



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2020-0060995
(43) 공개일자 2020년06월02일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A23L 17/00 (2016.01) A23L 27/10 (2016.01)
A23L 27/27 (2016.01) A23L 5/10 (2016.01)

(52) CPC특허분류
A23L 17/70 (2016.08)
A23L 27/10 (2016.08)

(21) 출원번호 10-2018-0146285
(22) 출원일자 2018년11월23일
심사청구일자 2018년11월23일

(71) 출원인
재단법인 전라북도생물산업진흥원
전라북도 전주시 덕진구 원장동길 111-18(장동)
완주군
전라북도 완주군 용진읍 지암로 61
손성근
전라북도 완주군

(72) 발명자
서향임
전라북도 전주시 완산구 강변로 220-16, 4/1202
김영아
전라북도 전주시 완산구 백제대로 85, 110동 202호
(뒷면에 계속)

(74) 대리인
정진석

전체 청구항 수 : 총 10 항

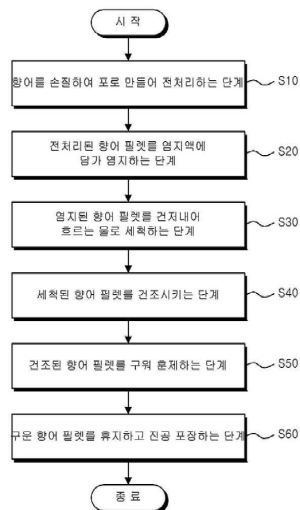
(54) 발명의 명칭 **향어 훈제품 및 그 제조방법**

(57) 요약

본 발명은 향어 훈제품 및 그 제조방법에 관한 것으로, 본 발명에 따르면, 향어를 손질하여 포로 만들어 전처리하는 단계; 전처리된 향어 필렛을 염지액에 담가 염지하는 단계; 염지된 향어 필렛을 건져내어 흐르는 물로 세척하는 단계; 세척된 향어 필렛을 건조시키는 단계; 건조된 향어 필렛을 구워 훈제하는 단계 및 구운 향어 필렛을 휴지하고 진공 포장하는 단계를 포함하는 향어 훈제품 제조방법을 제공할 수 있다.

이에 따라 제조된 향어 훈제품을 제공할 수 있다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

A23L 27/27 (2016.08)

A23L 5/17 (2016.08)

A23V 2002/00 (2013.01)

A23V 2300/10 (2013.01)

A23V 2300/24 (2013.01)

(72) 발명자

임세리

전라북도 완주군 봉동읍 둔산1로 107, 108-1302

이미선

전라북도 전주시 완산구 효자로 194

손성근

전라북도 완주군

명세서

청구범위

청구항 1

향어를 손질하여 포로 만들어 전처리하는 단계;
전처리된 향어 필렛을 염지액에 담가 염지하는 단계;
염지된 향어 필렛을 건져내어 흐르는 물로 세척하는 단계;
세척된 향어 필렛을 건조시키는 단계;
건조된 향어 필렛을 구워 훈제하는 단계 및
구운 향어 필렛을 휴지하고 진공 포장하는 단계를 포함하는 향어 훈제품 제조방법.

청구항 2

제1항에 있어서,
상기 염지액은,
물, 천일염, 미향, 같은생강, 같은통후추, 계피, 코리안더, 훈제분말 및 훈제액을 포함하는 향어 훈제품 제조방법.

청구항 3

제2항에 있어서,
상기 염지액은,
상기 물 65.6 내지 74.6중량%, 천일염 9.5 내지 10.5중량%, 미향 4.5 내지 5.5중량%, 같은생강 10 내지 14중량%, 같은통후추 0.3 내지 0.7중량%, 계피 0.3 내지 0.7중량%, 코리안더 0.09 내지 0.11중량%, 훈제분말 1.0 내지 1.5중량% 및 훈제액 0.05 내지 0.15중량%를 포함하는 향어 훈제품 제조방법.

청구항 4

제2항에 있어서,
상기 같은생강은,
물과 생강원파를 혼합하여 갈아 만든 것인 것을 특징으로 하는 향어 훈제품 제조방법.

청구항 5

제3항에 있어서,
상기 염지액은,
풋굴즙 0.05 내지 0.15중량% 및 양하분말 0.03 내지 0.08중량%를 더 포함하는 향어 훈제품 제조방법.

청구항 6

제1항에 있어서,
상기 염지하는 단계는,
전처리된 향어 필렛을 염지액에 65 내지 75분동안 담가 염지하는 것을 특징으로 하는 향어 훈제품 제조방법.

청구항 7

제1항에 있어서,
상기 건조시키는 단계는,
세척된 향어 필렛을 채반에 놓고 통풍이되는 상온에서 50 내지 70분동안 건조시키는 것을 특징으로 하는 향어 훈제품 제조방법.

청구항 8

제1항에 있어서,
상기 훈제하는 단계는,
건조된 향어 필렛을 175 내지 185℃에서 10 내지 20분 동안 1차로 굽고,
195 내지 205℃에서 3 내지 7분 동안 2차로 구운 후,
175 내지 185℃에서 13 내지 23분 동안 3차로 굽는 것을 특징으로 하는 향어 훈제품 제조방법.

청구항 9

제1항에 있어서,
상기 포장하는 단계는,
구운 향어 필렛을 상온에서 10 내지 60분동안 휴지하고 진공 포장하는 것을 특징으로 하는 향어 훈제품 제조방법.

청구항 10

제1항 내지 제9항 중 어느 한 항의 제조방법을 통해 제조된 향어 훈제품.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 향어 훈제품 및 그 제조방법에 관한 것으로, 더욱 자세하게는 액훈법을 이용해 향어를 가공하여 유통기한이 연장되고, 향어의 고유의 맛을 살릴 수 있는 향어 훈제품 및 그 제조방법에 관한 것이다.

배경 기술

[0003] 향어는 잉어(Cyprinus carpio Linnaeus, 1958)의 한 품종으로서 성장이 빠르고 몸에 몇 개의 비늘이 있는 유럽계 잉어를 이스라엘에서 식용의 목적으로 개량한 것으로 이스라엘 잉어(Cyprinus carpio nudus)라고 한다.

[0004] 외형은 잉어와 비슷하지만 등지느러미 아래부분에만 아주 큰 비늘이 있으며 나머지 부분은 비늘이 없어 가죽잉어(향어)라 부르는데, 약 30-40 cm정도 자라며 잉어목 잉어과의 민물고기로 한국 전역을 비롯해 이스라엘뿐만

아니라 세계 여러나라에서 분포, 양식되고 있다.

- [0005] 이러한 향어는 성장이 빠르고 육질이 단단하며 비린내가 나지 않고 잔가시가 없기 때문에 식용으로 많이 이용되며 우리나라 담수 양식은 노지에서 지수식 양식으로 제일 많은 양이 생산되고 있다.
- [0006] 또한, 천연산 및 양식산 잉어육의 단백질 함량은 각각 17.0%와 16.1%이었으며, 향어의 조단백질 함량은 17.8%로 잉어보다 높으며, 향어의 총 아미노산 함량은 lysine의 함량이 극히 높았으며 Cysleine, methionin, proline의 함량이 잉어보다 높은 것으로 보고되고 있다.
- [0007] 한편, 빙식품에 대한 관심이 고조되면서 육고기 대신 생선에서 우수한 단백질을 섭취하려는 소비자가 늘고 있으며 연간 1인당 55kg을 소비하면서 일본 다음으로 많은 양의 생선을 소비하고 있다.
- [0008] 그러나, 해수어는 최근 들어 조업규제와 어장상실과 기후변화, 환경오염(방사능, 중금속 등), 수자원 감소, 관리비 상승 등의 원인으로 어업 생산량이 감소되고 있다.
- [0009] 이를 대체할 수 있는 내수면 어업에 대한 관심이 증대되고 있으며, 내수면어업은 해면어업에 비해 규모나 생산량은 미흡하지만 바다에서 생산되지 않는 수산물을 안정적으로 공급할 뿐만 아니라 어업인의 소득증대에도 크게 기여하고 있다.
- [0010] 국내 내수면어업 생산량은 '15년 기준 우리 수산물 생산량(3,330천톤)의 약 1%에 불과하지만 매년 3.2% 가량 증가하고 있으며, 생산액도 우리나라 수산물 생산금액(7조 1,717억원)의 5.7%(4,075억원)에 달하는 등 매년 10.3%의 높은 증가세를 보이고 있다.
- [0011] 전북은 전국에서 양식장 수가 가장 많은 694개소를 보유하고 있으며 전국 내수면 양식어종 중 메기, 향어 생산량은 전국 1위를 차지하였고, 완주군 내 내수면개발시험장이 있어 내수면 어종 개발에 강점으로 작용하고 향어의 경우 전국 생산량 대비 78%를 전북에서 생산하고 있다.
- [0012] 이와 같은 내수면어업의 생산규모 증가에도 사료비용과 같은 양식원가 상승, 제한적인 소비형태(매운탕, 횡감) 및 디스토마 감염 우려로 인한 소비 정체, FTA 등에 따른 값싼 외국산 어종의 대량수입 등으로 국내 업계 피해가 일어나고 있다.
- [0013] 따라서, 소득향상, 웰빙식품 선호, 육류단백질의 제한적 섭취 등의 식생활 문화 개선에 맞춰 고급화되고 모든 연령에서 다소비가 가능한 가공제품의 개발을 통해 내수면어업의 활성화가 필요한 상황이며, 전북에서 생산량 1위를 차지한 향어를 이용한 제품 개발이 필요하다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0015] 상기와 같은 문제를 해결하고자, 본 발명은 액훈법을 이용해 향어를 가공하여 유통기한이 연장되고, 향어의 고유의 맛을 살릴 수 있는 향어 훈제품 및 그 제조방법을 제공하는 데 있다.

과제의 해결 수단

- [0017] 상기와 같은 과제를 해결하기 위하여, 본 발명의 실시예에 따른 향어 훈제품 제조방법은 향어를 손질하여 포로 만들어 전처리하는 단계; 전처리된 향어 필렛을 염지액에 담가 염지하는 단계; 염지된 향어 필렛을 건져내어 흐르는 물로 세척하는 단계; 세척된 향어 필렛을 건조시키는 단계; 건조된 향어 필렛을 구워 훈제하는 단계 및 구운 향어 필렛을 휴지하고 진공 포장하는 단계를 포함하는 향어 훈제품 제조방법을 제공할 수 있다.
- [0018] 여기서, 상기 염지액은 물, 천일염, 미향, 갈은생강, 갈은통후추, 계피, 코리안더, 훈제분말 및 훈제액을 포함할 수 있다.
- [0019] 또한, 상기 염지액은 상기 물 65.6 내지 74.6중량%, 천일염 9.5 내지 10.5중량%, 미향 4.5 내지 5.5중량%, 갈은생강 10 내지 14중량%, 갈은통후추 0.3 내지 0.7중량%, 계피 0.3 내지 0.7중량%, 코리안더 0.09 내지 0.11중량%, 훈제분말 1.0 내지 1.5중량% 및 훈제액 0.05 내지 0.15중량%를 포함할 수 있다.

- [0020] 또한, 상기 같은생강은 물과 생강원과를 혼합하여 갈아 만든 것인 것을 특징으로 한다.
- [0021] 또한, 상기 염지액은 풋굴즙 0.05 내지 0.15중량% 및 양하분말 0.03 내지 0.08중량%를 더 포함할 수 있다.
- [0022] 또한, 상기 염지하는 단계는 전처리된 향어 필렛을 염지액에 65 내지 75분동안 담가 염지하는 것을 특징으로 한다.
- [0023] 또한, 상기 건조시키는 단계는 세척된 향어 필렛을 채반에 놓고 통풍이되는 상온에서 50 내지 70분동안 건조시키는 것을 특징으로 한다.
- [0024] 또한, 상기 훈제하는 단계는 건조된 향어 필렛을 175 내지 185℃에서 10 내지 20분 동안 1차로 굽고, 195 내지 205℃에서 3 내지 7분 동안 2차로 구운 후, 175 내지 185℃에서 13 내지 23분 동안 3차로 굽는 것을 특징으로 한다.
- [0025] 또한, 상기 포장하는 단계는 구운 향어 필렛을 상온에서 10 내지 60분동안 휴지하고 진공 포장하는 것을 특징으로 한다.
- [0027] 또한, 본 발명의 실시예에 따른 향어 훈제품 제조방법을 통해 제조된 향어 훈제품을 제공할 수 있다.

발명의 효과

- [0029] 상기와 같은 본 발명의 실시예에 따른 향어 훈제품 및 그 제조방법은 수산물인 향어 특성상 신선한 품질유지가 어려운 것을 고려해 액훈법으로 향어를 가공하여 제조함으로써, 유통기한이 연장되고, 향어의 고유의 맛을 살릴 수 있다.
- [0030] 또한, 소득향상, 웰빙식품 선호, 육류단백질의 제한적 섭취 등의 소비자 기호도에 맞춰 제공할 수 있고, 이에 내수면어업의 활성화를 기대할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0032] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 향어 훈제품 제조방법을 순차적으로 나타낸 흐름도.
- 도 2는 실시예 1의 기호도 평가를 나타낸 그래프.
- 도 2는 실시예 2의 기호도 평가를 나타낸 그래프.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0033] 이하, 도면을 참조한 본 발명의 설명은 특정한 실시 형태에 대해 한정되지 않으며, 다양한 변환을 가할 수 있고 여러 가지 실시예를 가질 수 있다. 또한, 이하에서 설명하는 내용은 본 발명의 사상 및 기술 범위에 포함되는 모든 변환, 균등물 내지 대체물을 포함하는 것으로 이해되어야 한다.
- [0034] 이하의 설명에서 제1, 제2 등의 용어는 다양한 구성요소들을 설명하는데 사용되는 용어로서, 그 자체에 의미가 한정되지 아니하며, 하나의 구성요소를 다른 구성요소로부터 구별하는 목적으로만 사용된다.
- [0035] 본 명세서 전체에 걸쳐 사용되는 동일한 참조번호는 동일한 구성요소를 나타낸다.
- [0036] 본 발명에서 사용되는 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한, 복수의 표현을 포함한다. 또한, 이하에서 기재되는 "포함하다", "구비하다" 또는 "가지다" 등의 용어는 명세서상에 기재된 특징, 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부품 또는 이들을 조합한 것이 존재함을 지정하려는 것으로 해석되어야 하며, 하나 또는 그 이상의 다른 특징들이나, 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부품 또는 이들을 조합한 것들의 존재 또는 부가 가능성을 미리 배제하지 않는 것으로 이해되어야 한다.
- [0038] 본 발명의 향어 훈제품 및 그 제조방법은 수산물인 향어 특성상 신선한 품질유지가 어려운 것을 고려해 액훈법으로 향어를 가공하여 제조함으로써, 유통기한이 연장되고, 향어의 고유의 맛을 살린 향어 훈제품을 제공하기

위한 것이다.

- [0040] 이하, 본 발명의 실시 예를 첨부한 도 1 및 2를 참조하여 상세히 설명하기로 한다.
- [0042] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 향어 훈제품 제조방법을 순차적으로 나타낸 흐름도이다.
- [0044] 도 1을 참조하면, 본 발명의 실시예에 따른 향어 훈제품 제조방법은 전처리하는 단계(S10), 염지하는 단계(S20), 세척하는 단계(S30), 건조시키는 단계(S40), 훈제하는 단계(S50) 및 휴지하고 진공 포장하는 단계(S60)를 포함할 수 있다.
- [0045] 먼저, 전처리하는 단계(S10)는 향어를 손질하여 포로 만들어 전처리하는 단계로, 향어를 머리, 내장, 아가미, 등뼈, 갈비뼈, 꼬리 등을 제거하고 포를 뜨는 것으로 향어 필렛으로 만들 수 있다. 이때, 가시까지 완벽하게 제거해주어야 한다.
- [0046] 염지하는 단계(S20)는 S10 단계에서 전처리된 향어 필렛을 염지액에 담가 염지하는 단계로, 여기서 전처리된 향어 필렛은 등껍질이 붙어 있는 상태이기 때문에 향어 필렛을 염지액에 65 내지 75분동안 담가 염지할 수 있으며, 70분동안 염지하는 것이 바람직하다.
- [0047] 향어 필렛을 염지액에 65분 미만으로 염지시킬 경우 향어가 충분히 염지되지 않아 섭취 시 비린내, 잡냄새 등의 냄새가 날 수 있고, 싱거워 맛이 저하될 수 있으며, 75분 초과하여 염지시킬 경우 짠 맛이 너무 강해질 수 있기 때문이다.
- [0048] 여기서, 염지액은 향어를 염지시켜 향어의 비린내, 잡냄새 등을 제거하고, 맛과 향을 부여하며, 보존성을 높이기 위한 것으로, 물, 천일염, 미향, 같은생강, 같은통후추, 계피, 코리안더, 훈제분말 및 훈제액을 포함할 수 있다.
- [0049] 여기서, 물은 65.6 내지 74.6중량%를 포함할 수 있고, 70.6중량%를 포함하는 것이 바람직하다.
- [0050] 이때, 물이 65.6중량% 미만일 경우 염지액의 다른 조성물이 완전히 녹지 않아 향어에 잘 흡수되지 않을 수 있으며, 74.6중량% 초과할 경우 다른 조성물 대비 물의 양이 너무 많아 염지가 효과적으로 이루어지지 않을 수 있다.
- [0051] 천일염은 짠맛을 부여하고 미생물의 증식을 억제하여 보존성을 높이기 위한 것으로, 칼슘, 마그네슘, 아연, 칼륨, 철 등의 무기질과 수분이 많이 함유되어 있다.
- [0052] 이러한 천일염은 9.5 내지 10.5중량%를 포함할 수 있고, 10중량%를 포함하는 것이 바람직하다.
- [0053] 이때, 천일염이 9.5중량% 미만일 경우 상기 효과가 미미하고 염지의 효과를 가져오는 시간이 너무 길어지며, 1.5중량%를 초과할 경우 짠맛이 너무 강해져 기호도를 저하시킬 수 있을 뿐 아니라 오히려 향어의 수분을 뺏아게 되는 문제가 있다.
- [0054] 미향은 향어의 비린내 등 냄새를 제거하기 위한 것으로, 4.5 내지 5.5중량%를 포함할 수 있고, 5중량%를 포함하는 것이 바람직하다.
- [0055] 이때, 미향이 4.5중량% 미만일 경우 향어의 비린내를 완벽히 마스킹하지 못할 수 있고, 5.5중량%를 초과할 경우 느끼해질 수 있다.
- [0056] 같은생강은 향어의 비린내, 잡내 등을 제거하며 살균효과 및 감칠맛을 주기 위한 것으로, 물과 생강원과를 1:1 중량비율로 혼합하여 갈아 만들 수 있다.
- [0057] 이와 같이 물과 생강원과를 1:1 중량비율로 혼합하여 갈아 만든 같은생강을 사용하는 것은 단 시간내에 생강원과 액이 우러나올 수 있도록 하기 위한 것이다.
- [0058] 또한, 같은생강은 10 내지 14중량%를 포함할 수 있고, 12중량%를 포함하는 것이 바람직하다.
- [0059] 이때, 같은생강이 10중량% 미만일 경우 상기 효과가 미미하고, 14중량%를 초과할 경우 생강의 매운 맛과 향이 너무 강하게 느껴져 전체적인 기호도를 저하시킬 수 있다.

- [0060] 같은통후추는 향어의 비릿내, 잡내 등을 제거하고 감칠맛을 주기 위한 것으로, 0.3 내지 0.7중량%를 포함할 수 있으며, 0.5중량%를 포함하는 것이 바람직하다.
- [0061] 이때, 같은통후추가 0.3중량% 미만일 경우 상기와 같은 효과가 미미하고, 0.7중량%를 초과할 경우 시판되는 후춧가루보다 향이 훨씬 강하기 때문에 향어 훈제품의 향과 맛을 해쳐 전체적인 기호도를 저하시킬 수 있다.
- [0062] 계피는 자극적인 단맛과 매운맛을 내며 향어의 잡내 등을 제거하기 위한 것으로, 0.3 내지 0.7중량%를 포함할 수 있으며, 0.5중량%를 포함하는 것이 바람직하다.
- [0063] 이때, 계피가 0.3중량% 미만일 경우 상기와 같은 효과를 내기 어려우며, 0.7중량%를 초과할 경우 자극적인 맛과 계피향이 너무 강해져 향어 훈제품의 맛을 저하시킬 수 있다.
- [0064] 코리안더는 향신료 중 방향이 풍부하여 향미를 줄 수 있어, 향어의 잡내 등을 제거하고 향어 훈제품의 풍미를 향상시키기 위한 것으로, 0.09 내지 0.11중량%를 포함할 수 있으며, 0.1중량%를 포함하는 것이 바람직하다.
- [0065] 이때, 코리안더가 0.09중량% 미만일 경우 풍미 향상 효과 및 비린내 마스킹 효과가 미미하고, 0.11중량%를 초과할 경우 호불호가 갈리는 특색의 향이 전체적으로 조화되지 못하고 강하게 나타나 기호도를 저하시킬 수 있다.
- [0066] 훈제분말은 향어의 냄새를 제거하고 풍미를 향상시키기 위한 것으로, 고유의 선택과 향미가 있는 Smoke FI. XP7 (훈제향 XP7)를 사용하는 것이 바람직하다.
- [0067] 이러한 훈제분말은 1.0 내지 1.5중량%를 포함할 수 있고, 1.2중량%를 포함하는 것이 바람직하다.
- [0068] 이때, 훈제분말이 1.0중량% 미만일 경우 풍미 향상 효과 및 냄새를 마스킹하는 효과가 미미하며, 1.5중량%를 초과할 경우 오히려 역한 맛과 향으로 전체적인 기호도가 감소될 수 있다.
- [0069] 훈제액은 향어의 냄새를 제거하고 풍미를 향상시키기 위한 것으로, 라이트 리퀴드 스모크 히코리(정제수 및 천연 히코리 스모크 농축액26%함유)를 사용하는 것이 바람직하다.
- [0070] 이러한 훈제액은 0.05 내지 0.15중량%를 포함할 수 있고, 0.1중량%를 포함하는 것이 바람직하다.
- [0071] 이때, 훈제액이 0.05중량% 미만일 경우 풍미 향상 효과 및 냄새를 마스킹하는 효과가 미미하며, 0.15중량%를 초과할 경우 오히려 역한 맛과 향으로 전체적인 기호도가 감소될 수 있다.
- [0072] 즉, 염지액은 물 65.6 내지 74.6중량%, 천일염 9.5 내지 10.5중량%, 미향 4.5 내지 5.5중량%, 같은생강 10 내지 14중량%, 같은통후추 0.3 내지 0.7중량%, 계피 0.3 내지 0.7중량%, 코리안더 0.09 내지 0.11중량%, 훈제분말 1.0 내지 1.5중량% 및 훈제액 0.05 내지 0.15중량%를 포함할 수 있으며, 물 70.6중량%, 천일염 10중량%, 미향 5중량%, 같은생강 12중량%, 같은통후추 0.5중량%, 계피 0.5중량%, 코리안더 0.1중량%, 훈제분말 1.2중량% 및 훈제액 0.1중량%를 포함하는 것이 가장 바람직하다.
- [0073] 또한, 염지액은 풋굴즙 및 양하분말을 더 포함할 수 있다.
- [0074] 풋굴즙은 향어의 비린내를 잡아주며 상큼하고 달콤한 맛으로 전체적인 맛을 향상시키기 위한 것으로, 0.05 내지 0.15중량%를 포함할 수 있고, 0.1중량%를 포함하는 것이 바람직하다.
- [0075] 이때, 풋굴즙이 0.05중량% 미만일 경우 맛 향상 효과가 미미하고, 0.15중량%를 초과할 경우 시큼새콤한 맛이 너무 강해져 전체적인 맛이 변할 수 있다.
- [0076] 양하분말은 향어의 비린내, 잡내 등을 마스킹하고 향미를 향상시켜 주기 위한 것으로, 0.03 내지 0.08중량%를 포함할 수 있고, 0.05중량%를 포함하는 것이 바람직하다.
- [0077] 이때, 양하분말이 0.03중량% 미만일 경우 상기 효과가 미미하고, 0.08중량%를 초과할 경우 양하향이 너무 강해져 기호도가 저하될 수 있다.
- [0078] 상기에서 설명한 바와 같이, 각 재료들을 향어 훈제품의 전체 영양, 맛, 향 및 기호도에 맞춰 최적의 함량으로 배합하여 염지액을 제조한 것으로, 상기 범위를 벗어날 경우 전체적인 제품의 기호도가 저하될 수 있다.
- [0079] 세척하는 단계(S30)는 S20 단계에서 염지된 향어 필렛을 염지액에서 건져내어 흐르는 물로 세척하는 단계로, 향어 필렛 표면에 묻은 향신료를 제거하기 위한 것이다.
- [0080] 이와 같이, 향어 필렛 표면에 묻은 향신료를 씻겨내지 않으면 향어 필렛을 구울 때 표면이 타는 문제가 발생할 수 있어 이를 방지하는 것이다.

- [0081] 건조시키는 단계(S40)는 세척된 향어 필렛을 건조시키는 단계로, 세척된 향어 필렛을 채반에 놓고 통풍이 되는 상온(20±5℃)에서 50 내지 70분동안 건조시킬 수 있으며, 60분동안 건조시키는 것이 바람직하다. 이에 한정되지 않고, 건조 시 건조온도 5 내지 27℃까지는 적용될 수 있다.
- [0082] 이때, 향어 필렛을 50분 미만으로 건조시킬 경우 수분이 혼제하기에 적절하게 제거되지 않은 상태일 수 있고, 70분 초과하여 건조시킬 경우 수분이 너무 건조되어 혼제하는 단계에서 탈 수 있다.
- [0083] 혼제하는 단계(S50)는 S40 단계에서 건조된 향어 필렛을 구워 혼제하는 단계로, 1차, 2차 및 3차로 나누워 향어 필렛을 구워 혼제상태로 만들 수 있다.
- [0084] 구체적으로, S50 단계는 건조된 향어 필렛을 광파오븐에 넣어 175 내지 185℃에서 10 내지 20분 동안 1차로 굽고, 195 내지 205℃에서 3 내지 7분 동안 2차로 구운 후, 175 내지 185℃에서 13 내지 23분 동안 3차로 구울 수 있으며, 180℃에서 15분 동안 1차로 굽고, 200℃에서 5분 동안 2차로 구운 후, 180℃에서 18분 동안 3차로 굽는 것이 바람직하다.
- [0085] 이때, 1차에서 온도 및 시간이 상기 범위를 벗어날 경우 수분이 다량 증발되는 문제가 발생할 수 있고, 3차에서 온도 및 시간이 상기 범위를 벗어날 경우 향어 필렛이 덜 익거나 오버쿡될 수 있다.
- [0086] 또한, 2차에서 온도 및 시간이 상기 범위일 경우 수분 손실을 최소화할 수 있다.
- [0087] 이러한 S50 단계를 통해 연기 속에 있는 방부성분인 알데하이드, 페놀 등을 향어에 침투시켜 보존성을 높일 수 있고, 향어의 냄새를 연기의 향미로 제거하여 기호도를 높일 수 있다.
- [0088] 휴지하고 진공 포장하는 단계(S60)는 S50 단계에서 구운 향어 필렛을 휴지하고 진공 포장하는 단계로, 구운 향어 필렛을 상온에서 10 내지 60분동안 휴지하고 진공 포장할 수 있으며, 15분동안 휴지하는 것이 바람직하다.
- [0089] 이때, 상온에서 향어 필렛을 10분 미만으로 휴지할 경우 향어 필렛이 아직 뜨거운 상태이기 때문에 포장 물질에서 유해성분이 녹아 나올 수 있고 포장지 내측에 수분이 생겨 유해 미생물에 오염 될 우려가 있으며, 60분 초과하여 휴지할 경우 이미 향어 필렛이 충분히 식혀진 상태이기 때문에 효율적이지 못하다.
- [0091] 이와 같은 제조방법을 통해 본 발명의 실시예에 따른 향어 혼제품을 제조할 수 있다.
- [0093] 이러한 본 발명의 실시예에 따른 향어 혼제품은 9대영양분석 및 품질규격검사 결과 하기 표 1 및 표 2와 같이 나타나는 것을 확인할 수 있었다.
- [0094] 또한, 품질규격검사 시 Omega-3를 함유한 기능성 식품임을 확인하기 위해 Omega-3도 같이 검사하였다.

표 1

[0095]

분석항목	분석결과	
열량	173.9Kcal/100g	
탄수화물	2.0g/100g	
당류	0.5g/100g	
단백질	21.9g/100g	±0.4
지방	8.7g/100g	±0.0
포화지방	2.4g/100g	
트랜스지방	0.0g/100g	
콜레스테롤	80.4mg/100g	
나트륨	329mg/100g	±3.4

표 2

[0096]

분석항목	분석결과	
타르색소	불검출	
보존료	불검출	
Omega-3	1.5g/100g	(EPA+DHA함량)

[0098] 이하, 실시되는 실험 예들은 이해를 돕기 위하여 제시되는 것으로서, 본 발명을 예시하는 것일 뿐 본 발명의 권리범위가 하기 실험 예들에 한정되는 것은 아니다.

[0100] **[실시예 1]**

[0101] 향어를 손질하여 포로 만들어 전처리하고, 전처리된 향어 필렛을 염지액에 담가 40분동안 염지하고, 염지된 향어 필렛을 건져내어 흐르는 물로 세척한 후, 세척된 향어 필렛을 상온에서 1시간동안 건조시키고, 건조된 향어 필렛을 광파오븐에 넣고 180℃에서 15분(1차), 200℃에서 5분(2차), 180℃에서 18분(3차) 굽고, 구운 향어 필렛을 15분동안 휴지하는 것으로 향어 훈제품을 제조하였다.

[0102] 여기서, 염지액은 물 70.6중량%, 천일염 10중량%, 미향 5중량%, 갈은생강 12중량%, 갈은통후추 0.5중량%, 계피 0.5중량%, 코리안더 0.1중량%, 훈제분말 1.2중량% 및 훈제액 0.1중량%를 포함하는 것이다.

[0104] **[실시예 2]**

[0105] 염지액에 풋갈증 0.1중량% 및 양하분말 0.05중량%를 더 포함한 것을 제외하고 실시예 1과 동일하게 향어 훈제품을 제조하였다.

[0107] **[실험예]**

[0108] 실시예 1 및 2의 기호도를 평가하기 위해 관능검사를 실시하였다.

[0109] 무작위로 111명을 선발하여 실시예 1 및 2를 맛보게 한 후 매우좋다, 좋다, 보통, 싫다, 매우 싫다로 투표하게 하여 관능검사를 실시하였다.

[0110] 그 결과는 하기 표 3, 도 2 및 도 3과 같다.

[0111] 매우 싫다는 투표수가 나오지 않아 생략하였다.

표 3

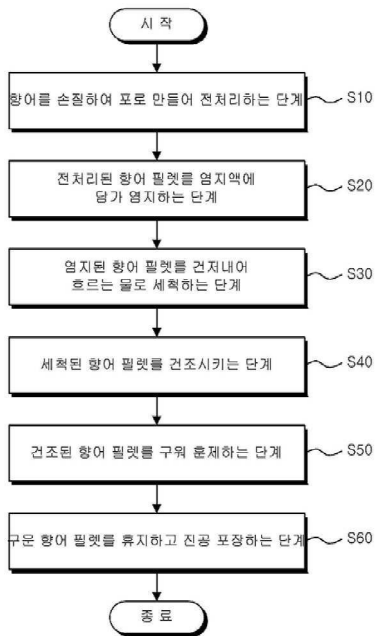
	매우 좋다	좋다	보통	싫다
실시예 1	31	40	34	6
실시예 2	34	39	33	5

[0113] 표 3, 도 2 및 도 3을 보면 알 수 있듯이, 실시예 1은 매우 좋다 31표, 좋다 40표를 얻었고, 매우싫다 표는 전혀 없었으므로, 전체적인 기호도가 높게 나타나는 것을 확인할 수 있었다. 또한, 실시예 2는 매우 좋다 34표, 좋다 39표를 얻었고, 매우싫다 표는 전혀 없었으므로, 전체적인 기호도가 높게 나타나는 것을 확인할 수 있었다.

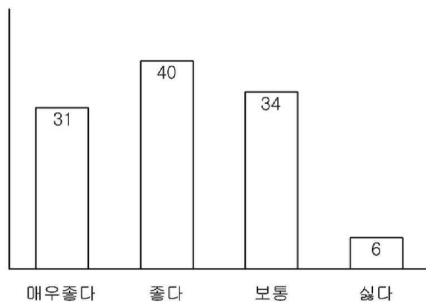
[0115] 이상으로 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 실시예를 설명하였으나, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자는 본 발명의 기술적 사상이나 필수적인 특징을 변경하지 않고 다른 구체적인 형태로 실시할 수 있다는 것을 이해할 수 있을 것이다. 따라서 이상에서 기술한 실시예는 모든 면에서 예시적인 것이며 한정적이 아닌 것이다.

도면

도면1



도면2



도면3

