(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2014-0129672
(43) 공개일자 2014년11월07일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A23L 1/10 (2006.01) *A23L 1/182* (2006.01)
A23L 1/212 (2006.01) *A23P 1/08* (2006.01)
(21) 출원번호 10-2013-0048258
(22) 출원일자 2013년04월30일
심사청구일자 2013년04월30일

(71) 출원인
김동우
경기도 이천시 증신로291번길 128, 104동 503호 (송정동, 동양파라곤)
연꽃마을 영농조합법인
경기도 이천시 부발읍 부흥로 161-20
(72) 발명자
김동우
경기도 이천시 증신로291번길 128, 104동 503호 (송정동, 동양파라곤)
(74) 대리인
특허법인청맥

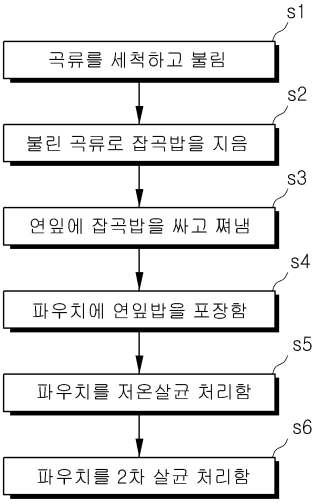
전체 청구항 수 : 총 10 항

(54) 발명의 명칭 **연잎밥의 제조방법 및 그에 따른 연잎밥**

(57) 요 약

본 발명은 유통 가능한 연잎밥의 제조방법과 그에 따라 제조된 연잎밥과 관련된 것으로, 본 발명은 실시예로, 찹쌀과 찰현미를 포함하는 곡류를 혼합하여 세척하고 물에 불리는 단계, 불린 상기 곡류로 잡곡밥을 짓는 단계, 상기 잡곡밥을 연잎에 싼 후 찜기에 찌는 단계, 파우치에 찐 연잎밥을 포장하는 단계, 상기 연잎밥이 포장된 파우치를 저온살균하는 단계 및 연이어 상기 저온살균의 온도보다 높은 온도로 저온살균한 상기 파우치를 2차 살균하는 단계를 포함하는 연잎밥의 제조방법과 그에 따른 연잎밥을 제시한다.

대 표 도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

찹쌀과 찰현미를 포함하는 곡류를 혼합하여 세척하고 물에 불리는 단계,

불린 상기 곡류로 잡곡밥을 짓는 단계,

상기 잡곡밥을 연잎에 싼 후 찜기에 찌는 단계,

파우치에 찐 연잎밥을 포장하는 단계,

상기 연잎밥이 포장된 파우치를 저온살균하는 단계 및

연이어 상기 저온살균의 온도보다 높은 온도로 저온살균한 상기 파우치를 2차 살균하는 단계를 포함하는 연잎밥의 제조방법.

청구항 2

제1항에서,

상기 저온살균단계는

에어스팀을 이용하여 상기 파우치를 섭씨 85도 내지 섭씨 95도로 8분 내지 12분 동안 가열하는 것인 연잎밥의 제조방법.

청구항 3

제2항에서,

상기 파우치의 온도가 섭씨 90도 내지 섭씨 91도로 유지되며 살균되는 것을 특징으로 하는 연잎밥의 제조방법.

청구항 4

제1항에서,

상기 2차 살균하는 단계는

상기 저온살균단계를 거치면서 데워진 상기 파우치를 섭씨 119 도 내지 섭씨 121 도로 더 승온시키고 35분 내지 45분 동안 살균하는 것인 연잎밥의 제조방법.

청구항 5

제1항에서,

상기 곡류는 찹쌀, 찰현미, 팥, 서리태, 흑미, 수수 그리고 기장 을 포함하고,

상기 찹쌀 100 중량부에 대하여,

상기 찰현미와 상기 팥 각각은 18 내지 22 중량부가 첨가되고, 상기 서리태, 상기 흑미, 상기 수수 그리고 상기 기장 각각은 8 내지 10 중량부가 첨가되는 것을 특징으로 하는 연잎밥의 제조방법.

청구항 6

제1항에서,

상기 잡곡밥을 연잎에 싼 후 찌는 단계는

압력찜기로 3.2 bar 내지 3.8 bar 압력조건 하에서 30분 내지 40분 간 쪄내는 것인 연잎밥의 제조방법.

청구항 7

제6항에서,

상기 잡곡밥을 짓는 단계는 불린 상기 곡류를 완숙하는 것인 연잎밥의 제조방법.

청구항 8

제1항에서,

상기 파우치는

상기 연잎밥이 놓이는 내부로부터 외부를 향하여 CPP필름(Casting polypropylene Film), 나일론필름, Al 코팅층, PET필름이 적층된 다층시트로 제작된 것인 연잎밥의 제조방법.

청구항 9

제1항에서,

상기 파우치는

상기 연잎밥이 놓이는 내부로부터 외부를 향하여 CPP필름(Casting polypropylene Film), 나일론필름, PET필름이 적층된 다층시트로 제작된 것인 연잎밥의 제조방법.

청구항 10

제1항 내지 제9항 중 어느 하나의 항에 따른 연잎밥의 제조방법으로 제작된 것을 특징으로 하는 연잎밥.

명 세 서

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 유통 가능한 연잎밥의 제조방법과 그에 따라 제조된 연잎밥과 관련된 것이다.

배 경 기 술

[0002] 건강을 생각하는 현대인은 육류를 위주로 하는 서구식 식사 습관에서 다시 채식을 위주로 하는 웰빙 식단으로 선회하고 있다. 몸에 이로운 음식을 섭취하고자 하는 웰빙 식단 중 하나는 찰현미를 포함한 잡곡밥이다.

[0003] 잡곡밥은 당뇨병, 고혈압, 고지혈증과 같은 각종 성인 질병에 대한 식이요법으로 널리 추천되고 있다. 그러나 잡곡밥은 밥을 지을 때에 곡물을 미리 불려야 하는 번거로움이 있어 도시 생활인들은 그 이로움을 알면서도 실제 자주 섭취하는 못하는 실정이다.

[0004] 연잎은 철분, 비타민 C, 무기길 성분이 풍부한 건강 식품으로 알려져 있다. 또한 항산화 효능과 혈액 순환 촉진의 효능이 있으며, 플라보노이드 성분이 있어 혈압 강하에도 좋은 것으로 알려져 있다.

[0005] 이러한 연잎은 주로 차로 만들어 마시거나 연잎밥을 하여 그 유용성분을 섭취한다. 연잎밥은 곡물을 연잎으로 싼 후 밥을 지어 연잎 특유의 향을 밥에 배게 한 후 밥을 섭취하는 것이다.

[0006] 이러한 연잎밥의 대량 유통을 위해서는 어느 정도의 유통기간이 보장되어야 하는데, 다량의 수분을 함유하는 밥은 냉장 상태에서는 오랜 기간 보존하기가 어렵다. 따라서 종래의 기술에서는 완성된 연잎밥을 냉동 유통시키고, 해동한 후 섭취하도록 되어 있다. 이와 같이 밥을 얼렸다가 해동하는 과정 중에서 푸석해져 식감이 나쁘고, 유용 성분이 변질되는 문제가 있다.

선행기술문헌

특허문헌

[0007] (특허문헌 0001) 대한민국 등록특허 제10-0946571호 (2010.03.02)

발명의 내용

해결하려는 과제

[0008] 본 발명은 몸에 이로운 연잎밥의 제조방법을 제시한다. 또한 완성된 연잎밥을 냉장 유통할 수 있도록 한 제조방법을 제시한다.

[0009] 그 외 본 발명의 세부적인 목적은 이하에 기재되는 구체적인 내용을 통하여 이 기술분야의 전문가나 연구자에게 자명하게 파악되고 이해될 것이다.

과제의 해결 수단

[0010] 위 과제를 해결하기 위하여 본 발명은 실시예로, 찹쌀과 찰현미를 포함하는 곡류를 혼합하여 세척하고 물에 불리는 단계, 불린 상기 곡류로 잡곡밥을 짓는 단계, 상기 잡곡밥을 연잎에 싼 후 찜기에 찌는 단계, 파우치에 찐 연잎밥을 포장하는 단계, 상기 연잎밥이 포장된 파우치를 저온살균하는 단계 및 연이어 상기 저온살균의 온도보다 높은 온도로 저온살균한 상기 파우치를 2차 살균하는 단계를 포함하는 연잎밥의 제조방법을 제시한다.

[0011] 여기서, 상기 저온살균단계는 에어스팀을 이용하여 상기 파우치를 섭씨 85도 내지 섭씨 95도로 8분 내지 12분 동안 가열할 수 있다. 더하여 상기 파우치의 온도가 섭씨 90도 내지 섭씨 91도로 유지되며 살균되도록 할 수 있다.

[0012] 한편 상기 2차 살균하는 단계는 상기 저온살균단계를 거치면서 데워진 상기 파우치를 섭씨 119 도 내지 섭씨 121 도로 더 승온시키고 35분 내지 45분 동안 살균할 수 있다.

[0013] 또한 상기 곡류는 찹쌀, 찰현미, 팥, 서리태, 흑미, 수수 그리고 기장 을 포함하고, 상기 찹쌀 100 중량부에 대하여, 상기 찰현미와 상기 팥 각각은 18 내지 22 중량부가 첨가되고, 상기 서리태, 상기 흑미, 상기 수수 그리고 상기 기장 각각은 8 내지 10 중량부가 첨가될 수 있다.

[0014] 한편 상기 잡곡밥을 연잎에 싼 후 찌는 단계는 압력찜기로 3.2 bar 내지 3.8 bar 압력조건 하에서 30분 내지 40분 간 쪄낼 수 있다. 또 상기 잡곡밥을 짓는 단계는 불린 상기 곡류를 완숙할 수 있다.

[0015] 상기 파우치는 상기 연잎밥이 놓이는 내부로부터 외부를 향하여 CPP필름(Casting polypropylene Film), 나일론필름, Al 코팅층, PET필름이 적층된 다층시트로 제작하거나, 다른 실시예로 CPP필름(Casting polypropylene Film), 나일론필름, PET필름이 적층된 다층시트로 제작할 수 있다.

발명의 효과

[0016] 본 발명의 실시예에 따르면, 저온 살균과 2차 살균을 거침으로써 확실한 살균 효과를 얻고, 그에 따라 완성된 연잎밥의 냉장 보관을 가능케 한다. 냉장 보관이 가능한 연잎밥은, 기존에 냉동 보관하던 영양밥에 비하여, 영양소의 파괴가 저감되고 맛이 월등이 향상되는 효과를 갖는다.

[0017] 찹쌀을 베이스로 한 다양한 곡물로 만들어진 잡곡밥은 식감을 좋게 하면서도 영양소가 풍부하여 몸에 이로운 것이다.

[0018] 잡곡밥을 완숙한 후에 연잎으로 싸고 다시 한 번 쪄냄으로써, 완숙한 잡곡밥에 연잎의 유용성분과 향을 충분히 스며들게 할 수 있다. 이는 연잎밥의 풍미를 더하여 상품성을 증대시키는 것이다.

[0019] Al 코팅층을 구비하는 파우치는 햇빛에 의한 연잎밥의 변질을 예방하여 보존성을 더욱 증대시킨다. 한편 또 다른 실시예의 파우치는 전자레인지를 통해 연잎밥을 덥힐 수 있게 하여 소비자의 편의성을 증대시킨다.

[0020] 그 외 본 발명의 효과들은 이하에 기재되는 구체적인 내용을 통하여, 또는 본 발명을 실시하는 과정 중에 이 기술분야의 전문가나 연구자에게 자명하게 파악되고 이해될 것이다.

도면의 간단한 설명

[0021] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 연잎밥의 제조방법을 순차적으로 나타낸 흐름도.

도 2는 본 발명의 실시예에 따른 파우치의 적층구조를 나타낸 단면도.

도 3은 본 발명의 다른 실시예에 따른 파우치의 적층구조를 나타낸 단면도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0022] 이하 첨부된 도면을 참고하여 본 발명에 따른 연잎밥의 제조방법 및 그에 따른 연잎밥의 구성, 기능 및 작용을

설명한다. 단, 실시예들에 걸쳐 동일하거나 유사한 구성요소에 대한 도면번호는 통일하여 사용하기로 한다.

[0023] 첨부된 도면은 본 발명의 적용된 실시예를 나타낸 것으로, 본 발명의 기술적 사상을 첨부된 도면을 통하여 제한 해석해서는 아니된다. 이 기술분야에 속하는 전문가의 견지에서 도면에 도시된 일부 또는 전부가 발명의 실시를 위하여 필연적으로 요구되는 형상, 모양, 순서가 아니라고 해석될 수 있다면, 이는 청구범위에 기재된 발명을 한정하지 아니한다.

[0024] 도 1에는 본 발명의 실시예에 따른 연잎밥의 제조방법이 단계별로 나타나 있다.

[0025] 본 발명의 실시예에 따르면, 연잎밥의 제조방법은 찹쌀을 베이스로 한 곡류를 세척하고 물어 불리는 등의 준비 단계(s1), 곡류로 잡곡밥을 짓는 단계(s2), 잡곡밥을 연잎으로 싸고 찌는 단계(s3), 파우치에 연잎밥을 포장하는 단계(s4), 포장된 파우치를 저온살균하는 단계(s5) 및 파우치를 높은 온도에서 2차 살균하는 단계(s6)를 포함합니다.

[0026] 곡류는 찹쌀과 현미를 포함한다. 이에 후술하는 바와 같이 다양한 곡물이 추가될 수 있다.

[0027] 여기서 찹쌀은 한의학적으로 그 성질이 따뜻하고 달다. 쉽게 소화되어 위장병을 가진 환자 등 소화 기능이 떨어지는 사람들에게 보양식으로 사용된다.

[0028] 현미는 멥쌀을 적게 도정하여 얻어지는 멥쌀 현미와 찹쌀을 적게 도정하여 얻어지는 찹쌀 현미(찰현미)가 있다. 본 발명의 실시예에서 현미는 멥쌀 현미나 찹쌀 현미 중 어느 하나이거나 이들을 혼합하여 사용할 수 있다.

[0029] 알려진 바와 같이 적게 도정된 멥쌀 현미나 찹쌀 현미는 식감이 다소 껄끄러운 대신에 7분도 이상 도정한 맴쌀이나 찹쌀에 비하여 훨씬 풍부한 영양 성분을 가지고 있다. 본 실시예에서는 찰현미를 사용하여 식감 개선과 함께 용이한 소화를 추구한다.

[0030] 찹쌀과 찰현미를 섞어 사용하는 이유는 찹쌀만으로 잡곡밥을 지으면 찹쌀의 끈기가 지나치게 강조되어 식감이 크게 떨어지기 때문이다. 완성된 연잎밥을 섭취할 때에 여러 입으로 나눠 섭취해야 하는 점을 고려하면 찹쌀만으로 밥을 짓는 것보다는 현미를 섞어 적정한 식감을 유지하는 것이 좋다.

[0031] 곡류에는 찹쌀과 찰현미 외에도 추가적인 곡물로, 팥, 서리태, 흑미, 수수 그리고 기장이 포함된다.

[0032] 여기서 팥은 인슐린의 분배에 관여하여 당뇨병의 예방과 증상 개선에 도움을 주는 것으로 알려져 있다. 또한 칼륨이 풍부한 식품으로 이뇨 작용을 원활하게 하여 몸 속의 노폐물을 용이하게 배출하게 해주는 해독 작용을 하게 된다.

[0033] 한편 서리태(검은 콩)는 안토시아닌 색소가 일반 콩에 비하여 많이 함유되어 있다. 이 안토시아닌 색소는 항산화 작용을 하여 노화방지에 효과적인 것으로 알려져 있다. 또한 심혈관 질환을 예방하는 기능을 가지며, 암을 예방하는 기능이 있는 것으로 알려져 있다.

[0034] 한편 흑미는 현미보다 식이섬유 함유량이 높고, 비타민 B1, 비타민 B2가 풍부하게 함유되어 있으며, 칼륨, 철분, 마그네슘, 아연 등의 무기질을 함유하는 고영양식품이다. 이 현미는 면역계 질병에 좋은 영양소를 두루 갖추고 있으며, 에너지 대사에 관여하여 피로감을 줄이며 면역계와 신경계 질환을 예방하는 기능을 발휘하는 것으로 알려져 있다.

[0035] 한편 수수는 무기질과 타닌, 페놀성분이 다량 함유되어 있어 항암효과와 피부 노화를 방지하는 효과가 있는 것이고, 기장은 과도한 혈당 상승을 방지하며 지질 다당류에 의해 일어나는 염증에 대한 완화 효과 등이 있는 것으로 알려져 있다.

[0036] 이들 곡물의 혼합비는 찹쌀 100 중량부를 기준으로 할 때에, 찰현미와 팥은 각각 18 내지 22 중량부일 수 있다. 또한 찹쌀 100 중량부에 대하여 서리태, 흑미, 수수 그리고 기장은 각각 8 내지 10 중량부일 수 있다.

[0037] 이러한 혼합비는 곡물로 잡곡밥을 지었을 때의 영양분을 고르게 하고, 식감을 좋게 하는 것이다. 또한 팥, 수수 및 기장이 혼합됨으로써 발현되는 잡곡밥의 색을 조화롭게 하여 먹음직스럽게 외관미를 좋게 한다.

[0038] 전술한 분량의 곡물은 맑은 물에 수 차례 씻어서 잡티를 일어낸다. 또한 충분히 물에 불린다(s1). 여기서 각 곡물은 개별적으로 세척한 후 물에 불릴 수도 있다.

[0039] 이후 불린 곡류로 잡곡밥을 짓는 단계를 거친다(s2). 잡곡밥은 가마솥 타입의 찜기를 이용한다. 또는 대량 생산을 위하여 잡곡밥은 스팀을 이용하는 취사 장치를 이용하거나, 압력밥솥 등 다양한 취사기구를 사용하여 지을 수 있다. 스팀을 이용하는 찜기를 사용하는 경우에 2시간에 걸쳐 충분히 쪄낸다.

[0040] 이 단계(s2)에서 지어진 잡곡밥은 곡류를 완전히 쪄내서 완숙된다. 지어진 잡곡밥은 바로 섭취할 수 있을 정도이다.

[0041] 이와 달리 잡곡밥은 어느 정도만 익히고, 후술하는 바와 같이 연잎으로 잡곡밥을 싼 후에 한 번 더 쪄낼 때에 잡곡밥이 완전히 익도록 할 수도 있다. 그러나 연잎으로 잡곡밥을 싸는 과정 중에 곡물이 식게 됨에 따라 다시 쪄서 완숙하더라도 밥맛이 다소 떨어지게 된다. 따라서 이 단계에서 잡곡밥은 완숙하는 것이 좋다.

[0042] 이후 지어진 잡곡밥을 연잎에 싼 후에 다시 찜기에 찌는 단계를 거친다(s3).

[0043] 여기서 연잎은 미리 수확하였다가 냉동보관된 것일 수 있다. 냉동하였던 연잎은 해동한 후에 사용한다.

[0044] 1회 분량으로 연잎에 싸지는 잡곡밥의 중량은 200g 내외이다. 해당 분의 잡곡밥을 연잎의 중앙에 놓고, 연잎을 접어 잡곡밥이 외부로 드러나지 않도록 감싼다. 잡곡밥 한 덩어리를 싸기 위해 연잎은 한 장이 사용되거나 다수가 사용될 수 있다. 연잎을 싸는 방식은 실시예에 따라 달라질 수 있다.

[0045] 이때, 잡곡밥의 위에는 고명을 얹을 수 있다. 고명으로는 땅콩, 호두, 잣과 같은 견과류나 대추와 같은 과일류 또는 은행과 같은 씨앗이 될 수 있다. 이러한 고명은 생략될 수 있다.

[0046] 잡곡밥을 연잎으로 싸 연잎밥의 형태를 갖춘 후에는 연잎이 풀어지는 것을 방지하기 위하여 끈 등으로 묶을 수 있다.

[0047] 잡곡밥을 연잎으로 싼 후에는 이를 찜기에 넣고 쪄낸다. 이때, 압력찜기를 사용하여 3.2 bar 내지 3.8 bar 압력 조건 하에서 30분 내지 40분 간 쪄낼 수 있다. 압력 조건 하에 연잎밥을 쪄냄에 따라 연잎을 완전히 익히면서 연잎의 유용 성분과 향을 잡곡밥 안에 충분히 스며들게 할 수 있게 된다. 압력조건이 3.2 bar 미만인 경우에는 연잎의 향이 잡곡밥의 내부까지 스며들때까지 40분을 초과하는 시간이 필요한데, 오래 찜에 따라 잡곡밥이 풀어져버려 식감이 급격히 나빠지는 문제가 있게 된다. 한편, 압력조건을 3.8 bar 이상으로 올리면 다시 쪄낸 잡곡밥이 흐트러지고 연잎밥의 색상이 나빠지기 시작한다.

[0048] 따라서 3.2 bar 내지 3.8 bar 압력조건 하에서 30분 내지 40분 간 쪄내어 연잎을 익히면서 동시에 연잎의 유용 성분과 향을 잡곡밥의 내부에까지 침투시키는 것이 바람직하다.

[0049] 이후 유통을 위해 파우치에 연잎밥을 포장하는 단계를 거친다(s4). 여기서 파우치는 내부에 연잎밥이 놓이는 공간을 가지는 밀폐용기로 형태는 다양하게 변경될 수 있다.

[0050] 도 2에는 본 발명의 실시예에 따른 파우치의 적층구조가 나타나 있다.

[0051] 설명하면 파우치(10)는 연잎밥이 놓이는 내부로부터 외부를 향하여 CPP필름(Casting polypropylene Film, 4), 나일론필름(3), Al 코팅층(2) 및 PET필름(1)이 적층된 다층시트로 제작된다.

[0052] 연잎밥과 접촉하는 CPP필름(4)은 열봉합성이 있어 파우치를 밀폐할 수 있게 하면서 방습성이 우수한 특성을 갖는다. 또한 내열성이 우수하여 후술하는 살균 단계를 거칠 수 있게 한다.

[0053] 나일론필름(3)은 안전성과 가공성이 우수하여 포장재로 널리 사용되는 것이다. 특히 낮은 가스 투과율을 가져 식품 보관성이 우수한 장점을 갖는다.

[0054] Al 코팅층(2)은 알루미늄 분말로 얇은 막을 형성한 것으로 햇빛의 투과를 차단한다. 그에 따라 연잎밥의 폴리페놀 성분의 산화를 방지하면서, 미생물의 번식을 억제한다. 이와 같이 Al 코팅층(2)은 파우치에 담긴 연잎밥을 오랜 기간 보존할 수 있게 한다.

[0055] PET필름(1)은 파우치의 외형을 이루는 것으로, 이 PET필름()에는 다양한 문구 등이 인쇄될 수 있다.

[0056] 한편 도 3은 다른 실시예에 따른 파우치의 적층구조가 도시되어 있다. 다른 실시예의 파우치(10)는, 연잎밥이 놓이는 내부로부터 외부를 향하여 CPP필름(Casting polypropylene Film, 4), 나일론필름(3) 및 PET필름(1)이

적층된 다층시트로 제작된다.

[0057] 전술한 실시예의 파우치 적층구조에 비하여 Al 코팅층이 생략되어 있어서, 전자기파를 이용하는 가열조리기구, 즉 전자레인지를 이용해 파우치와 연잎밥을 함께 덥힐 수 있게 한다. 따라서 사용자의 편의성이 증대된다.

[0058] 그 외에 연잎밥이 포장되는 파우치는 다양한 다층시트 구조를 가질 수 있다.

[0059] 연잎밥이 포장된 파우치는 저온살균하는 단계를 거친다(s5).

[0060] 저온살균은 대략 섭씨 70도 전후의 물 속에서 일정 시간 동안 가열하여 살균하는 것이다. 원래는 고온에서 변성되거나 분해되는 비타민이나 단백질 등의 물질을 함유하는 액체의 살균에 널리 사용되는 방식이다.

[0061] 본 저온살균 단계(s5)에서는 이러한 저온살균을 채택하여 1차 살균을 수행한다. 저온살균의 온도조건과 가열시간을 파우치의 사이즈, 즉 연잎밥의 크기에 따라 달라질 수 있다.

[0062] 본 발명의 실시예에서 저온살균 단계는 에어스팀을 이용하여 연잎밥이 포장된 파우치를 섭씨 85도 내지 섭씨 95도로 8분 내지 12분 동안 가열하는 것이다. 이러한 온도 조건과 시간은, 섭씨 60도 내지 섭씨 80도의 온도에서 30분 이상 가열하는 일반적인 저온살균 방법에 비하여, 고온이면서 상대적으로 짧은 시간 동안 수행되는 것이다.

[0063] 저온살균의 온도가 85도 이하인 경우에는 원하는 시간 안에 연잎밥 안에 있는 잡곡밥의 내부가 가열되지 못하며, 이 내부까지 충분히 가열하려면 12분을 초과하여 가열하여야 한다. 한편 저온살균의 온도를 섭씨 95도 이상으로 설정하면 파우치와 그 안의 연잎밥이 급격하게 가열됨에 따라 연잎밥의 형태가 흐트러지는 등의 제품 훼손이 시작된다.

[0064] 1회 분량을 잡곡밥 200g 정도의 분량으로 설정했을 때에, 바람직한 저온살균은 파우치가 섭씨 90도 내지 섭씨 91도의 온도로 10분 정도 가열되도록 세팅한 상태에서 이루어지는 것이다. 이 경우가 급격한 온도 상승에 따른 제품 훼손의 문제가 거의 없고, 이후 설명하는 2차 살균하는 단계를 진행함에 있어 적정하다.

[0065] 저온살균을 마친 이후에는 연이어 저온살균의 온도보다 높은 온도로 파우치를 2차 살균하는 단계를 거친다(s6).

[0066] 저온 살균을 거친 파우치는 대략 섭씨 90 도로 승온된 상태이다. 가열된 파우치에 더욱 고온의 스팀을 쐬어 고온에서 2차 살균이 이루어지게 한다. 이때 저온살균으로 1차 가열된 파우치의 온도가 너무 식지 않도록 저온살균 후 곧바로 2차 살균 단계를 수행하는 것이 좋다.

[0067] 2차 살균하는 단계에서 파우치는 섭씨 119 도 내지 섭씨 121 도로 더 승온시킨 상태에서 35분 내지 45분 동안 살균된다. 살균 온도를 섭씨 120 도 정도로 설정함으로써 대부분의 토양 미생물을 사멸시킬 수 있다. 또한 35분 이상을 가열함으로써 고열을 잡곡밥의 내부로 충분히 침투시켜 연잎밥 전체를 살균하는 효과를 가져온다.

[0068] 이러한 1차 저온살균 단계(s5)와 2차 살균 단계(s6)를 나누어 수행함으로써 급격한 연잎밥의 온도 상승에 따른 제품의 손상을 최소화하면서도, 살균 효과가 커지는 이점을 얻는다.

[0069] 종래의 기술에서 연잎밥의 유통은 냉동된 상태로 이루어지는 것이고 이 경우 유통기간은 대략 1년 정도가 된다. 만일 종래의 연잎밥을 냉동 보관하지 않고 냉장 보관한다면 유통기간이 몇 주밖에 되지 않는다.

[0070] 한편 본 발명에 따라 1,2차 살균을 거친 연잎밥은 냉장 보관 상태에서 6개월 정도의 유통기간을 확보할 수 있다.

[0071] 냉장보관하면 유통 기간은 늘릴 수 있겠으나 얼었다 녹은 연잎밥은 맛이 크게 떨어져 상품성이 크게 낮아진다. 그러나 본 발명은 긴 기간 동안 냉장보관이 가능해짐에 따라 맛있는 연잎밥을 섭취할 수 있게 한다.

부호의 설명

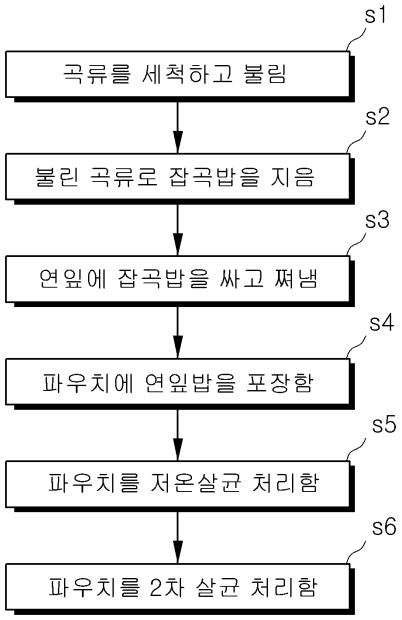
[0072] 10 : 파우치

1 : PET필름 2 : Al 코팅층

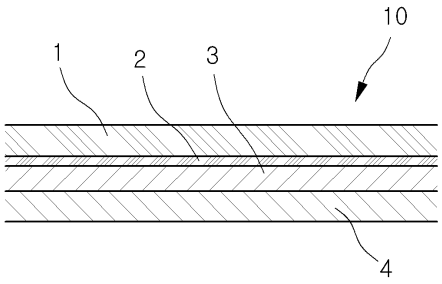
3 : 나일론필름 4 : CPP필름

도면

도면1



도면2



도면3

