



(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호

10-2014-0087176

(43) 공개일자

2014년07월09일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

A23B 4/023 (2006.01) A23B 4/00 (2006.01)

A23L 1/325 (2006.01)

(21) 출원번호

10-2012-0155879

(22) 출원일자

2012년12월28일

심사청구일자

2012년12월28일

(71) 출원인

경상대학교산학협력단

경상남도 진주시 진주대로 501 (가좌동)

경성대학교 산학협력단

부산광역시 남구 수영로 309 (대연동, 경성대학교)

(72) 발명자

김정균

경남 통영시 미수해안로 54-21, 103동 903호 (미수동, 동신아파트)

윤호동

부산 해운대구 송정강변로 51, 701호 (송정동, 태림그린빌)

(뒷면에 계속)

(74) 대리인

제일특허법인

전체 청구항 수 : 총 11 항

(54) 발명의 명칭 **멸치육젓필레 통조림의 제조방법 및 이에 의하여 제조된 멸치육젓필레 통조림**

(57) 요 약

본 발명은 멸치육젓필레 통조림의 제조방법 및 이에 따라 제조된 멸치육젓필레 통조림에 관한 것으로, 본 발명에 따르면 대량으로 잡히는 대형멸치를 이용하여 기름, 초장 또는 토마토페이스트 혼합액 등을 첨가하여 가공함으로써 멸치 특유의 비린 냄새를 없애면서도 맛과 영양이 뛰어난 멸치육젓필레 통조림을 제조할 수 있어 가정 및 야외 모두에서 쉽게 이용 가능하게 되므로 시장성이 있을 뿐만 아니라 대멸 어획의 경제적 가치를 향상시킬 수 있어 멸치시장 활성화에 기여할 수 있다.

(72) 발명자

이인석

경남 통영시 봉수로 79, 용화등대 301호 (봉평동)

박태호

대구 달서구 중흥로4길 90, (송현동)

권순재

경남 밀양시 가곡13길 38, 321호 (가곡동, 용두맨션)

김동수

부산 해운대구 달맞이길117번가길 55, B동 401호 (중동, 백세빌라)

공청식

경남 통영시 광도면 죽림2로 14-7, 806호 (죽림빌라)

노윤이

경상남도 통영시 인평동 해미리 원룸 301호

이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호 2012-0330

부처명 농림수산식품부

연구사업명 2011년 향토산업육성사업

연구과제명 육젓 가공제품의 품질향상기술개발

기 여 율 1/1

주관기관 경성대학교 산학협력단

연구기간 2012.04.01 ~ 2012.11.30

특허청구의 범위

청구항 1

- (1) 멸치를 세척한 후 정육만을 분리하고 염장, 발효 및 건조하여 멸치육젓필레를 제조하는 단계;
- (2) 상기 멸치육젓필레를 용기에 살징임하는 단계;
- (3) 상기 용기에 조미액을 주액하는 단계; 및
- (4) 상기 주액된 용기를 밀봉하고, 살균, 냉각 및 방냉 건조하는 단계를 포함하는, 멸치육젓필레 통조림의 제조방법.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 단계 1)이,

생멸치 또는 냉동멸치를 세척 및 탈수한 후, 머리, 내장, 꼬리, 지느러미 및 뼈를 제거하여 정육만을 분리하고; 멸치필레 100중량부에 대하여 10 내지 15중량부의 천일염과 혼합하여 염장한 후 1 내지 20℃에서 15 내지 60일 동안 발효시키고; 15 내지 20℃에서 30분 내지 5시간 동안 건조시키는 것을 특징으로 하는, 제조방법.

청구항 3

제 1 항에 있어서,

상기 단계 1)에서 제조된 멸치의 수분 함량이 멸치필레 총 중량을 기준으로 40 내지 50중량%인 것을 특징으로 하는, 제조방법.

청구항 4

제 1 항에 있어서,

상기 단계 3)이 올리브유, 면실유, 해바라기유, 포도씨유, 채종유, 고추씨유, 미강유, 참기름, 식용유 및 이의 혼합물로 이루어진 군에서 선택된 기름을 주액하는 것을 특징으로 하는, 제조방법.

청구항 5

제 1 항에 있어서,

상기 단계 3)이 토마토페이스트 혼합액을 주액하는 것을 특징으로 하는, 제조방법.

청구항 6

제 5 항에 있어서,

상기 토마토페이스트 혼합액이 혼합액 총 중량을 기준으로 토마토페이스트 30 내지 60중량%, 식염 1 내지 5중량%, 구아검 1 내지 5중량%, 물 30 내지 65중량%, 물엿 1 내지 20중량% 및 맛술 1 내지 10중량%를 포함하는 것을 특징으로 하는, 제조방법.

청구항 7

제 1 항에 있어서,

상기 단계 3)이 초장을 주액하는 것을 특징으로 하는, 제조방법.

청구항 8

제 7 항에 있어서,

상기 초장이 초장 총 중량을 기준으로 고추장 40 내지 70중량%, 식초 1 내지 5중량%, 물엿 5 내지 20중량%, 설탕 5 내지 25중량%, 콜라 2 내지 10중량%, 소주 0.1 내지 1중량%, 깻마늘 0.1 내지 1중량% 및 생강 0.1 내지 1

중량%를 포함하는 것을 특징으로 하는, 제조방법.

청구항 9

제 1 항에 있어서,

상기 단계 4)가 주액된 용기를 이중 밀봉기로 탈기 및 밀봉하고; 밀봉한 용기를 Fo값이 8 내지 15의 범위가 되도록 105 내지 123℃에서 30 내지 120분간 스팀식 또는 열수식 레토르트에서 살균한 후; 통조림의 중심온도가 38℃가 되도록 20 내지 30분간 급냉시키고; 상기 냉각된 통조림을 11 내지 13시간 동안 방냉건조하는 것을 특징으로 하는 제조방법.

청구항 10

제 9 항에 있어서,

상기 Fo값이 기준온도 121.1℃에서 Z값이 10℃인 경우의 가열치사 시간인 것을 특징으로 하는, 제조방법.

청구항 11

제 1 항 내지 제 10 항 중 어느 한 항에 따른 제조방법에 따라 제조된, 멸치육젓필레 통조림.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 멸치육젓필레 통조림의 제조방법 및 이에 의하여 제조된 멸치육젓필레 통조림에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 멸치는 다핵성 소형 적색육 어류로서 전세계 해역에서 고루 분포하며, 우리나라에서는 년중 어획되는 연근해 주요 어류자원으로 연근해 어민의 주요 소득이 되고 있다.

[0003] 우리나라 멸치의 어획량은 년평균 25~29만톤 수준으로 단일 어종으로는 어획량이 매우 많지만 쉽게 부패 및 변질되기 때문에 어획 즉시 저장성 있는 제품으로 가공하는 것이 바람직하다. 멸치는 전체 어획량의 약 60%~70%가 마른 멸치 제품으로 소비되고 있으며, 약 30%~40% 정도는 모두 염장 발효시켜 제조된 부가가치가 적은 젓갈류 제품 형태로 소비되고 있다.

[0004] 멸치류의 어육은 일반적으로 다량의 칼슘 뿐만 아니라, 양질의 단백질과 비교적 다량의 지방을 함유하고 있으며, 특히 고도 불포화 지방산인 EPA가 6.5%, DHA가 16.5%으로 높은 함량으로 함유되어 있다. 또한 각종 유용한 비타민 A, 비타민 B₁, 비타민 B₂, 니아신(Niacin) 등이 고루 함유되어 있고 무기질 및 유리아미노산과 핵산 관련 물질, 베타인 등의 정미 성분들도 다량 함유되어 있어 영양 및 기호성을 특성으로 한 가공식품의 원료로서 잠재적 이용가치가 매우 높다.

[0005] 이와 같은 멸치육의 영양 성분 함량은 어체의 크기에 따라서는 큰 차이가 없으나, 대형 어체의 경우 육질이 두껍고 피하지방 함량이 높아 선도 저하가 빠르고 일반 건제품 원료로서 가공적성이 낮기 때문에 대부분 젓갈 가공 및 사료용으로 이용되므로 어획에 비하여 경제성이 낮다.

[0006] 한편, 통조림은 식품을 가열·살균하여 금속제의 깡통에 넣어 밀봉해서 장기간 보존할 수 있도록 가공한 식품으로서, 수송과 사용이 편리하고 경제적이며 가공 중 영양가의 손실이 비교적 적어 저장성 가공식품으로서 많은 장점을 지닌다. 또한, 최근 식품 가공기술의 발달과 다양화가 이루어져, 여러 가지 즉석(인스턴트)식품이 계속 개발되고 있고, 특히 통조림은 그 종류가 다양해서 요리의 재료가 되기도 하고 이미 조리가 완료된 편의식품도 있어 그 이용도가 높다.

[0007] 이에 본 발명에서는 대량으로 어획되는 대형멸치를 이용하여 멸치 특유의 비린 냄새를 없애면서도 맛과 영양이 뛰어난 멸치육젓필레 통조림의 제조방법을 개발함으로써 본 발명을 완성하기에 이르렀다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0008] 따라서, 본 발명의 목적은 대형멸치를 이용하여 멸치 특유의 비린 냄새를 없애면서도 맛과 영양이 뛰어난 멸치 육젓필레 통조림을 제조하는 방법을 제공하는 것이다.
- [0009] 본 발명의 다른 목적은 상기 방법으로 제조되는 멸치육젓필레 통조림을 제공하는 데 있다.

과제의 해결 수단

- [0010] 상기 목적을 달성하기 위해 본 발명은
- [0011] (1) 멸치를 세척한 후 정육만을 분리하고 염장, 발효 및 건조하여 멸치육젓필레를 제조하는 단계;
- [0012] (2) 상기 멸치육젓필레를 용기에 살쟁입하는 단계;
- [0013] (3) 상기 용기에 조미액을 주입하는 단계; 및
- [0014] (4) 상기 주입된 용기를 밀봉하고, 살균, 냉각 및 방냉 건조하는 단계를 포함하는, 멸치육젓필레 통조림의 제조 방법을 제공한다.
- [0015] 상기 다른 목적을 달성하기 위해 본 발명은 상기 방법에 따라 제조된 멸치육젓필레 통조림을 제공한다.

발명의 효과

- [0016] 본 발명의 방법에 따르면 대량으로 잡히는 대형멸치를 이용하여 기름, 초장 또는 토마토페이스트 등의 조미액을 첨가하여 가공함으로써 멸치 특유의 비린 냄새를 없애면서도 맛과 영양이 뛰어난 멸치육젓필레 통조림을 제조할 수 있다. 이에 따라, 가정 및 야외 모두에서 쉽게 이용 가능하게 되므로 시장성이 있을 뿐만 아니라 대멸 어획의 경제적 가치를 향상시킬 수 있어 멸치시장 활성화에 기여할 수 있다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0017] 본 발명은 (1) 멸치를 세척한 후 정육만을 분리하고 염장, 발효 및 건조하여 멸치육젓필레를 제조하는 단계; (2) 상기 멸치육젓필레를 용기에 살쟁입하는 단계; (3) 상기 용기에 조미액을 주입하는 단계; 및 (4) 상기 주입된 용기를 밀봉하고, 살균, 냉각 및 방냉 건조하는 단계를 포함하는, 멸치육젓필레 통조림의 제조방법을 제공한다.
- [0018] 이하, 본 발명의 상세히 설명한다.
- [0019] (1) 세척
- [0020] 원료로 생멸치(선어)를 준비하고, 어획 시 이물질(해초류)등을 선별하여 세척하여 탈수시킨다. 한편, 생멸치 외에도 원료로서 냉동 멸치를 사용할 수 있다.
- [0021] 본 발명에서는 어획량이 가장 많은 5 내지 15cm의 크기의 생멸치 또는 냉동 멸치를 이용할 수 있으나 이에 한정되는 것은 아니다.
- [0022] (2) 염장 및 발효
- [0023] 상기에서 세척 및 탈수된 생멸치, 또는 냉동된 멸치는 통상적인 방법에 따라 머리, 내장, 꼬리, 지느러미 및 뼈까지 제거하여 정육만을 분리하여 필레 상태(즉, 멸치육 부분만을 분리한 상태)로 만든 후, 한번 더 세척을 한

다.

[0024] 일반적인 멸치 젓갈은 멸치 100중량부에 대하여 25 내지 30중량부의 천일염을 이용하여 상온에서 30일 내지 50일 정도 숙성발효시킨다. 그러나, 본 발명에서는 상기에서 수득한 멸치 필레 100중량부에 대하여 10 내지 15중량부의 천일염을 이용하여 잘 혼합한 후 염장하고, 1 내지 20℃에서 15 내지 60일 동안 숙성발효시킨다.

[0025] (3) 건조

[0026] 상기에서 숙성발효된 멸치육젓필레를 적절한 건조방법 또는 장치, 예를 들어 냉풍 건조기를 이용하여 15 내지 20℃의 온도에서 30분 내지 5시간 동안 건조시켜 반건조 상태로 만든다.

[0027] 원료 멸치의 수분함량은 멸치 필레 총 중량을 기준으로 70 내지 80중량%이지만, 본 발명에서는 상기 건조 과정을 거친 반건조 멸치육젓필레의 수분 함량은 멸치 필레 총 중량을 기준으로 40 내지 50중량%인 것이 바람직하다. 만일 건조가 과도하여 수분함량이 40중량% 미만이면 멸치육젓필레가 딱딱해서 상품가치가 떨어지며, 건조가 부족하여 수분함량이 50중량%를 초과하면 너무 물러 통조림을 제조하였을 때 육질이 허물어지기 때문에 수분함량 40 내지 50%의 반건조 상태가 되도록 건조하는 것이 바람직하다.

[0028] (4) 살쟁임

[0029] 상기에서 수득한 반건조 상태의 멸치육젓필레를 사용하고자 하는 용기에 일정하게 배열하여 살쟁임한다. 이때 내용량은 용기 용적의 90% 이상으로 하고, 고형물의 용량은 내용량의 50 내지 60% 이상이 되도록 하는 것이 바람직하다. 하기 표 1에 멸치육젓필레통조림의 관형별 고형량 및 내용량의 기준을 예시하였으며, 상기 기준은 완제품 개관시의 기준임으로 이를 잘 감안하여 살쟁임하는 것이 좋다.

표 1

멸치육젓필레 기름담금통조림 고형량 및 내용량 기준

관형별 (호칭)	고형량(g)	내용량(g)
휴대관(301-3)	85-90	150
각 3B(106-2)	80	105
신각 5C(RR-90)	50	85

[0032] (5) 주액

[0033] 본 발명에서는 상기에서 살쟁임된 용기에 기름, 토마토페이스트 혼합액 또는 초장과 같은 조미액(담금액)을 관형에 맞게 주액할 수 있다.

[0034] <기름>

[0035] 본 발명에서는 올리브유, 면실유, 해바라기유, 포도씨유, 채종유, 고추씨유, 미강유, 참기름, 식용유 및 이의 혼합물로 이루어진 군에서 선택된 기름을 주액함으로써 이후 멸치육젓필레 기름담금 통조림을 제조할 수 있다.

[0036] <토마토페이스트 혼합액>

[0037] 본 발명에서는 토마토페이스트 혼합액 총 중량을 기준으로 토마토페이스트 30 내지 60중량%, 식염 1 내지 5중량%, 구아검 1 내지 5중량%, 물 30 내지 65중량%, 물엿 1 내지 20중량% 및 맛술 1 내지 10중량%를 포함하는 토마토페이스트 혼합액을 주액함으로써 이후 멸치육젓필레 토마토담금 통조림을 제조할 수 있다.

[0038] 상기 토마토페이스트 혼합액의 제조방법은 끓는 물에 구아검을 넣어 계속 저어주면서 완전히 녹인 후 다른 부원료를 첨가하여 저으면서 혼합시켜 제조할 수 있다. 본 발명의 일 실시양태에 따르면 토마토페이스트 혼합액 총 중량을 기준으로 토마토페이스트 42중량%, 식염 1중량%, 구아검 1중량%, 물 53중량%, 물엿 2중량% 및 맛술 1중량%를 포함하는 토마토페이스트 혼합액을 제조할 수 있다.

- [0039] <초장>
- [0040] 본 발명에서는 초장 총 중량을 기준으로 고추장 40 내지 70중량%, 식초 1 내지 5중량%, 물엿 5 내지 20중량%, 설탕 5 내지 25중량%, 콜라 2 내지 10중량%, 소주 0.1 내지 1중량%, 간마늘 0.1 내지 1중량% 및 생강 0.1 내지 1중량%를 포함하는 초장을 주액함으로써 이후 멸치육젓필레 초장담금 통조림을 제조할 수 있다.
- [0041] 본 발명의 일 실시양태에 따르면 토마토페이스트 혼합액 총 중량을 기준으로 고추장 64중량%, 식초 2중량%, 물엿 13중량%, 설탕 14중량%, 콜라 6중량%, 소주 0.4중량%, 간마늘 0.3중량% 및 생강 0.3중량%를 포함하는 초장을 제조할 수 있다.
- [0042] 상기 기름, 토마토페이스트 혼합액 또는 초장 등과 같은 조미액은 주액시 캔으로 잘 스며들 수 있도록 천천히 주액하여 충분한 양이 주액되도록 하여야 하며, 내용량이 너무 부족하지 않도록 충분한 양으로 주액한다. 예를 들어, 상기 기름, 토마토페이스트 혼합액 또는 초장과 같은 조미액은 표 1에 기재된 관형별 고행량 및 내용량 기준에 따라 내용량에서 고행량을 제외한 양만큼 주입할 수 있다.
- [0043] 본 발명은 이와 같이 조미액을 주입함으로써 맛과 영양이 뛰어나고 멸치 특유의 비린 냄새를 없애는 효과를 나타낼 수 있다.
- [0044] (6) 밀봉
- [0045] 상기에서 주액된 캔 용기를 이중밀봉기로 탈기 및 밀봉을 하는데, 이는 관형에 따라 차이가 있다.
- [0046] 예를 들어, 주석관일 경우 상기 캔 용기는 이중밀봉기로 진공도 25 내지 35cm/Hg 조건으로 밀봉한다. 이때 밀봉 부위가 규격에 맞지 않을 경우, 운반, 이동, 장기간 저장 중 낙하 등으로 파손의 우려가 있고, 이로 인한 공기 주입으로 세균 등이 발생하여 통조림의 내용물이 부패하거나 팽창관이 발생할 가능성이 있으므로 반드시 용기의 밀봉 규격에 맞도록 밀봉하여야 한다.
- [0047] 또한, 알루미늄관일 경우에는 통상적인 방법에 따라 탈기함을 거쳐서 탈기한 후 진공을 걸어 밀봉할 수 있다.
- [0048] (7) 살균
- [0049] 상기에서 밀봉한 멸치육젓필레 통조림은 105 내지 123℃에서 30 내지 120분간 관형에 따라서 Fo값이 8 내지 15의 범위가 되도록 스팀식 또는 열수식 레토르트에서 살균한다.
- [0050] 상기 스팀으로 살균처리할 때 105 내지 123℃의 스팀을 이용하여 캔을 살균 처리하는 이유는 캔의 밀봉과정에서 캔 내부에 침입한 세균을 박멸하기 위함이고, 온도를 105 내지 123℃로 하는 이유는 일반적으로 세균은 100℃에서 모두 사멸되나 PH 4.5 이상의 저산성식품인 어류의 해양성 세균은 100℃에서는 사멸되지 않기 때문이다. 상기 살균은 살균하고자 하는 통조림의 수량 및 규모에 따라서 온도 및 시간 조건이 상이할 수 있다. 예를 들어 2천캔 정도를 공장에서 살균하기 위해서는 105 내지 123℃의 온도에서 수행될 수 있다.
- [0051] 열수식 살균방법은 분사식보다 침수식 레토르트장치를 사용하는 방법이 효과적이며, 또한 이들 레토르트는 최소한 2년마다 열 분포도를 반드시 조사하여야 하며, 열 분포도가 정상적 상태에서 살균은 105 내지 123℃에서 30 내지 120분간, Fo값은 8 내지 15이 되어야 한다. Fo값이 높은 수치는 안전성은 있으나 제품의 수율, 에너지소비, 영양가면에서는 효과가 떨어진다.
- [0052] 상기 Fo값은 기준온도 121.1℃에서 Z값이 10℃인 경우의 가열치사 시간을 말한다. 또한, Z값은 D값(소정의 온도에서 주어진 미생물의 농도를 90% 감소시키는데 소요되는 시간)을 1/10로 감소시키는데 소요되는 온도변화의 값을 의미한다. 일반적으로 식중독균인 클로스트리디움 보툴리눔(*Clostridium botulinum*)의 포자는 121℃에서 4분간(이때, Fo값은 4임) 가열함으로써 완전히 사멸하지만 식품의 경우 단백질, 지방, 탄수화물 등 다성분계 혼합 물질이므로 이들 물질이 클로스트리디움 보툴리눔 포자의 보호층이 되기 때문에 121℃에서 4분간 가열하여도 포자가 완전히 사멸하지 않을 때도 있다. 따라서 본 발명에서는 Fo값이 8 내지 15이 되도록 105 내지 123℃의 스팀식 또는 열수식 레토르트 살균장치에서 30 내지 120분간 살균 처리하도록 한다.

[0053] 관형의 크기와 내용량에 따라서 살균 온도와 시간이 같아도 Fo값이 다르므로 반드시 살균하고자 하는 제품에 대하여 살균시간별 Fo값의 변화를 조사한 후 살균 온도와 시간을 설정하여야 한다. 레토르트를 구입하여 처음 제품을 살균하고자 할 때는 반드시 레토르트 내부의 열분포도 실험을 먼저 하여 열전달이 원활하지 못한 곳(냉점)의 열분포도곡선을 조사하여야 한다. 이 냉점을 기준으로 살균 하고자 하는 제품의 Fo값을 조사한 후 살균 온도와 시간을 설정하여야 한다. 이론상으로 Fo값이 4가 되면 살균이 된다고 하나 특히 해양성세균은 내열성이 강하기 때문에 안전성이 결여되고, Fo값이 5.9 미만에서 미생물이 검출되었다고 보고된 예도 있으므로, 본 발명의 멸치육젓필레 통조림은 Fo값이 8 내지 15가 되도록 하는 것이 바람직하다.

[0054] (8) 냉각

[0055] 상기에서 살균된 멸치육젓필레 통조림을 냉각한다. 이러한 냉각공정은 가열 살균처리한 통조림의 고온방치로 발생할 수 있는 내용물의 조직연화를 방지하며 또한 육단백질의 분해(황화수소의 발생)로 인한 흑변을 방지하기 위한 공정이며 잔존하는 호열성세균의 번식을 막기 위한 공정이다.

[0056] 극소량의 냉각수가 밀봉부를 통하여 관내로 스며들어 갈 가능성이 있고 냉각수 중의 세균이 관내로 침입하게 되면 캔에 녹이 슬 수도 있으므로 수돗물 기준에 맞는 깨끗한 용수(예를 들어 수도수, 상수도 또는 지하수)에 잔류염소 농도가 2 ppm 정도 되는 냉각수를 사용하여 통조림의 중심온도가 약 38℃가 되도록 20 내지 30분간 급냉시켜야 한다. 상기 온도 이하로 과도하게 냉각할 경우 관 표면의 수분이 잘 증발하지 않아 용기에 녹이 스는 원인이 되기도 한다.

[0057] (9) 건조

[0058] 상기 살균 냉각된 완제품을 담은 용기(콜라)를 통제된 창고에서 11 내지 13시간, 예를 들어 12시간 정도 방냉 건조시킨다. 이때 담당자 외 출입을 할 수 없도록 통제하여야 한다. 방냉(방치하여 냉각)하여 냉각한 통조림은 용기에 녹관이 발생하지 않도록 통조림 제품의 용기 외부에 잔류하는 물방울을 열풍건조시켜 제거하거나 또는 깨끗한 천으로 닦아 물기를 제거한 후 박스에 넣어 공기가 잘 통하는 창고에 보관한다.

[0059] 한편, 본 발명은 상기 방법에 의해 제조된 멸치육젓필레 통조림을 제공한다. 본 발명에 따른 멸치육젓필레 통조림은 기름, 토마토페이스트 혼합액 또는 초장과 같은 조미액이 주입된 형태이며, 본 발명의 일 실시양태에 따르면 멸치육젓필레 기름담금 통조림, 멸치육젓필레 토마토포담금 통조림 또는 멸치육젓필레 초장담금 통조림일 수 있다.

[0060] 본 발명에 따른 멸치육젓필레 통조림은 멸치 특유의 비린 냄새를 없애면서도 맛과 영양이 뛰어나 가정 뿐만 아니라 야외에서도 간편하게 이용될 수 있다.

[0061] [실시예]

[0062] 이하, 본 발명을 하기 실시예에 의하여 더욱 상세하게 설명한다. 단, 하기 실시예는 본 발명을 예시하기 위한 것일 뿐, 본 발명의 범위가 이들만으로 한정되는 것은 아니다.

[0063] 실시예 1: 멸치육젓필레 기름담금 통조림의 제조

[0064] <단계 1>

[0065] 원료 생멸치를 준비하고, 어획 시 이물질(해초류) 등을 선별한 후 세척하여 탈수시켰다.

[0066] 상기에서 세척 탈수된 생멸치 또는 냉동된 멸치를 통상적인 방법에 따라 머리, 내장, 꼬리, 지느러미 및 뼈까지 제거하여 필레 상태(즉, 멸치육 부분만을 분리한 상태)로 만든 후, 한번 더 세척하였다. 이어, 상기에서 수득한 멸치 필레 100중량부에 대해 천일염 15중량부를 잘 혼합한 후 염장하여 5℃에서 15일간 숙성발효시켰다.

- [0067] 상기에서 숙성발효된 멸치육젓필레를 냉풍 건조기(입수처: 우영수산, 부산)를 이용하여 16℃의 온도에서 1시간 동안 건조시켰다. 반건조시킨 멸치육젓필레의 수분함량은 약 42.6 내지 43.5%였다.
- [0068] <단계 2>
- [0069] 상기 단계 1에서 수득한 반건조 멸치육젓필레를 살쟁임하기 위하여, 휴대관(호칭: 301-3, 한일제관등)을 이용하여 표 1에 기재된 관형별 고휘량 및 내용량의 기준에 따라 반건조 멸치육젓필레를 일정하게 배열하였다. 이때 내용량은 용기 용적의 90% 이상으로 되도록 하였고, 고휘물은 내용량의 60% 이상이 되도록 멸치육젓필레 85 g을 주액하였다.
- [0070] <단계 3>
- [0071] 상기 단계 2에서 살쟁임 과정을 마친 캔 용기에 올리브유를 관형별 고휘량 및 내용량의 기준에 맞게 60g을 넣어 주었다.
- [0072] <단계 4>
- [0073] 상기 단계 3에서 올리브유를 주액한 캔 용기에 뚜껑을 엮은 후 이중밀봉기(입수처: 소형 증기식 레토르트 기기 (ISUZU, ISUZU seisaku shoco., 일본))로 탈기 및 밀봉하였다.
- [0074] 상기에서 밀봉한 통조림을 Fo값이 8 내지 15 범위가 되도록 118℃에서 25분 내지 30분간 살균을 수행하였다.
- [0075] 이어, 상기 가열 살균처리한 통조림을 수도물 기준에 맞는 깨끗한 용수에 잔류염소 농도가 2ppm 정도 되는 냉각수를 사용하여 통조림의 중심온도가 38℃가 되도록 30분간 급냉시켰다.
- [0076] 상기 살균 냉각된 완제품을 담은 용기(콜라)를 통제된 창고에서 12시간 방냉 건조시켰다. 이때 담당자 외 출입을 할 수 없도록 통제하였다. 방냉한 통조림은 용기에 녹판이 발생하지 않도록 통조림 제품의 용기 외부에 잔류하는 물방울을 열풍건조시켜 제거하거나 또는 깨끗한 천으로 닦아 물기를 제거한 후 박스에 넣어 공기가 잘 통하는 창고에 보관하여, 멸치육젓필레 기름담금 통조림을 제조하였다.
- [0077] **실시예 2: 멸치육젓필레 토마토담금 통조림의 제조**
- [0078] 상기 실시예 1의 단계 3에서 올리브유 대신 토마토 페이스트 혼합액을 주액한 것을 제외하고는 실시예 1과 동일한 방식으로 수행하여 멸치육젓필레 토마토담금 통조림을 제조하였다.
- [0079] 상기 토마토 페이스트 혼합액은 끓는 물에 구아검(한성기업)을 넣어 계속 저어주면서 완전히 녹인 후, 토마토페이스트, 식염, 물엿 및 맛술을 첨가하여 저으면서 혼합시켜 제조하였다. 제조된 토마토 페이스트 혼합액은 혼합액 총 중량을 기준으로 토마토페이스트 42중량%, 식염 1중량%, 구아검 1중량%, 물 53중량%, 물엿 2중량% 및 맛술 1중량%를 포함하였다.
- [0080] **실시예 3: 멸치육젓필레 초장담금 통조림의 제조**
- [0081] 상기 실시예 1의 단계 3에서 올리브유 대신 초장을 주액한 것을 제외하고는 실시예 1과 동일한 방식으로 수행하여 멸치육젓필레 초장담금 통조림을 제조하였다.
- [0082] 상기 초장은 초장 총 중량을 기준으로 고추장 64중량%, 식초 2중량%, 물엿 13중량%, 설탕 14중량%, 콜라 6중량%, 소주 0.4중량%, 간마늘 0.3중량% 및 생강0.3중량%를 배합하여 제조하였다.
- [0083] 상기 실시예 1 내지 3에서 제조된 멸치육젓필레 통조림은 하기 표 2에 따른 통조림의 규격을 모두 만족하였다(수산물 검사기준 <식품공전 참조>).

표 2

통조림의 규격

[0084]

성 상	관의 뚜껑이 팽창 또는 변형이 되지 않고, 내용물은 색이 원료의 색택과 잘 반영되어 가공 중 혐오스러운 색으로 변색되지 않고, 이끼 및 이취가 없어야 한다.
진공도	적당한 진공도를 가져야 한다(단, 원터치관은 제외한다)
주석(mg/kg)	150 이하
납(mg/kg)	2.0 이하
카드뮴(mg/kg)	2.0 이하
세 균	세균발육이 음성이어야 한다.