



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2019년02월27일
(11) 등록번호 10-1952904
(24) 등록일자 2019년02월21일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A23L 17/00 (2016.01) A23B 4/023 (2006.01)
A23B 4/03 (2006.01)
(52) CPC특허분류
A23L 17/00 (2016.08)
A23B 4/023 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2017-0047687
(22) 출원일자 2017년04월13일
심사청구일자 2017년04월13일
(65) 공개번호 10-2018-0115406
(43) 공개일자 2018년10월23일
(56) 선행기술조사문헌
KR100882539 B1
KR1020110094667 A
KR1020060088522 A*
http://booyaso.tistory.com/558(2013.11.09.)
1부.*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
(주) 해원유통
전라남도 영광군 군서면 백수로17길 9-11 ()
(72) 발명자
심미라
전라남도 영광군 영광읍 천년로13길 2-14, 202
동-404호 (영광숲안애)
(74) 대리인
황영익

전체 청구항 수 : 총 2 항

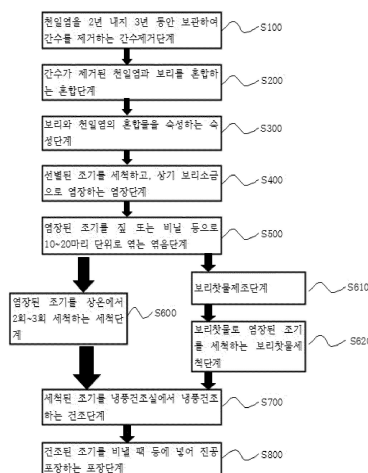
심사관 : 이윤아

(54) 발명의 명칭 **보리소금을 이용한 보리성분 함유 굴비 및 그 제조방법**

(57) 요약

본 발명은 보리소금을 이용한 보리 성분함유 굴비 및 그 제조방법으로, 간수를 2년 이상 제거한 천일염과 보리를 혼합 및 숙성한 보리소금을 이용하여 제조된 보리성분 함유 굴비 및 그 제조방법에 관한 것으로, 2년 이상 보관하여 간수가 제거된 천일염 95~80중량%, 보리 5~20중량%로 혼합하여 1월 이상 실온에서 직사광선을 피하여 숙성하는 보리소금을 제조하여, 크기 및 중량별로 선별되고, 세척된 조기에 상기 보리소금으로 4시간~10시간 동안 염장하여, 상기 염장된 조기를 5~15℃의 상온의 물로 2회 내지 3회 세척하고, 상기 세척된 조기를 걸대 및 채반을 이용하여 15~20(℃)의 냉풍건조실에서 18~36시간 동안 냉풍건조 하여 보리성분이 함유된 굴비를 제조하는 방법에 대한 것이다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류
A23B 4/03 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

천일염을 2년 내지 3년 동안 습기가 적고 그늘진 곳에 보관하여 간수를 빼는 간수제거단계(S100);
 상기 간수가 제거된 천일염 95~80중량%와 보리 5~20중량%를 혼합하는 혼합단계(S200);
 혼합된 천일염과 보리를 1개월 이상 실온에서 직사광선을 피하여 숙성하는 숙성단계(S300);
 크기 및 중량별로 선별되고, 맑은 물에 세척된 조기에 상기 숙성단계를 거친 혼합된 천일염과 보리로 4시간~10시간 동안 염장하는 염장단계(S400);
 염장된 조기를 5~15℃의 상온의 물로 2회 내지 3회 세척하는 세척단계(S600);
 세척된 조기를 걸대에 걸거나 채반에 넣어 15~20(℃)의 냉풍건조실에서 18시간~36시간 동안 냉풍건조 하는 건조단계(S700); 및
 건조된 조기를 진공포장하는 포장단계(S800)를 포함하고,
 상기 염장단계(S400)는 숙성단계를 거친 혼합된 천일염과 보리로 바닥을 채운 다음 세척된 조기를 깔고 다시 상기 혼합된 천일염과 보리를 까는 것을 거듭하여 직사광선을 피하고 서늘한 곳에 채워 두는 방식으로 이루어지며,
 상기 세척단계(S600)에서 사용되는 물은 보리차물인 것을 특징으로 하는 보리성분 함유 굴비 제조 방법.

청구항 2

제1항에 있어서,
 간수가 제거된 천일염과 보리를 혼합하는 상기 혼합단계(S200)에서 사용되는 보리는 발아보리 또는 발효된 보리인 것을 특징으로 하는 보리성분 함유 굴비 제조 방법.

청구항 3

삭제

청구항 4

삭제

청구항 5

삭제

청구항 6

삭제

발명의 설명

기술 분야

본 발명은 보리소금을 이용한 보리 성분함유 굴비 및 그 제조방법으로, 더 자세하게는 보리와 천일염을 혼합 및 숙성하여 보리소금을 만들고 이를 이용하여 염장 및 세척, 건조하여 굴비를 제조함으로써, 보리의 성분과 향을 함유하고 비린내가 제거되며 일정한 시기에 집중적으로 잡히는 조기의 가공시간을 절약하여 대량생산이 가능한 보리성분이 함유된 굴비 및 그 제조방법에 관한 것이다.

[0001]

배경기술

- [0003] 조기는 민어과에 속하는 참조기, 수조기, 부세(흰조기), 흑조기 등을 가리키는데 우리나라에서는 과거에 음력 3 ~ 4월에 알을 낳기 전에 많이 잡았으나 지금은 수온이 높아져 10월부터 이듬해 2월까지 많이 잡히고 있다. 조기는 지방질이 적은 흰 살 생선으로 건조하여 장기간 먹을 수 있을 뿐만 아니라 맛도 일품이다. 동의보감에 조기는 '그 성질이 평(平)하고 맛이 달며 독이 없다'하여 음식이 소화되지 않고 배가 불러 오르면서 잡자기 이질이 생긴 데 주로 쓰는데, 조기에는 철분을 포함한 무기질과 비타민이 매우 풍부하며 성질이 따뜻하여 시력을 좋게 하고 설사를 그치게 하며, 몸이 찬 사람들은 위 기능을 강화시켜 식욕부진을 없애주고 기운을 북돋아 준다.
- [0004] 다만, 조기는 성질이 따뜻하여 몸에 열이 많거나 식욕이 많은 사람, 피부에 종기가 자주 생기거나 변비가 있는 사람, 얼굴이 붉은 사람은 많이 섭취하면 안 좋다. 사상의학에서 볼 때 조기는 소음인 체질이나 일부 태음인 체질에 좋으나, 소양인은 많이 먹지 않는 것이 좋다고 한다.
- [0005] 조기를 염장한 후, 해풍에 약 70~80일간 말린 것을 굴비라 한다. 굴비는 오랜 시간 보관이 가능하며, 맛과 영양이 뛰어나서 많은 사람에게 애용 받는 전통 식품으로 구이, 찜, 양념 조림 등 여러 형태의 조리 방법으로 조리될 수 있다.
- [0006] 굴비는 사용하는 천일염, 염장조건, 건조기간, 건조조건에 따라 맛이 달라지는데, 통상의 굴비 가공에 있어 비린내나 산패에 따른 냄새 등이 문제시되고 있다(Garcia 1998; Cameron 등 1995; Nordoy 등 1993; Edina 등 1996).
- [0007] 최근 굴비의 지방 산패에 따른 냄새를 감소시키고, 굴비 맛의 풍미를 더하기 위해 들국화, 고추장, 인삼, 허브, 솔잎, 양파즙, 죽엽, 오가피, 매실, 녹차, 복분자 등을 첨가하거나 이를 이용한 가공공정이 이용되기도 한다.
- [0008] 비린내 성분과 거부감을 주는 이질적인 냄새를 감소시킬 수 있는 방안으로 대표적인 것이 마스킹(Masking)에 의한 방법인데, 이는 이질적인 냄새보다 향이 강한 물질을 첨가함으로써 기존의 이질적인 냄새를 비교적 적게 나도록 감추는 것을 의미한다. 그 예로 로즈마리, 라벤더, 페퍼민트, 녹차, 세이지, 카모마일, 오레가노, 바질, 월계수잎 등의 허브류, 마늘, 파, 양파, 고추, 생강, 후추, 간장, 식초 등의 양념류, 솔잎, 인산, 톳, 들깨풀, 함초, 유자 액, 미나리, 부추, 썩갯, 파슬리, 산초, 계피가루 등의 기타 식재료가 있다.
- [0009] 그러나 이들은 모두 냄새가 강한 물질로서, 식품의 이질적인 냄새를 감소시키지만 그 물질 자체의 냄새가 강하여 이들을 첨가할 경우 본래 식품의 향과 맛에 영향을 끼칠 가능성이 있으며(전통식품에서의 이취 발생과 제거-노봉수) 소비자에게 익숙하지 않은 향과 맛으로 거부감을 일으킬 수 있다는 문제점을 안고 있다.
- [0010] 비린내와 거부감을 주는 조기의 냄새를 제거하기 위해 조기를 보리 향아리 속에 보관하는 보리굴비 가공방법이 예로부터 사용되어 오고 있다.
- [0011] 과거 냉동시설이 없던 시절엔 해풍에 건조된 조기를 조기의 수확시기에 수확되는 건조된 보리를 채운 향아리에 보관하였는데, 이와 같이 조기의 부패를 방지하던 전통적인 보존 방식에 의해 가공된 말린 조기를 보리굴비라 불렀으며 이에 따라 '보리굴비'란 명칭이 사용된 것으로 보인다.
- [0012] 보리굴비는 조기가 보리의 향을 받아들여 비린내가 줄어들고, 일반적인 굴비와 다른 특유의 맛과 풍미가 있다고 한다. 다만, 옛 사람들은 조기를 장기간 보존하기 위해 조기를 바삭 말렸는데, 조기의 비린내가 제거되는 장점은 있으나 지나치게 건조되어 조기의 식감이 좋지 못하였다. 보리굴비를 만들 때는 일정 크기 이상의 큰 조기를 사용해야만 상품성이 있기 때문에 생산량이 적을 수밖에 없고, 말리는 과정 중에 상하거나 기름이 배어 나오면 상품성이 떨어져 폐기되어야 하기 때문에 수율 역시 좋지 않다. 오늘날까지 많은 소비자들이 굴비에 함유된 보리 특유의 향과 맛을 선호하고 있으나, 보리굴비를 제조하기 위하여 해풍에 70~80일간 말린 조기를 건조된 보리를 채운 향아리에 넣어 5개월 이상 보관해야 하므로 가공을 위한 기간이 너무 길다는 문제점과, 1년 중 일정한 시기에 집중적으로 잡히는 조기를 이용해 보리굴비를 제조하기 위해서는 건조된 보리의 확보와 가공시설의 규모의 제한으로 대량생산하기가 어렵다는 문제점이 있다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0014] (특허문헌 0001) 대한민국 등록특허공보 제10-882539

(특허문헌 0002) 대한민국 공개특허공보 제10-2014-0026581

발명의 내용

해결하려는 과제

[0015] 상기와 같은 문제점을 해결하기 위해 본 발명은 1년 중 일정한 시기에 집중적으로 잡히는 조기를 신속하게 처리하여 가공시설의 규모를 크게 늘리지 않은 상태에서도 보리굴비의 향과 맛을 낼 수 있는 보리성분 함유 굴비를 대량생산하는 방법을 개발하는 것을 해결하고자 하는 과제로 하였다.

과제의 해결 수단

[0017] 상기와 같은 목적을 이루기 위하여 본 발명에서는, 2년 내지 3년 동안 습기가 적고 그늘진 곳에 보관하여 간수를 뺀 천일염 95~80중량%와 보리 5~20중량%를 혼합하고 1월 이상 실온에서 직사광선을 피하여 숙성한 보리소금을 제조하고, 크기 및 중량별로 선별되고 맑은 물에 세척된 조기에 상기 보리소금으로 4시간~10시간 동안 염장하며, 염장된 조기를 5~15(°C)의 상온의 물로 2회 내지 3회 세척하고, 세척된 조기를 걸대에 걸거나 채반에 넣어 15~20(°C)의 냉풍건조실에서 18시간~36시간 동안 냉풍건조하고, 건조된 조기를 비닐 팩에 넣은 후 비닐 팩 내부의 공기를 제거하여 진공포장하여 보리성분이 함유된 굴비의 제조 방법을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0019] 상기와 같은 보리성분 함유 굴비의 제조방법은 보리소금을 이용하여 4~10시간 동안 조기를 염장하여 제조하므로 일정한 시기에 조기가 집중적으로 잡히더라도 조기의 처리가 가능하여 짧은 시간 내에 대량 생산이 가능하다. 아울러, 보리의 유효성분과 향이 조기에 배어 비린내가 제거되고 냉풍건조공정을 이용하여 조기가 적절하게 건조되어 보리굴비의 향과 맛이 유지되는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

[0021] 도1은 본 발명의 보리소금을 이용한 굴비 및 그 제조방법에 대한 절차도

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0022] 본 발명의 발명자는 전라남도 영광에서 수산물 및 굴비를 제조, 판매하는 자로, 인삼 굴비, 고추장 굴비 등 기존의 다양한 양념 및 식재료를 첨가한 굴비의 경우 굴비 특유의 맛이 희석화되어 느껴지지 않고, 소비자에게 익숙하지 않다는 점에 착안하여, 대중에게 친숙한 동시에 조기의 비린내와 이질적인 냄새를 제거할 수 있는 보리를 이용하여 보리성분을 함유한 굴비를 제조하게 되었다.

[0023] 보리는 우리나라에서는 10월에서 11월경 씨를 뿌리고 5월 말에서 6월 초인 초여름에 수확을 하게 되는 겨울 작물이다. 일반적으로 껍질과 종자의 분리 정도로 구분되는데 걸보리는 껍질과 종자가 잘 떨어지지 않고 쌀보리는 종자가 껍질로부터 쉽게 떨어진다(RDA Interrobang (70호)).

[0024] 보리는 쌀보다 가격이 저렴하면서도 영양학적으로 우수하고 성인병 및 암 예방에 좋은 베타글루칸, 식이섬유, 비타민 B, 기능성 아미노산 GABA 등이 다량 함유되어 있다. 나아가 보리에 함유된 다량의 섬유소는 배변을 용이하게 하여 변비 해소나 대장의 기능 향상에 기여한다. 최근에는 발아보리, 발효보리, 청보리, 흑보리, 흰찰쌀보리 등 영양학적 가치와 기능성을 극대화 시킨 보리가 등장하고 있는데, 발아보리는 보리가 발아하는 과정에서 싹과 뿌리를 만들어 낸 보리를 말하며 보리가 발아하면서 아밀라아제, 프로테아제, 디아스타제 등 소화효소를 만들어 내기 때문에 소화를 잘 되게 하여 속을 편안하게 하고 항산화 물질이 풍부하다. 발효보리는 보리를 발효하여 건조시킨 것인데, 미생물(효모)이 보리의 영양소나 미네랄 등을 분해 및 합성을 하고 새로운 물질을 대량으로 만들어 항산화, 항노화, 소화기관의 활성화, 당뇨병의 당 내용력 개선, 노화방지, 면역력 증강 등의 효과가 있다고 한다. 또한, 보리는 찬 성질을 가지고 있어 조기의 따뜻한 성질과 상호 보완하는 관계에 있어 섭취하는 자의 체질에 관계없이 소화가 잘 되며 기운을 북돋아 준다고 한다.

[0025] 이하 본 발명의 보리소금을 이용한 보리 성분함유 굴비 및 그 제조방법에 대하여 구체적으로 설명한다. 본 발명의 천일염과 보리의 혼합물을 숙성한 것을 '보리소금'이라 한다.

[0026] 천일염은 영광에서 생산된 천일염을 사용하였고, 천일염을 포대에 담아 벽돌 등의 받침대 위에 놓아 바닥에서

15cm 이상 이격시켜 간수가 아래 방향으로 떨어지도록 거치하고, 서늘한 곳에서 직사광선을 피해 2년 이상 보관하여 간수를 제거하였다(S100).

- [0027] 간수 속에는 5% 이상의 미네랄과 납, 수은, 카드뮴, 비소 등의 중금속이 들어 있다. 그 중 가장 많은 것이 마그네슘(4.7%)이다. 이러한 간수는 소금의 맛을 쓰게 하기 때문에 맛과 품질이 좋은 소금을 위하여 2년 이상의 충분한 기간 이상 천일염에서 간수를 빼는 것이 바람직하다.
- [0028] 보리는 5~7월에 수확된 건조 겉보리와 반건조 겉보리를 사용하였다. 겉보리는 쌀보리에 비하여 찰진 식감이 떨어지나 섬유질이 많고 구수한 맛이 강하여 본 발명에 있어 더 적합하다고 판단하였다. 다만, 본 발명에서 겉보리에 한정되는 것은 아니며, 쌀보리, 발아보리, 흑보리 등 다양한 보리가 쓰일 수 있다. 특히, 한방에서 '백아'라고 불리는 발아보리의 경우 소화효소와 항산화물질을 다량 함유하고 있어 보리의 유효성분 함유에 있어 우수하다고 판단된다. 발효된 보리의 경우 보리와 소금의 숙성효율이 높다고 판단되었으며, 항산화, 항노화, 면역력 등에 일반 보리보다 뛰어난 효능을 보인다고 검토되었다.
- [0029] 간수를 제거한 천일염과 보리를 혼합하기 위하여 간수가 제거된 천일염 80~95중량%와 겉보리 5~20중량%로 상온에서 혼합하여 혼합물을 만들었으며(S200), 바람직한 성분비는 간수가 제거된 천일염 90중량%, 겉보리 10중량%이다. 보리가 5중량%보다 낮은 비율로 혼합되면 조기에 보리 특유의 향이 충분히 함유되기 어렵고, 보리가 20중량%보다 높은 비율로 혼합되면 조기의 염장 정도가 낮아져서 조기에 간이 배기 어렵다. 상기 간수를 뺀 천일염과 보리의 혼합비는 관능검사에 따라 천일염 90중량%, 보리 10중량%의 혼합비율이 선호도가 가장 높은 점을 반영한 것이다. 다만, 염장 후 조기를 소금에 재워두는 시간, 보리의 종류와 건조 정도에 따라 천일염과 보리의 최적 혼합 비율은 다소 달라질 수 있다.
- [0030] 상기 보리와 천일염의 혼합물은 직사광선을 피하고 습도가 적은 곳에서 받침대 위에 놓아 바닥에서 20cm 이상 이격시켜 15일 내지 2개월 동안 숙성하였고(S300), 숙성과정을 통해 보리의 특유 향이 천일염에 배도록 하고 보리의 인체에 유효한 성분이 소금에 배어나오도록 하였다. 바람직하게는 1개월 이상 숙성하는 것이 보리의 향이 조기에 충분히 배어 조기의 대한 선호도가 좋았으며, 1개월 미만 숙성하는 경우 보리와 천일염을 혼합하는 효과가 미미하다고 판단되었다. 이는 관능검사의 결과치를 반영한 것이다.
- [0031] 숙성과정에는 공기 중에 노출하여 숙성하는 건식 숙성, 고온숙성(15~40℃), 저온숙성(0~5℃) 등이 포함될 수 있고, 기호에 따라 로즈마리, 라벤더, 페퍼민트와 같은 허브류와 녹차, 솔잎, 들깨풀, 함초, 미나리, 부추, 쑥갈 등의 첨가제를 추가로 첨가 수 있다.
- [0032] 위와 같은 보리소금의 제조는 조기의 수확기 이전에 시간적 여유를 갖고 준비할 수 있으며, 종래의 보리굴비를 제조할 때보다 적은 량의 보리를 사용하므로 조기의 수확기에 맞추어 급하게 많은 량의 보리를 조달해야 하는 부담이 줄어드는 효과가 있다.
- [0033] 조기는 잡힌 뒤 선상에서 바로 냉동되어 보관된 조기를 사용한다. 냉동된 조기의 해동은 5~15℃에서 저온으로 해동하였다. 실온에서 해동시 조기가 에어로모나스균에 노출될 수 있다는 점을 고려하였다(중앙일보, 1991.10.22 종합 22면).
- [0034] 일반적인 염장 방법으로 조기의 아가미와 입속에 가득히 소금을 넣고 조기 전체에 소금을 뿌려 염장하는 썬간법, 조기가 잠길 정도로 염수에 넣었다가 말려서 염장하는 물간법이 있다. 본 발명에서 해동된 조기는 상온의 물로 세척하여 이물질 제거 후 조기를 상기 보리소금으로 바닥을 채우고 조기를 깔고 다시 보리소금을 까는 방식으로 켜켜이 재어 직사광선을 피하여 서늘한 곳에 5~8시간 동안 재워 두어 염장하고(썬간법), 염장과정에서 보리소금이 직접적으로 조기와 접촉하여 보리소금의 유효성분과 보리의 향이 조기의 속살 내부에 침투하도록 유도하였다(S400).
- [0035] 종래의 전통 보리굴비 제조과정에서 굴비를 보리 속에 보관하는 경우 7월부터 5개월 동안 보관하는 것이 일반적인데, 보리소금을 이용해 염장함으로써 조기가 보리의 향과 성분을 흡수하고 비린내가 제거되는 시간이 크게 단축된다. 염장 후 조기를 소금에 재워두는 시간은 소금의 염도, 조기의 크기, 습도, 선호도에 따라 굴비 생산 업체마다 달라질 수 있다.
- [0036] 염장된 조기는 염분을 제거하는 수세작업을 거치는데, 본 발명에서 보리 소금에 재워둔 조기는 보리소금이 묻어있는 상태로 10~20마리 단위로 비닐 끈과 짚을 섞어 역은 뒤(S500) 5~15℃의 상온의 맑은 물에서 2회 내지 3회 담궜다가 들어 내는 방식으로 세척하여(S600) 작업효율을 높였다. 너무 장기간 물에 담가 놓거나 많은 횟수에 걸쳐 수세 하면 염기가 빠져 굴비의 맛이 싱거워 질 수 있으므로 염장된 조기의 세척은 2회 내지 3회가 바람

직하다.

[0037] 보리의 향과 효능을 극대화하기 위하여 보리를 우려낸 물에 세척하거나, 세척수에 보리를 분쇄한 가루 등을 첨가할 수 있다. 보리 찻물을 이용한 조기 세척을 위하여 건조보리 8중량%와 물 92중량%를 70-90℃의 온도로 15-20분간 가열하고, 상온(10-20℃)의 온도로 식힌 후(S610) 조기의 세척 작업에 사용하였고(S620), 이 경우 보리의 향이 증가되는 것이 확인되었다. 다만, 본 발명의 보리 찻물은 보리의 종류 및 상태, 환경 등에 따라 혼합비율과 가열 시간, 온도는 변경 될 수 있다.

[0038] 이후 세척된 조기는 걸대에 걸거나 채반에 넣어 건조 시키는데, 건조 방법에 따라 열풍건조, 냉풍건조, 냉동건조, 해풍건조 등이 있다. 냉풍건조는 영상 10~40℃ 사이에서 실내온도를 유지하면서 조기의 수분을 제거하여 건조하는 방법이다. 본 발명에서 세척된 조기는 15~20℃의 냉풍건조실에서 24시간 냉풍건조하여 조기의 수분함량을 20~50% 제거하였다(S700). 조기는 수분이 줄어들게 되면 세균이나 효소가 성장할 수 없게 되어 장기간 보존할 수 있는데, 냉풍건조는 열풍건조시 발생할 수 있는 조기의 형태변형을 방지하고, 조기의 영양분이나 세포조직을 덜 손상시킨다.

[0039] 본 발명에서 건조된 조기는 이물질의 유입 방지, 수분의 차단, 상온에서의 변색, 변질을 막기 위하여 비닐 팩에 넣고, 비닐 팩 내부의 공기를 제거함으로써 비닐 팩 내부를 진공상태로 만들어 진공포장을 하며(S800), 이후 냉동 또는 냉장 보관실에 보관한다.

[0040] 이하 천일염과 보리의 혼합 비율에 따른 관능실험에 따른 관능검사는 다음과 같다.

[0041] [관능검사 1] 천일염과 보리의 혼합비율에 따른 관능검사

[0042] 본 발명에 따른 2년 내지 3년 동안 간수를 뺀 천일염과 걸보리의 중량 혼합비율에 따른 기호도를 나타내었고 숙성기간은 1개월이며 이하 조건은 같다. 성인남녀 20명(20대 3명, 30대 8명, 40대 6명, 50대 3명)을 대상으로 리커트(Likert)척도법에 따라 관능검사를 실시하였다.

[0043] 실험 예 1 : 간수를 뺀 천일염 90중량%, 보리 10중량%의 비율로 혼합하여 1개월간 숙성 후 염장하고 냉풍건조한 굴비에 따른 관능시험

[0044] 실험 예 2: 간수를 뺀 천일염 80중량%, 보리 20중량%의 비율로 혼합하여 1개월간 숙성 후 염장하고 냉풍건조한 굴비에 따른 관능시험

[0045] 실험 예 3 : 간수를 뺀 천일염 70중량%, 보리 30중량%의 비율로 혼합하여 1개월간 숙성 후 염장하고 냉풍건조한 굴비에 따른 관능시험

[0046] 실험 예 4 : 간수를 뺀 천일염 95중량%, 보리 5중량%의 비율로 혼합하여 1개월간 숙성 후 염장하고 냉풍건조한 굴비에 따른 관능시험

표 1

구분	실험 예 1	실험 예 2	실험 예 3	실험 예 4
냄새	4.4	4.6	4.6	4.1
맛	4.5	3.9	3.4	4.0
염장 정도	4.4	3.8	3.4	4.5
전체 선호도	4.5	4.0	3.6	4.2

[0048] (평가기준 : 1:매우 나쁨, 2:나쁨, 3:보통, 4:좋음, 5:매우 좋음)

[0049] 상기 관능검사와 같이 보리의 중량 비중이 높을수록 구수한 냄새 등의 풍미가 있으나 염장 정도가 떨어져 맛과 전체적인 선호도의 점수가 낮았고, 보리의 혼합비율이 5중량%보다 낮으면 보리 특유의 향이 미미한 것으로 검토되었다.

[0050] [관능검사 2] 천일염과 보리의 숙성기간에 따른 관능검사

[0051] 본 발명의 천일염과 걸보리의 혼합비율은 동일한 조건에서 상기 천일염과 보리의 숙성기간에 따른 기호도를 나타내었으며 이하 조건은 같다. 성인남녀 20명(20대 3명, 30대 8명, 40대 6명, 50대 3명)을 대상으로 리커트(Likert)척도법에 따라 관능검사를 실시하였다.

[0052] 실험 예 5 : 간수를 뺀 천일염 90중량%, 보리 10중량%의 비율로 혼합하여 1개월간 숙성 후 염장하고 냉풍건조한

굴비에 따른 관능시험

- [0053] 실험 예 6 : 간수를 뺀 천일염 90중량%, 보리 10중량%의 비율로 혼합하여 15일간 숙성 후 염장하고 냉풍건조한 굴비에 따른 관능시험
- [0054] 실험 예 7 : 간수를 뺀 천일염 90중량%, 보리 10중량%의 비율로 혼합하여 2개월간 숙성 후 염장하고 냉풍건조한 굴비에 따른 관능시험
- [0055] 실험 예 8 : 간수를 뺀 천일염 90중량%, 보리 10중량%의 비율로 혼합하여 6개월간 숙성 후 염장하고 냉풍건조한 굴비에 따른 관능시험

표 2

[0056]	구분	실험 예 5	실험 예 6	실험 예 7	실험 예 8
	냄새	4.5	3.6	4.6	4.6
	맛	4.4	4.1	4.4	4.5
	전체 선호도	4.4	3.8	4.4	4.5

- [0057] (평가기준 : 1:매우 나쁨, 2:나쁨, 3:보통, 4:좋음, 5:매우 좋음)
- [0058] 상기 관능검사와 같이 간수를 뺀 천일염과 보리를 1개월 이상 숙성하는 경우 보리 특유의 구수한 냄새와 풍미가 진해지며, 숙성기간이 1개월 미만인 경우 조기에 보리향이 충분히 배지 않는다.
- [0059] 이상과 같이 보리소금을 이용하여 염장 및 제조된 굴비는 미리 숙성된 보리소금을 이용하므로 조기의 어획시기에 상관없이 보리성분이 함유된 굴비를 단기간에 대량으로 생산 가능하고, 시설이나 설비의 규모를 크게 늘릴 필요가 없으며, 보리 특유의 향과 풍미가 더해져 조기의 비린내와 이질적인 냄새가 제거된 고품질의 굴비를 생산할 수 있는 유용한 발명이다.

부호의 설명

- [0061] S100 : 간수를 제거하는 간수제거단계
- S200 : 간수가 제거된 천일염과 보리를 혼합하는 혼합단계
- S300 : 혼합된 보리와 천일염을 숙성하는 숙성단계
- S400 : 선별 및 세척된 조기를 보리소금으로 염장하는 염장단계
- S500 : 염장 된 조기를 10~20마리씩 엮는 엮음단계
- S600 : 조기를 상온에서 2~3회 세척하는 세척단계
- S610 : 보리 찻물을 제조하는 찻물제조단계
- S620 : 보리 찻물로 염장 된 조기를 세척하는 찻물세척단계
- S700 : 세척된 조기를 냉풍건조하는 건조단계
- S800 : 건조된 조기를 진공포장하는 포장단계

도면

도면1

