		60	60
	물(g)		75	75
	계란 노른자(g)		275	275
	설탕(g)		16	16
	물엿(g)		7.5	7.5
	바닐라마가린(g)		23	23
	포도씨유(g)		24	24
	소금(g)		1.5	1.5
양금성분 및 함량 (군밤양금 : 콩양금 = 1:1)	군밤양금 (총 1kg)	공주 밤(g)	400	400
		설탕(g)	300	300
		물(g)	300	300
	콩양금 (총 1kg)	콩(g)	600	600
		설탕(g)	390	390
		소금(g)	10	10
휘스킹 시간(분)			7	7
증기 숙성 시간(분)			90	90
센 불 가열 온도(℃)			160	220
센 불 가열 시간(분)			12	12
약불 가열 온도(℃)			110	110
약불 가열 시간(분)			7	7

[0067] 상기와 같이 본 발명에서 설정한 휘스킹 시간의 하한선(실시예 1), 증기 숙성 시간의 하한선(실시예 2), 가열 온도의 하한선(실시예 3)으로 제조된 2단 숙성 빵과 휘스킹 시간의 상한선(비교예 1), 증기 숙성 시간의 상한선(비교예 2), 가열 온도의 상한선(비교예 3)으로 제조된 숙성 빵을 식품 분야에서 3년 이상의 관능검사 경력을 가진 인원 30명을 대상으로 시행하였다.

[0068] 바삭한 식감과 부드러운 식감은 상기한 두 식감이 각각 강하게 느껴지는 정도에 따라 5점 척도법(1점 : 해당 식감이 매우 약하게 느껴짐, 2점 : 해당 식감이 약하게 느껴짐, 3점 : 해당 식감이 보통으로 느껴짐, 4점 : 해당 식감이 강하게 느껴짐, 5점 : 해당 식감이 매우 강하게 느껴짐)으로 측정하고, 양금의 맛과 종합 선호도는 개인의 기호도에 따라 5점 척도법(1점 : 매우 불량, 2점 : 불량, 3점 : 보통, 4점 : 양호, 5점 : 매우 양호)으로 측정하여 그 결과를 하기의 표 4에 기록하였다.

표 4

[0069]

구분	바삭한 식감	부드러운(촉촉한) 식감	양금의 맛	종합 선호도
실시예 1	2.9	3.4	4.1	4.2
비교예 1	3.3	4.6	4.4	4.5
실시예 2	3.1	3.2	3.7	3.9
비교예 2	3.4	4.3	4.0	4.1
실시예 3	2.8	3.8	4.3	4.2
비교예 3	4.5	3.1	3.9	4.4

[0071] 상기 표 4의 결과를 통해 독립변수가 휘스킹 시간 또는 증기 숙성 시간일 경우 그 종속변수는 부드러운 식감이 고, 독립변수가 센 불 가열 온도일 경우 그 종속변수는 바삭한 식감인 것으로 이해할 수 있다. 이를 통해 상기

와 같은 본 발명의 변수를 조절하여 소비자의 식감에 대한 기호를 맞출 수 있음은 이해 가능한 것이다.

부호의 설명

20 : 2차 반죽

100 : 휘스킹 기계

110 : 휘스킹 날

200 : 반죽통

300 : 숙성용기

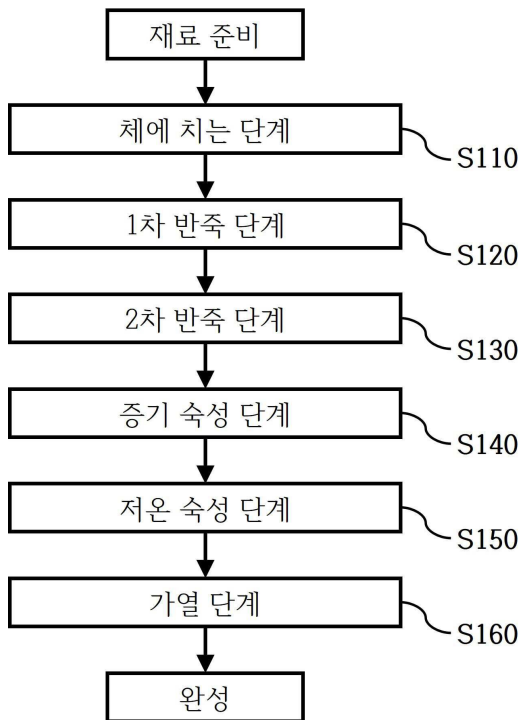
310 : 숙성판

320 : 덮개

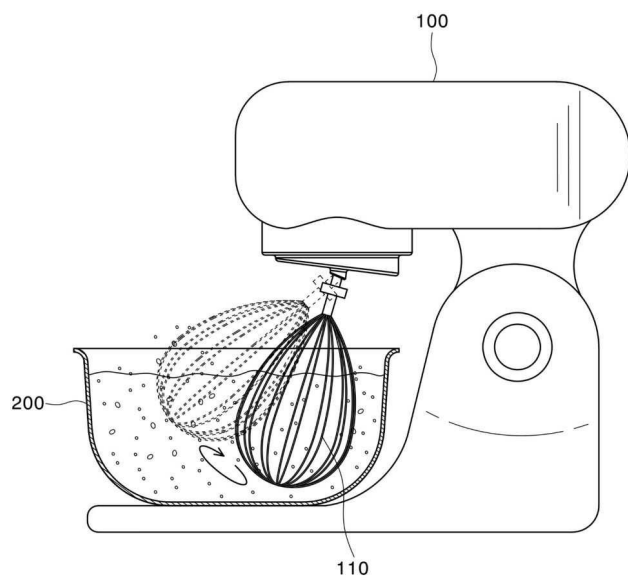
400 : 밥빵 성형틀

도면

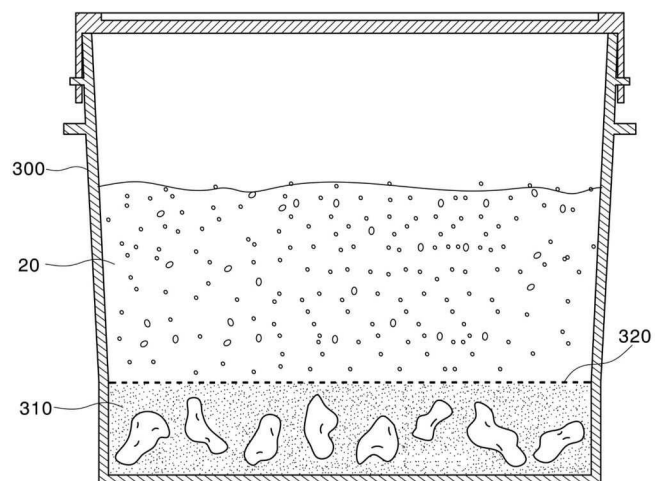
도면1



도면2



도면3



도면4

