



(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2024년08월21일

(11) 등록번호 10-2696492

(24) 등록일자 2024년08월13일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

A23L 27/50 (2016.01) A23L 23/00 (2022.01)

A23L 27/10 (2016.01) A23L 33/105 (2016.01)

(52) CPC특허분류

A23L 27/50 (2016.08)

A23L 23/00 (2022.01)

(21) 출원번호 10-2021-0018493

(22) 출원일자 2021년02월09일

심사청구일자 2021년02월09일

(65) 공개번호 10-2022-0114899

(43) 공개일자 2022년08월17일

(56) 선행기술조사문헌

KR100972885 B1*

(뒷면에 계속)

전체 청구항 수 : 총 2 항

심사관 : 김보림

(54) 발명의 명칭 흑마늘 간장 및 그 제조방법

(57) 요약

본 발명은 흑마늘 간장 및 그 제조방법에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 흑마늘을 이용하여 간장을 제조함으로써 소비자들의 다양한 기호를 충족할 수 있도록 맛과 영양을 균형있게 제공할 수 있는 새로운 레시피의 흑마늘 간장 및 그 제조방법에 관한 것이다. 보다 구체적으로는, 본 발명은 발효 숙성한 흑마늘을 이용하여 간장을 제조

(뒷면에 계속)

대표도 - 도1



함으로써 마늘의 자극적인 냄새를 감소시키고 전통 장류의 우수성과 특성을 살리면서 간장 특유의 발효의 맛과 향을 유지하면서도, 상기 발효 숙성된 흑마늘의 유효성분을 통하여 항산화, 항암, 면역기능 강화, 피로회복, 혈액순환 촉진, 위장운동강화, 간기능강화 및 자양강장 등 건강 증진에 효과적인 기능성이 강화된 흑마늘 간장 및 그 제조방법에 관한 것이다.

본 발명에 따른 흑마늘 간장의 제조방법은, 흑마늘 간장의 제조방법에 있어서, 마늘을 발효 숙성하여 흑마늘을 제조하는 단계(S1); 상기 흑마늘을 추출하여 흑마늘 추출액을 제조하는 단계(S2); 상기 흑마늘 추출액과 간장을 혼합한 흑마늘 간장 혼합액을 가열하는 단계(S3); 및 상기 흑마늘 간장 혼합액을 냉각한 다음 냉장 숙성하여 흑마늘 간장을 제조하는 단계(S4);를 포함하는 것을 특징으로 한다.

(52) CPC특허분류

A23L 27/105 (2016.08)

A23L 33/105 (2016.08)

A23V 2002/00 (2023.08)

A23V 2200/302 (2013.01)

A23V 2200/308 (2013.01)

A23V 2200/324 (2013.01)

A23V 2250/212 (2013.01)

(56) 선행기술조사문헌

KR101363019 B1*

KR100857270 B1

KR1020130003719 A

KR1020170014239 A

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

명세서

청구범위

청구항 1

삭제

청구항 2

삭제

청구항 3

흑마늘 간장의 제조방법에 있어서,

마늘을 발효 숙성하여 흑마늘을 제조하는 단계(S1);

상기 흑마늘을 추출하여 흑마늘 추출액을 제조하는 단계(S2);

상기 흑마늘 추출액과 간장을 혼합한 흑마늘 간장 혼합액을 가열하는 단계(S3); 및

상기 흑마늘 간장 혼합액을 냉각한 다음 0~10℃의 온도로 냉장 숙성하여 흑마늘 간장을 제조하는 단계(S4);를 포함하고,

상기 S1 단계의 흑마늘을 제조하는 단계는 상기 마늘을 60~80℃에서 가열 발효 숙성하는 단계(S11), 상기 가열 발효 숙성된 마늘을 상온에서 상온 발효 숙성하는 단계(S12)를 포함하며,

상기 S2 단계의 흑마늘 추출액을 제조하는 단계는, 상기 흑마늘과 상기 흑마늘 중량의 1~2배의 물을 혼합하여 110~120℃의 온도로 3~6시간 동안 끓여 열수 추출하고,

상기 S3 단계에서, 상기 흑마늘 추출액 10~50 중량%와 상기 간장 10~90 중량%를 혼합하고, 가열 온도는 50~70℃이며,

마늘을 껍질째 쌀뜨물에 침지하여 0.5~1.5℃의 온도에서 12~15시간 동안 숙성한 다음 건조하는 전처리 단계를 포함하고,

상기 마늘은 코끼리마늘이며,

상기 S3 단계에서 상기 흑마늘 간장 혼합액 100 중량부에 대하여 금화규 추출액 5~10 중량부를 더 첨가하는 것을 특징으로 하는 흑마늘 간장의 제조방법.

청구항 4

삭제

청구항 5

흑마늘 간장에 있어서,

청구항 3의 흑마늘 간장의 제조방법에 의하여 제조되는 것을 특징으로 하는 흑마늘 간장.

발명의 설명

기술 분야

본 발명은 흑마늘 간장 및 그 제조방법에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 흑마늘을 이용하여 간장을 제조함으로써 소비자들의 다양한 기호를 충족할 수 있도록 맛과 영양을 균형있게 제공할 수 있는 새로운 레시피의 흑마늘 간장 및 그 제조방법에 관한 것이다.

[0001]

[0002] 보다 구체적으로는, 본 발명은 발효 숙성한 흑마늘을 이용하여 간장을 제조함으로써 마늘의 자극적인 냄새를 감소시키고 전통 장류의 우수성과 특성을 살리면서 간장 특유의 발효의 맛과 향을 유지하면서도, 상기 발효 숙성된 흑마늘의 유효성분을 통하여 항산화, 항암, 면역기능 강화, 피로회복, 혈액순환 촉진, 위장운동강화, 간기능 강화 및 자양강장 등 건강 증진에 효과적인 기능성이 강화된 흑마늘 간장 및 그 제조방법에 관한 것이다.

배경 기술

[0004] 일반적으로 전통 발효 식품으로는 된장, 간장, 고추장, 김치 등이 있으며, 이 중에서, 간장은 메주를 사용해 만들고, 간장은 음식의 간을 맞추는데 사용하는데, 최근에는 이러한 간장에 다양한 천연 첨가물을 첨가하여 간장의 맛과 영양을 향상하고 있다.

[0005] 우리나라의 대표적인 음식에 빠짐없이 들어가는 간장은 음식의 간을 맞추는 기본양념으로 짠맛·단맛·감칠맛 등이 복합된 독특한 맛과 함께 특유의 향을 지니고 있다.

[0006] 간장은 농도에 따라 진간장·중간장·묽은간장으로 나눌 수 있다. 이것은 각각 짠맛·단맛의 정도와 빛깔이 다르므로 음식에 따라 쓰이는 용도가 각기 다르다. 담근 햇수가 1~2년 정도 되는 묽은간장은 국을 끓이는 데 쓰이고, 담근 햇수가 3~4년 정도 되는 중간장은 찌개나 나물을 무치는 데 쓰이고, 담근 햇수가 5년 이상 되어 오래된 진간장은 달고 가무스름하여 약식(藥食)이나 전복초(全鰓炒) 등을 만드는 데 쓰인다.

[0007] 예로부터, 간장 담그는 일은 가정의 중요한 연중행사로 여겨, 메주만들기·메주떡우기·장담그기·장뜨기 등의 행사가 초겨울부터 이듬해 초여름까지 계속되었다. 간장 맛이 좋아야 음식 맛을 낼 수 있다 하여, 장을 담글 때는 반드시 길일을 택하고 부정을 금하였으며, 재료의 선정 때는 물론이고 저장 중의 관리에도 세심한 주의를 기울였다.

[0008] 한편, 음식 조리시에 간을 맞추기 위해서는 소금이나 간장을 사용하며, 이에 더불어 맛을 더하기 위해서는 각종 양념, 조미료, 파, 양파 등의 부재료를 첨가시킨다. 따라서, 음식의 조리시 각종 양념이나 조미료를 별도로 준비하여야 하는 번거로움과 함께 그 각각의 첨가비율의 산정이 쉽지 않은 문제점이 있으며, 조리시간이 길어지게 되는 단점이 있다.

[0009] 그리고, 종래에 시판되는 간장의 경우 염도가 18~19%로서 매우 높은 편이어서 음식에 직접 사용할 경우 강한 짠맛을 부여하게 되며, 염도를 낮출 경우에는 산화가 되어 부패될 수 있으며, 또한 기존의 향신 간장의 형태로 시판되거나 요리책에서 제시된 맛간장의 경우는 제조과정에서 영양성분이 파괴되고 염도가 높아지거나 다양한 인공 첨가물에 의하여 향미가 매우 강해지는 문제가 있다. 뿐만 아니라, 다양한 종류의 천연재료와 혼합할 경우에 유통기한에 제한이 있는 문제점이 있었다.

[0010] 따라서, 재래간장이 영양적으로 우수한 흑마늘과 같은 천연재료와 혼합되더라도 쉽게 변질되는 것을 방지할 수 있으며 천연재료 고유의 영양성분과 향미를 유지하면서 염도를 줄일 수 있는 현실적이고도 적용이 가능한 맛간장 제조방법에 관한 기술이 절실히 요구되는 실정이다.

[0012] 한편, 마늘은 백합과(百合科 Liliaceae)에 속하며 비늘줄기가 있는 다년생 식물로 정유(精油)가 약 0.1% 들어 있으며, 이 정유의 주성분은 이황화디알릴·삼황화디알릴·이황화알릴프로필이다. 고대와 중세에는 의학적인 특성 때문에 높이 평가받았으며, 현대의 과학적인 연구를 통해 마늘의 많은 특성들이 입증되었는데, 비늘줄기에는 항생물질인 알리움이 들어 있어 방부제, 거담제, 장의 경련을 가라앉히는 진경제 효과를 나타낸다. 또한, 마늘의 성분으로는 스코르디닌(scordinin), 크레아틴(creatine), 게르마늄(germanium), 시스테인과 메티오닌, 알리티아민(allitiamin), 셀레늄, 아로나민, 리진 등이 알려져 있는데 스코르디닌은 강장, 근육신장의 효과를 나타내며, 크레아틴은 스코르디닌류에 속하는 성분으로 근육수축, 근육증강, 발육성장에 도움을 주고, 게르마늄은 피로회복, 스테미너 증강 효과를 나타내며, 시스테인과 메티오닌은 인체 해독작용, 노화방지 효과를 주고, 알리티아민은 다른 비타민 B1에 비해 인체 흡수율이 높고 신체활력증진과 피로회복작용을 하며, 셀레늄은 암, 심장병에 효과가 있고, 독성물질이 정상세포를 파괴하는 것을 막아주어 면역체로서의 기능을 도우며, 아로나민은 강정, 소화촉진기능이 있고, 리진은 남성 능력을 향상시켜 임신율을 높이고 혈액의 흐름을 부드럽게 해주어 고혈압은 물론 저혈압에도 좋으며 항상성(homeostasis) 작용을 하고 혈전용해 능력이 있어 뇌혈전이나 심근경색을 예방할 수 있다.

[0013] 하지만, 마늘의 강한 아린 맛, 매운 맛으로 인하여 그 취식이 제한되는 바, 마늘의 취식용이성을 위한 다양한 시도가 있어왔다. 그 중 하나가 발효숙성마늘인 흑마늘이다.

[0014] 이와 같은 발효숙성마늘은 생마늘의 알린에서 알리신으로의 생성을 억제하고, 30~40일 정도 숙성을 시켜 에스알

릴시스테인이라는 물질로 전환이 된 검은색의 마늘이다. 이러한 발효-숙성 마늘의 검은색 때문에 흑(黑)마늘로 알려져 있으며, 흑마늘은 알리신의 함량이 줄어들므로 인해 아린맛과 매운맛이 감소하여 단맛이 증가되고, 위궤양이나 위염 등의 위장장애를 저하시키며 잔존취를 감소시킬 수 있어 생마늘을 먹고 불편함을 느꼈던 사람들에게 게도 마늘을 쉽게 먹을 수 있도록 도와준다. 또한 생마늘에 비해 흑마늘은 폴리페놀, 항산화 효과 등의 여러가지 기능성이 향상되는 등 영양적으로도 우수하다.

[0015] 흑마늘의 성분 및 효능은 주성분은 디알릴디설파이드(diallyl disulfide, DADS)로 황 함유 화합 물질에는 항세균, 항곰팡이, 항산화, 혈소판 응집억제, 항진작용 등이 알려져 있으며 생마늘에 거의 없는 수용성 화합물인 s-아닐시스테인, s-메틸시스테인, s-아릴메르캡시스테인 등이 다량 함유되어 있다. 흑마늘의 유효성분을 통하여 항산화, 항암, 면역기능 강화, 피로회복, 혈액순환 촉진, 위장운동강화, 간기능강화 및 자양강장 등 건강 증진에 효과적이다.

[0017] 최근에는 간장에 다양한 천연 첨가물을 첨가하여 간장의 맛과 영양을 향상하고 있다. 그러한 간장의 첨가물의 예로는 앞서 살펴본 흑마늘이 있는데, 흑마늘을 간장에 적용한 예를 살펴보면, 대한민국 등록특허 제10-1077592호에는 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 천연염 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 제조방법에 대한 내용이 게시되어 있고, 대한민국 등록특허 제10-1363019호에는 저온숙성으로 발효시켜 만든 흑마늘과 메주를 숙성으로 발효시켜 만든 재래간장을 혼합하여 저온진공방식으로 추출한 다음 숯불을 이용하여 저장함으로써 유통기한을 늘리고 천연재료 고유의 영양성분과 향미를 유지할 수 있으며 염도를 줄일 수 있는 흑마늘을 이용한 저염 맛간장 제조방법에 대한 내용이 게시되어 있다.

[0018] 또한, 대한민국 공개특허 제10-2013-0003719호에는 본 발명은 간장 제조공정에 있어서 간장 원료에 곰팡이를 배양하는 제국공정, 간장베이스 발효공정, 흑마늘엑기스 제조공정, 흑마늘엑기스에 효모를 접종하여 배양시키는 효모발효공정, 간장베이스와 발효흑마늘액 혼합 후 알코올발효시키는 알코올발효공정 및 숙성공정을 포함하는 발효흑마늘간장 및 그의 제조방법에 대한 내용이 게시되어 있고, 대한민국 공개특허 제10-2017-0014239호에는 불린 콩과 파쇄된 효소발효 흑마늘을 혼합한 뒤 수증기를 가하여 증자하는 단계; 상기 증자한 콩과 흑마늘 혼합물을 메주로 성형하고 발효하여 발효메주를 제조하는 단계; 상기 제조한 발효메주를 염수에 침지시켜 발효하는 단계; 및 상기 발효하는 단계를 거친 발효메주가 침지된 염수를 여과하여 간장을 제조하는 단계;를 포함하는, 발효 숙성시킨 흑마늘이 포함된 간장의 제조방법에 대한 내용이 게시되어 있다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0020] (특허문헌 0001) 대한민국 등록특허 제10-1077592호
(특허문헌 0002) 대한민국 등록특허 제10-1363019호
(특허문헌 0003) 대한민국 공개특허 제10-2013-0003719호
(특허문헌 0004) 대한민국 공개특허 제10-2017-0014239호

발명의 내용

해결하려는 과제

[0021] 본 발명은 상기한 바와 같은 종래 기술의 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로서, 흑마늘을 이용하여 간장을 제조함으로써 소비자들의 다양한 기호를 충족할 수 있도록 맛과 영양을 균형있게 제공할 수 있는 새로운 레시피의 흑마늘 간장 및 그 제조방법을 제공하는 것을 발명의 목적으로 한다.

[0022] 보다 구체적으로는, 본 발명은 발효 숙성한 흑마늘을 이용하여 간장을 제조함으로써 마늘의 자극적인 냄새를 감

소시키고 전통 장류의 우수성과 특성을 살리면서 간장 특유의 발효의 맛과 향을 유지하면서도, 상기 발효 숙성된 흑마늘의 유효성분을 통하여 항산화, 항암, 면역기능 강화, 피로회복, 혈액순환 촉진, 위장운동강화, 간기능강화 및 자양강장 등 건강 증진에 효과적인 기능성이 강화된 흑마늘 간장 및 그 제조방법을 제공하는 것을 발명의 목적으로 한다.

[0023] 본 발명의 해결하고자 하는 과제는 이상에서 언급한 것들에 한정되지 않으며, 언급되지 아니한 다른 해결하고자 하는 과제들은 아래의 기재로부터 당업자에게 명확하게 이해되어질 수 있을 것이다.

과제의 해결 수단

[0025] 상기와 목적을 달성하기 위하여 본 발명에 따른 흑마늘 간장의 제조방법은, 흑마늘 간장의 제조방법에 있어서, 마늘을 발효 숙성하여 흑마늘을 제조하는 단계(S1); 상기 흑마늘을 추출하여 흑마늘 추출액을 제조하는 단계(S2); 상기 흑마늘 추출액과 간장을 혼합한 흑마늘 간장 혼합액을 가열하는 단계(S3); 및 상기 흑마늘 간장 혼합액을 냉각한 다음 냉장 숙성하여 흑마늘 간장을 제조하는 단계(S4);를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0026] 또한, 본 발명에 따른 흑마늘 간장의 제조방법은, 상기 S1 단계의 흑마늘을 제조하는 단계는, 상기 마늘을 60~80℃에서 가열 발효 숙성하는 단계(S11); 및 상기 가열 발효 숙성된 마늘을 상온에서 상온 발효 숙성하는 단계(S12);를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0027] 또한, 본 발명에 따른 흑마늘 간장의 제조방법은, 상기 S2 단계의 흑마늘 추출액을 제조하는 단계는, 상기 흑마늘과 상기 흑마늘 중량의 1~2배의 물을 혼합하여 110~120℃의 온도로 3~6시간 동안 끓여 열수 추출하는 것을 특징으로 한다.

[0028] 또한, 본 발명에 따른 흑마늘 간장의 제조방법은, 상기 S3 단계에서, 상기 흑마늘 추출액 10~50 중량%와 상기 간장 10~90 중량%를 혼합하고, 가열 온도는 50~70℃인 것을 특징으로 한다.

[0029] 한편, 본 발명에 따른 흑마늘 간장은, 본 발명에 따른 흑마늘 간장의 제조방법에 의하여 제조되는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0031] 이상과 같은 구성의 본 발명에 따른 흑마늘 간장 및 그 제조방법에 의하면, 흑마늘을 이용하여 간장을 제조함으로써 소비자들의 다양한 기호를 충족할 수 있도록 맛과 영양을 균형있게 제공할 수 있는 새로운 레시피의 흑마늘 간장 및 그 제조방법을 제공할 수 있다.

[0032] 보다 구체적으로는, 본 발명에 따른 흑마늘 간장 및 그 제조방법에 의하면, 발효 숙성한 흑마늘을 이용하여 간장을 제조함으로써 마늘의 자극적인 냄새를 감소시키고 전통 장류의 우수성과 특성을 살리면서 간장 특유의 발효의 맛과 향을 유지하면서도, 상기 발효 숙성된 흑마늘의 유효성분을 통하여 항산화, 항암, 면역기능 강화, 피로회복, 혈액순환 촉진, 위장운동강화, 간기능강화 및 자양강장 등 건강 증진에 효과적인 기능성이 강화된 흑마늘 간장 및 그 제조방법을 제공할 수 있다.

[0033] 본 발명의 효과는 이상에서 언급한 것들에 한정되지 않으며, 언급되지 아니한 다른 효과들은 아래의 기재로부터 당업자에게 명확하게 이해되어질 수 있을 것이다.

도면의 간단한 설명

[0035] 도 1은 본 발명에 따른 흑마늘 간장의 제조방법을 개략적으로 보여주는 제조공정도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0036] 이하, 후술되어 있는 내용을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예들을 상세히 설명한다. 그러나, 본 발명은 여기서 설명되는 실시예들에 한정되지 않고 다른 형태로 구체화될 수도 있다. 오히려, 여기서 소개되는 실시예들은 개시된 내용이 철저하고 완전해질 수 있도록 그리고 당업자에게 본 발명의 기술적 사상이 충분히 전달될 수 있도록 하기 위해 제공되어지는 것이다. 본 명세서 전체에 걸쳐서 동일한 부호들은 동일한 구성요소들을 나타낸다.

[0038] 도 1은 본 발명에 따른 흑마늘 간장의 제조방법을 개략적으로 보여주는 제조공정도이다.

[0040] 본 발명에 따른 흑마늘 간장의 제조방법은, 흑마늘 간장의 제조방법에 있어서, 마늘을 발효 숙성하여 흑마늘을

제조하는 단계(S1); 상기 흑마늘을 추출하여 흑마늘 추출액을 제조하는 단계(S2); 상기 흑마늘 추출액과 간장을 혼합한 흑마늘 간장 혼합액을 가열하는 단계(S3); 및 상기 흑마늘 간장 혼합액을 냉각한 다음 냉장 숙성하여 흑마늘 간장을 제조하는 단계(S4);를 포함하는 것으로 구성할 수 있다.

[0042] 이하, 본 발명에 따른 흑마늘 간장의 제조방법을 도 1을 참조하여 단계별로 보다 구체적으로 설명한다.

[0044] 1. 흑마늘 제조 단계(S1);

[0045] 본 단계는, 마늘을 발효 숙성하여 흑마늘을 제조하는 단계이다.

[0046] 보다 구체적으로, 상기 마늘을 60~80℃에서 가열 발효 숙성하는 단계(S11); 및 상기 가열 발효 숙성된 마늘을 상온에서 상온 발효 숙성하는 단계(S12);를 포함하여 이루어지는 것으로 구성할 수 있다.

[0047] 통마늘을 손질하고 세척한 후 물기를 제거한 다음 가열 발효 숙성기(예를 들어 전기 발효 등)에 뿌리를 밑으로 하여 가열 발효 숙성기의 약 70~80% 정도를 채워 넣고 60~80℃에서 15~20일 동안 가열 발효 숙성한 후, 가열 발효 숙성된 마늘을 상온(20±5℃)에서 80~100일 동안 상온 발효 숙성하여 쫄깃 쫄깃한 젤리 같은 상태의 흑마늘을 제조한다.

[0049] 2. 흑마늘 추출액 제조 단계(S2);

[0050] 본 단계는, 상기 흑마늘을 추출하여 흑마늘 추출액을 제조하는 단계이다.

[0051] 보다 구체적으로, 상기 흑마늘과 상기 흑마늘 중량의 1~2배의 물을 혼합하여 110~120℃의 온도로 3~6시간 동안 끓여 열수 추출하는 것으로 구성할 수 있다.

[0052] 상기 S1 단계에서 흑마늘의 껍질을 벗긴 흑마늘 알맹이와 흑마늘 껍질을 각각 갈아서 사용하거나 흑마늘을 껍질째 갈거나 다져서 사용하는 것으로 구성할 수 있다. 갈거나 다진 흑마늘과 흑마늘 중량의 1~2배의 물을 혼합한 다음 중탕기에 넣고 110~120℃의 온도로 3~6시간 동안 끓여 더욱 감칠맛나는 흑마늘 추출액을 제조한다.

[0054] 3. 흑마늘 간장 혼합액 가열 단계(S3);

[0055] 본 단계는, 상기 흑마늘 추출액과 간장을 혼합한 흑마늘 간장 혼합액을 제조한 다음 가열하는 단계이다.

[0056] 보다 구체적으로, 흑마늘 간장 혼합액은 상기 흑마늘 추출액 10~50 중량%와 상기 간장 10~90 중량%를 혼합하는 것으로 구성할 수 있고, 상기 흑마늘 간장 혼합액을 50~70℃의 온도로 가열하여 1~2시간 동안 유지한다.

[0058] 4. 흑마늘 간장 혼합액 냉장 숙성 단계(S4);

[0059] 본 단계는, 상기 흑마늘 간장 혼합액을 냉각한 다음 냉장 숙성하여 흑마늘 간장을 제조하는 단계이다.

[0060] 보다 구체적으로, 상기 S3 단계에서 가열한 흑마늘 간장 혼합액을 냉각한 다음 0~10℃의 온도로 24~30시간 동안 냉장 숙성시켜 흑마늘 간장을 제조한다.

[0062] 상기 S3 단계의 흑마늘 간장 혼합액 가열과 상기 S4 단계의 냉장 숙성 과정을 거침으로써 흑마늘 간장은 흑마늘의 유효성분에 의한 효과를 얻을 수 있을 뿐만 아니라 간장 특유의 맛과 향을 유지할 수 있게 된다.

[0064] 본 발명의 다른 실시예로서, 흑마늘을 제조하는 원재료로서 상기 마늘을 코끼리마늘로 구성할 수 있다.

[0065] 코끼리마늘은 백합과 여러해살이 구근으로, 알이 큰 마늘이다. 보통 마늘보다 7~10배 정도 커서 붙은 이름이다. 미국과 영국에서 주로 재배된다. 보통 90~100cm 정도 자라며, 우리나라에서는 코끼리마늘보다는 옹녀마늘, 왕마늘, 대왕마늘 등으로 불리운다.

[0066] 코끼리마늘은 미국 암연구소에서 선정한 암 예방 1위 식품으로 마늘 속에 들어있는 항암 성분이 발암세포들을 해독해주며, 정상세포들을 건강하게 지켜준다고 한다. 코끼리마늘은 혈관 건강에 효능이 탁월하다. 혈중 콜레스테롤 수치를 낮춰주고, 혈관 속에 노폐물과 독소를 배출해 해독작용을 한다. 원활한 혈액순환이 이루어지도록 하여 각종 심혈관 질환을 예방하는 효능이 있다.

[0067] 마늘은 원래 남자의 정력에 좋다고 알려져 있는데, 코끼리마늘은 신진대사를 촉진시켜주고 자양강장에 도움을 주는 성분인 스코르딘이 일반 마늘보다 함유량이 2배 이상 높다고 알려져 있다.

[0068] 코끼리마늘은 인삼의 대표적 성분인 사포닌을 함유하고 있다. 사포닌은 알콜 흡수를 억제해 간을 특튼하게 하며 비만 예방과 면역력 상승, 동맥경화 예방 등의 효과를 기대할 수 있다.

[0069] 코끼리마늘은 마늘과 달리 자극이 약하고 마일드한 맛을 내면서 매운 맛도 거의 없다. 아삭하고 씹이 많아 생으

로도 먹을 수 있고 샐러드 등에도 이용한다. 이름은 마늘이지만 양파나 대파 향기와 비슷하고 약간의 단맛과 향이 난다.

- [0070] 코끼리마늘도 마늘냄새 성분인 알리신을 함유하고 있는데, 코끼리마늘의 알리신 함유량은 일반 마늘의 약 60분의 1 정도 밖에 되지 않아 특유의 마늘 냄새도 거의 없다.
- [0072] 본 발명의 또 다른 실시예로서, 흑마늘을 제조하는 원재료로서 마늘 또는 코끼리마늘을 껍질째 쌀뜨물에 침지하여 0.5~1.5℃의 온도에서 12~15시간 동안 숙성한 다음 건조하는 전처리 단계를 거친 것으로 구성할 수 있다.
- [0073] 상기 쌀뜨물은 쌀을 씻을 때 생성되는 뿌연 물을 지칭하는 것으로서, 비타민 B1, 비타민 B2, 전분질 등이 녹아 있고 냄새 흡착능이 우수하고, 이러한 쌀뜨물에 코끼리마늘을 침지시킴으로써 마늘 냄새를 제거하는데 매우 탁월하다.
- [0074] 상기와 같은 조건으로 마늘 또는 코끼리마늘을 0.5~1.5℃의 쌀뜨물에 저온 숙성함으로써 쌀뜨물에 녹아있는 섬유질과 비타민의 유효 성분을 흡수하고 마늘 냄새를 미리 제거할 수 있다. 이와 같은 쌀뜨물에 의한 저온 숙성 효과를 얻기 위해서는 상기의 온도 및 시간의 범위를 유지하는 것이 바람직하다.
- [0076] 본 발명의 또 다른 실시예로서, 상기 S3 단계에서 상기 흑마늘 간장 혼합액 100 중량부에 대하여 금화규 추출액 5~10 중량부를 더 첨가하는 것으로 구성할 수 있다.
- [0077] 금화규는 "본초강목"에 그 유용성이 기록된 식물로, 식물계의 판다(PANDA)라고 불리울 만큼 진귀한 식용, 약용 식물로 알려져 있다. 금화규는 한의학에서는 임질(gonorrhea), 종기(furuncle)를 치료하고 해독(detoxication)에 이용된다고 되어있다. 금화규는 플라보노이드, 리놀레산, 올레산, 비타민E, 셀레늄 및 식물성 콜라겐 등을 함유하고 있다. 금화규의 에탄올 추출물이 뇨단백의 감소 등 당뇨병 신부전증을 개선한다고 밝혀졌다. 이처럼 금화규의 인체에 유용한 효과를 활용하고자 하는 연구가 진행되고 있으나, 금화규는 맛과 향이 좋지 않아 섭취시 거부감을 가지게 되어 일상생활에 즐겨 섭취하기엔 어려움이 있다.
- [0078] 본 발명에서 상기 금화규 추출액은 다음과 같이 제조된다.
- [0079] (a) 금화규의 뿌리, 씨앗, 줄기 및 잎으로 이루어지는 군으로부터 선택되는 어느 하나 이상을 건조시킨 후 분말화하여 금화규 분말을 준비하는 단계; 및
- [0080] (b) 물 100 중량부에 대하여 30~50 중량부의 상기 금화규 분말을 첨가하고 35~45℃에서 40~50시간 동안 열수 추출하여 금화규 열수 추출액을 제조하는 단계;
- [0082] 보다 구체적으로, 이하, 본 발명의 실시예를 통하여 더욱 상세히 설명한다. 그러나 이들 실시예는 본 발명을 예시하기 위한 것이며, 본 발명이 이들 실시예에 의해 한정되는 것은 아니다.

실시예 1

- [0084] (1) 통마늘을 손질하고 세척한 후 물기를 제거한 다음 가열 발효 숙성기로서 전기 밥솥에 뿌리를 밑으로 하여 가열 발효 숙성기의 약 70~80% 정도를 채워 넣고 보온 기능(60~80℃ 유지)으로 15~20일 동안 가열 발효 숙성하고, 가열 발효 숙성된 마늘을 상온(20±5℃)에서 80~100일 동안 상온 발효 숙성하여 쫄깃 쫄깃한 젤리 같은 상태의 흑마늘을 제조한다.
- [0085] (2) 상기 흑마늘을 같은 다음 흑마늘 중량의 1~2배의 물과 혼합하여 110~120℃의 온도로 3~6시간 동안 끓여 열수 추출하여 흑마늘 추출액을 제조한다.
- [0086] (3) 상기 흑마늘 추출액 10~50 중량%와 상기 간장 10~90 중량%를 혼합한 흑마늘 간장 혼합액을 50~70℃의 온도로 가열하여 1~2시간 동안 유지한다.
- [0087] (4) 상기 가열한 흑마늘 간장 혼합액을 냉각한 다음 0~10℃의 온도로 24~30시간 동안 냉장 숙성시켜 흑마늘 간장을 제조한다.

실시예 2

- [0089] [실시예 1]의 (1)에서, 흑마늘을 제조하는 원재료로서 마늘 대신에 코끼리마늘을 사용한 것을 제외하고는 [실시예 1]과 동일한 방법으로 실시하였다.

실시예 3

[0091] [실시예 1]의 (1)에서, 흑마늘을 제조하는 원재료로서 통마늘을 쌀뜨물에 침지하여 0.5~1.5℃의 온도에서 12~15시간 동안 숙성한 다음 건조하는 전처리 단계를 거친 것을 제외하고는 [실시예 1]과 동일한 방법으로 실시하였다.

실시예 4

[0093] [실시예 1]의 (1)에서, 흑마늘을 제조하는 원재료로서 통코끼리마늘을 쌀뜨물에 침지하여 0.5~1.5℃의 온도에서 12~15시간 동안 숙성한 다음 건조하는 전처리 단계를 거친 것을 제외하고는 [실시예 1]과 동일한 방법으로 실시하였다.

실시예 5

[0095] [실시예 1]의 (1)에서, 흑마늘 추출액 10~50 중량%와 상기 간장 10~90 중량%를 혼합한 흑마늘 간장 혼합액 100 중량부에 대하여 금화규 추출액 5~10 중량부를 더 첨가한 다음 50~70℃의 온도로 가열하여 1~2시간 동안 유지하는 것을 제외하고는 [실시예 1]과 동일한 방법으로 실시하였다.

실시예 6

[0097] [실시예 1]의 (1) 및 (2)의 흑마늘 추출액을 제조하는 과정을 시중에서 판매하는 일반적인 중탕기를 사용한 것을 제외하고는 [실시예 1]과 동일한 방법으로 실시하였다. 중탕기는 다음과 같은 방법으로 조작하였다.

[0098] - 메뉴 : 달임 18시간 -> 메뉴 : 원액 11시간

[비교예 1]

[0101] 시중에 판매되는 마늘 간장을 구입하여 [비교예 1]로 하였다.

[시험예 : 관능 평가]

[0104] [실시예 1] 내지 [실시예 6]의 본 발명에 따른 흑마늘 간장 및 [비교예 1]의 시중 판매 마늘 간장에 대하여 관능평가를 실시하였다. 상기 관능평가는 성인 남녀 각 50명씩 총 100명의 소비자 패널로 선정하여 맛, 향 및 전체 기호도에 대하여 9점 채점법(9: 매우 좋음, 7: 좋음, 5: 보통, 3: 나쁨, 1: 매우 나쁨)을 이용하여 평가하였으며, 그 결과를 [표 1]로 나타내었다.

표 1

구분	맛	향	전체기호도
실시예 1	6.9	7.0	7.0
실시예 2	7.4	7.4	7.4
실시예 3	7.5	7.3	7.4
실시예 4	7.4	7.5	7.5
실시예 5	6.8	6.9	6.9
실시예 6	7.0	7.4	7.2
비교예 1	5.4	5.3	5.4

[0108] 상기 [표 1]에서 확인하는 바와 같이 본 발명에 따른 흑마늘 간장으로서 [실시예 1] 내지 [실시예 5]의 경우 [비교예 1]의 시중에 판매되는 마늘 간장에 비하여 맛, 향 및 전체 기호도의 면에서 월등히 높게 평가되었음을 확인하였다.

[0109] 또한, 금화규 추출물을 더 첨가한 [실시예 5]의 경우에도 [실시예 1]과 대비하여 맛, 향 및 전체 기호도의 면에서 거의 근사한 값을 나타내고 있어 첨가된 금화규에 대한 거부감 없이 금화규의 유익한 성분을 간장으로 용이하게 취식할 수 있을 것으로 기대할 수 있다.

[0110] 특히, 코끼리마늘을 사용한 [실시예 2], 마늘이나 코끼리마늘을 쌀뜨물에 침지하여 전처리한 [실시예 3] 내지 [실시예 4]의 경우 [실시예 1]에 비해서도 모든 항목에서 더 높게 평가하여 매우 만족하는 것으로 응답하였다.

[0111] 또한, 중탕기를 사용한 [실시예 6]의 경우 흑마늘 추출액의 마늘 냄새를 완전히 잡을 수 있어 향 및 전체 기호도의 면에서 [실시예 1]에 비해서도 매우 만족하는 것으로 응답하였다.

[0112] 따라서, 본 발명에 따른 흑마늘 간장은 마늘의 자극적인 냄새를 감소시키고 전통 장류의 우수성과 특성을 살리면서 간장 특유의 발효의 맛과 향을 유지하면서도, 발효 숙성된 흑마늘의 유효성분을 통하여 항산화, 항암, 면역기능 강화, 피로회복, 혈액순환 촉진, 위장운동강화, 간기능강화 및 자양강장 등 건강 증진에 효과적인 기능성이 강화된 흑마늘 간장을 제공할 것으로 기대할 수 있다.

[0114] 이상에서 설명된 본 발명은 예시적인 것에 불과하며, 본 발명이 속한 기술분야의 통상의 지식을 가진 자라면 이로부터 다양한 변형 및 균등한 타 실시예가 가능하다는 점을 잘 알 수 있을 것이다. 그러므로 본 발명은 상기의 상세한 설명에서 언급되는 형태로만 한정되는 것은 아님을 잘 이해할 수 있을 것이다. 따라서 본 발명의 진정한 기술적 보호 범위는 첨부된 특허청구범위의 기술적 사상에 의해 정해져야 할 것이다. 또한, 본 발명은 첨부된 청구범위에 의해 정의되는 본 발명의 정신 그 범위 내에 있는 모든 변형물과 균등물 및 대체물을 포함하는 것으로 이해되어야 한다.

도면

도면1

