



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2020년07월24일  
(11) 등록번호 10-2137434  
(24) 등록일자 2020년07월20일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
A23B 4/07 (2006.01) A22C 25/02 (2006.01)  
A22C 25/14 (2006.01) A23B 4/02 (2006.01)  
(52) CPC특허분류  
A23B 4/07 (2013.01)  
A22C 25/02 (2013.01)  
(21) 출원번호 10-2018-0110285  
(22) 출원일자 2018년09월14일  
심사청구일자 2018년09월14일  
(65) 공개번호 10-2020-0031368  
(43) 공개일자 2020년03월24일  
(56) 선행기술조사문헌  
KR1020090022274 A\*  
KR1020100075028 A\*  
KR101873170 B1  
\*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자  
최정호  
경기 고양시 덕양구 푸른마을로120번길 34, 1009동 1202호 (고양동, 푸른마을)  
(72) 발명자  
최정호  
경기 고양시 덕양구 푸른마을로120번길 34, 1009동 1202호 (고양동, 푸른마을)  
(74) 대리인  
이영수

전체 청구항 수 : 총 1 항

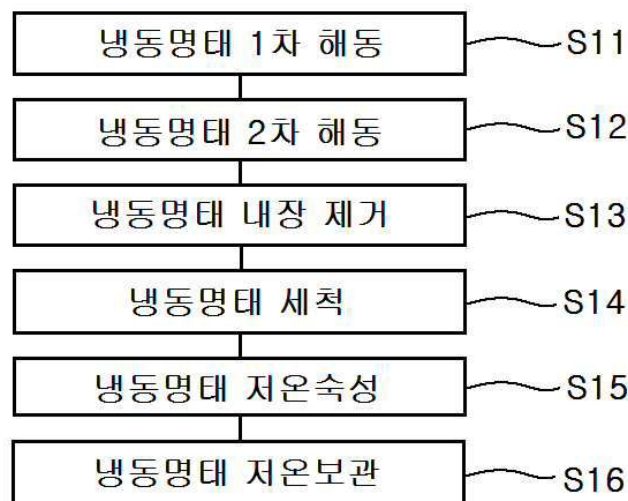
심사관 : 박소일

(54) 발명의 명칭 냉동명태의 해동방법

(57) 요약

본 발명은 냉동명태(동태)를 해동시킬 때에 발생하는 변질현상을 최소화시켜서 생태에서 느낄 수 있는 신선도와 색깔 및 식감을 유지할 수 있게 하는 냉동명태의 해동방법에 관한 것으로, 냉동명태의 외면에 천일염을 바른 후 상온에서 30~40분 동안 1차 해동시키는 단계; 1차 해동된 상기 냉동명태를 천일염이 함유된 1차 해동된 상기 냉동명태를 천일염이 함유된 양과깍질 육수에 투입하여 20분 동안 해동시키되 냉동명태의 육즙이 손실되지 않도록 하여 2차 해동시키는 단계; 2차 해동된 상기 냉동명태를 절단하지 않은 상태에서 내장을 제거하는 단계; 내장이 제거된 상기 냉동명태를 양과깍질 육수를 이용하여 세척하는 단계; 세척된 상기 냉동명태를 물기를 제거한 후 0~3℃의 저온창고에서 2~3시간 동안 숙성시키는 단계; 및 숙성된 상기 냉동명태를 1~5℃에서 저온보관하는 단계를 포함하여 구성된다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

*A22C 25/145* (2013.01)

*A23B 4/02* (2013.01)

---

**명세서**

**청구범위**

**청구항 1**

냉동명태의 표면에 천일염을 바른 후 상온에서 30~40분 동안 1차 해동시키는 단계(S11);

1차 해동된 상기 냉동명태를 염도가 2.5~3.5%가 되도록 천일염이 함유된 5~10℃의 양파겉질 육수에 투입하여 20분 동안 해동시키되 냉동명태의 육즙이 손실되지 않도록 하여 2차 해동시키는 단계(S12);

2차 해동된 상기 냉동명태를 절단하지 않은 상태에서 내장을 제거하는 단계(S13);

내장이 제거된 상기 냉동명태를 5~10℃의 양파겉질 육수를 이용하여 세척하는 단계(S14);

세척된 상기 냉동명태를 물기를 제거한 후 0~3℃의 저온창고에서 2~3시간 동안 숙성시키는 단계(S15); 및

숙성된 상기 냉동명태를 1~5℃에서 저온보관하는 단계(S16);를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 냉동명태의 해동방법.

**청구항 2**

삭제

**청구항 3**

삭제

**발명의 설명**

**기술 분야**

[0001] 본 발명은 냉동명태의 해동방법에 관한 것으로, 보다 상세하게는 냉동명태(동태)를 해동시킬 때에 발생하는 변질현상을 최소화시켜서 생태에서 느낄 수 있는 신선도와 색깔 및 식감을 유지할 수 있게 하는 냉동명태의 해동방법에 관한 것이다.

**배경 기술**

[0002] 일반적으로, 생선은 바다에서 잡아 장거리 이동할 때나 잡아온 생선에 대해서 신선하게 보관시켜서 살아있을 때와 동일한 신선도가 유지되도록 하기 위해 냉동상태로 보관하게 된다.

[0003] 그리고, 통상적으로 냉동 보관된 생선을 판매하거나 그를 조리하기 위하여는 냉동된 생선을 해동하는 공정이 반드시 수반되고 있다.

[0004] 종래에는 생선을 해동하기 위해서 단순히 물에 냉동생선을 잠기도록 하여 소정의 시간 후 인출하는 방법을 사용하였다.

[0005] 그러나, 이러한 생선 해동 과정에서 생선에 대한 살균작업이 전무하였기 때문에 생선의 신선도가 오래 유지되지 못하였고, 유통기간이 오래 지속되지 못하는 단점이 있었다.

[0006] 게다가 생선 해동과정에서 발생하는 찌꺼기를 별도로 수거하는 장치가 존재하지 않아 매우 불편한 상태에서 해동 작업이 이루어졌다.

[0007] 따라서, 종래에는 대한민국 등록특허공보 제10-1234291호 및 제10-1776203호에 개시된 냉동참치 해동방법과 같은 다양한 방식들이 이용되고 있다.

[0008] 그러나, 상기와 같은 방법은 특정 생선, 즉 참치에 해당되는 해동방법일 뿐 냉동명태 등의 다른 생선에는 그 해동방법을 적용하는데 있어서는 생선의 육질 차이로 인해 이용하기란 불가능하였다.

[0009] 특히, 냉동명태를 이용하여 요리하기 위해서는 생선의 크기 및 무게뿐만 아니라 연한 육질 등에 의해서 상기와

같은 방식으로 해동시키기에는 여전히 문제점을 안고 있다.

[0010] 따라서, 본 발명의 출원인은 냉동명태가 갖고 있는 특징들을 파악하여 그를 이용하여 생태를 이용한 요리와 같은 최고의 일품 요리를 제공할 수 있는 해동방법의 개발이 필요하게 됨을 절실히 느끼게 되었다.

[0011] [선행기술문헌]

[0012] 1. 대한민국 등록특허공보 제10-1234291호

[0013] 2. 대한민국 등록특허공보 제10-1776203호

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

[0014] 본 발명의 목적은, 냉동명태(동태)를 해동시킬 때에 발생하는 변질현상을 최소화시켜서 생태에서 느낄 수 있는 신선도와 색깔 및 육질의 식감을 유지할 수 있게 하는 냉동명태의 해동방법을 제공하는 데에 있다.

**과제의 해결 수단**

[0015] 상기한 바와 같은 목적을 성취하기 위한 본 발명의 실시예에 따른 냉동명태의 해동방법은, 냉동명태의 외면에 천일염을 바른 후 상온에서 30~40분 동안 1차 해동시키는 단계; 1차 해동된 상기 냉동명태를 천일염이 함유된 1차 해동된 상기 냉동명태를 천일염이 함유된 양파껍질 육수에 투입하여 20분 동안 해동시키되 냉동명태의 육즙이 손실되지 않도록 하여 2차 해동시키는 단계; 2차 해동된 상기 냉동명태를 절단하지 않은 상태에서 내장을 제거하는 단계; 내장이 제거된 상기 냉동명태를 양파껍질 육수를 이용하여 세척하는 단계; 세척된 상기 냉동명태를 물기를 제거한 후 0~3℃의 저온창고에서 2~3시간 동안 숙성시키는 단계; 및 숙성된 상기 냉동명태를 1~5℃에서 저온보관하는 단계;를 포함하여 구성된다.

[0016] 본 발명의 실시예에 따르면, 상기 2차 해동 및 세척을 위한 양파껍질 육수의 온도는 5~10℃인 것을 특징으로 한다.

[0017] 본 발명의 실시예에 따르면, 상기 양파껍질 육수의 염도는 2.5~3.5%인 것을 특징으로 한다.

**발명의 효과**

[0018] 상기한 바와 같은 본 발명의 실시예에 따른 냉동명태의 해동방법을 통해서 해동된 명태를 이용하여 조리할 경우에는,

[0019] 냉동명태(동태)를 해동시킬 때에 발생할 수 있는 변질현상이 최소화되어 바로 잡은 생태를 이용하여 조리한 생태에서 느낄 수 있게 되는 신선도와 색깔 및 육질의 식감을 가질 수 있게 하는 효과를 얻을 수 있게 된다.

**도면의 간단한 설명**

[0020] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 냉동명태의 해동방법을 보인 흐름도.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

[0021] 이하, 본 발명에 따른 냉동명태의 해동방법에 대한 바람직한 실시예에 대해 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명한다.

[0022] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 냉동명태의 해동방법을 보인 흐름도이다.

[0023] 여기서, 본 발명을 설명함에 있어, 관련된 공지기능 혹은 구성에 대한 구체적인 설명은 본 발명의 요지를 모호하지 않게 하기 위하여 생략하기로 한다.

[0024] 상기 냉동명태를 설명하기 전에 명태의 효능을 간략하게 살펴보면 다음과 같다.

[0025] 상기 명태는, 필수아미노산과 메티오닌, 리닌 성분이 풍부하여 간을 보호해주고 해독작용을 통한 숙취해소에 좋고, 그의 간에는 비타민 A가 풍부하기 때문에 눈의 피로에 좋고 시력개선에 도움이 되어 눈 건강에 좋고, 세포생성에 도움이 되는 리신 성분이 함유되어 있어 성장기 어린이나 노인들의 뼈 질환에 도움이 되어 뼈 건강에 좋고, 알에는 토코페롤 성분이 함유되어 있어 노화방지에 효과적이며, 지방이 적고 열량이 낮으며 단백질이 풍부

하여 몸매 관리에 좋아 다이어트에 좋고, 성질이 따뜻하여 손발이 찬사람에게 좋고, 소화기능도 약한 사람도 잘 소화시키며, 콜레스테롤 제거로 고혈압 예방에 좋고, 몸속 중금속, 황사, 미세먼지를 해독시켜주며, 코다리 껍질엔 피부에 좋은 콜라겐 성분이 가득 들어 있어 피부 미용에도 좋은 효과 등을 제공한다.

- [0026] 이러한 명태를 냉동시켜서 만든 동태는, 불포화지방산이 풍부한 단백질로 인해 다이어트에 도움이 되고, 메티오닌, 니아신 등 필수 아미노산이 들어있어 피로 해소에 도움이 되고, 비타민 B1 군이 풍부하여 간의 해독 작용을 촉진하는 효과가 있고, 조미료의 일종이라고 할 수 있는 이노신산이 들어있어 뼈와 두뇌 세포, 피부가 노화되는 것을 막아주는 효능이 있으며, EPA, DHA 등 오메가3 지방산이 많이 들어있어 동맥경화나 심근경색, 치매 등 각종 성인병을 예방하는 데 도움 되며, 두뇌 건강에도 긍정적인 영향을 미치는 등의 효능을 제공한다.
- [0027] 상기와 같은 효능들을 가진 냉동명태(동태)를 이용하여 조리할 때 영양분뿐만 아니라 소비자에 대한 식감이 중요하고, 이는 동태를 해동시킬 때의 방식을 통해서 다양한 식감이 나타나게 되는데, 본 발명에서는 해동시킬 때에 발생하는 변질현상을 최소화시켜서 생태에서 느낄 수 있는 신선도와 색깔 및 육질의 식감을 유지할 수 있게 하는 냉동명태의 해동방법을 개발하였다.
- [0028] 본 발명의 실시예에 따른 냉동명태의 해동방법은, 도 1에 도시된 바와 같이, 냉동명태 1차 해동단계(S11), 냉동명태 2차 해동단계(S12), 냉동명태 내장제거단계(S13), 냉동명태 세척단계(S14), 냉동명태 저온숙성단계(S15) 및 냉동명태 저온보관단계(S16)로 이루어진다.
- [0029] 상기 냉동명태 1차 해동단계(S11)는, 뽕뽕 얼어 있는 냉동명태의 외면에 천일염을 바른 후 상온에서 30~40분 동안 해동시킨다.
- [0030] 상기와 같이 상온 1차 해동단계에서는 냉동명태가 바닷물과 같은 염도를 유지하면서 생태가 가지는 육질을 가질 수 있도록 하기 위해서 천일염을 외면에 문질러 바른 후 해동시키는 것이 바람직하다.
- [0031] 이때, 상기 냉동명태의 해동은 다음의 해동단계를 위해서 완전히 해동되지 않도록 유의하면서 해동시킨다.
- [0032] 상기 냉동명태 2차 해동단계(S12)는, 상기와 같이 상온에서 1차 해동된 냉동명태를 천일염이 함유된 양파껍질 육수에 투입하여 20분 동안 해동시키되 냉동명태의 육즙이 손실되지 않도록 하여 해동시킨다.
- [0033] 상기 2차 해동단계에서 양파껍질의 육수를 이용한 이유는, 그에 들어있는 비만, 암, 피부병 등을 막아주는 케르세틴이라는 성분이 동태 표면 및 내부에 베이도록 하기 위한 것이며, 산패를 방지하는 효능을 이용하여 동태의 표면이 산패되는 현상이 방지되도록 하기 위한 것이다.
- [0034] 그리고, 상기 2차 해동을 위한 양파껍질 육수의 온도는 5~10℃의 저온으로 하였고, 그리고 그의 염도는 3.0~4.0%인 것으로 하였다.
- [0035] 상기의 온도는 고온으로 인한 동태 표면의 산패를 방지하고 빠른 시간에 해동되지 않도록 하며, 그리고 상기의 염도는 2~2.8%의 표준 바닷물의 염도보다 높게 한 것으로서, 이는 냉동시 동태에서 빠져 나간 염분을 채워서 생태와 같은 신선도를 유지시키기 위한 것이다.
- [0036] 여기서도, 상기 냉동명태의 해동은 다음 단계를 위해서 완전히 해동되지 않도록 유의하면서 해동시키는 것이 바람직하다.
- [0037] 상기 냉동명태 내장제거단계(S13)에서는, 2차 해동된 냉동명태를 절단하지 않은 상태에서 내장을 제거한다.
- [0038] 상기와 같이 내장을 제거할 때에 냉동명태를 절단하지 않은 이유는 절단된 동태의 절단면을 통해서 동태가 산패되는 현상을 방지하기 위한 것이고, 빠른 해동을 방지하여 생태와 같은 신선도를 조금이나마 더 장시간 유지할 수 있게 하기 위한 것이다.
- [0039] 그리고, 상기 냉동명태의 내장제거시 동태가 완전히 해동되지 않은 상태에서 내장을 제거하는 것이 바람직하며, 그 이유는 내장 제거를 위한 손질을 손쉽게 할 수 있도록 하기 위한 것이다.
- [0040] 상기 냉동명태 세척단계(S14)는 그의 표면에 묻어 있을 이물질들을 제거하기 위한 것으로서, 내장이 제거된 상기 냉동명태를 양파껍질 육수를 이용하여 세척한다.
- [0041] 여기에서도 상기 양파껍질 육수의 온도는 5~10℃를 유지하게 하고 그의 염도 또한 3.0~4.0%로 유지되게 하였으며, 이 이유는 상술한 바와 같이 생태와 같은 신선도 및 육질을 가질 수 있도록 하고 동태의 표면이 산패되는 현상을 방지할 수 있도록 하기 위한 것이다.
- [0042] 상기 냉동명태 저온숙성단계(S15)는, 세척된 냉동명태를 물기를 제거한 후 0~3℃의 저온창고에서 2~3시간 동안

실행하였다.

- [0043] 상기와 같은 온도와 시간을 통해서 냉동명태를 숙성시킨 이유는 상술한 바와 같은 해동과정을 통해서 해동된 동태의 표면과 내부의 온도 차이를 없애고, 숙성을 통해서 내외부 온도를 맞춰주는 것은 물론 생태와 같은 식감과 풍미를 향상시키기 위한 것이다.
- [0044] 그리고, 상기와 같이 저온숙성된 냉동명태를 저온상태에서 냉장보관하였다.
- [0045] 즉, 상기 냉동명태 저온보관단계(S16)에서는, 숙성된 냉동명태를 1~5℃에서 보관하여서 동태찜이나 찌게 등으로 이용되는 그 시간까지 저온숙성된 상태, 즉 생태에서 느낄 수 있는 식감과 풍미를 계속 유지할 수 있게 하였다.
- [0047] 이하, 구체적인 실시예를 통해서 본 발명을 상세히 설명한다.
- [0048] [실시예]
- [0049] 상기와 같은 본 발명의 냉동명태 해동방법을 통해 해동된 동태에 대한 효과를 알아보기 위하여, 다 수개의 본 발명의 실시예 따른 제조예와 일반적인 물을 이용하여 해동된 동태 그리고 시중에서 판매되거나 이용되고 있는 비교예의 동태와의 비교를 통해서, 조리된 동태찜 및 찌게에 대한 관능검사, 즉, 맛, 식감, 향 및 전체적인 기호도를 조사하였다.
- [0050] (제조예 1)
- [0051] 냉동명태의 표면에 천일염을 바른 후 상온에서 30분 동안 1차 해동시킨 후, 천일염이 함유되고 온도가 5℃ 그리고 염도가 2.5%인 양파껍질 육수에 투입하여 육즙이 손실되지 않도록 20분 동안 2차 해동시키고, 그 2차 해동된 상기 냉동명태의 내장을 제거한 후 상기 온도 및 염도 조건의 양파껍질 육수를 이용하여 세척하여 물기를 제거한 후 0℃의 저온창고에서 2시간 동안 숙성시켜서 1℃에서 저온보관하였다.
- [0052] (제조예 2)
- [0053] 냉동명태의 표면에 천일염을 바른 후 상온에서 35분 동안 1차 해동시킨 후, 천일염이 함유되고 온도가 7.5℃ 그리고 염도가 3%인 양파껍질 육수에 투입하여 육즙이 손실되지 않도록 20분 동안 2차 해동시키고, 그 2차 해동된 상기 냉동명태의 내장을 제거한 후 상기 온도 및 염도 조건의 양파껍질 육수를 이용하여 세척하여 물기를 제거한 후 1.5℃의 저온창고에서 2.5시간 동안 숙성시켜서 3℃에서 저온보관하였다.
- [0054] (제조예 3)
- [0055] 냉동명태의 표면에 천일염을 바른 후 상온에서 40분 동안 1차 해동시킨 후, 천일염이 함유되고 온도가 10℃ 그리고 염도가 3.5%인 양파껍질 육수에 투입하여 육즙이 손실되지 않도록 20분 동안 2차 해동시키고, 그 2차 해동된 냉동명태의 내장을 제거한 후 상기의 온도 및 염도 조건의 양파껍질 육수를 이용하여 세척하여 물기를 제거한 후 3℃의 저온창고에서 3시간 동안 숙성시켜서 5℃에서 저온보관하였다.
- [0056] (실시예 1)
- [0057] 제조예 1 내지 3의 냉동명태를 이용하여 동태찜을 제조하였다. 상기 동태찜에 들어간 부수적인 재료들은 일반적인 것들과 동일하게 양파, 파 및 고춧가루 등을 이용하여 30분간 가열하여 조리하였다.
- [0058] (실시예 2)
- [0059] 제조예 1 내지 3의 냉동명태를 이용하여 동태찌게를 제조하였다. 상기 동태찌게에 들어간 부수적인 재료들은 일반적인 것들과 동일하게 양파, 무우, 파, 고춧가루 등을 이용하여 30분간 가열하여 조리하였다.
- [0060] (비교예 1)
- [0061] 일반적으로 물에 해동된 동태를 이용하여 실시예 1과 동일하게 실시하였다.
- [0062] (비교예 2)
- [0063] 시중에서 판매되고 있는 해동된 명태를 구입하여 실시예 1과 동일하게 실시하였다.
- [0064] (비교예 3)
- [0065] 일반적으로 물에 해동된 동태를 이용하여 실시예 2와 동일하게 실시하였다.
- [0066] (비교예 4)

[0067] 시중에서 판매되고 있는 해동된 명태를 구입하여 실시예 2와 동일하게 실시하였다.

[0069] [관능검사]

[0070] 훈련된 패널 10명을 선발하여 본 발명의 냉동명태와 일반적인 방법으로 해동되거나 시중에서 구입한 냉동명태를 각각 별도의 동태찜 및 찌개 등의 요리를 하여 맛, 식감, 향 및 전체적인 기호도에 관한 관능검사를 실시한 결과 표 1과 같이 나타났다. 여기서 관능검사 평가는 9점평점법으로 진행하였다.

표 1

구분	향	맛	식감	전체적인 기호도
실시예 1	제조예 1	7	8	7
	제조예 2	8	9	9
	제조예 3	8	8	8
비교예 1	6	5	5	5
비교예 2	5	4	4	4
실시예 2	제조예 1	8	8	7
	제조예 2	8	9	8
	제조예 3	9	9	7
비교예 3	6	5	5	5
비교예 4	5	5	4	5

[0072] 상기 표 1에 나타난 바와 같이, 실시예 1의 동태찜 요리는 비교예 1 및 2와 비교하여 향, 맛, 식감, 전체적인 기호도에서 있어서 모두 높은 결과를 얻었음을 확인할 수 있었고, 또한 실시예 2의 1의 동태찌개 요리는 비교예 3 및 4와 비교하여 향, 맛, 식감, 전체적인 기호도에서 있어서 모두 높은 결과를 얻었음을 확인할 수 있었다.

[0073] 본 발명을 바람직한 실시예를 사용하여 상세히 설명하였으나, 본 발명의 범위는 특정 실시예에 한정되는 것은 아니며, 첨부된 특허청구범위에 의하여 해석되어야 할 것이다. 또한, 이 기술분야에서 통상의 지식을 습득한 자라면, 본 발명의 범위에서 벗어나지 않으면서도 많은 수정과 변형이 가능함을 이해하여야 할 것이다.

도면

도면1

