



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2013-0061463
(43) 공개일자 2013년06월11일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A23L 1/20 (2006.01) A23J 3/16 (2006.01)
A23L 3/40 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2011-0127786
(22) 출원일자 2011년12월01일
심사청구일자 2011년12월01일
(71) 출원인
발효코리아영농조합법인
광주광역시 남구 원화장길 8, 1층 (화장동)
(72) 발명자
김도연
광주 남구 진월동 풍림아파트 103동 103호
(74) 대리인
특허법인 정안

전체 청구항 수 : 총 8 항

(54) 발명의 명칭 **콩고기 육포 및 그 제조방법**

(57) 요약

본 발명은 콩고기 육포의 제조에 관한 것으로서, 본 발명에 따르면 중량기준으로 콩 분말 20~38%, 찰보리 5~8.5%, 찹쌀 5~8.5%, 글루텐 30 ~ 35%를 혼합하여 혼합분말을 제조하는 단계; 상기 혼합분말에 효모추출물, 미트향 소스, 설탕을 넣고 혼합하는 단계; 주정 1.5~4.5%, 잔부의 물을 혼합하여 콩고기 육포용 조성물을 제조하는 단계; 20 ~ 60분간 반죽하고 20 ~ 40분 저온숙성하는 단계; 90~110도의 온도로 30~60분 가열 후 성형하는 단계; 및 실온에서 1~5일 건조하는 단계를 포함하는 콩고기 육포의 제조방법 및 이에 의하여 제조되는 콩고기 육포가 제공된다. 본 발명에 따라 제조된 콩고기 육포는 맛과 조직감이 우수할 뿐 아니라 영양이 우수하다.

특허청구의 범위

청구항 1

중량기준으로 콩 분말 20~38%, 찰보리 5~8.5%, 찹쌀 5~8.5%, 글루텐 30 ~ 35%를 혼합하여 혼합분말을 제조하는 단계; 상기 혼합분말에 효모추출물, 미트향 소스, 설탕을 넣고 혼합하는 단계; 주정 1.5~4.5%, 잔부의 물을 혼합하여 콩고기 육포용 조성물을 제조하는 단계; 20 ~ 60분간 반죽하고 20 ~ 40분 저온숙성하는 단계; 90~110도의 온도로 30~60분 가열 후 성형하는 단계; 및 실온에서 1~5일 건조하는 단계를 포함하는 콩고기 육포의 제조방법.

청구항 2

제 1항에 있어서, 상기 콩분말은 세척한 콩(大豆)을 110~150도에서 20~40분 가열 후 분쇄한 것임을 특징으로 하는 콩고기 육포의 제조방법.

청구항 3

제 1항에 있어서, 상기 건조단계 후에는 조미 첨가물을 육포에 도포하는 단계를 더욱 포함하는 것을 특징으로 하는 콩고기 육포의 제조방법.

청구항 4

제3항에 있어서 상기 조미첨가물은 고추김치, 조릿대 또는 청미래 추출물을 포함하는 특징으로 하는 콩고기 육포의 제조방법.

청구항 5

제 4항에 있어서, 상기 조릿대 또는 청미래 추출물은 잎 또는 뿌리의 추출물로서 분말형태인 것임을 특징으로 하는 콩고기 육포의 제조방법.

청구항 6

제 1항에 있어서, 상기 혼합 곡물분말에 첨가되는 상기 효모추출물은 1 ~ 2%, 미트향소스는 0.1~0.3%, 설탕은 2~5%의 비율로 포함되는 것임을 특징으로 하는 콩고기 육포의 제조방법.

청구항 7

중량기준으로 콩 분말 20~38%, 찰보리 5~8.5%, 찹쌀 5~8.5%, 글루텐 30 ~ 35%를 혼합하여 혼합분말을 제조하는 단계; 상기 혼합분말에 효모추출물, 미트향 소스, 설탕을 넣고 혼합하는 단계; 주정 1.5~4.5%, 잔부의 물을 혼합하여 콩고기 육포용 조성물을 제조하는 단계; 20 ~ 60분간 반죽하고 20 ~ 40분 저온숙성하는 단계; 90~110도의 온도로 30~60분 가열 후 성형하는 단계; 및 실온에서 1~5일 건조하는 단계에 의하여 제조되는 콩고기 육포.

청구항 8

제7항에 있어서, 상기 건조단계 후에 고추김치, 조릿대 또는 청미래 추출물을 포함하는 조미 첨가물을 첨가하는 단계에 의하여 제조되는 콩고기 육포.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 육류를 대체할 수 있는 식물성 콩고기에 관한 것으로서, 구체적으로는 콩의 비린 맛을 제거하고 육류와 유사한 조직감을 가지는 콩고기 육포 및 그의 제조방법에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 서구화된 식습관에 따라 육류의 소비가 증가함에 따라 여러 가지 문제가 발생하고 있다. 이에 따라 만성질환 예방, 영양학적 관심과 더불어 환경친화적 식품에 대한 선호도가 높아져 육류 대체식품에 대한 관심이 높아지고

있다. 따라서 육류 대체식품을 제조하기 위한 새로운 식품소재의 개발 및 생산 기술개발이 요구되고 있는 실정이다.

[0003] 이러한 육류 대체식품은 대두단백질을 중심으로 개발되어 왔다. 콩(大豆)은 쌍떡잎식물 장미목 콩과의 한해살이 풀로서 동양의 채식농업의 식생활에서 중요한 단백질원으로서 이용되었다. 콩에는 단백질이 20~45%, 지방이 18~22%, 탄수화물이 22~29%, 각종 무기질이 4.5~5% 함유되어 있으며 단백질 함량이 매우 높아서 밭에서 나는 쇠고기라 불린다. 대두 단백질은 외형적으로 육류의 형태를 구현할 수는 있었지만, 육류 특유의 조직감을 지니는 데에는 한계가 있으며 콩의 비린 맛으로 인해 새로운 기술개발이 요구되어 왔다.

[0004] 대한민국 등록특허 제1021940호에는 효소처리된 조직대두단백질(textured soybean protein)을 이용한 콩까스(soy cutlet)의 제조방법이 개시되어 있다. 구체적으로는 (a) 조직대두단백질을 단백질 가수분해 효소로 처리하여 가수분해물을 얻는 단계; 및 (b) 단계 (a)의 조직대두단백질의 가수분해물을 이용하여 콩까스를 제조하는 단계로서, 상기 단계 (a)의 단백질 가수분해 효소는 프로타맥스(Protamex)인 기술이 개시되어 있다. 대한민국 등록특허 제0350827호에는 콩을 주원료로 하여 만든 햄과 소시지 타입의 두류 가공품의 제조방법이 개시되어 있다. 구체적으로는 총 원료량 대비 조직대두단백 51 중량%를 45℃의 물에 12~14시간 수화시키는 조직대두단백 수화 단계, 도우믹서에 수화된 조직대두단백을 넣고 고속으로 5분정도 회전하여 섬유소를 균질하게 세절하는 원료 세절단계, 총 원료량 대비 분리대두단백 15 중량%와 대두유 24 중량%에 적량의 물을 넣고 카터(cutter)에서 에멀존화 하는 분리대두단백 유화단계, 상기 섬유상으로 곱게 세절된 조직대두단백과 유화된 분리대두단백, 그리고 총 원료량 대비 간장 4 중량%, 정백당 1.6 중량%, 엘-글루타민산 나트륨 0.4 중량%, 포도당 2 중량%, 미트향 20.1730.1V 1.6 중량%, 미트향 20.1656.CV/2 0.4 중량%를 첨가제로 믹서에 넣고 10분간 회전시켜 원료와 첨가제를 배합하는 혼합물 제조단계, 상기 혼합물을 진공 스타퍼(stuffer)에서 케이싱(casing)에 충전하는 단계, 케이싱에 충전한 것을 스모크하우스에서 80℃로 2시간 쿡킹(cookig)하는 열처리 단계, 열처리된 것을 냉각수로 샤워시킨 후 냉장고에서 10℃ 이하로 보관하는 냉각단계, 냉각된 것을 포장하는 포장단계로 제조하고 냉장보관(10℃ 이하)이나 냉동보관(-18℃ 이하)하는 기술이 개시되어 있다.

[0005] 대한민국 등록특허 제3950564호에는 쌀을 주원료로 하는 커틀릿 및 그 제조방법이 개시되어 있다. 구체적으로는 쌀로 고두밥을 찌서 각종 부재료를 혼합한 후 혼합된 반죽물을 일정크기로 성형하고, 표면에 배터링 및 쌀빵가루를 도포하여 저온숙성 후 급속동결시키는 단계를 거치는 쌀을 주원료로 하는 커틀릿의 제조방법을 통하여, 쌀(백미) 35~45중량%, 쌀빵가루 35~45중량%, 버섯 2.0~4.0중량%, 당근 1.5~2.5중량%, 양파 1.5~2.5중량%, 콩단백 1.5~2.5중량%, 대두단백 0.5~1.5중량%, 배터링재료 8~12중량%로 조성되는 쌀을 주원료로 하는 커틀릿을 제공하는 기술이 개시되어 있다.

[0006] 그러나 대두 단백질은 외형적으로 육류의 형태를 구현할 수는 있었지만, 육류 특유의 조직감을 지니는 데에는 한계가 있어 저민 고기 또는 다진 고기의 대용으로 주로 사용되어 왔다. 또한 콩 특유의 비린 맛으로 인해 새로운 제조기술의 개발이 요구되어 왔다. 한편 현재 제조되는 콩고기의 형태는 주로 불고기용, 튀김용, 햄버거 패티 등으로 국한되어 있다. 이들은 저장기간이 제한되어 있으므로 제품의 제조과정에서 폐기되는 원료의 양이 많아 손실되는 부분이 많다.

[0007] 이에 본 발명자들은 콩고기의 외관, 맛, 향 및 조직감을 향상시키고, 저장기간을 향상시키기 위해 다양한 식물성 재료들을 배합하고 제조방법을 달리하는 연구를 수행하였으며 그 결과 콩고기 육포에 관한 본 발명을 완성하게 되었다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0008] 따라서 본 발명은 콩의 비린 맛이 없으며, 조직감이 우수하고 저장기간이 긴 콩고기 육포의 제조방법을 제공하는 것을 목적으로 한다.

[0009] 또한 본 발명은 상기 제조방법에 의하여 제조되며 맛과 영양이 우수한 콩고기 육포를 제공하는 것을 다른 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

[0010] 상기 목적을 달성하기 위하여 본 발명에 따르면, 중량기준으로 콩 분말 20~38%, 찰보리 5~8.5%, 찹쌀 5~8.5%, 글루텐 30 ~ 35%를 혼합하여 혼합분말을 제조하는 단계; 상기 혼합분말에 효모추출물, 미트향 소스, 설탕을 넣

고 혼합하는 단계; 주정 1.5~4.5%, 잔부의 물을 혼합하여 콩고기 육포용 조성물을 제조하는 단계; 20 ~ 60분간 반죽하고 20 ~ 40분 저온숙성하는 단계; 90~110도의 온도로 30~60분 가열 후 성형하는 단계; 및 실온에서 1~5일 건조하는 단계를 포함하는 콩고기 육포의 제조방법이 제공된다.

[0011] 이때 상기 콩분말은 세척한 콩(大豆)을 110~150도에서 20~40분 가열 후 분쇄한 것을 사용하는 것이 바람직하다. 상기 건조단계 후에는 조미첨가물을 육포에 가하여 다양한 맛을 부여하는 단계를 더욱 포함할 수 있다. 이때 상기 조미첨가물에는 고추김치, 조릿대 또는 청미래 추출물이 사용될 수 있다. 상기 혼합 곡물분말에 첨가되는 상기 효모추출물은 1 ~ 2%, 미트향소스는 0.1~0.3%, 설탕은 2~5%의 비율로 포함되는 것이 바람직하다.

[0012] 상기 다른 목적을 달성하기 위하여 본 발명에 따르면 상기의 제조방법에 의하여 제조되어 맛과 조직감이 우수한 콩고기 육포가 제공된다.

발명의 효과

[0013] 본 발명에 따라 제조된 콩고기 육포는 맛과 영양이 우수할 뿐 아니라 조직감이 우수하며, 다양한 조미첨가물을 첨가함으로써 다양한 맛을 구현해 낼 수 있다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0014] 이하 본 발명을 상세하게 설명한다.

[0015] 본 발명의 일 실시예에 따르면 중량기준으로 콩 분말 20~38%, 찰보리 분말 5~8.5%, 찹쌀 분말 5~8.5%, 글루텐 30 ~ 35%를 혼합하여 혼합분말을 제조하는 단계; 상기 혼합분말에 효모추출물, 미트향 소스, 설탕을 넣고 혼합하는 단계; 주정 1.5~4.5%, 잔부의 물을 혼합하여 콩고기 육포용 조성물을 제조하는 단계; 20 ~ 60분간 반죽하고 20 ~ 40분 저온숙성하는 단계; 90~110도의 온도로 30~60분 가열 후 성형하는 단계; 및 실온에서 1~5일 건조하는 단계를 포함하는 콩고기 육포의 제조방법이 제공된다.

[0016] 이때 상기 콩분말은 세척한 콩(大豆)을 110~150도에서 20~40분 가열 후 분쇄한 것을 사용하는 것이 바람직하다. 이때 콩을 너무 장시간 가열하면 콩의 지질이 감소하므로 바람직하지 않다. 또한 가열온도가 너무 높을 경우에는 속이 익지 않고 겉 표면이 타버리므로 콩을 분쇄하는 경우 시간이 갈수록 비린내가 나므로 바람직하지 않다. 본 발명에서는 콩을 날콩을 사용하지 않고 일정온도로 일정기간 가열한 후 분쇄하여 사용하는 것에 특징이 있다. 날콩을 불려서 분쇄하여 사용하는 경우 수분함량이 높아져 조직감이 저하되며, 완제품 제조 후에도 콩 특유의 비린내가 남아있어 바람직하지 않다.

[0017] 본 발명에서는 콩 분말 20~38%, 찰보리 분말 5~8.5%, 찹쌀 분말 5~8.5%, 글루텐 30 ~ 35%를 혼합한 혼합곡물을 사용한다. 이때 상기 혼합곡물분말을 구성하는 성분 및 그 배합비 역시 중요하다. 상기와 같은 구성 및 배합비율을 가지는 경우에 가장 우수한 식감과 맛을 구현할 수 있었다. 이와 같은 혼합곡물에 첨가물로서 효모추출물, 미트향소스, 설탕을 첨가한다. 이때 상기 혼합 곡물분말에 첨가되는 효모추출물은 1 ~ 2%, 미트향 소스는 0.1~0.3%, 설탕은 2~5%의 비율로 포함되는 것이 바람직하다.

[0018] 여기에 주정과 물을 혼합하여 콩고기 육포 조성물을 제조한다. 상기 주정과 물을 첨가하여 20~60분간 반죽한다. 반죽시간이 20분 미만인 경우에는 육고기의 질감을 구현하기 어렵고 60분을 초과하는 경우에는 밀도가 너무 높아 딱딱과 같은 질감을 가지므로 반죽시간을 조정하는 것이 필요하다. 상기 반죽을 20~40분간 저온숙성한다. 숙성된 반죽을 90~110도의 온도로 30~60분간 가열한 후 육포의 모양으로 성형한다. 이어 성형된 육포를 실온에서 1~5일 건조한다. 바람직하게는 이렇게 건조된 육포에 다양한 맛을 부여하기 위하여 조미 첨가물을 가한다. 이러한 조미 첨가물에는 통상적으로 육포에 사용되는 참기름, 깨소금, 설탕, 소금 등의 양념류를 사용할 수 있다. 본 발명은 이러한 조미 첨가물에 고추김치, 조릿대 또는 청미래 추출물을 사용함으로써 콩고기 육포에 다양한 맛 뿐 아니라 영양을 부여한 것에 특징이 있다. 이때 사용되는 고추김치는 콩고기 육포의 맛을 풍부하게 한다. 조릿대는 상록성 식물로 그늘에서도 잘 자라고 추위에도 강한 식물로, 키는 1 ~ 2미터, 지름 3~ 6밀리미터쯤 자라고, 잎은 긴 타원 형 피침 꼴로 길이 10~25센티미터이고 끝은 뾰족하거나 길고 가장자리는 가시 같은 잔톱니와 털이 있다. 강한 알카리성으로 성질은 차고 약간 단맛에 청량감이 있어 먹기에도 좋다. 조릿대는 간열을 내리고 독을 풀어 신경을 안정시키며, 가래를 없애고 소변을 잘 나오게 하며, 염증을 치료하고 암세포를 억제하는 효과를 가지는 것으로 알려져 있다. 조릿대 잎은 방부작용을 하므로 식품의 보관시 이를 첨가하면 오랫동안 저장할 수 있다. 청미래는 우리나라 전역의 산지와 야산에 분포하는 덩굴식물로 항암작용이 뛰어나고 수은 등 중금속 오염을 풀어 주는 강한 살균력을 지닌 것으로 알려져 왔다. 이와 같은 식물의 잎 또는 뿌리 추출물을 콩고기 육포의 제조시 첨가하는 경우에 맛을 풍부하게 해 줄 뿐 아니라 영양성분을 개선함으로써 균형잡힌 식품이

되도록 한다.

[0019] [실시예]

[0020] 이하, 하기의 실시예와 시험예들을 통하여 본 발명을 상세하게 설명하지만, 본 발명이 이 예들에 의하여 한정되는 것은 아니다.

[0021] 실시예 1:고추김치 콩고기 육포의 제조

[0022] 대두를 110도에서 20분 가열 후 분쇄하여 콩분말을 제조하였다. 중량기준으로 상기 콩분말 30%, 찰보리 분말 6%, 찹쌀 분말 6%, 글루텐 30%를 혼합하였다. 여기에 효모추출물 1%, 미트향소스 분말 0.1%, 설탕 3%를 첨가하였다. 주정 4%, 잔부의 물을 가하여 콩고기 육포 조성물을 제조하였다. 30분간 반죽하고, 반죽을 40분간 저온숙성하였다. 숙성된 반죽을 110도의 온도로 60분간 가열한 후 육포로 성형하였다. 이를 실온에서 5일간 건조하여 육포를 제조하였다. 제조된 육포에 고추김치분말 5%를 포함하는 조미 첨가물을 육포에 발라 고추김치 콩고기 육포를 제조하였다.

[0023] 실시예 2:조릿대 콩고기 육포의 제조

[0024] 대두를 110도에서 20분 가열 후 분쇄하여 콩분말을 제조하였다. 중량기준으로 상기 콩분말 30%, 찰보리 분말 6%, 찹쌀 분말 6%, 글루텐 30%를 혼합하였다. 여기에 효모추출물 1%, 미트향소스 분말 0.1%, 설탕 3%를 첨가하였다. 주정 4%, 잔부의 물을 가하여 콩고기 육포 조성물을 제조하였다. 30분간 반죽하고, 반죽을 40분간 저온숙성하였다. 숙성된 반죽을 110도의 온도로 60분간 가열한 후 육포로 성형하였다. 이를 실온에서 5일간 건조하여 육포를 제조하였다. 제조된 육포에 조릿대 추출물 5%를 포함하는 조미 첨가물을 육포에 발라 조릿대 콩고기 육포를 제조하였다.

[0025] 실시예 3:청미래 콩고기 육포의 제조

[0026] 대두를 110도에서 20분 가열 후 분쇄하여 콩분말을 제조하였다. 중량기준으로 상기 콩분말 30%, 찰보리 분말 6%, 찹쌀 분말 6%, 글루텐 30%를 혼합하였다. 여기에 효모추출물 1%, 미트향소스 분말 0.1%, 설탕 3%를 첨가하였다. 주정 4%, 잔부의 물을 가하여 콩고기 육포 조성물을 제조하였다. 30분간 반죽하고, 반죽을 40분간 저온숙성하였다. 숙성된 반죽을 110도의 온도로 60분간 가열한 후 육포로 성형하였다. 이를 실온에서 5일간 건조하여 육포를 제조하였다. 제조된 육포에 청미래 추출물 5%를 포함하는 조미 첨가물을 육포에 발라 청미래 콩고기 육포를 제조하였다.

[0027] 비교예 1:콩고기 육포의 제조

[0028] 건조한 대두를 분쇄하여 콩분말을 제조하였다. 중량기준으로 상기 콩분말 30%, 찰보리 분말 6%, 찹쌀 분말 6%, 글루텐 30%를 혼합하였다. 여기에 효모추출물 1%, 미트향소스 분말 0.1%, 설탕 3%를 첨가하였다. 주정 4%, 잔부의 물을 가하여 콩고기 육포 조성물을 제조하였다. 30분간 반죽하고, 반죽을 40분간 저온숙성하였다. 숙성된 반죽을 110도의 온도로 60분간 가열한 후 육포로 성형하였다. 이를 실온에서 5일간 건조하여 육포를 제조하였다.

[0029] 비교예 2:콩고기 육포의 제조

[0030] 대두를 110도에서 20분 가열 후 분쇄하여 콩분말을 제조하였다. 중량기준으로 상기 콩분말 40%, 찰보리 분말 5%, 찹쌀 분말 5%, 글루텐 30%를 혼합하였다. 여기에 효모추출물 1%, 미트향소스 분말 0.1%, 설탕 3%를 첨가하였다. 주정 4%, 잔부의 물을 가하여 콩고기 육포 조성물을 제조하였다. 30분간 반죽하고, 반죽을 40분간 저온숙성하였다. 숙성된 반죽을 110도의 온도로 60분간 가열한 후 육포로 성형하였다. 이를 실온에서 5일간 건조하여 육포를 제조하였다.

[0031] 시험예 1: 관능평가시험

[0032] 어린이 20인 및 성인 20인을 대상으로 하여 상기 실시예 및 비교예에서 제조된 콩고기 육포를 시식하게 한 후, 관능을 평가하게 한 다음, 그 결과를 평균한 값을 하기 표 1에 나타내었다. 맛, 식감, 전체적인 기호도 항목에 대하여 평가하였다.

표 1

[0033]		실시예1	실시예2	실시예3	비교예1	비교예2
	맛	4.3	4.1	4.3	3.0	3.0
	식감	4.2	4.2	4.3	4.0	4.0
	전체적인 기호도	4.3	4.2	4.4	3.6	3.5

[0034] *평가기준*

[0035] 1:아주 나쁨, 2:나쁨, 3:보통, 4:좋음, 5:아주 좋음

[0036] 조미 첨가물로서 고추참치, 조릿대, 청미래 추출물을 첨가한 실시예 1, 2, 3의 경우 맛, 식감, 전체적인 기호도의 측면에서 우수한 것으로 확인되었다. 조미 첨가물이 첨가되지 않고 날 콩을 사용하여 제조된 콩분말을 사용한 비교예 1이나, 콩분말을 과량 첨가한 비교예 2의 경우 맛이나 전체적인 기호도 측면에서 상대적으로 좋지 않은 것으로 확인되었다.