



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2018-0092045
(43) 공개일자 2018년08월17일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A23L 17/00 (2016.01) A23L 23/00 (2016.01)
A23L 3/015 (2006.01) A23L 3/10 (2006.01)

(52) CPC특허분류
A23L 17/00 (2016.08)
A23L 17/75 (2016.08)

(21) 출원번호 10-2017-0017316
(22) 출원일자 2017년02월08일
심사청구일자 2017년02월08일

(71) 출원인
전주대학교 산학협력단
전라북도 전주시 완산구 천잠로 303 (효자동2가)

(72) 발명자
김수인
전라북도 전주시 완산구 천잠로 303 전주대학교
지역혁신관 729호

손다경
전라북도 전주시 완산구 천잠로 303 전주대학교
지역혁신관 103호

이진선
전라북도 전주시 완산구 천잠로 303 전주대학교
지역혁신관 103호

(74) 대리인
김홍석, 김등용

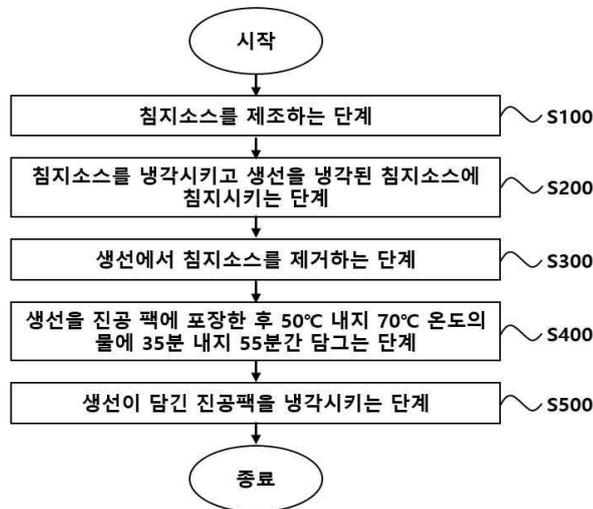
전체 청구항 수 : 총 6 항

(54) 발명의 명칭 수비드 조리법에 의한 편의식 생선 조림 제조방법

(57) 요약

본 발명의 실시예에 따른 생선 조림 제조방법은 수비드 조리법에 의한 생선 조림 제조방법으로서, 침지소스를 제조하는 단계, 침지소스를 냉각시키고 생선을 냉각된 침지소스에 침지시키는 단계, 생선에서 침지소스를 제거하는 단계, 상기 생선을 진공팩에 포장한 후 50℃ 내지 70℃ 온도의 물에 35분 내지 55분간 담그는 단계 및 상기 생선이 담긴 진공팩을 냉각시키는 단계를 포함한다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

A23L 23/00 (2016.08)

A23L 3/0155 (2013.01)

A23L 3/10 (2013.01)

이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호 7116-0001

부처명 교육부

연구관리전문기관 한국연구재단

연구사업명 산학협력선도대학(LINC) 육성사업

연구과제명 수익시장 확장을 위한 수산·육류를 이용한 편의식 HMR 제품 및 시즈닝 개발

기 여 율 1/1

주관기관 전주대학교 산학협력단

연구기간 2016.06.01 ~ 2016.12.31

명세서

청구범위

청구항 1

수비드 조리법에 의한 생선 조림 제조방법으로서,

- (a) 침지소스를 제조하는 단계;
- (b) 침지소스를 냉각시키고, 생선을 냉각된 침지소스에 침지시키는 단계;
- (c) 생선에서 침지소스를 제거하는 단계;
- (d) 상기 생선을 진공팩에 포장한 후 50℃ 내지 70℃ 온도의 물에 35분 내지 55분간 담그는 단계; 및
- (e) 상기 생선이 담긴 진공팩을 냉각시키는 단계를 포함하는 생선 조림 제조방법.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 (a) 단계는

- (a1) 물과 통생강과 고추를 분쇄하여 액상을 제조하는 단계;
- (a2) 식초, 설탕, 물엿 및 간장을 상기 액상에 투입하는 단계;
- (a3) 상기 (a2)의 재료가 투입된 액상을 90℃ 내지 100℃로 가열하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 생선 조림 제조방법.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 (a2)단계는

분말형태의 산초를 상기 액상에 투입하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 생선 조림 제조방법.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 (b)단계는

생선을 냉각된 침지소스에 25분 내지 45분간 침지하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 생선 조림 제조방법.

청구항 5

제1항에 있어서,

상기 (d)단계는

상기 생선을 진공팩에 포장한 후 55℃ 온도의 물에 40분간 담그는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 생선 조림 제조방법.

청구항 6

제1항 내지 제5항 중 어느 한 항의 방법으로 제조된 생선 조림.

발명의 설명

기술분야

[0001] 본 발명은 수비드 조리법에 의한 편의식 생선 조림 제조방법에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 최근 경기악화로 인한 1인 가구의 증가는 식생활의 변화도 함께 가져오게 되었다. 과거 패스트푸드로 해결하던 직장인이나 1인 가구의 식생활은 웰빙열풍과 맞물려서 수요가 급격하게 줄어들게 되었다.

[0003] 대신 가정간편식 또는 편의식으로 불리는 HMR(Home Meal Replacement)의 수요가 점차 증가하게 되었다.

[0004] 통계청은 2035년도 1인 가구가 전체 인구의 34.3%에 다다를 것이라고 예측하며, 현재 1인 가구 증가에 따라 가정간편식 (Home Meal Replacement, HMR)의 소비량은 급증하고 있으며 이러한 추세는 계속될 것으로 전망하고, 가정간편식 시장은 날로 발전할 것으로 예상된다.

[0005] 각종 레시피를 활용한 가정간편식은 매우 빠른 형태로 시장이 커짐과 동시에 다양한 재료를 활용한 간편식이 등장하기에 이르렀고, 나아가 보다 영양이 있는 재료 및 신선한 식품을 개발하는 단계에 다가서고 있다.

[0006] 육가공 식품의 경우 가정간편식으로 등장한 예를 다소 찾아볼 수 있으나 육가공 식품은 인체내에서 지방수치의 증가와 건강을 고려한 식자재로는 부족하다는 인식이 점차 커지고 있어서 생선과 같은 수산식품의 가정간편식 제공을 위한 필요성이 증가하고 있다.

[0007] 수산식품 시장조사 결과 대부분 원물의 비 가식부위 제거 후 조리에 용이한 형태로 비가열, 1차 상품군이거나 기존의 단순 가열조리법을 적용한 상품으로 다양한 형태의 HMR 제품 개발 필요하다.

[0008] 다만, 수산식품의 경우에는 조직자체가 육류와 달리 치밀하지 못하고, 열에 비교적 약한 특성을 갖고 있어서, 긴 시간 보관을 필요로 하는 가정간편식으로 제조하는데 한계가 있다는 점은 최근까지 연구가들을 통해서 인식되고 있다.

[0009] 또한, 국립환경과학원에 의하면 생선구이 시 연기가 발생하는 실내 초미세먼지 농도는 평상시보다 최대 70배 이상 높은 것으로 드러나 직접적 조리를 대체할 마이크로웨이브 쿠킹과 같은 간접적 대체조리방법 개발 필요 증대되고 있다.

[0010] 따라서, 수산식품을 이용하여 가정간편식을 제공하는데는 제조과정에서의 인체유해성 제거 및 원재료의 신선도를 유지하면서 오랜기간 보관에도 불구하고 조직이 뭉개지거나 치밀함이 떨어지지 않고, 소비자가 원하는 식감을 제공하기 위한 가공방법에 대한 연구와 필요성이 점차 늘어가고 있다.

선행기술문헌

특허문헌

[0011] (특허문헌 0001) 대한민국 공개특허 제10-2015-0050881호(2015.05.11. 공개)

(특허문헌 0002) 대한민국 공개특허 제10-2015-0098404호(2015.08.28. 공개)

발명의 내용

해결하려는 과제

[0012] 본 발명의 목적은 생선을 오랜기간 보관하더라도 신선도가 유지될 수 있는 편의식 생선조림 제조방법을 제공하는데 있다.

[0013] 본 발명의 또 다른 목적은 비교적 인체에 유해한 연기가 배출되지 않도록 하는 편의식 생선조림 제조방법을 제공하는데 있다.

과제의 해결 수단

[0014] 본 발명의 실시예에 따른 생선 조림 제조방법은 수비드 조리법에 의한 편의식 생선 조림 제조방법으로서, 찹치 소스를 제조하는 단계, 찹치소스를 냉각시키고, 생선을 냉각된 찹치소스에 침지시키는 단계, 생선에서 찹치소스

를 제거하는 단계, 상기 생선을 진공팩에 포장한 후 50℃ 내지 70℃ 온도의 물에 35분 내지 55분간 담그는 단계 및 상기 생선이 담긴 진공팩을 냉각시키는 단계를 포함한다.

- [0015] 여기서, 상기 침지소스를 제조하는 단계는 물과 통생강과 고추를 분쇄하여 액상을 제조하는 단계, 식초, 설탕, 물엿, 간장을 상기 액상에 투입하는 단계, 상기 재료가 투입된 액상을 90℃ 내지 100℃로 가열하는 단계를 포함한다.
- [0016] 여기서, 상기 식초, 설탕, 물엿, 간장을 상기 액상에 투입하는 단계는 분말형태의 산초를 상기 액상에 투입하는 단계를 포함한다.
- [0017] 상기 생선을 냉각된 침지소스에 침지시키는 단계는 생선을 냉각된 침지소스에 25분 내지 45분간 침지하는 단계를 포함한다.
- [0018] 상기 생선을 진공팩에 포장한 후 50℃ 내지 70℃ 온도의 물에 35분 내지 55분간 담그는 단계는 상기 생선을 진공팩에 포장한 후 55℃ 온도의 물에 40분간 담그는 단계를 포함한다.

발명의 효과

- [0019] 본 발명의 실시예에 따른 생선조림 제조방법에 의하면 오랜기간동안 보관하더라도 비교적 쉽게 조직이 깨지거나 붕괴되지 않아 소비자에게 제대로 된 식감을 제공할 수 있다.
- [0020] 본 발명의 실시예에 따른 생선조림 제조방법에 의하면 인체에 무해한 제조방법을 제공할 수 있다.
- [0021] 본 발명의 실시예에 따른 생선조림 제조방법에 의하면 화학적 보존료를 첨가하지 않은 인체 건강 지향형 가정간편식을 제공할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0022] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 생선조림 제조방법의 순서도이다.
- 도 2는 침지소스를 제조하는 단계의 순서도이다.
- 도 3은 본 발명의 실시예에 따른 생선조림 제조방법에 의해서 실제 제조된 고등어 조림 사진이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0023] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 실시예들을 설명한다. 그러나 기술되는 실시예들은 여러 가지 다른 형태로 변형될 수 있으며, 본 발명의 범위가 이하 설명되는 실시예들에 의하여 한정되는 것은 아니다. 또한, 여러 실시예들은 당해 기술분야에서 평균적인 지식을 가진 자에게 본 발명을 더욱 완전하게 설명하기 위해서 제공되는 것이다. 도면에서 요소들의 형상 및 크기 등은 보다 명확한 설명을 위해 과장될 수 있다.
- [0024] 이하 도면을 통해 본 발명의 실시예에 따른 생선조림 제조방법에 대해서 상세히 설명한다.
- [0025] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 생선조림 제조방법의 순서도이다.
- [0026] 도 1에 도시된 바와 같이 본 발명의 실시예에 따른 생선조림 제조방법은 수비드 조리법에 의한 편의식 생선 조림 제조방법으로서, 침지소스를 제조하는 단계(S100), 침지소스를 냉각시키고, 생선을 냉각된 침지소스에 침지시키는 단계(S200), 생선에서 침지소스를 제거하는 단계(S300), 상기 생선을 진공팩에 포장한 후 50℃ 내지 70℃ 온도의 물에 35분 내지 55분간 담그는 단계(S400) 및 상기 생선이 담긴 진공팩을 냉각시키는 단계(S500)를 포함한다.
- [0027] 수비드 조리법은 밀폐된 비닐 봉지에 담긴 음식물을 미지근한 물 속에 오랫동안 데우는 조리법이다. 정확한 물의 온도를 유지한 채 많게는 72시간 동안 음식물을 데운다. 물의 온도는 재료에 따라 다르다. 고기류에 쓰이는 물은 55℃ 내지 70℃까지 데우며 채소는 그 보다 더 높은 온도로 데운다. 수비드는 음식물의 겉과 속을 골고루 가열하는 목적과 음식물의 수분을 유지하는 목적이 있는 조리법이다.
- [0028] 이러한 수비드 조리법은 음식물 전체를 골고루 가열하여 맛과 향, 수분, 영양을 보존하여 조리할 수 있다.
- [0029] 도 2는 침지소스를 제조하는 단계의 순서도이다.
- [0030] 도 2에 도시된 바와 같이 침지소스를 제조하는 단계(S100)는 물과 통생강과 고추를 분쇄하여 액상을 제조하는 단계(S110), 식초, 설탕, 물엿, 간장을 상기 액상에 투입하는 단계(S120), 상기 재료들이 투입된 액상을 90℃

내지 100℃로 가열하는 단계(S130)를 포함한다.

- [0031] 물과 통생강과 고추를 분쇄하여 액상을 제조하는 단계(S110)는 통생강을 액상에 투입함으로써, 침지소스가 맵고 알싸한 맛을 나도록 하는 것 뿐만 아니라 생강의 맵싸한 성분인 진저롤과 쇼가올은 각종 병원성 균, 티푸스균이나 콜레라 균 등에 대한 강한 살균작용이 있다. 생선회나 초밥에 생강을 곁들이는 것 이러한 이유 때문이다. 또한, 생강은 약효의 전달효과를 촉진시키고 해독작용을 하는 성분을 포함하고 있다.
- [0032] 수비드 조리법은 낮은 온도로 조리하기 때문에 잘못하면 식중독균이 증식할 좋은 환경을 제공할 수도 있다. 비록 진공포장이 호기성 식중독균의 증식을 막는 데는 효과적이라고는 하나, 통성혐기성 균에게는 좋은 환경일 수 있어 포자를 생성하는 균의 경우에는 멸균이 되지 않으므로 수비드 조리법에 의해서 조심해야 할 균에 해당한다.
- [0033] 따라서 이러한 식중독 위험이 있는 식중독균에 대한 강한 살균작용이 있는 통생강을 침지소스에 포함시킴으로서 본 발명의 실시예에 따라 제조된 생선조림에 식중독균의 증식을 억제할 수 있다.
- [0034] 또한, 침지소스에 고추를 분쇄하여 포함시킴으로서 생선조림에 매운맛을 부가할 수 있으며, 생선의 비린맛을 잡아주는 역할도 할 수 있다.
- [0035] 식초, 설탕, 물엿, 간장을 상기 액상에 투입하는 단계(S120)는 침지소스에 다양한 재료를 섞는 단계로서, 위 언급되어 있는 재료 이외에 소비자의 취향에 맞게 미향, 후추 등 다양한 재료를 더 투입할 수도 있다.
- [0036] 또한, 식초가 투입된 경우 분말형태의 산초를 상기 액상에 투입할 수 있다. 산초는 중국요리에 많이 포함되는 향신료로 비린맛을 잡아주고, 한의학적으로 찬성질을 중화시켜주는 역할을 한다.
- [0037] 산초는 생선의 비린맛을 잡아줄 뿐만 아니라, 저장성 및 항균효과가 있는 식재료로서 수비드 조리법에 의해서 혹 발생할 수 있는 대장균 등을 멸균시키는 효과가 있다.
- [0038] 식초, 설탕, 물엿, 간장 등과 같은 재료들이 투입된 액상을 90℃ 내지 100℃로 가열하는 단계(S130)는 재료들이 서로 잘 섞이도록 하는 것과 동시에 재료를 투입함으로써 인해서 포함될 수 있는 각종 균을 열을 가하여 멸균하는 작용도 함께할 수 있다.
- [0039] 이상, 본 발명의 실시예에 따른 침지소스의 제조방법에 대해서 살펴보았으나, 반드시 이에 제한되는 것은 아니며, 소비자의 취향이나 입맛에 따라서 원하는 재료를 추가로 투입하거나 제거할 수 있음은 당연하다.
- [0040] 다시 도 1로 돌아가서 생선조림의 제조방법에 대해서 살펴보면, 침지소스를 냉각시키고, 생선을 냉각된 침지소스에 침지시키는 단계(S200)는 앞서 제조된 침지소스를 상온에서 냉각시키고, 생선을 냉각된 침지소스에 침지시킨다. 침지는 식재료인 생선을 침지소스에 잠기도록 담겨두는 것을 의미한다.
- [0041] 여기서 생선은 비늘을 제거하고 이물질을 제거한 상태에서 깨끗이 물로 씻은 후에 사용하는 것이 바람직하며, 뼈와 같은 딱딱한 부분은 제거해야 한다.
- [0042] 물로 세척된 생선에서 물기를 제거한 이후에 침지소스에 침지시킨다.
- [0043] 생선을 침지소스에 침지시키는 단계(S200)는 생선을 냉각된 침지소스에 25분 내지 45분간 침지하는 것이 바람직하다. 침지소스에 생선을 침지시켜 생선살을 이루는 각 조직대로 침지소스가 잘 스며들 수 있도록 함과 동시에 수비드 조리법에 의해서 발생할 수 있는 인체에 유해한 균의 발생을 막는다.
- [0044] 침지소스에 생선을 침지시키는 단계(S200)는 생선의 중량에 따라서 다소 변화는 있으나 25분 내지 45분간 침지시키는 것이 바람직하다. 지나치게 짧은 시간 침지시키는 경우 침지소스의 풍미가 생선에 스며들 수 없으며, 지나치게 긴 시간 침지시키는 경우에는 생선살 조직이 뭉개질 수 있어서 소비자의 식감에 영향을 줄 수 있다.
- [0045] 생선에서 침지소스를 제거하는 단계(S300)는 앞서와 같이 침지된 생선을 5분간 체에 받쳐서 침지소스를 제거한다. 액상형태의 침지소스를 생선에서 제거함으로써, 생선 고유의 맛과 향이 침지소스와 함께 잘 어울어질 수 있도록 한다.
- [0046] 생선을 진공팩에 포장한 후 50℃ 내지 70℃ 온도의 물에 35분 내지 55분간 담그는 단계(S400)는 실제 앞서 언급했던 수비드 조리법에 관한 것으로서, 우선 생선을 진공팩에 포장하게 된다. 진공팩에 포장하는 것은 내부의 공기를 제거하고 외부공기와 차단시킴으로써 멸균효과 및 산소와 접촉을 피하게 함으로써 산패우려가 없도록 하기 위함이다. 여기서 진공팩은 폴리에틸렌, 저밀도폴리에틸렌, 나일론 등이 포함된 투명 플라스틱 재질일 수 있으나 반드시 이에 제한되는 것은 아니다.

[0047] 상기 생선이 담긴 진공팩을 냉각시키는 단계(S500)는 진공팩을 0℃이하로 냉각시켜 장기간 보관을 위해서 냉동시키는 단계이다.

[0048] 도 3은 본 발명의 실시예에 따른 생선조림 제조방법에 의해서 실제 제조된 고등어 조림 사진이다.

[0049] 고등어의 뼈를 바르고 고등어살만 남겨둔 상태에서 세척을 한 이후에 침지액을 제조하여 고등어를 침지소스에 담궈둔다. 약 40분간 침지소스에 고등어를 담그고 난 이후 5분간 고등어를 체에 놓고 침지소스를 제거한 후에 진공포장을 하여 55℃물에 40분간 담궈두고 난 이후 이를 냉각시켜서 보관한다.

[0050] 앞서 언급한 바와 같이 침지소스에 식초와 산초를 투입한 것을 제조한 예이다.

[0052] <실시예>

[0053] 침지소스를 제조하기 위해서 통생강 240g, 고추 160g을 물 5,700g과 함께 섞어서 믹서기로 갈아 액상을 제조한다. 액상에 식초 2,300g, 설탕 470g, 간장 6,300g, 미향 3,189g, 후추 3g, 산초가루 200g을 투입하고, 100℃로 가열하여 침지소스를 제조한다.

[0054] 고등어의 뼈를 발라내고, 약 100g의 고등어를 세척하여 55℃ 침지소스에 40분간 담궈서 침지시키고, 5분간 체에 받쳐서 침지소스를 제거한다.

[0055] 고등어를 진공팩에 담아 55℃ 물에 40분간 담근 후에 고등어를 냉각시킨다.

[0057] <비교예>

[0058] 약 100g의 고등어에 식초소스를 포함하는 양념을 바르고, 100℃물에 40분간 가열하고 진공포장하여 고등어 조림을 제조하였다.

[0060] <실험예>

[0061] 1) 미생물 검출실험결과

[0062] 위 실시예와 비교예를 통해 제조되어 진공포장된 고등어 조림을 냉동시킨 상태에서 미생물의 검출여부를 조사하였다. 특히 -18℃에서 15일간 보관이 완료된 고등어 조림에 대해서 미생물의 검출여부를 검출장비를 이용하여 검사하였다.

표 1

품질지표	실시예	비교예
일반세균	10 ⁶ CFU/g이하	10 ⁶ CFU/g이하
대장균	불검출	불검출
바실러스세로우스	불검출	불검출

[0064] 실시예와 비교예에 대한 미생물 검출여부를 조사한 결과, 일반세균은 기준치 이하였으며, 대장균과 바실러스세로우스는 모두 검출되지 않았음을 확인하였다.

[0066] 2) 관능검사

[0067] 관능검사를 위해서 전주대학교 산학협력단에서 모집한 30명(20대, 30대, 40대 각 10명씩), 남녀 각 15명을 대상으로 관능평가를 수행하였다.

[0068] 기호도 측면에서 외관, 색감, 향, 짠맛, 비린맛, 맛, 조직감을 평가하였으며, 정도 측면에서 색감, 비릿향, 짠맛, 비린맛, 맛, 조직감을 평가하였다.

표 2

특성		실시예	비교예
기호	외관	4.01±1.09	3.83±1.12
	색감	5.12±1.25	3.50±1.50
	향	6.33±1.19	3.67±1.24
도	짠맛	5.10±1.50	4.13±1.07
	비린맛	5.15±1.24	3.40±1.07
	맛	4.29±0.89	3.80±1.37
정도	조식감	5.22±1.21	4.27±1.26
	색감	3.28±1.47	3.10±1.30
	비린향	4.15±1.35	4.30±1.21
	짠맛	5.21±1.22	3.73±1.17
	비린맛	4.75±1.01	3.97±1.38
	맛	4.54±1.11	4.27±1.23
	조식감	5.18±0.96	3.33±0.99

[0069]

[0070]

관능검사에서 사용된 기호도 검사방법은 7점 척도법으로 1점 '대단히 나쁘다.', 2점 '나쁘다', 3점 '조금 나쁘다', 4점 '보통이다.', 5점 '조금 좋다', 6점 '좋다', 7점 '아주 좋다'로 진행하였고, 정도는 1점 '대단히 연하다/무르다', 2점 '연하다/무르다', 3점 '조금 연하다/무르다', 4점 '보통이다', 5점 '조금 진(강/퍽퍽)하다', 6점 '진(강/퍽퍽)하다', 7점 '대단히 진(강/퍽퍽)하다'로 평가를 진행하였다.

[0071]

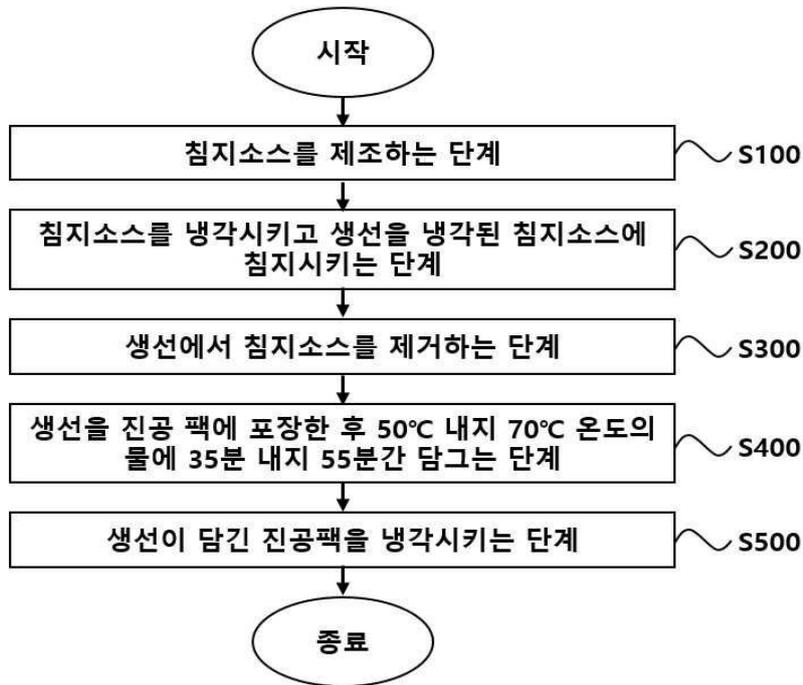
관능검사결과 기호도, 정도의 거의 모든 항목에서 본 발명의 실시예에 따라서 제조된 고등어 조림이 우수한 평가를 받았음을 확인할 수 있다. 특히, 비린맛, 비린향, 조식감에 있어서 본 발명의 실시예에 따라서 제조된 고등어 조림이 우수한 평가를 받은 것으로 조사되었다.

[0072]

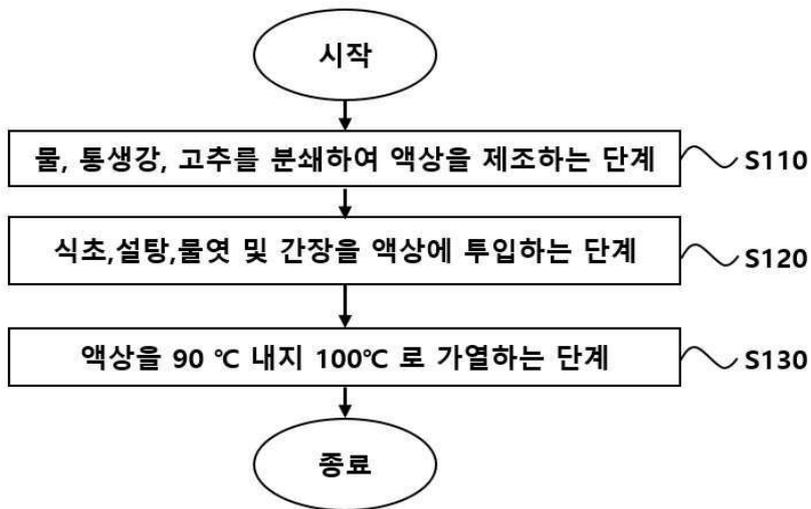
본 발명은 도면에 도시된 실시 예를 참고로 설명되었으나 이는 예시적인 것에 불과하며, 본 기술 분야의 통상의 지식을 가진 자라면 이로부터 다양한 변형 및 균등한 타 실시 예가 가능하다는 점을 이해할 것이다. 따라서, 본 발명의 진정한 기술적 보호 범위는 첨부된 등록청구범위의 기술적 사상에 의해 정해져야 할 것이다.

도면

도면1



도면2



도면3

