



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2011년11월01일  
(11) 등록번호 10-1077592  
(24) 등록일자 2011년10월21일

(51) Int. Cl.  
A23L 1/238 (2006.01) A23L 1/202 (2006.01)  
A23L 1/212 (2006.01)  
(21) 출원번호 10-2011-0073331(분할)  
(22) 출원일자 2011년07월23일  
심사청구일자 2011년07월23일  
(65) 공개번호 10-2011-0098882  
(43) 공개일자 2011년09월02일  
(62) 원출원 특허 10-2009-0062365  
원출원일자 2009년07월07일  
심사청구일자 2009년07월07일  
(56) 선행기술조사문헌  
KR1020090032331 A  
전체 청구항 수 : 총 1 항

(73) 특허권자  
김남호  
전남 함평군 함평읍 함평리 169번지  
(72) 발명자  
김남호  
전남 함평군 함평읍 함평리 169번지

심사관 : 이충호

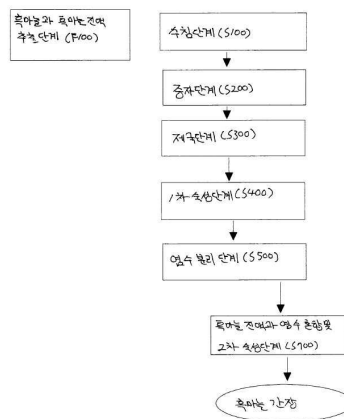
(54) 흑마늘을 이용한 간장 제조방법

(57) 요약

본 발명은 흑마늘을 이용한 간장 제조 방법에 관한 것으로서 더욱 상세히는 전통 간장의 제조과정 중에 흑마늘 또는 흑마늘 진액을 혼합하고 숙성하여 흑마늘의 유효성분과 향미가 함유된 간장 제조 방법에 관한 것이다.

본 발명에 의해 음식 조리시 맛을 내고 각종 양념으로 많이 사용되는 간장에 흑마늘의 유효 성분이 함유되어 전통 간장의 기능 향상과 염도를 낮출 수 있고 건강에 유익하고 맛이 좋은 흑마늘을 이용한 간장을 제공할 수 있다.

대표도 - 도1



## 특허청구의 범위

### 청구항 1

분쇄된 흑마늘과 흑마늘 진액 가공단계;

이와는 별도로 대두를 세척하여 불리는 수침단계;

수침된 대두와 분쇄된 흑마늘을 대두 95~99중량%와 흑마늘 1~5중량%의 혼합비율로 혼합하고 삶는 증자단계;

증자된 대두와 흑마늘 혼합원료를 일정한 크기의 메주로 만들어 일정 기간 동안 건조 시키는 가운데 국균을 배양 시키는 제국단계;

제국단계를 마친 메주와 일정량의 천일염 녹인 물을 혼합하고 일정 기간 숙성 시키는 1차 숙성단계;

1차 숙성이 끝난 메주와 염수를 분리하는 염수 분리단계;

상기 과정에서 분리된 염수에 그 분리된 염수 중량대비 1~3 중량 %의 흑마늘 진액을 혼합하여 숙성하는 2차 숙성단계;

상기 제조방법으로 가공된 흑마늘을 이용한 간장 제조방법.

## 명세서

### 기술분야

[0001] 본 발명은 흑마늘을 이용한 간장 제조방법에 관한 것으로서 더욱 상세히는 전통적인 간장의 제조과정 중에 흑마늘 또는 흑마늘 진액을 혼합하고 숙성하여 흑마늘의 유효성분과 향미가 함유된 간장을 제공함에 목적이 있다.

### 배경기술

[0002] 일반적으로 전통된장과 간장은 예로부터 일반인에게 익숙한 식품으로 음식의 맛을 내고 간을 맞추는데 다용도로 쓰일 뿐만 아니라 식물성 단백질의 중요한 공급원이다.

[0003] 된장과 간장의 주원료가 되는 콩에는 단백질이 38%나 들어 있어서 발에서 나는 소고기로 불릴 정도이다.

[0004] 뿐만 아니라 지방 함량도 18%나 되는 등 영양가가 풍부한 식품이다.

[0005] 콩의 단백질에는 체내 이용률이 높아서 동물성 단백질에 뒤지지 않고 지방을 구성하는 지방산도 리놀산, 니콜레산, 등 불포화 지방산이 많은 것으로 알려져 있다. 이러한 콩과 천일염을 주원료로 만든 된장과 간장의 영양가는 미루어 짐작할 수 있다.

[0006] 된장과 간장의 제조과정 중에 콩을 삶아 메주를 만들고 이를 건조 하면서 미생물을 발효 후 건조된 메주를 항아리에 넣고 일정량의 천일염 녹인 물을 혼합하여 숙성시키는 과정으로 제조된다.

[0007] 상기 과정 중에 천일염 녹인 물을 혼합하는 것은 숙성과정 중에 외부로부터 균이 침투되어 부패하는 현상을 방지하기 위함이다.

[0008] 그러한 이유로 된장과 간장 제조 특성상 염분 함량이 많아지게 되어 짜고 자극적이며 된장 특유의 향미가 떨어진다는 문제점이 있어서 외국인이나 어린이의 기호에 맞지 않는 문제점이 있고 웰빙시대에 변화하는 소비자의 식습관을 충족하기에 부족한 점이 없지 않다.

[0009] 본 발명의 또 다른 재료인 흑마늘은 생마늘을 굵거나 삶지 않고 일정한 온도와 습도에서 숙성 시켜서 마늘 특유의 향기 성분인 유황 화합물을 증발시켜 매운맛과 불쾌한 냄새 제거는 물론 당도가 높고 체내 흡수율을 높인 것이 특징이다.

[0010] 흑마늘의 성분 및 효능은 주성분은 diallyl disulfide로 황 함유 화합 물질에는 항 세균, 항 곰팡이, 항 산화, 혈소판 응집억제, 항진작용 등이 알려져 있으며 생마늘에 거의 없는 수용성 화합물인 s-아닐시스테인, s-메틸시스테인, s-아릴메르캡시스테인, 등이 다량 함유되어있다.

## 발명의 내용

### 해결하려는 과제

- [0011] 본 발명은 전통간장의 기능에 흑마늘의 유효성분 및 향미를 포함하고 전통간장의 제조과정 중 천일염의 함량을 줄여서 염도를 낮추고 흑마늘 특유의 향과 당도가 있는 흑마늘을 이용한 간장을 제공함에 목적이 있다.
- [0012] 흑마늘에는 diallyl disulfide라는 황 함유 화합물질이 있어서 향 세균, 향 곰팡이, 향 산화작용으로 전통간장 제조시 천일염 함량을 10~30% 줄여서 제조가 가능하고 외국인이나 어린이 등 일반인의 기호에 맞는 흑마늘을 이용한 간장을 제공할 수 있다.

### 과제의 해결 수단

- [0013] 상기와 같은 목적을 달성하기 위해 구성되는 본 발명은 다음과 같다.
- [0014] 즉 본 발명에 의한 흑마늘을 이용한 간장의 제조방법은
- [0015] (a). 생마늘을 일정한 온도와 습도에서 숙성하여 가공된 간 흑마늘을 잘게 분쇄하여 분쇄된 흑마늘을 준비하고 간 흑마늘을 증탕기에 넣고 흑마늘 중량의 10~30%의 식수를 혼합하여 110~120도의 온도로 3~6시간 동안 끓인 후 유압프레스기를 이용 흑마늘 추출액을 추출한후 90~110도의 온도에서 6~12시간 동안 농축하여 추출액의 농도가 65브릭스가 되게 하여 흑마늘 진액을 가공한다.
- [0016] (b). 이와는 별도로 대두를 세척하여 물에담구어 12~24시간 불리는 수침단계;
- [0017] (c). 상기 b단계에서 수침된 대두 95~99 중량%와 잘게 분쇄된 흑마늘 1~5 중량%를 혼합하여 1~2 시간동안 삶는 증자단계;
- [0018] (d). 상기 c과정으로 증자된 대두와 흑마늘 원료를 일정한 크기의 메주 덩어리로 만들어 60~120일 동안 건조시키는 가운데 국균을 배양 시키는 제국단계;
- [0019] (e) d과정으로 국균이 배양된 메주 덩어리를 항아리에 넣고 천일염 녹인물을 부어서 6~9개월 동안 숙성 시키는 1차 숙성단계;
- [0020] 상기 과정에서 기존 전통간장 가공시 사용되는 천일염 양의 70~90%의 양으로 가공이 가능하고 사용되는 천일염은 1년 이상 저장하여 천일염의 간수가 빠진 후 사용해야 간장의 쓴맛을 줄일 수 있다. 천일염의 양을 줄일 수 있는 이유는 흑마늘에 함유된 diallyl disulfide 라는 황 화합물질이 있어 향 세균, 향 곰팡이, 향 산화작용으로 간장의 부패를 방지하기 때문이다.
- [0021] (f) e과정으로 1차 숙성이 이루어진 메주와 염수를 분리하는 염수 분리단계;
- [0022] (g) f과정에서 분리된 염수에 a단계에서 가공된 흑마늘 진액을 염수의 중량대비 1%~3%를 혼합하여 3~6개월 동안 숙성 시키는 2차 숙성단계;
- [0023] 상기 a~f 과정으로 흑마늘을 이용한 간장을 제조할 수 있다.
- [0024] 아울러 본 발명은 상기 제조방법에 의해 제조된 흑마늘을 이용한 간장인 것을 특징으로 한다.

### 발명의 효과

- [0025] 본 발명에 의한 흑마늘을 이용한 간장은 전통간장의 제조과정 중에 흑마늘을 혼합 숙성하여 염분 함량을 줄이고 흑마늘의 유효성분과 향미가 함유된 건강식 간장을 제공할 수 있는 효과가 있다.
- [0026] 아울러 본 발명에 의한 흑마늘이 함유된 간장은 염분함량이 줄어서 짜고 자극적인 맛이 덜하고 흑마늘 고유의 향미와 당분이 더해져서 누구나 섭취가 용이하고 국민 건강에 이바지할 수 있으리라 기대된다.

### 도면의 간단한 설명

- [0027] 도1 은 본 발명에 의한 흑마늘을 이용한 간장에 대한 공정도이다.

### 발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0028] 이하 도면을 이용하여 본 발명에 의한 흑마늘을 이용한 간장의 제조방법에 대해 상세히 설명하면 다음과 같다.
- [0029] 도1은 본 발명에 의한 흑마늘을 이용한 간장의 제조방법에 대한 공정도이다.
- [0030] 먼저 흑마늘과 흑마늘 진액을 가공하는( F100) 단계로 생마늘을 일정한 온도와 습도에서 가공된 깎 흑마늘을 잘게 분쇄하고 이와는 별도로 깎 흑마늘을 증탕기에 넣고 흑마늘 중량의 10%~30%의 식수를 혼합하여 110도~130도의 온도로 3~6시간 동안 증탕 후 유압프레스기를 이용해서 흑마늘 추출액을 추출한 후 90도~110도의 온도에서 6~12시간 동안 농축하여 흑마늘 농축액의 농도가 65브릭스가 되게 하여 흑마늘 진액을 가공하는 단계;
- [0031] 상기 과정과는 별도로 대두를 세척하여 물에 담구어 12시간~24시간 동안 불리는 (S100)수침단계;
- [0032] 상기 S100 단계에서 수침된 대두 95~99중량 %와 F100과정에서 준비된 잘게 분쇄된 흑마늘 1~5중량 %를 혼합하여 1~2시간 동안 삶는(S200) 증자단계;
- [0033] S200 증자단계로 증자된 대두와 흑마늘 혼합원료를 일정한 크기의 메주 덩어리로 만들어 60~120일 동안 건조시키면서 국균을 배양 시키는 (S300) 제국단계;
- [0034] S300 제국단계로 국균이 배양된 메주 덩어리를 항아리에 넣고 일정량의 천일염 녹인 물을 부어 6~9개월 동안 숙성시키는 (S400) 1차 숙성단계;
- [0035] 상기 과정 중 흑마늘의 유효성분인 diallyl disulfide라는 황 화합물의 기능으로 기존 전통 간장 가공에 사용되는 천일염 양의 70%~90%의 양으로 가공이 가능하고 여기에 사용되는 천일염은 1년 이상 저장하여 천일염의 간수가 충분히 빠진 천일염을 사용하여 간장의 쓴맛을 줄일 수 있다. 상기 S400 과정으로 1차 숙성이 끝난 염수를 분리하는 (S500) 염수 분리단계;
- [0036] S500의 단계에서 분리된 염수에 F100 단계에서 가공된 흑마늘 진액을 염수 중량대비 1~3중량 %를 혼합하여 3~6개월 동안 숙성시키는 (S700) 2차 숙성단계;
- [0037] 상기 과정을 통해서 흑마늘을 이용한 간장을 가공할 수 있다.
- [0038] 본 발명은 상기 제조방법에 의해서 제조된 흑마늘을 이용한 간장인 것을 특징으로 한다.

도면

도면1

