



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2018년07월13일
(11) 등록번호 10-1865844
(24) 등록일자 2018년06월01일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

A23L 13/10 (2016.01) A23L 13/40 (2016.01)

A23L 13/60 (2016.01) A23L 13/70 (2016.01)

(52) CPC특허분류

A23L 13/10 (2016.08)

A23L 13/45 (2016.08)

(21) 출원번호 10-2017-0121357

(22) 출원일자 2017년09월20일

심사청구일자 2017년09월20일

(56) 선행기술조사문헌

JP06057128 B2*

(뒷면에 계속)

(73) 특허권자

주식회사 미트뱅크

인천광역시 서구 단봉로36번길 23 (오류동)

(72) 발명자

김영준

인천광역시 연수구 능허대로167번길 50(옥련동)

이인식

경기도 김포시 태장로 845, 130동 1305호(장기동,

한강센트럴자이1단지)

(뒷면에 계속)

(74) 대리인

김기향, 연성흠

전체 청구항 수 : 총 6 항

심사관 : 김현주

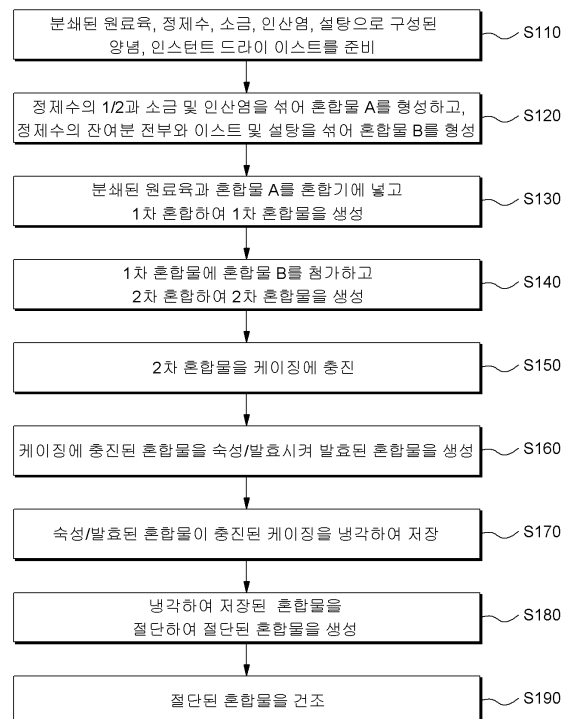
(54) 발명의 명칭 이스트를 이용하여 식감을 개선한 미트칩 및 그 제조방법

(57) 요약

본 발명은 지방과 결합조직을 선육한 돈육 뒷다리부위 등의 비인기육을 원료육으로 하여 이스트를 사용하고 양념을 첨가하여 혼합한 후, 케이싱(casing)에 충전하여 동결하고 칩 형태로 성형 및 건조함으로써 제조공정이 공정 이 단순하고 바삭한 식감을 가질 수 있는 가진 이스트를 이용하여 식감을 개선한 미트칩 및 그 제조방법에 관한

(뒷면에 계속)

대 표 도 - 도1



것으로, 가격이 저렴한 비인기 육을 선육하여 기계적으로 분쇄하고 이스트와 양념을 넣어 혼합 후 케이싱에 충전, 숙성/발효 후 냉각한 다음 얇은 칩 모양으로 성형하기에 간단한 공정으로 제조할 수 있으며, 가격이 저렴한 비인기 육을 이스트와 설탕을 이용해 숙성/발효시켜, 상기 육 사이에 이산화탄소의 발생에 따른 팽창으로 인한 공간을 만듦으로써 건조가 용이하고 불규칙한 바삭한 식감을 제공할 수 있으며, 다양한 형태의 케이싱에 충전되어 동결 및 성형된 후 원하는 두께로 절단될 수 있기에 바삭한 식감이 우수하면서도 다양한 형태로 대량 생산 가능한 제품을 제조할 수 있다.

(52) CPC특허분류

A23L 13/62 (2016.08)

A23L 13/67 (2016.08)

A23L 13/74 (2016.08)

A23V 2002/00 (2013.01)

A23V 2200/14 (2013.01)

A23V 2300/10 (2013.01)

(72) 발명자

이재석

경상남도 진주시 초장로 14번길 12-9, 302호(초전동, 인우빌)

김동현

인천광역시 서구 검암로 53, 110동 901호(검안동, 풍림아이원2차)

이정훈

인천광역시 서구 검암로 53, 110동 901호(검안동, 풍림아이원2차)

(56) 선행기술조사문헌

JP2009512446 A*

KR1020090037514 A

KR1020140008598 A

KR101465992 B1

KR1020120020651 A

JP6057128 B2*

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

명세서

청구범위

청구항 1

미트칩 조성물의 총중량에 대하여, 직경이 3~15mm로 분쇄된 원료육 35~75 중량%와, 정제수 23~63 중량%와, 설탕, 소금, 인산염으로 구성된 양념 1~17 중량%, 및 인스턴트 드라이 이스트 0.1~10 중량%를 포함하는 미트칩 조성물을 준비하는 단계(S110)와;

상기 정제수의 1/10~9/10와 소금 및 인산염을 섞어 혼합물 A를 형성하고, 상기 정제수의 잔여분 전부와 인스턴트 드라이 이스트 및 설탕을 섞어 혼합물 B를 형성하는 단계(S120)와;

상기 분쇄된 원료육과 혼합물 A를 혼합기에 넣고 5~30분간 1차 혼합하여 1차 혼합물을 생성하는 단계(S130)와;

상기 1차 혼합물에 혼합물 B를 첨가하고 5~30분간 2차 혼합하여 2차 혼합물을 생성하는 단계(S140)와;

상기 2차 혼합물을 케이싱에 충전하는 단계(S150)와;

상기 케이싱에 충전된 혼합물을 10℃~40℃의 온도로 1~8시간 동안 숙성/발효시켜 숙성/발효된 혼합물을 생성하는 단계(S160)와;

상기 숙성/발효된 혼합물이 충전된 케이싱을 -1℃~-50℃의 온도로 냉각하여 저장하는 단계(S170)와;

상기 냉각하여 저장된 혼합물을 슬라이서를 이용하여 1.5~8mm 두께로 절단하여 절단된 혼합물을 생성하는 단계(S180); 및

상기 절단된 혼합물을 63℃~105℃의 온도로 1~6시간 동안 건조하여 건조물을 형성하는 단계(S190);를 포함하고,

상기 양념에서 설탕, 소금, 인산염의 비율은 1: 0.01~0.9: 0.01~0.7인 것을 특징으로 하는 이스트를 이용하여 식감을 개선한 미트칩 제조방법.

청구항 2

청구항 1에 있어서,

상기 단계 S110에서 분쇄된 원료육의 가장 바람직한 중량은 50 중량%이고,

상기 단계 S110에서 정제수의 가장 바람직한 중량은 47.55 중량%인 것을 특징으로 하는 이스트를 이용하여 식감을 개선한 미트칩 제조방법.

청구항 3

청구항 1에 있어서,

상기 단계 S110에서 이스트의 가장 바람직한 중량은 5 중량%인 것을 특징으로 하는 이스트를 이용하여 식감을 개선한 미트칩 제조방법.

청구항 4

청구항 1에 있어서,

상기 단계 S160에서 케이싱에 충전된 혼합물의 가장 바람직한 숙성/발효 온도는 25℃이고, 가장 바람직한 숙성/발효 시간은 4시간인 것을 특징으로 하는 이스트를 이용하여 식감을 개선한 미트칩 제조방법.

청구항 5

청구항 1에 있어서,

상기 단계 S190에서 절단된 혼합물의 가장 바람직한 건조온도는 90℃이고, 가장 바람직한 건조시간은 3시간인 것을 특징으로 하는 이스트를 이용하여 식감을 개선한 미트칩 제조방법.

청구항 6

청구항 1 내지 청구항 5 중에서 선택되는 어느 한 항의 이스트를 이용하여 식감을 개선한 미트칩 제조방법으로 제조된 것을 특징으로 하는 이스트를 이용하여 식감을 개선한 미트칩.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 이스트를 이용하여 식감을 개선한 미트칩 및 그 제조방법에 관한 것으로, 보다 상세하게는 지방과 결체조직을 선육한 돈육 뒷다리부위 등의 비인기육을 원료육으로 하여 이스트와 양념을 첨가하여 혼합한 후, 케이싱(casing)에 충전하여 숙성/발효시킨 후, 냉각하여 칩 형태로 절단 또는 성형 후 건조함으로써 제조공정이 단순하고 바삭한 식감을 제공할 수 있게 이스트를 이용하여 식감을 개선한 미트칩 및 그 제조방법에 관한 것이다.

배경 기술

[0003] 일반적으로, 국내 소비자들은 삼겹살과 목심 위주의 구이문화에 익숙하여 뒷다리부위와 같은 소위 '비인기부위'에 대한 소비는 저조한 현실이다. 정육의 단가는 인기부위에 우선 산정되어 돈육 등의 정육에 단가차이가 발생되고 있는 실정이다. 이러한 돈육 뒷다리부위는 통상적으로 일반가정에서 국거리용으로 이용되고 있으며, 가공업체에서는 대부분 소시지와 같은 제품의 생산에 이용되고 있다.

[0004] 또한, 현대 사회는 건강에 대한 관심이 높아 저탄수화물 고단백질 영양소를 갖는 다이어트 식단에 대한 수요가 증가하며 가정주부의 사회참여가 활발하고 패스트푸드나 외식산업의 발달로 인하여 건강성, 편의성, 신속성을 갖춘 가공식품의 수요가 날로 증가하는 추세이다.

[0005] 이러한 가공식품인 미트칩은 저탄수화물 고단백 건강식품으로 에너지 공급원으로서의 가치가 높고, 바삭한 식감과 간편하게 먹을 수 있는 기호식품으로서의 역할을 할 수 있으며 샐러드에 넣어 바삭한 식감을 제공할 수도 있게 하는 응용 가능성이 다양한 식품이다. 미트칩과 유사한 것으로 외국에서는 1966년 Jay가 소고기, 돼지고기, 닭고기, 생선 등의 원료육을 얇게 성형한 다음 동결건조 시키고 튀겨서 바삭한 육제품을 개발하였고, 2010년 Louis가 고기 덩어리를 가열 후 슬라이스 형태(3.5mm 이하)로 성형한 후 1차, 2차 건조를 통해 바삭한 고기 스낵과 같은 건조 육제품을 개발하였으나, 이러한 육제품은 시간이 많이 소요되고 공정이 복잡하며, 기름을 사용하여 튀기는 등의 문제점이 있다.

[0006] 이러한 문제점을 해결하기 위해 공정 간소화와, 기름을 사용하지 않는 건조 방식에 의한 제품의 개발이 추구되어 왔으며, 이와 유사한 형태로 안출된 것이 한국 등록특허 제10-1441547호 및 한국 등록특허 제10-1465992호이다.

[0007] 상기 한국 등록특허 제10-1441547호는 원료육, 찹쌀가루, 엽지제 및 정제수를 포함하는 조성물을 혼합하여 미트칩 조성물을 제조하는 단계; 미트칩 조성물을 1.5 내지 2.5 mm의 두께로 형성하는 단계; 및 형성된 미트칩 조성물을 건조하는 단계를 포함함으로써, 사용량이 미미한 비선호부위육을 이용하여 부가가치가 높은 미트칩을 제조할 수 있다.

[0008] 그러나, 상기 한국 등록특허 제10-1441547호 제조공정이 복잡하고 제조 단가가 비싸며, 미트칩이 질겨서 바삭한 식감을 제공하기 어렵다는 문제가 있다.

[0009] 상기 한국 등록특허 제10-1465992호는 쌀가루, 감자전분가루, 콩가루 및 도토리가루로 이루어진 군에서 선택된 1종 이상의 식품가루, 원료육, 등지방, 엽지제 및 정제수를 포함하는 조성물을 혼합하여 미트칩 조성물을 제조하는 단계, 미트칩 조성물을 1.5 내지 2.5mm의 두께로 형성하는 단계 및 형성된 미트칩 조성물을 건조하는 단계를 포함함으로써, 사용량이 미미한 비선호 부위육을 이용하여 부가가치가 높은 미트칩을 제조할 수 있다.

[0010] 그러나, 한국 등록특허 제10-1465992호는 식품가루와 등지방에 의한 수분흡착 및 건조저해 현상이 발생하여 건조하기가 어렵다는 문제가 있다.

선행기술문헌

특허문헌

[0012] (특허문헌 0001) 1. 한국 등록특허 제10-1441547호 "비선택부위육을 이용한 미트칩의 제조방법 및 이에 의해 제조된 미트칩" (등록일자 : 2014. 09. 11.)

(특허문헌 0002) 2. 한국 등록특허 제10-1465992호 "비선택부위육과 식품가루를 이용한 미트칩의 제조방법 및 이에 의해 제조된 미트칩" (등록일자 : 2014. 11. 21.)

발명의 내용

해결하려는 과제

[0013] 따라서 본 발명의 목적은 상기와 같은 문제를 해결하기 위해 안출된 것으로, 비인기육을 원료육으로 선육하여 반죽하고, 상기 반죽된 원료육 사이에 양념과 이스트를 첨가하여 혼합하고 케이싱에 충전하여 숙성/발효과정을 통한 부피 팽창에 의한 공간이 형성된 후, 냉각하여 원하는 형태와 두께로 성형 및 절단한 후 건조함으로써, 제조공정이 공정이 단순하고 제조단가가 저렴하며, 기름을 사용하지 않고 건조 방식만으로 바삭한 식감을 제공할 수 있게 이스트를 이용하여 식감을 개선한 미트칩 및 그 제조방법을 제공하고자 하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0015] 본 발명에 따른 이스트를 이용하여 식감을 개선한 미트칩 제조방법은 미트칩 조성물의 총중량에 대하여, 직경이 3~15mm로 분쇄된 원료육 35~75 중량%와, 정제수 23~63 중량%와, 설탕, 소금, 인산염으로 구성된 양념 1~17 중량%, 및 인스턴트 드라이 이스트 0.1~10 중량%를 포함하는 미트칩 조성물을 준비하는 단계(S110)와; 상기 정제수의 1/10~9/10와 소금 및 인산염을 섞어 혼합물 A를 형성하고, 상기 정제수의 잔여분 전부와 인스턴트 드라이 이스트 및 설탕을 섞어 혼합물 B를 형성하는 단계(S120)와; 상기 분쇄된 원료육과 혼합물 A를 혼합기에 넣고 5~30 분간 1차 혼합하여 1차 혼합물을 생성하는 단계(S130)와; 상기 1차 혼합물에 혼합물 B를 첨가하고 5~30분간 2차 혼합하여 2차 혼합물을 생성하는 단계(S140)와; 상기 2차 혼합물을 케이싱에 충전하는 단계(S150)와; 상기 케이싱에 충전된 혼합물을 10℃~40℃의 온도로 1~8시간 동안 숙성/발효시켜 숙성/발효된 혼합물을 생성하는 단계(S160)와; 상기 숙성/발효된 혼합물이 충전된 케이싱을 -1℃~-50℃의 온도로 냉각하여 저장하는 단계(S170)와; 상기 냉각하여 저장된 혼합물을 슬라이서를 이용하여 1.5~8mm 두께로 절단하여 절단된 혼합물을 생성하는 단계(S180); 및 상기 절단된 혼합물을 63℃~105℃의 온도로 1~6시간 동안 건조하여 건조물을 형성하는 단계(S190); 를 포함하고, 상기 양념에서 설탕, 소금, 인산염의 비율은 1: 0.01~0.9: 0.01~0.7인 것을 특징으로 한다.

[0016] 또한, 본 발명에 따른 이스트를 이용하여 식감을 개선한 미트칩은 청구항 1 내지 청구항 5 중에서 선택되는 어느 한 항의 이스트를 이용하여 식감을 개선한 미트칩 제조방법으로 제조된 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0018] 상술한 바와 같이, 본 발명에 따른 이스트를 이용하여 식감을 개선한 미트칩 및 그 제조방법은 가격이 저렴한 비인기 육을 선육하여 기계적으로 분쇄하고 이스트와 양념을 넣어 혼합 후 케이싱에 충전하여 숙성/발효시킨 후, 냉각하여 얇은 칩 모양으로 성형하기에 간단한 공정과 저렴한 비용으로 미트칩을 제조할 수 있다는 이점이 있다.

[0019] 또한, 가격이 저렴한 비인기 육을 이스트와 설탕을 이용해 숙성/발효시켜, 상기 육 사이에 이산화탄소의 발생에 따른 팽창으로 인한 공간을 만듦으로써 건조가 용이하고 바삭한 식감을 제공할 수 있다는 이점이 있다.

[0020] 또한, 다양한 형태의 케이싱에 충전되어 숙성/발효된 후, 냉각되어 원하는 두께로 절단될 수 있기에 바삭한 식감이 우수하면서도 다양한 형태로 대량 생산 가능한 제품을 제조할 수 있다는 이점이 있다.

도면의 간단한 설명

- [0022] 도 1은 본 발명에 따른 이스트를 이용하여 식감을 개선한 미트칩 제조방법 흐름도.
도 2 및 도 3은 본 발명에 따라 제조된 미트칩 사진도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0023] 이하, 도면을 참조한 실시 예들의 상세한 설명을 통하여 본 발명에 따른 이스트를 이용하여 식감을 개선한 미트칩 및 그 제조방법을 보다 상세히 기술하기로 한다. 본 발명을 설명함에 있어서 관련된 공지기술 또는 구성에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명은 생략될 것이다. 그리고, 후술되는 용어들은 본 발명에서의 기능을 고려하여 정의된 용어들로서 이는 클라이언트나 운용자, 사용자의 의도 또는 관례 등에 따라 달라질 수 있다. 그러므로 정의는 본 명세서 전반에 걸친 내용을 토대로 내려져야 할 것이다.
- [0024] 도면 전체에 걸쳐 같은 참조번호는 같은 구성 요소를 가리킨다.
- [0025] 도 1은 본 발명에 따른 이스트를 이용하여 식감을 개선한 미트칩 제조방법 흐름도이며, 도 2 및 도 3은 본 발명에 따라 제조된 미트칩 사진도이다.
- [0026] 이제, 도 1을 참조하여 본 발명에 따른 이스트를 이용하여 식감을 개선한 미트칩 제조방법을 살펴보고자 한다.
- [0027] 본 발명에 따른 이스트를 이용하여 식감을 개선한 미트칩은 돈육 뒷다리부위를 이용하여 제조된다.
- [0028] 먼저, 돈육 뒷다리부위의 과도한 지방과 결체조직 등을 제거하고 초퍼(chopper)로 3~15mm의 직경으로 분쇄하여 분쇄된 원료육 35~75 중량%를 준비하고, 정제수 23~63 중량%와, 설탕, 소금, 인산염으로 구성된 양념 1~17 중량%, 및 인스턴트 드라이 이스트 0.1~10 중량%를 포함하는 미트칩 조성물을 준비한다(S110).
- [0029] 여기서, 상기 분쇄된 원료육은 미트칩 조성물의 총중량에 대해 35~75 중량%가 포함되며, 상기 분쇄된 원료육이 35 중량% 미만이면 그 양이 너무 적어 에너지 공급원으로서의 가치가 없으며, 상기 분쇄된 원료육이 75 중량%를 초과하면 제조비용이 너무 높아진다는 문제가 있다. 상기 분쇄된 원료육은 가장 바람직하게는 50 중량%가 포함된다.
- [0030] 또한, 상기 분쇄된 원료육의 직경이 3mm 이하이면 통상의 초퍼에 사용하는 플레이트를 사용하지 못하고 그라인더를 이용하여 분쇄하여야 하기에 이러한 경우에는 그라인드된 원료육이 너무 작게 분쇄되고 이렇게 분쇄된 원료육 사이에는 이스트가 침투하지 못해 바삭한 식감이 저하되며, 상기 분쇄된 원료육의 직경이 15mm를 초과하면 기존에 존재하는 플레이트를 사용하지 못하고 특정 직경을 구비한 플레이트를 제작하여 사용해야 하기에 제조단가가 높아지고 상기 분쇄된 원료육 사이의 수분을 건조하기 어려워 딱딱하고 질긴 육포의 식감을 갖게 되는 문제가 있다. 상기 분쇄된 원료육의 직경은 가장 바람직하게는 3mm이다.
- [0031] 또한, 상기 정제수는 미트칩 조성물의 총중량에 대해 23~63 중량%가 포함되며, 상기 정제수가 23 중량% 미만이면 정제수의 양이 너무 적어 인스턴트 드라이 이스트가 정제수에 완전히 용해되지 않고 이로 인해 상기 이스트가 상기 원료육에 고르게 스며들지 못해 상기 원료육의 숙성/발효가 불완전하게 되며, 상기 정제수가 63 중량%를 초과하면 정제수의 양이 너무 많아 상기 원료육 간의 결합이 약해져서 미트칩의 형태가 부서지기 쉬우며, 건조 후에 상기 원료육끼리 결합하지 못해서 미트칩의 형태가 조각나는 현상이 발생한다는 문제가 있다. 상기 정제수는 가장 바람직하게는 47.55 중량%가 포함된다.
- [0032] 또한, 상기 양념은 미트칩 조성물의 총중량에 대해 1~17 중량%가 포함되며, 상기 양념이 1 중량% 미만이면 염용성 단백질을 추출하여 상기 원료육 구조를 단단하게 하는 소금과 인산염이 부족하기에 바삭한 식감이 저하되며, 숙성/발효를 위한 설탕이 부족하기에 상기 원료육 사이에 공간을 형성하기가 어려우며, 상기 양념이 17 중량%를 초과하면 소금과 인산염이 많기에 짠맛과 쓴맛이 강해져서 미트칩 맛이 저하되고, 숙성/발효를 위한 설탕의 양이 많아 건조 중에 당화로 인한 탄화현상이 발생하며, 단맛과 쓴맛이 강해져서 미트칩 맛이 저하된다는 문제가 있다. 상기 양념은 가장 바람직하게는 1.95 중량%가 포함된다. 상기 양념에서 설탕:소금:인산염의 비율은 1:0.01~0.9:0.01~0.7이다.
- [0033] 또한, 상기 이스트는 미트칩 조성물의 총중량에 대해 0.1~10 중량%가 포함되며, 상기 이스트가 0.1 중량% 미만이면 이스트의 양이 너무 적어 원료육이 숙성/발효가 되지 않으며, 상기 이스트가 10 중량%를 초과하면 이스트의 양이 너무 많아 상기 원료육 간의 결합이 약해져서 미트칩의 형태가 부서지기 쉬우며, 미트칩 맛이 저하된다는 문제가 있다. 상기 이스트는 가장 바람직하게는 5 중량%가 포함된다.

- [0034] 이후, 상기 정제수의 1/10~9/10와 소금 및 인산염을 섞어 혼합물 A를 형성하고, 상기 정제수의 잔여분 전부와 이스트 및 설탕을 섞어 혼합물 B를 형성한다(S120). 여기서, 상기 혼합물 A를 형성할 시에, 상기 정제수 23~63 중량%의 1/10 미만이 사용되면 정제수의 양이 너무 적어 소금 및 인산염이 정제수에 완전히 용해되지 않으며, 상기 정제수 23~63 중량%의 9/10를 초과하여 사용되면 이스트 및 설탕을 용해할 시에 사용되는 정제수의 양이 너무 적어 이스트 및 설탕이 완전히 용해되지 않는다는 문제가 있다.
- [0035] 그 후, 상기 분쇄된 원료육과 혼합물 A를 혼합기에 넣고 5~30분간 혼합하여 1차 혼합하여 1차 혼합물을 생성한다(S130). 여기서, 혼합시간이 5분 미만이면 혼합시간이 너무 적어 첨가물이 잘 혼합되지 않으며, 상기 혼합시간이 30분을 초과하면 필요 이상으로 혼합되어 불필요한 제조원가 상승의 요인이 될 수 있다. 상기 혼합시간은 가장 바람직하게는 5분이다.
- [0036] 이후, 상기 1차 혼합물에 혼합물 B를 첨가하고 5~30분간 혼합하여 2차 혼합하여 2차 혼합물을 생성한다(S140). 여기서, 혼합시간이 5분 미만이면 혼합시간이 너무 적어 첨가물이 잘 혼합되지 않으며, 상기 혼합시간이 30분을 초과하면 숙성/발효가 진행되어 부피가 팽창하기에 충진하는 시간이 증가할 수 있고, 충진과정 중에 발효물인 이산화탄소의 손실로 인해 이산화탄소에 의해 생성되어야 할 공간이 축소되거나 없어져 바삭한 식감이 저하된다는 문제가 있다. 상기 혼합시간은 가장 바람직하게는 5분이다. 여기서 설탕은 이스트가 혼합한 후 첨가되기에, 염용성 단백질 추출에 영향을 미치지 않게 된다.
- [0037] 그 후, 상기 2차 혼합물을 스테퍼(stuffer)를 이용하여 케이싱에 충진한다(S150).
- [0038] 이후, 상기 케이싱에 충진된 혼합물을 숙성/발효시켜 숙성/발효된 혼합물을 생성한다(S160). 여기서 상기 혼합물을 숙성/발효시키기 위한 숙성/발효 온도는 10℃~40℃이며, 숙성/발효 시간은 1시간~8시간이며, 상기 숙성/발효 온도가 10℃ 미만이면 상기 이스트의 숙성/발효가 더더져 제조 시간이 오래 걸리고 유해균이 발생하기 쉬우며, 상기 온도가 40℃를 초과하면 염용성 단백질의 열에 의한 응고가 시작되어 제품이 굳어지고 미생물의 활성이 떨어진다는 문제가 있다. 상기 숙성/발효 온도는 가장 바람직하게는 25℃이다. 또한, 상기 숙성/발효 시간이 1시간 미만이면 미생물이 숙성/발효할 시간이 충분하지 못하며, 상기 숙성/발효 시간이 8시간을 초과하면 필요 이상으로 숙성/발효되어 이산화탄소가 과다하게 생성됨으로써 상기 원료육끼리 결합하지 못해서 미트칩의 형태가 조각나는 현상이 발생한다는 문제가 있다. 상기 숙성/발효 시간은 가장 바람직하게는 4시간이다.
- [0039] 그 후, 상기 숙성/발효된 혼합물이 충진된 케이싱을 냉각하여 저장한다(S170). 여기서, 냉각의 온도는 -1℃~-50℃이며, 상기 냉각 온도가 -1℃를 초과하면 냉각이 잘 이루어지지 않으며, 상기 냉각 온도가 -50℃ 미만이면 필요 이상으로 냉각되어 불필요한 제조원가 상승의 요인이 될 수 있다. 상기 냉각 온도는 가장 바람직하게는 -20℃이다.
- [0040] 이후, 상기 냉각하여 저장된 혼합물을 슬라이서(slicer)를 이용하여 1.5~8mm 두께로 절단한다(S180). 여기서, 상기 냉각하여 저장된 혼합물이 1.5mm 미만의 두께로 절단되면 절단된 혼합물이 잘 부서져서 보관 및 이동이 어려우며, 상기 냉각하여 저장된 혼합물이 8mm 두께를 초과하여 절단되면, 절단된 두께가 너무 두꺼워서 바삭한 식감이 저하된다는 문제가 있다. 상기 냉각하여 저장된 혼합물의 절단 두께는 가장 바람직하게는 4mm이다.
- [0041] 그 후, 상기 절단된 혼합물을 63℃~105℃의 건조온도로 1~6시간 동안 건조하여 건조물을 형성한다(S190). 여기서, 상기 건조온도가 63℃ 미만이면 온도가 낮아 상기 건조물을 건조하는데 시간이 많이 소요되며, 상기 건조온도가 105℃를 초과하면 상기 건조물이 타버리거나 색상이 변색될 수 있다는 문제가 있다. 상기 건조온도는 가장 바람직하게는 90℃이다. 또한, 상기 건조시간이 1시간 미만이면 완전한 건조가 이루어지지 않아 바삭한 식감이 저하되며, 상기 건조시간이 6시간을 초과하면 필요 이상으로 건조되어 불필요한 제조원가 상승의 요인이 되고 상기 건조물의 색상이 변색될 수 있다는 문제가 있다. 상기 건조시간은 가장 바람직하게는 3시간이다.
- [0042] 이렇게 제조된 본 발명에 따른 이스트를 이용하여 식감을 개선한 미트칩이 포장되어 제품으로 출하된다.
- [0043] 이하, 실시예를 통해 본 발명에 따른 이스트를 이용하여 식감을 개선한 미트칩 제조방법을 보다 상세히 설명하고자 한다.
- [0044] **실시예**
- [0045] 분쇄된 원료육 500g, 정제수 475.5g, 소금 7g, 인산염 2.5g, 설탕 10g, 인스턴트 드라이 이스트 5g을 준비하여, 상기 정제수의 1/2과 소금 및 인산염을 섞어 혼합물 A를 형성하고, 상기 정제수의 잔여분 전부와 이스트 및 설탕을 섞어 혼합물 B를 형성한 후, 상기 분쇄된 원료육과 혼합물 A를 혼합기에 넣고 5분간 1차 혼합하여 생성된 1차 혼합물을 생성하고 상기 1차 혼합물에 혼합물 B를 첨가하고 5분간 2차 혼합하여 2차 혼합물을 생성하며, 상

기 2차 혼합물을 케이징에 충전하고 25℃로 4시간 숙성/발효한 후, -20℃로 냉각하여 저장하고, 냉각된 혼합물을 슬라이서로 4mm로 절단하고 90℃로 3시간 동안 건조하여 최종 미트칩을 제조하였다.

[0047] 비교예

[0048] 설탕 2.5g을 사용한다는 것과 이스트를 사용하지 않는다는 것을 제외하곤 실시예와 동일하게 실시하였다.

[0050] 실험예 1

[0051] 실시예 및 비교예에 따라 제조된 미트칩에 대한 수분활성도(AW)는 이하 표 1과 같다.

[0052] 여기서, 상기 수분활성도(AW)는 Standard solution(Aw=0.754)으로 보정한 후 실시예 및 비교예에 따라 제조된 미트칩 1g을 분쇄하여 공극 없이 채운 후 수분활성도 측정기(BT-RST, Rptronic Switzerland)를 사용하여 측정하였으며, 3회 측정하여 평균 및 표준편차를 구하였다.

표 1

수분활성도(AW)	실시예	비교예
1차	0.278	0.354
2차	0.278	0.356
3차	0.281	0.361
평균	0.279	0.357
표준편차	0.001	0.001

[0055] 상기 표 1에서 알 수 있듯이, 상기 실시예는 수분활성도가 기준치인 0.30 이하이며, 비교예는 기준치를 초과하였다. 참고로, 수분활성도가 0.30 이하여야 상온에서 미트칩을 유통시켜도 부패 및 산화가 발생하지 않는다. 상기 실시예에 따라 제조된 미트칩은 수분활성도가 낮아 상온에서 부패 및 산화가 발생하지 않으나, 이에 비해 비교예에 따라 제조된 미트칩은 수분활성도가 높아 상온에서 유통시 부패 및 산화가 발생할 수 있다.

[0057] 실험예 2

[0058] 실시예 및 비교예에 따라 제조된 미트칩에 대한 경도 및 부서짐성을 테스트한 결과는 아래 표 2와 같다.

표 2

물성	실시예	비교예
경도(평균/표준편차)	5.01±0.57	6.26±0.64
부서짐성(평균/표준편차)	3.50±0.31	2.3±0.76

[0061] 일반적으로, 감자칩, 옥수수칩의 경도는 1.0 내지 3.0이 바람직한데, 상기 표 2에서 알 수 있듯이, 상기 실시예는 5.01로 감자칩이나 옥수수칩에 비해서는 약간 더 딱딱하나, 상기 실시예에 따라 제조된 미트칩은 소비자가 불편함이 없이 섭취할 수 있으며, 이에 비해 비교예에 따라 제조된 미트칩의 경도는 6.26으로 약간 더 높아 소비자가 섭취하기에 실시예에 따라 제조된 미트칩보다 다소 딱딱하고 질길 수 있다.

[0063] 실험예 3

[0064] 실시예 및 비교예에 따라 제조된 미트칩에 대한 색도는 이하 표 3과 같다.

[0065] 여기서, 상기 색도는 명도, 적색도, 황색도 별로, 3회 측정하여 평균 및 표준편차를 구하였다.

표 3

색도	실시예	비교예
명도(평균/표준편차)	41.38/±0.86	48.32/±0.85
적색도(평균/표준편차)	12.75/±0.43	11.22/±0.62
황색도(평균/표준편차)	23.44/±0.99	23.87/±0.93

[0068] 상기 표 3에서 알 수 있듯이, 상기 실시예에 따라 제조된 미트칩과 비교예에 따라 제조된 미트칩은 명도, 적색도 및 황색도가 서로 비슷함을 나타내었다.

[0070] 실험예 4

[0071] 실시예 및 비교예에 따라 제조된 미트칩에 대한 관능평가는 이하 표 4와 같다. 여기서, 관능평가는 실시예 및 비교예에 따라 제조된 미트칩을 전문패널 30명에게 시식하게 한 후 기호도 검사를 실시하였다(색, 풍미, 이취, 바삭함, 씹음성, 짭맛: 1점= 매우 나쁨, 9점= 매우 좋음)

표 4

구분	실시예	비교예
색	4.78	6.10
풍미	8.11	6.40
이취	7.89	7.20
바삭함	7.89	5.75
씹음성	7.89	6.33
짭맛	5.56	5.67
전체기호도	8.22	6.22

[0074] 상기 표 4에서 알 수 있듯이, 상기 실시예에 따라 제조된 미트칩은 비교예에 따라 제조된 미트칩에 비하여 풍미, 이취, 바삭함, 씹음성, 짭맛 및 전체기호도에서 우수한 것으로 확인되었다.

[0075] 이렇게 제조된 본 발명에 따른 이스트를 이용하여 식감을 개선한 미트칩이 도 2 및 도 3에 사진으로 도시되었다.

[0076] 전술한 바와 같이, 본 발명에 따른 이스트를 이용하여 식감을 개선한 미트칩 및 그 제조방법은 가격이 저렴한 비인기 육을 선육하여 기계적으로 분쇄하고 이스트와 양념을 넣어 혼합 후 케이싱에 충전하여 숙성/발효시킨 후, 냉각하여 얇은 칩 모양으로 성형하기에 간단한 공정과 저렴한 비용으로 미트칩을 제조할 수 있다. 또한, 가격이 저렴한 비인기 육을 이스트와 설탕을 이용해 숙성/발효시켜, 상기 육 사이에 이산화탄소의 발생에 따른 팽창으로 인한 공간을 만듦으로써 건조가 용이하고 바삭한 식감을 제공할 수 있다. 또한, 다양한 형태의 케이싱에 충전되어 숙성/발효된 후, 냉각되어 원하는 두께로 절단될 수 있기에 바삭한 식감이 우수하면서도 다양한 형태로 대량 생산 가능한 제품을 제조할 수 있다.

[0077] 비록 본 발명의 실시예에선 돈육 뒷다리부위를 사용하였으나, 이에 제한되지 않고 우육, 계육, 마육, 어육을 사용할 수도 있음은 물론이다.

[0078] 또한, 본 발명의 실시예에서, 인스턴트 드라이 이스트를 사용하였으나, 이에 제한되지 않고 드라이 이스트, 생 이스트, 효모를 사용할 수도 있음은 물론이다.

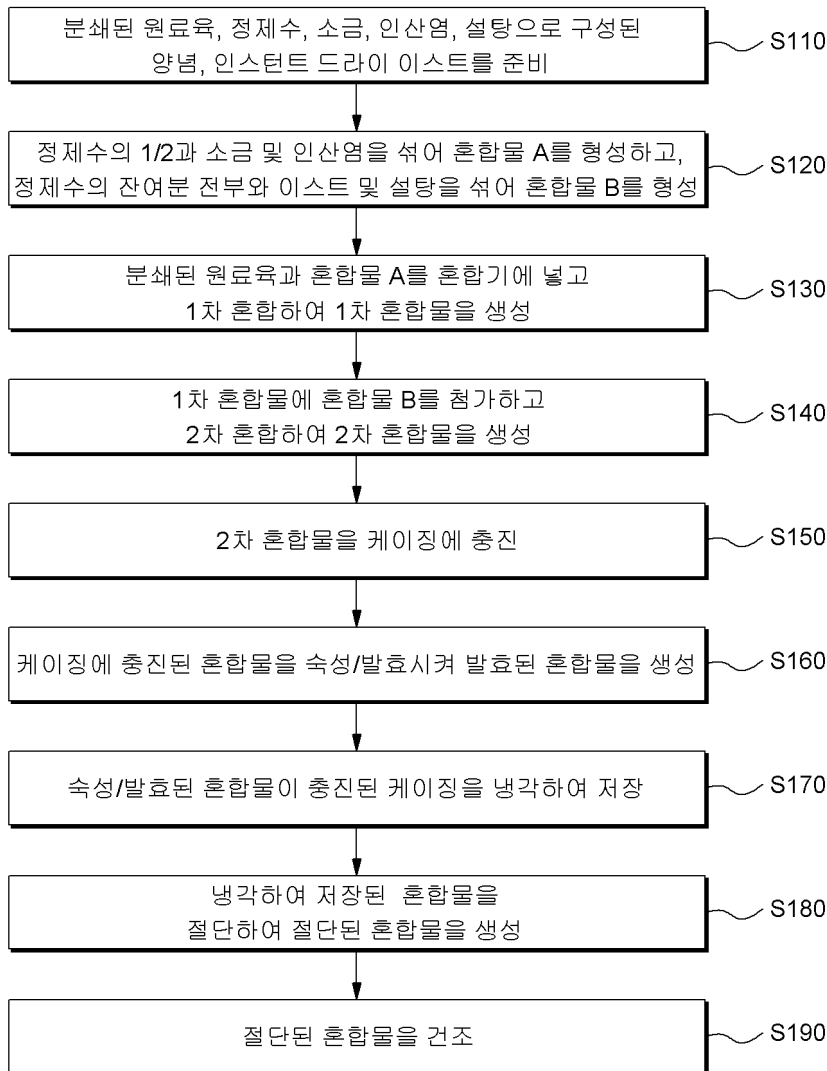
[0079] 또한, 본 발명의 실시예에서, 혼합기는 일반 혼합기 또는 진공혼합기 중 어느 하나가 사용될 수도 있음은 물론이다.

[0080] 또한, 본 발명의 실시예에서 건조는 열풍을 이용하였으나, 마이크로파 건조, 오븐 건조도 가능함은 물론이다.

[0081] 이상과 같이 본 발명은 양호한 실시 예에 근거하여 설명하였지만, 이러한 실시 예는 본 발명을 제한하려는 것이 아니라 예시하려는 것이므로, 본 발명이 속하는 기술분야의 숙련자라면 본 발명의 기술사상을 벗어남이 없이 위 실시 예에 대한 다양한 변화나 변경 또는 조절이 가능할 것이다. 그러므로, 본 발명의 보호 범위는 본 발명의 기술적 사상의 요지에 속하는 변화 예나 변경 예 또는 조절 예를 모두 포함하는 것으로 해석되어야 할 것이다.

도면

도면1



도면2



도면3



【심사관 직권보정사항】

【직권보정 1】

【보정항목】 청구범위

【보정세부항목】 청구항 1

【변경전】

상기 케이징

【변경후】

상기 케이싱