



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2017년11월06일
 (11) 등록번호 10-1793646
 (24) 등록일자 2017년10월30일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A23L 13/40 (2016.01) *A23L 13/30* (2016.01)
A23L 33/105 (2016.01)
 (52) CPC특허분류
A23L 13/42 (2016.08)
A23L 13/30 (2016.08)
 (21) 출원번호 10-2017-0076354
 (22) 출원일자 2017년06월16일
 심사청구일자 2017년06월16일
 (56) 선행기술조사문헌
 KR101413235 B1*
 KR101327802 B1*
 KR101082246 B1*
 KR1020100023558 A
 *는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
정금자
 전라북도 고창군 아산면 인천강서길 12
오단비
 전라북도 고창군 고창읍 성산로 19, 107동 603호
 (고창읍내휴면시아)
 (72) 발명자
정금자
 전라북도 고창군 아산면 인천강서길 12
오단비
 전라북도 고창군 고창읍 성산로 19, 107동 603호
 (고창읍내휴면시아)
 (74) 대리인
특허법인메이저

전체 청구항 수 : 총 2 항

심사관 : 김현주

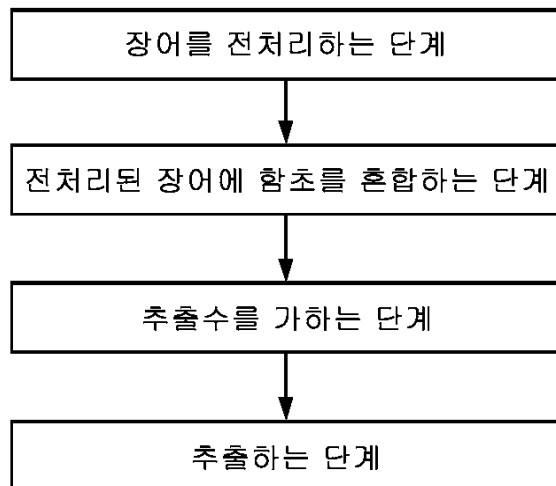
(54) 발명의 명칭 **합초를 이용한 장어 추출액의 제조방법 및 그 장어 추출액**

(57) 요약

본 발명은 합초를 이용한 장어 추출액의 제조방법 및 그 장어 추출액에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 장어와 합초 분말을 혼합하는 단계와, 상기 혼합된 혼합물 전체 중량의 7~12배의 추출수를 가하는 단계와, 상기 추출수를 가한 혼합물을 50~80℃에서 2~8시간 동안 추출하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 한다.

본 발명에 따른 합초를 이용한 장어 추출액의 제조방법 및 그 장어 추출액에 의하면, 건강증진의 효과가 우수하면서도 장어 특유의 비린내가 없고, 풍미가 개선되어, 장어 추출액의 섭취에 대한 거부감을 줄일 수 있다는 장점이 있다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

A23L 33/105 (2016.08)

A23V 2002/00 (2013.01)

A23V 2300/14 (2013.01)

A23V 2300/24 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

장어와 함초 분말을 혼합하는 단계와,
 상기 혼합된 혼합물 전체 중량의 7~12배의 추출수를 가하는 단계와,
 상기 추출수를 가한 혼합물을 50~80℃에서 2~8시간 동안 추출하는 단계를 포함하고,
 상기 장어와 함초 분말을 혼합하는 단계 전,
 상기 장어를 전처리하는 단계를 더 포함하되,
 상기 장어를 전처리하는 단계는, 장어를 함초 발효액에 10~20분간 침지하는 과정을 포함하며,
 상기 함초 발효액은,
 함초 분말, 보리 분말, 누룩 및 물을 1:0.5~1:0.1~0.5:2~3의 중량비로 혼합하고, 이를 16~18℃에서 40~50일간 발효시킨 후, 여과하여서 되며,
 상기 추출수는 물 또는 함초 발효액을 물로 희석한 희석액이고,
 상기 장어를 전처리하는 단계는,
 장어를 함초 발효액에 10~20분간 침지하는 과정과,
 상기 침지된 장어를 -60~-40℃로 동결하는 과정과,
 상기 동결된 장어를 10~30mesh로 분쇄하는 과정과,
 상기 분쇄된 장어 분말에 100~120℃의 솔잎 추출액 스팀을 1~10분간 가하는 과정을 포함하며,
 상기 솔잎 추출액은 솔잎과 에탄올수용액을 1:2~3 중량비로 혼합하고, 20~40℃에서 1~2일간 침출한 후, 이를 여과하여서 되는 것임을 특징으로 하는 함초를 이용한 장어 추출액의 제조방법.

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

제 1항의 방법으로 제조되는 것을 특징으로 하는 함초를 이용한 장어 추출액.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 함초를 이용한 장어 추출액의 제조방법 및 그 장어 추출액에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 함초를 이용하여 장어 추출액의 약리 효과를 높이고, 비린내를 제거하여 풍미를 좋게 하는 함초를 이용한 장어 추출액의 제조방법 및 그 장어 추출액에 관한 것이다.

배경 기술

[0003] 일반적으로 장어는 단백질 함량이 높고 칼로리도 높으면서 불포화 지방산이 많아 고혈압 등의 성인병 예방이나

허약 체질, 원기 회복 등에 최고의 식품으로 인정받기 때문에 스테미너 식품으로 특히 여름철 남성들에게 인기가 매우 높다.

- [0004] 이와 같이 건강식품으로 인정받고 있는 장어에는 민물 장어, 붕장어, 떡장어, 갯장어 등이 있으며, 일반 어류에 비해 비타민의 함량이 높아 비타민 E의 함유량이 계란의 약 10배, 비타민 A는 일반 백색 어류의 30배에서 100배 이상 함유하고 있으며, 비타민 A는 발육촉진, 시력회복, 피부와 점막의 건강유지, 정력제 등의 효능이 있다. 그리고 불포화지방산의 함량도 매우 많이 함유하고 있으며 특히, DHA 및 EPA와 같은 함량이 타 어종보다 높다. DHA의 효능을 보면 머리가 좋아지고, 치매예방, 암 억제 등에 탁월한 효과를 발휘한다.
- [0005] 이러한 장어는 우리나라에서는 주로 구이, 회, 탕 등으로, 일본에서는 초밥, 튀김, 또는 굽거나 찜으로 많이 이용한다.
- [0006] 또한, 각종 약리효능을 위하여 장어를 끓이거나 증탕하여 추출액으로 제조하여 섭취하고 있으나, 장어가 가지고 있는 비린 냄새를 효과적으로 제거하지 못하여 섭취하는 사람이 극히 제한적이고, 그 맛 역시 좋지 않아 섭취가 어려운 단점이 있었다.
- [0007] 이러한 장어 추출액의 비린내를 제거하고, 그 풍미를 개선하기 위하여, 대한민국 공개특허 제10-1995-0007703호(장어 엑기스의 제조방법)에서는 장어에 사상자, 토사자, 복분자, 구기자, 오미자와 같은 부재료를 첨가하여 제조하는 방법이 제안되었다.
- [0008] 그리고 대한민국 공개특허 제10-2005-0045218호(장어와 한방생약을 주재료로 하는 강정 음료 및 이의 제조방법)에서도 한방생약을 혼합하여 제조하는 방법이 제안되었다.
- [0009] 또한, 대한민국 등록특허 제10-1181920호(흑마늘, 흑삼, 흑대추를 첨가한 건강 증진용 붕장어 음료 및 그 제조방법)에서는 흑마늘, 흑삼, 흑대추를 이용하여 장어의 비린내가 제거된 음료를 제조하는 방법이 제안되었다.
- [0010] 그러나 선행문헌들의 어디에서도 함초를 이용하여 장어 추출액을 제조하는 방법이 게시되어 있지 않다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0012] (특허문헌 0001) KR 10-1995-0007703 A
(특허문헌 0002) KR 10-2005-0045218 A
(특허문헌 0003) KR 10-1181920 B1

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0013] 본 발명의 목적은 함초를 이용하여 장어 추출액을 제조함으로써, 그 효능을 더욱 좋게 하는 것이다.
- [0014] 본 발명의 다른 목적은, 장어 특유의 비린내를 제거하고, 짠맛을 가미하여 풍미를 개선함으로써, 장어 추출액에 대한 섭취 거부감을 없애는 것이다.

과제의 해결 수단

- [0016] 본 발명에 따른 함초를 이용한 장어 추출액의 제조방법은, 장어와 함초 분말을 혼합하는 단계와, 상기 혼합된 혼합물 전체 중량의 7~12배의 추출수를 가하는 단계와, 상기 추출수를 가한 혼합물을 50~80℃에서 2~8시간 동안 추출하는 단계를 포함하며, 상기 추출수는 물을 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0017] 상기 장어와 함초 분말을 혼합하는 단계 전, 상기 장어를 전처리하는 단계를 더 포함하되, 상기 장어를 전처리하는 단계는, 장어를 함초 발효액에 10~20분간 침지하는 과정을 포함하며, 상기 함초 발효액은 함초 분말, 보리 분말, 누룩 및 물을 1:0.5~1:0.1~0.5:2~3의 중량비로 혼합하고, 이를 16~18℃에서 40~50일간 발효시킨 후, 여과하여서 되는 것임을 특징으로 한다.
- [0018] 상기 장어를 전처리하는 단계는 장어를 함초 발효액에 10~20분간 침지하는 과정과, 상기 침지된 장어를 -60~-40

℃로 동결하는 과정과, 상기 동결된 장어를 10~30mesh로 분쇄하는 과정과, 상기 분쇄된 장어 분말에 100~120℃의 솔잎 추출액 스팀을 1~10분간 가하는 과정을 포함하며, 상기 솔잎 추출액은 솔잎과 에탄올수용액을 1:2~3 중량비로 혼합하고, 20~40℃에서 1~2일간 침출한 후, 이를 여과하여서 되는 것을 특징으로 한다.

[0019] 그리고 본 발명에 따른 장어 추출액은 상기한 방법을 통해 제조됨을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0021] 본 발명에 따른 함초를 이용한 장어 추출액의 제조방법 및 그 장어 추출액에 의하면, 장어 추출액의 약리 효과는 높이면서도, 장어 특유의 비린내가 없고, 풍미가 개선되어, 섭취에 대한 거부감을 줄일 수 있다는 장점이 있다.

도면의 간단한 설명

[0023] 도 1은 본 발명에 따른 장어 추출액의 제조공정도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0024] 이하, 본 발명을 상세히 설명한다.

[0025] 본 발명에 따른 장어 추출액의 제조방법은, 함초를 이용하여 장어 추출액을 제조함으로써, 장어 추출액의 건강 증진 효과를 더욱 개선하는 것은 물론, 장어 추출액 특유의 비린내를 제거하고 풍미를 개선하여, 섭취에 대한 거부감을 줄이는 것이다.

[0026] 더욱 상세하게 본 발명은, 장어와 함초 분말을 혼합하는 단계와, 상기 혼합된 혼합물 전체 중량의 7~12배의 추출수를 가하는 단계와, 상기 추출수를 가한 혼합물을 50~100℃에서 2~8시간 추출하는 단계를 포함한다.

[0028] 이하, 이러한 장어 추출액의 제조방법을 첨부된 도 1을 참조하여 상세히 설명한다.

[0029] 본 발명을 설명하기에 앞서, 본 발명에서의 장어란 통상 장어로서 통칭되고 있는, 민물 장어, 붕장어, 떡장어, 갯장어 등을 모두 포함하는바, 그 종류를 제한하지 않는다. 아울러, 상기한 장어 중 1종 이상을 혼합하여 사용하는 것도 가능함은 당연하다.

[0031] 장어와 함초 분말을 혼합하는 단계.

[0032] 먼저, 장어와 함초 분말을 혼합한다.

[0033] 여기서, 상기 함초 분말은 함초 특유의 약용 성분을 장어 추출액에 더하는 것은 물론, 장어의 비린내를 제거하면서도, 짠맛을 가미하여 전체적인 풍미를 개선함으로써, 장어 추출액의 섭취 거부감을 줄이기 위한 것이다.

[0034] 더욱 구체적으로, 상기 함초는 명아주과의 통통마디(Salicornia herbacea L. 'S europeae L.')라고 불리며, 서해안과 남해안 바닷가에 비교적 흔하게 자라는 한해살이 풀을 말하는바, 전초에 β-시아니딘, 콜린, 베타인, 싱아산염, 탄닌질, 알칼로이드(살리코르닌, 살리케르빈, 알칼로이드 C, D 등이 풍부하게 포함되어 있다. 상기한 함초는 염증성 질병, 면역력 증강에 효과적이며, 소화를 돕는 역할도 한다. 따라서, 이러한 함초를 장어와 함께 추출하면 장어 추출액의 약용 성분이 한층 강화되고, 소화 흡수가 쉬울 뿐 아니라, 함초의 짠맛을 통해 추출액의 간을 조절하여 전체적인 풍미가 좋아진다. 특히, 상기 함초는 특유의 이취가 있는바, 이러한 함초의 이취 역시 섭취자들에게 좋은 평가를 받지 못하고 있으나, 이를 장어와 함께 사용시 상기 함초의 이취가 장어의 비린내를 제거해 주는 것은 물론, 함초의 이취 역시 약화되는 효과가 있다.

[0035] 상기 장어와 함초 분말의 혼합비는 장어 100중량부에 대하여 함초 분말 3~10중량부를 혼합하는 정도면 족한바, 함초의 혼합비가 너무 적으면 그 투입 효과가 미미하고, 과량이 되면 짠맛이 강해지는 등의 단점이 있기 때문이다.

[0036] 본 발명에서 상기 장어는 소금물을 이용하여 외부에 묻어 있는 이물질들을 제거하고, 내장만을 제거한 후, 깨끗한 물로 세척하여 사용한다.

[0037] 그리고 상기 함초 분말은 시판되는 상품 어떠한 것이라도 사용 가능한바, 함초를 채취하고, 이를 건조, 예를 들면 동결 건조, 음건, 열풍 건조 등,하여 분쇄한 것이면 족하다. 아울러, 그 분말 입도 역시 제한하지 않는다.

[0039] 상기 혼합된 혼합물 전체 중량의 7~12배의 추출수를 가하는 단계.

- [0040] 다음으로, 상기 혼합된 혼합물에 추출수를 가한다. 이때, 상기 추출수의 사용량은 상기 혼합물 전체 중량의 7~12배 정도면 족하다.
- [0041] 그리고 상기 추출수로는 가장 간단하게 물을 사용할 수 있다. 또한, 상기 추출수로서 함초 발효액을 물에 희석한 희석액을 사용할 수도 있는데, 상기 함초 발효액을 포함하는 희석액을 사용하면, 장어 특유의 비린내를 더욱 개선하는 것은 물론, 장어 추출액의 풍미를 담백하게 할 수 있다는 장점이 있다.
- [0042] 상기 함초 발효액은, 함초 분말, 보리 분말, 누룩 및 물을 1:0.5~1: 0.1~0.5:2~3의 중량비로 혼합하고, 이를 16~18℃에서 40~50일간 발효시킨 후, 여과하여서 제조할 수 있다.
- [0043] 여기서, 상기 함초 분말은 앞서 설명된 바와 동일하게 시판되는 상품 중 무엇이든 사용 가능하며, 보리 분말, 누룩 역시 시판 상품을 이용한다. 그리고 그 발효 및 여과 방법 역시 종래 게시된 발효방법과 동일한 방법을 이용한다.
- [0044] 그리고 상기 함초 발효액의 희석배율은 전체적인 풍미 및 효과 등을 고려할 때, 함초 발효액과 물을 1:1~10 중량비로 혼합하여 희석함이 바람직하다.
- [0046] 상기 추출수를 가한 혼합물을 50~80℃에서 2~8시간 동안 추출하는 단계.
- [0047] 다음으로, 상기 추출수를 가한 혼합물을 50~80℃에서 2~8시간 동안 추출한다. 그리고 추출 후 잔사를 압착 여과하여 용출되지 못한 성분을 물리적으로 추출한 후, 뜨거울 때, 즉 온도가 50℃ 이상일 때 여과포를 이용하여 1차 여과한다. 그리고 40℃ 미만으로 식혀서 2차 여과함으로써, 장어에서 유래된 유지성분을 효율적으로 제거한다.
- [0048] 그리고 최종적으로, 이를 포장 및 살균한다.
- [0050] 상기와 같이 제조된 장어 추출액은 앞서 설명된 바와 같이, 약용 성분이 풍부하여 섭취자의 건강유지를 도모할 수 있고, 비린내가 거의 없으며, 풍미 역시 개선되어 섭취 거부감이 적다는 장점이 있다.
- [0052] 한편, 본 발명은 상기 장어를 함초 분말과 혼합하기 전, 장어의 전처리 단계를 더 포함할 수 있다. 본 발명은 상기한 전처리 단계를 통해 장어 특유의 비린내를 더욱 없앨 수 있다는 장점이 있다.
- [0054] 상기 전처리 단계는 깨끗이 세척하고, 내장 등을 제거한 장어를 함초 발효액에 10~20분간 침지하는 과정을 포함한다.
- [0055] 여기서, 상기 함초 발효액이란 앞서 추출수의 설명에서 설명된 것과 동일한 방법으로 제조된 것, 즉 함초 분말, 보리 분말, 누룩 및 물을 1:0.5~1:0.1~0.5:2~3의 중량비로 혼합하고, 이를 16~18℃에서 40~50일간 발효시킨 후, 여과하여서 된 것이다. 그리고 상기 함초 발효액은 물로 희석하여 사용할 수 있는데, 상기 함초 발효액과 물을 1:1~10 중량비 정도로 희석하면 족하다.
- [0056] 상기 함초 발효액 또는 함초 발효액의 희석액, 즉 침지수의 사용량은 상기 장어가 침지수에 충분히 잠길 정도면 족한바, 장어의 3~5 부피배 정도로 사용하며, 그 온도는 15~30℃면 족하다.
- [0058] 또한, 상기 전처리 단계는 장어를 함초 발효액에 10~20분간 침지하는 과정과, 상기 침지된 장어를 -60~-40℃로 동결하는 과정과, 상기 동결된 장어를 10~30mesh로 분쇄하는 과정과, 상기 분쇄된 장어 분말에 100~120℃의 솔잎 추출액 스팀을 1~10분간 가하는 과정을 포함할 수도 있다.
- [0059] 이를 더욱 상세히 설명하면, 먼저, 앞서 설명한 바와 같이, 함초 발효액에 장어를 침지한 후 건져내어 물기를 제거한다.
- [0060] 그리고 물기를 제거한 장어를 -60~-40℃로 급속히 동결한다. 이때, 상기 급속 동결은 통상 식품에 사용되는 동결장치를 이용하면 족하다.
- [0061] 다음으로, 상기 동결된 장어를 10~30mesh 정도로 분쇄한다. 여기서, 상기 분쇄 입도를 반드시 제한하는 것은 아니다. 그리고 상기 분쇄 과정은, 장어의 추출을 용이하게 하고, 비린내가 더욱 용이하게 제거되도록 하기 위함이다.
- [0062] 그리고 상기 분쇄된 장어에 스팀기를 이용하여 100~120℃의 솔잎 추출액 스팀을 1~10분간 가해줌으로써, 장어의 비린내와 이취 등을 감소시킨다. 이때, 상기 솔잎 추출액은 깨끗이 세척된 솔잎과 20~90%의 에탄올수용액을 1:2~3 중량비로 혼합하고, 20~40℃에서 1~2일간 침출한 후, 여과하여서 제조될 수 있다.

- [0064] 이하, 본 발명을 하기의 실시예를 통해 더욱 상세히 설명한다. 이는 본 발명의 이해를 돕기 위한 것이므로 하기 실시예 등으로 본 발명의 권리범위가 한정되는 것은 아니다.
- [0066] (실시예 1)
- [0067] 붕장어의 내장을 제거하고, 소금으로 외부를 세척한 후, 흐르는 물로 깨끗이 세척하였다. 그리고 세척한 붕장어와 함초 분말을 100:5 중량비로 혼합하였다. 여기서, 상기 함초 분말은 시판상품(신안 동결건조 함초 분말)을 구입하여 사용하였다.
- [0068] 그리고 상기 혼합물에 10중량배의 물을 가하고, 70℃에서 5시간 동안 추출한 후, 이를 여과포로 1차 여과하였다. 다음으로, 상기 여과물을 20℃가 되도록 식힌 후, 상층의 유지성분을 걸어내고 다시 여과포로 2차 여과하였다.
- [0069] 최종적으로, 상기 2차 여과물을 파우치 포장하여 살균하였다.
- [0071] (실시예 2)
- [0072] 실시예 1과 동일하게 실시하되, 상기 세척한 장어를 20℃의 함초 발효액의 희석액(장어의 5부피배만큼 사용)에 10분간 침지시킨 후, 건져내어 물기를 제거한 후 사용하였다.
- [0073] 이때, 상기 함초 발효액은 함초 분말, 보리 분말(상품명: 동이약초 보리 분말), 누룩 및 물을 1:0.7:0.3:2.5 중량비로 혼합하고, 15℃에서 40일간 발효시킨 후, 여과포로 여과하여 제조하였다. 그리고 이를 물과 1:5 중량비로 혼합하여 희석액을 제조하였다.
- [0075] (실시예 3)
- [0076] 실시예 1과 동일하게 실시하되, 추출수로서 물을 대신하여 함초 발효액의 희석액을 사용하였다. 이때, 상기 함초 발효액의 희석액은 실시예 2와 동일한 방법으로 제조하였다.
- [0078] (실시예 4)
- [0079] 실시예 1과 동일하게 실시하되, 상기 세척한 장어를 20℃의 함초 발효액의 희석액(장어의 5부피배만큼 사용)에 10분간 침지시킨 후, 건져내어 물기를 제거하고, 이를 -50℃로 급속히 동결한 후, 10~30mesh 정도의 크기로 분쇄한다. 다음으로, 상기 분쇄된 장어에 스팀기를 이용하여 100~120℃의 솔잎 추출액의 스팀을 3분간 가해주었다.
- [0080] 이때, 상기 함초 발효액의 희석액은 상기 실시예 2와 동일한 방법으로 제조였고, 상기 솔잎 추출액은 깨끗이 세척한 솔잎에 70% 에탄올수용액을 1:2 중량비로 혼합한 후, 30℃에서 36시간 침출하고, 여과포로 여과하여 제조하였다.
- [0082] (비교예 1)
- [0083] 실시예 1과 동일하게 실시하되, 함초 분말을 사용하지 않았다.
- [0085] (비교예 2)
- [0086] 실시예 2와 동일하게 실시하되, 장어에 함초 분말을 혼합하지 않았다.
- [0088] (시험예 1)
- [0089] 관능 특성 비교.
- [0090] 상기 실시예 1 내지 4 및 비교예 1, 2의 관능시험을 실시하고, 그 결과를 하기 표 2에 나타내었다.
- [0091] 관능시험은 식품관련 전문가 및 소비자 100명을 대상으로 실시하였고, 점수 및 평가기준은 9점 채점법을 이용하였으며, 평가항목은 향, 맛, 종합적 기호도, 구매의사였다 그리고 그 기준은 하기 표 1과 같았다. 또한, 관능 특성에 따른 구매의사의 평가를 위해 관능시험 전 장어 추출액의 효능에 대하여 피시험자들에게 충분히 설명하였다.

표 1

[0093]

평가기준

점수	평가 기준 (구매 의사에 대한 기준)
9	매우 좋음(매우 많음)
7	좋음(많음)
5	보통
3	나쁨(별로 없음)
1	매우 나쁨(전혀 없음)

표 2

[0095]

시험예 1 결과

구분	맛	향	종합적 기호도	구매 의사
실시예 1	5.0	4.5	4.8	6.5
실시예 2	5.5	4.8	5.3	7.1
실시예 3	5.8	5.1	5.5	7.5
실시예 4	6.2	5.5	5.6	7.8
비교예 1	2.5	1.5	2.1	2.2
비교예 2	2.5	1.3	2.1	2.2

[0096]

상기 표 2에서와 같이, 실시예 1 내지 4는 비교예 1, 2에 비해 맛, 향 및 종합적 기호도에 있어서 우수한 평가를 받았음을 확인할 수 있었다. 이는 함초를 통해 비린내 및 풍미가 개선되었기 때문으로 평가되었다.

[0097]

아울러, 비교예 2가 비교예 1에 비해 맛, 향 등의 평가가 개선되지 않았는바, 함초 분말의 사용 없이 함초 발효액에 장어를 침지시키는 것만으로는 비린내의 제거 효과가 없음을 확인하였다.

[0098]

또한, 비교예 1, 2는 장어 추출액의 효과를 충분히 설명하였음에도 구매 의사가 2.2에 불과하였으나, 실시예 1 내지 4는 모두 6.5 이상의 높은 구매 의사를 보임을 확인하였다.

[0100]

본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자는 본 발명의 본질적인 특성에서 벗어나지 않는 범위에서 변형된 형태로 구현될 수 있음을 이해할 수 있을 것이다. 그러므로 개시된 실시예들은 한정적인 관점이 아니라 설명적인 관점에서 고려되어야 한다. 본 발명의 범위는 전술한 설명이 아니라 특허청구범위에 나타나 있으며, 그와 동등한 범위 내에 있는 모든 차이점은 본 발명에 포함된 것으로 해석되어야 할 것이다.

도면

도면1

