



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2023년02월16일
(11) 등록번호 10-2500216
(24) 등록일자 2023년02월10일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A23L 17/00 (2016.01) A23L 13/40 (2023.01)
A23L 13/70 (2023.01) A23L 23/00 (2022.01)
A23L 27/10 (2016.01)

(52) CPC특허분류
A23L 17/65 (2016.08)
A23L 13/428 (2016.08)

(21) 출원번호 10-2021-0194443

(22) 출원일자 2021년12월31일

심사청구일자 2021년12월31일

(56) 선행기술조사문헌

KR100876904 B1*

KR101809524 B1*

KR1020210090889 A

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자

최혁수

부산광역시 금정구 금샘로 262, 206동 2502호 (구 서동, 쌍용예가아파트)

(72) 발명자

최혁수

부산광역시 금정구 금샘로 262, 206동 2502호 (구 서동, 쌍용예가아파트)

(74) 대리인

최성근

전체 청구항 수 : 총 3 항

심사관 : 박소영

(54) 발명의 명칭 **육류 조리용 젓갈 간양념 조성물 및 이를 포함하는 액젓이 함유된 육류의 제조방법**

(57) 요약

본 발명에 따른 양념 조성물은 식물 추출물을 유효성분으로 포함함으로써 육류의 저장기간 경과에 따른 단백질이나 지방의 산패를 억제하고, 동시에 조직감과 맛을 개선하여 기존의 소금이나 초식, 아질산나트륨을 사용한 염장육에 비해 훨씬 우수한 식감과 풍미를 가져 기호도를 높일 수 있다. 또한 상기 양념 조성물은 기존에 간을 맞추기 위해 사용되는 소금을 액젓으로 대체함으로써 소금의 과다 사용을 막을 수 있는 효과를 가진다.

(52) CPC특허분류

A23L 13/70 (2023.01)

A23L 23/00 (2022.01)

A23L 27/10 (2016.08)

명세서

청구범위

청구항 1

멸치액젓과 갈치액젓이 5 내지 8 : 2 내지 5 중량비로 혼합된 액젓 100 중량부에 대하여 및 율피와 포공영이 2 내지 5 : 5 내지 8 중량비로 혼합된 식물 추출물을 10 내지 30 중량부를 포함하는 육류 조리용 젓갈 간양념 조성물.

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

제 1항에 있어서,

상기 육류 조리용 젓갈 간양념 조성물은 다진 양파, 파인애플, 대파, 다진 마늘, 다진 생강, 청주, 설탕, 깨 및 후추가루에서 선택되는 어느 하나 또는 복수를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 육류 조리용 젓갈 간양념 조성물.

청구항 5

- a) 원료육을 준비하는 단계;
 - b) 상기 원료육에 제 1항 또는 제 4항에 따른 육류 젓갈 간양념 조성물을 미세분무하거나 상기 원료육을 상기 양념 조성물에 침지시키는 단계; 및
 - c) 상기 b) 단계를 거친 원료육을 숙성하는 단계;
- 를 포함하는 액젓이 함유된 육류의 제조방법.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 육류 조리용 젓갈 간양념 조성물 및 이를 포함하는 액젓이 함유된 육류의 제조방법에 관한 것으로, 상세하게는 생선의 액젓에 식물 추출물을 포함함으로써 육류의 산패를 억제하고 저장성을 높이며, 동시에 맛을 향상시킬 수 있는 육류 조리용 젓갈 간양념 조성물 및 이를 포함하는 액젓이 함유된 육류의 제조방법에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 식생활의 서구화와 다양화로 육류소비량이 날로 증가하고 있으며, 돼지고기, 소고기, 닭고기 등으로 대표되는 육류는 구이, 찜, 튀김, 탕, 적 등 거의 모든 음식형태로 다양하게 가공되어 섭취되고 있다.

[0003] 일반적으로 양념하지 않은 육류는 다양한 맛을 제공하지 못하는 점이 있어서 이를 보완하기 위해 육류를 다양한 형태로 양념한 다음 취식하는 경우가 많으며, 이에 따라 육류에 첨가할 각종 양념들이 개발되어 유통되고 있고 이들의 시장성은 점차 확대되고 있다.

[0004] 육류에 젓갈 간양념의 목적은 육류의 초기 섭취 시 입맛을 돋우는 것은 물론, 육류 특유의 누린내나 비린내를 제거하기 위한 것이다. 그러나 이러한 육류의 젓갈 간양념을 이용하여 육류의 저장성을 개선시킬 수 있는 기능

성 양념 조성물에 대한 연구는 미비한 실정이다.

[0005] 통상적으로 육류의 저장성을 높이기 위해서는 육류를 염지하거나 초석, 질산염, 아질산나트륨 등의 첨가제를 사용하는 경우가 많으며, 상세하게는 상기 성분들을 포함하는 용액에 육류를 침지시키거나 텀블링하여 가공육 형태로 제조하게 된다. 그러나 염지액에 포함되는 염화나트륨은 과다 섭취 시 혈압을 높이고 각종 성인병의 원인이 될 수 있으며, 초석, 질산염, 아질산나트륨 등의 첨가제의 경우, 원료육의 수분이 탈수되어 조직이나 형태가 파괴되는 현상은 차치하더라도 특히 아질산나트륨은 발암물질인 니트로사민을 생성하여 혈관을 확장하거나 심지어는 암의 원인이 되기도 한다.

[0006] 따라서 점차 수요가 증가하는 가공육 시장에서 소비자에게 안전하고 맛있는 육류의 것갈 간양념에 대한 수요는 점차 증가하고 있으나, 기존의 기술로는 이러한 요구를 완전히 만족하고 있지 못하는 실정이다.

선행기술문헌

특허문헌

[0007] (특허문헌 0001) 대한민국 등록특허 제10-0702923호 (2002년 01월 12일)

발명의 내용

해결하려는 과제

[0008] 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위해 안출된 것으로, 보다 상세하게는 액젓에 식물 추출물을 포함한 조성물로 육류를 처리함으로써 육류의 산패를 억제하여 보관성을 증진시킴과 동시에 액젓 특유의 감칠맛을 부여하여 소비자의 기호성을 높일 수 있는 육류 조리용 것갈 간양념 조성물 및 이를 포함하는 액젓이 함유된 육류의 제조방법의 제공을 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

- [0009] 본 발명은 육류 조리용 것갈 간양념 조성물 및 이를 포함하는 액젓이 함유된 육류의 제조방법에 관한 것이다.
- [0010] 본 발명의 일 양태는, 액젓 및 식물 추출물을 유효성분으로 포함하는 육류 조리용 것갈 간양념 조성물에 관한 것이다.
- [0011] 본 발명에서 상기 액젓은 까나리액젓, 멸치액젓, 갈치액젓, 참치액젓 및 오징어 액젓에서 선택되는 어느 하나 또는 복수를 포함하며,
- [0012] 상기 식물 추출물은 음양곽, 산수유, 구기자, 율피, 하수오, 포공영, 숙지황 및 함초에서 선택되는 어느 하나 또는 복수의 식물로부터 추출된 것을 특징으로 한다.
- [0013] 또한 상기 육류 조리용 것갈 간양념 조성물은 다진 양파, 파인애플, 대파, 다진 마늘, 다진 생강, 청주, 설탕, 깨 및 후추가루에서 선택되는 어느 하나 또는 복수를 더 포함할 수 있다.
- [0014] 본 발명의 다른 양태는,
- [0015] a) 원료육을 준비하는 단계;
- [0016] b) 상기 원료육에 상기 육류 조리용 것갈 간양념 조성물을 미세분무하거나 상기 원료육을 상기 양념 조성물에 침지시키는 단계; 및
- [0017] c) 상기 b) 단계를 거친 원료육을 숙성하는 단계;
- [0018] 를 포함하는 액젓이 함유된 육류의 제조방법에 관한 것이다.

발명의 효과

[0019] 본 발명에 따른 양념 조성물은 식물 추출물을 유효성분으로 포함함으로써 육류의 저장기간 경과에 따른 단백질이나 지방의 산패를 억제하고, 동시에 조직감과 맛을 개선하여 기존의 소금이나 초석, 아질산나트륨을 사용한 염장육에 비해 훨씬 우수한 식감과 풍미를 가져 기호도를 높일 수 있다. 또한 상기 양념 조성물은 기존에 간을

맞추기 위해 사용되는 소금을 액젓으로 대체함으로써 소금의 과다 사용을 막을 수 있는 효과를 가진다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0020] 이하 구체예 또는 실시예를 통해 본 발명에 따른 육류 조리용 젓갈 간양념 조성물 및 이를 포함하는 액젓이 함유된 육류의 제조방법을 더욱 상세히 설명한다. 다만 하기 구체예 또는 실시예는 본 발명을 상세히 설명하기 위한 하나의 참조일 뿐 본 발명이 이에 한정되는 것은 아니며, 여러 형태로 구현될 수 있다.
- [0021] 또한 달리 정의되지 않은 한, 모든 기술적 용어 및 과학적 용어는 본 발명이 속하는 당업자 중 하나에 의해 일반적으로 이해되는 의미와 동일한 의미를 갖는다. 본원에서 설명에 사용되는 용어는 단지 특정 구체예를 효과적으로 기술하기 위함이고 본 발명을 제한하는 것으로 의도되지 않는다.
- [0022] 또한 명세서 및 첨부된 특허청구범위에서 사용되는 단수 형태는 문맥에서 특별한 지시가 없는 한 복수 형태도 포함하는 것으로 의도할 수 있다.
- [0024] 본 발명에 따른 육류 조리용 젓갈 간양념 조성물은 액젓 및 식물 추출물을 유효성분으로 포함할 수 있으며, 여기에 필요에 따라 다진 양파, 파인애플, 대파, 다진 마늘, 다진 생강, 청주, 설탕, 깨 및 후추가루에서 선택되는 어느 하나 또는 복수의 채소 또는 양념류를 더 포함할 수 있다.
- [0025] 본 발명에서 상기 액젓은 양념 조성물에 감칠맛을 더해주며 동시에 육류의 산패를 막아 신선도를 유지하면서 일반적인 염장의 단점인 과도한 나트륨 섭취를 해소하기 위한 것이다.
- [0026] 우리나라에서는 예부터 비교적 오랜 시간 저장할 수 있으면서 육류의 산패를 막고 비린내를 제거하기 위해 염장에 의한 저장방법이 개발되어 왔다. 육류의 염장 방법은 대개 가축을 도축한 뒤 조리하기 쉽게 작은 크기로 손질하고 여기에 소금이나 초식, 아질산나트륨 등에 염장하여 숙성하는데, 이러한 소금에 의한 염장 방법으로 생산된 염장육은 탈수에 의해 육질이 변하게 된다.
- [0027] 특히 아질산나트륨의 경우 발색제 역할과 함께 고기의 육질을 단단하게 강화하는 부작용이 발생할 수 있다. 질산염은 단백질 사이의 결합을 매개하여 육질을 경화하게 되는데, 오래 보관된 염장육의 경우 나무토막처럼 단단하다는 이야기가 있을 정도로 식감을 해치게 되며, 이렇게 오래 보관된 염장육은 쉽게 섭취하기 어려울 정도로 단단해지게 된다.
- [0028] 또한 염장육은 보관을 위해 소금을 과다하게 첨가할 수밖에 없는 바, 이러한 염장육은 일반 소금의 떨어뜨린 성분이 있어 본래의 맛이 퇴색하게 되며, 일반 소금의 경우 많이 섭취할수록 건강에 이롭지 않은 문제가 있다.
- [0029] 또한, 육류에 직접 뿌린 소금은 육류 표면이나 내부에서 삼출한 수분에 녹아 포화식염수를 만듦으로 육류 표면은 포화식염수로 둘러싸여 있는 형태가 되며, 육류 내외의 삼투압 차가 커서 식염이 식품 내로 침투하는 것과 식품 내의 수분이 밖으로 탈수되는 것이 일반적으로 진행되는데, 이때, 소금의 삼투가 불균일하게 되기 쉬워 제품의 품질이 고르지 못하고 강하게 탈수되어 제품의 외관과 수율도 나빠지며 염장 중 공기와 접촉되므로 지방이 산화되어 기름변색을 일으키기 쉬운 문제가 있다.
- [0030] 따라서 본 발명은 이와 같은 문제점을 해결하기 위해 일정 이상의 염도를 가지는 액젓을 포함하는 양념 조성물에 육류를 침지시키거나 육류에 양념 조성물을 분무함으로써 부족한 염분의 공급을 진행함과 동시에 액젓에 함유된 여러 유용한 성분을 육류에 공급하여 육류의 산패를 막고 비린내를 제거하며 수분을 유지시키고 맛과 향을 증진시킬 수 있다.
- [0031] 젓갈은 어패류의 근육이나 내장 등에 다량의 소금을 가한 후 숙성과정에서 자가소화효소나 미생물의 효소작용에 의해 단백질이 분해되어 특유의 맛과 조직감을 갖게 되는 전통발효식품이다. 젓갈의 숙성과 발효에 관여하는 미생물은 높은 소금 농도에서 생육할 수 있는 내염성균으로 제품의 영양과 풍미에 영향을 미친다고 알려져 있다.
- [0032] 특히 상술한 바와 같이 젓갈에 함유되어 있는 자가소화효소나 미생물이 육류에 적용될 경우, 육류의 지질에 대한 저장 안정성을 향상시켜 산패를 억제할 수 있으며, 동시에 exo와 endo type protease 등과 같은 자가소화효소에 의해 육류의 단백질이 글루탐산(glutamic acid)이나 아스파르트산(aspartic acid) 등과 같은 유리 아미노산으로 변화함에 따라 맛과 풍미를 크게 높일 수 있다.
- [0033] 본 발명에서 사용 가능한 액젓은 종류나 제조방법을 한정하지 않으며, 일례로 까나리액젓, 멸치액젓, 갈치액젓, 참치액젓 및 오징어 액젓 등과 같이 염장식품, 특히 김치 제조 시 사용되는 통상의 액젓 중 어느 하나 또는 둘 이상을 사용할 수 있다.

- [0034] 본 발명에서 상기 액젓으로 더욱 바람직하게는 멸치액젓, 갈치액젓 또는 이들의 혼합물을 사용할 수 있다.
- [0035] 본 발명에서 상기 멸치액젓, 갈치액젓은 멸치 또는 갈치로 제조한 액체 형태의 젓갈로, 상기 멸치액젓은 생멸치를 소금에 절여 3개월 이상 숙성시킨 액상의 젓갈이다. 멸치(학명 *Engraulis japonica*, 지중해산은 Anchovy라 함)는 청어목 멸치과 바닷물고기로서 몸길이 15cm 정도로 몸은 가늘고 길며 약간 납작하다. 연안성 회유어(沿岸性回游魚)이며 플랑크톤을 주식으로 한다. 산란기는 거의 1년 내내 계속되지만 성기(盛期)는 봄부터 여름과 가을의 2회이며, 북방에서는 산란기가 늦고 성기도 1회이다. 알은 길쭉하고 투명한 부유성(浮遊性)이다. 성어(成魚), 치어(稚魚) 모두 생산량이 많고 선망(旋網), 해치망 등으로 어획된다. 말림, 젓, 조림 등으로 만들어 먹으며 가다랭이 낚시 등의 산미끼로 이용되기도 한다.
- [0036] 본 발명에서 상기 갈치는 고등어목 갈치과의 바닷물고기다. 칼처럼 긴 몸을 가지고 있다는 이유로 도어(刀魚) 또는 갈치라고도 불린다. 어린 개체는 풀치라 부른다. 몸길이 1m 정도로 몸은 가늘고 길며 납작하다. 꼬리의 끝부분이 길어서 끈과 같은 모양이며, 눈 사이 간격은 평평하다. 입은 크며 아랫부분이 돌출해 있고, 양턱 앞부분의 이빨 끝은 갈고리 모양이다. 배지느러미, 꼬리지느러미, 허리뼈는 없으며, 등지느러미는 길어서 등표면을 모두 덮고 있다. 뒷지느러미는 작은 돌기 모양이다. 비늘이 없으며 옆선은 가슴지느러미 위쪽으로 기울어져 있고, 몸빛깔은 은백색이다.
- [0037] 갈치는 주로 단백질 및 아미노산 등의 영양성분을 포함하며, 특히 상기 아미노산에는 트립토판, 리신, 페닐알라닌, 메티오닌, 로이신, 발린 등과 같은 필수 아미노산이 많으며, 지질을 구성하는 지방산에는 고도 불포화 지방산인 EPA와 DHA 함량이 높아 기억력 증진에 효과적임은 물론, 혈액 중 콜레스테롤의 감소 및 동맥경화 등 순환계 질환의 예방에 효과가 있고 칼슘, 인, 나트륨 등 무기질이 풍부하여 골다공증의 예방 및 성장기 어린이의 영양보충으로 좋은 생선으로 널리 알려져 있다.
- [0038] 본 발명에서 상기 액젓은 멸치액젓 또는 갈치액젓 중 어느 하나를 사용하여도 무방하나, 바람직하게는 멸치액젓과 갈치액젓을 혼합하여 사용하는 것이 바람직하다. 이는 상기 멸치와 갈치의 유리 아미노산의 종류와 함량이 서로 다르기 때문으로, 일례로 멸치의 경우 글루탐산의 함량이 높으며, 갈치의 경우 멸치에 비해 상대적으로 아스파르트산의 함량이 높아 두 액젓을 혼합하였을 때 유리 아미노산의 종류가 증가함에 따라 감칠맛과 풍미가 더욱 상승하게 된다.
- [0039] 본 발명에서 상기와 같이 멸치액젓과 갈치액젓을 혼합하여 사용하는 경우 멸치액젓과 갈치액젓의 조성비는 각각 5 내지 8 : 2 내지 5 중량비인 것이 좋다. 상기와 같은 조성비를 갖는 이유는 쓴맛을 줄이면서도 감칠맛을 더욱 증폭시키기 위한 것으로, 특히 갈치액젓의 함량이 상기 범위보다 적게 첨가되는 경우 감칠맛의 증가가 미비하며, 상기 범위보다 더 많이 첨가되는 경우 갈치액젓에 다량으로 함유된 히스티딘이 쓴맛을 내기 때문에 제조된 육류의 풍미가 떨어지게 된다.
- [0040] 본 발명에 따른 액젓은 제조방법을 한정하지 않는다. 구체적으로 상기 멸치 또는 갈치를 선별한 후, 멸치나 갈치 100 중량부 대비 15 내지 25 중량부의 천일염을 혼합한 후, 상온(20℃)에서 200 내지 400일간 숙성하는 것이 바람직하다. 이때 필요에 따라 단백질 분해효소(protease)를 더 첨가하여 육류의 비린내를 없애고 감칠맛을 더욱 높일 수 있다. 숙성이 끝난 갈치나 멸치는 발효액에서 침전물을 제거하고 상등액을 분리한 후 이를 정지시킴으로써 액젓을 제조할 수 있다.
- [0041] 본 발명에서 상기 식물 추출물은 육류의 비린내, 잡내를 없애고 보관성을 높임과 동시에 폴리페놀 등의 기타 유효성분들을 다량 함유하고 있어 부족한 영양소를 보충하기 위해 첨가하는 것으로, 구체적으로 음양곽, 산수유, 구기자, 울피, 하수오, 포공영, 숙지황 및 함초에서 선택되는 어느 하나 또는 복수의 식물로부터 추출된 것을 포함할 수 있다.
- [0042] 상기 음양곽은(*Epimedi Herba*)은 대한약전에 수재되어 있으며, 매자나무과에 속하는 삼지구엽초 및 동속 근연 식물의 지상부로 이카린(icariin)을 함유하고 잎에는 더욱 정유, 세틸알코올(ceryl alcohol), 탄닌(tannin), 유지가 함유되어 있으며, 지방산은 팔미트산(palmitic acid), 스테아르산(stearic acid), 올렌산(oleic acid), 리놀렌산(linoleic acid)이다. 최음(催淫)작용이 있으며 말초혈관을 확장시키는 것에 의한 지속성이 뚜렷한 혈압강하 작용을 가진다. 또한 혈당강하작용을 가지며 소량에서는 이뇨(利尿), 대량에서는 항이뇨(抗利尿)작용이 있으며 항균(抗菌)검사에서는 폴리오바이러스(Poliovirus) 및 다른 장도병독(腸道病毒)에 대한 모든 것에 억제 작용을 가지고 있다. 보신(補腎), 강양(強陽), 거풍(祛風), 제습(除濕)의 효능이 있다.
- [0043] 상기 산수유(*Corni fructus*)는 긴 타원형 열매로 8-10월에 녹색에서 붉은 색으로 변하며 약간의 단맛과 함께 짙고 강한 신맛이 난다. 육질과 씨앗을 분리하여 육질은 술과 차 및 한약의 재료로 사용한다. 과육(果肉)에는 코

르닌(cornin), 모로니사이드(Morroniside), 로가닌(Loganin), 탄닌(Tannin), 사포닌(Saponin) 등의 배당체와 포도주산, 사과산, 주석산 등의 유기산이 함유되어 있고, 그 밖에 비타민 A와 다량의 당(糖)도 포함되어 있다.

- [0044] 상기 구기자는 구기자나무(*Lycium chinense*)의 열매로, 한의학에서 기력을 보충하고 눈을 뜨게 하는 약재로 사용되어 왔으며, 건조시켜 차로 우리거나 술을 담가 식품으로서 이용하기도 하였다. 구기자 열매에는 베타인, 제아잔틴, 카로틴, 티아민, 비타민 A·B1·B2·C 등 다양한 성분들이 함유되어 있다.
- [0045] 특히 구기자 열매에 풍부하게 들어 있는 베타인은 동물 실험 결과 간에서의 지방 축적을 억제하고 혈압을 낮추는 기능을 하는 것으로 보고된 바 있다. 그 외에도, 구기자 열매의 약리적 효능으로는 항산화, 시력 보호, 혈당 강하, 노화 방지, 심혈관계 활성화, 항균 및 항암작용 등이 있다.
- [0046] 상기 울피(*Castanea crenata inner shell, CI*)는 일명 부(扶)라고도 하는데, 즉, 밤알의 껍질을 이르는 것으로, 이를 꿀에 잘 섞어 개어 바르면 피부가 바짝 수축하게 되어 노인 얼굴에 생긴 주름살을 펴지게 하는 효과가 있다고 본초강목에 기재되어 있다. 또한 성질이 따뜻하여 변비와 설사를 멈추는데 탁월하며, 카테킨, 에피카테킨 및 갈릭 에시드 등의 폴리페놀 성분을 다량 함유하여 항산화효과와 방부효과가 우수하다.
- [0047] 상기 하수오(*Polygonum multiflorum Thunb.*)는 여러과에 속하며, 덩굴뚝은 여러해살이풀이다. 뿌리는 굵은 덩어리를 이룬다. 잎은 심장 모양이고 어긋나게 붙는다. 가을에 회색의 작은 꽃이 피며 전국 각지에서 심는다. 하수오는 뿌리를 말하며 가을에 캐어 물에 씻어 햇볕에 말린다. 뿌리에는 옥시메틸아트라킨논 유도체1.8%, 녹말 약 45%, 정유 약 3%, 레시틴 3.7% 들어있다. 하수오의 응용은 동의치료에서 뿌리를 산후 및 노인성 변비, 옴과 습진등의 피부병에 쓴다. 하수오는 강장약, 강정약, 장수약으로 오래 전부터 이용되었다. 원래 이 식물을 교등이라 하였는데, 하수오라는 사람이 이 약초를 달여 먹고 흰머리가 검게 되고 160살까지 살았다하여 하수오라 불리게 되었다는 말이 전해오고 있다(문관심, 약초의 성분과 이용, 일월서각, p203, 1984).
- [0048] 상기 포공영은 우리나라에서는 국화과의 민들레(*Taraxacum platycarpum H. Dahlstedt*) 또는 동속 식물의 전초를 지칭하며, 성질은 따뜻하고 냄새가 거의 없으며 맛은 쓰고 달다. 열독을 내리고 종기를 삭히는 약으로 종창, 유방염, 인후염, 용종(맹장염, 폐농양, 복막염)에 쓰이며, 안구충혈, 급성간염, 황달, 열로 인해 소변을 보지 못하는 증상에 사용한다. 또한, 약리작용으로 억균작용, 면역기능강화, 담즙분비작용, 간기능보호작용, 이뇨작용이 보고되었고, 다양한 폴리페놀을 다수 함유하고 있어 항산화효과가 높아 육류의 보관성을 크게 높일 수 있다.
- [0049] 상기 숙지황은 지황(*Rehmannia glutinosa Liboschtz var. purpurea Makino*)의 생뿌리를 물에 씻어 술로 여러 번 찌서 검은색의 윤기가 돌게하여 말린 것이다. 지황은 현삼과 식물이며, 높은 15 내지 25cm 되는 여러해살이 풀이다. 긴 타원형 또는 긴 달걀 모양이다. 이른 여름에 줄기 윗부분에 가지색을 띤 분홍색 꽃이 핀다. 뿌리에는 이리도이드 배당체인 카탈폴 및 만니톨, 레흐마닌이 있다. 뿌리를 그대로 말리거나 찌서 말릴 때 검은색을 띠는 것은 카탈폴에 의한 것이다. 또한 루테올린, 크리소에리올이 규명되었다. 이 밖에 알칼로이드와 플라보노이드, 카로티노이드가 있어 항산화효과가 높으며, 빈혈, 병후쇠약, 토혈, 자궁출혈, 결핵성 쇠약에 효과가 있다.
- [0050] 상기 함초(*Salicornia herbacea L.*)는 통통마디의 한방학적 약재이름으로, 석죽목 명아주과에 속하는 염생식물(halophyte)을 의미한다. 한방학적으로는 몸 안에 쌓인 독소와 숙변을 없애고, 암, 자궁근종, 축농증, 고혈압, 저혈압, 요통, 당뇨병, 기관지천식, 갑상선 기능저하, 갑상선 기능 항진, 피부병, 관절염 등 갖가지 난치병에 탁월한 치료효과를 지니고 있다고 알려져 있다.
- [0051] 본 발명에 따른 식물 추출물은 상기와 같은 식물(약재) 중 어느 하나 또는 복수를 포함할 수 있으며, 더욱 바람직하게는 울피와 포공영의 혼합물을 사용하는 것이 바람직하다. 상기 울피와 포공영은 모두 따뜻한 성질을 갖고 있어 대부분 찬 성질을 가지는 육류의 성질을 보완할 수 있으며, 동시에 우수한 항균성, 항산화성을 보유하여 아질산나트륨이나 초석, 소금 등을 포함하지 않고도 육류의 보관성을 크게 높일 수 있다.
- [0052] 상기와 같이 울피와 포공영의 혼합물을 사용하는 경우 울피와 포공영을 각각 2 내지 5 : 5 내지 8 중량비로 혼합하여 사용하는 것이 좋다. 상기와 같은 조성비를 가지는 이유는 울피의 탄닌 성분으로 인해 뚝은맛이 강하기 때문에 울피가 과도하게 첨가되는 경우 조성물의 맛이 변할 수 있기 때문이다.
- [0053] 상기 식물 추출물은 추출방법을 한정하지 않는다. 일례로 추출물을 추출하기 위한 적절한 용매로는 약학적으로 허용되는 유기용매라면 어느 것을 사용해도 무방하며, 물 또는 유기용매를 사용할 수 있으며, 이에 제한되지는 않으나, 예를 들어, 정제수(물), 메탄올(methanol), 에탄올(ethanol), 프로판올(propanol), 이소프로판올(isopropanol), 부탄올(butanol) 등을 포함하는 탄소수 1 내지 4의 알코올, 아세톤(acetone), 에테르(ether), 벤젠(benzene), 클로로포름(chloroform), 에틸아세테이트(ethyl acetate), 메틸렌클로라이드(methylene

chloride), 헥산(hexane) 및 시클로헥산(cyclohexane) 등의 각종 용매를 단독으로 혹은 혼합하여 사용할 수 있다. 바람직하게는 물 또는 에탄올을 사용하는 것이 좋다.

- [0054] 추출 방법으로는 열수추출법, 냉침추출법, 환류냉각추출법, 용매추출법, 수증기증류법, 초음파추출법, 용출법, 압착법 등의 방법 중 어느 하나를 선택하여 사용할 수 있다. 또한, 목적하는 추출물은 추가로 통상의 분획 공정을 수행할 수도 있으며, 통상의 정제 방법을 이용하여 정제될 수도 있다.
- [0055] 또한 필요에 따라 침전물이나 부유물의 형성을 유도하기 위해 용매의 pH를 낮춰도 무방하다. 이때 pH는 본 발명에서 한정하는 것은 아니나, 염산 또는 황산의 수용액, 바람직하게는, 순도가 10 내지 50%, 보다 바람직하게는 약 35 %인 염산액 및 순도가 60 내지 100%, 보다 바람직하게는 80 내지 98%인 황산액으로 이루어진 균으로부터 선택된 산을 1 내지 30%(v/v), 보다 바람직하게는 5 내지 20%(v/v)가 되도록 희석한 용액을 첨가하여 용매의 pH를 3.5 내지 6.5가 되도록 하는 것이 바람직하다.
- [0056] 상기와 같이 열수추출이 완료되면 형성된 침전물이나 부유물을 여과하여 제거한 후 여액을 수득한다. 그리고 수득한 여액을 농축하기 위해 추가적으로 용매를 증발시켜도 무방하다.
- [0057] 상기와 같이 추출된 식물 추출물은 필요에 따라 숙성하는 과정을 더 포함할 수 있다. 상기와 같이 숙성을 진행하는 경우 특히 탄닌 성분이 환원당으로 변화함에 따라 떫은맛이 사라지고 단맛을 증가시켜 기호도를 더욱 높일 수 있기 때문이다.
- [0058] 상기 식물 추출물은 숙성방법이나 조건을 한정하지 않으며, 예를 들어 상기 추출물에 사카로마이세스 세레비시아(*Saccharomyces cerevisiae*), 시조사카로마이세스 폼베(*Schizosaccharomyces pombe*), 클루레로마이세스 락티스(*Klureromyces lactis*), 사카로마이세스 보울라디(*Saccharomyces boulardii*) 및 스킴조사카로마이세스 엘립소이데우스(*Schizosaccharomyces ellipsoideus*)에서 선택되는 어느 하나 또는 복수의 효모를 접종한 후, 이를 50 내지 80℃, 상대습도 50 내지 95%의 조건의 항온항습기에서 5 내지 20일 동안 숙성시키면 상술한 탄닌 성분이나 식물 특유의 비린내는 거의 제거되고 감칠맛이 증가된 식물 추출물을 수득할 수 있다.
- [0059] 상기 양념 조성물은 액젓 100 중량부에 대하여 식물 추출물 10 내지 30 중량부 포함할 수 있다. 식물 추출물의 첨가량이 상기 범위 미만인 경우 육류의 보관성이 떨어질 수 있으며, 상기 범위를 초과하는 경우 식물 추출물 특유의 균내, 비린내로 인해 육류의 맛과 향을 해칠 수 있다.
- [0060] 본 발명에 따른 육류 조리용 것갈 간양념 조성물은 상술한 바와 같이 액젓 및 식물 추출물 이외에 육류의 맛과 향, 기호도를 증진시킬 수 있는 범위에서 필요에 따라 다진 양파, 파인애플, 대파, 다진 마늘, 다진 생강, 청주, 설탕, 깨 및 후추가루에서 선택되는 어느 하나 또는 복수의 채소 또는 양념류를 더 포함할 수 있다. 상기와 같은 채소나 양념류는 첨가량이나 구성을 한정하지 않으며, 공지되어 있는 어떠한 양념용 채소나 조미료를 더 첨가하여도 무방하다.
- [0062] 본 발명은 상기와 같은 양념 조성물을 이용한 육류의 제조방법을 포함할 수 있다. 구체적으로 상기 육류의 제조 방법은,
- [0063] a) 원료육을 준비하는 단계;
- [0064] b) 상기 원료육에 상기 육류 조리용 것갈 간양념 조성물을 미세분무하거나 상기 원료육을 상기 양념 조성물에 침지시키는 단계; 및
- [0065] c) 상기 b) 단계를 거친 원료육을 숙성하는 단계;
- [0066] 를 포함할 수 있다.
- [0067] 이때 상기 원료육은 당업계에서 통상적으로 판매되는 육류라면 종류에 한정하지 않으며, 예를 들어 상기 원료육은 돈육, 우육, 계육, 마육, 염소육, 토끼육 등을 포함할 수 있다.
- [0068] 상기 원료육은 냉동육일 경우 해동하는 과정을 선행할 수 있다. 이때, 냉동된 원료육의 심부온도가 0 내지 2℃ 될 때까지 해동하는데, 상기 원료육의 심부온도가 0℃ 미만이면 상기 원료육의 해동이 충분하지 않아 양념액이 충분하게 분산되지 않으며, 상기 원료육의 심부온도가 2℃를 초과하면 미생물의 증식이 발생할 우려가 있다. 만약, 상기 원료육이 냉동육이 아닌 생육이면, 이 과정은 생략된다.
- [0069] 다음으로 원료육에 상기 양념액을 미세분무 하거나 상기 원료육을 상기 양념 조성물에 침지시킨다. 이때 상기 양념액은 원액 그대로 적용할 수도 있으나, 필요에 따라 양념액과 물을 2 내지 4 : 6 내지 8 중량비로 희석하여

사용하는 것이 좋다.

- [0070] 또한 상기 미세분무는 당업계에서 관용적으로 사용하는 분무기로 진행되는 것이 바람직하며, 원료육을 양념 조성물에 침지시키는 경우 인젝터를 이용하여 원료육 내에 주입하는 것이 좋다. 이때 상기 조성물은 인젝터의 주입압력을 조절하면서 원료육에 투입하는 것이 바람직하다.
- [0071] 다음으로 양념 조성물이 적용된 원료육을 숙성한다. 이때 숙성은 마사지와 동반하여 진행되는 것이 좋으며, 구체적으로 진공텀블러를 이용하되 진공압력 0.01 내지 0.1cmHg으로, 정회전 30분, 정지 10분, 정회전 20분을 1 사이클(cycle)로 하여 1 내지 3회 반복한다.
- [0072] 숙성이 끝난 원료육은 진공 또는 밀봉 포장한다. 이때 포장지로는 인체에 무해하도록 폴리에틸렌 포장지를 이용하는 것이 바람직하며, 진공포장 후에는 -18℃ 이하의 온도에서 냉동보관하여 출고시킨다.
- [0074] 이하, 실시예 및 비교예를 들어 본 발명을 더욱 상세히 설명한다. 다만 하기 실시예 및 비교예는 본 발명을 구체적으로 설명하기 위한 것으로, 본 발명의 범위가 하기 실시예 등에 의해 제한되는 것은 아니다.
- [0075] 실시예 및 비교예를 통해 제조된 시편의 물성을 다음과 같이 측정하였다.
- [0076] (산패)
- [0077] 지방산패도(TBA, 2-thiobarbituric acid)는 Witte 등(1970)의 추출 방법을 약간 변형하여 TBA(2-thiobarbituric acid)수치로 나타내었으며, 시료 10g에 cold 10% perchloric acid 15ml과 3차 증류수 25ml을 Homogenizer에서 10,000rpm으로 10초 동안 균질을 한다. 균질액을 Whatman No. 2 filter paper를 사용하여 여과하였으며, 여과액 5ml과 0.02M thiobarbituric acid(TBA)용액 5ml을 넣어 완전히 혼합한 다음, 냉암소에서 16시간 방치 후 Spectrophotometer(DU-650, Beckman, USA)를 이용하여 529nm의 파장에서 흡광도를 측정하였다. Blank는 3차 증류수를 이용하였다. TBA수치는 시료 1,000g당 mg malonaldehyde(mg malonaldehyde/kg)으로 표시하였다. 이때 사용된 standard curve는 $y=0.1975x-0.0011$ ($r=0.999$)이었으며, y =흡광도, x =TBA가로 계산하였다
- [0078] (조직특성 및 전단력)
- [0079] 시편의 조직감 특성을 측정하기 위해 Rheometer(Compac-100, Sun Scientific Co., Japan)를 사용하여 mastication test 및 shear, cutting test를 실시하고, 시료를 3 cm두께의 스테이크 모양으로 근섬유방향과 직각이 되도록 근육을 전단하여 육 내부온도 70℃까지 가열한 후 흐르는 물에 30분간 방냉하였다. 방냉한 시료에서 직경 1 cm 코어(core)를 근섬유 방향에 따라 원통형으로 뚫어 시료를 채취한 후 Rheometer(Compac-100, Sun Scientific Co., Japan)을 이용하여 근섬유 방향과 직각 방향으로 절단하여 전단력을 측정하되 3회 반복 측정하고 이를 평균하였다.
- [0080] (관능평가)
- [0081] 관능검사는 잘 훈련된 10 내지 40세의 패널 20명을 대상으로 육색, 맛, 식감, 향(비린내), 전체적인 기호도에 대하여 5점척도법(5점: 대단히 좋다, 4점 : 좋다. 3점 : 보통이다, 2점 : 싫다, 1점: 대단히 싫다)에 의거하여 실시하였으며, 각 패널이 평가한 항목 당 점수를 소수점 둘째 자리에서 반올림하여 기재하였다.
- [0083] (실시예 1)
- [0084] 먼저 식물 추출물을 제조하기 위해 율피를 손질, 분쇄한 후, 물 100 중량부에 대하여 율피 20 중량부의 비율로 혼합하고 80℃의 온도로 36시간 동안 가열하여 열수추출하여 제조하였다.
- [0085] 다음으로 멸치 100 중량부에 소금 20 중량부를 혼합하고 1년간 숙성시켜 제조한 멸치액젓 100 중량부에 대하여 식물 추출물을 10 중량부, 물 700 중량부, 정백당 10 중량부, 미향 15 중량부, 양파엑기스 5 중량부, 마늘엑기스 2 중량부, L-글루타민산나트륨을 0.5 중량부, 후추 0.5 중량부, 생강 1 중량부, 정제염 2 중량부를 혼합하여 양념 조성물을 제조하였다.
- [0086] 그리고 도축한 돼지를 발골, 정육하여 돼지고기 앞다리살 부위를 얻었으며, 돼지고기의 피부 및 지방을 제거한 다음 슬라이스를 하여 앞다리살 원료육을 가공하고, 상기 원료육에 제조한 양념 조성물을 미세분무한 후 진공텀블러를 이용하되 진공압력 0.05cmHg으로, 정회전 30분, 정지 10분, 정회전 20분을 1 사이클(cycle)로 하여 3회 반복하여 마사지 및 숙성하여 시편을 완성하였다. 제조된 시편의 물성을 측정하여 하기 표 1 등에 기재하였다.
- [0087] (실시예 2)
- [0088] 상기 실시예 1에서 액젓으로 멸치액젓 및 멸치액젓과 동일한 방법으로 제조한 갈치액젓을 각각 7 : 3 중량비로

혼합한 것을 사용하였으며, 이외에는 동일한 방법으로 시편을 제조하였다.

- [0089] (실시예 3)
- [0090] 상기 실시예 2에서 식물 추출물로 율피와 포공영을 3 : 7 중량비로 혼합한 것을 제외하고 동일한 방법으로 시편을 제조하였다.
- [0091] (실시예 4)
- [0092] 상기 실시예 2에서 식물 추출물로 산수유와 구기자를 5 : 5 중량비로 혼합한 것을 제외하고 동일한 방법으로 시편을 제조하였다.
- [0093] (실시예 5)
- [0094] 상기 실시예 2에서 식물 추출물로 하수오와 함초를 5 : 5 중량비로 혼합한 것을 제외하고 동일한 방법으로 시편을 제조하였다.
- [0095] (실시예 6)
- [0096] 상기 실시예 3에서 양념 조성물 제조 시 멸치액젓과 갈치액젓의 혼합물 100 중량부 대비 식물 추출물을 40 중량부 첨가한 것을 제외하고 동일한 방법으로 시편을 제조하였다.
- [0097] (실시예 7)
- [0098] 상기 실시예 6에서 식물 추출물을 5 중량부 첨가한 것을 제외하고 동일한 방법으로 시편을 제조하였다.
- [0099] (비교예 1)
- [0100] 상기 실시예 1에서 액젓 조성물을 첨가하지 않은 것을 제외하고 동일한 방법으로 시편을 제조하였다.
- [0101] (비교예 2)
- [0102] 상기 실시예 2에서 식물 추출물을 첨가하지 않은 것을 제외하고 동일한 방법으로 시편을 제조하였다.
- [0103] [표 1]

	TBA (mg malonaldehyde/1,000g)				조식감 (kg/cm ²)
	0일	3일	7일	10일	
실시예 1	0.38	0.54	0.66	0.70	9.03
실시예 2	0.37	0.53	0.66	0.67	8.56
실시예 3	0.21	0.37	0.48	0.49	8.02
실시예 4	0.37	0.54	0.68	0.71	8.57
실시예 5	0.37	0.53	0.69	0.70	8.68
실시예 6	0.17	0.35	0.43	0.49	14.53
실시예 7	0.42	0.63	0.71	0.89	8.01
비교예 1	0.45	0.62	0.74	0.85	7.58
비교예 2	0.83	0.68	0.88	0.91	6.34

- [0104]
- [0105] [표 2]

	관능검사				
	육색	맛	식감	향	기호도
실시예 1	4.2	4.3	4.1	4.2	4.2
실시예 2	4.4	4.5	4.4	4.5	4.5
실시예 3	4.7	4.8	4.8	4.8	4.8
실시예 4	4.3	4.0	4.2	4.1	4.2
실시예 5	4.2	3.9	4.1	4.1	4.1
실시예 6	4.1	4.0	4.0	4.1	4.1
실시예 7	3.7	3.8	3.7	3.7	3.7
비교예 1	2.5	2.3	2.3	2.4	2.4
비교예 2	2.0	2.1	1.9	2.1	2.0

- [0106]
- [0107] 상기 표 1, 2와 같이 본 발명에 따라 제조된 육류는 산패 차단 효과가 우수하면서도 동시에 육류의 조식감을 해치지 않으며, 이에 따라 우수한 관능검사 결과를 보이고 있다. 구체적으로 액젓으로 멸치액젓과 갈치액젓을 혼합하였으며, 식물 추출물로 율피와 포공영을 혼합한 실시예 3은 가장 우수한 관능검사, 조식감 결과를 보이고 있으며, 이에 반해 산수유와 구기자를 포함한 실시예 4, 하수오와 함초를 포함한 실시예 5는 실시예 3에 비해

떨어지는 물성을 보였다.

[0108] 또한 실시예 3에 비해 식물 추출물이 과다 첨가된 실시예 6이나 실시예 7은 조직감이 떨어지거나 산패 차단 효과가 떨어졌으며, 액젓이나 식물 추출물을 각각 첨가하지 않은 비교예 1, 2는 가장 떨어지는 물성 결과를 보였다.

[0110] 한편, 본 발명의 상세한 설명에서는 참조되는 바람직한 실시 예를 중심으로 구체적으로 기술되었으나, 본 발명의 범위에서 벗어나지 않는 한도 내에서 여러 가지 변형이 가능함은 물론이다. 그러므로 본 발명의 범위는 설명된 실시 예에 국한되어 정해져서는 안되며, 후술하는 특허청구의 범위뿐 아니라 이 특허청구의 범위와 균등한 것들에 의해서 정해져야 한다.