



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2011년12월16일
(11) 등록번호 10-1094147
(24) 등록일자 2011년12월08일

(51) Int. Cl.

A23L 1/33 (2006.01) A23L 1/29 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2011-0019929

(22) 출원일자 2011년03월07일

심사청구일자 2011년03월07일

(56) 선행기술조사문헌

KR1019970009612 A

KR1019980063246 A

(73) 특허권자

인천대학교 산학협력단

인천광역시 연수구 송도동 12-1, 11, 12번지

윤성진

인천 계양구 이화동 337-1

(뒷면에 계속)

(72) 발명자

구자근

인천광역시 남동구 논현동 한화에코메트로

1108-1804

윤성진

인천광역시 남동구 논현동 111-196 소래바다

이태수

인천광역시 부평구 부평동 70-125 동아아파트 35

동 204호

(74) 대리인

위병갑, 김정현, 황주명

전체 청구항 수 : 총 7 항

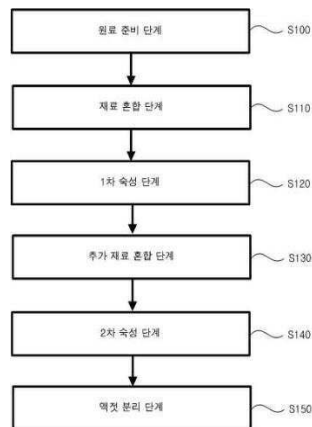
심사관 : 이재영

(54) 인삼 및 버섯을 이용한 기능성 꽃게 액젓의 제조방법

(57) 요약

본 발명은 인삼 및 버섯을 이용한 기능성 꽃게 액젓 제조방법에 관한 것이다. 구체적으로, 종래 액젓 제조에 사용되지 않은 꽃게를 염장 한 다음 2단계 숙성단계를 거쳐 만들어진 꽃게 액젓으로서, 특히 1차 숙성이 완료된 재료에 인삼 및 버섯을 첨가하여 인삼의 사포닌 및 버섯의 베타글루칸 같은 생체 기능성 성분들이 녹아나올 수 있도록 만들어 꽃게 액젓의 영양 및 풍미를 높인 신규 꽃게 액젓에 관한 것이다.

대표도 - 도1



(73) 특허권자

김성실

인천 남동구 논현동 643-1 논현휴먼시아2단지 범
마을아파트 208동 1202호

인천광역시

인천광역시 남동구 구월1동 1138번지

특허청구의 범위

청구항 1

꽃게 100 중량부를 선별하여 세척하고 마쇄하는 원료 준비 단계;
 상기 원료에 식염 25 내지 45 중량부를 첨가하여 혼합하는 재료 혼합 단계;
 상기 혼합된 재료를 20일 내지 40일간 숙성시키는 1차 숙성 단계;
 인삼 0.5 내지 1.5 중량부 및 새송이 버섯 2 내지 3 중량부를 첨가하는 추가 재료 혼합 단계;
 상기 혼합된 재료를 6개월 내지 12개월간 숙성시키는 2차 숙성 단계; 및
 액체상태의 액젓을 분리하는 액젓 분리 단계를 포함하는 기능성 꽃게 액젓 제조방법.

청구항 2

제1항에 있어서,
 상기 원료 준비 단계에서 상기 꽃게는 2~14mm로 마쇄하는 것을 특징으로 하는 기능성 꽃게 액젓 제조방법.

청구항 3

제1항에 있어서,
 상기 1차 숙성 단계는 18~24℃의 온도 범위에서 수행하는 것을 특징으로 하는 기능성 꽃게 액젓 제조방법.

청구항 4

제1항에 있어서,
 상기 2차 숙성 단계는 18~24℃의 온도범위에서 수행하는 것을 특징으로 하는 기능성 꽃게 액젓 제조방법.

청구항 5

제1항에 있어서,
 상기 1차 숙성 단계 및 2차 숙성 단계는 재료를 밀폐된 용기에 넣고 그늘진 곳에서 숙성시키는 것을 특징으로 하는 기능성 꽃게 액젓 제조방법.

청구항 6

제1항에 있어서,
 상기 액젓 분리 단계는 거름망 또는 게르마늄 필터를 사용하는 것을 특징으로 하는 기능성 꽃게 액젓 제조방법.

청구항 7

제1항 내지 제6항 중 어느 한 항의 방법에 의하여 제조된 기능성 꽃게 액젓.

명세서

기술 분야

[0001] 본 발명은 인삼 및 버섯을 이용한 꽃게 액젓 제조방법에 관한 것이다. 구체적으로, 종래 액젓 제조에 사용되지 않은 꽃게를 염장 한 다음 2단계 숙성단계를 거쳐 만들어진 꽃게 액젓으로서, 특히 1차 숙성이 완료된 재료에 인삼 및 버섯을 첨가하여 인삼의 사포닌 및 버섯의 베타글루칸 같은 생체 기능성 성분들이 녹아나올 수 있도록 만들어 꽃게 액젓의 영양 및 풍미를 높인 신규 꽃게 액젓에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 한국은 3면이 바다에 면하고 있어 각종 어패류가 풍부하여 일찍부터 젓갈이 다양하게 개발되었으며, 주로 밀반

찬으로 먹게 되는 젓갈은 새우젓, 조개젓, 소라젓, 밴댕이젓, 꼴뚜기젓 등 그 종류가 많다. 그리고 상기 젓갈들은 김장에 많이 쓰임으로써 겨울철 단백질 공급원으로서의 역할을 하며, 젓갈은 발효 기술과 숙성기간, 첨가 재료에 따라 젓갈류, 식해류 및 액젓 등으로 구분된다.

[0003] 젓갈류는 소금을 침장원으로 사용해 발효시킨 것으로, 식염만을 첨가해 제조하는 방법과 양념류를 첨가해 제조하는 방법으로 구분할 수 있으며, 식염만을 첨가하여 발효시키는 젓갈류는 새우젓, 조개젓, 갈치숙젓, 멸치젓 등이 대표적이다. 그리고 소금으로 1차 발효시킨 후 고춧가루, 마늘, 생강, 깨, 파 등을 첨가하거나 소금과 함께 양념류를 첨가해 숙성 발효시킨 것이 양념젓갈류로서, 흔히 볼 수 있는 명란젓, 창란젓, 오징어젓, 꼴뚜기젓, 아가미젓, 어리굴젓 등이 이에 속한다.

[0004] 식해류는 소금을 침장원으로 사용하는 상기 젓갈류와는 달리 곡류를 혼합해 숙성 발효시킨 것으로, 일반적으로 쌀, 엿기름, 조 등이 숙성원료로 사용되며 여기에 고춧가루와 무채 같은 부재료를 혼합하기도 하며, 가자미식해, 명태 식해 등이 최근까지 명맥을 유지하는 식해류이다.

[0005] 액젓은 식염만을 첨가 제조하는 방법에서 상기 젓갈류와 동일하지만 숙성기간에서 구별된다. 기존의 젓갈들은 2~3개월 숙성 발효시켜 원료가 완전히 분해되지 않은 상태에서 식용되나, 숙성기간을 6~24개월 정도로 연장함으로써 얻을 수 있으며, 저장기간이 오래 지속되면서 원료의 육질에서 효소적 가수분해가 충분히 일어나게 되고 숙성이 충분하게 되면 여과장치를 통하여 고형분을 걸러내면 우리가 식용하는 액젓이 되는 것이다. 이 액젓을 보통 어장유라고도 부르며, 대표적인 것으로는 멸치액젓과 까나리액젓을 들 수 있다.

[0006] 상기와 같이 젓갈은 어패류 및 기타 수산 동물의 육질이나 내장 또는 전어체에 식염을 가하여 부패를 억제하면서 자가소화 효소 및 미생물의 작용에 의하여 육성분을 적당히 분해시켜 숙성시킨 제품으로서, 젓갈은 단백질과 당질, 지질, 유기산 및 기타 성분들이 알맞게 분해되면서 어우러져 독특한 감칠맛을 낼 뿐 아니라, 아미노산이나 무기성분이 풍부하여 영양학적으로 가치있는 식품이면서 저분자들로 구성되어 있어 소화흡수를 또한 양호하다.

[0007] 젓갈은 예로부터 밑반찬, 김치의 부원료 및 기타 조미료로 널리 애용되어 온 전통적인 기호식품이나, 아파트와 같은 공동주택 및 맞벌이 부부의 증가와 핵가족화 등과 같은 사회적 변화 요인에 의하여 인스턴트식 편의성을 위주로 하는 오늘날의 서구식 식생활 패턴에는 어울리지 않게 되었다. 따라서, 김치, 된장, 고추장 및 젓갈 등과 같이 주부의 손길을 많이 필요로 하는 전통 식품들은, 가정에서 직접 만들던 예전과 달리 전문 공장에서 제조된 것들을 구매하는 방식으로 점차 바뀌고 있으며, 그에 따라 발효식품 제조 산업의 규모 역시 급속히 증대되어 가고 있다.

[0008] 한편, 수산발효식품인 젓갈의 경우 신세대들에게는 그 외형과 풍미에 있어서 거리감을 주고 있어, 자연히 소비 패턴이 젓갈보다는 액상의 액젓을 선호하는 방향으로 바뀌어 가고 있으며, 실제로 대형 백화점이나 소규모 슈퍼마켓 등을 가릴 것 없이 진열대에는 거의 대부분 젓갈보다는 액젓이 진열되고 있다.

[0009] 꽃게는 대표적인 갑각류의 하나로 지방이 적고 단백질이 많아서 소화성이 좋고 그 맛이 담백하다. 꽃게의 단백질은 로이신, 아르기닌 등 필수 아미노산이 많이 들어 있어서 성장기의 어린이에게 좋고 소화성이 좋아서 병의 회복기에 있는 사람이나 허약체질, 노약자에게 매우 유익할 뿐 아니라 저지방 고단백 식사를 해야하는 비만증, 고혈압, 간장병 환자에게 좋다.

[0010] 꽃게에는 간장과 심장을 강화시키는 타우린이 많은 경우엔 450mg까지 들어 있어서 성인병 예방에 매우 유용한데, 민간요법에서는 민물 게에 고추와 소금을 넣어 3개월 정도 냉장한 게장을 간장병 치료에 이용하고 있다.

[0011] 또한, 게에 포함된 스테롤은 인체의 혈중 콜레스테롤치를 낮출 뿐 아니라 동맥경화의 원인이 되는 유해한 LDL(Lowdensity lipoprotein)콜레스테롤을 낮추어 주고, 심혈관(관상동맥)질환이나 동맥경화를 예방하고 심장 건강의 지표가 되는 HDL(High density lipoprotein) 콜레스테롤의 비율은 높여주는 효과가 있는 것으로 알려져 있다. 아울러, 갑각류, 조개류는 예전부터 머리에 좋은 음식으로 알려져 왔는데, 이것은 이들에 들어있는 단백질이 지방 등 다른 물질과 결합 되어있지 않은 순수한 단백질이어서 신속하게 뇌로 전달되면서 뇌의 신경전달 물질이며 기분이 좋아지고 정신적 에너지를 충만하게 하는 도파민과 노르에피네프린의 원료가 되는 티로신을 다량 공급해 주기 때문이다.

[0012] 그러나 꽃게는 기타 어종에 비하여 고가이고, 제품이 신세대들에게 혐오감을 주지 않는 깨끗한 형태이기 때문에 굳이 젓갈이나 액젓과 같은 염장품의 형태로 유통할 필요성이 적기 때문에 현재까지 게국 젓 등 꽃게 젓갈을 이용한 요리방법은 있었지만 가정에서 소량 제조되는 것을 제외하고는 사용하기 간편하게 전통적인 방법으로 자연

친화적인 액젓을 개발하려는 시도는 거의 없었다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0013] 본 발명은 전술한 종래 기술의 제반 문제점을 해결하기 위해 안출된 것으로, 종래 액젓 제조에 사용되지 않던 꽃게를 이용하여 꽃게 액젓을 제조함으로써 새로운 맛의 액젓을 제공할 수 있도록 한 꽃게 액젓의 제조방법 및 이의 제조방법을 통해 제조된 꽃게 액젓을 제공함에 그 목적이 있다.
- [0014] 본 발명에 따른 기술의 다른 목적은 인삼 및 버섯을 이용한 꽃게 액젓을 제조함으로써 꽃게가 가지고 있는 고유의 영양과 첨가재료가 가지는 영양분이 혼합된 영양이 풍부한 꽃게 액젓을 제공할 수 있도록 함에 그 목적이 있다.
- [0015] 아울러, 본 발명에 따른 기술은 인삼 및 버섯을 이용한 꽃게 액젓을 제조하여 맛과 영양이 풍부한 꽃게 액젓을 제공함으로써 소비자들로 하여금 선택의 폭을 넓게 할 수 있도록 함에 있다.

과제의 해결 수단

- [0016] 상기 본 발명이 이루고자 하는 기술적 과제를 달성하기 위하여, 본 발명은,
- [0017] 꽃게 100 중량부를 선별하여 세척하고 마쇄하는 원료 준비 단계;
- [0018] 상기 원료에 식염 25 내지 45 중량부를 첨가하여 혼합하는 재료 혼합 단계;
- [0019] 상기 혼합된 재료를 20일 내지 40일간 숙성시키는 1차 숙성 단계;
- [0020] 인삼 0.5 내지 1.5 중량부 및 새송이 버섯 2 내지 3 중량부를 첨가하는 추가 재료 혼합 단계;
- [0021] 상기 혼합된 재료를 6개월 내지 12개월간 숙성시키는 2차 숙성 단계; 및
- [0022] 액체상태의 액젓을 분리하는 액젓 분리 단계를 포함하는 기능성 꽃게 액젓 제조방법을 제공한다.
- [0023] 본 발명의 일실시예에 있어서, 상기 원료 준비 단계에서 상기 꽃게는 2~14mm로 마쇄할 수 있다.
- [0024] 본 발명의 일실시예에 있어서, 상기 1차 숙성 단계는 18~24℃의 온도 범위에서 수행할 수 있다.
- [0025] 본 발명의 일실시예에 있어서, 상기 2차 숙성 단계는 18~24℃의 온도범위에서 수행할 수 있다.
- [0026] 본 발명의 일실시예에 있어서, 상기 1차 숙성 단계 및 2차 숙성 단계는 재료를 밀폐된 용기에 넣고 그늘진 곳에서 숙성시킬 수 있다.
- [0027] 본 발명의 일실시예에 있어서, 상기 액젓 분리 단계는 거름망 또는 게르마늄 필터를 이용할 수 있다.
- [0028] 또한, 본 발명은 상기 본 발명에 따른 방법으로 제조된 기능성 꽃게 액젓을 제공한다.

발명의 효과

- [0029] 본 발명의 기술에 따르면 종래 액젓 제조에 사용되지 않던 꽃게를 이용하여 꽃게 액젓을 제조함으로써 새로운 맛의 꽃게 액젓을 제공할 수가 있다.
- [0030] 또한, 본 발명에 따른 기술은 인삼 및 버섯을 이용한 꽃게 액젓을 제조함으로써 꽃게가 가지고 있는 고유의 영양과 첨가재료가 가지는 영양분이 혼합된 영양이 풍부한 꽃게 액젓을 제공할 수가 있다.
- [0031] 아울러, 본 발명에 따른 기술은 인삼 및 버섯을 이용한 꽃게 액젓을 제조하여 맛과 영양이 풍부한 꽃게 액젓을 제공함으로써 소비자들로 하여금 선택의 폭을 넓게 할 수가 있다는 장점이 있다.

도면의 간단한 설명

- [0032] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따라 꽃게 액젓을 제조하는 방법을 도시한 블록도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0033] 이하, 본 발명의 바람직한 실시예에 대하여 상세히 설명한다. 또한, 하기의 설명에서는 구체적인 구성요소 등과

같은 많은 특정사항들이 설명되어 있는데, 이는 본 발명의 보다 전반적인 이해를 돕기 위해서 제공된 것일 뿐 이러한 특정 사항들 없이도 본 발명이 실시될 수 있음은 이 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게는 자명하다 할 것이다. 그리고 본 발명을 설명함에 있어서, 관련된 공지 기능 혹은 구성에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우 그 상세한 설명을 생략한다.

- [0034] 도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 꽃게 액젓 제조방법을 도시한 블록도이다.
- [0035] 본 발명의 꽃게 액젓 제조방법은 우선 꽃게 액젓용 원료인 꽃게를 준비하는 원료 준비 단계로부터 시작된다(S100). 이를 위하여 액젓 제조에 사용될 신선한 꽃게를 선별한 다음 세척하게 되는데, 꽃게 원형 그대로 통째로 세척할 수도 있고, 작업의 편의를 위하여 탈각시켜 세척할 수도 있다. 세척이 완료된 꽃게는 마쇄기에 투입하여 마쇄한다. 이때 마쇄된 원료의 크기는 숙성도에 영향을 미치는데, 대체로 2~14mm가 적합하고 6mm의 크기가 취급 및 숙성속도에 있어 가장 바람직하다. 본 발명의 바람직한 실시예에서는 일반적인 가정용 믹서기를 사용하여 상기 마쇄 작업을 진행할 수 있다.
- [0036] 본 발명의 꽃게 액젓 제조에는 꽃게를 사용하는 것이 바람직 하지만, 게를 이용하여 액젓을 제조할 때 사용되는 게는 꽃게에만 한정되지 않으며, 홍게, 대게, 돌게, 박하지 등 일반적으로 사용할 수 있는 게 종류라면 제한 없이 당업자의 선택에 의하여 사용될 수 있다. 또한, 살아 있는 게뿐만 아니라 냉동상태의 게도 본 발명을 실시하고자 하는 당업자의 선택에 의하여 사용될 수 있다.
- [0037] 본 발명의 바람직한 일 실시예에 사용되는 꽃게는 대표적인 갑각류의 하나로 지방이 적고 단백질이 많아서 소화성이 좋고 그 맛이 담백하다. 꽃게의 단백질은 로이신, 아르기닌 등 필수 아미노산이 많이 들어 있어서 성장기의 어린이에게 좋고 소화성이 좋아서 병의 회복기에 있는 사람이나 허약체질, 노약자에게 매우 유익할 뿐 아니라 저지방 고단백 식사를 해야하는 비만증, 고혈압, 간장병 환자에게 좋다.
- [0038] 꽃게에는 간장과 심장을 강화시키는 타우린이 많은 경우엔 450mg까지 들어 있어서 성인병 예방에 매우 유용한데, 민간요법에서는 민물 게에 고추와 소금을 넣어 3개월 정도 냉장한 게장을 간장병 치료에 이용하고 있다.
- [0039] 또한, 게에 포함된 스테롤은 인체의 혈중 콜레스테롤치를 낮출 뿐 아니라 동맥경화의 원인이 되는 유해한 LDL(Lowdensity lipoprotein)콜레스테롤을 낮추어 주고, 심혈관(관상동맥)질환이나 동맥경화를 예방하고 심장 건강의 지표가 되는 HDL(High density lipoprotein) 콜레스테롤의 비율은 높여주는 효과가 있는 것으로 알려져 있다.
- [0040] 아울러, 갑각류, 조개류는 예전부터 머리에 좋은 음식으로 알려져 왔는데,
- [0041] 이것은 이들에 들어있는 단백질이 지방 등 다른 물질과 결합 되어있지 않은 순수한 단백질이어서 신속하게 뇌로 전달되면서 뇌의 신경전달 물질이며 기분이 좋아지고 정신적 에너지를 충만하게 하는 도파민과 노르에피네프린의 원료가 되는 티로신을 다량 공급해 주기 때문이다.
- [0042] 다음으로, 상기 S100단계에서 준비된 원료에 식염을 첨가하여 혼합하는 재료 혼합단계를 진행한다(S110). 식염은 수분의 활성을 떨어뜨려 미생물의 증식을 억제하기 위한 것같은 기본적인 첨가제이다. 이때 상기 S100단계에서 마쇄된 꽃게 100 중량부에 대하여 식염 25 내지 45 중량부 첨가하는 것이 바람직하다. 식염의 첨가량이 25 중량부에 미치지 못하면 미생물 증식 효과가 떨어져 부패하기 쉽고, 45 중량부를 넘어서게 되면 고염도 상태가 되어 짭맛이 증가하고 건강에도 바람직하지 못하다는 문제가 있다.
- [0043]
- [0044] S110 단계에서 꽃게와 식염을 충분히 혼합된 재료를 밀폐된 환경에서 숙성시키는 1차 숙성단계를 진행한다(S120). 상기 1차 숙성단계는 불필요한 발효가 과도하게 진행되는 것을 방지하기 위하여 직사광선이 미치지 않는 그늘진 장소에서 진행하는 것이 바람직하다.
- [0045] 본 발명의 바람직한 실시예에서 상기 1차 숙성단계는 20일 내지 40일간 진행되는 것이 바람직하다. 20일에 미치지 못하면 충분한 숙성 과정을 거치지 못하기 때문에 바람직하지 않고, 40일을 넘기면 불필요한 발효가 과도하게 진행되어 바람직하지 않다.
- [0046] 상기 발효는 18~24℃의 온도 범위에서 진행되는 것이 바람직하다. 발효 온도가 18℃보다 낮으면 원하는 발효 효과를 얻을 수는 있으나 발효 속도가 매우 늦어지게 되어 액젓 제조의 생산성이 급격히 떨어지게 되므로 바람직

하지 않고, 24℃보다 높게 할 경우에는 발효보다 부패의 진행이 더 우세하게 되어 바람직하지 않다.

[0047] 상기 S120 단계의 1차 숙성단계가 완료되고 나면 1차 숙성 결과물에 추가 재료인 인삼 및 새송이 버섯을 첨가하는 추가 재료 혼합 단계를 진행한다(S130). 이때 추가되는 재료는 꽃게 100 중량부에 대하여 인삼 0.5 내지 1.5 중량부, 새송이 버섯 2 내지 3 중량부 첨가하는 것이 바람직하다. 본 발명의 실시예에서 상기 추가되는 인삼 및 새송이 버섯은 분말 형태인 것이 바람직하다.

[0048] 인삼은 사포닌 등의 함유성분으로 인하여 인체 기능 보강, 신경계 흥분, 뇌하수체와 부신피질 계의 기능 향진으로 생체의 저항력 향상, 성기능 증강, 심장 기능 강화, 혈당 강화, 소화 흡수 촉진, 신진대사 기능을 높이고 식용 증진, 단백질 합성 촉진, 콜레스테롤의 발생 억제, 배뇨 억제 작용을 한다고 알려져 있으며, 그 효능에 대해서는 과거로부터 많은 의서에서 언급하고 있다.

[0049] 대표적으로 '중초약학'에서는 원기를 보하고 폐를 튼튼히 하며, 비장을 좋게 하고 심장을 편하게 해주는 것으로 기재되어 있으며, '신농초본경'에서는 오장의 양기를 돋구어 주고, 위장의 기를 열어 주며, 혈액을 잘 통하게 할 뿐만 아니라, 오래 복용하면 몸이 가벼워지고 장수하는 약재로 소개되고 있다. 인삼의 대표적인 효능을 7효설이라 하여, 보기구탈(補救 - 체력증진), 익혈복맥(益血脈 - 신진대사 개선), 양심안신(養心安神 - 스트레스 해소), 생진지갈(生津止 - 당뇨병 치료), 보폐정천(補肺定喘 - 호흡기 질환 개선), 건비지사(健脾止瀉 - 소화기관 개선), 탁독합창(托毒合瘡 - 독소 제거, 항암작용)로 설명하기도 한다.

[0050] 새송이 버섯은 담자균류 주름버섯목 느타리과의 버섯으로, 대부분의 버섯이 항산화력을 지닌 비타민C가 없거나 매우 적은 데 비하여 새송이버섯은 비타민C가 느타리버섯의 7배, 팽이버섯의 10배나 많이 함유하고 있다. 일반 버섯에 주로 함유된 비타민B₁과 B₂, 나이아신 등은 검출되지 않지만, 다른 버섯에는 거의 없는 비타민 B₆가 많이 함유되어 있고, 악성빈혈 치유인자로 알려진 비타민B₁₂도 미량 함유되어 있다. 전당 함량이 높은 편이고, 조지방 함량은 표고버섯의 2배이다. 필수아미노산 10종 가운데 9종을 함유하고 있고, 칼슘과 철 등 신진대사를 원활하게 도와주는 무기질의 함량도 다른 버섯에 비하여 매우 높다.

[0051] 대와 갓의 구분이 확실하고, 대가 굵으면서 곧으며, 갓의 끝 부분이 두껍고 짙은 황토색이며, 대부분이 축축하면서 조금 단단하며, 버섯 자체의 수분이 적고 갓 밑부분이 노랗게 변색되지 않은 것이 좋은 상품이다. 미나리과(산형과)분과부처꽃과 등 초본식물의 뿌리에 질병을 유발시키는 병원균으로도 보고되어 있다.

[0052] S130 단계에서 추가 재료가 추가된 혼합물을 다시 밀폐된 환경에서 숙성시키는 2차 숙성단계를 진행한다(S140). 상기 2차 숙성단계는 불필요한 발효가 과도하게 진행되는 것을 방지하기 위하여 직사광선이 미치지 않는 그늘진 장소에서 진행하는 것이 바람직하다.

[0053] 본 발명의 바람직한 실시예에서 상기 2차 숙성단계는 6개월 내지 12개월간 진행되는 것이 바람직하다. 6개월에 미치지 못하면 충분한 숙성 과정을 거치지 못하기 때문에 바람직하지 않고, 1년을 넘기면 불필요한 발효가 과도하게 진행되어 바람직하지 않다.

[0054] 상기 발효는 18~24℃의 온도 범위에서 진행되는 것이 바람직하다. 발효 온도가 18℃보다 낮으면 원하는 발효 효과를 얻을 수는 있으나 발효 속도가 매우 늦어지게 되어 액젓 제조의 생산성이 급격히 떨어지게 되므로 바람직하지 않고, 24℃보다 높게 할 경우에는 발효보다 부패의 진행이 더 우세하게 되어 바람직하지 않다.

[0055] 상기 S140 단계를 통해 2차 발효가 완료되고 나면 액체상태의 액젓을 분리하는 액젓 분리단계를 진행한다(S150). 이는 불필요한 부유물을 제거하고 고형 재료를 여과시키기 위한 것으로, 거름망, 게르마늄 필터, 마이크로 필터 등 다양한 여과 수단들 중에서 적어도 1개 이상을 선택하여 사용할 수 있다.

[0056] 이하, 본 발명의 실시예에 대하여 설명한다.

[0057] <실시예 1>

[0058] 꽃게 액젓 제조

[0059] 신선한 꽃게 4kg을 선별하여 준비한 다음 깨끗하게 세척하였다. 그리고 가정용 믹서기를 이용하여 상기 꽃게를 6mm 크기로 마쇄하였다. 여기에 천일염 1.5kg을 전량 첨가하여 버무린 다음 밀폐용기에 넣고 18℃가 유지되는 그늘진 장소에서 1개월간 1차 숙성시켰다.

[0060] 다음으로, 상기 1차 숙성된 재료에 따른 인삼 분말 30g과 마른 새송이버섯 분말 100g을 첨가하여 충분히 혼합한 다음, 다시 밀폐용기에 넣고 18℃가 유지되는 그늘진 장소에서 9개월간 2차 숙성시켰다.

[0061] 2차 숙성이 완료된 결과물로부터 거름망과 게르마늄 원석을 이용한 필터를 이용하여 꽃게 액젓을 추출하였다.

[0062] <비교예 1>

[0063] 종래 방법에 따른 시판 멸치 액젓의 제조

[0064] 본 발명의 실시예에 따른 꽃게 액젓과의 비교 실험을 위하여 시중에서 판매되고 있는 멸치 액젓을 준비하였다. 시판 멸치 액젓은 시중에 유통되고 있는 대기업 및 중소기업체에서 제조한 시판 멸치액젓 7종(하선정, 대상, 풀무원, 종가, 오뚜기, 통영 신정, 사조마을)을 제조일 및 유통기한이 유사한 것을 인근 슈퍼마켓에서 제조회사 별로 3개씩 구입하여 비교 시료로 사용하였다.

[0065] <실험예 1>

[0066] 관능검사

[0067] 상기 본 발명의 실시예에 따른 꽃게 액젓과 비교예인 시판되는 멸치 액젓에 대하여 관능 검사를 실시하였다.

[0068] 관능 검사는 액젓 제조와 관련된 업종에 종사하는 사람들 중에서 표 1에 나타난 바와 같은 연령대 구성으로 30명을 선정하여 실시하였다.

[0069] 액젓에 대한 색, 맛 및 향에 대한 전체적인 기호도에 대해 9단계 평가법을 실시하였으며, 그 결과를 하기 표 2에 나타내었다. 표 2의 각 숫자는 해당 평가를 내린 관능검사 단의 인원수를 가리킨다.

표 1

관능검사단 구성

연령	30대	40대	50대
인원수	10	10	10

표 2

관능검사 결과

		상상	상중	상하	중상	중중	중하	하상	하중	하하
맛 기호도	실시예 1	7	10	7	5	1				
	비교예 1			2	7	8	9	4		
전체 기호도	실시예 1	5	10	7	6	2				
	비교예 1			1	5	9	11	4		

[0072] 상기 표 2에서 확인할 수 있는 바와 같이, 본 발명에 따라 제조된 꽃게 액젓은 기존의 방법에 의하여 제조된 멸치 액젓에 비해 현저하게 높은 기호도를 달성하였다.

[0073] 이상에서는 본 발명의 바람직한 실시예에 대해서 설명하였으나, 본 발명은 상술한 특징의 실시예에 한정되지 아니하며, 당해 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 본원 발명의 요지를 벗어남이 없이 다양한 변형 실시가 가능함은 물론이다. 따라서, 본 발명의 범위는 위의 실시예에 국한해서 해석되어서는 안 되며, 후술하는 특허 청구범위뿐만 아니라 이 특허청구범위와 균등한 것들에 의해 정해져야 할 것이다.

도면

도면1

