



(19)대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) 。 Int. Cl. A23L 1/325 (2006.01)	(45) 공고일자 (11) 등록번호 (24) 등록일자	2007년01월22일 10-0672900 2007년01월16일
---	-------------------------------------	--

(21) 출원번호 (22) 출원일자 심사청구일자	10-2005-0079363 2005년08월29일 2005년08월29일	(65) 공개번호 (43) 공개일자
----------------------------------	---	------------------------

(73) 특허권자 주식회사 청정세상
 서울특별시 동작구 노량진동 13-8 사동 220호

(72) 발명자 구명옥
 서울 강남구 논현동 13-14 대현빌라 가-401

(74) 대리인 유동호

(56) 선행기술조사문헌
KR1020050079971 A *
* 심사관에 의하여 인용된 문헌

심사관 : 염금희

전체 청구항 수 : 총 9 항

(54) 조미훈제고등어 제조방법 및 상기 방법으로 제조한조미훈제고등어

(57) 요약

본 발명은 조미훈제고등어 제조방법 및 상기 방법으로 제조한 조미훈제고등어에 관한 것으로서, 훈연 또는 훈연하고 조미한 고등어를 제공하여 고등어의 풍미향상과 영양분을 유지시킴과 동시에 고등어 특유의 비린내를 제거하고 유통기간을 연장하여 장기간 맛있고 영양이 우수한 고등어를 섭취할 수 있게 함에 그 특징이 있다.

본 발명은 고등어 신선어는 그대로 혹은 냉동어는 5℃ 이하 냉장고에서 반해동하여 머리와 지느러미를 제거하고 할복한 후 내장 및 이물질을 제거한 고등어를 유수에서 세척하고 건조발에 1단씩 배열하여 30분 이상 물을 빼는 제1 가공공정과, 원료육을 염지액에 1시간 이상 침지한 후 건조발에서 30분 이상 물을 빼는 제2 염지액 침지공정과, 15℃ 이하 냉풍건조실에서 냉풍으로 4시간 이상 표면건조하고 저온숙성시키는 제3 건조공정과, 제4 훈연공정 또는 훈연 및 조미공정과, 진공포장지에 1편씩 진공포장하여 -35℃ 이하에서 제품품온을 -18℃ 이하가 되도록 하면서 급속동결하고 -18℃이하에서 보관하는 제5 진공포장 및 동결보관공정을 포함하여 진행되는 것을 특징으로 하는 조미훈제고등어 제조방법과 이를 통해 제조된 조미훈제고등어를 제공한다.

본 발명은 맛과 영양이 우수하나 비린내가 심하고 장기 유통이 어려운 고등어를 훈연과 조미과정을 통해 풍미를 향상시키고 더욱 맛있고 영양이 풍부한 고등어를 장기간 저장할 수 있도록 가공함과 동시에 염지액 침지과정을 통해 생선특유의 비린내를 제공하고 방부기능을 강화하는 한편, 진공포장과 냉동보관으로 품질의 손상없이 고등어의 신선함과 맛이 장기간 유지되어 상품성이 높아지는 효과가 있다.

대표도

도 1

특허청구의 범위

청구항 1.

고등어 신선어는 그대로 혹은 냉동어는 5℃ 이하 냉장고에서 반해동하여 머리와 지느러미를 제거하고 활복한 후 내장 및 이물질 제거한 고등어를 유수에서 세척하고 건조발에 1단씩 배열하여 30분 이상 물을 빼는 제1 가공공정과;

원료육을 염지액에 1시간 이상 침지한 후 건조발에서 30분 이상 염지액을 빼는 제2 염지액 침지공정과;

15℃ 이하 냉풍건조실에서 냉풍으로 4시간 이상 표면건조하고 저온숙성시키는 제3 건조공정과;

제4 훈연공정 또는 훈연 및 조미공정과;

진공포장지에 1편씩 진공포장하여 -35℃ 이하에서 제품품온을 -18℃ 이하가 되도록 하면서 급속동결하고 -18℃ 이하에서 보관하는 제5 진공포장 및 동결보관공정;을 포함하여 진행하되;

상기 제2 염지액 침지공정의 염지액은 5%의 냉식염수에 마늘분, 생강분, 월계수, 세이지, 너트맥, 코리안다 중 하나 이상을 선택하여 혼합시켜 0.05%~0.1%가 되도록 용해하여 만든 것을 특징으로 하는 조미훈제고등어 제조방법.

청구항 2.

삭제

청구항 3.

제1항에 있어서, 제4 훈연공정 또는 훈연 및 조미공정은 냉훈연하거나 액훈연으로 훈연하는 공정 또는 냉훈연한 후 조미하거나 액훈연한 후 조미하는 공정 중에서 하나의 공정으로 선택하는 것을 특징으로 하는 조미훈제고등어 제조방법.

청구항 4.

제3항에 있어서, 냉훈연으로 훈연하는 공정은 원료육을 밀폐된 15℃ 이하의 냉훈연실에 두고 상기 냉훈연실로 참나무, 벗나무, 떡갈나무 중 어느 하나의 톱밥을 태워 나오는 연기를 보내어 30분 내지 1시간동안 훈연하는 것을 특징으로 하는 조미훈제고등어 제조방법.

청구항 5.

제3항에 있어서, 액훈연으로 훈연하는 공정은 상기 제2 염지액 침지공정의 염지액에 스모크향 분말을 0.05%~0.1% 추가로 용해시켜 침지하는 것을 특징으로 하는 조미훈제고등어 제조방법.

청구항 6.

제3항에 있어서, 냉훈연한 후 조미하는 공정은 상기 냉훈연으로 훈연하는 공정을 거친 원료육 양면 부위에 양념장을 골고루 충분히 발라주는 것을 특징으로 하는 조미훈제고등어 제조방법.

청구항 7.

제3항에 있어서, 액훈연한 후 조미하는 공정은 상기 제2 염지액 침지공정의 염지액에 침지하여 액훈연한 원료육을 냉풍건조 후 바로 진공 포장하지 아니하고 냉풍건조된 원료육 양면 부위에 양념장을 발라주는 것을 특징으로 하는 조미훈제고등어 제조방법.

청구항 8.

제6항 또는 제7항에 있어서, 양념장은 양념고추장 또는 양념간장 중 어느 하나를 선택하는 것을 특징으로 하는 조미훈제고등어 제조방법.

청구항 9.

제1항, 제3항 내지 제7항 중 어느 한 항의 방법에 의해 제조된 조미훈제고등어.

청구항 10.

제8항의 방법에 의해 제조된 조미훈제고등어.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 조미훈제고등어 제조방법 및 상기 방법으로 제조한 조미훈제고등어에 관한 것으로서, 훈연 또는 훈연하고 조미한 고등어를 제공하여 고등어의 풍미를 향상시키고 영양분을 유지시킴과 동시에 고등어 특유의 비린내를 제거하고 유통기간을 연장하여 장기간 맛있고 영양이 우수한 고등어를 섭취할 수 있게 함에 그 특징이 있는 것이다.

삼면이 바다인 우리나라에서는 예부터 생선이 대표적인 식량으로 이용됨에 따라 다양한 조리 방법 및 저장 가공 방법이 개발되어 왔으며, 특히 고등어는 한국의 대표적인 생선으로서 표1과 같이 지방 및 단백질 이외에도 철분, 칼슘, 나이아신 등을 풍부하게 함유하고 있고 사람의 몸에 좋은 DHC(docosahexanoic acid), EPA(eicosapentaenoic acid) 등의 고도불포화지방산이 많아 통상 원양어업으로 어획한 고등어는 그 유통형태 및 소비용도가 매우 다양하게 알려져 있다.

(표1. 고등어의 일반 성분 조성)

고등어	수분	단백질	지질	탄수화물	회분
단위 %	76.0	18.0	4.0	0.3	1.7

그러나 이렇게 영양이 풍부하고 서민적인 생선인 고등어는 산란기인 여름에는 내장에 유독성분이 만들어져 식중독을 일으키는 일이 많고, 부패속도가 다른 생선보다 빠르기 때문에 길으로 보기에는 정상적이어도 속에서는 부패가 진행되는 일이 많으며, 고등어가 생명을 잃은 후부터 내장에 들어있는 소화 효소가 발동하여 자가소화가 이루어져 살이 변질되고 물러져서 탄력이 없어진다.

따라서, 우리나라에서는 예전부터 비교적 오랜시간 저장할 수 있는 방법으로서 염장에 의한 저장방법이 수행되어 왔으며, 대개 고등어의 배를 갈라 내장을 적출하고 세척하여 소금물에 염장하거나 바로 고등어에 소금을 뿌려둔 다음 건조하여 자반고등어로 이용하여 왔다.

소금에 의한 염장방법은 저장기간을 다소 길게 하는 잇점은 있으나, 여전히 고등어 특유의 비린내가 거의 제거되지 않은 채 일반 소금의 떨어뜨린 성분이 더 추가되어 고등어 본래의 맛을 퇴색시켜서 향과 맛의 면에서 현저히 품질이 저하되는 면이 있고, 일반 소금의 경우 많이 섭취할수록 건강에 이롭지 않은 문제가 있다.

또한, 고등어에 직접 뿌린 소금은 고등어 표면이나 내부에서 삼출한 수분에 녹아 포화식염수를 만들므로 고등어 표면은 포화식염수로 둘러싸여 있는 형태가 되며, 고등어 내외의 삼투압 차가 커서 식염이 식품 내로 침투하는 것과 식품 내의 수분이 밖으로 탈수되는 것이 일반적으로 진행되는데, 이때 소금의 삼투가 불균일하게 되기 쉬워 제품의 품질이 고르지 못하고 강하게 탈수되어 외관과 수율도 나빠지며 염장 중 공기와 접촉되므로 지방이 산화되어 산패를 일으키기 쉬운 문제가 있다. 이러한 종래의 고등어 가공방법의 문제를 개선한 발명으로서 죽염을 이용한 간고등어(특허출원번호 1020020018423호), 천연다시마성분을 함유한 간고등어(특허출원번호 1020010079078호) 등이 개발되어 특허등록을 받았으나, 이 역시 염장의 문제점을 개선한 것일 뿐 장기간의 고등어 보존에는 어려움이 있고 비린내 등 맛과 향의 품질이 저하되는 문제점은 여전히 남아있게 되었다.

한편, 식품의 가공방법 중 하나인 훈연법은 소금에 절인 육류나 연어 등을 수지(樹脂)가 적은 나무를 태운 연기 속에 매달아 그 연기를 흡수시켜 말리는 방법으로서 이러한 훈연방법을 통해 만들어진 훈연식품은 최초에는 식품보존수단으로서 개발되었으나, 훈연에 의한 특유의 맛, 향 및 색상에 의해 독특한 풍미를 제공하므로 때와 장소에 상관없이 선호하는 기호식품으로 자리잡아가고 있다. 근래에는 건강에 대한 관심이 높아지면서 영양소의 보존 측면에서 훈제식품에 대한 관심이 날로 커지고 있다.

훈제 가공방법으로는 온훈법, 냉훈법, 액훈법이 있으며 일반적으로 육가공에서는 온훈법을 이용하는 것이 보편적이며, 이러한 훈연 가공방법에 의한 특허출원도 활발하게 이루어져 대한민국 특허공고 제88-1216호, 제90-2744호, 96-14611호, 특허출원번호 1020000041933호, 1020020006956호 등에서 알 수 있듯이 다양한 식품의 분야에서 여러 훈제가공방법이 개발되어 등록되고 있는 실정이다. 다만, 식품가공방법으로서 훈연법은 그 방법상의 특성과 저장기간의 문제점으로 인해 주로 육류또는 육가공제품에서만 이용되어져 왔으므로 다양한 식품분야에서의 이용이 도모되어야 할 필요성이 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명은 상기의 고등어 저장방법으로서의 종래의 염장법을 통한 가공방법의 문제점을 개선하고, 종래에 육류에서만 주로 이용되어 왔던 가공법인 훈연방법을 어류인 고등어에 도입함으로써 건강에 유익한 고등어의 맛과 풍미를 향상시키면서 저장 및 유통기간을 장기간으로 연장할 수 있게 함과 동시에 생선 특유의 비린내를 제거할 수 있도록 하는 조미훈제고등어의 제조방법 및 그 제조방법을 통해 제조된 조미훈제고등어를 제공하고자 하는 것이다.

또한, 비린내를 제거하는 염지액에 침지하여 고등어의 비린내를 효과적으로 제거하면서 훈연을 통해서는 독특한 향미를 추가할 수 있어 새로운 맛과 영양이 보충되고 새로운 것을 찾는 소비자의 입맛을 충족시킬 수 있어 고등어 가공제품의 상품성이 향상되는 것을 또 다른 목적으로 한다.

발명의 구성

본 발명은 조미훈제고등어 제조방법 및 상기 방법으로 제조한 조미훈제고등어에 관한 것으로서, 훈연 또는 훈연하고 조미한 고등어를 제공하여 고등어의 풍미를 향상시키고 영양분을 유지시킴과 동시에 고등어 특유의 비린내를 제거하고 유통기간을 연장하여 장기간 맛있고 영양이 우수한 고등어를 섭취할 수 있게 함에 그 특징이 있다.

본 발명은 고등어가 신선어일 경우에는 그대로 혹은 냉동어일 경우에는 5℃ 이하 냉장고에서 반해동하여 머리와 지느러미를 제거하고 활복한 후 내장 및 이물질을 제거한 고등어를 유수에서 세척하고 건조발에 1단씩 배열하여 30분 이상 물을 빼는 제1 가공공정과, 원료고등어(이하, '원료육'이라 약칭한다)를 염지액에 1시간 이상 침지한 후 건조발에서 30분 이상 물을 빼는 제2 염지액 침지공정과, 15℃ 이하 냉풍건조실에서 냉풍으로 4시간 이상 표면건조하고 저온숙성시키는 제3 건조공정과, 제4 훈연공정 또는 훈연 및 조미공정과, 진공포장지에 1편씩 진공포장하여 -35℃ 이하의 급속동결실에서 제품품을 온을 -18℃ 이하가 되도록 하면서 급속동결하고 -18℃ 이하에서 보관하는 제5 진공포장 및 동결보관공정을 포함하는 조미훈제고등어 제조방법과 이러한 제조방법을 통하여 생산되는 조미훈제고등어로 구성된다.

이하, 본 발명을 제조공정별로 상세히 설명한다. 이러한 본 발명에 따른 조미혼제고등어의 제조공정의 간략한 모식도는 도 1에 도시하였다.

본 발명의 구체적인 방법을 실시예를 들어 상세히 설명하고자 하지만 본 발명의 권리범위는 이들 실시예에만 한정되는 것은 아니다.

제1 가공공정 : 가장 먼저 원료가 되는 고등어를 손질하고 가공하는 공정으로서, 고등어가 신선어일 경우에는 그대로 사용하고, 냉동어일 경우에는 5℃ 이하 냉장고에서 반해동한 후 사용하는데, 머리와 지느러미를 제거하고 배부분을 반으로 가른 후 내장 및 이물질은 제거하여 한쪽 면은 붙은 상태에서 펼치면 1편의 포로 되는 형태로 손질한다. 유수에서 세척하여 잔류된 이물질이나 피를 깨끗하게 제거하고 수절작업을 행하는데, 이는 원료육을 세척한 후 건조발에 1단씩 배열하여 30분 이상 충분히 물을 빼는 과정을 말한다.

제2 염지액 침지공정 : 수절작업을 행한 원료육은 염지액에 1시간 이상 침지한 후 다시 건조발에 배열하여 30분 이상 염지액을 빼는 작업을 한다. 이때, 사용되는 염지액은 5%의 냉식염수를 만들어 사용하기도 하지만, 고등어의 비린내 탈취 및 독특한 향미를 부여하기 위해 5%의 냉식염수에 마늘분, 생강분, 월계수, 세이지, 너트맥, 코리안다 중 하나 이상을 선택하여 혼합하거나 전부 선택하여 혼합하는데 그 양은 0.05%~0.1%가 되도록 용해한다. 바람직하게는, 마늘분과 세이지(코리안다), 생강분과 세이지(코리안다)를 0.05%~0.1%가 되도록 5% 냉식염수에 용해한다.

제3 건조공정 : 상기 제2공정을 거친 원료육은 냉풍건조하는데, 15℃ 이하 냉풍건조실에서 냉풍으로 4시간 이상 표면건조시키는 것이다. 이렇게 냉풍건조하는 과정을 통하여 고등어가 저온에서 숙성하게 되어 맛과 향이 더 풍부해진다. 바람직하게는 4시간 냉풍 건조하지만, 반드시 이에 한정하는 것이 아니라 고등어의 크기, 지방의 함량 및 제품목적에 따라 건조시간을 조정 또는 연장할 수 있다.

제4 훈연공정 또는 훈연 및 조미공정 : 상기 제3공정을 거친 원료육은 냉훈연하거나 액훈연으로 훈연하는 공정 또는 냉훈연한 후 조미하거나 액훈연한 후 조미하는 공정인 4가지 공정 중에서 하나의 공정을 선택하여 가공된다. 이러한 훈연공정을 거치면서 원료육은 비린내가 제거됨과 동시에 독특한 훈연향미가 부여되어 상품성이 증가하게 된다.

먼저, 냉훈연으로 훈연하는 공정은, 훈연법 중 냉훈법으로 원료육을 가공하는 것으로서 밀폐된 15℃ 이하의 냉훈연실에 원료육을 넣어두고 상기 냉훈연실로 연결되는 관을 통해서 참나무, 벗나무, 떡갈나무 중 어느 하나의 톱밥을 태워 나오는 연기를 보내어 30분 내지 1시간동안 훈연한다. 육류의 훈연법과 달리 생선류의 부패 또는 변질을 방지하기 위하여 15℃ 이하의 저온에서 훈연하도록 한다.

둘째로, 액훈연으로 훈연하는 공정은, 훈연법 중 액훈법으로 원료육을 가공하는 것으로서 스모크향 분말을 용해시킨 액체에 제품을 침지하여 훈연효과를 얻는 방법을 말한다. 본 발명에서는 조미혼제고등어 제조방법 중 상기 제2 염지액 침지공정의 염지액에 스모크향 분말을 0.05%~0.1% 추가로 용해시켜 그 액에 침지하는 것으로 한다. 즉, 액훈법으로 훈연하는 조미혼제고등어는 제2공정에서 염지액에 침지할 때 스모크향 분말도 0.05%~0.1% 용해시켜 생선살에 염지액 성분과 스모크향의 침투가 동시에 이루어지도록 하는 것이다.

셋째로, 냉훈연한 후 조미하는 공정은, 밀폐된 15℃ 이하의 냉훈연실에 원료육을 넣어두고 냉훈연실로 참나무, 벗나무, 떡갈나무 중 어느 하나의 톱밥을 태워 나오는 연기를 보내어 30분 내지 1시간 동안 훈연한 상기의 원료육을 바로 진공 포장하지 아니하고 냉훈연된 원료육 양면 부위에 양념장을 육질에 간이 베이도록 골고루 충분히 발라주는 과정을 한번 더 거치는 것이다. 양념장은 양념고추장 또는 양념간장 중 어느 하나를 선택하는데, 바람직하게는 양념고추장으로 한다. 양념고추장은 고추장을 주원료로 하여 양파, 마늘, 설탕, 후추, 시즈닝분, 식초, 고추가루 등을 첨가하여 잘 섞은 것이고, 양념간장은 간장을 주원료로 하여 양파, 마늘, 설탕, 후추, 식초 등을 첨가하여 잘 섞은 것인데, 양념고추장과 양념간장에 첨가되는 재료는 반드시 이에 한정하는 것은 아니다.

마지막으로, 액훈연한 후 조미하는 공정은, 상기 제2 염지액 침지공정의 염지액에 스모크향 분말을 0.05%~0.1% 추가로 용해시켜 그 액에 침지하여 액훈연한 원료육을 냉풍건조 후 바로 진공 포장하지 아니하고 냉풍건조된 원료육 양면 부위에 양념장을 육질에 간이 베이도록 골고루 충분히 발라주는 과정을 한번 더 거치는 것이다. 이역시 양념장은 상기에서 설명한 양념고추장 또는 양념간장 중 어느 하나로 하고, 바람직하게는 양념고추장으로 한다.

제5 진공포장 및 보관공정 : 상기의 제4공정에서 진행되는 4가지 개별적인 공정 중 어느 하나의 공정을 통해 만들어진 냉훈연된 원료육, 액훈연된 원료육, 냉훈연한 후 양념장으로 조미된 원료육, 또는 액훈연한 후 양념장으로 조미된 원료육은

진공포장지에 1편씩 진공포장한다. 이때 진공포장에 사용되는 재질은 진공포장에 사용될 수 있는 재질이면 가능하나 바람직하게는 NY+PE의 합성재질로 포장용기를 만들어 사용한다. 진공포장하고 난 후 포장된 원료육은 -35℃ 이하의 급속동결실에서 급속동결하되, 제품품온을 -18℃ 이하가 되도록 하면서 급속동결하여야 한다. 급속동결시에는 완만동결과는 달리 수분입자들이 순식간에 극히 미세한 얼음 알갱이로 동결되기 때문에 고등어의 육질에 손상을 주지 않으면서 보존되므로 육질이 푸석해지거나 해동시 체외로 빠져나가는 수분이 적어 영양분의 손실이 적고 맛이 저하되는 염려가 없어진다. 급속동결한 제품을 진공포장하여 중량별로 셀링 포장하고 박스로 다시 포장하여 -18℃ 이하의 냉동고에 냉동보관 및 냉동유통한다.

발명의 효과

본 발명은 조미훈제고등어 제조방법 및 상기 방법으로 제조한 조미훈제고등어에 관한 것으로서, 훈연 또는 훈연하고 조미한 고등어를 제공하여 고등어의 풍미향상과 영양분을 유지시킴과 동시에 고등어 특유의 비린내를 제거하고 유통기간을 연장하여 장기간 맛있고 영양이 우수한 고등어를 섭취할 수 있게 함에 그 특징이 있는 것이다.

또한, 훈연방법을 통한 고등어는 순수한 생고등어와 달리 훈연으로 인한 독특한 향미가 추가되어 새로운 맛과 영양이 보충되어 새로운 것을 찾는 소비자의 입맛을 충족시킬 수 있어 상품성을 더욱 향상시키는 효과가 있다.

본 발명에서는 비린내를 탈취하는 성분이 함유된 염지액에 고등어를 침지하는 과정을 통해서 고등어의 비린내를 효과적으로 제거할 수 있고 더불어 훈연과정을 통해 방부효과 및 살균효과를 얻을 수 있다.

아울러, 훈연방법을 거친 고등어 뿐만 아니라 양념장을 발라서 가공하는 고등어를 제공함으로써 생선특유의 비린내는 제거됨과 동시에 양념장이 첨가되어 맛이 더욱 좋아져서 상품성이 크게 향상되는 효과가 있으며, 단조로운 고등어 조리법에서 벗어나서 훈연되거나 훈연 후 다양한 양념장을 바른 고등어의 색다른 맛을 즐길 수 있도록 하여 일반 소비자에게 고등어 요리의 선택의 폭을 넓힌 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

도1은 본 발명의 조미훈제고등어를 제조하는 공정을 도시한 개략도이다.

도면

도면1

