



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

(45) 공고일자 2009년05월26일  
 (11) 등록번호 10-0899531  
 (24) 등록일자 2009년05월19일

(51) Int. Cl.

A23L 1/10 (2006.01) A23L 1/168 (2006.01)

A23L 1/164 (2006.01) A23G 3/48 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2007-0120607

(22) 출원일자 2007년11월26일

심사청구일자 2007년11월26일

(56) 선행기술조사문헌

KR1020000058505 A

KR100532033 B1

KR200320161 Y1

(73) 특허권자

최동헌

경남 창녕군 유어면 부곡리 58-2

(72) 발명자

최동헌

경남 창녕군 유어면 부곡리 58-2

전체 청구항 수 : 총 1 항

심사관 : 조현경

**(54) 현미씨리얼의 제조방법**

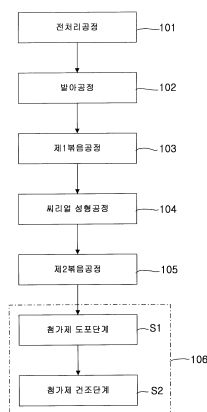
**(57) 요약**

본 발명은 현미씨리얼 제조방법에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 현미를 여러 단계의 공정을 거쳐 현미의 소화 및 흡수력을 높이고 미각을 돋구도록 가공 처리하여 씨리얼(cereal)형태로 제조(이하 '현미씨리얼'이라 정의한다)함에 따라 특별한 조리 및 가공 없이 즉석에서 바로 식용 가능하게 함으로써 현미의 섭취를 용이하게 할 수 있도록 하는 현미씨리얼 제조방법에 관한 것이다.

본 발명은 현미를 세척하여 이물질을 제거하는 전처리공정과, 상기 전처리공정 후, 세척된 현미를 물에 2~3일 동안 침적시켜 발아현미를 만든 후, 물기를 제거하는 발아공정과, 상기 발아공정 후, 250~300℃에서 10~20분 동안 볶아 발아현미에 함유된 수분을 50~60% 제거하여 말랑말랑한 젤리형태로 만드는 제1볶음공정과, 상기 제1볶음공정 후, 일정량의 현미를 성형기에 투입하여 두께 0.5~1.5mm, 폭과 넓이가 1~3cm 크기를 갖는 현미씨리얼을 압착 성형하는 씨리얼 성형공정과, 상기 씨리얼 성형공정 후, 일정 크기의 현미씨리얼을 200~250℃에서 20~30분 동안 볶아 완전히 익혀 수분 10~15%로 유지시키는 제2볶음공정으로 이루어지는 것을 특징으로 한다.

또한, 본 발명의 다른 실시예로서 상기 제2볶음공정 후, 꿀물, 설탕물 중에서 선택된 1종의 첨가제를 현미씨리얼의 표면에 분사하는 첨가제 도포단계와, 상기 첨가제 도포단계 후, 50~60℃의 열풍으로 첨가제에 함유된 수분을 제거하는 첨가제 건조단계로 이루어진 첨가제 코팅공정을 더 포함하여서 이루어진 것을 특징으로 한다.

**대표도 - 도1**



**특허청구의 범위**

**청구항 1**

현미를 세척하여 이물질을 제거하는 전처리과정(101)과,  
 상기 전처리과정(101) 후, 세척된 현미를 물에 2~3일 동안 침적시켜 발아현미를 만든 후, 물기를 제거하는 발아  
 공정(102)과,  
 상기 발아공정(102) 후, 250~300℃에서 10~20분 동안 볶아 발아현미에 함유된 수분을 50~60% 제거하여 말랑말랑  
 한 젤리형태로 만드는 제1볶음공정(103)과,  
 상기 제1볶음공정(103) 후, 일정량의 현미를 성형기에 투입하여 두께 0.5~ 1.5mm, 폭과 넓이가 1~3cm 크기를 갖  
 는 현미씨리얼을 압착 성형하는 씨리얼 성형공정(104)과,  
 상기 씨리얼 성형공정(104) 후, 일정 크기의 현미씨리얼을 200~250℃에서 20~30분 동안 볶아 완전히 익혀 수분  
 10~15%로 유지시키는 제2볶음공정(105)과,  
 상기 제2볶음공정(105) 후, 꿀물, 설탕물 중에서 선택된 1종의 첨가제를 현미씨리얼의 표면에 분사하는 첨가제  
 도포단계(S1)와, 상기 첨가제 도포단계(S1) 후, 50~60℃의 열풍으로 첨가제에 함유된 수분을 제거하는 첨가제  
 건조단계(S2)로 이루어진 첨가제 코팅공정(106)으로 이루어지는 것을 특징으로 하는 현미씨리얼의 제조방법.

**청구항 2**

삭제

**명세서**

**발명의 상세한 설명**

**기술분야**

<1> 본 발명은 현미씨리얼 제조방법에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 현미를 여러 단계의 공정을 거쳐 현미의 소  
 화 및 흡수력을 높이고 미각을 돋구도록 가공 처리하여 씨리얼(cereal)형태로 제조(이하 '현미씨리얼'이라 정의  
 한다)함에 따라 특별한 조리 및 가공 없이 즉석에서 바로 식용 가능하게 함으로써 현미의 섭취를 용이하게 할  
 수 있도록 하는 현미씨리얼 제조방법에 관한 것이다.

**배경기술**

- <2> 일반적으로 씨리얼(cereal)이란 곡류를 익히지 않고 바로 먹을 수 있게 가공하여 우유나 주스를 부어서 주로 먹  
 는 것으로 씨리얼이라는 이름은 로마 신화의 추수의 신(神) 케레스(Ceres)에서 나왔다. 존 하비 켈로그(John  
 Harvey Kellogg)라는 미국의 채식주의자가 1890년대에 건강진료소를 설립하고 고기가 포함되지 않으면서 우유성  
 분이 적은 양생법을 고안해 그 속에 건조한 얇은 곡물식품을 섞었으며, 이것을 상품으로 개발해서 대량 생산을  
 시작한 사람은 그의 동생인 윌 켈로그(Will Kellogg)이다.
- <3> 이러한 씨리얼은 여러 종류가 있는데 그 중 드라이 씨리얼(dry cereal)은 여러 곡물을 사용하여 갖가지 모양으  
 로 튀긴 것으로 바삭바삭한 것이 생명이며, 흔히 많이 먹는 콘플레이크(cornflakes)는 옥수수를 주원료로 하는  
 것이고, 핫 씨리얼(hot cereal)은 곡물 가루에 우유나 물을 넣어 끓여서 죽처럼 만들어 먹는 것을 말하며, 흔히  
 많이 먹는 것 가운데 크림 오브 휘트(cream of wheat)가 이 있는데 이것은 밀을 주원료로 크림이나 우유를 넣  
 어서 죽처럼 만들어 먹는 것이다.
- <4> 또한, 근래에 들어 수입개방과 외식산업의 부흥으로 외국산 주식이 우리생활에 깊게 침투하고 있어 쌀 소비량이  
 감소하는 추세이기는 하지만 아직도 쌀은 우리나라민의 으뜸가는 주식으로서 위치를 지키고 있으며, 각 지역마다  
 특색 있는 맛과 감촉을 지닌 쌀 상품이 경쟁적으로 출시되고 있어 우리 농업의 선진화가 진행되고 있기는 하지  
 만 농업을 비롯한 산업 전 분야에서 수입개방의 압력이 거세지고 있는 상황에서 보다 생산성을 향상할 수 있는  
 농사법과 함께 쌀의 맛을 다양화시키는 연구가 시급한 실정이다.
- <5> 특히, 현미는 벼에서 왕겨만을 벗겨내고 정백(精白)하지 않은 쌀로서 백미에 비해 매우 높은 영양소를 지니고  
 있어 성인병이나 당뇨병 환자에게 건강식품으로 인정받고 있으나, 맛이 떨어지고 영양분이 충분히 소화 및 흡수

되지 않는다.

- <6> 이러한 현미의 구조는 바깥쪽부터 과피(果皮), 종피(種皮), 호분층(糊粉層) 등의 쌀겨층과 쌀알의 기부(基部)의 작은 부분을 차지하고 있는 배(胚)와, 나머지의 대부분을 차지하는 배젓으로 이루어져 있다. 이 배젓은 주로 녹말 입자로 차 있고, 백미로서 식용으로 하는 부분이다. 이상 각 부분의 현미 전립에 대한 중량비는 쌀겨층 5~6%, 배 2~3%, 배젓 92%의 비율로 되어 있으므로 현미를 정미기(精米機)로 도정(搗精)하면, 현미 92%의 백미를 얻을 수 있다.
- <7> 현미의 표준적 화학조성은 수분 15.5%, 단백질 7.4%, 지질(脂質) 3.0%, 당질 71.8%, 섬유 1.0%, 회분 1.3%, 비타민 B<sub>1</sub>은 100g 중 0.54mg으로 당질(녹말)이 대부분을 차지하고, 단백질이나 지방은 적고, 비타민 B<sub>1</sub>이 많으며, 현미는 백미에 비하여 저장성이 좋고, 총해나 미생물의 해가 적을 뿐만 아니라, 현미는 정백으로 인한 영양분의 손실이 없으므로 백미에 비하여 지방, 단백질, 비타민B<sub>1</sub>,B<sub>2</sub>가 풍부하고 가공으로 인한 양의 감소도 없다.
- <8> 따라서 현미는 백미에 비해 매우 높은 영양소를 지니고 있어 성인병이나 당뇨병 환자에게 건강식품으로 인정받고 있으나, 쌀을 둘러싸고 있는 겨 고유의 끈끄러운 감촉과 맛으로 인하여 식용하기에 부적합하며, 특히 어린이의 경우 식용하기를 기피함으로써 현미의 식용이 편리하도록 하는 조립법 또는 음식물의 개발이 요구되고 있는 것이다.

### 발명의 내용

#### 해결 하고자하는 과제

- <9> 본 발명은 상기와 같은 요구에 부응하기 위해 제안된 것으로서, 현미를 여러 단계의 공정을 거쳐 바로 식용하거나 또는 우유 등에 넣어서 식용할 수 있는 씨리얼 형태로 제조함에 따라 특별한 조리 없이 즉석에서 바로 식용 가능하게 하여 현미의 섭취를 용이하게 할 뿐만 아니라, 현미의 소화 및 흡수력을 높이고 미각을 돋구어 현미가 가지는 영양과 효능에 의해 건강보조 식품으로 작용하여 인체의 건강을 증진시키며, 한국인의 입맛에 맞는 먹거리 문화로 발전시킬 수 있도록 하는 것을 기술적 과제로 한다.

#### 과제 해결수단

- <10> 본 발명은 현미를 세척하여 이물질을 제거하는 전처리공정과, 상기 전처리공정 후, 세척된 현미를 물에 2~3일 동안 침적시켜 발아현미를 만든 후, 물기를 제거하는 발아공정과, 상기 발아공정 후, 250~300℃에서 10~20분 동안 볶아 발아현미에 함유된 수분을 50~60% 제거하여 말랑말랑한 젤리형태로 만드는 제1볶음공정과, 상기 제1볶음공정 후, 일정량의 현미를 성형기에 투입하여 두께 0.5~1.5mm, 폭과 넓이가 1~3cm 크기를 갖는 현미씨리얼을 압착 성형하는 씨리얼 성형공정과, 상기 씨리얼 성형공정 후, 일정 크기의 현미씨리얼을 200~250℃에서 20~30분 동안 볶아 완전히 익혀 수분 10~15%로 유지시키는 제2볶음공정으로 이루어지는 것을 특징으로 한다.
- <11> 또한, 본 발명의 다른 실시예로서 상기 제2볶음공정 후, 꿀물, 설탕물 중에서 선택된 1종의 첨가제를 현미씨리얼의 표면에 분사하는 첨가제 도포단계와, 상기 첨가제 도포단계 후, 50~60℃의 열풍으로 첨가제에 함유된 수분을 제거하는 첨가제 건조단계로 이루어진 첨가제 코팅공정을 더 포함하여서 이루어진 것을 특징으로 한다.

#### 효과

- <12> 본 발명은 통상의 현미를 전처리공정, 발아공정, 제1볶음공정, 성형공정, 제2볶음공정의 단계를 거쳐 바로 식용하거나 또는 우유 등에 넣어서 식용할 수 있는 씨리얼 형태로 제조함에 따라 특별한 조리 없이 즉석에서 바로 식용 가능하게 하여 현미의 섭취를 용이하게 할 뿐만 아니라, 현미의 소화 및 흡수력을 높이고 미각을 돋구어 현미가 가지는 영양과 효능에 의해 건강보조 식품으로 작용하여 인체의 건강을 증진시키며, 한국인의 입맛에 맞는 먹거리 문화로 발전시킬 수 있는 것이다.

#### 발명의 실시를 위한 구체적인 내용

- <13> 이하 본 발명에 따른 현미를 이용한 씨리얼 제조방법을 첨부된 도면에 의해 상세히 설명하면 다음과 같다.
- <14> 도 1은 본 발명에 따른 현미를 이용한 씨리얼 제조공정도로서, 벼에서 왕겨만을 벗겨내고 정백하지 않은 현미를 깨끗한 물로서 세척하여 각종 이물질을 제거하는 전처리공정(101)을 진행한 다음, 깨끗이 세척된 현미를 물에 2~3일 동안 침적시켜 불림으로서 현미에 싹을 틔워 발아현미를 만든 후, 물기를 제거하는 발아공정(102)을 수행

한다.

- <15> 상기 발아공정(102)에서 현미를 물에 2일 미만으로 침적시킬 경우 발아가 충분히 이루어질 수 없으며, 현미를 물에 3일 이상 침적시 과도한 발아가 일어나게 되어 상품의 질을 저하시킬 수 있으므로 물에 2~3일 동안 침적시켜 발아시키는 것이 바람직하다.
- <16> 이와 같이 상기 발아공정(102)을 통해 만들어진 발아현미는 일반 현미에 비하여 발아작용에 의해 외피의 섬유질이 부드러울 뿐만 아니라, 칼슘과 비타민B군의 함유량이 현미 보다 높고, 그 밖에 발아현미는 자정작용이 커 일반적인 건강효과는 물론, 체질개선에도 좋은 효과를 얻을 수 있는 것으로 알려져 있다.
- <17> 상기 발아공정(102)을 통해 얻어지며 물기가 어느 정도 제거된 발아현미를 250~300℃ 온도를 유지하는 교반기에 투입하여 10~20분 동안 고르게 교반하여 발아현미를 50~60% 범위내로 수분을 제거함과 동시에 절반 정도 익혀 말랑말랑한 젤리형태로 만드는 제1볶음공정(103)을 수행한다.
- <18> 상기 제1볶음공정(103)에서 교반기의 온도를 250℃ 미만에서 볶을 경우 수분이 50~60%로 유지되는 시간 및 절반 익히는 시간이 많이 소요되는 문제점이 있으며, 300℃ 이상에서 볶을 경우 수분이 50~60%로 유지되지 전에 또는 절반도 익기 전에 표면이 타는 현상이 발생되어 씨리얼의 품질 저하를 가져오게 될 뿐만 아니라, 특정 형상으로 성형이 되지 않는 문제점이 있으므로 250~300℃ 범위에서 제1볶음공정(103)을 수행하는 것이 바람직하다.
- <19> 또한, 상기 제1볶음공정(103)에서 교반기의 온도가 250~300℃ 범위에서 유지되는 상태에서 10분 미만으로 볶을 경우에는 수분이 50~60%로 유지되지 않을 뿐만 아니라 절반도 익지 않은 문제점이 발생되어 씨리얼의 맛과 고소함이 저하되며, 교반기의 온도가 250~300℃ 범위에서 유지되는 상태에서 20분 이상 볶을 경우에는 수분이 과도하게 증발되어 젤리상태가 유지될 수 없어 성형이 되지 않을 수 있으므로 교반기의 온도가 250~300℃ 범위에서 10~20분 동안 볶는 것이 바람직하다.
- <20> 상기 제1볶음공정(103)이 완료되면 수분이 50~60%로 유지되고 절반 정도 익혀져 말랑말랑한 젤리상태를 유지하는 현미를 도 2에 도시된 성형기(10)에 투입하여 일정한 두께와 크기 및 형상으로 제조하는 씨리얼 성형공정(104)을 수행하게 된다.
- <21> 도 2는 상기 씨리얼 성형공정(104)에 사용되는 성형기(10)의 구성도로서, 폭과 넓이가 1~3cm이고, 깊이가 1~2mm로서 여러 가지 형상의 성형홈(3)이 일정한 간격으로 다수 형성된 성형롤러(1)가 구비되고, 상기 성형롤러(1)의 일측에는 성형홈(3)과 대응되는 위치에 동일한 형상으로 이루어짐과 동시에 상기 성형홈(3)에 유입되는 가압돌기(4)가 0.5~1mm의 두께로 형성된 가압롤러(2)가 설치되고, 상기 성형롤러(1)의 상측에는 전처리공정(101), 발아공정(102), 제1볶음공정(103)을 통해 얻어진 수분이 50~60%로 유지되고 절반 정도 익혀져 말랑말랑한 젤리상태를 유지하는 현미(30)가 유입되는 저장조(5)가 설치되어 있다.
- <22> 상기의 성형기(10)는 통상적인 장치로서 그 주변의 구체적인 기계적 구성 및 동작설명은 생략한다.
- <23> 이와 같이 이루어진 성형기(10)는 저장조(5)에 유입되어 있는 현미(30)가 일정한 량으로 배출되고, 이 배출되어진 현미(30)는 성형롤러(1)에 형성된 성형홈(3)에 유입되어 바닥에 깔리게 되며, 성형롤러(1)와 가압롤러(2)는 서로 반대 방향으로 회전함에 따라 가압롤러(2)에 형성된 가압돌기(4)가 성형롤러(1)에 형성된 성형홈(3)에 유입되어 현미(30)를 압착시키게 된다.
- <24> 이때 상기 가압돌기(4)가 성형홈(3)에 유입되어 현미(30)를 압착시키게 되면 표피가 찢어지게 되고, 이 표피 안에 있던 녹말 성분인 말랑말랑한 젤리상태의 배젖이 노출되어 주변의 현미(30)로부터 노출되는 배젖과 서로 영겨 결합하여 현미씨리얼(20)을 형성하게 되며, 이 후 성형롤러(1)와 가압롤러(2)의 회전에 의해 성형홈(3)으로부터 가압돌기(4)가 해제되면 가압된 현미씨리얼(20)이 성형홈(3)으로부터 분리된다.
- <25> 상기 씨리얼 성형공정(104)에서 제조된 현미씨리얼(20)은 0.5~1.5mm 두께와, 폭과 넓이가 1~3cm 정도가 바람직하며, 그 이유로서는 폭과 넓이가 1~3cm 정도가 식용하기에 가장 적합할 뿐만 아니라, 0.5mm 이하의 두께로 형성할 경우 얇은 관계로 결합력이 저하되어 잘 부스러지게 되며, 1.5mm 이상의 두께로 형성할 경우 단단한 느낌을 주게 됨으로써 0.5~1.5mm 범위의 두께로 성형하는 것이 바람직하다.
- <26> 상기 씨리얼 성형공정(104)이 완료되면 두께 0.5~1.5mm, 폭과 넓이가 1~3cm로 형성된 현미씨리얼(20)을 200~250℃에서 20~30분 동안 볶아 완전히 익힘과 동시에 수분 10~15%로 유지하는 제2볶음공정(105)을 수행함으로써 본 발명에 따른 현미를 이용한 씨리얼 제조과정을 완료하게 된다.
- <27> 상기 제2볶음공정(105) 진행시 200℃ 미만에서 볶을 경우 완전히 익히는데 시간이 많이 소요되는 문제점이 있으

며, 250℃ 이상에서 볶을 경우 완전히 익히는데 시간은 단축되지만 빠른 익힘으로 인한 현미의 고소한 맛이 저하되는 문제점이 있으므로 200~250℃ 범위에서 볶는 것이 바람직하다.

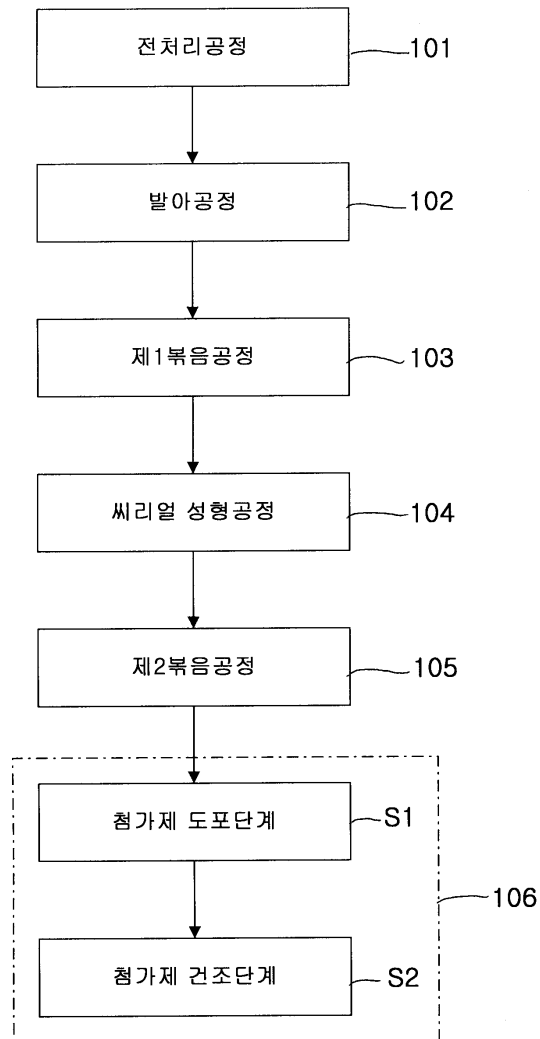
- <28> 상기 제2볶음공정(105) 진행시 200~250℃에서 20분 이하로 볶을 경우에는 현미씨리얼(20)이 충분히 익지 못하여 제품의 맛과 품질을 저하시키게 되고, 200~250℃에서 30분 이상 볶을 경우에는 고소한 맛은 상승되나 수분이 지나치게 증발되어 딱딱한 느낌을 주게 됨으로써 200~250℃에서 20~30분 동안 볶는 것이 바람직하다.
- <29> 상기 제2볶음공정(105)에서 현미씨리얼(20)의 수분을 10% 미만으로 유지할 경우에는 단단한 느낌을 주게 되어 식용을 기피하는 경우가 발생할 수 있으며, 수분 15% 이상 유지할 경우에는 보관 및 유통기간이 단축되는 문제점이 있으므로 현미씨리얼(20)의 수분을 10~15% 범위내에서 유지하는 것이 바람직하다.
- <30> 상기 제2볶음공정(105)이 완료되면 꿀물 또는 설탕물과 같이 맛을 더욱 상승시킬 수 있는 첨가제를 현미씨리얼(20)의 표면에 분사하는 첨가제 도포단계(S1)를 수행한 다음, 50~60℃의 열풍건조로를 통과시켜 첨가제에 함유된 수분을 제거하는 첨가제 건조단계(S2)로 이루어진 첨가제 코팅공정(106)를 실행함으로써 본 발명에 따른 현미를 이용한 씨리얼 제조과정을 완료하게 되는 것이다.
- <31> 상기 첨가제는 꿀물 또는 설탕물 외에 향신료 등과 같이 맛을 상승시킬 수 있는 것으로 그 종류는 제한하지 않는다.
- <32> 이와 같이 본 발명은 통상의 현미를 전처리공정, 발아공정, 제1볶음공정, 성형공정, 제2볶음공정, 첨가제 코팅공정의 단계를 거쳐 현미의 소화 및 흡수력을 높이고 미각을 돋구도록 가공 처리하여 씨리얼 형태로 제조함에 따라 특별한 조리 없이 즉석에서 바로 식용 가능하게 함으로써 현미의 섭취를 용이하게 할 수 있는 것이다.

**도면의 간단한 설명**

- <33> 도 1은 본 발명에 따른 현미씨리얼의 제조공정도.
- <34> 도 2는 본 발명에 적용되며 통상적으로 사용되는 성형기를 사용하여 현미씨리얼을 성형하는 공정도.

도면

도면1



도면2

