



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2022-0128076
(43) 공개일자 2022년09월20일

- | | |
|--|---|
| (51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A23L 17/40 (2016.01) A23L 17/00 (2016.01)
A23L 27/10 (2016.01) | (71) 출원인
김정배
충청남도 아산시 시민로 357 (온천동) |
| (52) CPC특허분류
A23L 17/40 (2016.08)
A23L 17/65 (2016.08) | (72) 발명자
고삼숙
충청남도 아산시 시민로 357 (온천동) |
| (21) 출원번호 10-2021-0032683 | (74) 대리인
특허법인충현 |
| (22) 출원일자 2021년03월12일
심사청구일자 2021년03월12일 | |

전체 청구항 수 : 총 8 항

(54) 발명의 명칭 **저염 간새우장의 제조방법 및 이에 따라 제조된 간새우장**

(57) 요약

본 발명은 저염 간새우장의 제조방법 및 이에 따라 제조된 저염 간새우장에 관한 것으로 (A) 새우분쇄물, 천일염 및 어간장을 혼합하여 0 내지 10 ℃ 하에서 5 내지 15일 동안 숙성시키는 단계; 및 (B) 숙성된 새우혼합물과 양념혼합물을 혼합하는 단계;를 포함함으로써, 껍질, 머리 및 꼬리를 모두 사용함에도 새우 특유의 비린맛이 전혀 없을 뿐만 아니라 거친 식감이 없어 관능성이 우수하며 껍질, 머리 및 꼬리를 사용하므로 키토산의 함량이 높다.

(52) CPC특허분류

A23L 17/70 (2016.08)

A23L 27/10 (2016.08)

명세서

청구범위

청구항 1

(A) 새우분쇄물, 천일염 및 어간장을 혼합하여 0 내지 10 °C 하에서 5 내지 15일 동안 숙성시키는 단계; 및
 (B) 상기 숙성된 새우혼합물과 양념혼합물을 혼합하는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 저염 간새우장의 제조방법.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 (A)단계에서 새우분쇄물 100 중량부에 대하여 천일염 1 내지 10 중량부 및 어간장 1 내지 10 중량부로 혼합되는 것을 특징으로 하는 저염 간새우장의 제조방법.

청구항 3

제1항에 있어서, 상기 (A)단계에서 어간장은 (a) 멸치 및 갈치를 각각 천일염으로 1차 숙성시키는 단계; (b) 상기 (a)단계에서 1차 숙성된 멸치젓에서 고형물을 제거한 멸치액젓을 2차 숙성시키는 단계; (c) 상기 (b)단계에서 제조된 2차 숙성된 멸치액젓, 상기 (a)단계에서 제조된 1차 숙성된 갈치젓에서 고형물을 제거한 갈치액젓, 및 물을 혼합하여 끓인 후 여과하여 젓갈 농축액을 제조하는 단계; 및 (d) 상기 젓갈 농축액과 상기 (b)단계에서 제조된 2차 숙성된 멸치액젓을 혼합하여 5 내지 25일 동안 3차 숙성시키는 단계;를 포함하여 제조된 것을 특징으로 하는 저염 간새우장의 제조방법.

청구항 4

제3항에 있어서, 상기 (c)단계에서 멸치액젓과 갈치액젓의 혼합물 100 중량부에 대하여 표고버섯 농축액 0.5 내지 5 중량부를 첨가하는 것을 특징으로 하는 저염 간새우장의 제조방법.

청구항 5

제1항에 있어서, 상기 (B)단계에서 양념혼합물은 양파, 배, 사과, 연근분말 및 물을 혼합하여 90 내지 120 °C에서 2 내지 24시간 동안 가열시킨 후 분쇄한 양념물; 사골육수; 고춧가루; 조청; 생강; 마늘;을 포함하여 0 내지 10 °C 하에서 10 내지 30시간 동안 숙성시킨 것을 특징으로 하는 저염 간새우장의 제조방법.

청구항 6

제5항에 있어서, 상기 양념혼합물은 새우분쇄물 100 중량부에 대하여 양념물 1 내지 15 중량부, 사골육수 1 내지 10 중량부, 고춧가루 5 내지 20 중량부, 조청 1 내지 10 중량부, 생강 0.5 내지 5 중량부 및 마늘 1 내지 10 중량부로 혼합된 것을 특징으로 하는 저염 간새우장의 제조방법.

청구항 7

제5항에 있어서, 상기 (B)단계에서는 삭힌 고추 분쇄물을 새우분쇄물 100 중량부에 대하여 10 내지 20 중량부로 추가되는 것을 특징으로 하는 저염 간새우장의 제조방법.

청구항 8

제1항 내지 제7항 중 어느 한 항의 제조방법에 따라 제조된 저염 간새우장.

발명의 설명

기술분야

본 발명은 관능성이 우수하며 키토산의 함량이 높은 저염 간새우장의 제조방법 및 이에 따라 제조된 간새우장에 관한 것이다.

배경기술

[0001]

- [0002] 새우는 갑각류중 장미류에 속하고 보리새우, 참새우, 범새우, 점새우, 꽃새우 등 그 종류가 다양하며, 글리신이 라는 아미노산과 베타인이라는 성분을 포함하고 있을 뿐만 아니라, 그 특유의 단맛으로 인해 식용으로 널리 이용되고 있다.
- [0003] 이러한 새우는 단백질과 칼슘이 풍부한데, 특히 단백질은 매치오닌, 라이신을 비롯한 8종의 필수 아미노산을 골고루 포함하고 있고, 새우의 종류에 따라 차이가 있으나 중간 크기의 생새우에는 100 g당 20.1 g, 말린 새우에는 54.4 g의 단백질이 포함되어 있고, 기타 지방산 0.6~1.5%, 무기질 1.5~4%이 포함되어 있다.
- [0004] 또한, 새우는 유해한 콜레스트롤을 대폭 낮추어 동맥과 혈관을 지켜주는 역할을 하고, 오메가-3 지방산이 고농도로 함유되어 있어 혈관 안의 위험한 혈전이 생성되는 것을 예방하며, 새우 속에 들어 있는 다량의 타우린 성분은 원기회복에도 탁월한 도움을 주는 것으로 널리 알려져 있다.
- [0005] 일반적으로 새우나 게 등의 갑각류는 포획하여 육지로 올라오면 사후의 생활 반응 정지로 인하여 사후경직이 일어나고, 계속해서 조직의 산화가 시작되어 갈변 현상이 진행되며, 연화를 거쳐 단기간에 부패에 이르는 현상이 발생하게 된다.
- [0006] 이러한 문제를 해결하기 위하여, 대한민국 등록특허 제10-0888232호에는 새우를 간장에 절인 새우장을 제조하는 기술이 개시되어 있다. 상기 선행문헌에서는 간장을 여러 번 끓여 염도가 높아진 달임물에 생새우를 침지시킴으로써 보관 기간이 연장된 새우장에 대한 기술을 개시하고 있으나, 건강을 위하여 저염도를 선호하는 요즘 추세에 맞지 않은 문제가 있다.
- [0007] 또한 상술한 선행기술을 포함하여, 기존의 새우장 제조 방식은 생새우를 냉동시킨 상태에서 운반한 뒤, 해동 작업 후 양념장 등을 이용하여 통새우를 숙성시켜 새우장을 제조하고 있다. 이 경우, 상술한 조직의 산화를 막을 수 없어, 새우장을 제조하는 과정의 전후에서 새우가 부패하는 문제점이 있다.
- [0008] 또한, 기존의 통새우로 제조된 새우장의 경우에는 감칠맛이 떨어져, 판매 및 선호도가 크지 않은 문제점이 있다.
- [0009] 따라서, 새우를 통째로 사용하지 않고 분쇄하여 사용하므로 섭취하기 편할 뿐만 아니라 풍미가 우수하며, 저염임에도 산화를 억제시켜 오랜 시간 보관이 가능한 새우장이 요구되고 있다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0010] (특허문헌 0001) 대한민국 등록특허 제0888232호
- (특허문헌 0002) 대한민국 등록특허 제2009983호

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0011] 본 발명의 목적은 관능성이 우수하며 키토산의 함량이 높은 저염 간새우장을 제조하는 방법을 제공하는데 있다.
- [0012] 또한, 본 발명의 다른 목적은 상기 제조방법에 따라 제조된 저염 간새우장을 제공하는데 있다.

과제의 해결 수단

- [0013] 상기한 목적을 달성하기 위한 본 발명의 저염 간새우장을 제조하는 방법은 (A) 새우분쇄물, 천일염 및 어간장을 혼합하여 0 내지 10 °C 하에서 5 내지 15일 동안 숙성시키는 단계; 및 (B) 상기 숙성된 새우혼합물과 양념혼합물을 혼합하는 단계;를 포함할 수 있다.
- [0014] 상기 (A)단계에서 새우분쇄물 100 중량부에 대하여 천일염 1 내지 10 중량부 및 어간장 1 내지 10 중량부로 혼합될 수 있다.
- [0015] 상기 (A)단계에서 어간장은 (a) 멸치 및 갈치를 각각 천일염으로 1차 숙성시키는 단계; (b) 상기 (a)단계에서 1차 숙성된 멸치젓에서 고형물을 제거한 멸치액젓을 2차 숙성시키는 단계; (c) 상기 (b)단계에서 제조된 2차 숙

성된 멸치액젓, 상기 (a)단계에서 제조된 1차 숙성된 갈치젓에서 고품물을 제거한 갈치액젓, 및 물을 혼합하여 끓인 후 여과하여 젓갈 농축액을 제조하는 단계; 및 (d) 상기 젓갈 농축액과 상기 (b)단계에서 제조된 2차 숙성된 멸치액젓을 혼합하여 5 내지 25일 동안 3차 숙성시키는 단계;를 포함하여 제조된 것일 수 있다.

- [0016] 상기 (c)단계에서 멸치액젓과 갈치액젓의 혼합물 100 중량부에 대하여 표고버섯 농축액 0.5 내지 5 중량부를 첨가할 수 있다.
- [0017] 상기 (B)단계에서 양념혼합물은 양파, 배, 사과, 연근분말 및 물을 혼합하여 90 내지 120 °C에서 2 내지 24시간 동안 가열시킨 후 분쇄한 양념물; 사골육수; 고춧가루; 조청; 생강; 마늘;을 포함하여 0 내지 10 °C 하에서 10 내지 30시간 동안 숙성시킨 것일 수 있다.
- [0018] 상기 양념혼합물은 새우분쇄물 100 중량부에 대하여 양념물 1 내지 15 중량부, 사골육수 1 내지 10 중량부, 고춧가루 5 내지 20 중량부, 조청 1 내지 10 중량부, 생강 0.5 내지 5 중량부 및 마늘 1 내지 10 중량부로 혼합된 것일 수 있다.
- [0019] 상기 (B)단계에서는 삭힌 고추 분쇄물을 새우분쇄물 100 중량부에 대하여 10 내지 20 중량부로 추가될 수 있다.
- [0020] 또한, 상기한 다른 목적을 달성하기 위한 본 발명의 저염 간새우장은 상기 제조방법에 따라 제조될 수 있다.

발명의 효과

- [0021] 본 발명의 저염 간새우장은 새우를 분쇄하여 사용하므로 따로 껍질, 머리 및 꼬리를 분리하지 않고 바로 섭취할 수 있으므로 섭취하기 편할 뿐만 아니라 껍질, 머리 및 꼬리를 모두 사용함에도 새우 특유의 비린맛이 전혀 없을 뿐만 아니라 거친 식감이 없고 풍미가 높다.
- [0022] 또한, 본 발명의 저염 간새우장은 껍질, 머리 및 꼬리를 사용하므로 키토산의 함량이 높으며, 저염임에도 산화를 억제시켜 오랜 시간 보관이 가능하다.
- [0023] 또한, 본 발명의 저염 간새우장은 비빔밥 및 라면의 양념장, 반찬 등으로 사용될 수 있다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0024] 본 발명은 관능성이 우수하며 키토산의 함량이 높은 어간장을 이용한 저염 새우장의 제조방법 및 이에 따라 제조된 간새우장에 관한 것이다.
- [0025] 본 발명의 새우장은 간장 등의 양념물에 분쇄하지 않은 통새우를 침지시켜 제조된 종래의 새우장이 아니라, 새우의 껍질, 머리, 꼬리 및 새우살을 포함하는 냉동새우 또는 생새우를 통째로 분쇄한 후 양념혼합물과 혼합한 간새우장이다.
- [0026] 이하, 본 발명을 상세하게 설명한다.
- [0027] 본 발명의 저염 간새우장을 제조하는 방법은 (A) 새우분쇄물, 천일염 및 어간장을 혼합하여 0 내지 10 °C 하에서 5 내지 15일 동안 숙성시키는 단계; 및 (B) 상기 숙성된 새우혼합물과 양념혼합물을 혼합하는 단계;를 포함한다.
- [0028] 먼저, 상기 (A)단계에서는 새우분쇄물, 천일염 및 어간장을 혼합하여 0 내지 10 °C 하에서 5 내지 15일, 바람직하게는 10 내지 12일 동안 숙성시킴으로써, 천일염 및 어간장이 새우분쇄물에 스며들이 관능성을 향상시킬 뿐만 아니라 분쇄된 새우의 머리, 꼬리, 껍질이 쉽게 삭혀져 단단하지 않고 이물감이 없어진다.
- [0029] 숙성 기간이 상기 하한치 미만인 경우에는 분쇄된 새우의 머리, 꼬리, 껍질이 삭혀지지 않아 단단할 수 있으며, 상기 상한치 초과인 경우에는 관능성이 저하될 수 있다.

새우분쇄물

[0031] 상기 새우분쇄물은 새우의 껍질, 머리, 꼬리 및 새우살을 포함하는 통새우를 형태가 없을 정도로 곱게 분쇄한 것으로서, 새우의 껍질, 머리, 꼬리를 포함하고 있어 그냥 섭취하기에는 식감이 거칠므로 천일염 및 어간장과 혼합하여 숙성시키는 것이 바람직하다.

[0032] 본 발명에 사용되는 새우로는 특별히 한정되지 않지만, 바람직하게는 꽃새우를 들 수 있다.

천일염

- [0034] 상기 천일염은 어간장과 함께 사용되어 낮은 염도에도 변패가 진행되지 않도록 하며, 분쇄된 새우의 껍질, 머리, 꼬리를 삭혀 쉽게 섭취할 수 있도록 한다.
- [0035] 상기 천일염은 새우분쇄물 100 중량부에 대하여 1 내지 10 중량부, 바람직하게는 2 내지 5 중량부로 사용된다. 천일염의 함량이 상기 하한치 미만인 경우에는 변패가 쉽게 발생되며, 상기 상한치 초과인 경우에는 염도가 높고 어간장 특유의 감칠맛이 사라져 관능성이 저하될 수 있다.
- [0036] 어간장
- [0037] 상기 어간장은 천일염과 함께 사용되어 낮은 염도에도 변패가 진행되지 않도록 하며 관능성을 향상시킨다. 새우 분쇄물을 숙성 시 천일염 또는 어간장만 사용하는 경우에는 변패가 빠르게 진행되며 관능성이 저하될 수 있다.
- [0038] 상기 어간장은 새우분쇄물 100 중량부에 대하여 1 내지 10 중량부, 바람직하게는 1 내지 4 중량부로 사용된다. 어간장의 함량이 상기 하한치 미만인 경우에는 변패가 쉽게 발생되고 새우 특유의 비린맛이 발생할 수 있으며, 상기 상한치 초과인 경우에는 염도가 높고 관능성이 저하될 수 있다.
- [0039] 본 발명의 어간장은 (a) 멸치 및 갈치를 각각 천일염으로 1차 숙성시키는 단계; (b) 상기 (a)단계에서 1차 숙성된 멸치젓에서 고형물을 제거한 멸치액젓을 2차 숙성시키는 단계; (c) 상기 (b)단계에서 제조된 2차 숙성된 멸치액젓, 상기 (a)단계에서 제조된 1차 숙성된 갈치젓에서 고형물을 제거한 갈치액젓, 및 물을 혼합하여 끓인 후 여과하여 젓갈 농축액을 제조하는 단계; 및 (d) 상기 젓갈 농축액과 상기 (b)단계에서 제조된 2차 숙성된 멸치액젓을 혼합하여 5 내지 25일 동안 3차 숙성시키는 단계;를 포함하여 제조된다.
- [0040] 상기 (a)단계에서는 멸치 및 갈치를 각각 천일염으로 1차 숙성시켜 멸치젓 및 갈치젓을 제조한다. 상기 멸치젓은 멸치 100 중량부에 대하여 천일염 25 내지 35 중량부를 첨가하여 23 내지 27 °C에서 12 내지 16개월 동안 숙성시켜 수득한 것이며; 상기 갈치젓은 갈치 100 중량부에 대하여 천일염 25 내지 35 중량부를 첨가하여 23 내지 27 °C에서 12 내지 16개월 동안 숙성시켜 수득한 것이다.
- [0041] 상기 (b)단계에서는 상기 (a)단계에서 1차 숙성된 멸치젓에서 고형물을 제거한 멸치액젓을 2차 숙성시킨다.
- [0042] 상기 멸치젓은 숙성되면서 고형물과 맑은 액으로 분리되는데, 상기 (b)단계에서는 고형물(부유물)을 제거한 멸치액젓만 따로 분리하여 23 내지 27 °C에서 10 내지 13개월 동안 2차 숙성시킨다.
- [0043] 상기 멸치액젓을 숙성시키지 않고 바로 사용하는 경우에는 어간장에서 단맛이 나지 않고 멸치 특유의 비린향이 발생할 수 있으므로 숙성을 수행하는 것이 바람직하다.
- [0044] 상기 (c)단계에서는 상기 (b)단계에서 제조된 2차 숙성된 멸치액젓, 상기 (a)단계에서 제조된 1차 숙성된 갈치젓에서 고형물을 제거한 갈치액젓, 및 물을 혼합하여 90 내지 120 °C, 바람직하게는 100 내지 110 °C에서 10 내지 30분, 바람직하게는 10 내지 20분 동안 끓인 후 여과하여 젓갈 농축액을 제조한다.
- [0045] 상기 갈치액젓 역시 상기 멸치액젓과 동일한 방법으로 고형물(부유물)이 제거된 맑은 액이다.
- [0046] 상기 멸치젓 및 갈치젓에서 고형물을 제거하지 않고 고형물과 맑은 액(액젓)을 함께 사용하는 경우에는 어간장의 맛이 텁텁해지고 쉽게 변패될 수 있다.
- [0047] 상기 멸치액젓 및 갈치액젓만 끓이는 경우에는 짜고 담백한 맛이 사라지므로, 상기 멸치액젓 및 갈치액젓의 혼합물과 물을 6:4 내지 9:1의 중량비, 바람직하게는 7:3 내지 8:2의 중량비로 혼합하여 끓인다.
- [0048] 상기 멸치액젓, 갈치액젓 및 물의 혼합물을 가열하여 끓이는 온도 및 시간이 상기 하한치 미만인 경우에는 감칠맛이 저하될 수 있으며, 상기 상한치 초과인 경우에는 탄맛과 텁텁한 맛이 발생하여 관능성이 저하될 수 있다. 갈치젓 대신 갈치숙젓, 조기젓 등의 다른 젓갈을 사용하는 경우에는 감칠맛이 저하되고 멸치 특유의 비린맛과 비린향이 발생할 수 있다.
- [0049] 본 발명에서는 상기 멸치액젓과 갈치액젓의 혼합물에 표고버섯 농축액을 첨가하여 종래의 재래식 간장과 유사한 어두운 색의 어간장을 수득할 뿐만 아니라 어간장의 품질 및 관능성을 향상시킬 수 있다.
- [0050] 특히, 본 발명에서는 상기 멸치액젓과 갈치액젓의 혼합물을 가열하다가 상기 혼합물의 내부 온도가 60 내지 80 °C, 바람직하게는 60 내지 65 °C에 도달하면 표고버섯 농축액을 투입하여 계속 가열하는데, 표고버섯 농축액을 투입 시 멸치액젓, 갈치액젓 및 물의 혼합물의 온도가 상기 하한치 미만인 경우에는 멸치 및 갈치 특유의 비린맛이 강하게 발생할 수 있으며, 상기 상한치 초과인 경우에는 어두운 색상을 띠지 않으며 감칠맛이 저하될 수 있다.

- [0051] 상기 표고버섯 농축액은 멸치액젓과 갈치액젓의 혼합물 100 중량부에 0.5 내지 5 중량부, 바람직하게는 1 내지 2 중량부로 이용된다. 표고버섯 농축액의 함량이 상기 하한치 미만인 경우에는 어간장의 색도가 우수하지 않으며 품질이 저하될 수 있고, 상기 상한치 초과인 경우에는 어간장 특유의 감칠맛이 저하되고 새우 특유의 비린맛이 더욱 증대될 수 있다.
- [0052] 상기 표고버섯 농축액은 표고버섯 100 중량부에 설탕 15 내지 30 중량부를 첨가하여 23 내지 27 °C에서 5 내지 9개월, 바람직하게는 6 내지 7개월 동안 숙성시켜 수득한 것이다.
- [0053] 본 발명에서는 상기 멸치액젓과 갈치액젓이 함께 사용되어 감칠맛 및 어간장의 품질을 향상시키는 것으로서, 멸치액젓과 갈치액젓은 1 : 1-3의 중량비, 바람직하게는 1 : 1-2의 중량비로 혼합된다. 멸치액젓을 기준으로 갈치액젓의 함량이 상기 하한치 미만인 경우에는 감칠맛이 저하되고 비린맛과 비린향이 발생할 수 있으며, 상기 상한치 초과인 경우에는 텁텁하고 비린 맛이 강하게 발생할 수 있다.
- [0054] 상기 (d)단계에서는 상기 (c)단계에서 제조된 젓갈 농축액과 상기 (b)단계에서 제조된 2차 숙성된 멸치액젓을 7:3 내지 5:5의 중량비, 바람직하게는 6:4 내지 5:5의 중량비로 혼합하여 5 내지 25일 동안 3차 숙성시킴으로써 어간장을 수득한다.
- [0055] 일반적으로 진한 농도의 간장을 얻기 위해서는 간장을 끓여서 농축시키는데, 이렇게 가열하여 끓이는 경우에는 유익균이 사멸되는 문제가 있다. 이에, 본 발명에서는 끓인 젓갈 농축액에 끓이지 않은 생멸치액젓((b)단계에서 제조된 2차 숙성된 멸치액젓)을 첨가함으로써 다량의 유익균을 함유하며, 이에 새우분쇄물을 더욱 연화시킬 뿐만 아니라 관능성을 향상시킨다. 또한, 생멸치액젓을 사용하여도 젓갈 농축액이 높은 농도로 함유되어 있고 표고버섯 농축액을 사용하므로 저장 안정성 역시 우수하다.
- [0056] 상기 젓갈 농축액과 (b)단계에서 제조된 2차 숙성된 멸치액젓의 함량이 상기 범위를 벗어나는 경우에는 관능성 및 저장 안정성이 저하될 수 있다. 특히, 2차 숙성된 멸치액젓이 젓갈 농축액에 비하여 더 많은 함량으로 사용되는 경우에는 비린 맛 및 끈끈한 향이 강할 뿐만 아니라 새우장이 빠르게 변패될 수 있다.
- [0057] 다음으로, 상기 (B)단계에서는 상기 숙성된 새우혼합물과 양념혼합물을 혼합한 후 포장용기에 투입한다.
- [0058] 상기 양념혼합물은 새우장의 관능성을 향상시키는 것으로서, 어간장을 (A)단계에서 사용하지 않고 (B)단계에서 사용하는 경우에는 분쇄된 새우의 껍질, 머리 및 꼬리가 삭혀지지 않을 뿐만 아니라 새우 특유의 비린맛 및 비린향이 강하고 감칠맛 및 단백질 함량이 저하될 수 있다.
- [0059] 본 발명의 양념혼합물은 양파, 배, 사과, 연근분말 및 물을 혼합하여 90 내지 120 °C, 바람직하게는 100 내지 110 °C에서 2 내지 24시간, 바람직하게는 3 내지 10시간 동안 가열시킨 후 분쇄한 양념물; 사골육수; 고춧가루; 조청; 생강; 마늘;을 포함하여 0 내지 10 °C 하에서 10 내지 30시간, 바람직하게는 15 내지 20시간 동안 숙성시킨 것이다. 상기 양념물; 사골육수; 고춧가루; 조청; 생강; 마늘;을 숙성시키지 않고 바로 사용하는 경우에는 새우 특유의 비린맛이 제거되지 않으며 조직감 및 식감이 향상되지 않는다.
- [0060] 상기 양념물은 양파 100 중량부에 대하여 배 20 내지 50 중량부, 사과 10 내지 40 중량부, 연근분말 10 내지 40 중량부 및 물 200 내지 300 중량부를 혼합한 후 가열시킨 다음 분쇄한 것으로서, 양파, 배, 사과 및 연근분말 중에서 하나라도 사용하지 않거나, 상기 범위로 사용하지 않으면 새우 특유의 비린맛이 완전히 제거되지 않는다.
- [0061] 본 발명의 양념혼합물은 새우분쇄물 100 중량부에 대하여 양념물 1 내지 15 중량부, 사골육수 1 내지 10 중량부, 고춧가루 5 내지 20 중량부, 조청 1 내지 10 중량부, 생강 0.5 내지 5 중량부 및 마늘 1 내지 10 중량부로 혼합함으로써, 관능성을 향상시키고 장기간 보관할 수 있도록 세균번식을 더욱 억제시킨다.
- [0062] 상기 양념물의 함량이 상기 하한치 미만인 경우에는 새우 특유의 비린맛이 완전히 제거되지 않으며, 상기 상한치 초과인 경우에는 쓴맛이 발생하고 조직감이 저하될 수 있다.
- [0063] 특히, 사골육수는 돼지 또는 소의 뼈를 5 내지 50시간, 바람직하게는 10 내지 20시간 동안 끓인 후 여과한 것으로서, 상기 사골육수를 사용함으로써 감칠맛이 향상되고 깊은 맛이 난다.
- [0064] 상기 (B)단계에서는 삭힌 고추 분쇄물을 더 추가할 수 있는데, 상기 삭힌 고추 분쇄물은 물 100 중량부에 매실청 5 내지 15 중량부, 천일염 5 내지 15 중량부, 멸치액젓 5 내지 15 중량부를 포함하는 절임물에 고추를 투입하여 상온(23 내지 27 °C)에서 30 내지 36시간 동안 1차 숙성시킨 후 5 내지 15 °C에서 3 내지 10일 동안 2차 숙성시킨 삭힌 고추를 평균입경이 1 내지 2 mm가 되도록 분쇄한 것이다.

- [0065] 상기 고추는 특별히 한정되지 않는다.
- [0066] 이하, 본 발명의 이해를 돕기 위하여 바람직한 실시예를 제시하나, 하기 실시예는 본 발명을 예시하는 것일 뿐 본 발명의 범주 및 기술사상 범위 내에서 다양한 변경 및 수정이 가능함은 당업자에게 있어서 명백한 것이며, 이러한 변형 및 수정이 첨부된 특허청구범위에 속하는 것도 당연한 것이다.
- [0067] **제조예 1. 어간장의 제조**
- [0068] 세척한 멸치 100 중량부와 천일염 30 중량부를 혼합하여 상온에서 12개월 동안 1차 숙성시킨 후 고형물을 제거한 맑은 액의 멸치액젓을 상온에서 12개월 2차 숙성시켜 2차 숙성된 멸치액젓을 수득하였다.
- [0069] 세척한 갈치 100 중량부와 천일염 30 중량부를 혼합하여 상온에서 12개월 동안 숙성시킨 후 고형물을 제거한 맑은 액의 갈치액젓을 수득하였다.
- [0070] 상기 2차 숙성된 멸치액젓과 상기 1차 숙성된 갈치액젓을 1:2의 중량비로 혼합한 후 상기 2차 숙성된 멸치액젓과 상기 1차 숙성된 갈치액젓의 혼합물과 물을 7:3의 중량비로 혼합하여 2시간 동안 가열시킨 다음 여과하여 짓갈 농축액을 수득하였다. 상기 짓갈 농축액과 가열하지 않은 상기 2차 숙성된 멸치액젓을 6:4의 중량비로 혼합한 후 상온에서 15일 동안 숙성하여 유익균을 더욱 증식시킨 어간장을 수득하였다.
- [0071] **제조예 2. 어간장의 제조_표고버섯 농축액 첨가**
- [0072] 상기 제조예 1과 동일하게 실시하되, 어간장을 제조 시 멸치액젓, 갈치액젓 및 물을 혼합한 혼합물을 가열하다가 내부 온도가 60 ℃에 도달하면 표고버섯 농축액 1 중량부를 투입하여 계속 가열함으로써 100 ℃에서 2시간 동안 가열시켜 어간장을 수득하였다.
- [0073] 상기 표고버섯 농축액은 세척한 표고버섯 100 중량부와 설탕 30 중량부를 상온에서 6개월 동안 숙성시킨 것이다.
- [0074] **제조예 3. 양념혼합물의 제조**
- [0075] 양파 100 중량부, 배 30 중량부, 사과 20 중량부, 연근분말 15 중량부 및 물 200 중량부를 혼합하여 100 ℃에서 3시간 동안 가열시킨 후 분쇄하여 양념물을 수득하였다.
- [0076] 상기 제조된 양념물 5.1 중량부, 사골육수 3.0 중량부, 고춧가루 8.9 중량부, 조청 3.8 중량부, 생강 1.2 중량부 및 마늘 2.5 중량부를 혼합하여 5 ℃ 하에서 20시간 동안 숙성시켜 양념혼합물을 수득하였다(새우분쇄물 100 중량부에 대한 함량이다).
- [0077] **실시예 1.**
- [0078] 세척한 꽃새우를 통째로 곱게 분쇄한 새우분쇄물 100 중량부, 천일염 3.8 중량부 및 상기 제조예 1에서 제조된 어간장 2.5 중량부를 혼합하여 5 ℃에서 10일 동안 숙성시킨 후 상기 숙성된 새우혼합물과 상기 제조예 3에서 제조된 양념혼합물을 혼합하여 간새우장을 수득하였다.
- [0079] **실시예 2. 제조예 2의 어간장 이용**
- [0080] 상기 실시예 1과 동일하게 실시하되, 제조예 1의 어간장 대신 제조예 2의 어간장을 사용하여 간새우장을 수득하였다.
- [0081] **실시예 3. 삭힌 고추 추가**
- [0082] 상기 실시예 2와 동일하게 실시하되, 새우혼합물, 상기 제조예 3에서 제조된 양념혼합물 및 삭힌 고추(평균입경 1 mm) 14 중량부)를 혼합하여 간새우장을 수득하였다.
- [0083] 상기 삭힌 고추는 물 100 중량부에 매실청 8 중량부, 천일염 8 중량부, 멸치액젓 7 중량부를 포함하는 절임물에 고추를 투입하여 상온(23 내지 27 ℃)에서 36시간 동안 1차 숙성시킨 후 5 ℃에서 5일 동안 2차 숙성시킨 것이다.
- [0084] **비교예 1. 어간장 생략**
- [0085] 상기 실시예 2와 동일하게 실시하되, 어간장을 사용하지 않고 새우분쇄물 100 중량부 및 천일염 6.3 중량부를 혼합하여 숙성시킨 후 양념혼합물과 혼합하여 간새우장을 수득하였다.
- [0086] **비교예 2. 천일염 생략**

[0087] 상기 실시예 2와 동일하게 실시하되, 천일염을 사용하지 않고 새우분쇄물 100 중량부 및 어간장 6.3 중량부를 혼합하여 숙성시킨 후 양념혼합물과 혼합하여 간새우장을 수득하였다.

[0088] **비교예 3. 양념물 생략**

[0089] 상기 실시예 2와 동일하게 실시하되, 양념혼합물 제조 시 양념물을 사용하지 않고 제조하여 간새우장을 수득하였다.

[0090] **비교예 4. 고추 사용**

[0091] 상기 실시예 3과 동일하게 실시하되, 삭힌 고추 대신 생고추를 평균입경이 1 mm가 되도록 분쇄하여 사용한 간새우장을 수득하였다.

[0092] <시험예>

[0093] **시험예 1. 염도 측정**

[0094] 상기 실시예 및 비교예에서 제조된 간새우장의 염도를 측정하였다.

표 1

구분	실시예 1	실시예 2	실시예 3	비교예 1	비교예 2	비교예 3	비교예 4
염도(%)	7.0	6.8	7.1	10.1	9.9	6.7	7.1

[0096] 위 표 1에 나타난 바와 같이, 본 발명의 실시예 1 내지 3에 따라 제조된 간새우장은 비교예 1 및 2에 비하여 염도가 낮은 것을 확인하였다.

[0097] 종래의 전통방식으로 제조된 것갈의 염도는 20 내지 30%로서, 실시예 1 내지 3의 새우장은 종래의 전통방식으로 제조된 것갈에 비해서도 염도가 현저히 낮은 것을 확인하였다.

[0098] **시험예 2. 미생물 수 측정**

[0099] 상기 실시예 및 비교예에서 제조된 간새우장에 대해 10(±5) °C에서 1, 5, 10, 15일간 저장하면서 미생물수를 문헌에 기재된 하기와 같은 방법을 이용하여 측정하였다. 저장 중 간새우장의 미생물 총균수는 3M Aerobic Count Plate film(55144-1000)를 사용하였다.

표 2

구분(단위: CFU/g)	1일	5일	10일	15일
실시예 1	1.8X10 ²	8.2X10 ²	6.7X10 ⁴	1.9X10 ⁶
실시예 2	1.3X10 ²	5.0X10 ²	2.2X10 ⁴	5.3X10 ⁵
실시예 3	1.9X10 ²	7.9X10 ²	5.3X10 ⁴	7.8X10 ⁵
비교예 1	6.8X10 ²	5.9X10 ⁴	7.7X10 ⁶	6.9X10 ⁸
비교예 2	8.4X10 ²	7.2X10 ⁴	8.4X10 ⁶	8.8X10 ⁸
비교예 3	5.4X10 ²	1.4X10 ⁴	3.8X10 ⁶	2.5X10 ⁸
비교예 4	4.8X10 ²	3.3X10 ⁵	2.6X10 ⁷	2.1X10 ⁹

[0101] 위 표 2에 나타난 바와 같이, 본 발명의 실시예 1 내지 3에 따라 제조된 간새우장은 비교예 1 내지 4에 비하여 총균수가 적은 것을 확인하였다. 즉, 실시예 1 내지 3의 간새우장은 부패균의 증식이 억제되는 것을 확인하였다.

[0102] 비교예 4의 간새우장은 보관하면서 물이 발생하고, 이에 따라 부패가 빠르게 진행된 것으로 사료된다.

[0103] **시험예 3. VBN(휘발성 염기 질소) 측정**

[0104] 상기 실시예 및 비교예에서 제조된 간새우장에 대해 10(±5) °C에 1, 5, 10, 15일간 저장하면서 하기와 같이 신

선도를 측정하였다.

[0105] 시료 2 g을 취해 증류수 16 mL를 가하고 20% TCA용액 2 mL를 넣고 잘 마쇄한 다음 10분간 방치한 후 여과하여 상정액을 취한 후 Conway unit를 이용한 미량 확산법으로 휘발성 염기질소의 양을 구하였다.

표 3

[0106]

구분(단위: mg%)	1일	5일	10일	15일
실시예 1	17.56±0.33	28.04±0.54	34.69±0.85	38.18±0.72
실시예 2	14.19±0.61	24.11±0.60	29.68±0.93	34.18±1.05
실시예 3	17.99±0.48	28.10±0.94	33.78±0.72	36.78±0.55
비교예 1	18.89±0.64	44.85±0.62	51.48±0.87	59.67±1.07
비교예 2	19.69±1.01	50.67±0.38	55.19±1.15	61.11±0.52
비교예 3	18.32±0.77	41.99±0.75	49.10±0.60	54.10±0.76
비교예 4	18.06±0.34	43.51±0.33	60.07±0.84	64.88±0.64

[0107] 위 표 3에 나타난 바와 같이, 모든 군에서 시간이 흐름에 따라 VBN 함량이 증가하는 것을 확인하였다. 본 발명의 실시예 1 내지 3에 따라 제조된 간새우장은 비교예 1 내지 4에 비하여 VBN 함량이 낮은 것을 확인하였다.

[0108] 이에 따라, 실시예 1 내지 3에 따라 제조된 간새우장은 유통기한연장에 효과가 있음을 확인하였다.

[0109] **시험예 4. 관능 검사**

[0110] 실시예 및 비교예에서 제조된 간새우장을 보관 15일 후에 전문패널 20명에게 시식하게 한 후 9점 척도법으로 관능검사를 실시하여 평균값 구하였으며, 이를 하기 표 4에 나타내었다.

[0111] - 풍미, 조직감, 비린맛, 색상 및 종합적 기호도: 1점= 매우 나쁘다, 9점= 매우 좋다

표 4

[0112]

구분	실시예 1	실시예 2	실시예 3	비교예 1	비교예 2	비교예 3	비교예 4
풍미	7.43	8.02	8.39	4.18	5.29	5.57	3.78
조직감	7.59	8.11	8.30	4.05	5.15	5.43	3.97
비린맛	7.70	8.41	8.61	4.59	5.81	5.02	7.85
색상	7.61	8.09	8.20	4.11	6.17	6.39	3.59
종합적 기호도	7.61	8.18	8.30	4.28	5.24	5.84	4.02

[0113] 위 표 4에 나타난 바와 같이, 본 발명의 실시예 1 내지 3에 따라 제조된 간새우장은 비교예 1 내지 4에 비하여 풍미, 조직감, 비린맛, 색상 및 종합적 기호도 모두 우수한 것을 확인하였다.

[0114] 특히, 비교예 4의 간새우장은 생고추를 사용함으로써 새우장의 색상이 변하고 물이 생겨 품질이 저하된 것을 확인하였다.