



**(19) 대한민국특허청(KR)**  
**(12) 공개특허공보(A)**

(11) 공개번호 10-2013-0066324  
(43) 공개일자 2013년06월20일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
A23L 1/10 (2006.01) A21D 13/00 (2006.01)  
(21) 출원번호 10-2011-0133109  
(22) 출원일자 2011년12월12일  
심사청구일자 없음

(71) 출원인  
주식회사 삼양제넥스  
서울특별시 종로구 종로33길 31 (연지동)  
(72) 발명자  
이승영  
경기도 안양시 동안구 달안로 110, - 503동 1108호 (관양동, 한가람세경아파트)  
한정숙  
인천 부평구 갈산동 갈산주공아파트 104동 1103호 (뒷면에 계속)  
(74) 대리인  
유미특허법인

전체 청구항 수 : 총 13 항

(54) 발명의 명칭 **쌀 반죽 조성물 및 이를 이용하여 제조되는 제과류 식품**

**(57) 요약**

본 발명은 쌀 반죽 조성물 및 이를 이용하여 제조되는 제과류 식품에 관한 것으로서, 본 발명의 쌀 반죽 조성물을 이용함에 따라, 떡을 증숙하여 따로 제조한 후 빵류나 과자류에 충전하는 복잡한 공정을 수행할 필요 없이, 앙금이나 필링처럼 쌀 반죽을 그대로 빵류나 과자류 등의 제과류 식품 제조용 반죽에 포양 또는 충전시켜 상기 제과류 식품 제조용 반죽과 같이 구워냄으로써 떡 필링을 함유한 제과류 식품을 간편하고 용이한 제조 공정으로 제조 가능하며, 내부 떡의 보습력이 좋아 쉽게 굳거나 질겨지지 않으며, 식감이 쫄깃하여 기존의 떡 함유 빵류, 과자류, 호두과자류의 문제점을 극복할 수 있어 새로운 풍미 및 식감과 우수한 물성이 확보된 식품을 제조할 수 있다.

(72) 발명자

**이찬성**

인천광역시 부평구 안남로 260, 105동 801호 (산곡동, 현대아파트)

**조아라**

서울 노원구 상계 3동 불암대림아파트 205동 801호

---

## 특허청구의 범위

### 청구항 1

쌀가루, 전분, 당알콜 및 트레할로스를 포함하는 쌀 반죽 조성물.

### 청구항 2

제 1항에 있어서,

쌀가루 20 내지 40 중량부, 전분 16 내지 38 중량부, 당알콜 0.1 내지 20 중량부 및 트레할로스 0.1 내지 5 중량부를 포함하는 쌀 반죽 조성물.

### 청구항 3

제 1항에 있어서,

상기 쌀가루는 건식 분쇄 또는 습식 분쇄된 건조 쌀가루 또는 찹쌀가루인 쌀 반죽 조성물.

### 청구항 4

제1항에 있어서,

상기 전분은 옥수수 전분, 찹옥수수 전분, 타피오카 전분, 감자 전분, 고구마 전분, 밀 전분, 쌀 전분 및 이들의 알파전분으로 이루어진 군에서 선택된 1종 이상인 쌀 반죽 조성물

### 청구항 5

제4항에 있어서,

상기 전분은 산화, 에스테르, 에테르, 초산가교, 히드록시프로필 가교, 그래프트 또는 효소처리에 의해 변성된 변성전분인 쌀 반죽 조성물

### 청구항 6

제1항에 있어서,

상기 전분은 변성전분 15 내지 35 중량부 및 변성알파전분 1 내지 3 중량부의 혼합물인 쌀 반죽 조성물.

### 청구항 7

제1항에 있어서,

상기 당알콜은 말티톨, 솔비톨, 폴리글리시톨, 자일리톨, 만니톨, 팔라티니톨 및 락티톨로 이루어진 군에서 선택된 1종 이상인 쌀 반죽 조성물.

### 청구항 8

제1항 내지 제7항 중 어느 한 항에 있어서,

설탕 1 내지 40 중량부, 및 소금 0.1 내지 3 중량부를 더 포함하는 쌀 반죽 조성물.

**청구항 9**

제1항 내지 제7항 중 어느 한 항의 쌀 반죽 조성물 100 중량부에 대해 25 내지 60 중량부의 물을 더욱 포함하는 쌀 반죽.

**청구항 10**

제1항 내지 제7항 중 어느 한 항의 쌀 반죽 조성물로 제조된 쌀 반죽을 필링으로 하여 제조되는 제과류 식품.

**청구항 11**

제10항에 있어서,

상기 제과류는 케이크, 쿠키, 파이, 붕어빵, 풀빵, 호두과자, 땅콩과자, 밤과자, 또는 만주인, 제과류 식품.

**청구항 12**

제1항 내지 제7항 중 어느 한 항의 쌀 반죽 조성물을 반죽하는 단계; 및

상기 반죽단계를 거쳐 제조된 쌀 반죽을 제과류 식품 제조용 반죽에 포양 또는 충전하여 굽는 단계를 포함하는 떡을 함유한 제과류 식품의 제조방법.

**청구항 13**

제12항에 있어서,

상기 제과류는 케이크, 쿠키, 파이, 붕어빵, 풀빵, 호두과자, 땅콩과자, 밤과자, 또는 만주인, 떡을 함유한 제과류 식품의 제조방법.

**명세서**

**기술분야**

[0001] 본 발명은 쌀 반죽 조성물 및 이를 이용하여 제조되는 제과류 식품에 관한 것으로서, 상세하게는 공정의 편의성과 물성이 현저히 개선된 쌀 반죽 조성물 및 이를 이용하여 제조되는 빵, 과자, 호두과자류 등의 제과류 식품에 관한 것이다.

**배경기술**

[0002] 떡은 곡식가루를 찌거나 삶아 익힌 음식으로써, 예로부터 명절이나 경조사 등의 행사에 빠지지 않는 전통음식이며, 다양한 종류와 제조방법이 알려져 있다. 일반적으로 떡은 주곡류로 찹쌀분 또는 멥쌀분을 끓는 물에 익반죽하여 전분을 일부 호화시킨 후, 필요에 따라 떡의 내부에 떡소를 넣고 증기솥내에서 스팀을 이용하여 증자함으로써 제조된다. 그러나, 이러한 일반적인 방법으로 제조된 떡은 일정기간이 지나면 쌀전분의 노화과정을 통하여 떡의 조직이 굳어지고 딱딱해지며 미생물에 의한 부패가 발생하여 장기간 보존이 어렵다는 문제점이 있다. 이러한 문제를 해결하기 위하여 종래 문헌에는 떡을 스팀으로 찌서 제조한 후 떡을 과자에 충전하여 제조하거나, 떡에 타피오카 전분과 젤라틴을 첨가하여 떡을 스팀으로 증자후 초콜렛 코팅을 하여 제조하는 제조방법이 개시된 바 있다.

[0003] 그러나, 과자류 등에 떡이 함유된 제품을 제조 시, 스팀을 넣고 증숙하여 떡을 따로 제조하는 공정을 거친 후 떡을 과자류 등에 충전하고 굽거나 초콜릿 등으로 코팅하는 공정을 거치게 되어, 떡 함유 제품 제조 시 공정이 번거롭고 에너지가 많이 들어가는 문제가 있다.

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

[0004] 이에 본 발명은 상기와 같은 종래기술의 문제점을 해결하기 위한 것으로서, 떡을 따로 증숙하여 제조할 필요 없이, 쌀 반죽을 빵, 과자, 호두과자류 반죽에 필링처럼 충전하여 같이 구워서 용이하고 간편하게 제조 가능한, 쌀 반죽 조성물 및 이를 포함하는 떡이 함유된 빵, 과자, 호두과자류 등의 제과류 식품을 제공함을 목적으로 한다. 본 발명의 또 다른 목적은 식감이 양호하고, 보존성, 보습성이 향상된 떡 함유 빵, 과자, 호두과자류 등의 제과류 식품을 제조하는 방법을 제공함에 있다.

**과제의 해결 수단**

[0005] 떡을 함유한 각종 빵, 과자 또는 호두과자류와 같은 제과류 식품의 제조에 있어서, 기존의 방법과 같이 떡을 먼저 증숙하여 별도로 제조한 후 과자류에 충전하는 등의 복잡한 공정을 수행할 필요 없이 용이하고 간편하게 떡 함유 식품을 제조하기 위하여 본 발명자들이 연구한 결과, 쌀가루에 전분, 당알코올, 및 트레할로스를 함께 포함하는 쌀 반죽 조성물을 제조 및 이용함으로써 시간의 경과에 따른 급속한 노화 등의 문제를 해결할 수 있는 우수한 물성과 관능성이 확보된 떡을 제조할 수 있을 뿐만 아니라, 떡 함유 식품 제조시 떡을 따로 증숙하는 대신 쌀 반죽을 처음부터 빵이나 과자 또는 호두과자류 등의 제조용 반죽 내에 필링처럼 충전하여 함께 구워내는 매우 간편하고 용이한 방법으로 보습력과 노화안정성, 및 식감이 개선된 고품질의 떡을 함유한 제과류 식품을 제조할 수 있음을 확인하여 본 발명을 완성하게 되었다.

[0006] 이에 본 발명의 일 구현예는 쌀가루, 전분, 당알콜 및 트레할로스를 포함하는 쌀 반죽 조성물을 제공한다.

[0007] 또한 본 발명의 다른 일 구현예는 상기 쌀 반죽 조성물에 물을 더욱 포함하는 쌀 반죽을 제공한다.

[0008] 또한 본 발명의 다른 일 구현예는 상기 쌀 반죽을 필링으로 하여 제조되는 제과류 식품을 제공한다.

[0009] 또한 본 발명의 또 다른 구현예는 상기 쌀 반죽 조성물을 반죽하는 단계; 및 상기 반죽단계를 거쳐 제조된 쌀 반죽을 제과류 식품 제조용 반죽에 포양 또는 충전하여 굽는 단계를 포함하는 떡을 함유한 제과류 식품의 제조 방법을 제공한다.

[0010] 이하 본 발명을 보다 상세히 설명하기로 한다.

[0011] 본 발명에 있어서, “쌀 반죽 조성물”이란 쌀가루를 주요 원료로 한 떡용 반죽 조성물을 의미하며, 특히 빵 또는 과자 등의 제과류의 내부 또는 표면에 맛 또는 식감을 증진시키기 위한 재료로서 ‘떡’을 필링으로 함유하는 것을 특징으로 하는 각종 빵 및 과자 등의 제과류에 함유되는 떡을 제조하기 위한 반죽 조성물을 의미한다.

[0012] 본 발명의 일 구현예에 따른 쌀 반죽 조성물은 쌀가루, 전분, 당알콜, 및 트레할로스를 포함한다.

[0013] 상기 쌀가루는 맵쌀, 찰쌀, 맵쌀 싸래기, 찰쌀 싸래기 등의 다양한 종류의 쌀을 분쇄하여 분말화한 것을 의미하며 이에 제한되지 않으나, 바람직하게는 찰쌀가루일 수 있다. 상기 분쇄는 건식 분쇄 또는 습식 분쇄일 수 있으며, 바람직하게는 습식 분쇄하여 건조된 것일 수 있다.

[0014] 습식 분쇄된 쌀가루는 수분 흡수력이 우수하여 빵이나 과자 호두과자 반죽에 넣고 구웠을시 좀더 부드럽고, 노화 내성이 있는 떡 소(또는 필링)가 될 수 있다.

[0015] 건식 분쇄 또는 습식 분쇄 공정은 특별히 제한되지 않고 공지된 방법을 이용하여 이루어질 수 있다.

[0016] 상기 전분은 특별히 제한되지 않고 일반전분, 알파전분 또는 상기 일반전분이나 알파전분에 변성을 가한 변성전분, 변성알파전분 또는 이들의 혼합물 등을 모두 사용할 수 있다.

[0017] 상기 일반전분 또는 알파전분은 예컨대, 옥수수 전분, 찹옥수수 전분, 타피오카 전분, 감자 전분, 고구마 전분, 밀 전분 등의 일반전분 또는 이들의 알파전분 즉, 옥수수 알파전분, 찹옥수수 알파전분, 타피오카 알파전분, 감자 알파전분, 고구마 알파전분 및 밀 알파전분 등으로 이루어진 군에서 선택된 1종 이상일 수 있다.

- [0018] 상기 변성은 상기 일반전분 또는 알파전분에 소량의 화학물질을 처리하여 전분의 하이드록시기와 반응물질 사이의 반응에 의해 화학적으로 변형시킨 것 또는 이를 호화한 것을 의미한다. 상세하게는 상기 변성은 산화, 에스테르, 에테르, 초산가교, 히드록시프로필 가교, 그래프트 또는 효소처리에 의한 것이 될 수 있으나 이에 제한되지 않는다.
- [0019] 또한 바람직하게는 상기 전분은 일반전분을 변형시킨 변성전분과, 알파전분을 변형시킨 변성 알파전분간의 혼합물이 될 수 있다.
- [0020] 상기 당알콜은 바람직하게는 말티톨, 솔비톨, 폴리글리시톨, 자일리톨, 만니톨, 팔라티니톨 및 락티톨로 이루어진 군에서 선택된 1종 이상이 될 수 있으나 이에 제한되는 것은 아니고 통상적으로 식품에 사용되는 당알콜일 수 있다.
- [0021] 트레할로스는 식물이나 미생물 등 자연계에 널리 존재하는 천연의 비환원성 이당류로서, 단백질의 동결이나 건조에 대한 보호작용을 통해 전분의 노화를 방지하고 맛과 향을 개선시킬 수 있다.
- [0022] 상기 쌀 반죽 조성물은 제조되는 제품의 특성에 따라 적절히 함량을 조절할 수 있음은 물론이나, 바람직하게는 상기 쌀 반죽 조성물은 쌀가루 20 내지 40 중량부, 전분 16 내지 38 중량부, 당알콜 0.1 내지 20 중량부, 및 트레할로스 0.1 내지 5 중량부를 포함할 수 있다. 더욱 바람직하게는 상기 쌀가루 20 내지 35 중량부, 전분 16 내지 38 중량부 및 당알콜 5 내지 18 중량부, 트레할로스 1 내지 3 중량부를 포함할 수 있다.
- [0023] 또한 바람직하게는 상기 쌀 반죽 조성물은 쌀가루 30 중량부에 대하여, 전분 16 내지 38 중량부, 당알콜 0.1 내지 20 중량부, 및 트레할로스 0.1 내지 5 중량부를 포함할 수 있으며, 더욱 바람직하게는 쌀가루 30 중량부에 대하여, 전분 16 내지 38 중량부 및 당알콜 5 내지 18 중량부, 트레할로스 1 내지 3 중량부를 포함할 수 있다.
- [0024] 쌀가루가 상기 범위 미만으로 포함될 경우, 식감이 떨어지는 문제점이 있으며, 상기 범위를 초과하여 포함될 경우 빵이나 과자 호두과자 반죽에 넣어 같이 구웠을 때 떡이 형성이 잘 되지 않는 문제점이 있어 바람직하지 않다.
- [0025] 상기 전분이 변성전분과, 변성알파전분의 혼합물일 경우, 바람직하게는 상기 혼합물은 변성전분 15 내지 35 중량부 및 변성알파전분 1 내지 3 중량부로 혼합된 것일 수 있다.
- [0026] 변성전분의 함량이 상기 범위 미만일 경우, 쌀 반죽이 구웠을 시 잘 익지 않고 빵이나 호두과자 기지에 스며드는 문제점이 있으며, 상기 범위를 초과할 경우, 식감이 질겨지고 떡 고유의 식감이 떨어지는 문제점이 있어 바람직하지 않다.
- [0027] 또한 변성 알파전분의 함량이 상기 범위에 미달할 경우 떡 반죽 소가 점도가 낮아져 충전성이 떨어지는 문제가 있으며, 상기 범위를 초과하여 포함될 경우, 반죽의 점착성이 지나치게 커지고 식감이 떨어지는 문제점이 있으므로 바람직하지 않다.
- [0028] 당알콜이 상기 범위 미만일 경우, 떡이 쉽게 노화되고 딱딱히 굳는 문제점이 있으며, 상기 범위를 초과하여 포함할 경우 쌀 반죽 소의 점착성이 높아져 충전이 어려우며, 식감이 떨어지는 문제점이 있어 바람직하지 않다.
- [0029] 또한 트레할로스가 상기 범위 미만일 경우, 떡이 쉽게 노화되고 딱딱히 굳는 문제점이 있으며, 상기 범위를 초과하여 포함할 경우 제조 원가 상승 및 식감이 떨어지는 문제점이 있어 바람직하지 않다.
- [0030] 상기 쌀 반죽 조성물은 가공하여 식품으로 제조하기 위해 일반적으로 사용되는 부가적인 물질들을 더 포함할 수 있으며, 예컨대 설탕, 소금 및 정제수를 더 포함할 수 있다.
- [0031] 바람직하게는 상기 쌀 반죽 소 조성물은 설탕 1 내지 40 중량부, 및 소금 0.1 내지 3 중량부, 보다 바람직하게는 설탕 1 내지 30 중량부, 및 소금 0.1 내지 1 중량부를 추가로 포함할 수 있다.
- [0032] 본 발명의 다른 구현예는 상기 본 발명의 바람직한 일 구현예에 따른 쌀 반죽 조성물에 물을 첨가하여 제조되는 쌀 반죽, 및 상기 쌀 반죽을 필링(filling)으로 하여 제조되는 빵 또는 과자 등과 같은 제과류 식품을 제공한다.
- [0033] 상기 쌀 반죽은 바람직하게는 상술한 본 발명의 일 구현예에 따른 쌀 반죽 조성물 100 중량부에 대해 물을 25 내지 60 중량부, 바람직하게는 25 내지 50 중량부로 포함하는 것일 수 있으며, 첨가되는 물의 양은 상기 쌀 반죽이 필링으로 포함될 제과류의 종류에 따라 적절하게 조절할 수 있다.
- [0034] 다만, 물 함량이 너무 많으면 매우 질척한 상태의 반죽이 형성되어 작업성과 식감이 낮아지게 되고, 너무 적으

면 반죽이 너무 단단해져 바람직한 식감을 얻기 힘들어진다. 물은 음용수로서 사용 가능한 것이라면 특별한 제한이 없으며, 예컨대 정제수일 수 있다. 반죽시 수온에도 특별한 제한은 없으며, 예컨대 상온의 물일 수 있다.

[0035] 상기 제과류는 특별히 제한되지 않으며, 예컨대 케이크, 쿠키, 파이, 또는 일반적인 몰드로 굽는 타입의 몰드빵을 포함한 통상적인 빵 및 과자 등을 모두 포함한다. 상기 몰드빵은 예컨대 봉어빵, 풀빵, 호도과자, 땅콩과자, 밤과자, 만주 등이 될 수 있으나 이에 제한되지 않는다.

[0036] 본 발명의 또 다른 일 구현예는 상기 본 발명의 바람직한 일 구현예에 따른 쌀 반죽 조성물을 반죽하는 단계; 및 상기 반죽단계를 거쳐 제조된 쌀 반죽을 제과류 식품 제조용 반죽에 포양 또는 충전하여 굽는 단계를 포함하는 떡을 함유한 제과류 식품의 제조방법을 제공한다.

[0037] 상기 떡을 함유한 제과류 식품들은, 예컨대 케이크, 쿠키, 파이, 또는 일반적인 몰드로 굽는 타입의 몰드빵을 포함하는 통상적인 빵 및 과자를 모두 포함하나 이에 제한되지 않고 다양한 제과류가 될 수 있으며, 상기 몰드빵은 예컨대 봉어빵, 풀빵, 호도과자, 땅콩과자, 밤과자, 만주 등의 모양의 몰드일 수 있다.

[0038] 상기 반죽 단계는 손으로 직접 반죽하거나 또는 반죽기 등의 기계를 사용하여 수행할 수 있으며, 제조하고자 하는 식품의 종류를 고려하여 각 재료들을 적절하게 배합하여 반죽할 수 있음은 물론이나, 바람직하게는 상술한 본 발명의 일 구현예에 따른 쌀 반죽 조성물의 바람직한 함량으로 배합하여 반죽을 수행할 수 있다.

[0039] 상기 반죽이나 포양 및 충전은 특별히 제한되지 않고 제빵, 제과 분야에 널리 알려진 공지의 방법을 통하여 이루어질 수 있다.

[0040] 상기 반죽은 바람직하게는 수직 반죽기(Vertical mixer)를 이용하여 이루어질 수 있으나 이에 제한되지 않는다.

[0041] 수직 반죽기를 이용하여 반죽을 할 경우, 상기 쌀 반죽 조성물과 정제수를 수직 반죽기에 넣고 고르게 섞어 반죽이 형성될 때까지 3분에서 5분간 교반해 줌으로써 쌀 반죽을 제조할 수 있다.

[0042] 상기 포양은 예컨대, 헤라 등을 이용하여 수작업으로 빵 반죽에 넣거나, 또는 제빵 자동성형기를 사용하여 빵 반죽과 쌀 반죽 소를 넣어 제조 할 수 있다.

[0043] 상기 충전은 예컨대, 짚주머니등을 이용하여 수작업으로 과자 반죽이나 호두과자 반죽에 직접 넣거나, 자동 충전기를 이용하여 과자 반죽이나 호두과자 반죽에 쌀 반죽 소를 넣어 제조 할 수 있다.

[0044] 상기 쌀 반죽을 제과류 식품 제조용 반죽에 포양 또는 충전한 후 굽기 위해 사용되는 가열 장치는 전기식, 가스식 일 수 있으나, 이에 제한되는 것은 아니고 기호에 따라서 소망하는 모양의 몰드와 가열 방식을사용 할 수 있다.

[0045] 상술한 바와 같은 본 발명의 바람직한 일 구현예에 따른 떡을 함유한 제과류 식품의 제조방법에 따르면, 빵류나 과자류 등의 제과류 식품 제조용 반죽에 포양 또는 충전된 쌀 반죽이 상기 빵류나 과자류 등의 반죽과 함께 익으면서 떡 필링이 되어 매우 간편하고 용이하게 우수한 물성과 관능성이 확보된 떡을 함유한 제과류 식품을 제조할 수 있다.

### **발명의 효과**

[0046] 본 발명의 쌀 반죽 조성물을 이용함에 따라, 떡을 증숙하여 따로 제조한 후 빵류나 과자류에 충전하는 복잡한 공정을 수행할 필요 없이, 앙금이나 필링처럼 쌀 반죽을 그대로 빵류나 과자류 등의 제과류 식품 제조용 반죽에 포양 또는 충전시켜 상기 제과류 식품 제조용 반죽과 같이 구워냄으로써 떡 필링을 함유한 제과류 식품을 간편하고 용이한 제조 공정으로 제조 가능하며, 내부 떡의 보습력이 좋아 쉽게 굳거나 질겨지지 않으며, 식감이 쫄깃하여 기존의 떡 함유 빵류, 과자류, 호두과자류의 문제점을 극복할 수 있어 새로운 풍미 및 식감과 우수한 물성이 확보된 식품을 제조할 수 있다.

[0047] 또한 본 발명의 쌀 반죽 조성물은 제빵 성형기, 자동 충전기 등의 연속 공정을 사용하여 다양한 빵류, 과자류, 호두과자류 등의 제과류 식품을 제조할 수 있으므로 산업적으로 대량 생산이 가능하다.

### **발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

[0048] 이하, 본 발명을 실시예에 의해 상세히 설명하기로 한다. 다만, 하기 실시예는 본 발명을 예시하는 것일 뿐, 본 발명의 내용이 하기 실시예에 한정되는 것은 아니다.

[0049] <쌀 반죽 제조> - 실시예 1 및 2와, 비교예 1 및 2

[0050] 하기 표 1에 나타난 것과 같은 배합비로 총 중량이 300g이 되도록 습식 분쇄된 건조 찹쌀가루(대두식품), 변성 알파전분(찰옥수수변성전분, 삼양제넥스), 변성전분 (타피오카변성조제품, 삼양제넥스), 정제염, 트레할로스(삼양제넥스), 및 설탕(삼양사)을 준비하여 반죽기(수직반죽기, Kitchen Aid Inc)에 계량하여 넣었다. 폴리글리시톨시럽(삼양제넥스)은 따로 계량하여 정제수에 고르게 녹여 용액을 제조한 후 제조된 용액을 반죽기에 넣어 3분간 물과 내용물이 잘 섞이도록 반죽하였다.

표 1

재료	비교예 1	비교예 2	실시예 1	실시예 2
습식 분쇄된 건조찹쌀가루	27.5	27.5	27.5	27.5
변성 알파전분	2.8	2.8	2.8	2.8
변성전분	27.5	27.5	27.5	27.5
정제염	0.5	0.5	0.5	0.5
트레할로스	-	-	1.7	1.7
설탕	41.7	41.7	23.3	23.3
폴리글리시톨시럽	-	-	16.7	16.7
정제수	28	46	28	46

[0052] (단위: 중량부 / 총 중량 300g(정제수 제외))

[0053] 실시예 1, 비교예 1의 배합비로 제조된 쌀 반죽은, 한 덩어리의 반죽형태가 되었으며 형상은 앙금과 유사한 형태였다.

[0054] 실시예 2, 비교예 2의 배합비로 제조된 쌀 반죽은, 반죽이 부드러운 크립과 같이 되었으며 흐름성이 있는 반고체상의 형태였다.

[0055] <쌀 반죽을 필링으로 포함하는 빵의 제조> - 실시예 3 및 비교예 3

[0056] 실시예 3. 실시예 1의 반죽을 포함하는 빵 제조

[0057] 하기 표 2에 나타난 것과 같은 배합비로 총 중량이 1,200g이 되도록 준비하여 쇼트닝(삼양웰푸드)을 제외한 모든 재료(강력분(삼양밀맥스), 생이스트(오뚜기), 이스트푸드(제니코), 소금(한주소금), 설탕(삼양사))를 반죽기(수직반죽기, SPAR FOOD MACHINERY MFG, CO., LTD.)에 계량하여 넣고 믹싱하였다. 반죽이 뭉쳐진 후 쇼트닝을 넣고 믹싱하여 반죽을 완성하였다. 완성된 반죽을 온도 27℃, 습도 75%상태에서 90분간 1차 발효를 시켰다. 45g씩 분할하여 둥글리기 한 후 10분간 중간발효를 시켰다.

[0058] 이후 실시예 1의 배합비로 제조된 쌀 반죽을 각각 빵 반죽에 30g씩 넣고 싸주었다. 철판에 기름칠을 하고 일정한 간격으로 팬닝하였다. 반죽 겉표면에 계란물을 칠한 후, 온도 38℃ 습도 85%에서 35분간 2차 발효를 시켰다. 이후 오븐에서 윗불 190℃, 아랫불 150℃에서 15분간 구워 빵을 제조하였다.

표 2

재료	중량부 (반죽 총 중량 대비)
강력분	49.6
물	23.4
생이스트	2.0
이스트푸드	0.1
소금	1.0
설탕	8.9
쇼트닝	6.0
탈지분유	1.5
계란	7.5



[0060] 빵을 대량으로 제조 시에는 자동 제빵성형기를 이용하여 빵 반죽과 쌀 반죽 을 성형기에 넣고 대량 제조가 가능하다. 구워진 빵의 내부에는 찹쌀떡이 형성되어 찰지고 쫄깃한 식감의 떡이 함유된 빵이 제조되었음을 확인할 수 있었다.

[0061] **비교예 3. 비교예 1의 반죽을 포함하는 빵 제조**

[0062] 실시예 1의 배합비로 제조된 쌀 반죽을 넣는 대신 비교예 1의 배합비로 제조된 쌀 반죽을 넣은 것 외에는 상기 실시예 3과 동일한 방법으로 빵을 제조하였다.

[0063] **<쌀 반죽을 필링으로 포함하는 호두과자 제조> - 실시예 4 및 비교예 4**

[0064] **실시예 4. 실시예 2의 반죽을 포함하는 호두과자 제조**

[0065] 하기 표 3에 나타난 것과 같은 배합비로 총 중량이 500g이 되도록 준비하여 마가린(삼양웰푸드)을 반죽기(수직 반죽기, Kitchen Aid Inc)에 계량하여 넣고 고르게 풀어준 후 설탕(삼양사)을 넣고 고르게 섞이도록 믹싱하였다. 다음으로 계란을 반죽에 넣고 잘 섞이도록 하고, 박력분(삼양밀맥스)과 베이킹 파우더(삼양사)를 반죽에 넣고 고르게 섞어 주었다. 호두과자 기계에 완성된 호두과자 반죽을 20g 넣고 실시예 2의 배합비로 제조된 쌀 반죽을 찰 주머니를 이용하여 호두과자 반죽 위에 10g 정도를 짜서 넣은 후, 호두과자 기계에서 175℃에서 7분 30초간 구워서 쌀 반죽을 필링으로 포함하는 호두과자를 제조하였다.

**표 3**

[0066]

재료	중량부 (반죽 총 중량 대비)
박력분	24.5
베이킹 파우더	0.5
설탕	25
계란	25
마가린	25

[0067] 구워진 호두과자의 내부에는 찹쌀떡이 형성되어 찰지고 쫄깃한 식감의 떡이 함유된 호두과자가 제조되었음을 확인할 수 있었다.

[0068] **비교예 4. 비교예 2의 반죽을 포함하는 호두과자 제조**

[0069] 실시예 2의 배합비로 제조된 쌀 반죽을 넣는 대신 비교예 2의 배합비로 제조된 쌀 반죽을 넣은 것 외에는 상기 실시예 3과 동일한 방법으로 호두과자를 제조하였다.

[0070] **실험예 1. 보습력 및 노화정도측정**

[0071] 제조된 떡 필링의 보습력 및 노화도를 측정하기 위하여, 상기 실시예 1 및 2와 비교예 1 및 2의 배합비로 제조된 쌀반죽을 각각 포함하여 제조된 실시예 3 및 비교예 3의 빵과 실시예 4 및 비교예 4의 호두과자를 준비하였다.

[0072] 상기 실시예 3 및 비교예 3의 빵과 실시예 4 및 비교예 4의 호두과자를 1) 제조한 직후 및 2) 상온에서 3일간 보관한 후, 빵과 호두과자 내부에 포함된 떡 필링을 분리하여 Texture analyzer (TA-XT2i Stable Micro Systems (UK))를 사용하여 강도를 측정하고 하기 표 4에 나타내었다.

**표 4**

[0073]

떡의 강도 변화

	제조 직후 강도(g)	3일 후 강도(g)
비교예 3의 떡 필링 (비교예 1의 반죽)	152.4	843.1
실시예 3의 떡 필링 (실시예 1의 반죽)	151.5	317.2
비교예 4의 떡 필링 (비교예 2의 반죽)	124.4	752.4
실시예 4의 떡 필링 (실시예 2의 반죽)	119.6	258.3

[0074] 상기 표 4에서 나타난 바와 같이, 실시예 1 및 실시예 2의 쌀 반죽 조성물로 제조된 떡 필링의 경우, 비교예 1 및 비교예 2와 초기 강도는 유사하였으나 3일 후에 측정된 경우, 비교예 1 및 비교예 2에 비하여 강도 변화가 현저히 낮은 것으로 나타났다.

[0075] 구체적으로 비교예 3의 빵에 포함된 떡 필링은 제조된 지 3일 후에 강도가 무려 690.7g(약 5.53배) 증가한 반면, 실시예 3의 빵에 포함된 떡 필링은 165.7g(약 2.09배) 에 불과한 증가를 보였으며, 비교예 4의 호두과자에 포함된 떡 필링은 제조된 지 3일 후에 강도가 628g(약 6.04배) 증가한 반면, 실시예 4의 호두과자에 포함된 떡 필링은 138.7g(약 2.15배) 에 불과한 증가를 보였다.

[0076] 즉, 당알콜과 트레할로스를 모두 불포함 하고 있는 비교예 1 및 비교예 2의 쌀 반죽 소의 경우 제조한 후 시간이 경과 될수록 강도가 급격히 증가하여, 떡의 품질이 떨어 지는 것으로 나타났으며, 당알콜과 트레할로스를 모두 포함하고 있는 실시예 1 및 실시예 2의 쌀 반죽으로 제조된 떡의 경우 시간 경과시에도 강도 변화가 적어 오랜 기간 떡의 품질을 유지하는 것으로 나타났다.

[0077] 이와 같이, 본 발명의 일 실시예에 따른 쌀 반죽 조성물은 당알콜과 트레할로스를 포함함으로써 보습력 및 노화 안정성이 우수하여, 떡을 함유하는 빵류, 과자류, 호두과자류 등의 식품을 제조하는데 유용하게 사용될 수 있음을 확인할 수 있었다.

[0078]

[0079] **실험예 2. 식감 측정**

[0080] 제조된 떡 필링의 식감을 측정하기 위하여, 상기 실시예 1 및 2와 비교예 1 및 2의 배합비로 제조된 쌀 반죽을 각각 포함하여 제조된 실시예 3 및 비교예 3의 빵과 실시예 4 및 비교예 4의 호두과자를 준비하였다.

[0081] 상기 실시예 3 및 비교예 3의 빵과 실시예 4 및 비교예 4의 호두과자를 상온에서 3일간 보관한 후, 묘사분석에 경험이 있고, 평소에 떡을 자주 접해 본 경험이 있는 10명의 관능 검사 요원(남성 7, 여성 3, 20대 후반 ~ 40대)이 떡의 식감, 기호도를 5점 척도법으로 평가하고 그 결과를 하기 표 5에 나타내었다.

**표 5**

[0082]

관능구분	단맛	쫄깃한 식감	기호도
비교예 3의 빵 (비교예 1의 반죽)	4.1	1.8	2.2
실시예 3의 빵 (실시예 1의 반죽)	4.3	4.3	4.4
비교예 4의 호두과자 (비교예 2의 반죽)	4.2	2.1	2.5
실시예 4 (실시예 2의 반죽)	4.4	4.5	4.6

[0083] 상기 표 3에서, 각 항목의 점수는 아주좋다 5점, 좋다 4점, 보통 3점, 나쁘다 2점, 아주 나쁘다 1점으로 평가하여 나온 점수를 합산한 다음 산술 평균한 것이다.

- [0084] 상기 표 5에 나타난 바와 같이, 당알콜, 트레할로스를 포함하지 않은 비교예 1 및 2에 비해 실시예 1 및 실시예 2의 단맛, 쫄깃한 식감 및 기호도가 모두 우수하게 나타나, 실시예 1 및 실시예 2의 쌀 반죽 조성물로 제조된 떡 필링은 시간이 다소 경과한 후에도 제품의 보존성 및 식감이 비교예 1 및 2의 경우에 비해 현저히 우수한 것으로 나타났다.
- [0085] 따라서 본 발명의 일 실시예에 따른 쌀 반죽 조성물을 사용하여 떡 포함 식품을 제조할 경우, 상술한 바와 같은 기능적 측면에서의 우수성뿐만 아니라 관능적 측면에서의 미감 또한 향상된 고품질의 떡 함유 식품을 제조할 수 있음을 확인할 수 있었다.