(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2009년05월06일
(11) 등록번호 10-0895771
(24) 등록일자 2009년04월23일

(51) Int. Cl.
A23L 1/202 (2006.01) *A23L 1/326* (2006.01)
A23L 1/325 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2007-0102356
(22) 출원일자 2007년10월11일
심사청구일자 2007년10월11일
(65) 공개번호 10-2007-0114086
(43) 공개일자 2007년11월29일
(56) 선행기술조사문헌
KR1020040045777 A

(73) 특허권자
최한권
강원 양양군 서면 서림리 350번지 아가페하우스
(72) 발명자
최한권
강원 양양군 서면 서림리 350번지 아가페하우스
(74) 대리인
김지형

전체 청구항 수 : 총 3 항 심사관 : 구본경

(54) 황태 고추장의 제조방법

(57) 요 약

본 발명은 갈아 만든 황태 고추장 제조에 관한 것으로 황태가루와 고춧가루, 찰옥수수 조청을 주재료 하여 혼합숙성의 공정과정을 통하여 제조한 것으로 기존 고추장의 부족한 영양과 맛, 풍미를 유지 하면서도 황태와 고추장이 갖는 맛과 영양을 황태 고추장을 통하여 섭취하므로 소비자 연령에 따른 다양한 기호에 부응하며 오직 강원도 영동지역에서만 생산되는 황태를 이용한 황태 고추장을 생산하므로 황태와 찰옥수수의 소비량을 증진시켜 농어민 소득 향상에 크게 기여할 뿐 아니라 기능상 크게 개선된 장류를 제공하는 것이다.

대 표 도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

황태고추장의 제조방법에 있어서,

찰옥수수 6중량%를 분쇄하여 가루로 만드는 단계; 및 상기 찰옥수수 가루를 시루에 넣고 쪄서 찰옥수수 떡을 제조하는 단계; 및 상기 찰옥수수 떡을 끓여서 식힌 소금물과 혼합하고, 여기에 황태가루 21~30중량%를 혼합하며, 이 혼합물에 찰옥수수 조청 25~30중량%를 혼합하여 48시간 숙성시키는 단계; 및 상기 숙성된 혼합물에 고추가루 28~35중량%와 메주 5~8중량%를 추가로 혼합하여 고추장을 제조하는 것을 특징으로 하는 황태고추장 제조방법.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 황태가루는, 황태의 껍질, 뼈와 같은 불가식부위를 제거한 후 주정을 넣은 밀폐용기에 상기 황태를 넣어 24시간 동안 숙성하고, 상기 숙성된 황태를 꺼내어 영하 30℃ 이하에서 동결한 후, 상기 동결된 황태를 분쇄기로 분쇄하여 황태가루를 제조하고, 상기 황태가루를 100℃의 온도에서 약 2분 동안 볶아 주는 것을 특징으로 하는 황태고추장 제조방법.

청구항 3

청구항 1 또는 청구항 2의 방법으로 제조되는 것을 특징으로 하는 황태 고추장

명 세 서

발명의 상세한 설명

기 술 분 야

<1> 오랜 역사와 전통을 자랑하는 고추장은 그 영향적인 면에서 다른 나라의 전통음식에 못지 않게 뛰어난 발효, 저장식품으로서 조미, 향신료의 두 가지 용도로 충분히 사용될 수 있는 가치가 충분하나 실지 우리 실생활에서는 단순 부재료 식품수준으로 생각하고 있기에 황태를 고추장 제조의 주원료로 사용하여 고추장의 영양과 맛, 질을 향상시켜 영양은 물론 매운맛, 단맛, 짠맛이 조화를 이룬 세계적인 소스로 개발 보급하는데 있습니다.

<2> 황태가루와 고춧가루를 주원료로 하여 옥수수 쌀로 조청을 만들어 혼합 제조하여 저온 숙성시킨 것으로 그 맛과 영양이 일품인 것이 특징

배 경 기 술

<3> 선행기술의 구성/문제점에 대하여

<4> 현재 시중에서 주류를 이루고 있는 고추장은 일반적으로 찹쌀, 밀가루, 보리 등의 전분질 원료에 메주가루, 엿기름, 고춧가루를 섞은 후 소금으로 간을 하여 담그는 재래식 방법과 고춧가루를 제외한 원료를 혼합 발효한 후 고춧가루를 제품화하기 전에 첨가하는 방법이 있으나 소비자의 연령이나 계층에 따라 선호도가 달라서 기존 층뿐만 아니라 자라나는 신세대의 입맛을 충분히 만족시킬 수 없을 뿐 아니라 엿기름으로 전분을 충분히 숙성시키기까지 보통 6개월 이상 정도의 많은 시간이 소요되기에 문제점이 있다.

<5> 이와 같은 이유로, 최근에는 다양한 재료를 이용한 고추장 제조에 대하여 많은 연구가 진행되고 있는데 이러한 선행기술은(고추장 굴비제조방법:100296790, 브로컬리 고추장제조방법10-0719966) 기존의 고추장에 새로운 재료를 첨가하는 방식이 대부분으로 여기서는 기존 고추장의 품질에 따라 일정한 맛을 유지하기가 어렵다는 문제점이 있습니다. 또한 새로운 재료의 성질에 따라 고추장 사용 용도가 제한될 수 밖에 없다는 큰 문제점을 안고 있습니다.

<6> 또한 황태고추장의 제조방법으로 특허를 등록한(10-0474515) 내용을 보면 기존의 고추장를 황태살에 골고루 표면에 도포시켜 제조한 것으로 우리가 일반적으로 알고 있는 장류 개념의 고추장이 아니라 단순히 고추장을 황태에 도포시켜 황태를 편리하게 요리해 먹게끔 만든 제품으로 이 제품은 일반적인 고추장 용도로 사용할 수 있는 제품이 아닙니다. 이와 유사한 황태를 이용한 선행특허로는 '황태조리용 양념' (10-0438316), 황태고추장 비빔

소스 및 그 제조방법(10-0550869), 황태조미료제조방법(10-0375316)등이 있으나 본 발명과는 구성을 달리한다..

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

<7> 황태는 명태가 마르면서 황태가 되는데 황태가 되면 단백질의 양은 2배로 늘어나 단백질이 전체 성분의 56%를 차지 할 정도의 고단백 식품이 됩니다. 그러나 몸에 해로울 수 있는 콜레스텔롤이 거의 없는 고급 단백질 이어서 누구나 안심하고 먹을 수 있는 식품으로 오랜 세월 인정받아 오고 있습니다. 또한 '메티오닌' 을 비롯한 아미노산이 풍부하여 혹사 당하는 간을 보호하고 간 기능을 향상시키는 음식으로 고단백, 저칼로리이기 메문에 다이어트 식품으로도 각광받아 오고 있습니다.

<8> 그러나 이렇게 좋은 식품인데도 '황태찜' '황태구이' '황태조림' '황태콩나물국' 등으로만 제한되게 이용하다 보니까 제품의 가치와 호용성에 비해 소비에 한계가 있고 전 세계적인 건강 기호식품으로 알릴 수 있는 길이 없을까 고심하던 중 황태를 일반적으로 온 국민이 폭 넓게 애용하여 식탁에서 수시로 국이나 찌게 등을 만들 때 특별히 다른 조미료를 넣지 않아도 맛과 영양을 향상시키는 다양한 용도로 소비하도록 하는 길이 없을까 고심하던 중 황태를 주원료로 이용하여 순수한 고추장을 만든다면 가능할 것으로 확신하여 연구를 매진 하던 중 위 제품을 개발하게 되었습니다.

<9> 특별히 각 지역을 대표하는 특산품 장류가 있는데 예를 들면 "경남 창녕의 양파고추장" "제주의 감귤 고추장" "영광의 굴비고추장" 이는 모든 그 지역을 대표하는 특산품을 주원료로 하여 만든 고추장입니다.

<10> 그래서 오직 강원도 영동지역에서만 생산되는 '황태'를 주원료로 이용한 고추장을 만들면 고추장의 부족한 영양과 맛, 풍미를 보충하면서도 강원도를 대표할 수 있는 특산품 고추장을 만들므로 황태를 생산하는 분들을 비롯한 많은 농가 소득에 도움이 될 것으로 확신하여 개발하게 되었습니다

과제 해결수단

<11> 따라서 본 발명은 이와 같은 종래의 문제점을 해결하고 황태가 갖는 효능, 즉 몸에 해로울 수 있는 콜레스테롤이 거의 없고 전체 성분 중 56%를 차지하는 고급 단백질과 '메티오닌' 을 비롯한 아미노산이 풍부하여 혹사 당하는 간 기능을 향상시키며, 혈압조절, 체내 노폐물 조절, 피로회복, 다이어트에 좋은 효능을 이용하여 기능성 있는 고추장을 개발하고, 황태를 이용하는 데서 비롯되는 황태 특유의 이취와 맛을 제거하고 황태와 고추장이 갖는 맛과 영양을 고추장을 섭취하면서 자연스럽게 황태를 섭취 가능케 하여 소비자 연령에 따른 다양한 기호에 부응하여 건강상 크게 개선된 장류를 제공하고자 한다.

효 과

<12> 본 발명의 갈아 만든 황태 고추장의 제조방법은 갈아 만든 황태가루와 찰 옥수수와 고춧가루의 혼합공정을 소정의 배합 비율에 맞춰 저온에 숙성시켜 제조함으로 숙성기간을 단축시키면서도 기존 일반 고추장보다 맛과 영양을 차별화한 세계적인 기호식품으로 자리 매김을 할 수 있을 것입니다.

<13> 또한 바쁜 현대인들이 각종 음식을 만들 때 영양이 풍부한 황태를 황태 고추장을 통하여 섭취하므로 맛과 풍미를 체험할 수 있을 뿐 아니라 제조자의 입장에서 보면 강원도 특산품인 황태와 찰 옥수수의 소비량을 증진시켜 농어민 소득 향상에 크게 기여 할 것입니다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

<14> 상기의 목적을 달성하기 위하여, 본 발명은

종래 쌀, 밀가루 등의 전분질 원료를 사용하여 고추장 제조하는 방법을 벗어나 갈아 만든 황태가루로 전분질 원료를 대신 하여 고추장 제조방법을 개량하여 제조하므로 맛, 풍미에서는 종래의 고추장과 비교하여 뒤떨어지지 않으면서도 숙성기간은 전통 방법에 비하여 단축 시킬 수 있다.

<15> 또한 본 발명에서는 일차 주정에 24시간 숙성시켜 갈아 만든 황태가루를 찰 옥수수로 곱게 갈아 만든 조청과 엿기름에 당화시켜 사용함으로 전통방식과는 달리 90일 전후의 짧은 숙성기간에도 충분한 고추장의 맛을 음미할 수 있다.

<16> 이때 본 발명에서 갈아 만든 황태가루는 고추장에 점도, 식감, 맛, 향미 및 주요 영양분을 제공하면서 고추장을

발효시켜 숙성하는 과정에 중요한 역할을 하므로 고추장 제조에 사용되는 전체 재료 중량 기준으로 갈아 만든 황태가루는 21%-30%범위 내에서 사용하고 상기 황태가루를 당화하기 위해 엿기름은 4.5%-5% 범위내에서 사용하는 것이 바람직하다.

<17> 이는 황태가루 함량에 상응하는 엿기름을 4% 미만 사용하면 황태가루가 충분히 당화되지 않고 5%이상을 사용하면 증가된 엿기름 사용량에 비하여 당화효율이 떨어지기 때문이다.

<18> 그리고 강원도 내린천 지역에서 재배된 찰 옥수수를 가루 내어 만든 조청은 고추장에 점도, 빛깔, 단맛 등을 제공하면서 맛과 향미를 제공하는 역할을 하는데, 고추장 제조에 사용되는 전체 재료 중량 기준으로 25%-30% 정도의 사용 범위내에서 사용하는 것이 바람직하다. 이는 황태가루를 당화시키는 과정에서 황태가루 자체가 단맛을 제한시키기에 25% 미만을 사용하면 고추장 특유의 단맛을 유지시키기가 어렵다. 그리고 30% 이상을 사용하면 고추장 단맛이 강해지면서 다른 구성 성분의 충분한 양을 사용할 수 없기 때문이다.

<19> 또한 메주가루는 고추장을 숙성을 시키면서 그 특유의 맛과 향미를 제공하는 중요한 역할을 하는데, 고추장 제조에 사용되는 전체 재료 중량 기준으로 5%에서 8% 정도 사용하면 알맞게 숙성되면서 황태가루, 조청과 함께 어우러지는 맛과 향이 진한 메주의 향과 맛에 가장 잘 조화되기에 상술한 사용 범위 내에서 사용하는 것이 좋다.

<20> 고춧가루는 강원도 양양지역에서 생산한 태양초 고추를 사용하여 만드는데 고추장에서 고유의 생리활성 효능, 색 및 매운맛 등을 제공하는 역할을 하는데 25% 미만을 사용하면 황태가루와 혼합하는 과정에서 고추장 특유의 맛과 색 및 매운맛을 제대로 낼 수가 없고 40% 이상을 사용하면 황태 특유의 맛과 풍미가 감소되는 것 뿐 아니라 다른 필수 성분을 알맞게 사용할 수 없기에, 28% 에서 35% 정도의 범위 내에서 사용하는 것이 효과적이다.

<21> 이하, 본 발명의 구체적인 방법은 다음의 실시 예에 의하여 설명하고자 한다.

<22> 하지만, 본 발명은 하기 실시 예에 의해 한정되는 것은 아니며, 본 발명의 범주를 벗어나지 않는 범위 내에서 다양한 변형 실시가 가능함은 물론이다..

<23> (실시 예1)

<24> 황태가루 제조 공정

<25> 상술한 바와 같이, 본 발명의 황태는 강원도 진부령의 고산지대에서 영하 10℃가 넘는 겨울철에 밤에는 얼었다가 낮에는 녹았다가 하는 과정을 약 5개월 가량 반복하여 말린 명태를 말하는 것으로

이때 생산된 황태를 먼저 껍질이나 뼈 등의 불가식 부위를 제거한 후 주정을 넣은 밀폐용기에 황태를 넣은 후 24시간 동안 담가둔다. 황태를 24시간 동안 주정를 넣은 밀폐용기에 저장 시키는 이유는 알코올성분의 살균 효과와 후에 소금의 농도도 낮출 수 있을 뿐 아니라 황태살이 더욱 부드러워지므로 메주등 다른 재료와 혼합 할 때 숙성을 더 잘되게 해주는 역할을 하게 해주는 일석 삼조의 효과가 있다. 24시간 후 황태를 꺼내 영하 30℃ 이하 에서 동결 건조시킨다.

<26> 동결 건조 시킨 황태를 분쇄기를 이용하여 미세한 가루로 분쇄하여 황태가루를 얻는다

<27> 이때 얻어진 황태가루를 100℃의 온도에서 약 2분 동안 볶아 주므로 황태 특유의 강한 냄새를 없애주는 동시에 황태의 고소한 풍미를 유지시켜 주는 최적의 황태가루를 주원료로 얻을 수 있다

<28> (실시 예2)

<29> 찰 옥수수 조청 제조 공정

<30> 본 발명에서 찰 옥수수 조청은 찰 옥수수와 엿기름을 사용하여 당화시킨 찰 옥수수 당화 액을 여과한 다음, 이를 고아서 졸이는 과정에서 굳어지지 않게 묽게 고아 만든다.

<31> 이 과정에서 찰 옥수수 조청을 아래 방법으로 직접 만들어 사용하는 이유는 후에 황태 고추장 제조를 위해 황태가루를 기존 다른 재료와 혼합할 시 찰 옥수수 성분이 황태와 가장 최적으로 혼합되어 숙성되어 지기 때문 입니다.

<32> 이때, 본 발명에서는 찰 옥수수를 곱게 가루를 내어 엿기름과 3:1의 배합 비율로 혼합한 후 300 중량부의 생수를 혼합하여 80℃～100℃ 에서 80%의 양으로 고아질때까지 가열하여 만들어진 찰 옥수수 조청을 사용하는 것이 가장 최적입니다.

<33> (실시 예3)

<34> 혼합 및 숙성 공정

<35> 찰 옥수수를 가루 내어 시루에 쪄서 찰 옥수수 떡을 만든 후 끓여서 식힌 소금물과 혼합한다.

<36> 소금물과 혼합한 찰 옥수수 떡에 실시 예1 에서 만든 황태가루를 혼합한다.

<37> 찰옥수수 떡과 혼합한 황태가루를 실시예 2에서 만든 찰옥수수 조청과 혼합한다. 상기 찰옥수수 떡, 찰옥수수 조청 및 황태가루를 혼합한 혼합물을 통풍이 잘되는 용기에 담아 48시간 일차 숙성시킨다. 이때 숙성실의 온도를 잘 조절해야 하는데 너무 숙성실 온도가 낮으면 황태가루가 찰옥수수 떡 및 조청 사이에 혼합이 안되어 숙성이 잘 안되고 너무 높으면 기포가 발생되는 문제점이 있으므로 약 10℃ 정도의 저온에서 숙성시키는 것이 좋다. 48시간 동안 1차 숙성시킨 상기 혼합물에 고춧가루와 메주를 추가로 혼합하여 황태고추장을 제조한다. 상기 황태고추장은 20℃ 정도의 온도에서 30일 정도 지나면 고춧가루의 풋냄새가 없어지고 맛이 나기 시작하며, 그 후 60일 전후가 되면 황태가루의 영양이 첨가된, 맛과 풍미가 뛰어난 황태고추장이 완성된다.

<38> (실시 예4)

<39> 다음의 표 1과 같은 배합비로 하여 상기의 제조 방법에 따라 황태 고추장을 제조하고 해물탕 육수, 비빔밥, 각종 찌게, 떡볶이에 사용하여 관능검사(20인의 주부, 10인의 중년 남성, 5점 평점법)를 실시 하여 그 결과를 표 2에 나타냈다.

<40> (표 1) 황태 고추장의 재료별 배합비

성 분	황태가루	고춧가루	매주	찰 옥수수쌀	엿기름	옥수수조청	총계
배합비(%)	25	33	5.5	6	4.5	26	100

<41>

<42> (표 2) 황태 고추장의 각 메뉴 별 관능특성

항 목	색	향	맛	선호도	전체기호도
해물탕육수	4.6	4.3	4.8	4,3	4.5
비빔밥	3.5	4.6	4.2	4.6	4.2
각종 찌게	4.7	4.3	4.3	4.2	4.4
떡볶이	3.4	3.2	4.5	3.1	3.6

<43> *:1점: 매우 나쁘다 2점: 나쁨 3점: 보통 4점:좋다 5점: 매우 좋다

<44> (표 3) 대조군으로는 같은 조건으로 숙성시킨 일반고추장을 이용하여 관능검사를 하였다. 관능검사는 일반주부 30명을 대상으로 색, 향, 기호도, 깊은 맛,매운맛으로 구분하여 1점매우나쁘다,2점나쁘다,3점보통이다,4점좋다, 5점매우좋음으로나타나는 5점 평점법을 사용하였다.

분류	색	향	깊은 맛	선호도	매운맛	전체기호도
황태고추장	3.8	4.0	4.8	4.7	4.2	4.3
일반고추장	4.6	3.4	3.1	3.3	4.3	3.7

<45>

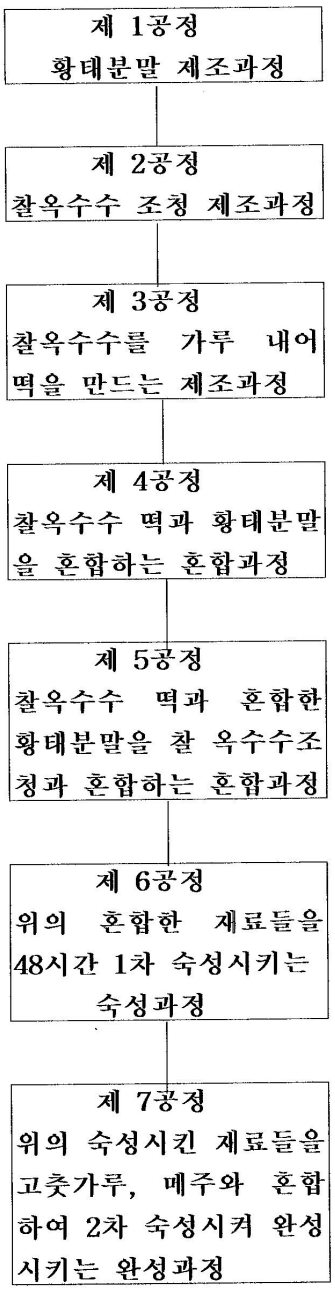
<46> 상기 표3 에서 보는 바와 같이 황태를 이용한 황태 고추장은 일반 고추장 보다 색은 약간 떨어지나 향이 좋고 특히 깊은 맛과 선호도에서는 일반 고추장보다 우수하며, 전체적인 기호도는 본 발명의 황태 고추장이 월등히 높은 것으로 나타났다.

도면의 간단한 설명

<47> 도 1은 본 발명의 황태 고추장의 제조방법을 나타낸 것이다.

도면

도면1


제 1공정
황태분말 제조과정
제 2공정
찰옥수수 조청 제조과정
제 3공정
찰옥수수를 가루 내어 떡을 만드는 제조과정
제 4공정
찰옥수수 떡과 황태분말을 혼합하는 혼합과정
제 5공정
찰옥수수 떡과 혼합한 황태분말을 찰 옥수수조청과 혼합하는 혼합과정
제 6공정
위의 혼합한 재료들을 48시간 1차 숙성시키는 숙성과정
제 7공정
위의 숙성시킨 재료들을 고춧가루, 메주와 혼합하여 2차 숙성시켜 완성시키는 완성과정