



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2014년06월16일
 (11) 등록번호 10-1406103
 (24) 등록일자 2014년06월03일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
 A23L 1/317 (2006.01) A23L 1/312 (2006.01)
 A23L 1/0562 (2006.01) A23L 1/315 (2006.01)
 (21) 출원번호 10-2012-0081033
 (22) 출원일자 2012년07월25일
 심사청구일자 2012년07월25일
 (65) 공개번호 10-2014-0015801
 (43) 공개일자 2014년02월07일
 (56) 선행기술조사문헌
 KR1020050009813 A
 KR1020090112154 A
 KR1020090112565 A
 KR1020120020826 A

(73) 특허권자
건국대학교 산학협력단
 서울특별시 광진구 능동로 120, 건국대학교내 (화양동)
 (72) 발명자
김천제
 서울 강서구 공항대로 382, 305동 903호 (화곡동, 우장산롯데캐슬)
김현욱
 서울특별시 광진구 화양동 제2동물생명과학대학 622호
 (뒷면에 계속)
 (74) 대리인
이은철

전체 청구항 수 : 총 6 항

심사관 : 하혜경

(54) 발명의 명칭 돈피 콜라겐을 함유하는 소시지의 제조방법

(57) 요약

본 발명은 돈피 콜라겐을 함유하는 소시지의 제조방법에 관한 것이다.

상기와 같은 본 발명에 따르면, 콜라겐이 풍부하게 포함된 돈피에서 별도의 콜라겐 추출공정을 거치지 않고도 섭취가 용이한 형태의 식육 가공품 즉, 돈피 콜라겐을 함유하는 소시지의 제조방법을 제공함으로써, 별도의 콜라겐 추출공정을 거치지 않는 경제적인 방법으로 콜라겐을 풍부하게 함유하는 식육 가공품을 제조할 수 있는 효과가 있을 뿐만 아니라, 돈피를 콜라겐 식품의 원료로 활용함으로써 돈피의 부가가치를 증대시킬 수 있는 효과가 있다.

대표도 - 도1



(72) 발명자

황고은

서울 은평구 불광로 122-10, 3103동 803호 (불광동, 북한산힐스테이트3차아파트)

최주희

서울 광진구 아차산로41길 5-4, 101호 (자양동)

김용재

서울 노원구 한글비석로 530, 1214동 1204호 (상계동, 상계주공12단지아파트)

이수연

서울 광진구 능동로 120, 쿨하우스레이크홀 404호 (화양동, 건국대학교)

최민성

서울 광진구 군자로3길 5, 101호 (화양동)

여의주

대구 동구 동북로 500, 105동 203호 (효목동, 태왕메트로시티)

함윤경

경기 용인시 처인구 중부대로1158번길 12, 303동 505호 (삼가동, 늘푸른아파트)

박재현

서울 노원구 한글비석로 479, 105동 1111호 (상계동, 보람아파트1단지)

최윤상

서울 노원구 한글비석로24마길 47, 201호 (상계동, 대성빌라)

송동현

서울 강북구 한천로109길 69, 101동 605호 (번동, 한양아파트)

이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호	2011A0080120
부처명	농림수산식품부
연구사업명	수출전략기술개발
연구과제명	2012 닭수출사업단 (식이섭유 및 저온염지공법을 활용한 저지방 계육 가공품의 개발
기 여 율	1/1
주관기관	건국대학교 산학협력단
연구기간	2012.01.20 ~ 2013.01.19

특허청구의 범위

청구항 1

- (1) 돈피를 세척하는 단계;
- (2) 상기 (1)단계에 의해 세척된 돈피를 월계수일 또는 계피분을 첨가한 75 내지 100℃의 열수에서 10 내지 20 분 동안 가열하는 단계;
- (3) 상기 (2)단계에 의해 가열된 돈피의 피하 지방층을 제거하고, 분쇄하는 단계;
- (4) 상기 (3)단계에 의해 분쇄된 돈피에 양념액으로서 고추장, 소금, 간장, 설탕, 양파분, 마늘분, 생강분, 후추, 참기름, 맛술, 물엿, MSG(mono sodium glutamate)를 첨가하고 혼합하는 단계;
- (5) 상기 (4)단계에 의해 양념액과 혼합된 돈피를 숙성시키는 단계;
- (6) 상기 (5)단계에 의해 숙성된 돈피를 진공포장한 후 90 내지 100℃의 열수에서 30 내지 60분간 가열하여 열 팽윤시킨 다음 세절 및 가수하는 단계;
- (7) 상기 (6)단계에 의해 제조된 돈피 반죽에 돈육, 계육 및 우육으로 이루어진 군에서 선택되는 하나를 분쇄하여 첨가하고 혼합하는 단계;
- (8) 상기 (7)단계에 의해 제조된 돈피 반죽과 돈육, 계육 및 우육으로 이루어진 군에서 선택되는 하나를 분쇄한 분쇄육의 혼합물을 케이싱에 충전하는 단계; 및
- (9) 상기 (8)단계에 의해 제조된 혼합물이 충전된 케이싱을 90 내지 100℃에서 5 내지 10분간 표면살균을 실시한 후 냉각하여 상기 케이싱에 충전된 혼합물을 응고시키는 단계;를 포함하는 돈피 콜라겐을 함유하는 소시지의 제조방법.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 (1)단계에서 소금 1 내지 10중량%를 용해시킨 세척액을 이용하여 세척한 후 소금 제거를 위해 흐르는 물에 세척하는 것을 특징으로 하는 돈피 콜라겐을 함유하는 소시지의 제조방법.

청구항 3

제 1 항에 있어서,

상기 (2)단계에서 75 내지 100℃의 열수는 1 내지 5중량%의 월계수일 또는 0.1 내지 0.5중량%의 계피분을 함유하는 것을 특징으로 하는 돈피 콜라겐을 함유하는 소시지의 제조방법.

청구항 4

제 1 항에 있어서,

상기 (4)단계에서 분쇄된 돈피 100중량부를 기준으로 양념액으로서 고추장 8 내지 10중량부, 소금 1 내지 3중량부, 간장 2 내지 5중량부, 설탕 2 내지 5중량부, 양파분 1 내지 3중량부, 마늘분 1 내지 2중량부, 생강분 1 내지 2중량부, 후추 0.3 내지 0.5중량부, 참기름 0.3 내지 0.7중량부, 맛술 1 내지 3중량부, 물엿 1 내지 3중량부, MSG 0.1 내지 0.3중량부를 첨가하는 것을 특징으로 하는 돈피 콜라겐을 함유하는 소시지의 제조방법.

청구항 5

제 1 항에 있어서,

상기 (5)단계에서 0 내지 4℃ 냉장고에서 3 내지 24시간 동안 숙성시키는 것을 특징으로 하는 돈피 콜라겐을 함유하는 소시지의 제조방법.

청구항 6

제1항의 방법으로 제조된 것을 특징으로 하는 돈피 콜라겐을 함유하는 소시지.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 돈피 콜라겐을 함유하는 소시지의 제조방법에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 콜라겐이 풍부하게 포함된 돈피(pork skin)에서 별도의 콜라겐 추출공정을 거치지 않고도 섭취가 용이한 형태의 식육 가공품을 제조할 수 있는 제조방법에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 최근 건강에 미치는 영향과 기능성의 향상은 식육 가공품을 비롯한 다양한 식품분야에서 새로운 부가가치 창출을 위한 개발의 중심이 되고 있다. 기능성의 향상은 주로 유용성분을 포함하는 식품첨가물 및 천연소재의 첨가를 통하여 이루어진다.

[0003] 그중에서도 콜라겐(collagen)은 항피부노화, 관절염예방, 항고혈압 및 항암작용 등의 생리학적 이로움으로 인하여 활용도가 우수한 성분이다. 더욱이 콜라겐은 gel 형성능력, 수분을 보유할 수 있는 보수성 및 유효물의 안정된 분산형태를 돕는 등의 기능적 특성을 지니고 있어 식육가공 산업에서 큰 각광을 받고 있다. 콜라겐은 동물성 단백질의 일종으로 트로포콜라겐(tropocollagen)을 기본단위로 3중 나선구조의 형태를 이룬다. 구성 아미노산의 경우 축종 및 부위에 따라 다소 차이가 있으나, glycine, proline 및 hydroxyproline이 주성분이다. 콜라겐의 함유량이 높은 부위는 동물의 피부, 뼈, 연골, 힘줄, 인대, 혈과 및 기타 결합조직에 풍부하나 식품으로서 직접적인 섭취가 어려운 단점이 있다.

[0004] 따라서 유용 콜라겐을 섭취하기 위하여 젤라틴(gelatin)을 추출하게 된다. 콜라겐을 가수분해하면 젤라틴이라는 유도단백질을 얻을 수 있으며, 일반적으로 젤라틴은 약 86%의 단백질을 함유한다. 젤라틴은 추출pH에 따라 type A와 B로 구분된다. Type A의 경우 산처리를 통하여 얻을 수 있고, type B의 경우 알칼리 처리를 하여 얻어진다. 산 혹은 알칼리 처리되어 추출된 젤라틴은 식용으로 활용하기 위하여 중화과정이 필요하다. 이러한 연속적인 추출공정이 필요하기에 젤라틴의 생산원가가 증가되며, 자연 상태의 콜라겐을 직접 섭취함에 대한 만족도 또한 감소하게 된다.

[0005] 본 발명은 콜라겐이 풍부하게 포함된 돈피(pork skin)에서 별도의 콜라겐 추출공정을 거치지 않고도 섭취가 용이한 형태의 식육 가공품을 제조하기 위한 방법이다. 가공방법이 간편하고 최종제품의 형태를 다양하게 제조할 수 있어 생산원가의 절감과 더불어 활용적인 측면에서도 우수하여 이윤의 극대화를 기대할 수 있다.

[0006] 또한, 종래 돈피 가공식품의 연구를 살펴보면, 대한민국 특허등록 제10-0841206호(돈피를 이용한 콜라겐 식품 제조 방법)는 돈피 및 부재료(한약재)를 고온 고압으로 처리하여 젤라틴 용액을 제조한 이후 그대로 냉각하여 굳히거나 혹은 첨가물을 첨가하여 굳히는 제조방법에 관한 것이다. 대한민국 특허공개 제10-2012-0001412호(돈피를 함유한 돈육 떡갈비 제조방법 및 상기 방법으로 제조된 돈육 떡갈비)는 돈피를 섭취하기 위하여 돈육 떡갈비에 가공된 돈피를 일부 첨가하는 기술에 대한 제조방법이며, 대한민국 특허공개 제10-2012-0008915호(돈육과 돈피를 이용한 재구성육 제조방법 및 상기방법으로 제조된 재구성육)는 돈육과 콜라겐을 순차적으로 적층하여 육과 콜라겐이 층을 이루는 재구성육의 제조에 관한 것이다. 대한민국 특허공개 제10-2005-0059560호(돈피를 이용한 다이어트 스낵의 제조방법)는 다이어트 스낵을 제조함에 있어 돈피 특유의 냄새를 제거하고 지방함량을 낮추기 위한 제조방법에 관한 것이다. 대한민국 특허공개 제2000-0072566호(돈육 가공 식품)는 돈피 콜라겐의 용이한 섭취를 위하여 돈피의 모양을 변형시키고 맛과 풍미를 증진시킨 가공식품의 제조에 관한 것이다. 이렇듯 종전의 연구는 단순한 열처리 이후 첨가물의 첨가 혹은 식육가공품에 있어 돈피 콜라겐의 일부 첨가에 따른 활

용에 그치고 있다. 이러한 연구결과들은 단순한 열처리 혹은 추출공정만을 활용하여 기존의 제조방법에서 크게 진보하지 못하였으나, 본 발명의 경우 돈피를 가공함에 있어 서양의 식육가공 기술을 접목하여 제조가 용이하면서도 기존의 공정 및 제품의 특성을 크게 개선한 발명이다.

[0007] 따라서 본 발명에서는 돈피가 갖는 외형적 불균일성, 특유의 냄새, 최종제품 형태의 한계 등을 극복함과 동시에 돈피의 첨가량을 극대화하기 위하여 표준화된 식육가공기술을 접목한 제조방법에 대한 것이다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0008] 본 발명의 목적은, 항피부노화, 관절염예방, 항고혈압 및 항암작용 등의 우수한 생리학적 이로움이 있는 콜라겐(collagen)을 섭취하기 위해 젤라틴(gelatin)을 추출하는 공정을 거쳐야 하는 종래 기술의 문제점을 해결한 것으로서, 콜라겐이 풍부하게 포함된 돈피에서 별도의 콜라겐 추출공정을 거치지 않고도 섭취가 용이한 형태의 식육 가공품 즉, 돈피 콜라겐을 함유하는 소시지의 제조방법을 제공하는데 있다.

[0009] 또한, 본 발명의 다른 목적은 돈피를 콜라겐 식품으로 활용함으로써 콜라겐을 풍부하게 함유하고 있는 상기 제조방법으로 제조된 돈피 콜라겐을 함유하는 소시지를 제공하는데 있다.

과제의 해결 수단

[0010] 상기 목적을 달성하기 위하여, 본 발명은 (1) 돈피를 세척하는 단계;와 (2) 상기 (1)단계에 의해 세척된 돈피를 월계수일 또는 계피분을 첨가한 75 내지 100℃의 열수에서 10 내지 20분 동안 가열하는 단계;와 (3) 상기 (2)단계에 의해 가열된 돈피의 피하 지방층을 제거하고, 분쇄하는 단계;와 (4) 상기 (3)단계에 의해 분쇄된 돈피에 양념액으로서 고추장, 소금, 간장, 설탕, 양파분, 마늘분, 생강분, 후추, 참기름, 맛술, 물엿, MSG(mono sodium glutamate)를 첨가하고 혼합하는 단계;와 (5) 상기 (4)단계에 의해 양념액과 혼합된 돈피를 숙성시키는 단계;와 (6) 상기 (5)단계에 의해 숙성된 돈피를 진공포장한 후 90 내지 100℃의 열수에서 30 내지 60분간 가열하여 열팽윤시킨 다음 세절 및 가수하는 단계;와 (7) 상기 (6)단계에 의해 제조된 돈피 반죽에 돈육, 계육 및 우육으로 이루어진 군에서 선택되는 하나를 분쇄하여 첨가하고 혼합하는 단계;와 (8) 상기 (7)단계에 의해 제조된 돈피 반죽과 돈육, 계육 및 우육으로 이루어진 군에서 선택되는 하나를 분쇄한 분쇄육의 혼합물을 케이싱에 충전하는 단계; 및 (9) 상기 (8)단계에 의해 제조된 혼합물이 충전된 케이싱을 90 내지 100℃에서 5 내지 10분간 표면살균을 실시한 후 냉각하여 상기 케이싱에 충전된 혼합물을 응고시키는 단계;를 포함하는 돈피 콜라겐을 함유하는 소시지의 제조방법을 제공한다.

[0011] 상기 (1)단계에서 소금 1 내지 10중량%를 용해시킨 세척액을 이용하여 세척한 후 소금 제거를 위해 흐르는 물에 세척하는 것을 특징으로 한다.

[0012] 상기 (2)단계에서 세척된 돈피를 월계수일 1 내지 5중량% 또는 계피분 0.1 내지 0.5중량%를 첨가한 75 내지 100℃의 열수에서 10 내지 20분 동안 가열하는 것을 특징으로 한다.

[0013] 상기 (4)단계에서 분쇄된 돈피 100중량부를 기준으로 양념액으로서 고추장 8 내지 10중량부, 소금 1 내지 3중량부, 간장 2 내지 5중량부, 설탕 2 내지 5중량부, 양파분 1 내지 3중량부, 마늘분 1 내지 2중량부, 생강분 1 내지 2중량부, 후추 0.3 내지 0.5중량부, 참기름 0.3 내지 0.7중량부, 맛술 1 내지 3중량부, 물엿 1 내지 3중량부, MSG 0.1 내지 0.3중량부를 첨가하는 것을 특징으로 한다.

[0014] 상기 (5)단계에서 0 내지 4℃ 냉장고에서 3 내지 24시간 동안 숙성시키는 것을 특징으로 한다.

[0015] 또한, 본 발명은 상기 제조방법으로 제조된 것을 특징으로 하는 돈피 콜라겐을 함유하는 소시지를 제공한다.

발명의 효과

[0016] 상기와 같은 본 발명에 따르면, 돈피 콜라겐을 함유하는 소시지의 제조방법 및 상기 제조방법에 의해 제조된 소시지를 제공함으로써, 콜라겐이 풍부하게 포함된 돈피에서 별도의 콜라겐 추출공정을 거치지 않고도 섭취가 용이한 형태의 식육 가공품을 제조할 수 있는 효과가 있을 뿐만 아니라, 돈피를 콜라겐 식품의 원료로 활용함으로써 돈피의 부가가치를 증대시킬 수 있는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

[0017] 도 1 은 본 발명의 돈피 콜라겐을 함유하는 소시지의 제조공정도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0018] 이하, 본 발명을 상세히 설명한다.

[0019] 본 발명은 돈피 콜라겐을 함유하는 소시지의 제조방법에 관한 것으로서, 돈피를 세척하는 단계;와 상기 세척된 돈피를 월계수일 또는 계피분을 첨가한 75 내지 100℃의 열수에서 10 내지 20분 동안 가열하는 단계;와 상기 가열된 돈피의 피하 지방층을 제거하고, 분쇄하는 단계;와 상기 분쇄된 돈피에 양념액으로서 고추장, 소금, 간장, 설탕, 양파분, 마늘분, 생강분, 후추, 참기름, 맛술, 물엿, MSG(mono sodium glutamate)를 첨가하고 혼합하는 단계;와 상기 양념액과 혼합된 돈피를 숙성시키는 단계;와 상기 숙성된 돈피를 진공포장한 후 90 내지 100℃의 열수에서 30 내지 60분간 가열하여 열팽윤시킨 다음 세절 및 가수하는 단계;와 상기 돈피 반죽에 돈육, 계육 및 우육으로 이루어진 군에서 선택되는 하나를 분쇄하여 첨가하고 혼합하는 단계;와 상기 돈피 반죽과 돈육, 계육 및 우육으로 이루어진 군에서 선택되는 하나를 분쇄한 분쇄육의 혼합물을 케이싱에 충전하는 단계; 및 상기 혼합물이 충전된 케이싱을 90 내지 100℃에서 5 내지 10분간 표면살균을 실시한 후 냉각하여 상기 케이싱에 충전된 혼합물을 응고시키는 단계;를 포함하는 돈피 콜라겐을 함유하는 소시지의 제조방법을 제공한다.

[0020] 상기 돈피를 세척하는 단계는 소금 1 내지 10중량%를 용해시킨 세척액을 이용하여 세척한 다음 소금을 제거하기 위해 흐르는 물에 수차례 표면을 세척하는 것이 바람직하다.

[0021] 상기 가열하는 단계에서 세척된 돈피를 월계수일 1 내지 5중량% 또는 계피분 0.1 내지 0.5중량%를 첨가한 75 내지 100℃의 열수에서 10 내지 20분 동안 가열할 수 있다. 이는 돈피의 잡내를 제거함과 동시에 피하 지방층의 제거를 용이하도록 하기 위함이다.

[0022] 상기 양념액은 분쇄된 돈피 100중량부를 기준으로 고추장 8 내지 10중량부, 소금 1 내지 3중량부, 간장 2 내지 5중량부, 설탕 2 내지 5중량부, 양파분 1 내지 3중량부, 마늘분 1 내지 2중량부, 생강분 1 내지 2중량부, 후추 0.3 내지 0.5중량부, 참기름 0.3 내지 0.7중량부, 맛술 1 내지 3중량부, 물엿 1 내지 3중량부, MSG 0.1 내지 0.3중량부를 첨가하는 할 수 있고, 바람직하게는 분쇄된 돈피 100중량부를 기준으로 고추장 10중량부, 소금 2중량부, 간장 3중량부, 설탕 3중량부, 양파분 1중량부, 마늘분 1중량부, 생강분 1중량부, 후추 0.4중량부, 참기름 0.5중량부, 맛술 2중량부, 물엿 2중량부, MSG 0.3중량부를 첨가할 수 있다.

[0023] 한편, 숙성된 돈피를 진공포장한 후 90 내지 100℃의 열수에서 30 내지 60분간 가열하여 열팽윤시킨 다음 세절 및 가수하는 단계에 가수된 열수의 양에 의존하여 겔 강도(gel strength)가 결정되기 때문에 섭취에 용이한 식감을 얻기 위해서는 열수 10 내지 50중량%를 첨가하는 것이 바람직하다.

[0024] 이하, 실시예를 통하여 본 발명을 더욱 상세히 설명하고자 한다. 이들 실시예는 오로지 본 발명을 예시하기 위한 것으로서, 본 발명의 범위가 이들 실시예에 의해 제한되는 것으로 해석되지 않는 것은 당업계에서 통상의 지식을 가진 자에게 있어서 자명할 것이다.

[0025] 실시예 1. 돈피 콜라겐을 함유하는 소시지의 제조

[0026] 인근 정육점에서 구입된 돈피를 5% 소금물 용액을 이용하여 10분간 수세한 이후, 유수를 이용하여 10분간 세척하였다. 세척된 돈피를 10×10 cm의 일정한 크기로 제단하여 95℃의 열수에서 월계수일 5중량%와 함께 15분간 가열한 이후 가열된 돈피의 피하지방층을 제거하였다. 피하지방층이 제거된 돈피를 8mm plate가 장착된 그라인더를 이용하여 분쇄하였고, 분쇄된 돈피는 70℃ 이상의 열수 30중량% 와 부재료를 첨가하여 사일런트 커터에서 5분간 세절 및 혼합공정을 실시하였다. 이때 사용된 부재료의 배합비율은 돈피 100중량부를 기준으로 고추장 10중량부, 소금 2중량부, 간장 3중량부, 설탕 3중량부, 양파분 1중량부, 마늘분 1중량부, 생강분 1중량부, 후추 0.4중량부, 참기름 0.5중량부, 맛술 2중량부, 물엿 2중량부, MSG 0.3중량부로 구성되었다. 표 1의 경우 앞서 가수된 70℃ 이상의 열수를 0 내지 30 중량%로 달리하여 제조된 돈피 반죽을 셀룰로오스 케이싱에 충전하여 하루 동안 냉각하고 다시 셀룰로오스 케이싱을 제거하였다. 이후 일정한 크기로 성형하여 관능검사를 실시하였다. 염지육을 포함하는 돈피 콜라겐 소시지는 제조에는 돈육 후지, 계육 가슴살 및 우둔을 2×2×2 cm의 주사위 모양으로 성형한 이후 육중량 대비 1.5중량%의 NPS로 하루 동안 염지하여 사용하였다. 염지육을 폴리에틸렌 포장지에 진공포장하여, 75℃ 열수에서 30분간 가열한 이후 8 mm plate가 장착된 그라인더를 이용하여 분쇄하였다. 본

쇄 염지 가열육은 앞서 언급된 돈피 반죽 증량대비 20증량%를 첨가하여 제조하였고, 이후의 제조공정을 동일하게 실시하여 돈피 콜라겐 소시지를 제조하였다.

[0027] 실험예 1. 관능검사

[0028] 상기 실시예 1.에 의해 제조된 돈피 콜라겐을 함유하는 소시지에 대한 관능검사는 미리 훈련된 10명의 관능검사 요원을 구성하여 각 조건별로 제조된 소시지를 색, 풍미, 연도, 다즙성, 전체적인 기호도에 대하여 각 10점 만점으로 평점하고 그 평균치를 구하여 비교하였다. 평점표에서 10점은 가장 우수하고, 1점은 가장 열악한 품질 상태를 나타낸다. 실험의 결과는 SAS(Statistics Analytical System, 2008, USA)프로그램을 이용하여 Duncan's multiple range test에 의하여 평균치간의 유의성을 검정하였다.

[0029] [표 1. 가수비율의 차이가 돈피 콜라겐 소시지의 관능적 특성에 미치는 영향]

평가항목	가수비율 (%)			
	0	10	20	30
색도	8.44±0.70 ^a	8.33±0.48 ^a	8.00±0.79 ^a	7.88±0.64 ^b
풍미	7.89±0.74	8.33±0.48	8.44±0.92	8.56±0.35
연도	6.22±0.63 ^c	7.22±0.63 ^b	8.11±0.57 ^a	8.56±0.53 ^a
다즙성	7.78±0.42	7.56±0.71	7.67±1.06	7.67±0.95
전체적 기호도	6.67±0.79 ^b	7.44±0.52 ^b	8.11±0.74 ^a	8.22±0.82 ^a

모든 값은 평균±표준편차 임.
 색도, 풍미, 다즙성 및 전체적 기호도: 1점, 가장 열악함; 10점, 가장 우수함.
 연도: 1점, 가장 질김; 10점, 가장 부드러움.
^{a-c} 같은 행에서 서로 다른 머리글자는 유의성이 인정됨 ($p < 0.05$).

[0030]

[0031] [표 2. 돈피에 첨가된 염지육의 축종 차이가 돈피 콜라겐을 함유하는 소시지의 관능적 특성에 미치는 영향]

평가항목	대조구	처리구 ¹⁾		
		돈육	우육	계육
색도	8.11±0.57	8.22±0.63	8.33±0.99	8.33±0.67
풍미	7.89±0.74 ^b	8.13±0.48 ^{ab}	8.44±0.92 ^a	8.56±0.53 ^a
연도	7.22±0.47	7.44±0.52	7.89±0.88	7.44±0.85
다즙성	7.00±0.88 ^b	8.00±0.57 ^a	8.22±0.42 ^a	8.28±0.42 ^a
전체적 기호도	6.56±0.67 ^c	7.89±0.42 ^b	8.44±0.52 ^a	8.44±0.53 ^a

¹⁾처리구: 대조구는 염지육이 첨가되지 않음, 처리구는 각각 돈피 유회물 대비 20%를 첨가함.
 모든 값은 평균±표준편차 임.
 색도, 풍미, 다즙성 및 전체적 기호도: 1점, 가장 열악함; 10점, 가장 우수함.
 연도: 1점, 가장 질김; 10점, 가장 부드러움.
^{a-c} 같은 행에서 서로 다른 머리글자는 유의성이 인정됨 ($p < 0.05$).

[0032]

[0033] 돈피 콜라겐 소시지에 첨가된 가수비율과 염지육 축종의 차이가 관능적 특성에 미치는 영향을 평가하였다. 상기 표 1에 나타난 바와 같이, 세절된 돈피 반죽을 가수없이 응고할 경우 식감이 질겨지는 현상이 나타나기 때문에 관능적으로 우수한 식감을 갖기 위해서는 추가적인 가수공정이 필수적이다. 색도의 경우 가수량이 30% 이상일 경우 점수의 유의적인 감소를 나타내었다($p < 0.05$). 풍미와 연도의 경우 가수량에 따른 유의적인 차이를 나타내

지 않았다($p>0.05$). 연도의 경우 가수량이 증가함에 따라 돈피 반죽의 겔 강도가 감소하여 20% 이상을 가수할 경우 우수한 만족도를 나타내었다. 전체적인 만족도에서도 20% 이상을 가수한 돈피 반죽에서 가장 우수한 평가를 나타내어, 돈피 반죽의 관능적 특성에 가장 큰 영향을 미치는 관능적 특성은 연도로서 20% 이상을 가수함이 바람직하다고 평가되었다.

[0034] 상기 표 2.는 20%의 수분이 가수된 돈피 반죽 대비 20%의 염지육을 축종별로 첨가하여 제조한 돈피 콜라겐 소시지의 관능적 특성을 나타낸 결과이다. 색도와 연도의 경우 대조구와 처리구간의 유의적인 차이를 나타내지 않았다($p>0.05$). 풍미의 경우 대조구와 비교하여 우육과 계육을 첨가하여 제조한 돈피 콜라겐 소시지에서 가장 높은 평가를 받았으며, 이는 타 축종의 염지육을 첨가함으로써 돈피 특유의 향미가 상쇄되었기 때문이라고 사료된다. 다즙성의 경우 처리구들이 대조구와 비교하여 유의적으로 높은 만족도는 나타내었다. 위의 결과를 종합한 전체적 기호도에서는 풍미와 다즙성에서 우수한 평가를 받았던 우육과 계육 첨가 돈피 콜라겐 소시지가 유의적으로 가장 우수한 평가를 받았다($p<0.05$).

[0035] 따라서, 소비자의 관능적 특성에 적합한 돈피 콜라겐 소시지의 제조는 돈피 반죽에 약 20-30%의 가수공정을 통하여 제조됨이 바람직하며, 이후 우육 또는 계육을 첨가함이 풍미와 다즙성이 향상된 돈피 콜라겐 소시지를 제조함에 있어 바람직하다고 판단된다.

[0036] 이상, 본 발명내용의 특정한 부분을 상세히 기술하였는바, 당업계의 통상의 지식을 가진 자에게 있어서, 이러한 구체적인 기술은 단지 바람직한 실시태양일 뿐이며, 이에 의해 본 발명의 범위가 제한되는 것이 아닌 점은 명백할 것이다. 따라서 본 발명의 실질적인 범위는 첨부된 청구항들과 그것들의 등가물에 의해 정의된다고 할 것이다.

도면

도면1

