



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2019년11월04일  
(11) 등록번호 10-2040395  
(24) 등록일자 2019년10월29일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
A23L 13/20 (2016.01) A23L 13/00 (2016.01)  
A23L 7/10 (2016.01) A23P 20/25 (2016.01)  
(52) CPC특허분류  
A23L 13/20 (2016.08)  
A23L 13/03 (2016.08)  
(21) 출원번호 10-2018-0025671  
(22) 출원일자 2018년03월05일  
심사청구일자 2018년03월05일  
(65) 공개번호 10-2019-0105297  
(43) 공개일자 2019년09월17일  
(56) 선행기술조사문헌  
KR1020170055729 A\*  
(뒷면에 계속)

(73) 특허권자  
김준상  
전라남도 나주시 늦은맛재길 40 (경현동)  
(72) 발명자  
김준상  
전라남도 나주시 늦은맛재길 40 (경현동)  
(74) 대리인  
특허법인케이원

전체 청구항 수 : 총 3 항

심사관 : 김현주

(54) 발명의 명칭 **해초류 소곱창의 제조방법 및 이에 의해 제조된 해초류 소곱창**

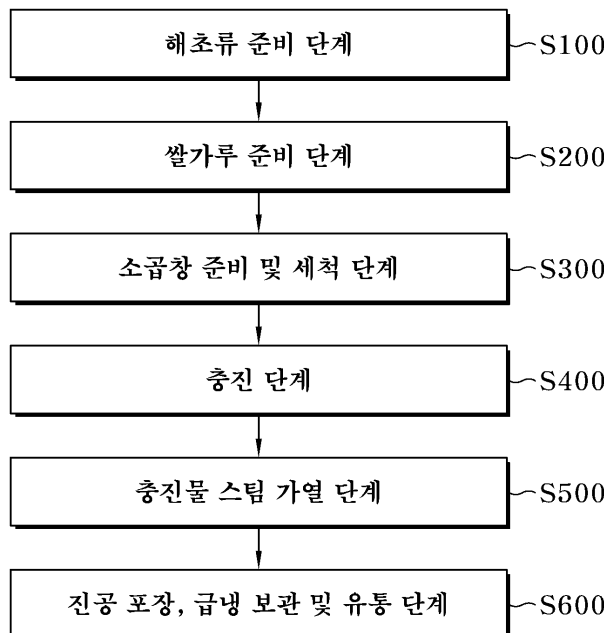
(57) 요약

본 발명은 해초류 소곱창의 제조방법 및 이에 의해 제조된 해초류 소곱창에 관한 것이다.

본 발명에 따른 해초류 소곱창의 제조방법은 해초류를 가공하여 준비하는 해초류 준비 단계(S100); 쌀가루를 준비하는 쌀가루 준비 단계(S200); 소곱창을 준비하여 세척한 후 상기 소곱창에 부착되어 있는 비식용 부위를 제거

(뒷면에 계속)

대표도 - 도1



하는 소곱창 준비 및 세척 단계(S300); 상기 세척된 소곱창 내부에 해초류, 쌀가루, 막걸리 및 물로 이루어진 충전물을 충전하는 충전 단계(S400); 상기 충전물이 충전된 소곱창을 스팀 가열하는 충전물 스팀 가열 단계(S500); 및 상기 스팀 가열된 소곱창을 진공 포장한 후 급속 냉동 보관 및 유통하여 진공 포장된 소곱창을 제조하는 진공 포장, 급냉 보관 및 유통 단계(S600)를 포함한다.

상기한 구성에 의해 본 발명은 계절별 생산되는 각종 해초류를 이용하여 소곱창을 제조함으로써, 소곱창 특유의 이취를 제거함은 물론, 해초류의 신선한 맛과 영양을 동시에 느낄 수 있어 소비자의 기호도를 충족시킬 수 있다.

(52) CPC특허분류

*A23L 17/60* (2016.08)

*A23L 7/198* (2016.08)

*A23P 20/25* (2016.08)

*A23V 2002/00* (2013.01)

(56) 선행기술조사문헌

KR1020150063829 A\*

KR1020050028952 A

KR101406372 B1

KR101234612 B1

\*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

해초류를 가공하여 준비하는 해초류 준비 단계(S100);

쌀가루를 준비하는 쌀가루 준비 단계(S200);

소곱창을 준비하여 세척한 후 상기 소곱창에 부착되어 있는 비식용 부위를 제거하는 소곱창 준비 및 세척 단계(S300);

상기 세척된 소곱창 내부에 해초류, 쌀가루, 막걸리 및 물로 이루어진 충전물을 충전하는 충전 단계(S400);

상기 충전물이 충전된 소곱창을 스팀 가열하는 충전물 스팀 가열 단계(S500); 및

상기 스팀 가열된 소곱창을 진공 포장한 후 급속 냉동 보관 및 유통하여 진공 포장된 소곱창을 제조하는 진공 포장, 급냉 보관 및 유통 단계(S600)를 포함하되,

상기 해초류 준비 단계(S100)는,

상기 해초류에 부착되어 있는 이물질이나 비식용 부위를 제거하는 해초류 선별 및 전처리 단계;

상기 해초류를 해수로 세척하는 세척 단계;

상기 해수로 세척된 해초류를 솔잎 추출액 및 레몬즙의 혼합액에 침지하는 솔잎 추출액 및 레몬즙 침지 단계; 및

상기 침지된 해초류를 분리한 후 숙성시키는 숙성 단계를 포함하되,

상기 세척 단계에서 상기 해초류의 세척은 10 내지 15℃의 온도 및 3 내지 4%의 염도를 가지는 정제된 해수를 이용하여 수행되고,

상기 솔잎 추출액 및 레몬즙 침지 단계에서는 솔잎을 준비한 후, 상기 솔잎과 정제수를 1:9 내지 2:8의 중량비로 혼합하고, 상기 솔잎이 혼합된 정제수를 75 내지 85℃의 온도에서 10 내지 30분 동안 가열하여 삶은 후 솔잎을 제거하고 여과하여 솔잎 여과액을 제조하며, 상기 솔잎 여과액과 레몬즙을 7:3 내지 8:2의 중량비로 혼합하고 5 내지 25시간 동안 숙성시켜 솔잎 숙성액을 제조하며, 상기 해수로 세척된 해초류를 8 내지 12℃ 온도의 솔잎 숙성액에 20 내지 60분 동안 침지시키며,

상기 숙성 단계에서는 상기 침지된 해초류를 분리한 후 5 내지 10℃의 온도에서 1 내지 10시간 동안 냉장 보관함으로써 상기 해초류를 건조 숙성시키는 것을 특징으로 하는 해초류 소곱창의 제조방법.

#### 청구항 2

제 1항에 있어서,

상기 충전 단계(S400)에서 상기 충전물은 해초류 20 내지 30 중량부, 쌀가루 20 내지 30 중량부, 막걸리 5 내지 15 중량부 및 물 35 내지 45 중량부의 중량 비율로 혼합되어 상기 세척된 소곱창 내부에 충전되고,

상기 충전물 스팀 가열 단계(S500)에서는 충전물이 충전된 소곱창을 100 내지 120℃ 온도의 스팀으로 30 내지 60분 동안 가열하며,

상기 진공 포장, 급냉 보관 및 유통 단계(S600)에서 상기 급속 냉동은 -35℃ 내지 -25℃의 온도 분위기하에서 1 내지 3시간 동안 냉동시키는 것을 특징으로 하는 해초류 소곱창의 제조방법.

#### 청구항 3

삭제

**청구항 4**

제 1항 또는 제 2항 중 어느 하나의 방법으로 제조된 것을 특징으로 하는 해초류 소곱창.

**발명의 설명**

**기술 분야**

[0001] 본 발명은 해초류 소곱창의 제조방법 및 이에 의해 제조된 해초류 소곱창에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 계절별 생산되는 각종 해초류를 이용하여 소곱창을 제조함으로써, 소곱창 특유의 이취를 제거함은 물론, 해초류의 신선한 맛과 영양을 동시에 느낄 수 있어 소비자의 기호도를 충족시킬 수 있는 해초류 소곱창의 제조방법 및 이에 의해 제조된 해초류 소곱창에 관한 것이다.

**배경 기술**

[0003] 일반적으로 소곱창은 소의 내장을 일컫는 것으로, 단백질, 무기질, 지방 등이 살코기보다 풍부함은 물론 비타민이 다량 함유되어 있고, 소화흡수도 원활할 뿐만 아니라 가격도 저렴하여 현재 많은 사람들이 즐겨 찾는 음식이며, 최근에는 건강에 대한 관심이 증대하면서 스테미나를 증진시킬 수 있는 건강식으로 이용되고 있다.

[0004] 그러나 소곱창은 상술한 바와 같이 영양이 풍부한 음식임에도 불구하고 특유의 이취, 비린 맛과 취식시 발생하는 텁텁함으로 인해 일부 사람들은 기피하게 되는 음식으로 여겨지는 문제가 있었고, 살코기에 비해 질긴 육질로 인해 취급 또는 가공이 까다로운 문제가 있었다.

[0005] 종래기술로서, 선행문헌으로 국내특허공보 KR 10-2008-0003287호가 개시되어 있는데, 상기 선행문헌에는 막창의 표면에 붙은 불순물을 제거하여 깨끗한 막창을 준비하는 제1단계, 상기와 같이 준비한 막창을 연육기의 회전롤러 사이에 통과시켜 막창을 얇게 늘림과 동시에 막창의 외면에 무수한 칼집을 형성하는 제2단계, 상기와 같이 손질된 막창을 연육제로 1시간 동안 숙성시키는 제3단계, 상기와 같이 숙성된 막창을 1시간 동안 양념에 재우는 제4단계, 상기와 같이 처리된 막창을 필요에 따라 전골이나 구이로 조리하여 완성하는 제5단계로 이루어지는 연육기를 이용한 막창 조리방법이 개시되어 있다.

[0006] 그러나 상기한 종래기술과 같은 조리방법은 육질을 부드럽게 하기 위해 막창을 연육기에 통과시키는 것은 물론 연육제로 숙성을 시켜야 하기 때문에 가공시간이 늘어나게 됨과 더불어 가공 자체가 번거롭고, 연육기 및 연육제를 별도로 구비해야 하기 때문에 제조비용이 상승하게 되는 문제가 있었다.

[0007] 또한, 종래기술과 같은 조리방법은 소곱창 고유의 냄새와 질긴 식감 때문에 모든 연령대의 사람들이 고르게 좋아하지 못하고 기호가 나누어지는 문제가 있었다.

**선행기술문헌**

**특허문헌**

- [0009] (특허문헌 0001) 국내등록특허 제10-1828658호(2018년 02월 06일 등록)
- (특허문헌 0002) 국내등록특허 제10-1091852호(2011년 12월 02일 등록)
- (특허문헌 0003) 국내공개특허 제10-2015-0015669호(2015년 02월 11일 공개)

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

[0010] 본 발명은 계절별 생산되는 각종 해초류를 이용하여 소곱창을 제조함으로써, 소곱창 특유의 이취를 제거함은 물론, 해초류의 신선한 맛과 영양을 동시에 느낄 수 있어 소비자의 기호도를 충족시킬 수 있는 해초류 소곱창의 제조방법 및 이에 의해 제조된 해초류 소곱창을 제공하는데 있다.

[0011] 또한, 본 발명은 해초류의 신선한 맛과 곱창이 갖는 육질의 맛이 균형있게 어우러져 자극적이지 않아 남녀노소

누구나 거부감없이 즐길 수 있고 소곱창의 웰빙화를 도모할 수 있는 해초류 소곱창의 제조방법 및 이에 의해 제조된 해초류 소곱창을 제공하는데 있다.

[0012] 본 발명이 해결하고자 하는 다양한 과제들은 이상에서 언급한 과제들에 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 과제들은 아래의 기재로부터 당업자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

**과제의 해결 수단**

[0014] 본 발명에 따른 해초류 소곱창의 제조방법은 해초류를 가공하여 준비하는 해초류 준비 단계(S100); 쌀가루를 준비하는 쌀가루 준비 단계(S200); 소곱창을 준비하여 세척한 후 상기 소곱창에 부착되어 있는 비식용 부위를 제거하는 소곱창 준비 및 세척 단계(S300); 상기 세척된 소곱창 내부에 해초류, 쌀가루, 막걸리 및 물로 이루어진 충전물을 충전하는 충전 단계(S400); 상기 충전물이 충전된 소곱창을 스팀 가열하는 충전물 스팀 가열 단계(S500); 및 상기 스팀 가열된 소곱창을 진공 포장한 후 급속 냉동 보관 및 유통하여 진공 포장된 소곱창을 제조하는 진공 포장, 급냉 보관 및 유통 단계(S600)를 포함한다.

[0015] 상기 충전 단계(S400)에서 상기 충전물은 해초류 20 내지 30 중량부, 쌀가루 20 내지 30 중량부, 막걸리 5 내지 15 중량부 및 물 35 내지 45 중량부의 중량 비율로 혼합되어 상기 세척된 소곱창 내부에 충전되고, 상기 충전물 스팀 가열 단계(S500)에서는 충전물이 충전된 소곱창을 100 내지 120℃ 온도의 스팀으로 30 내지 60분 동안 가열하며, 상기 진공 포장, 급냉 보관 및 유통 단계(S600)에서 상기 급속 냉동은 -35℃ 내지 -25℃의 온도 분위기 하에서 1 내지 3시간 동안 냉동시킬 수 있다.

[0016] 상기 해초류 준비 단계(S100)는, 상기 해초류에 부착되어 있는 이물질이나 비식용 부위를 제거하는 해초류 선별 및 전처리 단계; 상기 해초류를 해수로 세척하는 세척 단계; 상기 해수로 세척된 해초류를 솔잎 추출액 및 레몬즙의 혼합액에 침지하는 솔잎 추출액 및 레몬즙 침지 단계; 및 상기 침지된 해초류를 분리한 후 숙성시키는 숙성 단계를 포함하되, 상기 세척 단계에서 상기 해초류의 세척은 10 내지 15℃의 온도 및 3 내지 4%의 염도를 가지는 정제된 해수를 이용하여 수행되고, 상기 솔잎 추출액 및 레몬즙 침지 단계에서는 솔잎을 준비한 후, 상기 솔잎과 정제수를 1:9 내지 2:8의 중량비로 혼합하고, 상기 솔잎이 혼합된 정제수를 75 내지 85℃의 온도에서 10 내지 30분 동안 가열하여 삶은 후 솔잎을 제거하고 여과하여 솔잎 여과액을 제조하며, 상기 솔잎 여과액과 레몬즙을 7:3 내지 8:2의 중량비로 혼합하고 5 내지 25시간 동안 숙성시켜 솔잎 숙성액을 제조하며, 상기 해수로 세척된 해초류를 8 내지 12℃ 온도의 솔잎 숙성액에 20 내지 60분 동안 침지시키며, 상기 숙성 단계에서는 상기 침지된 해초류를 분리한 후 5 내지 10℃의 온도에서 1 내지 10시간 동안 냉장 보관함으로써 상기 해초류를 건조 숙성시킬 수 있다.

[0017] 또한, 본 발명은 상기한 제조방법으로 제조된 해초류 소곱창을 포함한다.

[0018] 기타 실시 예들의 구체적인 사항들은 상세한 설명에 포함되어 있다.

**발명의 효과**

[0020] 본 발명에 따른 해초류 소곱창의 제조방법은 계절별 생산되는 각종 해초류를 이용하여 소곱창을 제조함으로써, 소곱창 특유의 이취를 제거함은 물론, 해초류의 신선한 맛과 영양을 동시에 느낄 수 있어 소비자의 기호도를 충족시킬 수 있다.

[0021] 또한, 본 발명에 따라 제조된 해초류 소곱창은 해초류의 신선한 맛과 곱창이 갖는 육질의 맛이 균형있게 어우러져 자극적이지 않아 남녀노소 누구나 거부감없이 즐길 수 있고 소곱창의 웰빙화를 도모할 수 있다.

[0022] 본 발명의 기술적 사상의 실시예는, 구체적으로 언급되지 않은 다양한 효과를 제공할 수 있다는 것이 충분히 이해될 수 있을 것이다.

**도면의 간단한 설명**

[0024] 도 1은 본 발명에 따른 해초류 소곱창의 제조방법을 설명하기 위한 순서도이다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

[0025] 본 발명의 이점 및 특징, 그리고 그것들을 달성하는 방법은 상세하게 후술되어 있는 실시예를 참조하면 명확해질 것이다. 그러나 본 발명은 여기서 설명되는 실시예들에 한정되지 않고 다른 형태로 구체화될 수도 있다. 오히려, 여기서 소개되는 실시예들은 개시된 내용이 철저하고 완전해질 수 있도록 그리고 당업자에게 본 발명의

사상이 충분히 전달될 수 있도록 하기 위해 제공되는 것이다.

- [0026] 본 출원에서 사용한 용어는 단지 특정한 실시예를 설명하기 위해 사용된 것으로, 본 발명을 한정하려는 의도가 아니다. 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한, 복수의 표현을 포함한다.
- [0027] 다르게 정의되지 않는 한, 기술적이거나 과학적인 용어를 포함해서 여기서 사용되는 모든 용어들은 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 일반적으로 이해되는 것과 동일한 의미가 있다. 일반적으로 사용되는 사전에 정의되어 있는 것과 같은 용어들은 관련 기술의 문맥상 가지는 의미와 일치하는 의미가 있는 것으로 해석되어야 하며, 본 출원에서 명백하게 정의하지 않는 한, 이상적이거나 과도하게 형식적인 의미로 해석되지 않는다.
- [0029] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 따른 해초류 소금창의 제조방법에 대한 바람직한 실시예를 상세하게 설명한다.
- [0031] 도 1은 본 발명에 따른 해초류 소금창의 제조방법을 설명하기 위한 순서도이다.
- [0033] 도 1을 참조하면, 본 발명에 따른 해초류 소금창의 제조방법은 해초류 준비 단계(S100), 쌀가루 준비 단계(S200), 소금창 준비 및 세척 단계(S300), 충전 단계(S400), 충전물 스팀 가열 단계(S500) 및, 진공 포장, 급냉 보관 및 유통 단계(S600)를 포함한다.
- [0035] 1. 해초류 준비 단계(S100)
- [0036] 상기 해초류 준비 단계(S100)는 계절별 생산되는 신선한 해초류를 가공하여 준비하는 단계이다.
- [0037] 본 발명에서 상기 해초류 준비 단계(S100)에서 이용되는 해초류로는 각 계절에 맞게 생산되는 각종 해초류가 준비될 수 있는데, 예를 들어, 상기 해초류로는 미역, 톳, 우뚝가사리, 다시마, 파래, 매생이 등이 이용될 수 있고, 이외에 공지된 각종 해초류가 이용될 수 있다.
- [0038] 상기 해초류 준비 단계(S100)에서 준비되는 해초류는 하기와 같은 가공 공정을 거쳐 제조된 해초류일 수 있다.
- [0039] (1) 해초류 선별 및 전처리 단계
- [0040] 상기 해초류 선별 및 전처리 단계는 해초류를 선별하고, 상기 해초류에 부착되어 있는 이물질이나 비식용 부위를 제거하는 단계이다.
- [0041] 상기 해초류는 계절에 맞게 생산되는 신선한 해초류를 선별한 후, 상기 해초류에 부착되어 있는 이물질이나 비식용 부위를 제거할 수 있다.
- [0042] (2) 세척 단계
- [0043] 상기 세척 단계는 상기 해초류를 해수로 세척하는 단계이다.
- [0044] 상기 세척 단계에서 상기 해초류의 세척은 10 내지 15℃의 온도 및 3 내지 4%의 염도를 가지는 정제된 해수를 이용하여 수행될 수 있는데, 상기와 같은 온도 및 염도를 가지는 해수를 이용하여 세척함으로써, 상기 해초류의 표면과 내부에 존재하는 세균을 제거함과 동시에 상기 해초류의 비린내를 제거할 수 있다.
- [0045] (3) 솔잎 추출액 및 레몬즙 침지 단계
- [0046] 상기 솔잎 추출액 및 레몬즙 침지 단계는 상기 해수로 세척된 해초류를 솔잎 추출액 및 레몬즙의 혼합액에 침지하는 단계이다.
- [0047] 상기 솔잎 추출액 및 레몬즙 침지 단계는 상기 해수로 세척된 해초류를 솔잎 추출액 및 레몬즙의 혼합액에 침지함으로써, 상기 해초류에 포함되어 있는 염도를 낮추는 세척 효과를 얻음과 동시에 상기 솔잎과 레몬즙의 향이 가미되어 풍미가 증진되고 장기간 보관되어도 신선도를 유지할 수 있는 해초류를 제조할 수 있다.
- [0048] 상기 솔잎 추출액 및 레몬즙 침지 단계에서는 먼저, 솔잎을 준비한 후, 상기 솔잎과 정제수를 1:9 내지 2:8의 중량비로 혼합하고, 상기 솔잎이 혼합된 정제수를 75 내지 85℃의 온도에서 10 내지 30분 동안 가열하여 삶은 후 솔잎을 제거하고 여과하여 솔잎 여과액을 제조할 수 있다. 그 다음으로, 상기 솔잎 여과액과 레몬즙을 7:3 내지 8:2의 중량비로 혼합하고 5 내지 25시간 동안 숙성시켜 솔잎 숙성액을 제조할 수 있다. 이어서, 상기 해수로 세척된 해초류를 8 내지 12℃ 온도의 솔잎 숙성액에 20 내지 60분 동안 침지시킴으로써, 상기 해초류를 세척함과 동시에 상기 솔잎과 레몬즙의 향이 가미되어 상시 해초류의 신선도를 장기간 유지할 수 있다.

- [0049] (4) 숙성 단계
- [0050] 상기 숙성 단계는 상기 침지된 해초류를 분리한 후 숙성시키는 단계이다.
- [0051] 상기 숙성 단계에서는 상기 솔잎과 레몬즙의 향이 가미된 해초류를 숙성시킴으로써, 상기 해초류 내부까지 솔잎과 레몬즙의 향이 침투되고 풍미가 증진된 해초류를 제조할 수 있다.
- [0052] 상기 숙성 단계에서는 상기 침지된 해초류를 분리한 후 5 내지 10℃의 온도에서 1 내지 10시간 동안 냉장 보관함으로써 상기 해초류를 건조 숙성시킬 수 있는데, 상기 숙성 단계가 상기한 하한 범위 미만으로 수행되는 경우에는 상기 해초류가 충분히 건조, 숙성되기 어려운 문제가 발생할 수 있고, 상기한 상한 범위를 초과하여 수행되는 경우에는 해초류 고유의 맛과 향이 변질되고 수분이 과도하게 제거되어 해초류의 신선도가 떨어지는 문제가 발생할 수 있다.
- [0054] 2. 쌀가루 준비 단계(S200)
- [0055] 상기 쌀가루 준비 단계는 소곱창과 혼합될 쌀가루를 준비하는 단계이다.
- [0056] 상기 쌀가루 준비 단계에서 준비되는 쌀가루는 하기와 같은 가공 공정을 거쳐 제조된 발효 쌀가루일 수 있다.
- [0057] (1) 쌀 침지, 불림 및 물빼기 단계
- [0058] 상기 쌀 침지, 불림 및 물빼기 단계는 쌀을 수세하고 침지시켜 불린 후 물을 제거하는 단계이다.
- [0059] 상기 쌀 침지, 불림 및 물빼기 단계는 수세한 쌀을 20 내지 30℃ 온도의 물에서 2 내지 6시간 동안 침지시켜 불린 후 체 등을 이용하여 물을 제거할 수 있는데, 상기 쌀 침지, 불림 및 물빼기 단계에서 이용되는 쌀로는 백미, 현미, 흑미 등의 쌀을 사용할 수 있는데, 바람직하게는 백미를 사용할 수 있고, 상기 쌀이 수분을 흡수하여 용이하게 분쇄되고 추후 공정에서 발효가 용이하게 이루어질 수 있도록 하기 위하여 수행될 수 있다.
- [0060] 본 발명에서 상기 쌀 침지, 불림 및 물빼기 단계는 수세한 쌀을 20 내지 30℃ 온도의 물에서 2 내지 6시간 동안 침지시켜 불릴 수 있는데, 상기 쌀 침지, 불림 및 물빼기 단계가 상기한 하한 범위 미만으로 수행되는 경우에는 쌀이 충분히 수분을 흡수하여 분쇄 또는 발효가 이루어지지 어려운 문제가 발생할 수 있고, 상기한 상한 범위를 초과하여 수행되는 경우에는 더 이상의 수분 흡수가 이루어지지 않고 침지된 쌀의 물성이 저하되는 문제가 발생할 수 있다.
- [0061] (2) 천일염 첨가 및 쌀가루 제조 단계
- [0062] 상기 천일염 첨가 및 쌀가루 제조 단계는 제조되는 소곱창의 풍미를 증진시키기 위하여 상기 불린 쌀에 천일염을 첨가한 후 분쇄함으로써, 천일염이 포함된 쌀가루를 제조하는 단계이다.
- [0063] 상기 천일염 첨가 및 쌀가루 제조 단계에서는 상기 불린 쌀 100 중량부에 대하여 천일염 1 내지 3 중량부를 첨가한 후 분쇄기를 이용하여 분쇄함으로써, 쌀가루의 입자가 50 내지 100메시(mesh)의 범위를 가지도록 분쇄할 수 있다.
- [0064] 본 발명에서 상기 천일염은 정제하여 사용할 수 있는데, 먼저, 천일염을 정제수에 용해하여 천일염 용액을 제조한 후, 상기 천일염 용액에 참숯 활성탄 분말을 첨가하여 교반함으로써 미세 불순물을 흡착하고, 상기 참숯 활성탄 분말을 체를 이용하여 걸러냄으로써 불순물이 제거된 천일염 용액을 제조할 수 있다.
- [0065] 통상적으로 상기 천일염은 바닷물을 가두어 놓고 햇볕과 바람으로 수분을 증발, 결정시켜 제조되므로, 상기 천일염에는 미세 불순물이 포함될 수 있는데, 본 발명에서는 상기 천일염을 정제수에 용해함으로써, 상기 정제수에 포함되어 있는 미세 불순물을 용해시키거나, 가벼운 입자의 불순물을 용해된 천일염으로부터 분리시킬 수 있다.
- [0066] 상기 참숯 활성탄 분말은 평균 입도가 1000 내지 3000 $\mu$ m의 범위로 분말화된 활성탄을 사용할 수 있고, 상기 천일염 용액 100 중량부에 대하여 참숯 활성탄 분말은 5 내지 15 중량부가 사용될 수 있는데, 상기 참숯 활성탄 분말이 5 중량부 미만으로 포함되는 경우에는 흡착 효과가 저하될 수 있고, 15 중량부를 초과하여 포함되는 경우에는 참숯 활성탄 분말의 사용량 증가에 따른 흡착 효율의 증가율이 크지 않을 수 있다.
- [0067] 다음으로, 상기 불순물이 제거된 천일염 용액을 가열함으로써 상기 천일염 용액에 포함되어 있는 천일염 입자를 재결정화한 후 정제수를 제거할 수 있다.
- [0068] 상기 천일염 용액의 가열은 300 내지 350℃의 온도에서 100 내지 300분 동안 진행될 수 있는데, 예를 들어, 공

급 노즐을 통해 300 내지 350℃의 온도로 예열된 챔버로 상기 불순물이 제거된 천일염 용액을 분사함으로써, 상기 불순물이 제거된 천일염을 재결정화한 후 정제수를 제거할 수 있다.

- [0069] 이어서, 상기 재결정화한 후 정제수가 제거된 천일염을 가열하여 상기 천일염에 포함되어 있는 유해한 성분들을 열분해하여 제거함으로써, 본 발명에 사용되는 천일염을 제조할 수 있다.
- [0070] 본 발명에서 상기 천일염의 열분해는 상기 재결정화한 후 정제수가 제거된 천일염을 1100 내지 1300℃의 온도에서 1 내지 3시간 동안 가열함으로써 상기 천일염에 포함되어 있는 인체에 유해한 성분을 기화시켜 제거할 수 있다.
- [0071] (3) 쌀가루 숙성 단계
- [0072] 상기 쌀가루 숙성 단계는 상기 쌀가루에 막걸리, 설탕 및 해양심층수를 첨가하고 교반한 후 숙성시키는 단계이다.
- [0073] 상기 쌀가루 숙성 단계에서는 상기 쌀가루 100 중량부에 대해 막걸리 3 내지 6 중량부, 설탕 1 내지 3 중량부 및 해양심층수 20 내지 40 중량부의 중량 비율로 혼합하여 교반한 후, 5 내지 10℃의 온도에서 1 내지 3시간 동안 보관함으로써 상기 쌀가루를 숙성시킬 수 있다.
- [0074] 본 발명에서 상기 막걸리는 발효를 위한 미생물원으로 이용될 수 있는데, 상기 막걸리 이외에 발효를 위한 미생물원으로 김치 국물 희석액, 요구르트 희석액 또는 류코노스톡 락티스(*Leuconostoc lactis*, KCTC 3528)를 첨가할 수도 있다.
- [0075] 본 발명에서 상기 막걸리 이외에 김치 국물 희석액 또는 요구르트 희석액을 사용하는 경우에는, 상기 김치 국물 희석액 또는 요구르트 희석액은 쌀가루 100 중량부에 대하여 김치 국물 희석액 5 내지 10 중량부 또는 요구르트 희석액 3 내지 7 중량부이고, 상기 류코노스톡 락티스(*Leuconostoc lactis*, KCTC 3528)는  $3 \times 10^5$  내지  $4 \times 10^5$  CFU/mL일 수 있다.
- [0076] (4) 쌀가루 발효 단계
- [0077] 상기 쌀가루 발효 단계는 상기 숙성된 쌀가루를 발효시켜 발효 쌀가루를 제조하는 단계이다.
- [0078] 상기 쌀가루 발효 단계에서는 상기 숙성된 쌀가루를 35 내지 45℃의 온도에서 10 내지 20시간 동안 발효시킴으로써 발효 쌀가루를 제조할 수 있는데, 상기 쌀가루 발효 단계가 상기한 하한 범위 미만으로 수행되는 경우에는 숙성된 쌀가루가 충분히 발효되기 어려운 문제가 발생할 수 있고, 상기한 상한 범위를 초과하여 진행되는 경우에는 발효 쌀가루의 물성이 저하되거나 변성되는 문제가 발생할 수 있다.
- [0079] (5) 스팀 가열 단계
- [0080] 상기 스팀 가열 단계는 상기 발효 쌀가루를 스팀으로 찌서 스팀 가열된 발효 쌀가루를 제조하는 단계이다.
- [0081] 상기 스팀 가열 단계에서는 상기 발효 쌀가루를 130 내지 150℃ 온도의 스팀으로 30 내지 100분 동안 찌서 스팀 가열된 발효 쌀가루를 제조할 수 있다.
- [0083] 3. 소곱창 준비 및 세척 단계(S300)
- [0084] 상기 소곱창 준비 및 세척 단계(S300)는 소곱창을 준비하여 세척한 후 상기 소곱창에 부착되어 있는 비식용 부위를 제거하는 단계이다.
- [0085] 상기 소곱창 준비 및 세척 단계(S300)에서는 소곱창을 물로 세척함과 동시에 소곱창에 붙어있는 소기름 등과 같은 비식용 부위를 가위 또는 칼 등의 도구를 사용해 제거할 수 있다.
- [0087] 한편, 본 발명에 따른 소곱창의 제조방법에서는 상기 소곱창 특유의 이취를 제거하기 위하여 소곱창의 세척은 하기의 방법으로 수행될 수도 있다.
- [0088] 즉, 상기 소곱창 준비 및 세척 단계(S300)에서 상기 소곱창의 세척은, (1) 준비된 소곱창을 세척하여 이물질 제거하는 단계, (2) 상기 세척된 소곱창에 밀가루를 섞어 5 내지 10분간 혼합한 후 깨끗한 물로 세척하는 단계, (3) 상기 소곱창을 농도 5 내지 10 중량% 및 25 내지 35℃ 온도의 식초 용액에 10 내지 30분 동안 침지시키는 단계, (4) 상기 식초 용액 100 중량부에 대해 비타민 C 1 내지 3 중량부를 첨가한 후, 5 내지 15분 동안 더 침지시키는 단계, 및 (5) 상기 침지된 소곱창을 분리한 후, 20 내지 30℃ 온도 정제수에서 10 내지 20분 동안 침



지시켜 상기 소곱창 내에 잔류하는 식초와 비타민 C를 제거하는 단계를 거쳐 진행될 수 있다.

- [0089] 상기 소곱창을 침지시키는 단계에서 사용되는 식초 용액은 5 내지 10 중량%이고, 비타민 C는 상기 식초 용액 100 중량부에 대해 1 내지 3 중량부가 첨가될 수 있는데, 상기 식초 용액 및 비타민 C의 농도가 상기한 하한 범위 미만으로 포함되는 경우에는 소곱창의 냄새 제거 효과가 미미하고, 상기한 상한 범위를 초과하여 포함되는 경우에는 침지된 소곱창의 조직이 물러져서 쫄깃한 식감이 떨어지는 문제점이 발생할 수 있다.
- [0090] 또한, 상기 소곱창 준비 및 세척 단계(S300)에서 사용되는 식초는 식용 식초로서, 인체에 매우 유용하며, 살균 및 세척 기능을 갖는다. 상기 식초는 크게 과실초와 곡물식초로 나눌 수 있는데, 과실초는 감식초, 사과식초, 와인 식초가 있으며, 곡물식초에는 현미식초와 쌀 식초가 있다. 본 발명에서는 상기 식초 중 어느 것이나 사용 가능하며 이의 사용에 있어서 제한이 없다.
- [0091] 또한, 본 발명에서는 식초 용액의 온도를 25 내지 35℃로 유지하면서 소곱창을 넣은 후 20 내지 40분 동안 침지시킬 수 있는데, 상기 침지 시간이 20분 미만인 경우에는 소곱창의 냄새 제거 효과가 미약하고 40분을 초과할 경우에는 소곱창 조직이 물러져서 쫄깃한 식감이 떨어지는 문제점이 발생할 수 있다.
- [0092] 본 발명은 상기와 같이 소곱창 준비 및 세척 단계(S300)를 수행함으로써, 소곱창에서 발생하는 특유의 불쾌한 냄새를 제거할 수 있을 뿐만 아니라 소곱창의 조직이 무르거나 딱딱하게 변화되지 않고, 쫄깃쫄깃한 조직감을 그대로 유지할 수 있다.
- [0093] 본 발명은 상기와 같이 소곱창 특유의 불쾌한 냄새가 제거됨에 따라 평소에도 소곱창의 불쾌한 냄새로 식용을 거부하던 여성 또는 어린이의 기호도를 증진시킬 수 있다.
- [0095] 4. 충전 단계(S400)
- [0096] 상기 충전 단계(S400)는 상기 세척된 소곱창 내부에 해초류, 쌀가루, 막걸리 및 물로 이루어진 충전물을 충전하는 단계이다.
- [0097] 상기 충전 단계(S400)에서 상기 충전물은 해초류 20 내지 30 중량부, 쌀가루 20 내지 30 중량부, 막걸리 5 내지 15 중량부 및 물 35 내지 45 중량부의 중량 비율로 혼합되어 상기 세척된 소곱창 내부에 충전될 수 있다.
- [0098] 또한, 본 발명에 따른 기술적 사상은 상기 소곱창 내부에 해초류, 쌀가루, 막걸리 및 물로 이루어진 충전물을 충전하여 소곱창을 제조하는 것을 일 실시예로 하여 설명하였으나, 이외에 섭취자의 기호에 따라 소간, 전분, 향미증진제 등과 같은 당해 기술분야에서 공지된 충전물들이 더 포함될 수도 있다.
- [0100] 5. 충전물 스팀 가열 단계(S500)
- [0101] 상기 충전물 스팀 가열 단계(S500)는 상기 충전물이 충전된 소곱창을 스팀 가열하는 단계이다.
- [0102] 상기 충전물 스팀 가열 단계(S500)에서는 충전물이 충전된 소곱창을 100 내지 120℃ 온도의 스팀으로 30 내지 60분 동안 가열함으로써 상기 소곱창을 찢을 수 있는데, 상기와 같은 온도 및 시간으로 스팀 가열함으로써 소곱창 특유의 이취, 비린 맛과 취식시 발생하는 텃텃함이 제거됨은 물론 소곱창 내부의 곱과 상기 충전물이 외부로 유출될 염려가 없도록 할 수 있다.
- [0104] 6. 진공 포장, 급냉 보관 및 유통 단계(S600)
- [0105] 상기 진공 포장, 급냉 보관 및 유통 단계(S600)는 상기 스팀 가열된 소곱창을 진공 포장한 후 급속 냉동 보관 및 유통하여 진공 포장된 소곱창을 제조하는 단계이다.
- [0106] 상기 진공 포장, 급냉 보관 및 유통 단계(S600)에서는 상기 스팀 가열된 소곱창을 공기의 출입이 제한되도록 밀폐하여 진공 포장한 후, 상기 진공 포장된 소곱창을 급속 냉동할 수 있는데, 상기 급속 냉동은 -35℃ 내지 -25℃의 온도 분위기하에서 1 내지 3시간 동안 냉동시키는 것이 바람직하다.
- [0107] 본 발명에서 상기 진공 포장, 급냉 보관 및 유통 단계(S600)가 상기한 범위 이외에서 수행되는 경우에는 유통 중 약간의 비린내가 발생할 수 있고, 추후 소비자가 자연 해동하여 소곱창을 취식하는 경우 소곱창의 조직들의 물성이 약해져 식감이 저하되는 문제가 발생할 수 있다.
- [0109] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 따른 해초류 소곱창의 제조방법에 대한 실시예를 들어 더욱 구체적으로 설명하기로 한다.
- [0111] < 실시예 1 >

- [0112] 먼저, 해초류를 선별한 후 비식용 부위를 제거하고, 솔잎 추출액 및 레몬즙의 혼합액에 침지한 후 숙성시켜 해초류를 준비하였다.
- [0113] 다음으로, 쌀을 준비한 후, 천일염을 첨가하고, 숙성, 발효 및 스팀 가열의 단계를 거쳐 스팀 가열된 발효 쌀가루를 제조하였다.
- [0114] 그 다음으로, 소곱창을 준비하여 세척한 후 상기 소곱창에 부착되어 있는 비식용 부위를 제거하였고, 상기 소곱창 내부에 해초류, 쌀가루, 막걸리 및 물로 이루어진 충전물을 충전하였으며, 상기 충전물이 충전된 소곱창을 스팀가열하였다.
- [0115] 이어서, 상기 충전물이 충전되어 스팀 가열된 소곱창을 진공 포장 후 급냉함으로써, 해초류 소곱창을 제조하였다.
- [0117] < 실시예 2 >
- [0118] 상기 실시예 1과 동일한 방법으로 해초류 소곱창을 제조하였는데, 실시예 2에서는 상기 소곱창을 식초 용액 및 비타민 C로 세척하는 공정을 더 거쳐 해초류 소곱창을 제조하였다.
- [0120] < 비교예 1 >
- [0121] 시중에 진공 포장되어 판매되고 있는 소곱창(D사 제조)을 준비하였고, 이를 비교예 1에 따른 소곱창으로 사용하였다.
- [0123] < 비교예 2 >
- [0124] 상기 실시예 1과 동일한 방법으로 소곱창을 제조하였는데, 비교예 2에서는 상기 소곱창의 충전물 중에서 해초류를 사용하지 않고 소곱창을 제조하였다.
- [0126] < 비교예 3 >
- [0127] 상기 실시예 1과 동일한 방법으로 소곱창을 제조하였는데, 비교예 3에서는 상기 소곱창의 충전물 중에서 쌀가루의 숙성, 발효 공정을 거치지 않고, 스팀 공정만 거친 쌀가루를 이용하여 소곱창을 제조하였다.
- [0129] < 관능 평가 >
- [0130] 상기와 같이 실시예 1 및 2와 비교예 1, 2, 3을 통해 제조된 소곱창을 자연 해동한 후, 자연 해동한 소곱창의 맛, 냄새, 선호도, 조직감 등에 대하여 관능 평가를 실시하였으며, 그 결과를 아래 [표 2]에 나타내었다.
- [0131] 관능시험은 식품관련 전문가 및 일반 소비자 30명을 대상으로 하여 실시하였고, 점수 및 평가기준은 9점 채점법을 이용하였으며, 아래 [표 1]에 나타내었다.

**표 1**

[0133]

점수	평가 기준
9	매우 좋음
7	좋음
5	보통
3	나쁨
1	매우 나쁨

**표 2**

[0135]

구분	맛(풍미)	향(냄새)	조직감(물성)	종합적 선호도
실시예 1	8.4	8.5	8.4	8.4
실시예 2	8.5	8.6	8.6	8.5
비교예 1	6.9	7.0	7.0	7.0
비교예 2	5.5	5.6	5.5	5.5
비교예 3	5.8	5.9	5.8	5.8

- [0137] 상기 [표 2]를 참조하면, 실시예에 따라 제조된 소곱창의 맛(풍미), 향(냄새), 조직감(물성), 종합적 선호도가

비교예들에 따라 제조된 소곱창에 비해 우수한 것을 확인할 수 있었다.

[0138] 이는 실시예에 따라 제조된 해초류 소곱창이 계절별 생산되는 각종 해초류를 이용하고, 소곱창 특유의 이취를 제거함으로써, 해초류의 신선한 맛과 영양, 소곱창의 쫄깃한 식감을 균형있게 느낄 수 있어 소비자의 기호도를 배가시킨 것으로 판단된다.

[0140] 이상, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 일 실시예를 설명하였지만, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 본 발명이 그 기술적 사상이나 필수적인 특징을 변경하지 않고서 다른 구체적인 형태로 실시될 수 있다는 것을 이해할 수 있을 것이다. 그러므로 이상에서 기술한 일 실시예는 모든 면에서 예시적인 것이며 한정적이 아닌 것으로 이해해야만 한다.

**도면**

**도면1**

