



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2016-0012420
(43) 공개일자 2016년02월03일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A23L 7/109 (2016.01) A23L 7/104 (2016.01)
(21) 출원번호 10-2014-0093814
(22) 출원일자 2014년07월24일
심사청구일자 2014년07월24일

(71) 출원인
(주)세부식품
경북 문경시 마성면 마성공단길 87
허선
경상북도 경산시 대학로13길 42 ,202동602호(정평동, 한솔2차아파트)
(72) 발명자
허선
경상북도 경산시 대학로13길 42 ,202동602호(정평동, 한솔2차아파트)
(74) 대리인
특허법인 동원

전체 청구항 수 : 총 4 항

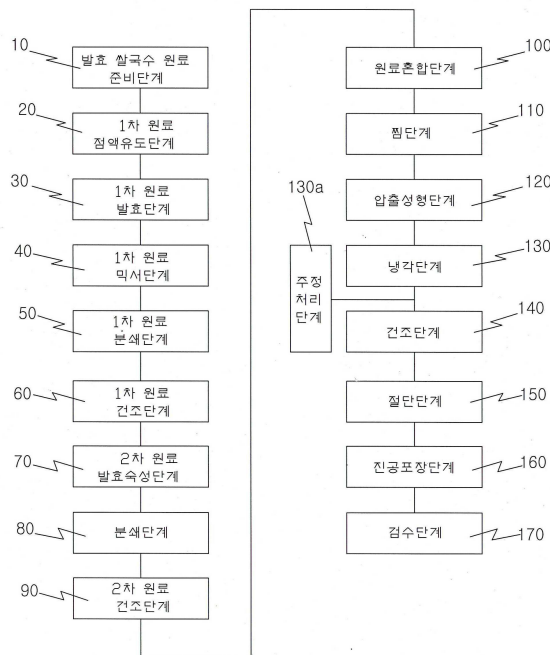
(54) 발명의 명칭 발효 쌀국수의 제조방법 및 그 제품

(57) 요약

본 발명은 발효 쌀국수의 제조방법 및 그 제품에 관한 것으로서, 발효 쌀국수를 제조하는 방법 및 그 제품에 있어서, 정부미, 쌀눈(기쌀), 누룩(발효현미쌀가루), 발효현미겉질(미강), 생수, 버섯 물, 백미, 생미강, 보리겉질, 내열성유산균을 발효 쌀국수의 원료로 준비하는 발효 쌀국수 원료준비단계와, 상기 준비된 발효 쌀국

(뒷면에 계속)

대표도 - 도1



수의 원료는 발효 쌀국수의 1차 원료를 구성하는 단계로써, 백미 24.8%와 쌀눈 4.58%와 생수 7.7%와 버섯 물 0.8%를 발효탱크에 넣고 10분 ~ 15분간 회전 실시 하는 1차 원료의 점액유도공정과, 상기 점액유도공정을 실시하는 상태에서 발효탱크의 회전을 정지시키고 손으로 뭉쳐봐서 1차 원료가 단단하게 뭉쳐져서 손으로 툭! 치면 쉽게 부서지는 상태가 되기까지 발효탱크를 1시간 동안 정지시켜서 1차 원료를 발효 실시 하는 1차 원료의 발효공정과, 상기 1차 원료의 발효공정 다음단계로써, 백미 46.92%와 누룩 8.4%와 발효현미껍질(미강) 6.8%을 계량하여 혼합기에 넣고 고속으로 10분 저속으로 30분간 회전시켜서 고르게 혼합 실시 하는 1차 원료의 믹서공정과, 상기 혼합 상태의 1차 원료를 분쇄기에 넣어서 입자크기가 300 메쉬 ; mesh상태가 되도록 분쇄 실시 하는 1차 원료 분쇄공정과, 상기 분쇄된 1차 원료를 건조기에 넣어서 섭씨 40℃의 온도를 유지하면서 수분함량 11%가 되기까지 건조 실시 하는 1차 원료의 건조공정으로 1차 원료를 구성하고, 상기 1차 원료 구성에 이어서 백미 41.22%와 생미강 17.55%와 보리껍질 41.2%와 내열성유산균 0.05%를 정량 계량하여 회전하는 발효기에 넣고 저속으로 1분 중속으로 10분간 회전시킨 후 30분간 정지시켜서 발효 숙성시키는 2차 원료를 발효 숙성시키는 발효 쌀국수의 2차 원료 발효숙성단계와, 상기 발효 숙성된 2차분 원료를 분쇄기에 넣어서 입자단위 300 메쉬 ; mesh로 저속 분쇄하는 분쇄 단계와, 상기 분쇄된 2차 원료를 건조기에 넣어서 섭씨 40℃로 유지하고 수분함량 11%가 되기까지 발효 쌀국수의 2차 원료를 건조 실시 하는 건조단계와, 상기 구성한 상기 1차 원료와 2차 원료를 혼합기에 넣어서 고르게 섞이도록 혼합 실시하는 발효 쌀국수 원료혼합단계와, 상기 혼합 완료한 발효 쌀국수 원료에 적정량의 물을 넣고 반죽한 후 적정량(약 7키로그램 내외)을 스타핑기에 넣고 섭씨 90℃ ~ 100℃ 상태에서 1시간 쪄서 증숙 하는 쪄 단계와, 숙성 완료한 반죽은, 130가닥의 쌀국수를 스크루압출성형기로 성형 실시 하되, 스크루압출성형기의 압출 금형의 조건은, 외경 150 \varnothing , 국수압출구멍 130개, 국수압출구멍 한 개의 반지름 1.3mm, 스크루압출성형기의 내부 온도 섭씨 100℃ ~ 110℃, 스크루 밀대 압력 100bar ~ 120bar인 국수 압출 성형기에 숙성 완료한 반죽을 투입 해서 시간당 60kg의 양을 압출하는 속도로 발효 쌀국수를 성형하는 압출성형단계와, 상기의 스크루압출성형기로부터 연속적으로 길게 압출 성형되는 발효 쌀국수는 섭씨 40℃ 이하를 유지하는 냉수에 침지되는 상태로 통과시켜서 냉각하는 냉각단계와, 상기 냉각된 발효 쌀국수는 건조기의 내부온도를 40℃ 상태로 설정하여 발효 쌀국수 표면의 물기를 제거하는 건조단계와, 상기 건조된 발효 쌀국수를 25cm ~ 32cm 길이로 절단 실시하는 절단단계와, 유통기간을 보장할 수 있도록 진공포장 실시하는 진공포장단계와, 진공포장상태를 자동검수기계에 통과시켜서 이상 유무를 확인 실시하는 검수단계를 거쳐서 유통 공급하는 특징이 있다.

명세서

청구범위

청구항 1

발효 쌀국수를 제조하는 방법 및 그 제품에 있어서,

정부미, 쌀눈(기쌀), 누룩(발효현미쌀가루), 발효현미껍질(미강), 생수, 버섯 물, 백미, 생미강, 보리껍질, 내열성유산균을 발효 쌀국수의 원료로 준비하는 발효 쌀국수 원료준비단계(10)와;

상기 준비된 발효 쌀국수의 원료는 발효 쌀국수의 1차 원료를 구성하는 단계로써, 백미 24.8%와 쌀눈 4.58%와 생수 7.7%와 버섯 물 0.8%를 발효탱크에 넣고 10분 ~ 15분간 회전 실시 하는 1차 원료의 점액유도단계(20)와;

상기 점액유도단계(20)를 실시하는 상태에서 발효탱크의 회전을 정지시키고 손으로 뭉쳐봐서 1차 원료가 단단하게 뭉쳐져서 손으로 툭! 치면 쉽게 부서지는 상태가 되기까지 발효탱크를 1시간 동안 정지시켜서 1차 원료를 발효 실시 하는 1차 원료의 발효단계(30)와;

상기 1차 원료의 발효단계(30) 다음 단계로써, 백미 46.92%와 누룩 8.4%와 발효현미껍질(미강) 6.8%을 계량하여 혼합기에 넣고 고속으로 10분 저속으로 30분간 회전시켜서 고르게 혼합 실시 하는 1차 원료의 믹서단계(40)와;

상기 혼합 상태의 1차 원료를 분쇄기에 넣어서 입자크기가 300 메쉬 ; mesh상태가 되도록 분쇄 실시 하는 1차 원료 분쇄단계(50)와;

상기 분쇄된 1차 원료를 건조기에 넣어서 섭씨 40℃의 온도를 유지하면서 수분함량 11%가 되기까지 건조 실시 하는 1차 원료의 건조단계(60)로 1차 원료를 구성하고,

상기 1차 원료 구성에 이어서 백미 41.22%와 생미강 17.55%와 보리껍질 41.2%와 내열성유산균 0.05%를 정량 계량하여 회전하는 발효기에 넣고 저속으로 1분 증속으로 10분간 회전시킨 후 30분간 정지시켜서 발효 숙성시키는 2차 원료를 발효 숙성시키는 발효 쌀국수의 2차 원료 발효숙성단계(70)와;

상기 발효 숙성된 2차분 원료를 분쇄기에 넣어서 입자단위 300 메쉬 ; mesh로 저속 분쇄하는 분쇄단계(80)와;

상기 분쇄된 2차 원료를 건조기에 넣어서 섭씨 40℃로 유지하고 수분함량 11%가 되기까지 발효 쌀국수의 2차 원료를 건조 실시 하는 건조단계(90)와;

상기 구성한 상기 1차 원료와 2차 원료를 혼합기에 넣어서 고르게 섞이도록 혼합 실시하는 발효 쌀국수 원료 혼합단계(100)와;

상기 혼합 완료한 발효 쌀국수 원료에 적정량의 물을 넣고 반죽한 후 적정량을 스팀기에 넣고 섭씨 90℃ ~ 100℃ 상태에서 1시간 쪄서 증숙 하는 쪄 단계(110)와;

숙성 완료한 반죽은, 130가닥의 쌀국수를 스크루압출성형기로 성형 실시 하되, 스크루압출성형기의 압출금형의 조건은, 외경 150, 국수압출구멍 130개, 국수압출구멍 한 개의 반지름 1.3mm, 스크루압출성형기의 내부온도 섭씨 100℃ ~ 110℃, 스크루 밀대 압력 100bar ~ 120bar인 국수 압출 성형기계에 숙성 완료한 반죽을 투입해서 시간당 60kg의 양을 압출하는 속도로 발효 쌀국수를 성형하는 압출성형단계(120)와;

상기의 스크루압출성형기로부터 연속적으로 길게 압출 성형하는 발효 쌀국수는 섭씨 40℃ 이하를 유지하는 냉수에 침지되는 상태로 통과시켜서 냉각하는 냉각단계(130)와;

상기 냉각된 발효 쌀국수는 건조기의 내부온도를 40℃ 상태로 설정하여 발효 쌀국수 표면의 물기를 제거하는 건조단계(140)와;

상기 건조된 발효 쌀국수를 25cm ~ 32cm 길이로 절단 실시하는 절단단계(150)와;

유통기간을 보장할 수 있도록 진공포장 실시하는 진공포장단계(160)와;

진공포장상태를 자동검수기계에 통과시켜서 이상 유무를 확인 실시하는 검수단계(170)를 거쳐서 유통 공급하는 발효 쌀국수의 제조방법 및 그 제품.

청구항 2

제1항에 있어서,

원료준비단계(10), 점액유도단계(20), 발효단계(30), 1차 원료의 믹서단계(40), 1차 원료 분쇄단계(50), 1차 원료의 건조단계(60)로 1차 원료를 구성하고, 2차 원료의 발효숙성단계(70), 분쇄단계(80), 건조단계(90), 원료 혼합단계(100), 찌 단계(110), 압출성형단계(120), 냉각단계(130) 후, 이동하는 발효 쌀국수 표면에 알코올을 분무해서 유통기간을 연장할 수 있도록 하는 주정처리단계(130a)가 더 포함되고 발효 쌀국수 표면을 건조 실시하는 건조단계(140)와, 절단단계(150)로 이루어지는 발효 쌀국수의 제조방법 및 그 제품.

청구항 3

섭씨 30의 발효실에서 1시간 30분간 발효시킨 발효 쌀가루 700그램에 발효액 1과 물 9를 혼합하고, 유산균 발효 분말 200그램과 정제염 15그램 및 돼지감자전분 100그램과 300밀리리터의 정제수를 혼합하며 섭씨 40℃의 건조기에 넣어서 수분함량 11%가 되기까지 건조하며 발효기에 넣고 저속으로 1분 중속으로 10분간 회전시켰다가 30분간 정지시켜서 발효 숙성시켜서 250 메쉬 ; mesh 입자로 분쇄하고 반죽한 후, 스팀기에 넣고 섭씨 95℃ 상태에서 60분간 증숙 실시하며, 스크루압출성형기의 압출금형의 외경 150Ø, 국수압출구멍 130개, 국수압출구멍 한 개의 반지름 1.3mm, 스크루압출성형기의 내부온도는 섭씨 100℃ ~ 110℃, 스크루 압력은 110bar 인 국수 압출성형기계로 시간당 60kg의 양을 압출하는 속도로 발효 쌀국수를 압출성형하고, 상기 압출 성형되는 발효 쌀국수는 섭씨 40℃ 이하를 유지하는 냉수에 침지되는 상태로 통과시켜서 냉각실시하며, 내부온도 40℃의 온도로 발효 쌀국수의 표면 물기가 제거되도록 건조실시하고 25cm ~ 32cm 길이로 절단해서 진공포장하고 검수한 후, 유통하는 발효 쌀국수의 제조방법 및 그 제품.

청구항 4

제1항에 있어서,

발효현미쌀가루 80%와 유산균현미 미강 8%와 알칼리수 30%와 소금 15%를 계량하여 물을 첨가하지 않은 상태에서 잘 섞여 지도록 교반기로 혼합한 후, 교반기에 넣고 저속으로 3분, 중속으로 7분간 발효 반죽하고, 완료된 반죽을 스팀기에 넣어서 섭씨 95℃로 1시간 30분간 숙성(찌)실시 하며, 숙성 완료한 반죽을 국수압출기에 투입해서 섭씨 130℃ 상온으로 익혀서 압출하는 동시 표면에 알코올을 분무하여 코팅하고 이어서 냉각 실시하여 일정한 길이로 절단한 후, 포장하여 유통공급 하는 발효 쌀국수의 제조방법 및 그 제품.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 발효 쌀국수의 제조방법 및 그 제품에 관한 것으로서, 더 구체적으로는 2013.10.14. 본원출원인에 의해 등록된 특허등록 제1319915호 발효 쌀국수의 제조방법(이하 선 등록특허라 함)을, 개량 안출한 2014.06.17. 국내공개특허번호 제10-2014-0073749호 발효 쌀국수의 제조방법 및 그 제품(이하 공개특허라 함)의 문제점을 개선, 개량(改善, 改良)함으로써, 만족스러운 쌀국수의 풍미를 즐길 수 있도록 하는 한편, 생산성을 향상시킬 수 있도록 안출된 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적인 건국수의 양산 제조방법은, 적당량의 밀가루에 적정량의 나트륨과 물을 부운다음 반죽을 완성된 밀가루 반죽을 국수 압출 제조기계에 투입해서 여러 가닥의 면으로 성형하고 성형된 국수는 건조 봉에 걸어서 자연 상태의 그늘에서 4~6시간동안 건조시키며 건조가 완료된 건조국수는 일정한 길이로 절단한 다음 포장해서 유통하는 것이 일반적인 건국수의 제조방법이다.

[0003] 그리고 생국수의 양산 제조방법은, 국수 압출 제조기계에서 여러 가닥의 면으로 성형되는 생국수를 건조과정 없이 성형되는 상태에서 일정한 길이로 절단한 후 포장 유통하는 것이 일반적이다.

[0004] 그런데, 일명 풀면이라고 알려진 국수의 경우에는 상기 건국수나 생국수와는 달리, 완성반죽을 가열시스템이 구비된 국수 압출 제조기계에 투입하게 되면, 그 가닥의 굵기는 다르지만 마치 일명 ; 가래떡처럼, 국수 압출

제조기계에서 면발이 성형되는 과정에서 완전히 익혀져 나오게 된다.

- [0005] 상기와 같이 익혀져서 나오는 쫄면 국수는 매우 뜨거운 상태로 압출되면서 서로 달라붙기 때문에 이어져 나오는 즉시 냉수탱크를 통과시켜서 50℃ 이하로 냉각시키게 되며 상기와 같이 냉수탱크를 통과한 쫄면국수는 일정한 길이로 절단한 후 실온상태로 냉각 실시 및 국수걸 표면 물기를 완전히 제거한 상태에서 포장 유통하는 것이 일반적이다.
- [0006] 그리고 상기 유통된 국수들은 끓는 물에 3~4분간 끓인 후 냉국수, 비빔국수, 잔치국수 등과같이 취향이나 또는 입맛에 따라 여러 모양으로 먹을 수 있게 되는 것이 일반적이다.
- [0007] 본 발명은 발효 쌀국수의 제조방법 및 그 제품에 관한 것으로서, 더 구체적으로는 2012.12.07. 본원출원인에 의해 출원되어 2014.06.17.자 공개특허번호 제10-2014-0073749호 발효 쌀국수의 제조방법 및 그 제품(이하 '공개특허'라 함)의 문제점을 개선, 개량(改善, 改良)함으로써, 만족스러운 쌀국수의 풍미를 즐길 수 있도록 하는 한편, 생산성을 향상시킬 수 있도록 안출된 것이다.
- [0008] 여기에서 상기 선 등록특허의 제조방법을 살펴보면, 발효 쌀가루를 준비하는 준비단계; 반죽물을 숙성시키는 반죽단계; 쌀국수를 성형하는 성형단계; 쌀국수를 냉각시키는 냉각단계; 쌀국수를 코팅하는 코팅단계; 쌀국수를 건조시키는 건조단계로 이루어지는 것을 알 수 있다.
- [0009] 그리고 상기 선 등록특허에 이어진 공개특허는, 쌀국수원료 준비단계; 쌀국수원료 혼합단계; 반죽단계; 찜단계; 압출성형단계; 냉각단계; 건조단계; 절단단계; 포장단계; 검수단계로 이루어지는 것으로서, 백미를 분쇄하여 발효시킨 발효쌀가루, 유산균 미강(쌀겨) 발효분말, 정제염, 돼지감자전분, 정제수로 이루어지는 쌀국수원료 준비단계와; 상기 준비단계의 쌀국수원료는, 발효쌀가루 700g, 유산균 미강 발효분말 200%, 정제염 15g, 돼지감자전분 100g 을 계량하여 물을 첨가하지 않은 상태로 교반기로 고르게 섞이도록 혼합하는 쌀국수원료 혼합단계와; 혼합 완료된 쌀국수원료에 정제수 300ml를 넣어서 교반기로 반죽하는 반죽단계와; 반죽을 5kg ~ 10kg의 저압 스탬핑기에 넣어서 90℃~100℃ 상태에서 1시간 증숙하는 찜단계와; 숙성된 반죽을 내부온도가 섭씨 100℃~110℃ 상태를 유지하고 100bar~120bar 상태의 스크류 압력과 외경 150Ø에 1.3mm 압출 구멍 130개를 형성한 국수 압출 성형기에 투입해서 시간당 60kg 의 양을 압출하는 속도로 국수를 성형하는 압출성형단계와; 길게 압출 성형된 쌀국수를, 40℃ 상태로 냉각시키는 냉각단계와; 냉각된 상태로 이동하는 국수를, 내부온도 40℃ 유지시켜서 국수표면의 습기가 제거되도록 건조하는 건조단계와; 건조된 국수를 25cm~32cm로 절단하는 절단단계와; 상기 절단된 국수를 포장하는 포장단계와; 자동기계를 통과시켜서 이상 유무를 검수하는 검수단계를 거쳐서 유통 실시된다.
- [0010] 하지만, 본원출원인의 상기 선 등록특허 및 공개특허는 실험 및 시식결과 재료의 배합비 및 제조방법의 결함으로 요구하는 풍미를 즐길 수 있는 발효 쌀국수를 제공할 수가 없었다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0011] 최근 외식문화에서 흔히 대할 수 있게 된 쌀국수는 2000년 이후부터 월남 쌀국수라는 이름으로 알려지게 되면서 호텔에서 즐길 수 있는 특별한 음식으로 자리매김 한 것이 사실이다.
- [0012] 그러나 국수의 유래가 실재는 확실치는 않으나 기원전 200년경 중국에서 밀을 재배하기 시작한 이후 중앙아시아를 중심으로 동쪽인 한국, 중국, 일본에서 밀을 가루로 가공하여 국수를 만들어 먹기 시작한 것으로 알려져 있고, 또 고려시대 송나라 사신이 쓴 여행기라 할 수 있는 고려도경에 기록된 내용에 의하면, '제례에 면을 쓰고, 사원에서 면을 만들어 판다'라고 기록된 것으로 볼 때, 국수는 일상적으로 먹는 음식이 아니라 생일이나 혼례 또는 손님이 오셨을 때, 특별한 음식으로 대접하는 음식으로 알려져 있다.
- [0013] 쌀국수가 우리나라에서 알려지기 전 일반적으로 알려졌던 국수의 재료는 밀가루, 메밀, 도토리가 거의 전부였고, 2000년 이후부터는 생활의 수준이 높아지고 건강에 대한 관심이 높아지면서 눈과 코와 입으로 맛을 즐길 수 있어야 한다는 욕구가 생기면서 아름다움과 맛과 영양으로 먹을 수 있는 각종 꽃잎 등의 식물을 재료로 하는 오색국수 재료를 비롯한 쌀국수 재료가 등장하게 되었고, 이러한 국수 재료들은 조리사의 경험이나 또는 각 지방 풍습에 따라서 조금씩 다른 방법으로 만들어져서 풍미(風味)해 오고 있다.
- [0014] 한편, 오늘날 빵의 재료로 많이 사용되고 있는 밀가루(wheat flour)가 가공되기 전 원형상태의 밀은, 녹말 배유가 85%, 기울을 이루는 외피 층이 약 13%, 배아가 약 2%를 차지하는 것으로 알려져 있고, 제분과정에서 불순물

이 섞이지 않은 밀가루를 만들 때 배유 부분을 따로 분리해내지만, 기울과 배아를 완전히 제거하기는 어려운 것으로 알려져 있다.

- [0015] 현대의 제분과정에서 깨끗하게 세척된 밀의 낱알은 가수와 탈수 과정을 통해 부드럽게 된 뒤 기울에서 배유를 분리하는 과정을 거치게 되며, 이렇게 분리된 밀 낱알의 입자 중 가장 거칠고 굵은 입자를 사이징(sizing)이라고 하고, 중간 정도 크기의 입자를 미들링(middlings), 가장 곱고 미세한 입자를 브레이크 가루(break flour)라고 한다.
- [0016] 밀가루의 등급은 대개 밀을 제분할 때 얻어지는 밀가루 수득률(%)이나 밀 100파운드당 생산된 밀가루의 무게를 근거로 나누게 되는데, 이때에 수득률이 약 75%인 것은 일반적인 흰색의 밀가루이고 그 이상이 되면 빛깔이 거무스레해지며, 밀가루를 얻고 남은 배아 부분과 기울은 동물 사료로 쓰인다.
- [0017] 배아에서 추출한 기름은 인체의 영양 보충원으로 이용되며 기름을 제거한 배아 부분과 기울은 아침식사용 가공 식품에 이용되며, 물을 부어 반죽을 하면 밀가루에 있는 단백질이 글루텐을 형성하게 되는데, 이때의 탄력성 물질인 글루텐은 반죽 전체에 걸쳐 망상(網狀)으로 연결되며 가스를 품기 때문에 빵을 부풀리는 작용을 한다.
- [0018] 한편, 글루텐의 강도는 밀가루에 들어 있는 단백질 함량에 따라 달리 나타나게 되는데, 단백질 함량이 8%~12%인 박력분(薄力粉)은 글루텐 함량이 낮은 밀가루로 케이크, 쿠키(비스킷 과자), 파이 껍질, 크래커 같은 바삭바삭한 조직의 제품을 만들 때 주로 쓰이고, 단백질 함량이 12%~15%인 강력분(強力粉)은 글루텐 함량이 높은 밀가루로서, 빵, 소형 롤빵, 하드 롤, 이스트로 발효시키는 스위트 롤 등 쫄깃쫄깃한 제품을 만들 때 사용된다.
- [0019] 여러 종류의 밀가루 중에서 통밀가루 또는 그레이엄 밀가루는 밀을 그대로 분쇄한 것으로 일반적으로 표백을 하지 않으며, 글루텐 밀가루는 녹말을 제거하고 단백질 함량을 높인 통밀가루이다.
- [0020] 제분과정에서 기울과 배아를 제거한 중력분(中力粉)은 표백을 한 것과 안 한 것이 있는데 특정 밀가루가 필요하지 않은 모든 제품에 쓰이고 있으며, 케이크를 만드는 밀가루는 기울과 배아를 제거하고 표백을 한 밀가루로서 매우 부드러운 질감을 지닌다.
- [0021] 또한, 밀가루의 종류는 단백질 함유량이 많은 순서대로 강력분, 준 강력분, 중력분, 박력분으로 나뉘며, 품질의 차이에 의해 함유하는 회분의 양이 적은 순서로 1등분, 2등분, 3등분 4등분 등의 등급별로 나뉘는 데 일반적으로 요리에 따라 종류를 분류하여 사용한다.
- [0022] 그런데, 최근에 들어서는 밀가루를 이용한 음식 특히, 라면, 국수가 건강에 이롭지 않다는 연구결과 및 의과학 발표 등의 학설이 나오면서 전 세계적으로 밀가루를 이용한 라면이나 국수 등의 면 종류와 빵은 주식으로부터 기피하는 현상이 나타나는 반면에 쌀을 이용한 밥이나 국수, 떡 등의 음식은 크게 각광을 받고 있다.
- [0023] 따라서 본원 출원발명은 쉽고 간단한 방법으로 건강하게 먹을 수 있는 쌀국수를 제공할 수 있도록 하는 발효 쌀국수의 제조방법을 제공하는 것으로서, 본원 출원인의 선 등록특허 및 공개특허가 이루지 못한 궁극적 목적(窮極的 目的)을 달성을 위해 제공된다.

과제의 해결 수단

- [0024] 상기 목적을 달성하는 본 발명은, 정부미, 쌀눈(기쌀), 누룩(발효현미쌀가루), 발효현미겉질(미강), 생수, 버섯 물, 백미, 생미강, 보리겉질, 내열성유산균을 발효 쌀국수의 원료로 준비하는 발효 쌀국수 원료준비단계와, 상기 준비된 발효 쌀국수의 원료는 발효 쌀국수의 1차 원료를 구성하는 단계로써, 백미 24.8%와 쌀눈 4.58%와 생수 7.7%와 버섯 물 0.8%를 발효탱크에 넣고 10분 ~ 15분간 회전 실시 하는 1차 원료의 점액유도단계 및 상기 1차 원료 구성에 이어서 백미 41.22%와 생미강 17.55%와 보리겉질 41.2%와 내열성유산균 0.05%를 정량 계량하여 회전하는 발효기에 넣고 저속으로 1분 중속으로 10분간 회전시킨 후 30분간 정지시켜서 발효 숙성시키는 2차 원료를 발효 숙성시키는 발효 쌀국수의 2차 원료 발효숙성단계의 발효 쌀국수 원료를 구성한 후, 혼합하여 제조한 반죽을 스틱기에 넣고 섭씨 90℃ ~ 100℃ 상태에서 익힌 후, 스크루압출성형기로 발효 쌀국수를 압출성형 하며, 스크루압출성형기에서 익혀져서 나오는 발효 쌀국수를 냉수에 침지시켜서 되는 상태로 통과시켜서 냉각하며, 냉각 실시한 발효 쌀국수를 40℃ 상태의 건조기로 발효 쌀국수 표면의 물기를 제거하며, 상기 건조된 발효 쌀국수를 25cm ~ 32cm 길이로 절단하는 단계를 거쳐서 유통기간을 보장할 수 있도록 진공포장한 후, 자동검수기계로 진공포장상태를 검수하고 유통공급하는 특징이 있다.

발명의 효과

- [0025] 본 발명은, 정부미, 쌀눈(기쌀), 누룩(발효현미쌀가루), 발효현미겉질(미강), 생수, 버섯 물, 백미, 생미강, 보

리겍질, 내열성유산균을 재료로 구성한 후 이를 반죽하고 스크루압출성형기에서 익혀진 상태로 압출 성형하기 때문에, 푹푹 끓는 물에 넣어 끓이더라도 발효 쌀국수의 겉 표면이 호물호물하게 녹거나 퍼지는(용해) 현상 및 거품발생이 발생하지 않고 특히 끓인 후에도 장시간동안 불거나 또는 퍼지지를 않게 되므로 발효 쌀국수 본래의 맛과 식감이 우수한 먹거리를 제공하는 효과가 있다.

[0026] 또, 본 발명은 쌀 소비를 촉진시켜서 양곡저장 창고에 매년 늘어가는 쌀 재고량을 효과적으로 감소시켜서 쌀 보관을 위해서 사용되는 많은 비용을 줄일 수 있고, 또한, 쌀을 장기간 보관해서 발생하는 변질문제를 효과적으로 예방하며, 더 나아가 밀가루 소비는 줄이고 쌀 소비는 늘려서 국민건강에 이바지하는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

[0027] 도면은 본 발명 실시의 제조공정을 예시한 제조공정도

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0028] 이하 본 발명을 상세히 설명하기로 한다. 도면은 본 발명 실시의 발효 쌀국수가 제조되는 과정을 설명하는 제조 공정도이다.

[0029] 참고로 본 발명을 설명함에 있어 관련된 공지 또는 구성에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단될 경우에는 그 상세한 설명을 생략하였다.

[0030] 또한, 후술 되는 용어들은 본 발명에서의 기능을 고려하여 정의된 용어들로서 이는 사용자, 운영자의 의도 또는 관례 등에 따라 달라질 수 있다.

[0031] 그러므로 그 정의는 본 명세서 전반에 걸친 내용을 토대로 내려져야 할 것임은 물론이다.

[0032] 본 발명은, 정부미, 쌀눈(기쌀), 누룩(발효현미쌀가루), 발효현미겍질(미강), 생수, 버섯 물, 백미, 생미강, 보리겍질, 내열성유산균을 발효 쌀국수의 원료로 준비하는 발효 쌀국수 원료준비단계(10)와;

[0033] 상기 준비된 발효 쌀국수의 원료는 발효 쌀국수의 1차 원료를 구성하는 단계로써, 백미 24.8%와 쌀눈 4.58%와 생수 7.7%와 버섯 물 0.8%를 발효탱크에 넣고 10분 ~ 15분간 회전 실시 하는 1차 원료의 점액유도단계(20)와;

[0034] 상기 점액유도단계(20)를 실시하는 상태에서 발효탱크의 회전을 정지시키고 손으로 문쳐봐서 1차 원료가 단단하게 문쳐져서 손으로 툭! 치면 쉽게 부서지는 상태가 되기까지 발효탱크를 1시간 동안 정지시켜서 1차 원료를 발효 실시 하는 1차 원료의 발효단계(30)와;

[0035] 상기 1차 원료의 발효단계(30) 다음 단계로써, 백미 46.92%와 누룩 8.4%와 발효현미겍질(미강) 6.8%를 계량하여 혼합기에 넣고 고속으로 10분 저속으로 30분간 회전시켜서 고르게 혼합 실시 하는 1차 원료의 믹서단계(40)와;

[0036] 상기 혼합 상태의 1차 원료를 분쇄기에 넣어서 입자크기가 300 메쉬 ; mesh상태가 되도록 분쇄 실시 하는 1차 원료 분쇄단계(50)와;

[0037] 상기 분쇄된 1차 원료를 건조기에 넣어서 섭씨 40℃의 온도를 유지하면서 수분함량 11%가 되기까지 건조 실시 하는 1차 원료의 건조단계(60)로 1차 원료를 구성하고, 상기 1차 원료 구성에 이어서 백미 41.22%와 생미강 17.55%와 보리겍질 41.2%와 내열성유산균 0.05%를 정량 계량하여 회전하는 발효기에 넣고 저속으로 1분 중속으로 10분간 회전시킨 후 30분간 정지시켜서 발효 숙성시키는 2차 원료를 발효 숙성시키는 발효 쌀국수의 2차 원료 발효숙성단계(70)와;

[0038] 상기 발효 숙성된 2차분 원료를 분쇄기에 넣어서 입자단위 300 메쉬 ; mesh로 저속 분쇄하는 분쇄단계(80)와;

[0039] 상기 분쇄된 2차 원료를 건조기에 넣어서 섭씨 40℃로 유지하고 수분함량 11%가 되기까지 발효 쌀국수의 2차 원료를 건조 실시 하는 건조단계(90)와;

[0040] 상기 구성한 상기 1차 원료와 2차 원료를 혼합기에 넣어서 고르게 섞이도록 혼합 실시하는 발효 쌀국수 원료 혼합단계(100)와;

[0041] 상기 혼합 완료한 발효 쌀국수 원료에 적정량의 물을 넣고 반죽한 후 적정량(약 7키로 그램 내외)을 스팀기에 넣고 섭씨 90℃ ~ 100℃ 상태에서 1시간 쪄서 증숙 하는 찜 단계(110)와;

[0042] 숙성 완료한 반죽은, 130가닥의 쌀국수를 스크루압출성형기로 성형 실시 하되, 스크루압출성형기의 압출금형의 조건은, 외경 150∅, 국수압출구멍 130개, 국수압출구멍 한 개의 반지름 1.3mm, 스크루압출성형기의 내부 온도

섭씨 100℃ ~ 110℃, 스크루 밀대 압력 100bar ~ 120bar인 국수 압출 성형기계에 숙성 완료한 반죽을 투입해서 시간당 60kg의 양을 압출하는 속도로 발효 쌀국수를 성형하는 압출성형단계(120)와;

[0043] 상기의 스크루압출성형기로부터 연속적으로 길게 압출 성형되는 발효 쌀국수는 섭씨 40℃ 이하를 유지하는 냉수에 침지되는 상태로 통과시켜서 냉각하는 냉각단계(130)와;

[0044] 상기 냉각된 발효 쌀국수는 건조기의 내부온도를 40℃ 상태로 설정하여 발효 쌀국수 표면의 물기를 제거하는 건조단계(140)와;

[0045] 상기 건조된 발효 쌀국수를 25cm ~ 32cm 길이로 절단 실시하는 절단단계(150)와;

[0046] 상기 절단된 발효 쌀국수의 유통기간을 보장할 수 있도록 진공포장 실시하는 진공포장단계(160)와;

[0047] 상기 진공포장상태를 자동검수기계에 통과시켜서 진공포장상태의 이상 유무를 검수 실시하는 검수단계(170)를 거친 후, 도소매 시장을 통해서 소비자에게 유통공급하는 것으로서, 건강에 이롭지 못한 밀가루 소비는 줄이고 쌀 소비는 늘리되, 건강에 이롭도록 가공한 쌀로 국수를 제조하여 공급함으로써, 국민건강을 돕도록 제공되는 것이다.

부호의 설명

- [0048] 10 : 발효 쌀국수 원료 준비단계
- 20 : 1차 원료 점액유도단계
- 30 : 1차 원료 발효단계
- 40 : 1차 원료 믹서단계
- 50 : 1차 원료 분쇄단계
- 60 : 1차 원료 건조단계
- 70 : 2차 원료 발효숙성단계
- 80 : 분쇄단계
- 90 : 2차 원료 건조단계
- 100 : 원료혼합단계
- 110 : 점 단계
- 120 : 압출성형단계
- 130 : 냉각단계
- 130a : 주정처리단계
- 140 : 건조단계
- 150 : 절단단계
- 160 : 진공포장단계
- 170 : 검수단계

도면

도면1

