(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2011-0118330
(43) 공개일자 2011년10월31일

(51) Int. Cl.
A23L 1/221 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2010-0037867
(22) 출원일자 2010년04월23일
심사청구일자 2010년04월23일

(71) 출원인
경상대학교산학협력단
경상남도 진주시 가좌동 900
(72) 발명자
최병대
경상남도 통영시 미수2동 동신아파트 101동 804호
최영준
경상남도 통영시 미수2동 현대아파트 103동 805호
이수선
경상남도 창원시 북면 지개리 292번지
(74) 대리인
안소영

전체 청구항 수 : 총 8 항

(54) 액상 천연조미료

(57) 요 약

본 발명은 간장, 멍게자숙추출물, 맥주효모 및 균사체를 포함하는 액상 천연조미료를 제공한다. 본 발명의 액상 천연조미료는 방부제나 인공색소가 전혀 포함되지 않아 인체에 무해하며, 기존 조미료에서는 좀처럼 맡을 수 없었던 신선한 바다향이 있어 식욕을 돋울 수 있는 효과가 있으며, 소비자의 조미료의 선택의 폭을 넓히는 효과가 있을 뿐만 아니라, 미네랄 및 필수 아미노산을 공급하는 효과가 있다.

특허청구의 범위

청구항 1

간장, 멍게자숙추출물, 맥주효모 및 균사체를 포함하는 액상 천연조미료.

청구항 2

제1항에 있어서, 간장: 멍게자숙추출물: 맥주효모: 균사체의 중량배합비가 84: 1~5: 2~5: 2~5인 액상 천연조미료.

청구항 3

제1항에 있어서, 멍게자숙분해물은 멍게 껍질과 멍게 액즙을 혼합한 것을 열수추출하여 농축시킨 것인 액상 천연조미료.

청구항 4

제3항에 있어서, 멍게 껍질 및 멍게 액즙이 1: 2 중량비로 혼합된 것인 액상 천연조미료.

청구항 5

제1항에 있어서, 멍게가수분해산물을 추가로 포함하는 액상 천연조미료.

청구항 6

제5항에 있어서, 멍게가수분해산물은 천연조미료의 간장 중량대비 1중량% 이하로 포함되는 것인 액상 천연조미료.

청구항 7

제5항에 있어서, 멍게가수분해산물은 멍게 육(meat)을 단백질 가수분해 효소로 분해한 결과물인 액상 천연조미료.

청구항 8

제1항 또는 제5항에 있어서, 균사체가 감자균사체 또는 버섯균사체인 액상 천연조미료.

명 세 서

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 액상 천연조미료에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 현대인들은 생활소득의 향상, 바쁜 일상생활에 대한 스트레스 및 주변 환경의 공해 증가에 따라 음식을 단순히 배를 채우기 위한 수단으로 생각하기 보다는 시각, 미각 및 후각을 통한 즐거움을 느끼고 건강을 챙기기 위한 수단으로 생각하고 있다.

[0003] 이에 따라, 현재 천연조미료개발이 활발히 이루어지고 있다. 예를 들어, 대파 및 구기자 분말을 포함하는 천연조미료, 이의 제조방법 및 상기 천연조미료가 사용된 김치(대한민국 특허등록 제0518384호), 한약재와 해산물을 주원료로 한 조미료 및 그 제조방법(대한민국 특허 등록 제0155664호), 황토 조미료 조성물 및 황태 조미료의 제조방법(대한민국 특허등록 제0375316호), 해삼창자젓 및 멍게를 이용한 알밥소스(대한민국 특허 등록 제0665526호) 등이 있다.

[0004] 한편, 멍게류는 원색동물에 속하는 생물로서 전세계적으로 약 2,000여종이 알려져 있으며, 이 중 멍게(*Halocynthia roretzi*)는 우렁쉥이라고도 불리며 특유의 향과 맛으로 인해 우리나라에서 식용으로 이용하고 있다. 또한, 멍게는 우리나라에서 다량 생산되며(예를 들어, 2008년도에는 약 1,482톤이 생산됨), 주로 경남지방에서 생산된다(수산업협동조합중앙회, 2009). 멍게는 근막과 내장을 주로 식용하며, 여름철에 엑스분의 함량이

가장 풍부하여 가장 맛이 있는 것으로 알려져 있으나(Watanabe et al., 1985), 저장성은 상온에서 약 2-3일 이내로 매우 짧다는 단점이 있다.

[0005] 이에 따라, 멍게를 포함한 식품, 천연 조미료 및 그 제조방법과 관련하여 공지된 특허문헌에는 내장을 포함한 우렁쉥이 젓갈의 제조방법(대한민국 특허등록 제0375568호), 우렁쉥이의 에탄올 추출물의 제조방법(대한민국 특허등록 제 0596045호), 우렁쉥이 발효식품의 제조방법(대한민국 특허등록 제0084495호), 우렁쉥이를 이용한 기능성 가공식품 및 그 제조방법 및 이것을 이용한 멍게 비빔밥(대한민국 특허공개번호 제10-2009-0107601호), 알밥소스, 그 제조방법 및 그 알밥 소스를 이용한 알밥제조방법(대한민국 특허등록 제0665526호)이 있다. 또한, 우렁쉥이 분말과 다시마, 멸치, 미역, 표고버섯, 마늘 분말을 혼합하여 만든, 우렁쉥이를 주원료로 한 분말 천연 조미료 및 그 제조방법(대한민국 특허공개공보 10-2009-0039264호)이 개시되어 있다.

[0006] 그러나, 아직까지 우렁쉥이(멍게)를 포함한 액상 천연조미료는 개발된 바 없다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007] 본 발명은 방부제나 인공색소가 전혀 포함되지 않아 인체에 무해하며, 식욕을 돋울 수 있는 신선한 향이 나며 화학조미료의 남용과 편식으로 자칫 부족해질 수 있는 미네랄 및 필수 아미노산을 공급할 수 있는 멍게 자숙추출물을 포함한 액상 천연조미료를 제공하고자 한다.

과제의 해결 수단

[0008] 본 발명은 간장, 멍게자숙추출물, 맥주효모 및 균사체를 포함하는 액상 천연조미료를 제공한다.

[0009] 본 발명에서, 간장은 발효 대두 간장으로, 공지된 방법으로 메주와 소금물을 이용하여 제조한 것일 수 있으며, 시중에서 판매되는 것을 이용할 수 도 있다.

[0010] 본 발명에서, 멍게자숙추출물은 멍게껍질과 멍게 액즙을 혼합한 후 물을 가한 후 일정시간 가열하여 생성된 추출물을 농축시켜 제조할 수도 있다. 또한, 멍게 자숙추출물은 열 이외에 수용액 상에서 초음파를 이용한 추출물의 농축액일 수 있다. 추출물을 제조하기 위한 용매는 물이 바람직하나, 에탄올 또는 에탄올 물 혼합물을 사용할 수도 있다. 멍게자숙추출물 제조를 위한 멍게껍질 및 멍게액즙의 중량 배합비(w/w)는 예를 들어 1:0.5 내지 10일 수 있다. 멍게액즙이 멍게 껍질에 비해 많이 함유될수록 감칠맛을 높이는 효과가 있으나 너무 과량이면 멍게 특유의 맛이 강해지므로, 멍게 껍질 및 멍게액즙의 중량비가 1: 2인 것이 바람직하다. 여기서 멍게 액즙은 멍게의 껍질을 제거하였을 때 흘러나오는 엑스분을 의미하며, 멍게 껍질은 멍게에서 육(meat) 및 내장 등을 제거한 멍게의 딱딱한 외부를 의미한다. 농축된 멍게자숙추출물의 Brix의 크기(액체 상태의 설탕성분의 양을 나타내는 크기로 1 Brix란 포도 주스 100 g에 들어있는 1 g의 당을 의미한다)는 다양한 값을 나타낼 수 있으나, 5 내지 15인 것이 바람직하며, 11인 것이 조미료의 감미상 보다 바람직하다.

[0011] 본 발명에서 맥주효모(Beer yeast)는 맥주 제조공정 중에서 맥즙의 발효가 완료되어 맥주를 여과한 후 분리되는 *Saccharomyces* 속 효모를 건조한 것으로 비발효성이며, 시중에서 용이하게 구입하여 사용할 수 있다((주)다인내추럴, (주)롯데아사히주류, (주)한국마그나스 등). 맥주효모는 45% 정도의 단백질을 함유하고 비타민 B 및 인의 함량이 매우 높으며, 피로회복 및 다이어트에 효과가 있는 것으로 알려져 있다. 또한, 맥주효모는 가격이 저렴하고 액상 천연조미료 제조 시 다른 구성성분의 향과 맛에는 크게 영향을 미치지 않으면서 글루탐산의 함량이 높아 감칠맛을 증대시킬 뿐만 아니라 액상 천연조미료의 부피를 증가시켜 액상 천연조미료의 제조단가를 낮출 수 있는 효과가 있다.

[0012] 본 발명에서 균사체는 버섯 균사체(예를 들어, 상황버섯 균사체, 표고버섯 균사체, 차가버섯 균사체, 운지버섯 균사체, 꽃송이버섯 균사체, 치마버섯 균사체, 덕다리버섯 균사체, 노루궁뎅이버섯 균사체, 영지버섯 균사체 등), 감자 균사체 등일 수 있으나, 버섯 균사체 보다 감자 균사체가 제조 단가 상 보다 바람직하다. 이러한 균사체는 당질, 단백질, 비타민 및 무기질과 같은 영양소를 골고루 함유하고 있을 뿐만 아니라 항암효과와 혈중콜레스테롤 저하효과 및 면역증강 효과가 있는 것으로 알려져 있다.

[0013] 본 발명에서, 간장, 멍게자숙추출물, 맥주효모 및 균사체는 다양한 중량비로 배합될 수 있으나, 간장이 50중량% 이상으로 함유되는 것이 바람직하다. 특히 간장:멍게자숙추출물:맥주효모:균사체의 중량비가 84:1~5:2~5: 2~5인 것이 색상, 맛 및 향이 우수하다.

[0014] 또한, 본 발명의 액상천연조미료는 멍게가수분해산물을 추가로 포함할 수 있다.

[0015] 여기서 멍게 가수분해산물은 멍게 육(meat)을 효소에 의해 가수분해된 산물을 의미한다. 여기서 멍게 육은 멍게 껍질을 벗기고 난 것으로 수분함량이 70중량% 이상인 것을 의미한다. 또한, 효소는 Flavourzyme(source: *Aspergillus oryzae*), Protamex(source: *Bacillus* sp.), Shearzyme(source: *Aspergillus oryzae, Trichodema reesei*), AMG(source: *Aspergillus niger*)일 수 있다. 멍게의 가수분해 조건은 pH 4.0 내지 7.5인 경우가 바람직하며, 온도는 35 내지 75℃범위가 바람직하다.

[0016] 본 발명에서 멍게 가수분해산물은 액상 천연조미료의 맛, 향 및 색상면에서 간장 중량대비 5중량% 이하인 것이 바람직하며, 1중량% 이하로 포함되는 것이 보다 바람직하다.

발명의 효과

[0017] 본 발명의 액상 천연조미료는 방부제나 인공색소가 전혀 포함되지 않아 인체에 무해하며, 기존 조미료에서는 좀처럼 맡을 수 없었던 신선한 바다향이 있어 식욕을 돋울 수 있는 효과가 있으며, 소비자의 조미료 선택의 폭을 넓히는 효과가 있다.

[0018] 또한, 본 발명의 액상 천연조미료는 화학 조미료의 남용과 편식으로 자칫 부족해 질 수 있는 미네랄 및 필수 아미노산을 공급하는 효과가 있으며, 항산화 효과가 있다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0019] 이하, 본 발명의 이해를 돕기 위하여 바람직한 실시예를 제시한다. 그러나, 하기의 실시예는 본 발명을 보다 쉽게 이해하기 위하여 제공되는 것일 뿐, 실시예에 의해 본 발명의 내용이 한정되는 것은 아니다.

[0020] [제조예 1] 멍게 자숙추출물 제조

[0021] 대한민국 경상남도 통영시에서 양식된 멍게(*Halocynthia roretzi*)를 2008.12-2009.7월에 걸쳐 구입하여 연구실로 운반한 후, 수도수로 세척하였다. 멍게 자숙추출물을 제조하기 위하여 껍질과 멍게 액즙을 1:2(w/w)의 비율로 혼합하여 1 kg을 만들고, 총 중량의 2배량에 해당하는 수도수를 가한 다음 100℃에서 3시간 동안 가열하여 껍질에 함유된 맛 성분을 우려내고, 체(mesh 100)로 껍질을 분리하고 액은 Buchner funnel(Toyo No. 2)에서 여과한 다음, 여과액을 55℃이하의 온도에서 회전진공증발기로 농축하여 Brix 11의 멍게자숙추출물을 500 g을 제조하였다.

[0022] [제조예 2] 멍게 가수분해산물 제조

[0023] 대한민국 경상남도 통영시에서 양식된 멍게(*Halocynthia roretzi*)를 2008.12-2009.7월에 걸쳐 구입하여 연구실로 운반한 후, 수도수로 세척하였다. 멍게 가수분해산물을 제조하기 위하여 멍게 껍질과 멍게 액즙을 제거한(껍질을 제거한 후 망으로 된 그릇에 담아 자연스럽게 육과 액즙을 분리함) 육(meat)을 그대로 커터를 이용하여 잘게 다졌다. 잘게 다진 육과 증류수를 1:1 (w/v)의 비율로 혼합하고 균질기(T-25 Basic, Ika Works, USA)로 8,000 rpm에서 1분 동안 분쇄한 후, HCl 혹은 NaOH로 균질물의 pH를 6.0으로 조정하였다. 50 mL의 Falcon tube에 균질물 10 mL를 취하고 Protamex(*Bacillus* sp. 구입처: Novozym Korea)를 0.55 mg 첨가한 후 pH를 6.5로 조절하고 55℃에서 12.5시간 동안 가수분해시켜 멍게 가수분해산물을 제조하였다.

[0024] [실시예 1] 멍게 자숙추출물을 포함하는 액상 천연조미료 제조

[0025] 제조예 1에서 제조한 멍게 자숙추출물 5.0 g을 발효 대두 간장(몽고양조간장) 84.0 g에 넣고 실온에서 혼합하였다. 이 용액에, 감자균사체((주)MS Bio) 2.0 g 및 맥주효모(Beer yeast, (주)롯데아사히주류) 2.0 g을 넣고 혼합하여, 표제의 액상 천연조미료를 제조하였다.

[0026] [실시예 2] 멍게 자숙추출물 및 멍게 가수분해산물을 포함하는 액상 천연조미료 제조

[0027] 제조예 1 에서 제조한 멍게 자숙추출물 3.0 g을 발효 대두 간장 84.0 g에 넣고 실온에서 혼합하였다. 이 용액

에, 감자균사체 0.5 g 및 맥주효모 3.5 g을 넣고 혼합한 후, 제조예 2에서 제조한 멍게 가수분해산물 0.5 g을 첨가한 후 잘 혼합하여 표제의 액상 천연조미료를 제조하였다.

[0028] [실시예 3] 멍게 자숙추출물 및 멍게 가수분해산물을 포함하는 액상 천연조미료 제조

[0029] 제조예 1 에서 제조한 멍게 자숙추출물 1.0 g을 발효 대두 간장 84.0 g에 넣고 실온에서 혼합하였다. 이 용액에, 감자균사체 2.0 g 및 맥주효모 5.0 g을 넣고 혼합한 후, 제조예 2에서 제조한 멍게 가수분해산물 1.0 g을 첨가한 후 잘 혼합하여 표제의 액상 천연조미료를 제조하였다.

[0030] [실시예 4] 멍게 자숙추출물 및 멍게 가수분해산물을 포함하는 액상 천연조미료 제조

[0031] 제조예 1 에서 제조한 멍게 자숙추출물 1.0 g을 발효 대두 간장 84.0 g에 넣고 실온에서 혼합하였다. 이 용액에, 감자균사체 5.0 g 및 맥주효모 2.0 g을 넣고 혼합한 후, 제조예 2에서 제조한 멍게 가수분해산물 1.0 g을 첨가한 후 잘 혼합하여 표제의 액상 천연조미료를 제조하였다.

[0032] [실시예 5 내지 8]멍게 자숙추출물 및 멍게 가수분해산물을 포함하는 액상 천연조미료 제조

[0033] 실시예 2의 제조방법에서, 하기 [표 1]에 기재된 성분의 중량을 이용한 것을 제외하고는 실시예2와 동일한 방법으로 표제의 액상 천연조미료를 제조하였다.

[0034] [표 1]

[0035]

	멍게자숙추출물	멍게 가수분해산물	맥주효모	감자 균사체	간장
실시예5	7g	0.5g	3.5g	3.5g	84g
실시예6	3g	1.5g	3.5g	3.5g	84g
실시예7	3g	0.5g	6.5g	3.5g	84g
실시예8	3g	0.5g	3.5g	6.5g	84g

[0036] [실시예 9] 멍게 자숙추출물 및 멍게 가수분해산물을 포함하는 액상 천연조미료 제조

[0037] 제조예 1 에서 제조한 멍게 자숙추출물 1.0 g을 발효 대두 간장 84.0 g에 넣고 실온에서 혼합하였다. 이 용액에, 버섯균사체((주)MS Bio, 표고버섯 균사체) 5.0 g 및 맥주효모 2.0 g을 넣고 혼합한 후, 제조예 2에서 제조한 멍게 가수분해산물 1.0 g을 첨가한 후 잘 혼합하여 표제의 액상 천연조미료를 제조하였다.

[0038] [실험예1] 멍게 자숙추출물의 유리 아미노산 함량 측정

[0039] 제조예 1에서 제조한 멍게 자숙추출물의 유리 아미노산 함량은 다음과 같은 방법으로 수행하여 측정하였다.

[0040] 멍게 자숙추출물 5 g에 탈이온수 30 mL를 가하고 밀봉한 다음, 95℃의 항온수조에서 20분간 교반하여 유리 아미노산을 추출하고, 원심분리(3,200 rpm, 20분, RPR20-2, Hitachi Co. Ltd, Tokyo, Japan)하여 상층액을 25 mL로 정용하였다. 상층액 5 mL에 0.25 g의 5'-sulfosalicylic acid를 첨가하고 완전히 녹인 후 실온에서 30분 방치한 다음 원심분리 (3,200 rpm, 20분)하여 침전한 단백질을 제거하고 0.20 μm nylon filter에 여과한 후 유리 아미노산 자동분석기(Biochrom, LKB Biochrom Co. Ltd, Cambridge, UK)로 분석하였다. 그 결과는 하기 [표 2]와 같다.

[0041] [표 2]

아미노산	멍게 자숙추출물 mg/100 mL
Phosphoserine	1.9±0.0
Taurine	27.6±0.2
Urea	29.8±2.2
Aspartic acid	-
Hydroxyproline	49.8±0.1
Threonine	1.3±0.0
Serine	1.2±0.0
Asparagine	1.1±0.0
Glutamic acid	5.0±0.0
Proline	1.2±0.6
Glycine	7.3±0.1
Alanine	1.9±0.0
Citrulline	-
α-aminobutyric acid	0.1±0.0
Valine	0.8±0.0
Cystine	0.2±0.1
Methionine	-
Cystathione	0.2±0.1
Isoleucine	0.6±0.0
Leucine	1.0±0.0
Tyrosine	1.2±0.0
β-Alanine	0.4±0.0
Phenylalanine	0.7±0.0
Ornithine	-
Lysine	1.2±0.1
1-Methylhistidine	0.2±0.0
Histidine	0.9±0.0
3-Methylhistidine	0.2±0.0
Arginine	0.9±0.0
Total	150.1±3.7

[0042]

[0043] 위 [표 2]에서 보는 바와 같이, 멍게자숙추출물은 다량의 유리 아미노산을 함유하고 있었으며, 특히 hydroxyproline, urea, taurine을 많이 함유하고 있음이 확인되었다.

[0044] [실험예2] 멍게 자숙추출물의 미네랄 함량 측정

[0045] 무기질 함량은 AOAC법(1999)으로 멍게 자숙추출물 5g을 취하여 유기질을 건식 분해한 후 ICP(Thermo Jarrell Ash Atomscan 25, TJA Co., Franklin, MA, USA)로 분석하여 측정하였으며, 그 결과는 [표 3]과 같다.

[0046] [표 3]

Mineral	멍게 자숙추출물(ppm)
Ca	82±2
Mg	228±3
K	123±5
Na	1944±9
Al	0.5±0.0
Fe	0.3±0.0
Mn	2.7±0.1

[0047]

[0048] 위 [표 3]과 같이, 멍게 자숙추출물에는 우리 몸에 필요한 미네날인 칼슘, 마그네슘, 칼륨, 철, 망간 등이 다량 포함되어 있음이 확인되었다.

[0049] [실험예3] 멍게 자숙추출물 및 멍게 가수분해산물의 독성 실험

[0050] 제조예1에서 제조한 멍게 자숙추출물 및 제조예2에서 제조한 멍게가수분해산물을 식품으로 활용하기 위하여 소화기 세포에 대한 독성 유무를 알아보고자 rat illeum 유래 세포주인 IEC-6 cell line으로 정상 세포에 대한 독성 실험을 하였다. 시료의 농도는 10 ㎍/mL의 저농도에서 200 ㎍/mL의 고농도까지 24시간 동안 실시하였으며 독성 시험의 결과는 [표 4]와 같다.

[0051] [표 4]

	시료에 따른 세포 생존%(Cell viability %)	
사용량(㎍/mL)	멍게 자숙추출물	멍게 가수분해산물
Control	100.0±1.9	
10(㎍/mL)	98.3±3.4	99.9±4.0
50(㎍/mL)	95.8±2.5	98.5±1.1
100(㎍/mL)	98.2±2.8	96.2±1.3
200(㎍/mL)	98.4±3.8	95.3±1.3

[0052]

[0053] 위 [표 4]와 같이, 실험의 오차범위를 고려하는 경우, 멍게자숙추출물 및 멍게가수분해산물은 200(㎍/mL) 농도 범위까지 24시간 동안 세포에 대한 독성을 나타내지 않음이 확인되었다.

[0054] [실험예 4] 멍게 자숙추출물 및 멍게 가수분해산물의 DHHP 라디컬 소거능 확인 실험

[0055] 항산화능 확인 시험으로서 DPPH radical 소거 활성은 Park et al.(Effects of protein and peptide addition on lipid oxidation in power model system. J Agric Food Chem, 53, 137-144, 2005)의 방법에 따라 측정하였다. 즉 시험관에 시료 용액 2 mL를 넣고, 2 mL의 ethanol과 1 mL의 0.5 mM 1,1-diphenyl-2-picryl-hydrazyl/ethanol(DPPH) 용액을 첨가하고 25℃의 실온에서 30분 동안 방치한 후, 517 nm에서 흡광도를 측정하였으며, 활성 소거능은 하기 [식 1]에 따라 계산하였으며, 그 결과는 [표 5]와 같다.

[0056] [식 1]

[0057] Antiradical 활성 (%) = 100 x (1-시료의 흡광도/대조구의 흡광도)

[0058] [표 5]

	DPPH anti-radical activity(%)
간장	8.25±1.8
실시예1의 액상 천연조미료	8.84±2.9
제조예 1의 멍게 자숙추출물	8.39±0.0
제조예 2의 멍게 가수분해산물	7.07±6.4

[0059]

[0060] 위 [표 5]에 나타난 바와 같이, 본 발명의 구성성분인 멍게 자숙추출물 및 가수분해산물 및 간장은 DPPH 항 라디칼 활성을 나타내며, 이들을 배합한 액상 천연조미료 역시 항 라디칼 활성을 나타내는 것으로 확인되었다.

[0061] [실험예5] 간장대비 본 발명의 액상 천연조미료에 대한 소비자 선호도 조사

[0062] 실시예1에서 제조한 액상 천연조미료와 실시예1에서 사용된 간장에 대한 소비자의 선호도를 평가하였다. 선호도 평가에 참여한 참가자들은 62명이었으며, 이들의 멍게 섭취 경험 유무, 성별 및 연령은 [표 6]과 같다. 또한, 참가자들은 선호도를 표시하기 전에 먼저 제공한 생수로 목을 축인 후에, 간장 및 본 발명의 액상 천연조미료에 대한 선호도를 기재하도록 하였으며, 그 결과는 [표 7]과 같다.

[0063] [표 6]

멍게 섭취 경험 여부	20대		30대		40대		50대		60대	Total
	W	M	W	M	W	M	W	M	M	
유	9	14	3	6	6	11	4	2	1	56
무	1	5	0	0	0	0	0	0	0	6

[0064] W: women, M: men.

[0065] [표 7]

아이템	20대		30대		40대		50대		60대	Total
	W	M	W	M	W	M	W	M	M	
실시예1의 액상 천연조미료	5	6	2	4	4	9	6	1	1	38
간장	5	8	1	2	2	2	3	1	0	24

[0066]

[0067] 상기 [표 7]의 결과와 같이, 본 발명의 액상천연조미료는 소비자들에게 거부감이 없었을 뿐 만아니라, 소비자가 평소에 즐겨 먹는 간장에 비해 더 높은 선호도를 나타내었다.

[0068] [실험예6] 본 발명의 액상 천연조미료에 대한 소비자 기호도 조사

[0069] 실시예1 내지 실시예8에서 제조한 액상 천연조미료에 대한 소비자 기호도를 조사하였다.

[0070] 소비자 기호도 조사는 갱서베이(Gang Survey)로 진행하였으며 검사 참여자로 2050대 성인 남녀 총 67명의 소비자 패널을 선정하여 진행시켰다. 유효 응답자 67명의 성별, 연령 및 최근 6개월 이내 멍게 회 또는 젓갈 섭취여부는 [표 8]과 같다.

[0071] [표 8]

구별	그룹	인원 수	%
성별	남성	32	48
	여성	35	52
연령	20대	31	46
	30대	13	19
	40대	21	31
	50대	2	3
6개월 이내에 생 멍게나 멍게 젓갈을 섭취한적 있는지 여부	유	23	34
	무	44	66

[0072]

[0073] - 평가 내용 및 절차

[0074] 검사 참여자는 먼저 제공한 생수로 목을 축이도록 하였으며, 설문지를 통해 정해진 순서에 따라 본 발명의 액상 천연조미료의 색상, 맛, 향을 평가하였으며, 그 결과는 [표 9]와 같다.

[0075] [표 9]

액상 천연조미료	색상	맛	향
실시예1	3	4	3
실시예2	4	4	3
실시예3	4	4	3
실시예4	3	4	3
실시예5	2.7	3.2	2.7
실시예6	3	2.8	2.1
실시예7	3	3	2
실시예8	3	3	3

[0076] 1점: 아주 형편없음, 2점: 다소 형편없음, 3점: 보통임, 4점: 우수함, 5점: 훌륭함

[0077] 위 [표 9]의 결과와 같이, 본 발명의 액상 천연조미료는 색상 및 맛은 보통이상으로 우수하였다.