



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2017년03월16일
(11) 등록번호 10-1717058
(24) 등록일자 2017년03월10일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A23L 17/40 (2016.01) A23L 21/20 (2016.01)
A23L 23/00 (2016.01) A23L 27/50 (2016.01)
(52) CPC특허분류
A23L 17/40 (2016.08)
A23L 21/20 (2016.08)
(21) 출원번호 10-2015-0113862
(22) 출원일자 2015년08월12일
심사청구일자 2015년08월12일
(65) 공개번호 10-2016-0132341
(43) 공개일자 2016년11월18일
(56) 선행기술조사문헌
KR101167811 B1
KR1020010010048 A
KR1020040014800 A
KR1020140089790 A

(73) 특허권자
표길택
서울특별시 강동구 천호대로 1240 ,1동1106호(둔촌동,프라자아파트)
(72) 발명자
표길택
서울특별시 강동구 천호대로 1240 ,1동1106호(둔촌동,프라자아파트)
(74) 대리인
유상무

전체 청구항 수 : 총 3 항

심사관 : 이윤아

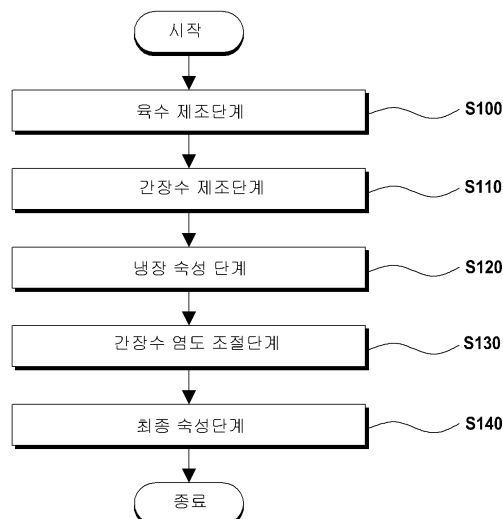
(54) 발명의 명칭 간장 계장 제조방법

(57) 요약

본 발명은 간장 계장 제조방법에 있어서; 꽃게 50kg을 기준으로 정제수 45L에 무우 600g, 인삼 200g, 둥글레 120g, 갈근 300g, 당귀 25g, 황귀 200g, 감초 80g, 계피가루 30g, 월계수잎 5g, 마른고추 100g, 양파 4kg, 대파 200g, 대추 150g, 통마늘 2500g, 생강 300g, 멸치 400g, 후추 15g, 설탕 2.5kg, 맥아몰let 4kg, 소고기 다시다

(뒷면에 계속)

대표도 - 도1



100g, 미원 15g, 청하 1kg을 혼합한 후 저으면서 약 50-60℃의 온도로 1시간 동안 우려내는 방식으로 이루어지는 육수 제조단계; 육수에 간장 22.5L를 부어 혼합한 다음 약 50-60℃의 온도로 더 가열하여 염도 4.2%가 되도록 줄이면서 향 발현을 위해 가스오브시 100g을 10분간 담궜다 건져내는 간장수 제조단계; 간장수를 상온에서 식힌 후 꽃게 50kg을 넣고 0℃에서 72시간 동안 숙성하는 냉장 숙성단계; 냉장 숙성이 완료되면, 간장수와 간이 벤 꽃게를 분리한 다음 간장수를 50-60℃로 가열하여 간장수의 염도가 3.0-3.2%가 되도록 조절하는 간장수 염도 조절단계; 염도가 조절되면, 간장수를 식힌 후 0℃에서 꽃게를 다시 넣고 당도 2.2%가 되도록 숙성하는 최종 숙성단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 간장 계장 제조방법을 제공한다.

(52) CPC특허분류

A23L 23/00 (2016.08)

A23L 27/50 (2016.08)

A23V 2002/00 (2013.01)

A23V 2250/02 (2013.01)

A23V 2250/032 (2013.01)

A23V 2250/5114 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

간장 계장 제조방법에 있어서;

꽃게 50kg을 기준으로 정제수 45L에 무우 600g, 인삼 200g, 둥글레 120g, 갈근 300g, 당귀 25g, 황귀 200g, 감초 80g, 계피가루 30g, 월계수잎 5g, 마른고추 100g, 양파 4kg, 대파 200g, 대추 150g, 통마늘 2500g, 생강 300g, 멸치 400g, 후추 15g, 설탕 2.5kg, 맥아물엿 4kg, 소고기 다시다 100g, 미원 15g, 청하 1kg을 혼합한 후 저으면서 약 50-60℃의 온도로 1시간 동안 우려내는 방식으로 이루어지는 육수 제조단계;

육수에 간장 22.5L를 부어 혼합한 다음 약 50-60℃의 온도로 더 가열하여 염도 4.2%가 되도록 줄이면서 향 발현을 위해 가스오브시 100g을 10분간 담갔다 건져내는 간장수 제조단계;

간장수를 상온에서 식힌 후 꽃게 50kg을 넣고 0℃에서 72시간 동안 숙성하는 냉장 숙성단계;

냉장 숙성이 완료되면, 간장수와 간이 밴 꽃게를 분리한 다음 간장수를 50-60℃로 가열하여 간장수의 염도가 3.0-3.2%가 되도록 조절하는 간장수 염도 조절단계;

염도가 조절되면, 간장수를 식힌 후 0℃에서 꽃게를 다시 넣고 당도 2.2%가 되도록 숙성하는 최종 숙성단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 간장 계장 제조방법.

청구항 2

청구항 1에 있어서;

상기 육수 제조단계에서 사용하는 정제수는 이온교환법으로 정제한 이온교환수인 것을 특징으로 하는 간장 계장 제조방법.

청구항 3

청구항 1에 있어서;

상기 간장수 제조단계 후, 간장수에 상기 꽃게 50kg을 기준으로 송진가루 15g, 프로폴리스 25g, 구연산 10g 및 디소듐이디티에이 5g, 말토덱스트린 20g을 더 첨가하는 기능강화물 첨가단계를 더 수행하는 것을 특징으로 하는 간장 계장 제조방법.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 간장 계장 제조방법에 관한 것으로, 특히 당도와 염도를 일정하고 균일하게 유지하여 취식자 모두 동일한 맛을 느끼도록 하면서 짜지 않고 그렇다고 달지도 않으면서 향균성 있어 오래 보관할 수 있고 건강에 이로울 뿐만 아니라 짧은 시간내에 제조할 수 있는 간장 계장 제조방법에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로, 게는 키토산과 타우린 성분이 많이 함유되고, 비타민B 2 , 칼슘, 필수 아미노산이 함유되어 발육기의 어린이나 노약자에게 좋은 식품으로 알려져 있다.

[0003] 특히, 저지방 고단백을 필요로 하는 간장병, 고혈압, 비만증에 특히 권장할 만한 식품 뿐만아니라, 질병으로부터의 회복촉진, 항암, 간기능 강화 및 관절신경통에도 좋은 것으로 알려져 왔다.

[0004] 이러한 게를 이용한 대표적인 한국 전통음식으로 게장이 있는데, 바다 뿔이 있는 해안지방에서는 신선한 게를

무쳐서 먹는 양념게장을 주로 만들어 먹고, 상대적으로 내륙지방에서는 장기간 보관이 가능한 간장에 절인 간장게장을 주로 만들어 먹는다.

- [0005] 게장 중 간장게장은 암컷 게, 양념게장은 수컷 게를 더 많이 사용한다.
- [0006] 현재 전통적으로 이용되고 있는 간장게장의 제조방법은 살아있는 암컷 게를 세척하여 용기에 담은 후 충분히 잠길 정도로 간장을 채운 다음 일주일 정도 두었다가 간장을 따라내어 펄펄 끓여 식힌 후 다시 붓는다.
- [0007] 이러한 과정을 서너 차례 반복하는데, 이때, 식성에 따라 생강, 마늘 등을 함께 넣기도 한다.
- [0008] 그러나, 이러한 전통적인 간장게장의 제조방법은 간장을 끓여서 붓는 정도에 불과하여 장염비브리오균 등에 의해 복통, 설사, 구토, 발열 등을 유발할 위험이 높고, 집에서 만들어 먹기에 그 제조과정이 번거로운 단점이 있다.
- [0009] 또한, 종래의 간장게장은 염도가 높아 건강상 해로우며 어린이나 젊은 세대의 입에 맞지 않아 일부 성인들에게만 한정적으로 사랑을 받고 있으며, 비교적 가격이 비싼 단점이 있다.
- [0010] 관련된 선행기술로는 기능성 첨가물을 포함시켜 풍미를 증진시키고 비교적 쉽게 제조할 수 있는 다양한 방법들이 개시되어 있다. 하지만, 염도와 당도를 맞추기 어렵고 정량화된 방법이 제시되어 있지 않을 뿐만 아니라, 염도와 당도를 맞춘다고 하더라도 비교적 복잡한 절차를 거쳐야 하기 때문에 일반인이 쉽게 제조하는데에는 한계가 있다.
- [0011] 이러한 선행기술로는 예컨대, 등록특허 제1403454호(간장게장용 소스의 제조방법 및 이를 이용한 간장게장), 등록특허 제0506837호(게장용 간장 및 이를 이용한 간장게장의 제조방법), 등록특허 제1172033호(방풍을 이용한 게장용 간장소스와 이의 제조방법 그리고 간장게장의 제조방법), 등록특허 제1064550호(간장게장의 제조방법 및 이의 제조방법을 통해 제조된 간장게장), 등록특허 제1049908호(간장게장용 간장 제조방법), 공개특허 제2001-0103964호(영지버섯 간장게장 제조방법), 등록특허 제1167811호(인삼 및 버섯을 이용한 간장게장의 제조방법) 등 다수가 개시되어 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0012] 본 발명은 상술한 바와 같은 종래 기술상의 제반 문제점을 감안하여 이를 해결하고자 창출된 것으로, 당도와 염도를 일정하고 균일하게 유지하여 취식자 모두 동일한 맛을 느끼도록 하면서 짜지 않고 그렇다고 달지도 않으면서 항균성 있어 오래 보관할 수 있고 건강에 이로울 뿐만 아니라 짧은 시간내에 제조할 수 있는 간장 게장 제조방법을 제공함에 그 주된 목적이 있다.

과제의 해결 수단

- [0013] 본 발명은 상기한 목적을 달성하기 위한 수단으로, 간장 게장 제조방법에 있어서; 꽃게 50kg을 기준으로 정제수 45L에 무우 600g, 인삼 200g, 등글레 120g, 갈근 300g, 당귀 25g, 황귀 200g, 감초 80g, 계피가루 30g, 월계수 잎 5g, 마른고추 100g, 양파 4kg, 대파 200g, 대추 150g, 통마늘 2500g, 생강 300g, 멸치 400g, 후추 15g, 설탕 2.5kg, 맥아물엿 4kg, 소고기 다시다 100g, 미원 15g, 청하 1kg을 혼합한 후 저으면서 약 50-60℃의 온도로 1시간 동안 우려내는 방식으로 이루어지는 육수 제조단계; 육수에 간장 22.5L를 부어 혼합한 다음 약 50-60℃의 온도로 더 가열하여 염도 4.2%가 되도록 줄이면서 향 발현을 위해 가스오브시 100g을 10분간 담궜다 건져내는 간장수 제조단계; 간장수를 상온에서 식힌 후 꽃게 50kg을 넣고 0℃에서 72시간 동안 숙성하는 냉장 숙성단계; 냉장 숙성이 완료되면, 간장수와 간이 밴 꽃게를 분리한 다음 간장수를 50-60℃로 가열하여 간장수의 염도가 3.0-3.2%가 되도록 조절하는 간장수 염도 조절단계; 염도가 조절되면, 간장수를 식힌 후 0℃에서 꽃게를 다시 넣고 당도 2.2%가 되도록 숙성하는 최종 숙성단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 간장 게장 제조방법을 제공한다.
- [0014] 이때, 상기 육수 제조단계에서 사용하는 정제수는 이온교환법으로 정제한 이온교환수인 것에도 그 특징이 있다.
- [0015] 또한, 상기 간장수 제조단계 후, 간장수에 상기 꽃게 50kg을 기준으로 송진가루 15g, 프로폴리스 25g, 구연산 10g 및 디소듐이디티에이 5g, 말토덱스트린 20g을 더 첨가하는 기능강화물 첨가단계를 더 수행하는 것에도 그 특징이 있다.

발명의 효과

- [0016] 본 발명에 따르면, 당도와 염도를 일정하고 균일하게 유지하여 취식자 모두 동일한 맛을 느끼도록 하면서 짜지 않고 그렇다고 달지도 않으면서 항균성 있어 오래 보관할 수 있고 건강에 이로울 뿐만 아니라 짧은 시간내에 제조할 수 있는 장점을 얻을 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0017] 도 1은 본 발명에 따른 간장 계장 제조방법을 보인 플로우차트이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0018] 이하에서는, 첨부도면을 참고하여 본 발명에 따른 바람직한 실시예를 보다 상세하게 설명하기로 한다.
- [0019] 본 발명 설명에 앞서, 이하의 특정한 구조 내지 기능적 설명들은 단지 본 발명의 개념에 따른 실시예를 설명하기 위한 목적으로 예시된 것으로, 본 발명의 개념에 따른 실시예들은 다양한 형태로 실시될 수 있으며, 본 명세서에 설명된 실시예들에 한정되는 것으로 해석되어서는 아니된다.
- [0020] 또한, 본 발명의 개념에 따른 실시예는 다양한 변경을 가할 수 있고 여러 가지 형태를 가질 수 있으므로, 특정 실시예들은 도면에 예시하고 본 명세서에 상세하게 설명하고자 한다. 그러나, 이는 본 발명의 개념에 따른 실시예들을 특정한 개시 형태에 한정하려는 것이 아니며, 본 발명의 사상 및 기술 범위에 포함되는 모든 변경물, 균등물 내지 대체물을 포함하는 것으로 이해되어야 한다.
- [0021] 본 발명에 따른 간장 계장 제조방법은 도 1에 도시된 바와 같이, 먼저 육수 제조단계(S100)가 수행된다.
- [0022] 상기 육수 제조단계(S100)는 꽃게 50kg을 기준으로 정제수 45L에 무우 600g, 인삼 200g, 등글레 120g, 갈근 300g, 당귀 25g, 황귀 200g, 감초 80g, 계피가루 30g, 월계수잎 5g, 마른고추 100g, 양파 4kg, 대파 200g, 대추 150g, 통마늘 2500g, 생강 300g, 멸치 400g, 후추 15g, 설탕 2.5kg, 맥아물엿 4kg, 소고기 다시다 100g, 미원 15g, 청하 1kg을 혼합한 후 저으면서 약 50-60℃의 온도로 1시간 동안 우려내는 방식으로 이루어진다.
- [0023] 이때, 무우, 마른고추, 양파, 대파, 통마늘, 생강, 멸치 등은 시원하고 깔끔하며 청량감 있는 맛을 내기 위해 첨가되는 통상적인 육수 추출용 첨가물이며; 후추, 설탕, 맥아물엿, 소고기 다시다, 미원은 일종의 시즈닝(Seasoning) 즉, 조미원료로서, 다년간의 실험을 통해 일정한 맛을 내기 위해 첨가량을 정량화시킨 바, 그에 따르면 꽃게 50kg을 기준으로 간장 계장을 만들 때 정제수 45L에 대해 무우는 600g, 마른고추는 100g, 양파는 4kg, 대파는 200g, 통마늘은 2500g, 생강은 300g, 멸치는 400g이 가장 적당하였고, 또한 시즈닝은 후추 15g, 설탕 2.5kg, 맥아물엿 4kg, 소고기 다시다 100g, 미원 15g이 가장 이상적인 맛을 내었다.
- [0024] 물론, 이들 첨가물과 시즈닝은 소비자의 기호도에 따라 약간씩 달라질 수 있지만, 본 발명에서는 정량화를 통해 누구든지 동일한 맛을 낼 수 있도록 상기 범위로 한정한다.
- [0025] 또한, 본 발명에서는 육수 제조의 중요한 특징 사항으로 정제수는 이온교환수(ion exchanged water)를 사용한다.
- [0026] 상기 이온교환수는 이온교환법으로 정제한 순수로서, 이온 교환법으로는 강산성 양이온 교환 수지와 강염기성 음이온교환 수지를 쓰고 양이온, 음이온 외에 유리 탄산, 황화수소, 암모니아 등을 거의 제거할 수 있으므로 장기간 보관하여도 변질되지 않는 장점이 있다.
- [0027] 뿐만 아니라, 본 발명에 따른 육수 제조시 인삼을 포함하는데, 인삼은 너무나도 잘 알려진 인체 유익성분을 함유하고 있기 때문에 특별히 설명할 것이 없지만, 인삼 뿌리를 분쇄하여 직접 첨가할 수도 있지만, 가장 바람직하게는 인삼발효액을 사용하는 것이 좋다. 이는 발효시 유익 성분이 다량 증식되기 때문이다.
- [0028] 그리고, 등글레와 대추는 여러가지 효능이 있지만, 특히 본 발명에서는 해독 기능을 위해 첨가된다.
- [0029] 즉, 등글레와 대추에 포함된 CAMP라는 성분은 인체의 면역력을 증대시키고, 식이섬유 및 플라보노이드와 미네랄 함량이 높아 간 기능을 보호하고, 회복시키므로 해독 기능이 뛰어나다. 이를 위해 본 발명에서는 등글레는 찻잎을 가루낸 분말 120g, 대추는 대추 알에 칼집을 낸 상태에서 150g(약 100-120알 정도) 첨가한다.
- [0030] 아울러, 갈근은 발한, 해열제로서, 소화불량, 두통, 빈혈, 이질, 복통 치료에 효과적이다. 본 발명에서는 갈증을 없애고 쾌변을 볼 수 있도록 위장 강화를 위해 첨가된다.

- [0031] 또한, 당귀와 황귀 및 감초는 본 발명에서 당도 조절을 위해 가장 중요한 기능을 담당하며, 이들은 약재이므로 부가적으로 혈액순환 촉진, 어혈제거, 생리불순 개선, 보혈작용에 기여하게 되며, 각각 25g, 200g, 80g 씩 첨가된다.
- [0032] 다만, 이들 약제는 과량 첨가시 몸에 열을 발생시켜 부작용을 야기할 수 있으므로 가장 안정적인 함량인 상기 범위로 한정하여 첨가하여야 한다.
- [0033] 그리고, 계피가루는 향균 효과를 위해 첨가되는 것으로, 계피는 특히 황색포도상구균, 대장균, 고초균, 콜레라균 및 곰팡이에 대한 항균효과가 우수한 것으로 보고된 천연 항균제이므로 식용가능하면서 항균효과를 높여 간장 계장이 오랜시간 숙성된 상태로 유지될 수 있도록 하여 주며, 이를 위해 본 발명에서는 250g 첨가된다.
- [0034] 또한, 월계수잎은 주로 향신료로 사용되지만, 본 발명에서는 월계수잎에 함유된 Cineol의 특성을 활용하여 소화 촉진, 이뇨촉진, 식용증진을 위해 5g의 범위 내에서 소량 첨가된다.
- [0035] 뿐만 아니라, 청하는 술의 일종이며, 무우, 멸치, 대파, 양파, 대추 등의 첨가물을 숙성시키면서 추출물이 잘 빠져나오도록 유도하기 위해 첨가된다.
- [0036] 이러한 조성물을 1시간 동안 우려 내어 육수가 완성되면, 이어 간장수 제조제(S110)가 수행된다.
- [0037] 상기 간장수 제조단계(S110)는 상기 육수 제조단계(S100)를 통해 우려내진 물(육수)에 간장 22.5L를 부어 혼합한 다음 약 50-60℃의 온도로 가열하면서 간장수의 염도가 4.2%에 이르도록 줄이는 단계인데, 바람직하게는 약 30-50분간 더 가열하면 된다.
- [0038] 특히, 이 단계 수행중 가스오브시 100g을 10분간 담갔다 건져내는데, 이는 향료 기능을 발현시키기 위함이다.
- [0039] 이렇게 간장을 혼합한 다음 30분-50분간 더 가열하게 되면 간장과 우려내진 물이 어우러지면서 간장 계장용 간장수가 만들어지게 된다.
- [0040] 덧붙여, 염도를 4.2%로 높게 조절하는 이유는 후술되는 바와 같이, 꽃게를 넣었을 때 꽃게에 함유된 물이 빠져나오면서 염도가 낮아지기 때문에 최종적으로 3.0-3.2%(최종적인 염도값 3.0%-겨울철, 3.2%-여름철)의 염도를 맞추기 쉽게 하기 위한 것이다.
- [0041] 또한, 후술되는 냉장 숙성시 꽃게에 적절한 간이 배도록 하기 위함이며, 이 경우, 최종적인 염도값은 겨울철과 여름철에 따라 약간 다른데, 여름철에는 땀을 많이 흘리기 때문에 염도가 겨울철에 비해 조금 높으며, 한국 성인 기준으로 짜지 않게 느끼면서 가장 맛있다고 알려진 염도값이기 때문이다.
- [0042] 이어, 냉장 숙성단계(S120)가 수행된다.
- [0043] 상기 냉장 숙성단계(S120)는 염도가 4.2%로 조절된 간장수를 상온에서 식힌 후 꽃게 50kg을 넣고 0℃에서 72시간 동안 냉장 숙성하는 단계이다.
- [0044] 냉장 숙성단계(S120)를 거치게 되면, 꽃게에 간이 배면서 잡내가 없어지면서 먹기 좋은 상태로 바뀌게 된다.
- [0045] 이렇게 하여 냉장 숙성이 완료되면, 간장수 염도 조절단계(S130)가 수행된다.
- [0046] 상기 간장수 염도 조절단계(S130)는 간장수와 간이 밴 꽃게를 분리한 다음 간장수를 50-60℃로 가열하여 간장수의 염도가 3.0-3.2%(여름철, 겨울철에 따라 다름)가 되도록 조절하는 단계이다.
- [0047] 이 경우, 바람직한 가열시간은 10-20분 정도가 적당하다.
- [0048] 이렇게 하여, 염도가 조절되면, 이후 간장수를 식힌 후 0℃에서 꽃게를 다시 넣고 숙성시켜 간장수의 당도가 2.2%에 이르도록 하는 최종 숙성단계(S140)를 거침으로써 간장 계장을 제조완료하게 된다.
- [0049] 이 경우, 바람직한 숙성시간은 48-52시간이다.
- [0050] 이에 더하여, 본 발명에서는 간장수 제조단계(S110) 후 기능강화물 첨가단계를 더 수행할 수 있다.
- [0051] 상기 기능강화물 첨가단계는 특히, 본 발명에서 추구하는 향균성과 적절한 당도 유지를 위한 것이며, 기능강화물로는 상기 꽃게 50kg 제조 기준으로 송진가루 15g, 프로폴리스 25g, 구연산 10g 및 디소듐이디티에이 5g, 말토덱스트린 20g이 더 첨가된다.
- [0052] 이때, 송진가루는 향균, 항곰팡이 기능을 가진 천연항균제이고, 프로폴리스는 꿀벌의 침과 효소가 섞이면서 발생한 물질로서 항염, 항산화 특성 및 항균 기능일 우수하며, 구연산은 식초보다 3-4배 이상 강한 살균력을 가진

항균제로서 상술한 계피가루와 함께 다양한 종류의 균체에 대하여 항균 기능을 실현할 수 있도록 하기 위해 첨가된다.

[0053] 또한, 디소듐이디티에이는 산화에 의한 산패를 막기 위해 첨가되는 물질로, 구리와 철이 촉매로 작용하지 못하도록 억제하여 일종의 방부 기능을 수행하게 된다.

[0054] 때문에, 본 발명에서는 디소듐이디티에이가 5g 첨가된다.

[0055] 아울러, 말토덱스트린은 마늘, 양파, 후추, 생강 등과 같은 시즈닝과의 결합을 용이하게 하고, 시즈닝 특유의 냄새, 특히 비린내를 잡아주는 역할을 수행한다.

[0056] 본 발명에 따른 간장 계장의 풍미를 확인하기 위해 성인 남성 30명(30대 5명, 40대 15명, 50대 10명), 성인 여성 30명(30대 10명, 40대 15명, 50대 5명)을 모집한 후 상기 방법에 따라 제조된 간장 계장을 취식하게 한 후 평가하게 하였다.

[0057] 평가는 개인별로 설문조사 형태로 이루어졌으며, 평가 결과 짜다고 답한 사람은 성인 남성 30대 1명이었고, 달다고 평가한 사람은 성인 여성 30대 2명이었다.

[0058] 또한, 잡내나 역한 냄새는 전혀 없는 것으로 확인되었으며, 나머지 모두는 적절한 당도와 염도 때문에 맛이 좋다고 평가하였다.

[0059] 다만, 성인 여성 3명(30대 2명, 40대 1명)은 계피 냄새와 맛 때문에 약간 풍미가 떨어진다는 기타 의견이 있었지만, 이는 취향에 따라 다른 것으로 보편성 측면에서 아무 문제가 없는 것으로 판단되었다.

[0060] 아울러, 항균성 테스트를 위해 곰팡이균과 대장균, 황색포도상구균이 각각 배양된 각 배지에 본 발명에 따라 제조된 간장수를 떨어 뜨린 후 2주간 보관한 다음 균주의 사멸 여부를 확인한 결과, 모두 사멸된 것으로 확인되었다.

[0061] 이를 통해, 항균성도 갖춘 것으로 확인되었으며, 때문에 오래 보관하여도 간장 계장이 변질되거나 상하지 않기 때문에 해충 등의 유입만 막는다면 장시간 보관하면서 취식할 수 있을 것으로 기대된다.

도면

도면1

