



**(19) 대한민국특허청(KR)**  
**(12) 등록특허공보(B1)**

(45) 공고일자 2012년12월27일  
 (11) 등록번호 10-1216053  
 (24) 등록일자 2012년12월20일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
**A23L 1/10** (2006.01) **A23L 3/40** (2006.01)  
 (21) 출원번호 10-2010-0090281  
 (22) 출원일자 2010년09월15일  
 심사청구일자 2010년09월15일  
 (65) 공개번호 10-2012-0028445  
 (43) 공개일자 2012년03월23일  
 (56) 선행기술조사문헌  
 KR1020060131446 A\*  
 KR1020100067746 A\*  
 KR1020100128713 A\*  
 \*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자  
**경기도**  
 경기도 수원시 팔달구 효원로 1 (매산로3가)  
 (72) 발명자  
**이용선**  
 경기도 수원시 영통구 청명로 100, 청명마을 건영  
 아파트 426동 1001호 (영통동)  
**조창휘**  
 경기도 고양시 일산서구 후곡로 60, 304동 1402호  
 (일산동, 후곡마을)  
 (뒷면에 계속)  
 (74) 대리인  
**특허법인 동원**

전체 청구항 수 : 총 7 항

심사관 : 염금희

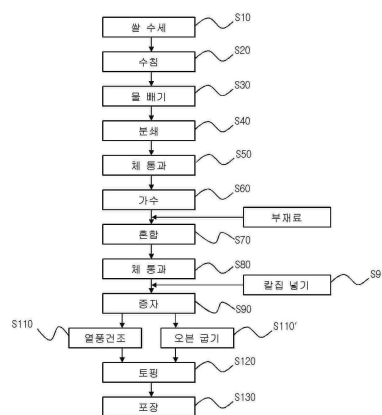
(54) 발명의 명칭 **건조떡 및 그의 제조방법**

**(57) 요약**

본 발명은 설기 건조떡의 제조방법 및 이 방법으로 제조한 건조떡에 관한 것으로, 보다 상세하게는 백미를 수세하여 수침시킨 후 물빼기 과정을 거친 백미를 분쇄한 백미 쌀가루에 덱스트린, 수용성 식이섬유, 한천, 천연초줄기, 백년초줄기, 울무, 현미, 보리 중에서 선택된 어느 하나 이상의 부재료를 혼합한 조성물에 소금 0.5?1.5중량%, 설탕 3?15중량%를 넣어 건조떡의 재료조성물을 제조하는 단계와, 상기 건조떡 재료 조성물 떡 찌는 용기(시루)에 얹혀 건조떡 찌는 증자단계, 그리고 상기 증자된 건조떡의 재료조성물을 열 건조시키는 단계를 포함하여 제조하는 건조떡 제조방법에 관한 것이다.

본 발명의 방법에 따라 수분함유량을 5중량% 이내로 건조시켜 제조한 건조떡은 국내 설기떡 제품의 유통기간(1?2일)보다 장기간으로 늘려 작업의 효율성 증대와 떡 제품의 품질을 안정적으로 유지하게 되는 장점이 있다.

**대표도** - 도1



(72) 발명자

**이대형**

경기도 화성시 병점2로 78, 느치미마을 주공아파트  
409동 706호 (병점동)

**강희윤**

경기도 화성시 효행로 1076-9, 안화동마을 우남퍼  
스트빌 206동 1601호 (병점동)

**김순재**

경기도 화성시 반월동 870 신영통 현대타운 4단지  
404-1104

**박경열**

경기도 화성시 석우동 55 동탄예당마을 롯데캐슬아  
파트 145-1803

**김영호**

경기도 수원시 영통구 청명북로 33, 삼성래미안아  
파트 433-1204 (영통동)

**특허청구의 범위**

**청구항 1**

건조 설기떡 제조방법에 있어서,

백미를 수세하여 수침시킨 후 물빼기 과정을 거친 백미를 분쇄한 백미 쌀가루에 텍스트린, 수용성 식이섬유, 한천, 천년초줄기, 백년초줄기, 울무, 현미, 보리 중에서 선택된 어느 하나 이상의 부재료를 혼합한 조성물에 소금 0.5?1.5중량%, 설탕 3?15중량%를 넣어 설기떡의 재료조성물을 제조하는 단계;

상기 설기떡의 재료조성물을 떡 찌는 용기(시루)에 얹혀 설기떡을 찌는 증자단계; 및

상기 증자된 설기떡을 수분함량이 5%중량 이내로 열 건조시키는 단계; 를 포함하여 제조하는 건조 설기떡 제조방법.

**청구항 2**

제1항에 있어서,

상기 열 건조는 60?100℃에서 2?4시간 열풍건조하는 것을 특징으로 하는 건조 설기떡 제조방법.

**청구항 3**

제1항에 있어서,

상기 열 건조는 160℃?200에서 25?40분간 오븐구이로 건조하는 것을 특징으로 하는 건조 설기떡 제조방법.

**청구항 4**

제1항 내지 제3항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 설기떡의 재료 조성물은 분쇄한 백미 쌀가루에 전체중량 대비 수용성 식이섬유 5중량%, 천년초줄기 분쇄물 5중량%, 현미 25중량%, 보리 25중량% 중에서 선택된 어느 하나 이상의 부재료를 혼합하여 제조하는 것을 특징으로 하는 건조 설기떡 제조방법.

**청구항 5**

제4항에 있어서,

상기 설기떡의 재료 조성물을 떡 찌는 용기(시루)에 고루 퍼 얹히는 과정에 일정 크기 5cm(가로)×3cm(세로)×1.5cm(높이)로 칼집을 넣는 것을 특징으로 하는 건조 설기떡 제조방법.

**청구항 6**

제4항에 있어서,

상기 설기떡을 열 건조한 후 상기 떡 위에 토핑하는 단계를 더 포함하는 것을 건조 설기떡 제조방법.

**청구항 7**

제6항의 방법으로 제조된 건조 설기떡.

**청구항 8**

삭제

**명세서**

**기술분야**

본 발명은 건조떡 및 그의 제조방법에 관한 것으로, 보다 상세하게는 설기떡 과 같이 80% 정도 멥쌀, 전분을 주

[0001]

성분으로 한 설기떡을 건조하여 제조한 건조떡 및 그의 제조방법에 관한 것이다.

**배경 기술**

[0002] 사회적으로 건강, 웰빙에 대한 욕구와 관심이 높아져 기름이나 버터, 크림이 많이 함유된 케익이나 도넛에 대한 한국인의 선호도가 낮아지고, 점점 웰빙 떡에 대한 관심이 증가되고 있다.

[0003] 그러나 우리 고유의 떡, 예컨대 가래떡, 설기떡, 인절미 등은 80% 이상이 전분 성분으로 구성되어 있다. 이렇게 전분함량이 높은 가래떡, 설기떡 등은 수분함량이 많고, 상기 떡들의 성분인 전분이 굳으면 딱딱해져 먹기가 바로 어렵다. 이러한 문제로 상기 떡들은 제조 즉시 1-2일 정도에 곧 바로 소비해야 되는 문제가 있다. 특히 수분 함량이 높은 가래떡, 인절미, 설기떡 등은 떡 공장에서 소비자까지 유통되는 기간이 2일 정도가 넘으면 상하거나 품질이 유지되지 않아 상기 떡들을 대량으로 장기간 유통시키는데 상당한 문제가 있다.

[0004] 그래서 최근 대한민국 특허에서는 건조떡과 관련하여 다양한 건조떡 제조방법이 공지되어 있다. 그 중 떡라면용 건조 떡 및 그 제조방법(출원번호: 102008012626)은 즉석 식품용 건조 떡 및 그 제조방법에 관한 것으로, 떡이 즉석 식품에 스프처럼 첨가되어 손쉽게 섭취할 수 있는 즉석 식품용 건조 떡 및 그 제조방법에 관한 것이다. 또한, 건조떡의 제조방법 및 건조떡(출원번호: 1019940022250)은 절편상태의 가래떡을 동결건조 후 진공에서 급속 건조시켜 본래의 형태를 유지하기 위한 것이다. 또한 출원인 오뚜기 식품주식회사에서 개발한 인스턴트 건조떡의 제조방법은 가래떡에 대한 제조방법으로 30-180메쉬의 쌀 전분분말에 식염, 정제수 등을 혼합하여 수분 함량을 20-40%로 조정하여 스크류의 기계를 이용하여 압출성형시킨 후 냉각 및 절단시키는 인스턴트 건조떡을 제조하는 방법이다(공개번호 : 특 1996-009880). 그리고 또한, 전자레인지 조리용 즉석떡의 조성물 및 제조방법은 습식쌀가루 100중량부에 대하여 가수량은 90-110중량부이고, 이에 대한 건조는 전자레인지만을 이용하도록 하여 습식쌀가루는 전분손상도가 5-15%이고, 입자크기가 80-200 mesh로서, 입도분포가 좌우대칭형인 것으로 한정하도록 하고 있다(한국식품연구원, 공개번호 : 공개특허 10-2007-0007652).

[0005] 그러나, 상기 선행기술 발명들은 주로 가래떡을 대상으로 한 인스턴트용 건조떡 등에 관한 것으로, 상기 떡들의 제조방법은 본 발명의 설기떡 제조방법과 상이하고, 그 구성 성분 및 수분함량에 차이가 있다. 특히 상기 전자레인지용 건조떡은 그 제조방법 및 떡의 구성성분 및 떡 구조가 전자레인지 웨이브를 이용한 건조 상황에 맞도록 그 구성을 제한한 문제가 있다. 그리고 종래 기술은 일반적인 즉석 동결건조 후 진공상태로 제조하는 건조떡 제조방법에 관한 것이다.

[0006] 이러한 문제를 해결하고자 본 발명인인 경기농업기술원 연구원들은 본 발명의 건조떡의 제조방법 및 상기 제조방법으로 제조된 건조떡을 개발하게 되었다. 본 발명의 건조떡은 설기떡 또는 백설기떡에 관한 것으로, 설기떡은 멥쌀가루에 습기를 준 다음 시루에서 익혀 떡을 제조하는 것이다. 설기떡을 찌 때는 먼저 백미가루에 물을 내려 습기를 조절하는데, 이 때 꿀물이나 설탕물 등 부재료를 내리면 단맛이나 풍미를 가미할 수 있다. 보통 설기떡은 쌀가루에 물을 뿌려 섞은 다음, 체로 다시 쳐서 가루에 습기가 고루 섞이게 하고, 공기도 고루 섞이게 하여 떡의 탄성(彈性)을 좋게 하여 제조하는 것으로 우리나라 제사 등에 사용되는 한국 고유의 떡이다. 이 외에도 쓰이는 재료에 따라 백설기?콩설기?팥설기?장과설기(밤?대추?곶감 등을 섞어서 찌 것)?밤설기?썩설기 등의 여러 종류가 있다.

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

[0007] 이에 본 발명은 상술한 기술적 문제를 해결하고자, 건조떡 및 그의 제조방법에 관한 것으로, 보다 상세하게는 설기떡와 같이 80% 정도 멥쌀, 전분을 주성분으로 한 설기떡을 건조하여 제조한 건조떡 및 그의 제조방법에 관한 것이다.

[0008] 본 발명은 건조떡 제조방법에 관한 것으로, 백미를 수세하여 수침시킨 후 물빼기 과정을 거친 백미를 분쇄한 백미 쌀가루에 텍스트린, 수용성 식이섬유, 한천, 천연초줄기, 백년초줄기, 울무, 보리, 현미 중에서 선택된 어느

하나 이상의 부재료를 혼합한 조성물에 소금 0.5?1.5중량%, 설탕 3?15중량%를 넣어 건조떡의 재료 조성물을 제조하는 단계; 상기 건조떡 재료 조성물 떡 찌는 용기(시루)에 얹혀 건조떡 찌는 증자단계; 및 상기 증자된 건조떡의 재료조성물을 수분함량이 5%중량 이내로 건조시키는 단계; 를 포함하여 제조하는 건조떡 제조방법을 제공하는 데 그 목적이 있다.

[0009] 또한, 본 발명의 구성 중 상기 열 건조는 60-100℃에서 2?4시간 열풍건조하는 것, 또는 180℃에서 25?30분간 오븐구이로 하는 건조떡 제조방법을 제공하는 데 그 목적이 있다.

[0010] 본 발명의 또 다른 구성은, 상기 건조떡 재료 조성물은 분쇄한 백미 쌀가루에 전체중량 대비 수용성 식이섬유 5중량%, 천연초줄기 분쇄물 5중량%, 현미 25중량%, 보리 25중량% 중에서 선택된 어느 하나 이상의 부재료를 혼합하여 제조하는 건조떡 제조방법을 제공하는 데 그 목적이 있다.

[0011] 본 발명의 또 다른 구성은, 상기 건조떡 재료 조성물 떡 찌는 용기(시루)에 고루 퍼 얹히는 과정에 일정 크기{5cm(가로)×3cm(세로)×1.5cm(높이)}로 칼집을 넣는 것을 특징으로 하는 건조떡 제조방법을 제공하는 데 그 목적이 있다.

[0012] 본 발명의 또 다른 구성은, 상기 건조떡의 재료 조성물을 열 건조한 후 상기 떡 위에 토핑하는 단계를 더 포함하는 것을 건조떡 제조방법을 제공하는 데 그 목적이 있다.

[0013] 본 발명의 또 다른 구성은, 상기 방법으로 제조한 건조떡에 관한 것이며, 또한 건조떡은 설기떡, 백설기인 것을 특징으로 하는 건조떡을 제공하는 데 그 목적이 있다.

**과제의 해결 수단**

[0014] 이하, 본 발명을 상세히 설명하면 다음과 같다.

[0015] 한국 고유의 떡류인 설기떡이나 가래떡은 80%이상이 전분인 식품으로 전분의 노화에 의한 경화현상으로 유통기간이 짧아 대중화하기 힘든 문제가 있다. 그래서 본 발명은 상기 설기떡을 증자시킨 후 열 건조, 즉 열풍건조나 오븐에 굽는 과정을 통해 수분함량이 낮아 장기간 보관이 가능하도록 하였다. 종래 일반적인 설기떡의 수분함량은 35?45중량%에 해당하나 본 발명자가 개발한 건조떡은 수분함유량을 5중량% 이내로 건조시켜 제조하였다.

[0016] 종래의 가래떡 건조는 동결건조 방법이었으나 본 발명은 60?100℃의 열풍으로 2?4시간 건조하는 방법으로 수분을 없애주어 보관과 고소한 맛이 향상되었으며, 또 다른 발명은 오븐에 굽는 방법으로 160?200℃에서 20?40분간 구웠을 때 제품의 외관 색도와 고소한 맛이 향상되어 관능이 우수하도록 건조떡을 제조하였다.

**발명의 효과**

[0017] 본 발명의 방법에 따라 수분함유량을 5중량% 이내로 건조시켜 제조한 건조떡은 국내 설기떡 제품의 유통기간(1?2일)보다 장기간으로 늘려 작업의 효율성 증대와 떡 제품의 품질을 안정적으로 유지하게 되는 장점이 있다.

[0018] 또한, 본 발명의 방법에 따라 제조한 건조떡으로 종래 일률적인 절편 가래 건조떡이나 트랜스지방이 많아 건강에 좋지 않은 유탕처리된 일반 쌀과자들과는 달리 열건조와 오븐구이의 굽는 방식으로 제조하여 건강에 좋고 맛이 좋은 설기 건조 떡의 생산을 가능하게 하는 효과가 있다.

[0019] 그리고, 본 발명의 설기 건조떡은 천연부재료, 소금, 설탕 외에는 식품첨가물이 혼합되지 않은 웰빙 떡을 제조함으로써, 종래 가래 건조떡 외에 다양한 건조떡을 과자 또는 러스크 형태로 제조되어 떡 소비를 증가시킬 수 있는 장점이 있다. 한입 크기로 절단하여 제조한 건조떡은 비록 떡이지만 일반 떡과는 달리 쌀과자처럼 젊은 층의 입맛을 유도하기 위해 초콜릿 코팅제로 상부만 토핑하여 냉각시켜 제품화함으로써 떡 및 쌀 소비가 더욱 증대되는 효과가 있다.

**도면의 간단한 설명**

- [0020] 도 1은 본 발명을 따른 건조떡 제조공정을 나타낸 도면이다.
- 도 2는 본 발명의 건조방법과 종래 동결건조의 건조떡 외관비교를 나타낸 사진이다.
- 도 3은 본 발명의 오븐구이의 건조방법별 외관 비교를 나타낸 사진이다.
- 도 4는 본 발명의 건조에 따른 저장기간별 외관 모습을 나타낸 사진이다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

[0021] 이하, 본 발명을 실시예에 의하여 더욱 상세히 설명하면 다음과 같다. 하기 실시예는 단지 본 발명을 구체적으로 설명하는 것으로, 본 발명의 권리범위가 하기 실시예에 의해 한정되는 것은 아니다.

[0022] **[실시예]**

[0023] **(1) 설기떡 제조단계(건조떡 전단계)(S10 내지 S90)**

[0024] 백미를 수세하여(S10) 수침시킨 후(S20), 물 빼기(S30) 과정을 거친 백미를 분쇄(S40)한 백미 쌀가루를 설기떡 재료가 될 수 있는 정도의 쌀가루가 형성되도록 체에 통과(S50)시킨다. 그 후 가수(S60)시키면서 텍스트린, 수용성 식이섬유, 한천, 천년초 줄기, 백년초 줄기, 울무, 현미, 보리 중에서 선택된 어느 하나 이상의 부재료를 혼합한 조성물(S70)에 소금 0.5~1.5중량%, 설탕 3~15중량%를 넣어 다시 체에 통과(S80)시켜 설기떡의 재료(건조떡의 재료조성물)를 제조한 후, 상기 설기떡의 재료(건조떡 재료 조성물) 떡 찌는 용기, 일반적으로 우리나라의 고전방법은 시루에 얹힌 설기떡을 찌서(증자)(S90) 만든다. 상기 설기떡은 백미 100중량%로 할 수 있지만, 본 발명의 실시예에서는 백미 40중량%에 식이섬유류 5중량%, 천년초줄기의 분쇄물 5중량%, 또는 큰눈현미 25중량%, 찰보리 25중량%를 각각 혼합하여 설기떡을 제조하였다. 물론 상기 설기떡 재료에 소금이나 설탕, 기타 꿀, 과당 등 혼합하여 단맛과 짠맛을 적절하게 맞출 수 있다.

[0025] 상기 설기떡 재료(건조떡 재료) 조성물 떡 찌는 용기(시루)에 고루 퍼 얹히는 과정에서 일정 크기{5cm(가로)×3cm(세로)×1.5cm(높이)}로 칼집을 넣으면(S91) 한 입에 들어갈 수 있는 크기로 먹음직하게 제조된다.

[0026] **(2) 건조떡 제조단계(S110), (S110')**

[0027] 상기 증자되어 제조된 설기떡(건조떡 재료 조성물)을 열 건조하여 건조떡을 제조한다. 상기 열 건조 방법은 열풍건조방법(S101)과 오븐으로 굽는 건조방법(S102)이 있는데, 먼저 열풍건조는 60 ~ 100℃에서 2~4시간 동안 건조하는 방법으로 수분을 없애주어 보관과 고소한 맛이 향상되었으며, 또 다른 방법은 오븐구이로 건조하는 방법은 160~200℃에서 20~40분간 굽는 것이 적당하다. 바람직하게는 하기 표에 나타난 바와 같이, 열풍 건조방법은 90℃에서 3시간이 가장 우수한 색감, 식감, 조직감과 건조변화율 및 수분함유율을 가진 건조떡이 제조되었다. 또한 오븐구이 건조방법은 180~190℃에서 25분 건조시키는 경우 색감, 식감, 조직감과 건조변화율 및 수분함유율을 가진 건조떡을 제조한다.

[0028] **(3) 토핑처리 및 포장단계(S120), (S130)**

[0029] 상기 방법으로 제조된 건조떡을 5cm(가로)×3cm(세로)×1.5cm(높이)의 한입 크기로 잘라내서 그 위에 초콜릿 등 다양한 추가 부재료를 첨가(S120)하여 과자와 같은 건조떡을 제조한 후 밀봉포장(S130)하여 소비자에게 유통시킨다.

[0030] **[시험예]**

[0031] **(1) 열풍 건조온도 및 시간별 무게 감소율 변화**

[0032] 하기 표1에 도시된 바와 같이, 열풍 건조온도 및 시간별 무게 감소율 변화를 측정할 결과, 60℃에서 4시간, 80℃에서 3시간, 90℃에서 3시간, 100℃에서 2시간 정도 열풍 건조시키는 경우 40중량%정도로 무게 감소율 변화가

나타났다.

표 1

건조온도(℃)	건조시간(시간)			
	1	2	3	4
70	20.9±0.9	32.0±1.0	38.2±0.9	40.5±0.5
80	26.2±1.5	38.0±1.3	40.9±0.3	43.0±2.4
90	28.8±1.8	39.7±2.1	42.7±0.7	44.4±3.6
100	32.8±1.0	40.3±0.9	-	-

(2) 오븐 건조온도 및 시간별 색도 변화

하기 표2에 도시된 바와 같이, 오븐 건조온도 및 시간별 색도 변화를 측정한 결과, 180℃에서 30분, 190℃에서 25분, 200℃에서 15분 정도 건조시키는 경우 67?68명도 및 12 내지 9 정도의 황색도로 보기 좋으면서 먹음직한 건조떡이 제조되었다.

표 2

오븐온도(℃)	굽는시간(분)	색도		
		L(명도)	a(적색도)	b(황색도)
180	20	69.8±6.3	-1.2±0.3	9.4±0.4
	25	67.5±7.0	-0.4±0.5	11.2±2.2
	30	67.7±3.9	0.1±0.1	12.6±1.1
	35	64.5±3.9	4.7±4.8	19.2±5.0
	40	64.4±7.6	3.9±3.2	18.6±5.5
190	10	66.8±2.6	-1.0±0.1	7.3±0.5
	15	68.3±2.3	-1.1±0.1	8.8±1.1
	20	70.6±2.0	-0.5±0.3	12.5±0.7
	25	67.4±8.5	-0.2±0.9	11.3±1.3
	30	55.3±6.7	1.0±0.9	11.5±1.6
200	10	70.4±5.7	-1.3±0.1	7.6±0.5
	15	68.2±3.5	-1.0±0.1	9.1±1.6
	20	71.4±3.9	-0.8±0.3	10.9±0.5
	25	61.1±2.5	0.4±0.5	12.3±1.7
	30	62.4±3.1	4.3±0.9	19.3±1.5

(3) 건조방법별 건조떡 품질비교

하기 표3에서 제시된 바와 같이, 본 발명의 열풍건조는 70 내지 100℃에서 열 건조하는 경우, 90℃, 3시간이 가장 바람직하며, 이 경우 무게감소율(%) 및 제품 수분함량이 42.4 내지 43.4(중량%)로 건조떡의 무게가 감소하였고, 수분함량은 1.7 내지 3.5(중량%)로 유통 과정에서 상하지 않을 정도로 충분히 건조하게 제조되었다. 건조떡의 조직감 역시 하기 표에서 알 수 있듯이 상당히 우수한 것으로 판명되었다. 본 발명의 오븐구이는 160 내지 200℃에서 열 건조하는 경우, 180℃, 25분이 가장 바람직하며, 34.9 내지 37. 1(중량%)로 건조떡의 무게가 감소하였고, 수분함량은 1.8 내지 3.0(중량%)로 유통 과정에서 상하지 않을 정도로 충분히 건조하게 제조되었다. 건조떡의 조직감 역시 하기 표에서 알 수 있듯이 상당히 우수한 것으로 판명되었다. 즉, 동결건조 방법으로 제조한 건조떡과 비교하여 건조무게 감소율이 거의 비슷하였고, 조직감은 오히려 본 발명의 건조떡이 우수하고 식감이 매우 뛰어났다(도2 참조).

표 3

건조방법	건조온도 및 시간	무게감소율(%) (제품수분함량)	조직감	
			Maximum Load (kgf)	Flexural Rigidity (Nmm)

열풍건조	70℃, 3시간	39.4±0.7 (8.03±1.0)	7.81±0.11	6178.82±836.8
	80℃, 3시간	42.1±1.7 (5.4±1.4)	5.54±0.12	5048.19±1337.99
	90℃, 3시간	42.7±0.7 (2.6±0.9)	3.73±0.82	3685.62±1960.6
	100℃, 3시간	43.5±0.5 (1.5±0.3)	1.57±0.38	9776.53±12211.4
동결건조		44.2±0.9 (0.7±0.2)	6.76±0.24	6941.06±502.0
오븐구이	160℃, 25분	32.5±0.9 (5.8±1.2)	4.11±0.01	2739.39±919.9
	170℃, 25분	33.1±2.3 (3.4±0.2)	3.64±0.06	2364.71±702.6
	180℃, 25분	36.0±1.1 (2.4±0.6)	3.75±0.02	2637.93±437.1
	190℃, 25분	36.8±0.9 (1.5±0.2)	4.15±0.11	3310.59±119.4
	200℃, 25분	38.7±1.0 (1.5±0.6)	4.77±0.03	3999.85±950.7

[0040] (4) 오븐 구이방법별 건조떡 색도비교

[0041] 하기 표4에서 제시된 바와 같이, 본 발명의 오븐건조방법은 160 내지 200℃에서 열 건조하는 경우, 190℃, 25분이 가장 바람직하며, 이 경우 명도와 황색도 등이 가장 우수한 것으로 판명되었다(도3 참조).

표 4

[0042]

건조방법	색도		
	L(명도)	a(적색도)	b(황색도)
160℃, 40분	61.2±5.6	10.7±3.1	25.3±1.1
170℃, 35분	69.5±3.4	5.2±2.6	22.1±5.1
180℃, 30분	72.3±6.9	2.3±2.6	18.9±5.4
190℃, 25분	76.1±7.3	1.4±1.9	17.1±5.1
200℃, 20분	70.9±8.4	4.7±2.4	22.9±2.4

[0043] (5) 건조떡 시제품별 품질조사

[0044] 하기 표5에서 제시된 바와 같이, 열풍건조(90℃, 3시간)에서는 백미에 첨가한 부재료들, 천년초 줄기: 5중량%, 큰눈현미: 25중량%, 식이섬유: 5중량%, 찰보리: 25중량%가 무게감소율 및 수분함량, 조직감 등 모두 우수한 것으로 판명되었고, 오븐구이 건조(180℃, 25분)에서도 백미에 첨가한 부재료들, 천년초 줄기: 5중량%, 큰눈현미: 25중량%, 식이섬유(F97): 5중량%, 찰보리: 25중량%가 무게감소율 및 수분함량, 조직감 등에서 모두 우수하다는 것이 확인되었다. 이때, 기본 쌀가루로는 백미 습식쌀가루를 이용하였다.

표 5

[0045]

건조방법	제품별(중량%)	무게감소율(%) (제품수분함량)	조직감	
			Maximum Load (kgf)	Flexural Rigidity (Nmm)



열풍건조	천년초줄기: 5	41.2±0.2 (3.2±0.3)	2.39±0.08	2702.43±539.8
	큰눈현미: 25	43.5±0.4 (3.5±1.2)	2.33±0.08	2840.57±1404.9
	식이섬유: 5	41.9±1.3 (1.8±0.1)	4.48±0.18	7067.82±1638.6
	찰보리: 25	41.5±0.5 (2.3±0.8)	1.89±0.07	1991.05±760.9
오븐구이	천년초줄기: 5	35.5±0.8	3.27±0.01	3015.08±703.1
	큰눈현미: 25	38.2±0.9	3.60±0.15	3596.10±636.7
	식이섬유: 5	43.5±0.8	6.18±0.72	7473.81±1746.7
	찰보리: 25	39.1±1.8	2.73±0.14	2378.67±656.4

[0046] (6) 건조떡 시제품별 색도비교

[0047] 하기 표6에서 제시된 바와 같이, 열풍건조(90℃, 3시간)에서는 백미 100중량%는 적색도가 거의 없어 희게 나타났고 황색도 역시 가장 적게 나타났다. 큰눈현미와 천년초 줄기는 황색도가 잘 표시되어 색감이 뛰어난 것으로 확인되었다. 오븐구이 건조(180℃, 25분)는 백미 100중량%는 적색도가 거의 없어 희게 나타났고 황색도 역시 가장 적게 나타났다. 큰눈현미와 천년초 줄기는 황색도가 잘 표시되어 색감이 뛰어난 것으로 확인되었고, 식감이 나 풍미도 우수한 것으로 나타났다.

표 6

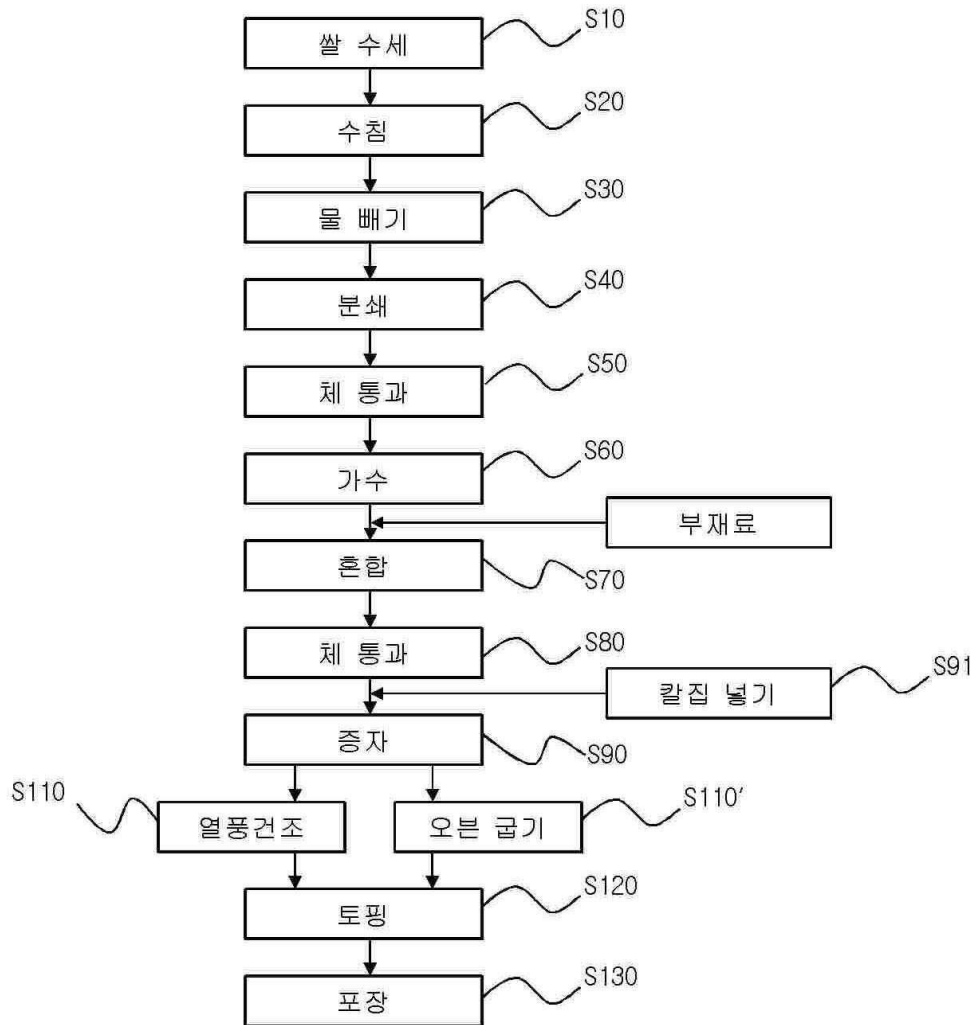
건조방법	시제품별(중량%)	색도		
		L(명도)	a(적색도)	b(황색도)
열풍건조	백미: 100	68.9±7.4	-1.2±0.2	6.2±0.5
	찰보리: 25	54.7±0.1	0.6±0.3	6.3±1.0
	천년초줄기: 5	56.1±3.5	-0.7±0.2	14.8±0.5
	큰눈현미: 25	55.2±4.6	0.4±0.3	9.4±0.4
오븐구이	백미: 100	62.6±2.5	-0.9±0.1	8.2±0.7
	찰보리: 25	54.9±5.1	2.2±1.6	11.7±1.4
	천년초줄기: 5	52.6±1.1	3.8±0.9	19.5±1.5
	큰눈현미: 25	53.5±0.0	2.4±0.8	14.8±1.1

[0049] 그리고 예시된 도 4에서는 열풍건조 및 오븐구이 건조를 하여 장기간 보관한 후 그 건조떡의 변형이나 곰팡이류의 증식 정도를 확인한 결과 3?5개월 장기간 보관해도 모두 안전한 것으로 나타났다. 예를 들어, 백미+식이섬유 5% 함유 건조떡(오븐, 3개월), 천년초줄기 5%+식이섬유 5% 함유 건조떡(오븐, 3개월)와 식이섬유 5% 함유 건조떡(열풍, 5개월), 찰보리 20% 함유 건조떡(열풍, 5개월) 모두 양호한 것으로 확인되었다.

[0050] 상술한 실시예 및 도면은 발명의 내용을 상세히 설명하기 위한 목적일 뿐, 발명의 기술적 사상의 범위를 한정하고자 하는 목적이 아니며, 이상에서 설명한 본 발명은 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에 있어 본 발명의 기술적 사상을 벗어나지 않는 범위 내에서 여러 가지 치환, 변형 및 변경이 가능하므로 상기 실시예 및 첨부된 도면에 한정되는 것이 아님은 물론이며, 후술하는 청구범위 뿐만이 아니라 청구범위와 함께 균등범위를 포함하여 판단되어야 한다.

도면


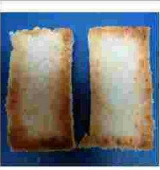
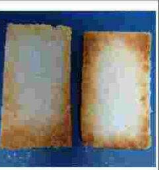


도면1





도면2



도면3

				
160℃, 40분	170℃, 35분	180℃, 30분	190℃, 30분	200℃, 20분
많이 탄 색	약간 탄 색	보기 좋은 색택	보기 좋은 색택	금방 타버림

도면4

시제품 외관 사진				
제품 구분	다산+F97 5% (오븐, 3개월)	천년초줄기 5%+F97 5% (오븐, 3개월)	식이섬유 5% (열풍, 5개월)	찰보리 20% (열풍, 5개월)
관능	양호	양호	양호	양호