



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2018-0115418
(43) 공개일자 2018년10월23일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A23L 13/70 (2016.01) A23B 4/03 (2006.01)
(52) CPC특허분류
A23L 13/72 (2016.08)
A23B 4/03 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2017-0047720
(22) 출원일자 2017년04월13일
심사청구일자 없음

(71) 출원인
고려대학교 산학협력단
서울특별시 성북구 안암로 145, 고려대학교 (안암동5가)
(72) 발명자
김결
서울특별시 성북구 종암로25길 30, 108동 501호(종암동, 삼성 래미안아파트)
(74) 대리인
이명진

전체 청구항 수 : 총 5 항

(54) 발명의 명칭 **육류가공식품 제조용 고점성 염지제 및 이를 이용한 건조 육류가공식품의 제조방법**

(57) 요약

본 발명은 육류가공식품 제조용 고점성 염지제 및 이를 이용한 건조 육류가공식품의 제조방법 등에 관한 것이다. 보다 구체적으로, 고점성 염지제를 통해 빠르고 균일하게 염지함으로써 부드러운 육질과 풍미를 가진 건조 육류가공식품의 제조방법 등에 관한 것이다. 본 발명에 따른 육류가공식품 제조용 고점성 염지제 및 이를 이용한 건조 육류가공식품의 제공으로, 보다 경제적이고 친환경적으로 육류를 염지할 수 있으며, 기존의 건조 육류가공식품보다 식감이 부드럽고 맛에 풍미가 더해져, 국내시장에서 유통되는 해외 염지제품을 국산제품으로 대체하고, 급속도로 성장하는 세계 건조 육류가공식품 시장에서 국산 염지제품의 탁월함을 선보일 것으로 기대된다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

A23V 2002/00 (2013.01)

A23V 2200/24 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

하기 단계를 포함하는, 육류가공식품 제조용 고점성 염지제 제조방법:

- (a)식초, 식용 알코올, 소금, 설탕, 허브 가루, 씨앗 가루, 및 이들의 혼합재료로 이루어지는 균으로부터 선택되는 하나 이상의 재료로 염지 용액을 제조하는 단계; 및
- (b)상기 솔루션을 15℃ 내지 30℃의 온도에서 300rpm 내지 500rpm의 속도로 회전시키는 단계.

청구항 2

하기 단계를 포함하는, 건조 육류가공식품 제조방법:

- (a)원료육에 붙어 있는 근막과 지방을 제거하고, 원료육을 5mm 내지 6cm의 두께로 절단하는 절단단계;
- (b)제 1 항의 제조방법에 의해 제조된 고점성 염지제를 상기 절단단계를 거친 원료육의 표면에 바르는 염지단계;
- (c)상기 염지단계를 거친 원료육의 개별 덩어리를 분리막으로 둘러싼 후 압력을 가하여 상기 염지제를 원료육의 심부까지 침투시키는 침투단계;
- (d)상기 침투단계를 거친 원료육을 0℃ 내지 10℃의 온도에서 2시간 내지 60시간 동안 숙성시키는 숙성단계; 및
- (e)상기 숙성단계를 거친 숙성육을 2일 내지 60일 동안 자연 건조시키는 건조단계.

청구항 3

제 2 항에 있어서,

상기 건조단계는 16℃ 내지 29℃의 온도 및 10% 내지 55%의 습도 조건 하에서 수행되는 것을 특징으로 하는, 건조 육류가공식품 제조방법.

청구항 4

제 2 항에 있어서,

상기 건조단계를 거친 건조육을 절단 후 포장하는 포장단계를 더 포함하는, 건조 육류가공식품 제조방법.

청구항 5

제 4 항에 있어서,

상기 포장은 진공포장인 것을 특징으로 하는, 건조 육류가공식품 제조방법.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 육류가공식품 제조용 고점성 염지제 및 이를 이용한 건조 육류가공식품의 제조방법 등에 관한

것이다. 보다 구체적으로, 고점성 염지제를 통해 빠르고 균일하게 염지함으로써 부드러운 육질과 풍미를 가진 건조 육류가공식품의 제조방법 등에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 최근 소득증가와 사회생활 구조의 다양화로 인하여 일반 사회 구성원들의 생활양식도 크게 변화였고, 식품의 소비 형태에 있어서 간편함과 다양함을 추구하는 소비자의 요구에 따라 소량 포장형태의 편의식품이 가장 큰 자리를 잡았다. 육류의 소비 또한 같은 맥락에서 소비자의 편의성과 다양한 요구를 수용해야하지만, 현재 육포를 제외한 다른 염지육류제품들의 개발이 미미하며 대부분의 시장이 해외제품으로 구성되어 있다. 국내 육류 염지 및 건조 기술력은 해외에 비해 많이 부족한 것이 현실이며 대부분 특허출원번호 10-2009-0012884처럼 건조과정의 기술보단 제품구성을 혼합한 육포 유형의 제품만을 선보이고 있거나, 특허출원번호 10-2013-0136577처럼 도축한 소고기를 dry-aging이나 wet-aging을 통해 숙성 시키는 것에 제한되어 있다.

[0003] 육류의 맛과 냄새, 육질을 향상시키기 위해서는 육류를 염지제와 혼합하여 염지하는 과정이 필요하다. 염지를 통해 육질에 간이 배고 설탕 및 각종 조미 첨가물에 의해 맛이 향상되고, 설탕과 다른 합성 연육제에 의해 고기의 육질이 부드러워 지기 때문이다. 그러나 시중에 판매되는 염지된 고기는 대부분 구워지거나 훈제 건조되어 육포로 만들어지기 때문에 육류 특유의 비린내가 나고 고기의 두께가 한정적이다. 두께가 얇은 고기를 염지하려면 특허출원 10-2013-0057244의 니들 인젝션 방법을 사용하거나 장기간 염지액에 침투시켜야 하는데 이는 고기 심부까지 염지액을 일정하게 침투시키는데 많은 시간이 소요되는 문제가 있다. 또한 특허출원번호 10-2014-0079206에 명시된 염지액체(Brine Solution)를 사용하는 염지과정은 많은 폐수가 나올 수밖에 없어 환경오염 문제가 있다.

[0004] 따라서, 해외의 육류 염지, 숙성, 건조 기술이 국내보다 앞선 이 시점에서 국내 육류가공식품 업계에서는 고급 유럽 건조육류제품과 견주는 식감과 풍미를 제공함과 동시에 근내지방도가 떨어지는 원료육의 소비 선호도를 높여야 하는 과제에 직면해 있다. 이에 본 발명은 유럽에서 보편적으로 사용되는 염지기술과 차별화된 기술을 통해 생산 효율성을 높이고, 자연 건조를 통해 기존 육포보다 부드러운 건조육을 생산하여 급속도로 성장하는 세계 건조 육류가공식품시장에서 국산 염지제품의 탁월함을 선보이고자 한다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0005] 본 발명은 종래 염지기술보다 친환경적인 염지방법을 통해 종래 건조육류제품보다 부드러운 식감과풍미를 가진 육류가공식품을 제공함으로써, 국내 시장에서 유통되는 해외 염지제품을 국산제품으로 대체하기 위해 안출된 것으로서, 육류가공식품 제조용 고점성 염지제의 제조방법 및 상기 제조방법으로 제조된 육류가공식품 제조용 고점성 염지제를 이용한 건조 육류가공식품 제조방법을 제공하는 것에 그 목적이 있다.

[0007] 그러나 본 발명이 이루고자 하는 기술적 과제는 이상에서 언급한 과제에 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 과제들은 아래의 기재로부터 당해 기술분야의 통상의 기술자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

과제의 해결 수단

[0008] 상기와 같은 본 발명의 목적을 달성하기 위하여, 본 발명은 하기 단계를 포함하는, 육류가공식품 제조용 고점성 염지제 제조방법을 제공한다.

[0009] (a) 식초, 식용 알코올, 소금, 설탕, 허브 가루, 씨앗 가루, 및 이들의 혼합재료로 이루어지는 균으로부터 선택되는 하나 이상의 재료로 염지 용액을 제조하는 단계; 및

[0010] (b) 상기 용액을 15℃ 내지 30℃의 온도에서 300rpm 내지 500rpm의 속도로 회전시키는 단계.

[0011] 또한, 본 발명은 하기 단계를 포함하는, 건조 육류가공식품 제조방법을 제공한다.

[0012] (a) 원료육에 붙어 있는 근막과 지방을 제거하고, 원료육을 5mm 내지 6cm의 두께로 절단하는 절단단계;

[0013] (b) 상기 제조방법에 의해 제조된 고점성 염지제를 상기 절단단계를 거친 원료육의 표면에 바르는 염지단계;

[0014] (c) 상기 염지단계를 거친 원료육의 개별 덩어리를 분리막으로 둘러싼 후 압력을 가하여 상기 염지제를 원료육

의 심부까지 침투시키는 침투단계;

(d) 상기 침투단계를 거친 원료육을 0℃ 내지 10℃의 온도에서 2시간 내지 60시간 동안 숙성시키는 숙성단계; 및

(e) 상기 숙성단계를 거친 숙성육을 2일 내지 60일 동안 자연 건조시키는 건조단계.

본 발명의 일 구현예로서, 상기 건조단계는 16℃ 내지 29℃의 온도 및 10% 내지 55%의 습도 조건 하에서 수행되는 것을 특징으로 한다.

본 발명의 다른 구현예로서, 상기 건조단계를 거친 건조육을 절단 후 포장하는 포장단계를 더 포함하는 것을 특징으로 한다.

본 발명의 또 다른 구현예로서, 상기 포장은 진공포장인 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

본 발명에 따른 육류가공식품 제조용 고점성 염지제의 제공으로, 액상 염지제 제조 시에 배출되는 폐수의 양을 감소시켜 친환경적이고, 고체 염지제 사용 시 발생하는 비균열 염지의 문제를 해결하여 효율적인 육류의 염지를 수행할 수 있다.

또한, 본 발명에 따른 고점성 염지제를 이용한 육류가공식품의 제조방법은, 액상 및 고체 염지제가 염지과정 후 부산물을 배출하는 것과 다르게, 염지단계부터 건조단계까지 고점성 염지제가 전량 사용되기 때문에 생산과정 단일화가 가능하고, 이를 통해 원가를 절감하여 경제적으로 육류가공식품을 제조할 수 있다.

또한, 본 발명에 따른 차별화된 염지기술의 적용으로 염지시간을 단축시키고, 보다 두꺼운 고기도 효과적으로 염지할 수 있으며, 본 발명에 따른 건조 육류가공식품 제조방법에 숙성단계 및 건조단계를 포함하여 기존의 건조 육류가공식품보다 부드러운 식감과 풍미를 갖는 건조 육류가공식품을 제조할 수 있다.

따라서, 본 발명은 근내지방도가 떨어지는 부위의 육류를 고부가화 하여 소비 선호도를 높이고, 국내시장에서 유통되는 해외 염지제품을 국산제품으로 대체하고, 급속도로 성장하는 세계 건조 육류가공식품 시장에서 국산 염지제품의 탁월함을 선보일 것으로 기대된다.

도면의 간단한 설명

도 1은 고점성 염지제를 이용한 건조 육류가공식품 제조방법을 도식화한 것이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

이하 첨부된 도 1을 참조하여 본 발명에 따른 건조 육류가공식품 제조방법을 자세히 설명한다.

본 발명은, 원료육에 붙어 있는 근막과 지방을 제거하고, 원료육을 5mm 내지 6cm의 두께로 절단하는 절단단계; 고점성 염지제를 상기 절단단계를 거친 원료육의 표면에 바르는 염지단계; 상기 염지단계를 거친 원료육의 개별 덩어리를 분리막으로 둘러싼 후 압력을 가하여 상기 염지제를 원료육의 심부까지 침투시키는 침투단계; 상기 침투단계를 거친 원료육을 0℃ 내지 10℃의 온도에서 2시간 내지 60시간 동안 숙성시키는 숙성단계; 상기 숙성단계를 거친 숙성육을 2일 내지 60일 동안 자연 건조시키는 건조단계; 및 상기 건조단계를 거친 건조육을 일정 규격으로 절단 후 포장하는 포장단계를 포함하는 건조 육류가공식품 제조방법에 관한 것이다.

이하 본 발명에 따른 건조 육류가공식품 제조방법의 각 단계를 상세히 설명한다.

1. 절단단계

육류가공식품의 부드러운 식감과 단백한 맛을 위하여, 준비된 원료육의 힘줄, 근막, 및 지방 등을 제거하고, 원료육을 5mm 내지 6cm의 두께로 절단하여 모양을 잡는다. 원료육의 두께가 두꺼울수록 건조단계의 건조시간이 길어지므로, 원료육의 두께는 건조단계의 건조시간에 따라 적절하게 조절할 수 있다. 이때, 원료육은 돈육 또는 우육으로 할 수 있으나, 이에 제한되지 않는다.

- [0033] **2. 염지단계**
- [0034] **2-1. 고점성 염지제의 제조**
- [0035] 본 발명은, 발색제와 각종 화학 첨가물을 사용한 기존의 염지제와 달리, 허브 및 씨앗 등의 천연 재료를 이용한 고점성 염지제를 제조하여, 상기 고점성 염지제를 이용한 염지단계를 통해 원료육에 적당한 염도 침투율을 유도하고 원료육의 풍미를 살리고자 하였다.
- [0036] 본 발명의 육류가공식품 제조용 고점성 염지제는, 식초, 식용 알코올, 소금, 설탕, 허브 가루, 씨앗 가루, 및 이들의 혼합재료로 이루어지는 군으로부터 선택되는 하나 이상의 재료로 염지 용액을 제조하는 단계 및 상기 염지 용액을 15℃ 내지 30℃의 온도에서 300rpm 내지 500rpm의 속도로 10분 내지 20분간 회전시키는 단계를 포함하는 제조방법에 의하여 제조할 수 있다.
- [0037] 구체적으로, 식초 10중량%-20중량%, 식용 알코올 10중량%-20중량%, 소금 10중량%-20중량%, 설탕 10중량%-20중량%, 허브 가루 15중량%-30중량%, 및 씨앗 가루 15중량%-30중량%을 혼합하여 염지 용액을 제조하고, 상기 염지 용액을 균질화하기 위하여 유헤기를 이용하여 15℃ 내지 30℃의 온도에서 300rpm 내지 500rpm의 속도로 10분 내지 20분간 회전시켜 고점성 염지제를 제조할 수 있다. 이때 염지 용액의 제조는 각종 조미 첨가물을 추가하여 제조할 수 있다.
- [0038] 상기 허브의 종류는 식용으로 이용되는 것이면 특별히 제한되지 않으며, 예를 들어, 레몬그라스, 캐모마일, 페퍼민트, 라벤더, 로즈마리, 클로렐라, 바질, 레몬밤, 파슬리, 인삼, 대추, 유자, 생강, 복분자, 매실, 오디, 체리, 메론 등이 있으며, 이를 1종 또는 2종 이상 혼합하여 이용할 수 있다.
- [0039] 상기 씨앗의 종류는 식용으로 이용되는 것이면 특별히 제한되지 않으며, 예를 들어, 홍화씨앗, 달맞이씨앗, 들깨, 깨, 코리앤더, 참깨, 고추씨, 아마, 산초, 해바라기씨, 호박씨, 아보카도씨, 포도씨, 인삼씨, 녹차씨 등이 있으며, 이를 1종 또는 2종 이상 혼합하여 이용할 수 있다.
- [0040] 상기 고점성 염지제는 고체는 아니지만, 액체보다는 높은 점성을 가지며, 이때 점도는 절단단계를 거친 원료육의 두께, 숙성단계의 숙성시간, 건조단계의 건조시간에 따라 적절하게 조절할 수 있다.
- [0042] **2-2. 염지단계**
- [0043] 상기 방법에 의해 제조된 고점성 염지제를 절단단계를 거친 원료육의 표면에 균일하게 바른다.
- [0045] **3. 침투단계**
- [0046] 상기 염지단계를 거친 원료육의 개별 덩어리를 분리막을 이용하여 분리하고, 원료육 심부까지 염지제가 고르게 침투할 수 있도록 분리된 원료육 덩어리에 압력을 가한다. 상기 분리막을 이용한 원료육 덩어리의 분리는 염지제가 손실되지 않도록 염지단계 후 바로 수행할 수 있으나, 이에 제한되지 않는다.
- [0047] 또한, 상기 분리막은 원료육과 염지제가 같은 비율로 균일하게 삼투압을 받을 수 있도록 하기 위한 것으로, 분리막의 종류는 통상적으로 식재료를 담은(포장하는) 막이라면 특별히 제한되지 않는다. 예를 들어, 비닐랩, 진공포장팩, 은박지, 폴리에틸렌 등이 있다.
- [0049] **4. 숙성단계**
- [0050] 육질을 부드럽게 하고 염지제가 고루 침투할 수 있도록, 상기 침투단계를 거친 원료육을 0℃ 내지 10℃의 온도에서 숙성한다. 이때 숙성은 원료육의 두께와 원료육의 종류에 따라 2시간 내지 60시간 동안 수행하며, 상기 숙성은 원료육을 진공포장한 상태에서 수행될 수 있으나, 이에 제한되지 않는다.
- [0052] **5. 건조단계**
- [0053] 원료육의 수분 함유율을 감소시키기 위하여, 상기 숙성단계를 거친 숙성육을 건조실에서 2일 내지 90일 동안 자연 건조한다. 상기 자연 건조란 전기열이나 냉기 시스템의 도입 없이 특정 조건에서 원료육의 수분이 기류를 통

해 환기되도록 하는 것이며, 건조단계에서 건조속도가 너무 빠르면 숙성육의 표면만 건조되고, 건조속도가 너무 느리면 숙성육의 부패가 진행될 수 있으므로, 원료육의 종류 및 원료육의 두께에 따라 온도, 습도, 공기의 대류, 및 건조시간을 적절하게 조절할 수 있다. 구체적으로, 16℃ 내지 29℃의 온도, 10% 내지 55%의 습도, 및 지속환풍의 조건 하에서 건조를 수행할 수 있으나, 이에 제한되지 않는다.

[0054] 기존의 건조 육류가공식품의 건조 방법에 있어, 열건조 방식이 원료육의 세포파열을 유도하여 딱딱한 식감을 갖게함과 달리, 본 발명에 따른 건조단계는 특정온도, 습도 및 풍향과 기류의 형성을 통해 원료육의 수분을 가장 효율적으로 감소시키면서 육질의 연화를 유도한다. 또한 본 발명에 따라 건조단계를 거친 건조육은 냉장숙성을 통해 원료육 내부에 함유되어 있는 수분을 외각으로 재분배 시켜 hard-casing현상을 방지하고 부드러운 식감의 건조 육류가공식품을 생산할 수 있게 한다.

[0056] 6. 포장단계

[0057] 상기 건조단계를 거친 건조육을 일정 규격으로 절단 후 포장한다. 이때 포장은 진공포장일 수 있으나, 이에 제한되지 않는다.

[0059] 이하, 구체적인 실시예를 통해 본 발명을 더욱 상세히 설명하기로 한다.

[0061] 실시예 1. 고점성 염지제의 제조

[0062] 식초, 식용 알코올, 소금, 설탕, 허브 가루, 및 씨앗 가루를 혼합하여 염지 용액을 제조한 후, 상기 염지 용액을 균질화 시켜 고점성 염지제를 제조하였다. 구체적으로, 식초 14중량%, 식용 알코올 8중량%, 소금 8중량%, 설탕 10중량%, 허브 가루 30%중량%, 및 씨앗 가루 30중량%을 혼합하여 염지 용액을 제조하고, 상기 염지 용액을 15℃ 온도에서 300rpm 속도로 15분간 회전시켜 고점성 염지제를 제조하였다.

[0064] 실시예 2. 건조 육류가공식품의 제조

[0065] 준비된 원료육의 힘줄, 근막, 및 지방 등을 제거하고, 원료육을 4cm의 두께로 절단하였다. 상기 절단된 원료육의 표면에 상기 고점성 염지제를 킬로그램당 5~9% 염도비율로 고루 바른 후, 염지제를 바른 상기 원료육의 각 덩어리를 비닐랩으로 둘러 분리하였다. 그 후 염지제가 고기 심부까지 침투할 수 있도록, 상기 비닐랩으로 둘러싼 원료육의 개별 덩어리에 압력을 가하였다. 이어서, 상기 압력이 가해진 원료육을 외부와 공기의 흐름을 차단한 상태에서 5℃에서 40시간동안 숙성시키고, 상기 숙성된 숙성육을 건조실에서 27℃의 온도와 40%의 습도, 및 지속적으로 환풍되는 조건하에서 15일동안 건조시켜 건조 육류가공식품을 제조하였다.

[0067] 실시예 3. 포장된 건조 육류가공식품의 제조

[0068] 상기 실시예 2에 따라 제조한 건조된 가공육을 4cm로 절단하고, 절단된 가공육을 진공포장하여 건조 육류가공식품을 제조하였다.

[0070] 전술한 본 발명의 설명은 예시를 위한 것이며, 본 발명이 속하는 기술분야의 통상의 기술자는 본 발명의 기술적 사상이나 필수적인 특징을 변경하지 않고서 다른 구체적인 형태로 쉽게 변형이 가능하다는 것을 이해할 수 있을 것이다. 그러므로 이상에서 기술한 실시예들은 모든 면에서 예시적인 것이며 한정적이 아닌 것으로 이해해야만 한다.

도면

도면1

