



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

(45) 공고일자 2019년09월23일  
 (11) 등록번호 10-2024336  
 (24) 등록일자 2019년09월17일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
*A23L 7/126* (2016.01) *A23L 19/10* (2016.01)  
*A23L 23/00* (2016.01) *C12J 1/00* (2006.01)  
 (52) CPC특허분류  
*A23L 7/126* (2016.08)  
*A23L 19/10* (2016.08)  
 (21) 출원번호 10-2018-0041313  
 (22) 출원일자 2018년04월10일  
 심사청구일자 2018년04월10일  
 (56) 선행기술조사문헌  
 KR101043452 B1\*  
 KR1020170058570 A\*  
 KR1020160135644 A\*  
 KR101540996 B1  
 \*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자  
**천지엔 영농조합법인**  
 전라북도 부안군 주산면 은정길 43-8 ()  
**최광석**  
 전라북도 부안군 주산면 은정길 43-12  
 (72) 발명자  
**최광석**  
 전라북도 부안군 주산면 은정길 43-12  
 (74) 대리인  
**안영길**

전체 청구항 수 : 총 3 항

심사관 : 신현일

(54) 발명의 명칭 **흑마늘 육수와 발효식초를 이용한 흑마늘 현미누룽지 제조방법**

**(57) 요약**

본 발명은 흑마늘 육수와 발효식초를 이용한 흑마늘 현미누룽지 제조방법에 관한 것으로, (a) 세척된 현미쌀과 흑마늘 육수의 부피비가 1 : 1 ~ 1.5가 되도록 가마솥에 충전한 다음, 가열하여 흑마늘 현미밥을 만드는 단계와; (b) 상기 흑마늘 현미밥을 분할하여 흑마늘 현미밥 덩어리를 만드는 단계와; (c) 상기 흑마늘 현미밥 덩어리를 185 ~ 195℃에서 5 ~ 7분간 압착하여 흑마늘 현미누룽지를 제조하는 단계로 구성됨으로써, 흑마늘 육수와 발효식초를 활용하여 풍미가 좋고 영양이 우수하며, 식감이 부드러워 어린이, 노약자들도 용이하게 섭취할 수 있는 효과가 있다.

(52) CPC특허분류

*A23L 23/00* (2016.08)

*C12J 1/00* (2013.01)

*A23V 2002/00* (2013.01)

*A23V 2250/212* (2013.01)

---

**명세서**

**청구범위**

**청구항 1**

(a) 세척된 현미쌀과 흑마늘 육수의 부피비가 1 : 1 ~ 1.5가 되도록 가마솥에 충전한 다음, 가열하여 흑마늘 현미밥을 만드는 단계와;

(b) 상기 흑마늘 현미밥을 분할하여 흑마늘 현미밥 덩어리를 만드는 단계와;

(c) 상기 흑마늘 현미밥 덩어리를 185 ~ 195℃에서 5 ~ 7분간 압착하여 흑마늘 현미누룽지를 제조하는 단계로 이루어지되,

상기 (a)단계의 흑마늘 육수는,

(가) 물 100 중량부에 대하여, 흑마늘 0.5 ~ 5 중량부, 다시마 0.5 ~ 2.0 중량부, 멸치 0.1 ~ 2.0 중량부, 무 0.5 ~ 3 중량부 및 흑마늘소금 0.1 ~ 0.7 중량부를 혼합한 혼합물을 가열하는 단계와;

(나) 상기 혼합물이 끓으면 온도를 낮춘 다음 다시마와 멸치를 건져내는 단계와;

(다) 10 ~ 30분 경과후 여과하는 단계로 제조되고,

상기 (가)단계의 흑마늘은,

(1) 옹기 내부에 황토구, 통마늘 및 자작나무 칩을 순차적층하고 옹기 뚜껑을 덮는 단계와;

(2) 50 ~ 65℃로 가열된 가마에 상기 옹기를 충전한 후 50 ~ 60분간 유지한 후 노냉하는 단계와;

(3) 옹기의 뚜껑을 개방한 후 자작나무 칩 위에 통마늘 100 중량부에 대하여 지장수 15 ~ 20 중량부를 분사한 다음, 뚜껑을 덮고 가마에 충전하는 단계와;

(4) 80 ~ 85℃로 가열된 가마에 상기 옹기를 충전한 후 30 ~ 35분간 유지한 후 가마에서 분리한 다음 서냉하는 단계와;

(5) 상기 (3) 및 (4)단계를 2 ~ 8회 반복하는 단계와;

(f) 가마에서 옹기를 분리한 후 껍질을 탈피하여 흑마늘을 완성하는 단계로 제조되고,

상기 (a)단계의 흑마늘 현미밥을 만드는 단계는,

(a)-1 갓 도정한 현미쌀을 세미한 후, 세미된 현미쌀과 흑마늘 육수의 부피비가 1 : 1 ~ 1.5가 되도록 가마솥에 충전한 다음, 가열하는 단계와,

(a)-2 밥물이 끓기 시작하면 5 ~ 20분간 뜸을 들이는 단계와,

(a)-3 흑마늘 현미밥 100 중량부에 대하여 발효식초 0.1 ~ 1 중량부를 첨가하는 단계를 포함하고,

상기 발효식초는 정제수 100 중량부에 대하여, 현미 40 ~ 65 중량부, 쌀누룩 4 ~ 10 중량부 및 엿기름 3 ~ 7 중량부로 조성되며 5.5 ~ 6.0pH의 산도를 갖는 것을 특징으로 하는 흑마늘 육수와 발효식초를 이용한 흑마늘 현미누룽지 제조방법.

**청구항 2**

삭제

**청구항 3**

삭제

**청구항 4**

제 1 항에 있어서,

상기 (b)단계의 흑마늘 현미밥 덩어리는 흑마늘 현미밥을 25 ~ 40g 단위로 분할하여 밥알을 뭉쳐 제조되는 것을 특징으로 하는 흑마늘 육수와 발효식초를 이용한 흑마늘 현미누룽지 제조방법.

**청구항 5**

제 1 항에 있어서,

상기 (c)단계 이후에,

(d) 제조된 흑마늘 현미누룽지를 10 ~ 15시간 자연 건조한 다음, 개별 또는 패키지 포장하여 최종 흑마늘 현미누룽지를 완성하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 흑마늘 육수와 발효식초를 이용한 흑마늘 현미누룽지 제조방법.

**발명의 설명**

**기술 분야**

[0001] 본 발명은 흑마늘 육수와 발효식초를 이용한 흑마늘 현미누룽지 제조방법에 관한 것이다.

**배경 기술**

[0003] 대한민국 등록특허 제1290281호(등록일자: 2013.7.22., 발명의 명칭: 보리·현미 혼합 누룽지의 제조방법)는 이 물질이 제거되고 깨끗이 세척된 보리와 현미를 12시간 미지근한 물에 넣어 불려준 후, 불려진 보리와 현미를 280℃의 강한 가스불로 보리는 30분간 푹 삶아주고 현미는 20분간 삶아준 다음, 삶아진 보리와 현미를 5℃의 차가운 물에 넣어 헹구어내고, 헹구어진 보리와 현미를 혼합시켜 찜솥에 넣고 25분간 가스불로 보리·현미 밥을 지어낸 후, 지어낸 보리·현미 밥을 신속히 꺼내 소쿠리에 담고 밥의 끈적임을 없애기 위한 강한 수압으로 세척 작업에 들어가며, 세척된 보리·현미 밥을 150개의 누룽지 성형틀에 50g분량씩 떨어뜨려 1차 고르기로 누룽지 성형을 하고, 이어 2차 고르기로 다시한번 성형을 하여 누룽지 모양으로 완성을 시킨 다음 150개의 누룽지 성형틀에서 성형된 보리·현미 혼합 누룽지가 담긴 오븐을 220℃의 가스불에 서서히 돌려가면서 15분간 굽고, 온도 조절을 하면서 약한 불로 서서히 가열시켜 누룽지를 익히며, 오븐에서 떼어낸 보리·현미 혼합 누룽지를 0℃의 냉각기 콘베어에 올려놓고 20m 길이의 냉각기 콘베어를 통과시켜 1차 냉각을 시키고, 1차 냉각시킨 보리·현미 혼합 누룽지를 에어컨 바람을 쐬여 2차 냉각을 시킨 후에 이물질 통과기를 통과시켜 이물질 제거 확인을 한 다음 보리·현미 혼합 누룽지를 50g 3개씩 포장지에 담아 밀봉포장을 시켜 보리·현미 혼합 누룽지를 제조하는 것을 특징으로 하는 보리·현미 혼합 누룽지의 제조방법이 개시되어 있다.

[0004] 이러한 종래 기술은, 섬유질과 무기질, 비타민 B1, B2의 영양소가 풍부하고, 보리의 구수한 맛과 현미의 담백한 맛 때문에 누룽지를 간단히 끓여 남녀노소 누구나 식사대용 건강식으로 즐겨 먹을 수가 있고, 고혈압, 당뇨, 고지혈증, 변비 등 성인병의 환자식과 비만이 있는 사람들에게는 다이어트식으로 널리 제공할 수가 있으며, 특히 50g 3개씩을 밀봉포장하여 판매되는 본 발명의 보리·현미 혼합 누룽지는 저장성이 좋은 보리와 현미의 특성으로 인해 쉽게 변질되지 않는 효과가 있다고 주장하는 반면, 일반적인 곡물을 이용한 단순 누룽지로서 다양한 소비자의 욕구를 충족할 수 없음은 물론 맛과 영양가 높은 기능성 누룽지 제조가 곤란한 근원적인 문제점이 있었다.

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

[0006] 상기와 같은 문제점을 해결하고자 창출된 본 발명의 목적은, 풍미가 양호하고 맛과 영양이 풍부한 흑마늘 육수와 발효식초를 이용한 흑마늘 현미누룽지 제조방법을 제공하는 데 있다.

**과제의 해결 수단**

[0008] 이러한 본 발명의 목적은, (a) 세척된 현미쌀과 흑마늘 육수의 부피비가 1 : 1 ~ 1.5가 되도록 가마솥에 충전한 다음, 가열하여 흑마늘 현미밥을 만드는 단계와; (b) 상기 흑마늘 현미밥을 분할하여 흑마늘 현미밥 덩어리를 만드는 단계와; (c) 상기 흑마늘 현미밥 덩어리를 185 ~ 195℃에서 5 ~ 7분간 압착하여 흑마늘 현미누룽지를 제

조하는 단계로 이루어진 흑마늘 육수와 발효식초를 이용한 흑마늘 현미누룽지 제조방법에 의해 달성될 수 있다.

[0009] 바람직하게는, 본 발명의 상기 (a)단계의 흑마늘 육수는, (가) 물 100 중량부에 대하여, 흑마늘 0.5 ~ 5 중량부, 다시마 0.5 ~ 2.0 중량부, 멸치 0.1 ~ 2.0 중량부, 무 0.5 ~ 3 중량부 및 흑마늘소금 0.1 ~ 0.7 중량부를 혼합한 혼합물을 가열하는 단계와; (나) 상기 혼합물이 끓으면 온도를 낮춘 다음 다시마와 멸치를 건져내는 단계와; (다) 10 ~ 30분 경과후 여과하는 단계로 제조되는 것을 특징으로 한다.

[0010] 보다 바람직하게는, 본 발명의 상기 (가)단계의 흑마늘은, (1) 옹기 내부에 황토구, 통마늘 및 자작나무 칩을 순차적층하고 옹기 뚜껑을 덮는 단계와; (2) 50 ~ 65℃로 가열된 가마에 상기 옹기를 충전한 후 50 ~ 60분간 유지한 후 노냉하는 단계와; (3) 옹기의 뚜껑을 개방한 후 자작나무 칩 위에 통마늘 100 중량부에 대하여 지장수 15 ~ 20 중량부를 분사한 다음, 뚜껑을 덮고 가마에 충전하는 단계와; (4) 80 ~ 85℃로 가열된 가마에 상기 옹기를 충전한 후 30 ~ 35분간 유지한 후 가마에서 분리한 다음 서냉하는 단계와; (5) 상기 (3) 및 (4)단계를 2 ~ 8회 반복하는 단계와; (f) 가마에서 옹기를 분리한 후 껍질을 탈피하여 흑마늘을 완성하는 단계로 제조되는 것을 특징으로 한다.

[0011] 바람직하게는, 본 발명의 상기 (b)단계의 흑마늘 현미밥 덩어리는 흑마늘 현미밥을 25 ~ 40g 단위로 분할하여 밥알을 뭉쳐 제조되는 것을 특징으로 한다.

[0012] 바람직하게는, 본 발명의 상기 (c)단계 이후에, (d) 제조된 흑마늘 현미누룽지를 10 ~ 15시간 자연 건조한 다음, 개별 또는 패키지 포장하여 최종 흑마늘 현미누룽지를 완성하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 한다.

### 발명의 효과

[0014] 이상과 같은 본 발명은 흑마늘 육수와 발효식초를 활용하여 풍미가 좋고 영양이 우수하며, 식감이 부드러워 어린이, 노약자들도 용이하게 섭취할 수 있는 효과가 있다. 따라서, 본 발명은 현대인의 기호에 맞도록 흑마늘 현미누룽지가 제조됨으로써 쌀 소비량을 촉진할 수 있는 장점이 있다.

### 발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0016] 이하, 본 발명의 실시예를 참조하여 설명하기로 한다.

[0018] 1. 흑마늘 육수 만들기

[0019] 흑마늘 육수 제조단계는, (가) 물 100 중량부에 대하여, 흑마늘 0.5 ~ 5 중량부, 다시마 0.5 ~ 2.0 중량부, 멸치 0.1 ~ 2.0 중량부, 무 0.5 ~ 3 중량부 및 흑마늘소금 0.1 ~ 0.7 중량부를 혼합한 혼합물을 가열하는 단계와; (나) 혼합물이 끓으면 온도를 낮춘 다음 다시마와 멸치를 건져내는 단계와; (다) 10 ~ 30분 경과후 여과하는 단계를 포함한다.

[0021] 본 실시예의 (나)단계는 최종 제조되는 육수가 탁해지거나 맛이 텁텁해져서 풍미가 떨어지는 것을 방지하기 위하여 실시되는 공정이다.

[0023] 여기서, 본 실시예에서 사용되는 흑마늘의 제조공정은 다음과 같다.

[0024] 먼저, 본 실시예의 통마늘은 마늘대가 제거된 생마늘로서 껍질이 탈지되지 않는 것을 의미한다.

[0025] (a) 옹기 내부에 황토구, 통마늘 및 자작나무 칩을 순차적층하고 옹기 뚜껑을 덮는다.

[0026] 여기서, 황토구, 통마늘 및 자작나무는 각기 옹기 체적의 3 ~ 5%, 30 ~ 50% 및 5 ~ 15% 범위내에서 충전되는 것이 바람직하다. 또한, 황토구는 마늘에 원적외선을 제공하기 위하여 제공된 것이고, 자작나무는 제조과정 중 발생할 수 있는 마늘의 부패를 미연에 방지하기 위하여 제공된 것이다. 또한, 황토 분말을 사용하지 않고 황토구(구슬)를 사용한 이유는 최종 제조되는 흑마늘 표면에 황토가 묻어 불량처리되는 것을 방지하기 위한 것이다.

[0027] (b) 50 ~ 65℃로 가열된 가마에 옹기를 충전한 후 50 ~ 60분간 유지한 후 노냉한다. 여기서, 노냉하는 이유는 마늘을 숙성하기 위한 것이다.

[0028] (c) 옹기의 뚜껑을 개방한 후 자작나무 칩 위에 통마늘 100 중량부에 대하여 지장수 15 ~ 20 중량부를 분사한 다음, 뚜껑을 덮고 가마에 충전한다.

[0029] (d) 80 ~ 85℃로 가열된 가마에 옹기를 충전한 후 30 ~ 35분간 유지한 후 가마에서 분리한 다음 서냉한다. 여기서, (b)단계와 대비할 때 (d)단계의 온도가 높은 이유는 자작나무 칩 위로 지장수를 충분히 분사하여 통마늘을

찌거나 삶기 위한 것이고, 노냉시간이 더 긴 이유는 찌거나 삶아진 통마늘을 건조하기 위한 것이다.

[0030] (e) 위의 (c) 및 (d) 단계를 8회 이상 반복한다. 여기서, 8번 이상 반복하는 이유는 홍삼 제조과정과 유사한 9중 9포 방식을 활용하여, 제조되는 흑마늘의 유효성분을 농축하기 위한 것이다.

[0031] (f) 가마에서 통마늘을 분리한 후 껍질을 탈피하여 흑마늘을 완성한다.

[0033] 2. 흑마늘 현미밥 제조하기

[0034] 흑마늘 현미밥 제조단계는, (라) 갓 도정한 현미쌀을 세미한 후, 세미된 현미쌀과 흑마늘 육수의 부피비가 1 : 1 ~ 1.5가 되도록 가마솥에 충전한 다음, 가열하는 단계와; (마) 밥물이 끓기 시작하면 5 ~ 20분간 뜸을 들이는 단계와; (바) 흑마늘 현미밥 100 중량부에 대하여 발효식초 0.1 ~ 1 중량부를 첨가하는 단계를 포함한다.

[0035] 여기서, 발효식초는 현미발효식초가 바람직하며 현미와 쌀누룩을 자연발효한 것으로, 정제수 100 중량부에 대하여, 현미 40 ~ 65 중량부, 쌀누룩 4 ~ 10 중량부 및 엿기름 3 ~ 7 중량부로 조성되며 5.5 ~ 6.0pH의 산도를 갖는다.

[0037] 관능평가시험 1.

[0038] 만성질환이 없는 남녀노소 각 5명씩 총 50명을 선발하여 실시예 1(흑마늘 현미밥)과 대조군(종래의 방법대로 수돗물로 밥을 지은 현미밥)의 맛, 향, 조직감, 식감, 외관의 5개 항목에 대한 관능평가를 10점 만점으로 하여 실시하였으며, 그 결과는 아래 표 1과 같다.

표 1

평가항목	맛	향	조직감	식감	외관	평균
실시예 1	9.7	9.1	8.7	8.2	9.5	9.0
대조군	6.3	5.0	7.0	5.5	7.8	6.3

[0039]

[0040] \*평가기준 10점 만점: 5.0(보통) 7.0(좋음) 9.0~10.0(매우좋음)

[0041] 표 1을 참조하면, 대조군 평균 6.32와 대비할 때 실시예 1 평균은 9.0으로 모든 평가항목에서 대조군에 비하여 높은 점수를 획득한 것으로 확인되었다.

[0043] 3. 흑마늘 현미밥 덩어리 제조하기

[0044] 흑마늘 현미밥을 25 ~ 40g 단위로 분할하여 밥알을 뭉쳐 흑마늘 현미밥 덩어리를 제조한다.

[0045] 여기서, 흑마늘 현미밥 덩어리를 만드는 이유는 가열압착하여 누룽지를 제조하는 누룽지제조기에 충전하기 위한 것이다.

[0047] 4. 흑마늘 현미누룽지 제조하기

[0048] 흑마늘 현미밥 덩어리를 누룽지제조기에 넣고 185 ~ 195℃에서 5 ~ 7분간 압착하여 흑마늘 현미누룽지를 제조한다.

[0050] 관능평가시험 2.

[0051] 만성질환이 없는 남녀노소 각 5명씩 총 50명을 선발하여 실시예 2(흑마늘 현미누룽지)와 대조군(종래의 현미누룽지)의 맛, 향, 조직감, 식감, 거부감, 외관의 6개 항목에 대한 관능평가를 "나쁨", "보통", "좋음", "매우좋음"으로 4단계로 구분하여 실시하였으며, 그 결과는 아래 표 2와 같다.

표 2

평가항목	맛	향	조직감	식감	거부감	외관
실시예 2	좋음	좋음	보통	좋음	없음	좋음
대조군	나쁨	보통	나쁨	나쁨	보통	나쁨

[0052]

[0053] 표 2를 참조하면, 본 실시예 2는 맛, 향, 식감, 외관이 "좋음"으로 평가되어 대조군 대비 풍미가 우수함을 확인할 수 있었다. 특히, 본 실시예 2는 식감 평가항목에서 대조군에 비하여 부드러워 어린이, 노약자들도 손쉽게 누룽지를 섭취할 수 있는 장점이 있다.

[0055] 5. 흑마늘 현미누룽지 자연냉각, 건조 및 포장

[0056] 제조된 흑마늘 현미누룽지를 통풍이 양호한 건조실에서 10 ~ 15시간 자연 건조한 다음, 개별 또는 패키지 포장하여 최종 흑마늘 현미누룽지를 완성한다.

[0058] 이상과 같은 본 발명은 일 실시예에 한정되어 설명되었으나, 이에 한정되지 않고 본 발명의 기술적 사상을 토대로 변형되는 실시예들은 모두 본 발명의 권리범위에 속함이 분명하다.