(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2021년10월29일
(11) 등록번호 10-2319446
(24) 등록일자 2021년10월25일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A23L 17/50 (2016.01) *A23L 11/00* (2021.01)
A23L 13/20 (2016.01) *A23L 27/00* (2016.01)
(52) CPC특허분류
A23L 17/50 (2016.08)
A23L 11/05 (2021.01)
(21) 출원번호 10-2019-0165814
(22) 출원일자 2019년12월12일
심사청구일자 2019년12월12일
(65) 공개번호 10-2021-0074766
(43) 공개일자 2021년06월22일
(56) 선행기술조사문헌
KR1020200108965 A
(뒷면에 계속)

(73) 특허권자
진양씨푸드 주식회사
강원도 속초시 도리원길 5, 노학관 1층 창업보육센터 2101호, 2012, 2013호(노학동)
(72) 발명자
조성진
강원도 속초시 밤골3길 39 ,106-302(교동,삼환아파트)
조은빈
강원도 춘천시 삭주로66번길 3-1 (교동)
조우신
경기도 연천군 연천읍 평화로 1239, 201-834(연천아이파크)
(74) 대리인
박용민

전체 청구항 수 : 총 7 항 심사관 : 박소영

(54) 발명의 명칭 **오징어 순대 및 이의 제조방법**

(57) 요 약

본 발명은 오징어육과 생선살을 혼합하여 순대피를 제조하고 여기에 오징어육을 포함하는 순대소를 넣고 감싸서 오징어 순대가 균일한 맛을 나타내도록 하는 오징어 순대의 제조방법 및 이 방법으로 제조되는 오징어 순대에 관한 것이다.

본 발명에 따른 오징어 순대는 순대의 크기와 순대피의 두께가 일정하여 순대 전체의 맛이 균일하고 오징어와 생선살의 혼합육을 순대피로 사용하므로 오징어의 탱탱함 식감과 생선살의 부드러운 식감이 어우러져서 오징어만을 순대피로 사용한 경우에 비하여 식감이 우수하며 순대피를 얇게 성형하여도 쉽게 찢어지지 않으며, 또한 순대피의 두께를 조절할 수 있어서 순대소 재료의 종류에 맞추어 균형있는 식감을 구현할 수 있고 순대의 크기를 작게 성형할 수 있어서 오징어 순대를 절단하지 않고 그대로 섭취할 수 있다.

(52) CPC특허분류
A23L 13/20 (2016.08)
A23L 27/00 (2016.08)
A23P 20/25 (2016.08)
A23V 2002/00 (2013.01)
A23V 2300/31 (2013.01)

(56) 선행기술조사문헌
KR1020090129239 A
KR1020060029324 A
KR1020010092174 A
KR101622329 B1

명 세 서

청구범위

청구항 1

오징어와 생선의 비가식 부위를 제거하고 세척하여 오징어육과 생선살을 준비하는 단계;

상기 오징어육과 생선살을 20~50 ℃로 10~30 분간 가열한 후 10 ℃ 이하로 냉각시키는 단계;

상기 냉각한 오징어육 30~40 중량%와 생선살 60~70 중량%를 혼합하고 마쇄하여 혼합육 페이스트를 준비하는 단계;

가열기구에 기름을 두르고 분쇄한 오징어육, 김치, 채소를 10~15 분간 볶은 다음 액을 분리하여 볶음물과 볶음액을 얻는 단계;

밥에 마늘 당침액을 혼합한 후 상기 볶음물, 당면, 양념 및 상기 볶음액을 혼합하고 3~7 분간 볶아서 순대소를 준비하는 단계; 및

상기 순대소를 상기 혼합육 페이스트로 감싸는 단계;를 포함하는 오징어 순대의 제조방법.

청구항 2

청구항 1에 있어서,

상기 혼합육 페이스트에 소금을 첨가하여 염도 1.5~2.0 %로 조정한 후 실온에서 0.5~2.0 시간 보관하는 것을 특징으로 하는 오징어 순대의 제조방법.

청구항 3

청구항 1에 있어서,

상기 순대소는 오징어육 100 중량부에 김치 70~80 중량부, 채소 60~70 중량부, 밥 30~40 중량부, 당면 3~10 중량부, 양념 3~10 중량부 및 마늘 당침액 1~7 중량부로 이루어지는 것을 특징으로 하는 오징어 순대의 제조방법.

청구항 4

청구항 1에 있어서,

상기 마늘 당침액을 섞은 밥에 볶음액을 혼합한 후 볶음물, 당면 및 양념을 넣고 볶아주는 것을 특징으로 하는 오징어 순대의 제조방법.

청구항 5

청구항 1에 있어서,

상기 순대소에 오징어육 100 중량부 기준 볶은 콩가루 1~5 중량부를 더 첨가하는 것을 특징으로 하는 오징어 순대의 제조방법.

청구항 6

청구항 1에 있어서,

상기 순대소 100 중량부에 카레 0.01~5.00 중량부, 김치 10~20 중량부 또는 다시마 분말 10~15 중량부를 더 추가하는 것을 특징으로 하는 오징어 순대의 제조방법.

청구항 7

청구항 1 내지 청구항 6 중 어느 한 항의 방법으로 제조되는 오징어 순대.

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 오징어육과 생선살을 혼합하여 순대피를 제조하고 여기에 오징어육을 포함하는 순대소를 넣고 감싸서 오징어 순대가 균일한 맛을 나타내도록 하는 오징어 순대의 제조방법 및 이 방법으로 제조되는 오징어 순대에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 순대는 통상 돼지창자로 구성되는 순대피에 돼지고기, 돼지 선지, 두부, 당면, 채소, 양념 등을 혼합한 순대소를 충전하고 이를 뜨거운 물이나 증기에 익혀서 제조되는 전통식품 중의 하나이다.

[0003] 순대에는 여러 가지 육류와 채소가 골고루 혼합되어 있어서 동·식물성 영양분이 적절히 배합되고 찹쌀, 당면 등의 탄수화물이 사용되므로 간식이나 식사 대용으로 적합하며, 속재료로서 알칼리성인 채소를 사용하여 저지방, 저칼로리이면서 비타민 A, C 및 섬유질이 풍부하고 철분 함량이 높아서 빈혈 및 어지럼증에 효과가 있으며, 어린이나 여성, 특히 임산부에게 좋은 영양식품으로 알려져 있다.

[0004] 그런데 순대에 사용되는 돼지 창자와 선지 등은 순대 고유의 색, 풍미, 식감을 제공하나 특유의 냄새를 가지고 있어서 유아, 청소년, 외국인 등 냄새에 민감한 취식자의 선호도가 낮아서 순대가 고단백 및 기능성 영양 식품임에도 불구하고 소비층이 확대되지 못하고 일부에 국한되는 문제가 있다.

[0005] 또한, 건강 및 다이어트에 대한 소비자의 관심이 증가함에 따라 돼지를 위주로 하는 종래의 순대를 탈피하여 새로운 소재의 순대가 요구되고 있으며, 이에 따라 근래에는 전통 순대와 달리 당면을 주성분으로 하는 찰순대와 야채를 주성분으로 하는 야채순대, 고기와 함께 당면, 야채를 주성분으로 하는 모듬순대 등이 출시되어 소비자의 다양한 요구에 부응하고자 하는 시도가 진행되고 있다.

[0006] 이러한 시도 중에는 오징어 몸통을 순대 외피로 이용하여 독특한 풍미를 갖는 오징어 순대가 제안되고 있는데, 예를 들어 한국공개특허공보 제2012-0011187호에는 내장이 제거된 오징어 몸통 내부에 오징어 먹물, 식물 생약재 추출액, 천연 항산화제를 충전하고 8~-8 ℃의 범위에서 24시간에 걸쳐 냉동 및 해동하는 조작을 3~5 회 반복한 다음 해동된 상태에서 취출하여 40~45 ℃의 감압건조기에서 건조하는 방법이 제시되었으며, 동결과 해동을 반복함으로써 오징어 몸체 내 순대 내용물에 액상 상태의 간이 깊이 침투하므로 감칠맛과 오징어 특유의 맛을 낼 수 있고 숙성과정에서 다양한 유기산이 생성되므로 오징어 순대 맛이 향상되는 효과를 제공한다.

[0007] 또한, 한국등록특허공보 제1622329호에는 내장이 제거된 오징어 몸통을 솔잎 숙성액, 알칼리 이온수, 월계수 잎 농축액, 탄산수소나트륨, 산성 이온수에 순차적으로 침지한 후 자외선 살균기를 이용하여 살균하고 정제수를 이용하여 세척한 후 오징어 몸통 내부에 찐 찹쌀과 야채류를 혼합한 순대소를 충전하고 100~120 ℃에서 익히는 방법이 제시되었는데, 여러 단계의 살균 세척 단계를 거침으로써 오징어의 비린내가 제거되고 위생적인 순대를 제조할 수 있다.

[0008] 상기 방법들은 오징어육과 먹물, 약재, 항산화제, 채소, 쌀 등이 어우러져 영양적인 균형을 이루고 새롭고 독특한 맛을 느낄 수 있어서 순대의 풍미를 향상시키는 장점이 있으나, 순대피로 사용되는 오징어 몸통을 반복적으로 냉동 및 해동하거나 살균 세척 단계를 반복하여 순대의 외부를 구성하는 오징어 몸통의 색상이 저하되고 식감이 오징어 본래의 탱탱하고 쫄깃한 식감을 잃어버리게 되어 상품성과 품질이 떨어지는 단점이 있다.

[0009] 이에, 본 발명자는 한국등록특허공보 제1781457호에서 오징어를 해양심층수 혼합물(해양심층수에 소주, 청주, 미림, 마늘, 샐러리, 파슬리 및 복분자 중 선택되는 하나 이상을 혼합)에 침수시켜 전처리한 후, 내장이 제거된 오징어 몸통 내부에 오징어 먹물이 첨가된 순대소(찹쌀밥, 돼지고기, 양파, 당근, 오징어 다리, 청양고추, 표고버섯, 당면, 계란, 김치, 콩가루, 부추 및 오징어 먹물)를 넣고 봉합한 후 다시 해양심층수로 세척하는 오징어 먹물 순대의 제조방법을 제안하였다.

[0010] 상기의 오징어 먹물 순대는 오징어를 해양심층수로 처리하여 오징어 외피의 선명도가 증가하므로 시각적인 미감이 향상되어 소비자의 기호도가 높으며, 또한 해양심층수가 인체 유해세균을 줄이고 잡내를 제거하여 신선도가 장기간 유지되고 장기간 보관 및 유통이 가능한 효과를 제공한다.

[0011] 그런데 오징어의 어획량이 점차 감소하면서 가격이 높아져 신선한 오징어를 사용하면 제조원가가 높으므로 통상 저가의 수입산 냉동 오징어를 사용하게 되어 오징어의 선도가 불안정하고, 오징어 몸통 내경이 상하 일정하지 않아서 오징어 순대의 크기가 불균일하며, 오징어 몸통 두께가 부위에 따라 얇거나 두꺼운 데 비하여 순대소의 배합비는 동일하므로 순대의 맛이 부위별로 차이가 나는 단점이 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0012] 본 발명은 상기의 문제를 해결하기 위한 것으로서, 오징어 순대가 전체적으로 균일한 맛을 나타내도록 하는 오징어 순대의 제조방법 및 이 방법으로 제조되는 오징어 순대를 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0013] 상기 과제를 해결하기 위하여, 본 발명은 오징어와 생선의 비가식 부위를 제거하고 세척하여 오징어육과 생선살을 준비하는 단계; 상기 오징어육과 생선살을 20~50 ℃로 10~30 분간 가열한 후 10 ℃ 이하로 냉각시키는 단계; 상기 냉각한 오징어육 30~40 중량%와 생선살 60~70 중량%를 혼합하고 마쇄하여 혼합육 페이스트를 준비하는 단계; 가열기구에 기름을 두르고 분쇄한 오징어육, 김치, 채소를 10~15 분간 볶은 다음 액을 분리하여 볶음물과 볶음액을 얻는 단계; 밥에 마늘 당침액을 혼합한 후 상기 볶음물, 당면, 양념 및 상기 볶음액을 혼합하고 3~7 분간 볶아서 순대소를 준비하는 단계; 및 상기 순대소를 상기 혼합육 페이스트로 감싸는 단계;를 포함하는 오징어 순대의 제조방법을 제공한다.

[0014] 이때, 상기 혼합육 페이스트에 소금을 첨가하여 염도 1.5~2.0 %로 조정한 후 실온에서 0.5~2.0 시간 보관하는 것이 바람직하다.

[0015] 또한, 상기 순대소는 오징어육 100 중량부에 김치 70~80 중량부, 채소 60~70 중량부, 밥 30~40 중량부, 당면 3~10 중량부, 양념 3~10 중량부 및 마늘 당침액 1~7 중량부로 이루어지는 것이 바람직하다.

[0016] 또한, 상기 마늘 당침액을 섞은 밥에 볶음액을 혼합한 후 볶음물, 당면 및 양념을 넣고 볶아주는 것이 바람직하다.

[0017] 또한, 상기 순대소에 오징어육 100 중량부 기준 볶은 콩가루 1~5 중량부를 더 첨가하는 것이 바람직하다.

[0018] 또한, 상기 순대소 100 중량부에 카레 0.01~5.00 중량부, 김치 10~20 중량부 또는 다시마 분말 10~15 중량부를 더 추가하는 것이 바람직하다.

[0019] 또한, 본 발명은 상기의 방법으로 제조되는 오징어 순대를 제공한다.

발명의 효과

[0020] 본 발명에 따른 오징어 순대는 순대의 크기와 순대피의 두께가 일정하여 순대 전체의 맛이 균일하고, 오징어와 생선살의 혼합육을 순대피로 사용하므로 오징어의 탱탱함 식감과 생선살의 부드러운 식감이 어우러져서 오징어만을 순대피로 사용한 경우에 비하여 식감이 우수하며, 순대피를 얇게 성형하여도 쉽게 찢어지지 않는다.

[0021] 또한, 순대피의 두께를 조절할 수 있어서 순대소 재료의 종류에 맞추어 균형있는 식감을 구현할 수 있고, 순대의 크기를 작게 성형할 수 있어서 오징어 순대를 절단하지 않고 그대로 섭취할 수 있다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0022] 일반적으로 종래의 순대는 돼지의 내장 부위인 창자를 순대피로 사용하고 육류, 당면, 찹쌀, 선지, 채소, 조미료 등이 혼합된 순대소를 채운 것이 대부분인데, 이러한 순대는 획일화된 맛을 지니고 있어서 소비자의 선택이 제한적이므로 본 발명에서는 오징어육과 생선살의 혼합육을 순대피로 사용하여 독특한 풍미의 순대를 제공하고자 한다.

[0023] 오징어는 두족류 십완목에 속하는 연체동물의 일종으로서, 특유의 조직감과 맛을 지니고 있어서 기호성이 높고 타우린(taurine)을 비롯한 각종 아미노산, 베타인(betaine) 등의 영양성분과 불포화 지방산이 다량 함유되어 있으며, 특히 오징어의 껍질부위는 소고기의 15배, 우유의 50배가 넘는 타우린 성분을 함유하고 있고 타우린에는 혈중 콜레스테롤을 감소시켜 혈압을 정상화시키고 지방 분해를 촉진하며 EPA, DHA 등은 항암 효과, 간장 해독기능, 심장병 등의 질환 치료 효과가 있어서 최근에는 건강식품으로도 선호되고 있다.

[0024] 이러한 오징어를 이용한 종래의 오징어 순대는 여러 곡물, 고기, 채소, 당면, 양념 등의 순대소를 오징어 몸통 내부공간에 충전시키고 열처리하여 제조되나, 오징어가 돼지 창자에 비하여 고가이고 오징어의 몸통 두께가 두꺼워서 식감이 떨어지며, 오징어 몸통 내경이 일정하지 않아서 부위별로 맛의 차이가 나는 단점이 있다.

[0025] 이러한 오징어 순대의 단점을 해소하기 위하여, 본 발명에서는 오징어의 입, 뼈, 내장 등의 비가식 부위를 제거하고 깨끗이 세척한 후 표면의 물기를 제거하며, 상기 오징어를 세척하는 세척수로서 해양심층수(deep ocean

water)를 사용할 수 있다.

[0026] 해양심층수는 일반적으로 수심 200 m 이상의 해양에 존재하는 물을 말하는데, 태양광이 도달하지 않는 심해에서는 영양물질을 소비하는 식물플랑크톤이 없고 광합성이 일어나지 않아서 식물성장에 필요한 질소, 인, 규산 등의 무기영양소가 풍부하며, 수압 100 기압을 넘는 깊이에서 장시간 정체되어 있어서 마그네슘, 칼슘, 칼륨, 나트륨 등의 다양한 미네랄과 아연, 셀렌, 망간 등의 미량원소가 안정된 형태로 다량 존재하고 있다.

[0027] 또한, 대기나 유입수에 의한 오염이 없고 표층수에 비하여 생균수가 많지 않을 뿐만 아니라 일반세균이 오염되지 않아서 지표수나 지하수에 비해 청정도가 우수하며, 용존되어 있는 금속이온들의 작용으로 활성산소에 대한 탁월한 소거 효과가 있는 것으로 알려져 있고, 마그네슘과 칼슘 함량이 3 : 1의 비율을 유지하고 있어서 사람의 혈액에 가까운 밸런스로 구성되어 있다.

[0028] 이러한 해양심층수로 오징어를 세척하면 오징어 외피의 선명도가 증대되고 미생물의 증식이 억제되어 신선도가 장기간 유지될 수 있다.

[0029] 또한, 생선의 머리, 꼬리, 비늘, 뼈, 내장 등의 비가식 부위를 제거한 생선살을 준비하는데, 생선살에 사용되는 어류는 식용 가능한 종류이면 사용에 제한되지 않으나 본 발명에서는 오징어육과 생선살을 혼합하여 순대피로 사용하므로 생선살에 사용되는 어류로서 오징어는 제외된다.

[0030] 다음은 상기 표면의 물기를 제거한 오징어육과 생선살을 20~50 ℃로 10~30 분간 가열한 후 10 ℃ 이하, 바람직하게는 4~10 ℃로 냉각시키며, 이와 같은 단시간의 가열과 냉각 단계를 통하여 오징어육과 생선살의 단백질이 열응고되지 않고 혼합육 중의 자유수 비율이 낮아지며 수축성 단백질인 미오신(myosin) 함량이 증가하여 순대피로서 적절한 물성을 갖추게 된다.

[0031] 상기 냉각된 오징어육 30~40 중량%와 생선살 60~70 중량%를 혼합하고 마쇄하여 페이스트(paste) 상태로 만들며, 이러한 혼합육 페이스트에 전분, 달걀, 양념 등의 부재료를 첨가하여 순대피로서의 물성과 맛을 조절할 수도 있다.

[0032] 상기 가열 및 냉각한 오징어육과 생선살을 혼합한 후 마쇄하거나, 가열 및 냉각한 오징어육과 생선살을 마쇄한 후 혼합하거나, 또는 오징어육과 생선살을 마쇄한 후 상기와 같이 가열 및 냉각하여 혼합할 수도 있다.

[0033] 상기 혼합육 페이스트에 소금을 첨가하여 혼합육 페이스트가 염도 1.5~2.0 %로 되도록 하는 것이 바람직하며, 상기 오징어육과 생선살의 혼합비와 소금의 첨가는 오징어의 탱탱함 식감과 생선살의 부드러운 식감이 어울리면서 순대피로서 적정한 견고성, 탄력성, 수축성, 응집성 등을 갖출 수 있도록 한다.

[0034] 또한, 소금이 가해짐에 따라 혼합육의 염용성 단백질이 용출되면서 겔화되어 단백질 망상구조를 가지게 되고 이러한 망상구조는 순대피를 순대소를 감쌀 때 순대피가 쉽게 찢어지지 않도록 하며, 더불어 소금이 첨가된 혼합육 페이스트를 실온에서 0.5~2.0 시간 보관하여 오징어육과 생선살의 단백질 망상구조를 안정화시켜 순대피로서의 가공적성을 높일 수도 있다.

[0035] 다음은 순대소를 준비한다.

[0036] 본 발명의 순대소는 오징어육, 밥, 채소, 당면, 양념 등을 포함하며, 오징어육 100 중량부에 김치 70~80 중량부, 채소 60~70 중량부, 밥 30~40 중량부, 당면 3~10 중량부, 양념 3~10 중량부 및 마늘 당침액 1~7 중량부를 포함하고, 여기에 양파 30~40 중량부와 표고버섯 20~30 중량부를 더 첨가할 수 있다.

[0037] 순대소에 포함되는 오징어육은 상기 순대피에 사용되는 오징어육과 같은 방법으로 오징어의 비가식 부위를 제거하고 음용수 또는 해양심층수로 세척한 후 분쇄하여 준비할 수 있으며, 따라서 순대피 준비시 순대소에 사용되는 오징어육을 함께 준비하여 각각 사용할 수 있다.

[0038] 먼저, 오징어육, 김치, 채소, 양파, 표고버섯을 분쇄한 후 가열기구에 기름을 두르고 센불에서 10~15 분간 볶아주어 오징어육, 김치, 채소의 식감과 풍미를 적절히 조절하며, 볶는 과정에서 오징어육 100 중량부 기준 후춧가루 0.1~3.0 중량부를 첨가하여 재료의 풍미를 더할 수도 있다.

[0039] 볶는 중에 상기 재료 중에 함유된 수분이 흘러나와 액(볶음액)이 생성되는데, 이 상태로 보관하면 볶음액이 볶아진 재료(볶음물)에 다시 흡수되어 볶음물의 식감이 질척거리게 되므로 볶은 후 즉시 볶음물으로부터 볶음액을 분리한다.

[0040] 마늘의 대표적 성분은 식이유황 성분인 알린(allin) 성분으로서, 마늘을 갈면 세포가 파괴되면서 알리나아제

(allinase) 효소 작용에 의해 매운맛과 강한 냄새가 나는 알리신(allicin)으로 변하며, 알리신은 강한 살균·항균 작용이 있고 혈관을 확장시켜 혈액순환을 원활하게 하며, 소화를 촉진하고 인슐린의 분비를 도와 당뇨병에도 효과를 나타낸다.

[0041] 그러나 알리신의 강한 맛과 냄새는 오징어 순대의 풍미를 저해하는 단점이 있고 이러한 단점을 해소하기 위하여 생마늘을 가열한 후 갈면 가열에 의해 알리나아제 효소 활성이 저하되어 알리신의 생성이 저하되고 마늘을 갈은 다음 가열하면 생성된 알리신이 파괴되어 상기와 같은 알리신의 효과를 기대할 수 없다.

[0042] 이에 본 발명에서는 간 마늘과 설탕을 40~60:40~60 중량% 비율로 혼합하고 100~400 일간 숙성시켜 액상의 마늘 당침액을 제조한 후 이를 순대소에 혼합하며, 마늘 당침액은 마늘의 강한 맛과 향을 순화시키면서 가열 과정이 없으므로 알리신이 파괴되지 않으며, 마늘 자체의 변질이 억제되어 오징어 순대의 저장성을 증가시키는 효과도 얻을 수 있다.

[0043] 다음은 쌀로 밥을 지은 후 마늘 당침액을 잘 섞어 주어 밥에 마늘 당침액을 흡수시킨 후, 여기에 상기 볶음물, 잘게 절단한 당면, 양념 및 상기 볶음물로부터 분리한 볶음액을 혼합하고 약불에서 3~7 분간 볶은 다음 상온으로 식힌다.

[0044] 볶는 과정에서 볶음액은 수분을 가장 잘 흡수하는 마른 당면에 대부분 흡수되므로 딱딱한 식감의 당면은 저작하기 적당한 식감을 가지게 되고, 볶음물은 볶음액을 거의 흡수하지 않아서 본래의 식감을 유지할 수 있다.

[0045] 마늘 당침액은 숙성과정을 통하여 마늘의 강한 맛과 향이 순화되었으나 일부 잔류하고 있으며, 잔류하는 마늘의 맛과 향은 마늘 당침액을 갖 지은 밥과 먼저 섞어줌으로써 밥의 온도에 의해 1차 제거된 후 약불에서 짧은 시간 볶아주는 과정에서 2차 제거되며, 액상의 마늘 당침액이 밥에 흡수된 상태에서 낮은 온도와 짧은 시간 동안 가열되므로 알리신의 파괴가 억제된다.

[0046] 더불어 알리신은 탄수화물, 단백질 등과 결합하여 그 약효가 한층 높아지는 특성이 있는데, 마늘 당침액을 갖 지은 밥과 먼저 섞어주어 액상의 마늘 당침액이 밥에 흡수되면서 마늘 당침액의 알리신이 밥의 탄수화물과 결합하여 그 효능이 증가한다.

[0047] 또한, 오징어와 표고버섯에는 단백질이 풍부하게 함유되어 있고 이들 단백질 중 수용성 단백질은 재료 자체의 수분에 의해 볶음액에 일부 용출되고 지용성 단백질은 볶는 과정에 첨가되는 기름에 일부 용출되어 볶음액에는 수용성 및 지용성 단백질 성분이 함유되므로, 마늘 당침액의 알리신이 볶는 과정에서 볶음액에 함유된 단백질과 결합하여 그 효능이 증가한다.

[0048] 더불어, 마늘 당침액을 섞은 밥에 볶음액을 먼저 혼합한 후 볶음물(오징어육, 김치, 채소, 양파, 표고버섯), 잘게 절단한 당면 및 양념을 넣고 볶아줄 수도 있으며, 볶음액을 먼저 밥과 혼합하면 볶음액이 밥에 흡수되면서 볶음액의 단백질이 이미 밥에 흡수되어 있는 마늘 당침액의 알리신과 더욱 어우러질 수 있어서 알리신의 효능을 좀 더 증가시킬 수 있으며, 또한 알리신은 유기용매에 잘 녹고 물에는 잘 녹지 않으므로 볶음액의 기름이 알리신을 용해하여 밥에 잘 스며들 수 있도록 하고 알리신이 밥에 스며든 상태에서 볶아지므로 볶는 과정에서 알리신의 파괴가 더욱 억제될 수 있다.

[0049] 밥은 쌀의 주성분인 녹말이 호화(gelatinization)되어 겔 상태로 되면서 점성을 가지므로 오징어 순대를 저작할 때 쫀득쫀득한 식감을 부여하고 순대소의 각 재료들을 결착시켜 제조된 오징어 순대를 절단하여도 순대소가 순대피로부터 이탈하지 않도록 한다.

[0050] 그런데 제조된 오징어 순대를 냉동보관하면 밥이 노화(retrogradation)되어 식감이 딱딱해지고 결착력이 감소하며 노화과정에서 물이 생성되어 맛이 저하되는 문제가 있으며, 냉동보관 후 가열하면 다시 호화되면서 어느 정도 복원되나 냉동과정을 거치지 않은 제조 직후의 오징어 순대에 비하여 풍미가 감소하는 단점이 있다.

[0051] 이러한 단점을 해소하기 위하여 순대소에 볶은 콩가루를 첨가하는 것이 바람직하며, 콩가루에 함유된 천연유화제인 레시틴(lecithin) 성분이 전분에 존재하는 아밀로오스(amylose) 및 아밀로펙틴(amylopectin)과 결합하여 호화된 전분들이 수소결합에 의해 노화되는 것을 방해하여 밥의 노화를 지연시킨다.

[0052] 또한, 오징어 순대를 장기간 보관 및 유통하면 오징어 조직 속에 함유되어 있는 자가분해효소의 작용에 의해 오징어의 단백질이 분해되는 자기소화가 일어나고 이로 인해 오징어 순대의 식감이 점차 저하되는데, 콩에는 단백질 분해효소의 작용을 저해하는 단백질 가수분해효소 억제제(protease inhibitor)가 포함되어 있어서 오징어 단백질의 자가분해효소에 의한 자기소화를 억제함으로써 오징어 순대의 식감을 오랫동안 유지할 수 있다.

[0053] 더불어, 콩에는 단백질이 풍부하게 함유되어 있고 콩의 식물성 단백질은 오징어의 동물성 단백질과 함께 혈중 콜레스테롤 수치를 낮추어 동맥경화, 심장병 등 혈관질환의 발생위험을 감소시키는 효과가 있으며, 더불어 콩은 알칼리성 식품으로서 산성식품인 오징어가 인체에 끼치는 해로운 영향을 줄일 수 있어서 이러한 콩을 분쇄하고 볶은 콩가루는 오징어의 영양적 가치를 증가시키면서 맛을 고소하고 담백하게 한다.

[0054] 또한, 콩가루에는 사포닌 성분이 풍부하여 활성산소를 제거하고 항균작용이 있어서 오징어 순대의 저장성을 높이는 효과도 제공한다.

[0055] 볶은 콩가루는 순대소의 오징어육 100 중량부 기준 1~5 중량부를 첨가하는 것이 적정하고, 1 중량부 미만이면 밥의 노화 지연 효과와 오징어 단백질의 분해 지연 효과를 충분히 얻을 수 없고, 5 중량부를 초과하면 콩가루의 텁텁한 맛이 강하게 느껴져 오징어 순대의 풍미가 저하된다.

[0056] 상기 볶은 콩가루는 밥을 지을 때 쌀에 첨가하여 쌀과 함께 밥을 지을 수도 있으며, 이 경우 볶은 콩가루는 밥을 짓는 과정에서 밥알 내부로 스며들어 호화된 전분들이 노화되는 것을 효율적으로 억제하며, 밥이 노화되어 물이 생성되어도 콩가루는 보수성이 있어서 물을 흡수하므로 오징어 순대의 맛이 저하되지 않는다.

[0057] 더불어, 콩가루 첨가 밥에 마늘 당침액을 섞은 다음 볶음액을 먼저 혼합할 경우, 볶음액이 밥에 흡수되면서 밥알 내부에 스며들어 있는 콩가루에 의해 볶음액에 함유된 단백질의 가수분해가 더욱 억제되고 가수분해되지 않은 볶음액의 단백질은 마늘 당침액의 알리신과 결합하여 알리신의 효능이 더욱 증가시키는 효과를 얻을 수 있다.

[0058] 상기 채소로서 당근이 사용될 수 있고, 양념으로서 다시마 분말, 글루탐산모노나트륨(monosodium glutamate), 후춧가루 등이 사용될 수 있으며, 이 외에 소비자의 기호에 따라 다른 종류의 채소와 양념을 추가할 수 있다.

[0059] 상기와 같이 제조되는 순대소는 오징어가 함유되어 오징어 순대의 풍미를 증가시키고 김치와 마늘 당침액이 함유되어 오징어육과 생선살로 제조되는 순대피에서 발생할 수 있는 이미·이취를 방지하며 채소, 밥, 당면은 씹는 식감과 맛을 좋게 하여 각 재료들이 서로 어울리면서 오징어 순대의 맛이 조화롭게 어우러진다.

[0060] 오징어 순대의 맛을 다양하게 구성하기 위하여 상기 순대소에 카레를 첨가하거나 김치, 다시마 분말을 추가할 수 있으며, 순대소 100 중량부 기준 카레 0.01~5.00 중량부를 첨가하거나 김치 10~20 중량부, 다시마 분말 10~15 중량부를 추가하여 독특한 맛의 오징어 순대를 제조할 수도 있다.

[0061] 상기와 같이 순대피(혼합육 페이스트)와 순대소가 준비되면 순대소를 순대피로 감싸서 오징어 순대를 제조하며, 수작업으로 만들거나 소가 들어가는 떡 제조장치를 이용하여 제조할 수 있고 원형, 원통형, 막대형, 타원형, 각형 등의 다양한 형상과 크기로 성형할 수 있으며, 순대소가 순대피로 감싸여지므로 순대소가 순대피로부터 빠져서 이탈하는 것이 방지된다.

[0062] 상기와 같이 제조되는 오징어 순대는 돼지 창자 대신에 오징어육과 생선살의 혼합육을 순대피로 사용하고 순대피와 순대소에 오징어가 함유되어 오징어의 풍미를 즐길 수 있고 순대피가 단백질 망상구조를 형성하여 제조 및 유통과정에서 쉽게 파손되지 않는다.

[0063] 또한, 크기를 작게 성형하여 절단하지 않고 섭취할 수 있으며, 절단할 경우 순대의 크기와 순대피의 두께가 일정하여 오징어 순대의 맛이 균일한 장점이 있고 냉동 유통된 후 조리시 해동하여 증기로 찌거나 가열하여 간편하게 섭취할 수 있다.

[0065] 이하, 본 발명을 하기의 실시예, 비교예 및 시험예에 의거하여 좀 더 상세하게 설명한다.

[0066] 단, 하기의 실시예는 본 발명을 예시하기 위한 것일 뿐, 본 발명이 하기 실시예에 의해 한정되는 것이 아니고, 본 발명의 기술적 사상을 벗어나지 않는 범위 내에서 치환 및 균등한 타 실시예로 변경할 수 있음은 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 있어서 명백할 것이다.

[0068] <실시예 1>

[0069] 오징어를 할복하여 내장, 입, 뼈를 제거하고 해양심층수로 깨끗이 세척한 다음 물기가 빠지도록 하였으며, 꽁치, 고등어, 도루묵, 양미리의 머리, 꼬리, 비늘, 뼈, 내장 등의 비가식 부위를 제거하여 생선살을 준비한 다음, 상기 물기가 제거된 오징어육과 생선살을 40 ℃로 20 분간 가열하고 5 ℃로 냉각시켰다.

[0070] 상기 냉각된 오징어육 3.5 ㎏, 생선살 6.5 ㎏ 및 소금 150 g을 혼합하고 마쇄하여 혼합육 페이스트를 제조하였다.

[0071] 상기 물기가 제거된 오징어육 4 ㎏과 김치 3 ㎏, 당근 2.6 ㎏, 양파 1.5 ㎏ 및 표고버섯 900 g을 조분쇄하고 여기에 후춧가루 16 g을 첨가한 후 식용유 245 g을 두른 프라이팬에서 센불로 12 분간 볶아주었으며, 볶는 과정에서 생성된 액을 분리하여 볶음물과 볶음액을 얻었다.

[0072] 간 마늘과 설탕을 동일 중량비로 혼합하고 200 일간 숙성시켜 마늘 당침액을 준비하였다.

[0073] 쌀 1 ㎏과 물 800 g을 혼합하고 압력밥솥을 이용하여 밥을 지은 다음, 밥 1.5 ㎏에 상기 마늘 당침액 180 g을 혼합하고 여기에 상기 볶음물 전량과 볶음액 전량, 파쇄한 당면 250 g, 다시마 분말 160 g 및 글루탐산모노나트륨 110 g을 넣고 약불에서 5 분간 볶고 상온으로 식혀서 순대소를 준비하였다.

[0074] 상기 혼합육 페이스트와 순대소를 각각 소가 들어가는 떡 제조장치의 다른 투입구로 별도로 투입한 후 떡 제조장치를 가동하여, 혼합육 페이스트가 순대소를 감싼 형태의 지름 1.5 ㎝, 길이 4 ㎝의 원통형 오징어 순대를 제조하였으며, 이를 포장하여 냉동보관하였다.

[0076] <실시예 2>

[0077] 상기 실시예 1에서, 밥과 마늘 당침액 혼합물에 볶음액 전량을 먼저 혼합한 후 볶음물 전량, 파쇄한 당면, 다시마 분말 및 글루탐산모노나트륨을 넣고 볶아준 것을 제외하고는, 상기 실시예 1과 동일한 방법으로 오징어 순대를 제조하였다.

[0079] <실시예 3>

[0080] 상기 실시예 1에서, 순대소 준비시 볶은 콩가루 120 g을 추가한 것을 제외하고는, 상기 실시예 1과 동일한 방법으로 오징어 순대를 제조하였다.

[0082] <비교예 1>

[0083] 상기 실시예 1에서, 순대피로서 오징어육과 생선살의 혼합육 페이스트를 사용하지 않고 내장과 뼈를 제거한 오징어 몸통을 정제수로 세척하고 가열 및 냉각한 것을 그대로 사용한 것을 제외하고는, 상기 실시예 1과 동일한 방법으로 오징어 순대를 제조하였다.

[0085] <비교예 2>

[0086] 상기 실시예 1에서, 조분쇄한 오징어육, 김치, 당근, 양파 및 표고버섯을 먼저 볶지 않고, 마늘 당침액을 섞은 밥에 오징어육, 김치, 당근, 양파, 표고버섯, 파쇄한 당면, 다시마 분말, 글루탐산모노나트륨 및 후춧가루를 모두 넣고 식용유를 두른 프라이팬에서 중불로 17 분간 볶은 후 상온으로 식힌 것을 제외하고는, 상기 실시예 1과 동일한 방법으로 오징어 순대를 제조하였다.

[0088] <시험예 1> 식감 분석

[0089] 상기 실시예 1~3 및 비교예 1, 2에서 제조된 오징어 순대의 견고성(hardness), 탄력성(springiness), 응집성(cohesiveness) 및 부착성(adhesiveness)을 비교하였다.

[0090] 견고성은 순대의 단단한 정도를 나타내고 탄력성은 변형된 물질이 힘 제거시 원상태로 되돌아가려는 성질로서 입안에서는 고무와 같은 탄력이 느껴지는 감각이라 할 수 있으며, 응집성은 순대의 성분과 성분이 밀접하게 결합하여 씹었을 때 쉽게 풀어지지 않고 뭉쳐있어 쫀득쫀득한 느낌을 주는 성질이라 할 수 있고 부착성은 순대와 혀, 치아, 구강 등의 표면이 서로 부착되어 있는 상태에서 떼어내는데 필요한 힘이라고 할 수 있다.

[0091] 상기 제조된 순대를 냉장온도에서 해동하고 찜기에서 13 분간 증숙한 후 2 ㎝ 길이로 잘라서 물성분석기(Texture Analyzer, TA-XT2, Stable Micro Systems사 제조, 영국)를 이용하여 10 회 반복측정하였으며, 지름이 3.5 ㎝이고 면이 편평한 플런저(plunger)를 사용하여 압착실험을 실시하고 그 평균값을 하기 표 1에 나타내었다.

표 1

[0093] 조직감 분석결과

	견고성	탄력성	응집성	부착성
실시예 1	1024	0.86	0.58	-15.8
실시예 2	1018	0.88	0.61	-12.2
실시예 3	1005	0.83	0.51	-19.4

비교예 1	1142	0.93	0.55	-21.8
비교예 2	1050	0.82	0.48	-17.6

[0095] 상기 표 1을 보면, 견고성은 오징어 몸통을 그대로 순대피로 사용한 비교예 1이 가장 높고 순대소 재료들을 모두 한꺼번에 볶아준 비교예 2가 다음으로 높으며 순대소에 볶은 콩가루를 첨가한 실시예 3이 가장 낮은 결과를 나타내었는데, 오징어육과 생선살의 혼합육 페이스트로 순대피를 제조하는 것이 오징어 몸통을 그대로 순대피로 사용하는 것보다 순대피의 식감이 좀 더 부드럽고 순대소 재료들을 모두 한꺼번에 볶아주는 것이 재료별로 분리하여 볶아주는 것보다 순대소가 좀 더 견고해짐을 알 수 있다.

[0096] 실시예 3의 경우 콩가루에 함유된 레시틴 성분의 유화성과 콩가루 단백질의 보수성으로 인해 밥 전분의 노화를 지연시킴으로써 오징어 순대의 견고성이 감소한 것으로 판단된다.

[0097] 탄력성은 비교예 1이 가장 높고 밥과 마늘 당침액의 혼합물에 볶음액을 먼저 혼합한 후 나머지 재료를 넣고 볶아준 실시예 2가 다음으로 높게 나타나, 오징어 몸통 순대피가 혼합육 페이스트 순대피에 비하여 탄력성이 크고 순대소 제조시 밥과 마늘 당침액 혼합물에 볶음액을 먼저 혼합하면 순대소의 탄력이 좀 더 증가함을 알 수 있다.

[0098] 응집성은 실시예 2가 가장 높고 비교예 2가 가장 낮게 측정되어, 밥과 마늘 당침액의 혼합물에 볶음액을 먼저 혼합한 후 나머지 재료를 넣고 볶아주면 밥알의 응집성이 증가하여 전체적으로 응집성이 높아지고, 순대소 재료들을 모두 한꺼번에 볶으면 각 재료들의 수분 함량이 적절하게 조정되지 못하여 응집성이 낮아진 것으로 판단된다.

[0099] 부착성은 모두 음의 값을 나타내고 실시예 2가 가장 높고 비교예 1이 가장 낮게 측정되어 순대소에서는 밥과 마늘 당침액의 혼합물에 볶음액을 먼저 혼합하는 것이 부착성을 높이고, 오징어 몸통 순대피에 비하여 오징어육과 생선살의 혼합육 페이스트 순대피가 부착성이 좀 더 높음을 알 수 있다.

[0100] 전체적으로 오징어 몸통을 그대로 순대피로 사용하면 견고성과 탄력성이 높고 부착성이 낮으며, 순대소 재료들을 모두 한꺼번에 볶아주면 탄력성과 응집성이 낮으므로, 오징어육과 생선살의 혼합육 페이스트로 순대피를 제조하고 순대소의 재료 특성에 맞게 볶아주는 것이 전체적인 식감을 조화롭게 어울리도록 하는 것으로 판단된다.

[0102] <시험예 2> 저장성 측정

[0103] 실시예 및 비교예의 오징어 순대를 BAM(bacteriological analytical manual) 방법에 의거 생균수를 측정하였으며, 각 군별 오징어 순대를 냉동하지 않고 상온에서 3 일간 보관한 후 30 g씩 무균적으로 취하여 멸균생리식염수 300 ㎖를 가하고 10000 rpm으로 90 초간 균질화하였다.

[0104] 생균수는 1 g당 CFU(colony forming unit)로 환산하였고 3 회 반복측정하여 그 평균값을 하기 표 2에 나타내었다.

표 2

[0106] 저장성 측정결과

	생균수(CFU/g)
실시예 1	6
실시예 2	7
실시예 3	4
비교예 1	15
비교예 2	7

[0108] 상기 표 2에서, 순대소에 볶은 콩가루를 첨가한 실시예 3의 저장성이 가장 우수하고 오징어 몸통을 정제수로 세척하여 그대로 순대피로 사용한 비교예 1이 가장 낮았는데, 실시예 3은 콩가루의 항균작용이 균의 생육을 억제하고 비교예 1은 오징어를 정제수로 세척하여 해양심층수로 세척한 다른 군에 비하여 균의 생육이 증가하며 더불어 오징어 몸통을 그대로 순대피로 사용하면 균이 오징어 몸통 내에서 잘 생육하는 것으로 판단된다.

[0109] 따라서 오징어를 해양심층수로 세척하고 오징어 몸통 대신에 오징어를 페이스트 상태로 마쇄하여 순대피로 사용하며, 순대소에는 항균력이 있는 볶은 콩가루를 첨가하는 것이 오징어 순대의 저장성을 향상시키는데 바람직함

을 알 수 있다.

[0111] <시험예 3> 관능검사

[0112] 상기 제조된 순대를 냉장온도에서 해동하고 찜기에서 13 분간 증숙한 후 10 대에서 70 대까지의 남녀 각각 5 명씩 모두 70 명을 대상으로 맛, 향, 색상, 씹는 식감 및 전체적인 기호도를 5 점 척도법으로 측정하였으며, 그 평균값을 하기 표 3에 나타내었다.

표 3

[0114] 관능검사 결과

	맛	향	색상	식감	전체적인 기호도
실시예 1	4.2	3.8	3.8	4.0	4.0
실시예 2	4.0	3.9	3.8	4.1	3.9
실시예 3	4.1	4.0	3.9	3.9	4.0
비교예 1	3.6	3.5	3.5	3.8	3.6
비교예 2	3.6	3.4	3.8	3.8	3.7
5:매우 좋음, 4:좋음, 3:보통, 2:나쁨, 1:매우 나쁨					

[0116] 상기 표 3에 나타난 바와 같이, 실시예가 비교예에 비하여 전체적으로 맛, 향, 색상, 식감이 우수하고 실시예들 간에는 유의적인 차이가 없었는데, 순대피로서 오징어 몸통을 사용하는 것보다 오징어육과 생선살의 혼합육 페이스트를 사용하고 순대소 재료의 종류에 따라 요리법을 달리하여 준비하는 것이 오징어 순대의 풍미를 향상시키는데 유리함을 알 수 있다.

[0117] 비교예 1은 오징어 몸통을 그대로 순대피로 사용하여 순대의 크기와 순대피의 두께가 일정하지 않고 오징어의 비린내가 잔존하며, 비교예 2는 순대소 각 재료의 맛을 잘 살리지 못하여 전체적으로 낮은 평가를 받았다.

[0118] 전체적인 기호도에서 실시예가 비교예보다 높게 평가되어 본 발명에 따른 오징어 순대의 상품성을 확인할 수 있었다.