



(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2016년01월21일

(11) 등록번호 10-1585409

(24) 등록일자 2016년01월08일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

A23L 13/00 (2016.01) *A23L 27/50* (2016.01)

(52) CPC특허분류

A23L 1/3106 (2013.01)*A23L 1/238* (2013.01)

(21) 출원번호 10-2015-0125611

(22) 출원일자 2015년09월04일

심사청구일자 2015년09월04일

(56) 선행기술조사문헌

KR100439839 B1

KR101144207 B1

(73) 특허권자

신말숙

경기도 부천시 오정구 까치로124번길 59, 502호
(원종동, 로얄하이츠)

(72) 발명자

신말숙

경기도 부천시 오정구 까치로124번길 59, 502호
(원종동, 로얄하이츠)

(74) 대리인

이만재

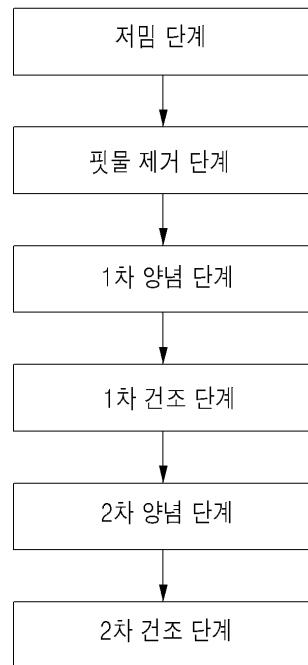
전체 청구항 수 : 총 7 항

심사관 : 김상인

(54) 발명의 명칭 전통 약포의 제조 방법

(57) 요약

본 고안은 쇠고기의 우둔살이 0.3~0.8cm의 일정한 두께를 갖고, 평평하고 길쭉한 형태가 되도록 저미는 저밈 단계; 절단된 우둔살에서 팅물을 제거하는 팅물 제거 단계; 팅물이 제거된 우둔살을 간장과 참기름으로 양념하면서 우둔살을 참기름에 버무린 후 간장에 담가서 우둔살에 양념이 고르게 스며들도록 치대는 1차 양념 단계; 양 (뒷면에 계속)

대 표 도 - 도2

념이 스며든 우둔살을 넣어서 반 건조시키는 1차 건조 단계; 반 건조된 우둔살을 간장에 참기름, 꿀, 깨소금, 후추가루, 다진파, 마늘즙을 넣은 양념에 담가서 우둔살에 양념이 고르게 스며들도록 치대는 2차 양념 단계; 및 양념이 스며든 우둔살에 잣가루를 고르게 뿌려 주고 넣어서 건조시키는 2차 건조 단계;를 포함하는 전통 약포의 제조 방법을 제공한다.

본 발명에 의하면, 전통적인 방법으로 약포를 제조하여 전통적인 맛과 풍미를 느낄 수 있어 우리나라의 남녀노소는 물론이고 외국인도 거부감없이 쉽게 섭취할 수 있으며, 또한 타 부위에 비해 수요가 없고 가격이 낮은 우둔살을 사용하여 한우 농가의 소득 증대에 기여할 수 있고, 결이 부드럽고 지방 함량이 적은 대신 단백질 함량이 높은 우둔살을 사용하여 식감이 연하고 쫄깃하며, 섭취가 용이하고, 천연재료만을 사용하여 건강에 이로운 효과가 있다.

(52) CPC특허분류

A23V 2002/00 (2013.01)

A23V 2300/10 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

쇠고기의 우둔살이 0.3~0.8cm의 일정한 두께를 갖고, 평평하고 길쭉한 형태가 되도록 저미는 저밈 단계;
 절단된 우둔살에서 팟물을 제거하는 팟물 제거 단계;
 팟물이 제거된 우둔살을 간장과 참기름으로 양념하되 먼저 우둔살을 참기름에 버무린 후 간장에 담가서 우둔살에 양념이 고르게 스며들도록 치대는 1차 양념 단계;
 양념이 스며든 우둔살을 넣어서 반 건조시키는 1차 건조 단계;
 반 건조된 우둔살을 간장에 참기름, 꿀, 깨소금, 후추가루, 다진파, 마늘즙을 넣은 양념에 담가서 우둔살에 양념이 고르게 스며들도록 치대는 2차 양념 단계; 및
 양념이 스며든 우둔살에 잣가루를 고르게 뿌려 주고 넣어서 건조시키는 2차 건조 단계;를 포함하되,
 상기 간장은 검은콩 메주로 담그고 대추를 넣어 달인 진장(眞醬)을 사용하는 것을 특징으로 하는 전통 약포의 제조 방법.

청구항 2

제 1항에 있어서,

팟물 제거 단계는, 저며진 우둔살을 2 내지 3장씩 포개어 무명천을 대고 눌러서 팟물을 제거하는 것을 특징으로 하는 전통 약포의 제조 방법;

청구항 3

제 1항에 있어서,

상기 1차 양념 단계는, 상기 우둔살 2,400g 당 참기름 200 내지 300g, 진장 100 내지 150g을 사용하고,
 상기 2차 양념 단계는, 상기 우둔살 2,400g 당 참기름 10 내지 20g, 꿀 30 내지 60g, 깨소금 10 내지 20g, 후추가루 5 내지 15g, 다진파 10 내지 30g, 다진마늘 또는 마늘즙 10 내지 30g을 사용하는 것을 특징으로 하는 전통 약포의 제조 방법.

청구항 4

삭제

청구항 5

제 1항에 있어서,

상기 진장은 검은콩 메주 5.5kg 당 소금 4.5kg, 물 18L, 건고추 7개, 대추 500g을 준비하되,
 메주를 소금물에 깨끗하게 세척하여 채반에 넣어 말린 후, 물에 소금을 넣어 녹인 다음, 항아리에 메주와 소금물을 넣고 뚜껑을 덮어 해가 들지 않는 곳에 보관하였다가,
 장을 걸러서 달일 때 대추와 건고추를 넣고, 간장이 끓기 시작하면 약한 불로 줄여서 달인후 식혀서 숙성시켜 제조되는 것을 특징으로 하는 전통 약포의 제조 방법.

청구항 6

제 1항에 있어서,

상기 1·2차 건조 단계는 양념이 스며든 우둔살을 잘 펴서 채반에 넣어 그늘에 건조하며, 일정한 시간마다 우둔살을 뒤집는 것을 특징으로 하는 전통 약포의 제조 방법.

청구항 7

제 1항에 있어서,

상기 2차 건조 단계는 함수율이 5 내지 10%가 되도록 건조하는 것을 특징으로 하는 전통 약포의 제조 방법.

청구항 8

제 1항에 있어서,

상기 잣가루는 백갓의 가루를 사용하되,

상기 우둔살 2,400g당 200g을 사용하는 것을 특징으로 하는 전통 약포의 제조 방법.

청구항 9

삭제

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 약포에 관한 것으로, 보다 상세하게는 쇠고기의 우둔살을 양념하여 주무른 뒤 채반에 펴서 말린 우리나라의 전통 약포의 제조 방법에 관한 것이다.

배경 기술

[0003] 일반적으로, 우리나라의 전통 식품의 일종인 육포는 고기를 얇게 저미어 말린 포로서, 주로 기름기가 적고 연한 쇠고기나 돼지고기를 얇게 포를 떠서 간장 등으로 양념한 후 채반에 펴서 말린 것이다. 또한, 육포는 단백질이 풍부하고 휴대 및 보관이 용이하여 바쁜 현대인들이 손쉽게 섭취할 수 있는 육가공식품이고, 제사나 폐백 때는 물론이고 술안주나 반찬으로도 이용되고 있다.

[0004] 우리 민족의 육류 가공의 역사는 그 저장성을 높이기 위해 발달되었고, 그 시작은 불에 그슬리거나 구워서 저장하는 방법과 소금이나 간장에 절인 고기를 말리는 방법으로 발전해 왔다. 고문헌에서는 신라 신문왕 3년(683년)의 폐백 품목에서 육포가 처음으로 확인되고, 고려시대 문헌인 고려도경에도 송나라 사신 서궁에게 접대한 술상에 육포가 차려져 있다고 기술되어 있으며, 조선시대의 신증동국여지승람의 물산 품목에 꿩과 사슴 고기의 육포가 명기되어 있다.

[0005] 이러한 육포는 그 조리 및 제조법에 따라 쇠고기를 조각으로 떠서 소금을 뿌려 말린 산포(散脯), 칼로 두들겨 반대기를 지어 말린 편포(片脯), 쇠고기를 간장 등에 넣고 주무른 뒤 채반에 펴서 말린 약포(藥脯), 간장으로 간을 맞추고 주물러서 말린 장포(醬脯) 등이 있다.

[0006] 이와 관련된 종래기술로 특허문헌 1에는 향신료로서 배, 마늘, 생강의 생즙을 이용하고, 식염으로는 비정제염인 굵은 소금을 이용하며, 향신료, 굵은 소금 및 부재료인 물, 설탕, 물엿, 양조간장 등과 함께 혼합하여 90~100°C의 온도에서 20~40분간 가열 처리하고, 냉각한 침지액에 원료육을 침지시켜 양념을 흡수시킴을 특징으로 하는 쇠고기 건저육용 원료육의 전처리 방법이 개시되어 있다.

[0007] 또한, 특허문헌 2에는 돼지고기 육포의 제조 방법에 있어서, 돼지고기를 절단하는 단계와, 향신료를 첨가한 조미양념을 준비하고 끓이는 단계와, 절단한 돼지고기를 끓는 조미양념에 침지한 후 데치는 단계와, 데친 돼지고기를 건조시키는 단계를 포함하여 구성된 향미첨가 돼지고기 육포의 제조 방법이 개시되어 있다.

[0008] 그러나, 상술한 종래기술들은 고기의 좋은 부위만을 선별 제조하여 가격이 비싼 편이고, 강제로 가열 처리하고 데치는 과정을 통하여 공장에서 신속하게 제조하게 되므로 단백질 등 영양소가 파괴되고, 식감이 떨어지며, 전통적인 맛과 향미를 느끼기 곤란한 문제가 있다.

선행기술문헌

특허문헌

[0010] (특허문헌 0001) 대한민국 공개특허공보 특1998-028137호(1998.07.15. 공개)

(특허문헌 0002) 대한민국 공개특허공보 특2003-0071255호(2003.09.03. 공개)

발명의 내용

해결하려는 과제

[0011] 본 발명은 상술한 문제들을 모두 해결하기 위하여 안출된 것으로, 전통적인 방법으로 약포를 제조하여 전통적인 맛과 풍미를 느낄 수 있어 우리나라의 남녀노소는 물론이고 외국인도 거부감 없이 쉽게 섭취할 수 있는 고급 막거리인 전통 약포의 제조 방법의 제공에 그 목적이 있다.

[0012] 또한, 타 부위에 비해 수요가 없고 가격이 낮은 우둔살을 사용하여 한우 농가의 소득 증대에 기여할 수 있고, 결이 부드럽고 지방 함량이 적은 대신 단백질 함량이 높은 우둔살을 사용하여 식감이 연하고 쫄깃하며, 섭취가 용이하고, 천연재료만을 사용하여 건강에 이로운 전통 약포의 제조 방법의 제공에도 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

[0014] 상기 과제를 해결하기 위하여 본 발명은 쇠고기의 우둔살이 0.3~0.8cm의 일정한 두께를 갖고, 평평하고 길쭉한 형태가 되도록 저미는 저임 단계; 절단된 우둔살에서 팅물을 제거하는 팅물 제거 단계; 팅물이 제거된 우둔살을 간장과 참기름으로 양념하되 먼저 우둔살을 참기름에 버무린 후 간장에 담가서 우둔살에 양념이 고르게 스며들도록 치대는 1차 양념 단계; 양념이 스며든 우둔살을 넣어서 반 건조시키는 1차 건조 단계; 반 건조된 우둔살을 간장에 참기름, 꿀, 깨소금, 후추가루, 다진파, 마늘즙을 넣은 양념에 담가서 우둔살에 양념이 고르게 스며들도록 치대는 2차 양념 단계; 및 양념이 스며든 우둔살에 잣가루를 고르게 뿌려 주고 넣어서 건조시키는 2차 건조 단계;를 포함하는 전통 약포의 제조 방법을 제공한다.

[0015] 게다가, 팅물 제거 단계는, 저며진 우둔살을 2 내지 3장씩 포개어 무명천을 대고 눌러서 팅물을 제거하는 것에도 그 특징이 있다.

[0016] 그리고, 상기 1차 양념 단계는, 상기 우둔살 2,400g 당 참기름 200 내지 300g, 진장 100 내지 150g을 사용하고, 상기 2차 양념 단계는, 상기 우둔살 2,400g 당 참기름 10 내지 20g, 꿀 30 내지 60g, 깨소금 10 내지 20g, 후추가루 5 내지 15g, 다진파 10 내지 30g, 다진마늘 또는 마늘즙 10 내지 30g을 사용하는 것에도 그 특징이 있다.

[0017] 더불어, 상기 간장은 겹은콩 메주로 담그고 대추를 넣어 달인 진장(眞醬)을 사용하는 것에도 그 특징이 있다.

[0018] 이와 함께, 상기 진장은 겹은콩 메주 5.5kg 당 소금 4.5kg, 물 18L, 건고추 7개, 대추 500g을 준비하되, 메주를 소금물에 깨끗하게 세척하여 채반에 넣어 말린 후, 물에 소금을 넣어 녹인 다음, 항아리에 메주와 소금물을 넣고 뚜껑을 덮어 해가 들지 않는 곳에 보관하였다가, 장을 걸러서 달일 때 대추와 건고추를 넣고, 간장이 끓기 시작하면 약한 불로 줄여서 달인후 식혀서 숙성시켜 제조되는 것에도 그 특징이 있다.

[0019] 나아가, 상기 1·2차 건조 단계는 양념이 스며든 우둔살을 잘 펴서 채반에 넣어 그늘에 건조하며, 일정한 시간 마다 우둔살을 뒤집는 것에도 그 특징이 있다.

[0020] 또한, 상기 2차 건조 단계는 함수율이 5 내지 10%가 되도록 건조하는 것에도 그 특징이 있다.

[0021] 아울러, 상기 잣가루는 백잣의 가루를 사용하되, 상기 우둔살 2,400g당 200g을 사용하는 것에도 그 특징이 있다.

[0022] 삭제

[0023] 삭제

발명의 효과

[0024] 본 발명에 의하면, 전통적인 방법으로 약포를 제조하여 전통적인 맛과 풍미를 느낄 수 있어 우리나라의 남녀노소는 물론이고 외국인도 거부감없이 쉽게 섭취할 수 있는 효과가 있다.

[0025] 또한, 타 부위에 비해 수요가 없고 가격이 낮은 우둔살을 사용하여 한우 농가의 소득 증대에 기여할 수 있고, 결이 부드럽고 지방 함량이 적은 대신 단백질 함량이 높은 우둔살을 사용하여 식감이 연하고 쫄깃하며, 섭취가 용이하고, 천연재료만을 사용하여 건강에 이로운 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

[0027] 도 1은 쇠고기의 우둔살 부위를 도시한 도면이다.

도 2는 본 발명의 전통 약포의 제조 방법의 플로우차트이다.

도 3a 내지 도 3j는 본 발명의 실시예에 따른 전통 약포의 제조 방법에 관한 공정별 사진들이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0028] 이하에서, 도면을 참조하여 본 발명에 따른 전통 약포 및 그 제조 방법을 실시하기 위한 구체적인 내용에 대하여 실시예를 중심으로 상세하게 설명하도록 하겠다.

[0029] 본 발명에 따른 전통 약포 및 그 제조 방법은 쇠고기의 우둔살을 양념하여 주무른 뒤 채반에 펴서 말린 우리나라의 전통 약포 및 그 제조 방법에 관한 것으로, 도 2를 참고하면 저밈 단계(S10), 팻물 제거 단계(S20), 1차 양념 단계(S30), 1차 건조 단계(S40), 2차 양념 단계(S50), 및 2차 건조 단계(S60)를 포함하여 이루어진다.

[0030] 본 발명에 따른 전통 약포에서 "약(藥)"이란 글자를 쓴 이유는 음식이 곧 약이라는 약식동원(藥食同源) 사상에 입각하여 귀한 음식에 약으로 쓰이던 토종꿀을 사용했기 때문이다.

[0031] 도 3a와 같이 쇠고기의 우둔살을 비롯한 천연재료들을 준비한 상태에서, 도 3b와 같이 우둔살이 0.3~0.8cm의 일정한 두께를 갖고, 평평하고 길쭉한 형태가 되도록 저밈 단계(S10)를 수행한다.

[0032] 한우의 우둔살을 사용하되, 여기서 우둔살은 소의 엉덩이 안쪽에 위치한 내향근과 반막모양근 구성되어 있고, 덩어리가 크고 마블링이 적은 살코기이며, 육색은 약간 짙은 진홍색을 띠고 근내지방의 함량이 적고 육단백질의 비율이 높은 편이다. 또한, 고기 덩어리가 큰 것에 비하여 고기의 결이 거칠지 않고 굵은 근섬유들이 균일하게 연결되어 있다.

[0033] 이러한 우둔살은 소의 뒷다리 부위 중 가장 연하고 맛도 담백하며, 소 한 마리당 약 15kg 정도 생산되고, 국내 한우 소비가 등심과 안심 등 특정 부위에 집중되어 있어 타 부위에 비하여 수요가 부족하고 가격이 낮은 우둔살을 육포의 주재료로 사용함으로써 한우 농가의 소득 증대에 기여할 수 있고, 결이 부드럽고 지방 함량이 적은 대신 단백질 함량이 높은 우둔살을 사용하여 식감이 연하고 쫄깃하며, 섭취가 용이하게 된다.

[0034] 상기 팻물 제거 단계(S20)는 절단된 우둔살에서 팻물을 제거하는 공정이다. 즉, 도 3c와 같이 저며진 우둔살을 2 내지 3장씩 포개어 무명천을 대고 눌러서 팻물을 제거하는데, 팻물이 남아 있으면 약포에서 텁텁한 맛이 나고 풍미가 좋지 않기 때문이다.

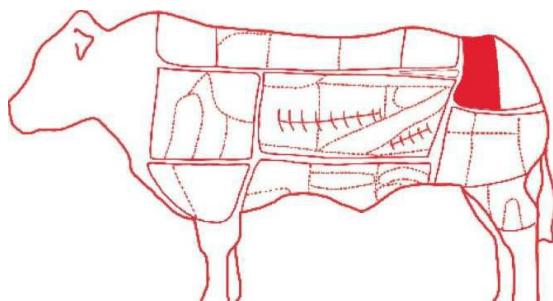
[0035] 도 3d를 참고하면, 상기 1차 양념 단계(S30)는 팻물이 제거된 우둔살을 간장과 참기름으로 양념하되 먼저 우둔살을 참기름에 버무린 후 간장에 담가서 우둔살에 양념이 고르게 스며들도록 치대는 공정이다.

[0036] 상기 우둔살 2,400g 당 참기름 200 내지 300g, 간장 100 내지 150g을 사용하는 것이 바람직하다.

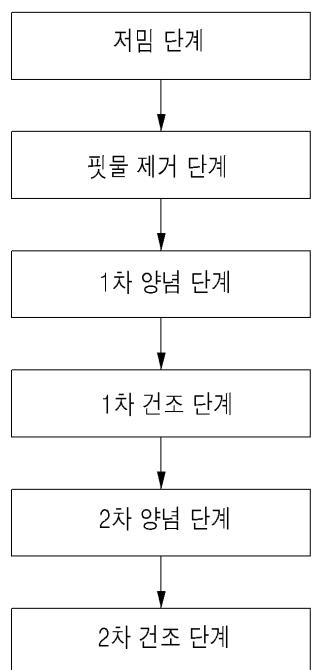
- [0037] 이때, 간장은 검은콩 매주로 담그고 대추를 넣어 달인 진장(眞醬)을 사용하는 것이 바람직하다. 검은콩 매주는 검은콩을 물에 불렸다가 가마솥에 넣고 폭 삶은 다음 절구에 넣고 찧은 후 매주를 빚으며, 성형된 매주에 짚을 칼고 몇일 말린 후에 온도가 30 내지 40°C 정도되는 따뜻한 곳에서 1주일 정도 숙성시켰다가 다시 햅볕에 말려서 완성한다.
- [0038] 또한, 진장은 검은콩으로 쑨 검은콩 매주 5.5kg과, 검은콩 매주 5.5kg 당 소금 4.5kg, 물 18L, 건고추 7개, 대추 500g을 준비한다. 검은콩 매주를 깨끗하게 세척하여 채반에 널어 말린 후, 정수한 물에 소금을 넣어 다 녹인 다음, 항아리에 매주를 차곡차곡 넣고 여기에 소금물을 붓고 뚜껑을 덮어 해가 들지 않는 곳에 100일 정도 보관하였다가 장을 뜨며, 장을 걸러서 달일 때 대추와 건고추를 함께 넣고, 간장이 끓기 시작하면 약한 불로 줄여서 30분 정도 달인 후 차게 식힌 다음 통풍이 잘되고 햅볕이 강하지 않은 곳에 두고 살균 및 숙성시켜 제조한다.
- [0039] 더불어, 상기 1차 양념 단계(S30)는 먼저 우둔살을 참기름에 버무린 상태에서 우둔살을 한장 한장 편 상태로 잘 치대어 준비된 모든 진장이 우둔살에 잘 스며들 수 있게 하여 약포의 맛을 좋게 한다. 이때 참기름은 진장이 우둔살에 잘 스며들도록 하고, 건조 중 공기를 차단시켜 약포를 상성한 상태로 유지시켜 준다.
- [0040] 상기 1차 건조 단계(S40)는 양념이 잘 스며든 우둔살을 넣어서 반 건조시키는 공정이다. 이때 도 3e 및 도 3f와 같이 상기 1차 건조 단계(S40)는 양념이 스며든 우둔살을 채반에 잘 펴서 널어 그늘에 건조하며, 손으로 직접 건조된 정도를 확인하면서 일정한 시간마다 우둔살을 뒤집어서 우둔살이 너무 마르지 않도록 한다.
- [0041] 도 3g 및 도 3h를 참고하면 상기 2차 양념 단계(S50)는 반 건조된 우둔살을 간장에 참기름, 꿀, 깨소금, 후추가루, 다진파, 마늘즙을 넣은 양념에 담가서 우둔살에 양념이 고르게 스며들도록 치대는 공정이다.
- [0042] 상기 우둔살 2,400g 당 참기름 10 내지 20g, 꿀 30 내지 60g, 깨소금 10 내지 20g, 후추가루 5 내지 15g, 다진파 10 내지 30g, 다진마늘 또는 마늘즙 10 내지 30g을 사용하는 것이 바람직하다.
- [0043] 여기서, 꿀은 토종꿀을 사용하고, 비타민 B 복합체인 B1, B2, B6, 판토텐산 등과 개미산, 젖산, 사과산, 효소 등이 비교적 풍부하게 들어 있어, 본 발명의 전통 약포에서 천연감미료의 기능과 건강에 유익한 효과를 제공한다.
- [0044] 또한, 진장에 참기름, 깨소금, 후추가루, 다진파, 마늘즙 등의 천연재료만을 넣어 양념을 만들기 때문에 전통의 맛과 풍미를 느낄 수 있고, 다소 짜지만 고소하고 맵고 쌉싸름한 맛을 느낄 수 있으며, 우리나라의 남녀노소는 물론이고 외국인도 거부감없이 쉽게 섭취할 수 있고, 건강에도 이로운 것이다.
- [0045] 더불어, 우둔살을 한장 한장 편 상태로 잘 치대어 준비된 진장과 양념들이 우둔살에 잘 스며들 수 있게 하여 약포의 맛을 더욱 좋게 한다.
- [0046] 도 3i를 참고하면, 상기 2차 건조 단계(S60)는 양념이 스며든 우둔살에 잣가루를 고르게 뿌려 주고 널어서 건조시키는 공정이다. 양념이 스며든 우둔살을 잘 펴서 채반에 널어 그늘에 건조하며, 일정한 시간마다 우둔살을 뒤집어 준다. 이때, 우둔살의 함수율이 5 내지 10%가 되도록 건조함으로써 바짝 말리지 않고 약간 촉촉한 상태일 때 겉어내도록 한후 포장하면 도 3j와 같이 된다.
- [0047] 이와 같이 2차 건조시 촉촉한 상태의 우둔살 약포의 표면에 잣가루를 고르게 뿌린 상태에서 건조시킴으로써, 약포 섭취시 전통의 깊은 맛과 풍미를 느낄 수 있고, 주성분인 불포화지방산의 지방유 74%와 단백질 15%는 물론이고 나이아신 등의 비타민, P, Fe 등의 무기질 등을 풍부하게 함유하고 있어 건강에 유익하다.
- [0048] 상기 잣가루는 습한 기후를 제공하는 가평에서 생산된 백잣의 가루를 사용하고, 상기 우둔살 2,400g당 200g을 사용하는 것이 바람직하다.
- [0049] 결국, 본 발명에 따른 전통 약포 및 그 제조 방법은, 전통적인 방법으로 약포를 제조하여 전통적인 맛과 풍미를 느낄 수 있어 우리나라의 남녀노소는 물론이고 외국인도 거부감없이 쉽게 섭취할 수 있고, 또한 타 부위에 비해 수요가 없고 가격이 낮은 우둔살을 사용하여 한우 농가의 소득 증대에 기여할 수 있고, 결이 부드럽고 지방 함량이 적은 대신 단백질 함량이 높은 우둔살을 사용하여 식감이 연하고 쫄깃하며, 섭취가 용이하고, 천연재료만을 사용하여 건강에 이로운 것이다.
- [0050] 이상에서와같이, 본 발명을 바람직한 실시예를 이용하여 상세히 설명하였으나, 본 발명의 범위는 특정한 실시예에 한정되는 것은 아니며, 첨부된 특허청구범위에 의하여 해석되어야 할 것이다. 또한, 이 기술분야에서 통상의 지식을 습득한 자라면, 본 발명의 범주와 사상을 벗어나지 않는 범위 내에서 다양한 변형 및 응용 실시가 가능함은 물론이다.

도면

도면1



도면2



도면3a



(a)



(b)

도면3b

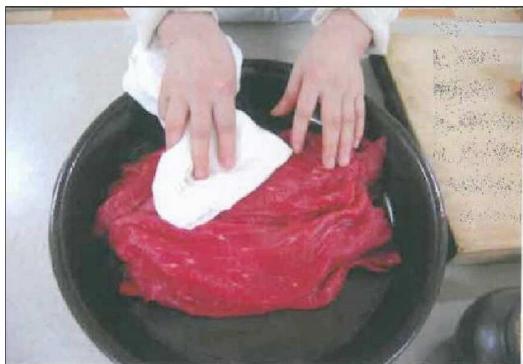


(a)



(b)

도면3c



(a)



(b)

도면3d



(a)



(b)

도면3e



(a)



(b)

도면3f



(a)



(b)

도면3g



(a)



(b)

도면3h



(a)



(b)

도면3i



(a)



(b)

도면3j

