



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2020년07월29일
(11) 등록번호 10-2139123
(24) 등록일자 2020년07월23일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

A23L 13/00 (2016.01) A23L 13/40 (2016.01)

A23L 23/00 (2016.01) A23L 27/00 (2016.01)

(52) CPC특허분류

A23L 13/06 (2016.08)

A23L 13/428 (2016.08)

(21) 출원번호 10-2020-0037980

(22) 출원일자 2020년03월30일

심사청구일자 2020년03월30일

(56) 선행기술조사문헌

KR101856863 B1*

KR1020180022238 A*

KR1020080105879 A

KR1020120050719 A

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자

김정학

경기도 수원시 권선구 서수원로577번길 263, 302
동 901호 (금곡동, 가온마을3단지)

(72) 발명자

김정학

경기도 수원시 권선구 서수원로577번길 263, 302
동 901호 (금곡동, 가온마을3단지)

(74) 대리인

최병용

전체 청구항 수 : 총 3 항

심사관 : 김영립

(54) 발명의 명칭 양념 소갈비의 제조방법 및 이에 의해 제조된 양념 소갈비

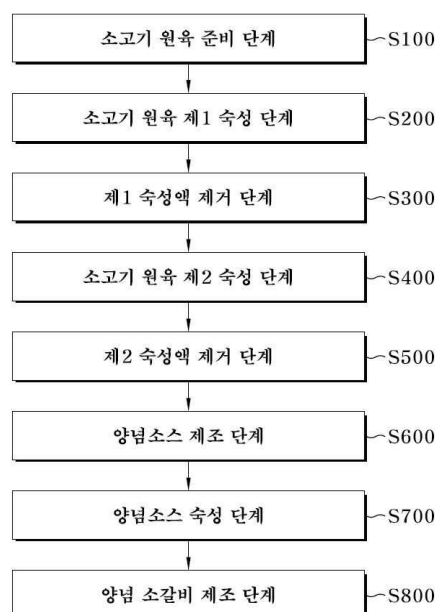
(57) 요약

본 발명은 양념 소갈비의 제조방법 및 이에 의해 제조된 양념 소갈비에 관한 것이다.

본 발명에 따른 양념 소갈비의 제조방법은 갈비용 소고기 원육을 준비하는 소고기 원육 준비 단계(S100); 상기 준비된 갈비용 소고기 원육에 제1 숙성액을 혼합한 후 보관하여 숙성시키는 소고기 원육 제1 숙성 단계(S200);

(뒷면에 계속)

대표도 - 도1



상기 갈비용 소고기 원육과 혼합된 제1 숙성액을 제거하는 제1 숙성액 제거 단계(S300); 상기 제1 숙성액이 제거된 갈비용 소고기 원육에 제2 숙성액을 혼합한 후 보관하여 숙성시키는 소고기 원육 제2 숙성 단계(S400); 상기 갈비용 소고기 원육과 혼합된 제2 숙성액을 제거하는 제2 숙성액 제거 단계(S500); 상기 제2 숙성액이 제거된 갈비용 소고기 원육과 혼합될 양념소스를 제조하는 양념소스 제조 단계(S600); 상기 양념소스를 숙성시키는 양념소스 숙성 단계(S700); 및 상기 제2 숙성액이 제거된 갈비용 소고기 원육과 상기 숙성된 양념소스를 혼합하여 양념 소갈비를 제조하는 양념 소갈비 제조 단계(S800)를 포함한다.

상기한 구성에 의해 본 발명에 따른 양념 소갈비의 제조방법은 소고기의 잡냄새를 제거함과 동시에 육질이 부드럽고 맛이 담백하며 소고기와 양념이 충분히 조화를 이루어 숙성되므로 깊고 풍부한 맛을 균일하게 유지하여 소비자의 기호도를 충족시킬 수 있는 양념 소갈비를 제조할 수 있다.

(52) CPC특허분류

A23L 23/00 (2016.08)

A23L 27/00 (2016.08)

명세서

청구범위

청구항 1

갈비용 소고기 원육을 준비하는 소고기 원육 준비 단계(S100);

상기 준비된 갈비용 소고기 원육에 제1 숙성액을 혼합한 후 보관하여 숙성시키는 소고기 원육 제1 숙성 단계(S200);

상기 갈비용 소고기 원육과 혼합된 제1 숙성액을 제거하는 제1 숙성액 제거 단계(S300);

상기 제1 숙성액이 제거된 갈비용 소고기 원육에 제2 숙성액을 혼합한 후 보관하여 숙성시키는 소고기 원육 제2 숙성 단계(S400);

상기 갈비용 소고기 원육과 혼합된 제2 숙성액을 제거하는 제2 숙성액 제거 단계(S500);

상기 제2 숙성액이 제거된 갈비용 소고기 원육과 혼합될 양념소스를 제조하는 양념소스 제조 단계(S600);

상기 양념소스를 숙성시키는 양념소스 숙성 단계(S700); 및

상기 제2 숙성액이 제거된 갈비용 소고기 원육과 상기 숙성된 양념소스를 혼합하여 양념 소갈비를 제조하는 양념 소갈비 제조 단계(S800)를 포함하되,

상기 소고기 원육 제1 숙성 단계(S200)에서 상기 제1 숙성액은 울금 분말 1 내지 5 중량부, 미나리 착즙액 5 내지 10 중량부 및 뽕잎 추출물 8 내지 12 중량부의 중량 비율로 혼합되어 제조되고, 상기 제1 숙성액은 상기 준비된 갈비용 소고기 원육 전체 100 중량부에 대해 60 내지 100 중량부의 중량 비율로 혼합되며, 8 내지 12℃의 온도에서 1 내지 3시간 동안 보관하여 숙성시키고,

상기 뽕잎 추출물은, 뽕잎을 채취하여 1 내지 3(w/w)% 농도 범위 및 33 내지 37℃의 온도를 가지는 탄산수소나트륨(NaHCO_3)이 용해된 정제수로 1 내지 5분 동안 세척하여 뽕잎에 부착되어 있는 이물질을 제거하고, 상기 세

척된 뽕잎을 3 내지 4kgf/cm²의 압력에서 120 내지 130℃ 온도의 수증기로 30 내지 40분 동안 가열하여 증숙하며, 상기 증숙된 뽕잎을 15 내지 20℃의 온도 및 55 내지 60%의 습도에서 20 내지 30시간 동안 건조하고, 상기 건조된 뽕잎을 가열하여 덩음한 후 냉각하되, 상기 덩음은 건조된 뽕잎을 가열 용기에 투입한 후 70 내지 75℃의 온도에서 3 내지 5분 동안 1차 덩음하고, 상기 1차 덩음된 뽕잎을 120 내지 130℃의 온도에서 10 내지 40초 동안 2차 덩음하며, 상기 2차 덩음된 뽕잎을 20 내지 30℃의 온도에서 30 내지 60분 동안 냉각하고, 상기 덩음 후 냉각된 뽕잎을 추출하는 과정을 거쳐 제조된 것을 특징으로 하는 양념 소갈비의 제조방법.

청구항 2

삭제

청구항 3

제 1항에 있어서,

상기 소고기 원육 제2 숙성 단계(S400)에서 상기 제2 숙성액은 꾸지뽕 발효액 20 내지 30 중량부, 진피 발효액 10 내지 20 중량부 및 누에 숙성분말 가공유 3 내지 7 중량부의 중량 비율로 혼합되어 제조되고, 상기 제2 숙성액은 상기 제1 숙성액이 제거된 갈비용 소고기 원육 전체 100 중량부에 대해 50 내지 100 중량부의 중량 비율로 혼합되며, 5 내지 10℃의 온도에서 2 내지 4시간 동안 보관하여 숙성시키고,

상기 양념소스 제조 단계(S600)에서 상기 양념소스는 양파 추출물 10 내지 20 중량부, 간장 250 내지 350 중량부, 청주 10 내지 20 중량부, 황설탕 200 내지 300 중량부, 다진 마늘 30 내지 50 중량부, 후추가루 5 내지 15 중량부, 대파 10 내지 20 중량부, 고추 10 내지 30 중량부, 배 10 내지 30 중량부, 참기름 20 내지 40 중량부 및 정제수 2,000 내지 3,000중량부의 중량 비율로 포함되어 제조된 것을 특징으로 하는 양념 소갈비의

제조방법.

청구항 4

제 1항 또는 제 3항 중, 어느 하나의 방법으로 제조된 것을 특징으로 하는 양념 소갈비.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 양념 소갈비의 제조방법 및 이에 의해 제조된 양념 소갈비에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 소고기의 잡냄새를 제거함과 동시에 육질이 부드럽고 맛이 담백하며 소고기와 양념이 충분히 조화를 이루어 숙성되므로 깊고 풍부한 맛을 균일하게 유지하여 소비자의 기호도를 충족시킬 수 있는 양념 소갈비의 제조방법 및 이에 의해 제조된 양념 소갈비에 관한 것이다.

배경 기술

[0003] 소고기는 단백질이 풍부하고 면역력을 높이는 성분이 함유되어 있기 때문에 어린이와 노약자에게 좋은 식품이지만 과량 섭취하게 되면 콜레스테롤 수치가 높아지는 특징이 있기 때문에 적당량을 갇잎이나 양파 같은 채소와 같이 먹으면 좋다고 알려져 있다.

[0004] 현재 시장에서 유통되는 소고기는 장조림이나 불고기 혹은 육포로 많이 활용되는 우둔살, 탕이나 국 등 진한 육수를 낼 때 주로 사용하는 양지살, 힘줄과 막이 섞여 있어 질긴 편이지만 아미노산이 풍부하고 지방이 적으며 영양이 풍부한 사태, 소의 엉덩이살 아래쪽 넓적다리 부위로서 얇게 썰어 불고기용으로 사용하는 설도, 육질이 부드럽고 지방이 적당히 함유되어 찜이나 구이로 사용되는 갈비, 지방 함량이 적고 주로 살코기라 담백한 맛이 나는 부위로 주로 산적을 만들 때 자주 사용하는 흥두개살, 소의 갈비뼈 아래쪽 부위로 고기가 두껍고 하얀 지방층과 섞여 있어 고소하고 육즙이 많으며 얇게 썰어 샤브샤브나 구이로 주로 먹는 차돌박이 등을 들 수 있다.

[0005] 이 중에서도 소갈비는 가장 많이 선호되는 부위로서, 양념을 일정한 비율로 혼합한 후 일정기간 동안 켜 후 구워 먹는 방식으로 취식되고 있다.

[0006] 그러나 소갈비를 재는 양념이 주로 화학성분인 연육제, 아질산나트륨, 소르브산 등을 이용하고 있기 때문에 이들 화학성분에 의해 소갈비의 근조적이지 파괴되어 진정한 소갈비의 맛을 떨어뜨리고, 인체에도 좋지 않은 영향을 끼치는 문제가 있다.

[0007] 또한, 이러한 소갈비는 단순히 육류에 함유되어 있는 영양소 이외에는 인체에 부족하기 쉬운 영양소의 섭취가 제한될 수 있으며, 조리시 육류 특유의 잡냄새가 완전히 제거되지 않아 갈비의 섭취시 풍미와 미감을 저하시키는 등의 문제점이 있었다.

[0008] 따라서, 현대인의 기호를 충족시켜 소갈비의 수요를 증진시키는 동시에 소고기 특유의 이취와 맛의 편차를 줄이고 풍미와 미감을 향상시킬 수 있는 양념 소갈비가 요구되고 있는 실정이다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0010] (특허문헌 0001) 국내등록특허 제10-1661722호(2016년 09월 26일 등록)
(특허문헌 0002) 국내등록특허 제10-0590611호(2006년 06월 09일 등록)
(특허문헌 0003) 국내등록특허 제10-2060167호(2019년 12월 20일 등록)

발명의 내용

해결하려는 과제

[0011] 본 발명은 소고기의 잡냄새를 제거함과 동시에 육질이 부드럽고 맛이 담백하며 소고기와 양념이 충분히 조화를

이루어 숙성되므로 깊고 풍부한 맛을 균일하게 유지하여 소비자의 기호도를 충족시킬 수 있는 양념 소갈비의 제조방법 및 이에 의해 제조된 양념 소갈비를 제공하는데 있다.

[0012] 또한, 본 발명은 이취가 없으며 부드러운 육질에 의해 풍미, 식감을 향상시키고 너무 달거나 느끼하지 않아 많이 먹어도 물리지 않으며 건강 지향적인 현대인의 기호를 충족시켜 소갈비의 수요를 증진시킬 수 있는 양념 소갈비의 제조방법 및 이에 의해 제조된 양념 소갈비를 제공하는데 있다.

[0013] 본 발명이 해결하고자 하는 다양한 과제들은 이상에서 언급한 과제들에 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 과제들은 아래의 기재로부터 당업자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

과제의 해결 수단

[0015] 본 발명에 따른 양념 소갈비의 제조방법은 갈비용 소고기 원육을 준비하는 소고기 원육 준비 단계(S100); 상기 준비된 갈비용 소고기 원육에 제1 숙성액을 혼합한 후 보관하여 숙성시키는 소고기 원육 제1 숙성 단계(S200); 상기 갈비용 소고기 원육과 혼합된 제1 숙성액을 제거하는 제1 숙성액 제거 단계(S300); 상기 제1 숙성액이 제거된 갈비용 소고기 원육에 제2 숙성액을 혼합한 후 보관하여 숙성시키는 소고기 원육 제2 숙성 단계(S400); 상기 갈비용 소고기 원육과 혼합된 제2 숙성액을 제거하는 제2 숙성액 제거 단계(S500); 상기 제2 숙성액이 제거된 갈비용 소고기 원육과 혼합될 양념소스를 제조하는 양념소스 제조 단계(S600); 상기 양념소스를 숙성시키는 양념소스 숙성 단계(S700); 및 상기 제2 숙성액이 제거된 갈비용 소고기 원육과 상기 숙성된 양념소스를 혼합하여 양념 소갈비를 제조하는 양념 소갈비 제조 단계(S800)를 포함한다.

[0016] 상기 소고기 원육 제1 숙성 단계(S200)에서 상기 제1 숙성액은 울금 분말 1 내지 5 중량부, 미나리 착즙액 5 내지 10 중량부 및 뽕잎 추출물 8 내지 12 중량부의 중량 비율로 혼합되어 제조되고, 상기 제1 숙성액은 상기 준비된 갈비용 소고기 원육 전체 100 중량부에 대해 60 내지 100 중량부의 중량 비율로 혼합되며, 8 내지 12℃의 온도에서 1 내지 3시간 동안 보관하여 숙성시킬 수 있다.

[0017] 상기 뽕잎 추출물은, 뽕잎을 채취하여 1 내지 3(w/w)% 농도 범위 및 33 내지 37℃의 온도를 가지는 탄산수소나트륨(NaHCO_3)이 용해된 정제수로 1 내지 5분 동안 세척하여 뽕잎에 부착되어 있는 이물질질을 제거하고, 상기 세척된 뽕잎을 3 내지 4kgf/cm²의 압력에서 120 내지 130℃ 온도의 수증기로 30 내지 40분 동안 가열하여 증숙하며, 상기 증숙된 뽕잎을 15 내지 20℃의 온도 및 55 내지 60%의 습도에서 20 내지 30시간 동안 건조하고, 상기 건조된 뽕잎을 가열하여 덩음한 후 냉각하되, 상기 덩음은 건조된 뽕잎을 가열 용기에 투입한 후 70 내지 75℃의 온도에서 3 내지 5분 동안 1차 덩음하고, 상기 1차 덩음된 뽕잎을 120 내지 130℃의 온도에서 10 내지 40초 동안 2차 덩음하며, 상기 2차 덩음된 뽕잎을 20 내지 30℃의 온도에서 30 내지 60분 동안 냉각하고, 상기 덩음 후 냉각된 뽕잎을 추출하는 과정을 거쳐 제조될 수 있다.

[0018] 상기 소고기 원육 제2 숙성 단계(S400)에서 상기 제2 숙성액은 꾸지뽕 발효액 20 내지 30 중량부, 진피 발효액 10 내지 20 중량부 및 누에 숙성분말 가공유 3 내지 7 중량부의 중량 비율로 혼합되어 제조되고, 상기 제2 숙성액은 상기 제1 숙성액이 제거된 갈비용 소고기 원육 전체 100 중량부에 대해 50 내지 100 중량부의 중량 비율로 혼합되며, 5 내지 10℃의 온도에서 2 내지 4시간 동안 보관하여 숙성시킬 수 있다.

[0019] 상기 양념소스 제조 단계(S600)에서 상기 양념소스는 양파 추출물 10 내지 20 중량부, 간장 250 내지 350 중량부, 청주 10 내지 20 중량부, 황설탕 200 내지 300 중량부, 다진 마늘 30 내지 50 중량부, 후추가루 5 내지 15 중량부, 대파 10 내지 20 중량부, 고추 10 내지 30 중량부, 배 10 내지 30 중량부, 참기름 20 내지 40 중량부 및 정제수 2,000 내지 3,000중량부의 중량 비율로 포함되어 제조될 수 있다.

[0020] 또한, 본 발명은 상기한 방법으로 제조된 양념 소갈비를 포함한다.

[0021] 기타 실시 예들의 구체적인 사항들은 상세한 설명에 포함되어 있다.

발명의 효과

[0023] 본 발명에 따른 양념 소갈비의 제조방법은 소고기의 잡냄새를 제거함과 동시에 육질이 부드럽고 맛이 담백하며 소고기와 양념이 충분히 조화를 이루어 숙성되므로 깊고 풍부한 맛을 균일하게 유지하여 소비자의 기호도를 충족시킬 수 있는 양념 소갈비를 제조할 수 있다.

[0024] 또한, 본 발명에 따른 양념 소갈비의 제조방법은 이취가 없으며 부드러운 육질에 의해 풍미, 식감을 향상시키고 너무 달거나 느끼하지 않아 많이 먹어도 물리지 않으며 건강 지향적인 현대인의 기호를 충족시켜 소갈비의 수요

를 증진시킬 수 있는 양념 소갈비를 제조할 수 있다.

[0025] 본 발명의 기술적 사상의 실시에는, 구체적으로 언급되지 않은 다양한 효과를 제공할 수 있다는 것이 충분히 이해될 수 있을 것이다.

도면의 간단한 설명

[0027] 도 1은 본 발명에 따른 양념 소갈비의 제조방법을 설명하기 위한 순서도이다.

도 2는 본 발명에 따라 제조된 양념 소갈비를 보여주는 사진이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0028] 본 발명의 이점 및 특징, 그리고 그것들을 달성하는 방법은 상세하게 후술되어 있는 실시예를 참조하면 명확해질 것이다. 그러나 본 발명은 여기서 설명되는 실시예들에 한정되지 않고 다른 형태로 구체화될 수도 있다. 오히려, 여기서 소개되는 실시예들은 개시된 내용이 철저하고 완전해질 수 있도록 그리고 당업자에게 본 발명의 사상이 충분히 전달될 수 있도록 하기 위해 제공되는 것이다.

[0029] 본 출원에서 사용한 용어는 단지 특정한 실시예를 설명하기 위해 사용된 것으로, 본 발명을 한정하려는 의도가 아니다. 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한, 복수의 표현을 포함한다.

[0030] 다르게 정의되지 않는 한, 기술적이거나 과학적인 용어를 포함해서 여기서 사용되는 모든 용어들은 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 일반적으로 이해되는 것과 동일한 의미가 있다. 일반적으로 사용되는 사전에 정의되어 있는 것과 같은 용어들은 관련 기술의 문맥상 가지는 의미와 일치하는 의미가 있는 것으로 해석되어야 하며, 본 출원에서 명백하게 정의하지 않는 한, 이상적이거나 과도하게 형식적인 의미로 해석되지 않는다.

[0032] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 따른 양념 소갈비의 제조방법에 대하여 더욱 구체적으로 설명하기로 한다.

[0034] 도 1은 본 발명에 따른 양념 소갈비의 제조방법을 설명하기 위한 순서도이고, 도 2는 본 발명에 따라 제조된 양념 소갈비를 보여주는 사진이다.

[0036] 도 1 및 도 2를 참조하면, 본 발명에 따른 양념 소갈비의 제조방법은 소고기 원육 준비 단계(S100), 소고기 원육 제1 숙성 단계(S200), 제1 숙성액 제거 단계(S300), 소고기 원육 제2 숙성 단계(S400), 제2 숙성액 제거 단계(S500), 양념소스 제조 단계(S600), 양념소스 숙성 단계(S700) 및 양념 소갈비 제조 단계(S800)를 포함한다.

[0038] 1. 소고기 원육 준비 단계(S100)

[0039] 상기 소고기 원육 준비 단계(S100)는 갈비용 소고기 원육을 준비하는 단계이다.

[0040] 상기 소고기 원육 준비 단계(S100)에서는 핏물을 제거하고 세척한 소갈비를 준비한 후 이를 갈비용 소고기 원육으로 사용할 수 있는데, 상기 소갈비는 시중에 판매되고 있는 소갈비를 이용할 있다.

[0042] 2. 소고기 원육 제1 숙성 단계(S200)

[0043] 상기 소고기 원육 제1 숙성 단계(S200)는 상기 준비된 갈비용 소고기 원육에 제1 숙성액을 혼합한 후 보관하여 숙성시키는 단계이다.

[0044] 상기 소고기 원육 제1 숙성 단계(S200)는 상기 준비된 갈비용 소고기 원육에 제1 숙성액 혼합한 후 숙성함으로써 소고기 특유의 냄새를 제거하고 풍미를 증진시킬 수 있는데, 상기 제1 숙성액은 울금 분말, 미나리 착즙액 및 빻잎 추출물로 이루어지고, 상기 제1 숙성액은 울금 분말 1 내지 5 중량부, 미나리 착즙액 5 내지 10 중량부 및 빻잎 추출물 8 내지 12 중량부의 중량 비율로 혼합되어 제조될 수 있다.

[0045] 또한, 상기 소고기 원육 제1 숙성 단계(S200)에서 상기 제1 숙성액은 상기 준비된 갈비용 소고기 원육 전체 100 중량부에 대해 60 내지 100 중량부의 중량 비율로 혼합되고, 8 내지 12℃의 온도에서 1 내지 3시간 동안 보관하여 숙성시킬 수 있는데, 상기 숙성이 상기한 하한 범위로 진행되는 경우에는 상기 갈비용 소고기 원육이 충분히 숙성되지 못하는 문제가 발생할 수 있고, 상기한 상한 범위를 초과하여 진행되는 경우에는 숙성되는 갈비용 소고기 원육의 물성이 저하되는 문제가 발생할 수 있다.

[0046] 상기 소고기 원육 제1 숙성 단계(S200)에서 상기 제1 숙성액으로 사용되는 울금 분말, 미나리 착즙액 및 빻잎

추출물은 하기의 방법으로 제조된 울금 분말, 미나리 착즙액 및 뽕잎 추출물이 이용될 수 있다.

- [0047] 상기 울금 분말은 하기의 방법으로 제조된 울금 분말이 사용될 수 있다.
- [0048] 상기 울금 분말을 제조하기 위하여, 먼저, 울금을 준비하여 세척할 수 있다.
- [0049] 울금이란 강황(薑黃)의 덩이뿌리를 그대로 또는 주피를 제거하고 찢어서 말린 것으로서, 생강목에 속하는 다년생 식물로서 인도를 중심으로 한 열대, 아열대 지역에서 주로 재배되며 줄기와 뿌리를 식용, 약용 등으로 사용한다.
- [0050] 상기 울금에는 커큐민 성분이 풍부하게 함유되어 있는데, 이러한 커큐민은 항종양, 항산화, 항아밀로이드와 항염증 작용을 가지고 있는데, 항염증작용은 이코사노이드(eicosanoid) 생합성의 억제에 의해서 기능을 수행한다. 커큐민은 산화에 의한 DNA 손상과 지질과산화를 억제하고 항산화 작용과 자유라디칼의 청소부 역할을 한다.
- [0051] 상기 단계에서는 탄산수소나트륨(NaHCO_3)이 용해된 정제수를 이용하여 상기 울금의 표면을 세척함으로써, 상기 울금의 표면에 잔류되어 있는 이물질, 농약 성분이나 중금속, 곰팡이 제거의 세척 효율을 향상시킬 수 있는데, 상기 탄산수소나트륨(NaHCO_3)은 3 내지 5(w/w)% 농도 범위를 가지고, 30 내지 40℃의 온도에서 5 내지 10분 동안 세척하는 것이 바람직하다.
- [0052] 다음으로, 상기 세척된 울금을 제1 건조할 수 있다.
- [0053] 상기 단계에서는 햇빛 건조시 상기 울금 내부에 함유되어 있는 수분이 급격하게 증발되고, 고유의 향이 사라지는 것을 방지하기 위하여 통풍이 잘되는 그늘진 장소에서 수행될 수 있는데, 예를 들어, 상기 세척된 울금의 제1 건조는 18 내지 22℃의 온도 및 60 내지 70%의 습도에서 20 내지 40시간 동안 건조할 수 있다.
- [0054] 그 다음으로, 상기 제1 건조된 울금을 일정한 크기 단위로 절단할 수 있다.
- [0055] 상기 단계에서는 상기 제1 건조된 울금을 절단함으로써 추후 공정에서 상기 울금이 용이하게 증숙되도록 할 수 있는데, 예를 들어, 상기 제1 건조된 울금은 1 내지 3cm의 길이 단위로 절단될 수 있다.
- [0056] 이어서, 상기 절단된 울금을 가열하여 수증기로 찢어서 증숙할 수 있다.
- [0057] 상기 단계에서는 상기 절단된 울금을 효과적으로 증숙하기 위하여 제1 증숙 단계 및 제2 증숙 단계로 수행할 수 있다.
- [0058] 예를 들어, 상기 제1 증숙 단계는 상기 절단된 울금을 110 내지 120℃ 온도의 수증기로 5 내지 10분 동안 제1 가열하는 단계이고, 상기 제2 증숙 단계는 상기 제1 가열된 울금을 140 내지 160℃ 온도의 수증기로 20 내지 30분 동안 가열하는 단계이다.
- [0059] 다음으로, 상기 증숙된 울금을 제2 건조할 수 있다.
- [0060] 상기 단계에서 상기 제2 건조는 상기 증숙된 울금에 마이크로웨이브를 조사하여 수행될 수 있는데, 상기 증숙된 울금의 제2 건조는 60 내지 80mbar의 압력, 40 내지 45℃의 온도에서 10 내지 30분 동안 상기 증숙된 울금에 2.3 내지 2.5GHz의 마이크로웨이브를 조사함으로써 수행될 수 있다.
- [0061] 상기 단계에서는 상기 마이크로웨이브는 울금의 내부까지 침투하여 울금 전체를 가열하는 체적가열 효과를 나타낼 수 있는 것으로, 상기 마이크로웨이브를 조사하면 울금 내부의 수분자가 마이크로웨이브의 극성 변환에 따라 진동 또는 회전하게 되고, 이와 같은 분극 진동이 분자간의 마찰로 이어져 발열 현상을 일으킬 수 있다.
- [0062] 상기 단계에서는 상기 증숙된 울금을 60 내지 80mbar의 압력, 40 내지 45℃의 온도에서 10 내지 30분 동안 상기 증숙된 울금에 2.3 내지 2.5GHz의 마이크로웨이브를 조사함으로써, 열전도에 의하지 않고 단시간에 울금 내부에 침투하여 극성변환에 의한 마찰로 인해 열로 변환되므로 가열효율을 높일 수 있다.
- [0063] 그 다음으로, 제2 건조된 울금을 분쇄하여 울금 분말을 제조할 수 있다.
- [0064] 상기 단계에서 상기 제2 건조된 울금의 분쇄는 공지의 분쇄기를 이용하여 수행될 수 있는데, 설명의 편의 및 본 발명의 기술적 사상의 명확성을 위하여 이에 대한 구체적인 설명은 생략하기로 한다.
- [0066] 상기 미나리 착즙액을 제조하기 위하여, 먼저, 미나리를 준비하여 물에서 깨끗하게 세척한 후, 상기 세척된 미나리를 일정한 크기로 등분하여 절단할 수 있는데, 예를 들어, 상기 미나리는 2 내지 4 등분으로 절단될 수 있다.

- [0067] 상기 미나리는 달면서도 맵고 서늘한 성미를 가지고 있는데, 각종 비타민이나 몸에 좋은 무기질과 섬유질이 풍부하여 해독과 혈액을 정화시키는데 좋은 효과를 가지고 있는 알칼리성 식품이다.
- [0068] 또한, 상기 미나리는 비타민 A, B1, B2, C가 다량으로 함유되어 있고, 단백질, 철분, 칼슘, 인 등 무기질과 섬유질이 풍부하여 혈액을 정화시키고 갈증을 없애고 열을 내려 준다. 미나리는 잎과 줄기에 독특한 향기가 있으며 나물이나 탕류의 부재료로 폭 넓게 사용되고 있다. 미나리는 해독작용, 중금속배출, 간기능향상, 숙취해소, 변비예방, 고혈압 예방에 좋다.
- [0069] 다음으로, 상기 절단된 미나리를 포도즙, 레몬 과즙 및 죽염수의 혼합용액에 침지시킬 수 있다.
- [0070] 상기 단계에서 상기 포도즙은 혈전 방지 및 고혈압, 동맥경화 및 심장질환 등 성인병 예방에 좋고 기억력 향상에 도움을 주며, 상기 레몬 과즙은 비타민 C의 함량이 많고 산미가 강하며 피부건강, 피로회복, 감기예방, 두통 등에 효능이 좋으며, 상기 레몬 과즙과 죽염수는 미나리가 시간이 경과함에 따라 변색되는 것을 방지할 수 있는데, 상기 혼합 용액은 포도즙 2 중량부, 레몬 과즙 2 중량부 및 죽염수 3 중량부의 중량 비율로 혼합되어 제조되고, 상기 소금 용액은 농도가 1 내지 3 중량%인 죽염수일 수 있다.
- [0071] 상기 단계에서는 상기 절단된 미나리를 포도즙, 레몬 과즙 및 죽염수의 혼합용액에 침지시킨 후 20 내지 25℃의 온도에서 10 내지 30분 동안 유지시켜 진행될 수 있다.
- [0072] 그 다음으로, 상기 포도즙, 레몬 과즙 및 죽염수의 혼합용액에 침지된 미나리를 분리한 후 증숙할 수 있다.
- [0073] 상기 단계에서는 상기 포도즙, 레몬 과즙 및 죽염수의 성분이 침투된 미나리를 계피가루 및 설탕의 혼합물과 혼합한 후, 증숙기에서 찌는 과정으로 이루어질 수 있는데, 상기 단계에서 상기 계피가루 및 설탕은 계피가루 10 내지 20 중량부 및 설탕 5 내지 10 중량부의 중량 비율로 혼합되고, 증숙기에서 130 내지 150℃의 증기로 10 내지 30분 동안 수증기로 찜으로써 증숙이 수행될 수 있다.
- [0074] 상기 단계에서 상기 계피가루는 면역력을 높이고 혈액 순환을 촉진시켜 혈관질환 예방에도 도움을 주며 식중독 예방 및 살균, 살충 효과가 있으며, 상기 설탕은 방부 효과가 있어 저장성을 향상시킬 수 있다.
- [0075] 이어서, 상기 증숙된 미나리를 압착하여 미나리 착즙액을 제조할 수 있다.
- [0076] 상기 단계에서는 증숙된 미나리를 8 내지 10kgf/cm²의 압력으로 가압하여 착즙함으로써, 상기 미나리의 유용성분이 충분하게 침출된 미나리 착즙액을 제조할 수 있다.
- [0078] 상기 뽕잎 추출물은 하기의 제조방법으로 제조될 수 있다.
- [0079] 상기 뽕잎 추출물을 제조하기 위하여, 먼저, 뽕잎을 채취하여 1 내지 3(w/w)% 농도 범위 및 33 내지 37℃의 온도를 가지는 탄산수소나트륨(NaHCO₃)이 용해된 정제수로 1 내지 5분 동안 세척하여 뽕잎에 부착되어 있는 이물질을 제거할 수 있다.
- [0080] 상기 뽕잎(Mulberry leaf)은 뽕나무과(Moraceae)의 뽕나무(Morus)속에 속하는 식물의 잎으로, 뽕잎에는 수분, 탄수화물, 단백질(25~35%) 및 25종의 아미노산이 들어 있으며, 그 중 뇌의 혈액순환과 노인성 치매를 예방해주는 세린과 타이로신 성분이 각각 1.2%와 0.8% 수준으로 함유되어 있고, 지질함량은 35% 정도로 대부분의 지방산이 불포화지방산으로 식물성 스테롤이 0.08% 함유되어 있어 혈중콜레스테롤 함량을 감소시키는 것으로 알려져 있다.
- [0081] 또한, 글루타믹 एस드(glutamic acid)와 아스파틱 एस드(aspartic acid)가 많이 함유되어 있으며, 녹차에 비하여 무기질 중 칼슘, 철분, 칼륨과 식이섬유가 월등히 많이 존재한다. 뽕잎의 생리활성으로는 혈중지질 억제효과, 혈당강화효과, 중금속 흡착억제와 해독효과, 항산화효과가 있으며, 생리활성으로 밝혀진 성분은 혈압을 떨어뜨리는 가바(GABA), 모세관 혈관을 강화시키고, 특히 뇌 속의 출혈을 예방하는 작용을 하는 루틴(Rutin), 항산화작용뿐만 아니라 이노작용과 항모세관 투과작용이 탁월한 플라보노이드 화합물 등이 있다.
- [0082] 다음으로, 상기 세척된 뽕잎을 수증기로 증숙할 수 있다.
- [0083] 상기 단계에서 상기 증숙은 상기 세척된 뽕잎을 3 내지 4kgf/cm²의 압력에서 120 내지 130℃ 온도의 수증기로 30 내지 40분 동안 가열함으로써 수행될 수 있다.
- [0084] 그 다음으로, 상기 증숙된 뽕잎을 건조할 수 있다.

- [0085] 상기 단계에서 상기 건조는 햇빛 건조시 상기 팥잎의 엽록소나 유용 성분이 휘발되는 것을 방지하기 위하여, 상기 팥잎을 15 내지 20℃의 온도 및 55 내지 60%의 습도에서 20 내지 30시간 동안 건조할 수 있다.
- [0086] 이어서, 상기 건조된 팥잎을 가열하여 볶음한 후 냉각할 수 있다.
- [0087] 상기 단계에서 상기 볶음은 상기 건조된 팥잎을 가열 용기에 투입한 후 70 내지 75℃의 온도에서 3 내지 5분 동안 1차 볶음하고, 상기 1차 볶음된 팥잎을 120 내지 130℃의 온도에서 10 내지 40초 동안 2차 볶음하며, 상기 2차 볶음된 팥잎을 20 내지 30℃의 온도에서 30 내지 60분 동안 냉각하는 과정으로 진행될 수 있다.
- [0088] 다음으로, 상기 볶음 후 냉각된 팥잎을 추출하여 팥잎 추출물을 제조할 수 있다.
- [0089] 상기 단계에서 상기 볶음 후 냉각된 팥잎은 열수 추출법, 유기용매 추출법, 초음파 추출법, 초임계 추출법 등 다양한 추출법을 이용하여 추출할 수 있으나, 본 발명에서는 초음파 추출법 및 초임계 추출법을 혼용하여 사용하는 것이 바람직하다.
- [0090] 본 발명에서 상기 초음파 추출법이란 시료에 추출 용매로서 증류수, 에탄올, 메탄올, 부탄올, 아세톤, 에틸아세테이트, 헥산, 프로판올, 함수 부틸렌글리콜, 함수 프로필렌글리콜로 구성된 그룹으로부터 선택된 1종 이상의 용매를 10배 내지 20배 부피량으로 가한 후, 1 내지 10시간, 바람직하게는 1 내지 4시간의 초음파 추출 방법을 사용하여 수행되는 추출 방법을 의미한다.
- [0091] 또한, 본 발명에서 상기 초임계 추출법이란 건조하여 파쇄한 시료와 보조용매로 에탄올(99.5%) 500~700mL를 초임계 유체 추출 반응기(Natex, Autstria)에 넣고 반응기 내의 온도가 65℃, 압력이 450 bar, S/F 비(supercritical fluid kg/Feed kg) 35가 되는 조건하에서 추출하는 방법을 의미한다.
- [0093] 3. 제1 숙성액 제거 단계(S300)
- [0094] 상기 제1 숙성액 제거 단계(S300)는 상기 갈비용 소고기 원육과 혼합된 제1 숙성액을 제거하는 단계이다.
- [0095] 상기 제1 숙성액 제거 단계(S300)에서는 상기 제1 숙성액이 혼합된 갈비용 소고기 원육을 채반에 위치시킨 후, 상기 제1 숙성액이 갈비용 소고기 원육으로부터 중력에 의해 자연 낙하되도록 함으로써, 상기 제1 숙성액이 혼합된 갈비용 소고기 원육에서 상기 제1 숙성액을 제거할 수 있다.
- [0097] 4. 소고기 원육 제2 숙성 단계(S400)
- [0098] 상기 소고기 원육 제2 숙성 단계(S400)는 상기 제1 숙성액이 제거된 갈비용 소고기 원육에 제2 숙성액을 혼합한 후 보관하여 숙성시키는 단계이다.
- [0099] 상기 소고기 원육 제2 숙성 단계(S400)는 상기 제2 숙성액이 상기 갈비용 소고기 원육의 내부까지 흡수되어 상기 갈비용 소고기 원육의 육질, 조직감을 부드럽게 하고 맛과 풍미를 증진시킬 수 있는데, 상기 제2 숙성액은 꾸지뽕 발효액, 진피 발효액 및 누에 숙성분말 가공유로 이루어지고, 상기 제2 숙성액은 꾸지뽕 발효액 20 내지 30 중량부, 진피 발효액 10 내지 20 중량부 및 누에 숙성분말 가공유 3 내지 7 중량부의 중량 비율로 혼합되어 제조될 수 있다.
- [0100] 또한, 상기 소고기 원육 제2 숙성 단계(S400)에서 상기 제2 숙성액은 상기 제1 숙성액이 제거된 갈비용 소고기 원육 전체 100 중량부에 대해 50 내지 100 중량부의 중량 비율로 혼합되고, 5 내지 10℃의 온도에서 2 내지 4시간 동안 보관하여 숙성시킬 수 있는데, 상기 숙성이 상기한 하한 범위 미만으로 진행되는 경우에는 상기 갈비용 소고기 원육 내부까지 제2 숙성액이 충분히 침투하지 못하는 문제가 발생할 수 있고, 상기한 상한 범위를 초과하여 진행되는 경우에는 숙성되는 갈비용 소고기 원육의 물성이 저하되어 식감이 떨어지는 문제가 발생할 수 있다.
- [0101] 상기 소고기 원육 제2 숙성 단계(S400)에서 상기 제2 숙성액으로 사용되는 꾸지뽕 발효액, 진피 발효액 및 누에 숙성분말 가공유는 하기의 방법으로 제조된 꾸지뽕 발효액, 진피 발효액 및 누에 숙성분말 가공유가 이용될 수 있다.
- [0103] 먼저, 꾸지뽕 발효액을 제조하기 위하여, 어성초를 준비하여 세척할 수 있다.
- [0104] 상기 어성초(*Houttuynia cordata* thunb)는 삼백초과(Saururaceae)의 식물인 약모밀의 전초로, 아시아 동남부와 특히 일본, 한국 등지에 서식한다. 상기 어성초는 열가지 약효가 있다고 하여 십약이라고도 부르며, 줄기는 고구마 잎과 같고 생잎을 만지면 생선 비린내가 심하게 나는 것에서 유래되어 어성초로 부르기도 한다. 어성초는 약용 및 식용으로도 가능하며 식품공전 식품 원재료 분류에 부원료로 최소량만을 사용할 수 있는 동·식물로 분

류되어 있고 약리적으로는 강심, 이뇨, 항균, 해독, 항암 효능이 있는 것으로 널리 알려져 있으며, 민간에서는 해독과 미용을 돕는 화장품 및 건강기능식품으로 이용하고 있다.

- [0105] 다음으로, 상기 세척된 어성초를 수증기로 증숙할 수 있다.
- [0106] 상기 단계에서 상기 증숙은 상기 세척된 어성초를 3 내지 4kgf/cm²의 압력에서 110 내지 130℃ 온도의 수증기로 40 내지 60분 동안 가열함으로써 수행될 수 있다.
- [0107] 그 다음으로, 상기 증숙된 어성초를 건조할 수 있다.
- [0108] 상기 단계에서 상기 건조는 햇빛 건조시 상기 어성초의 엽록소가 파괴되고 유용 성분이 휘발되는 것을 방지하기 위하여, 상기 어성초를 15 내지 20℃의 온도 및 55 내지 60%의 습도에서 20 내지 30시간 동안 건조할 수 있다.
- [0109] 이어서, 상기 건조된 어성초를 가열하여 덩음한 후 냉각할 수 있는데, 상기 덩음은 상기 건조된 어성초를 가열 용기에 투입한 후 70 내지 75℃의 온도에서 5 내지 10분 동안 1차 덩음하고, 상기 1차 덩음된 어성초를 130 내지 140℃의 온도에서 10 내지 30초 동안 2차 덩음하며, 상기 2차 덩음된 어성초를 25 내지 35℃의 온도에서 2 내지 4시간 동안 냉각하는 과정으로 진행될 수 있다.
- [0110] 다음으로, 꾸지뽕나무 열매를 준비하여 세척할 수 있다.
- [0111] 상기 꾸지뽕나무 열매는 가을에 채매되는 것으로, 쓴맛과 단맛이 어우러진 맛을 낸다. 그 효능으로는 열을 내리고 혈분에서 남은 열사(熱邪)를 없애며 근육과 힘줄을 풀어주고 경락을 잘 통하게 함으로써, 타박상으로 상처가 나고 멍이 들었을 때에는 약으로서 복용할 수도 있으며, 꾸지뽕나무 열매를 술로 담가 양기 보충을 비롯하여 스테미너 음식으로도 사용한다.
- [0112] 그 다음으로, 상기 세척된 꾸지뽕나무 열매를 수증기로 증숙할 수 있다.
- [0113] 상기 단계에서 상기 증숙은 상기 세척된 꾸지뽕나무 열매를 3 내지 5kgf/cm²의 압력에서 140 내지 160℃ 온도의 수증기로 20 내지 40분 동안 가열함으로써 수행될 수 있다.
- [0114] 그 다음으로, 상기 증숙된 꾸지뽕나무 열매를 제1 건조할 수 있다.
- [0115] 상기 단계에서는 햇빛 건조시 상기 꾸지뽕나무 열매 내부에 함유되어 있는 수분이 급격하게 증발되고, 고유의 향이 사라지는 것을 방지하기 위하여 통풍이 잘되는 그늘진 장소에서 수행될 수 있는데, 예를 들어, 상기 증숙된 꾸지뽕나무 열매의 제1 건조는 18 내지 22℃의 온도 및 60 내지 70%의 습도에서 30 내지 50시간 동안 수행될 수 있다.
- [0116] 이어서, 상기 제1 건조된 꾸지뽕나무 열매를 제2 건조할 수 있다.
- [0117] 상기 단계에서 상기 제2 건조는 상기 제1 건조된 꾸지뽕나무 열매에 마이크로웨이브를 조사하여 수행될 수 있는데, 상기 제2 건조는 60 내지 80mbar의 압력, 40 내지 45℃의 온도에서 10 내지 30분 동안 상기 제1 건조된 꾸지뽕나무 열매에 2.3 내지 2.5GHz의 마이크로웨이브를 조사함으로써 수행될 수 있다.
- [0118] 상기 단계에서는 상기 마이크로웨이브는 꾸지뽕나무 열매의 내부까지 침투하여 꾸지뽕나무 열매 전체를 가열하는 체적가열 효과를 나타낼 수 있는 것으로, 상기 마이크로웨이브를 조사하면 꾸지뽕나무 열매 내부의 수분자가 마이크로웨이브의 극성 변환에 따라 진동 또는 회전하게 되고, 이와 같은 분극 진동이 분자간의 마찰로 이어져 발열 현상을 일으킬 수 있다.
- [0119] 상기 단계에서는 상기 제1 건조된 꾸지뽕나무 열매를 60 내지 80mbar의 압력, 40 내지 45℃의 온도에서 10 내지 30분 동안 상기 제1 건조된 꾸지뽕나무 열매에 2.3 내지 2.5GHz의 마이크로웨이브를 조사함으로써, 열전도에 의하지 않고 단시간에 꾸지뽕나무 열매 내부에 침투하여 극성변환에 의한 마찰로 인해 열로 변환되므로 가열효율을 높일 수 있다.
- [0120] 다음으로, 상기 제2 건조된 꾸지뽕나무 열매 및 상기 덩음 후 냉각된 어성초를 혼합하여 꾸지뽕 혼합물을 제조하고, 상기 꾸지뽕 혼합물에 유산균 배양액을 분무하여 혼합할 수 있다.
- [0121] 상기 단계에서 상기 꾸지뽕 혼합물은 제2 건조된 꾸지뽕나무 열매 80 내지 90 중량% 및 덩음 후 냉각된 어성초 10 내지 20 중량%의 중량 비율로 혼합되고, 상기 꾸지뽕 혼합물 100 중량부에 대해 유산균 배양액 3 내지 7 중량부의 중량 비율로 분무하여 혼합할 수 있다.

- [0122] 또한, 상기 단계에서 상기 유산균은 발효 식품인 김치로부터 분리된 유산 균주를 이용할 수 있는데, 구체적으로, 상기 유산 균주로는 락토바실러스 쿠르바투스(*Lactobacillus curvatus*), 바이셀라 비리데센스(*Weissella viridescens*), 락토바실러스 플란타럼(*Lactobacillus plantarum*) 및 류코노스톡 락티스(*Leuconostoc lactis*)로 이루어진 군에서 선택된 어느 하나 이상의 공지된 유산 균주가 사용될 수 있다.
- [0123] 예를 들어, 상기 단계에서는 김치로부터 유산균 배양액을 제조하기 위하여 1.2N HCl을 이용하여 배지의 pH를 2.8~3.2로 조정한다. 다음 김치로부터 유산 균주를 분리하고, 상기 분리된 유산 균주를 MRS broth(Oxoid, England)를 이용하여 37~39℃에서 20 내지 25시간 동안 배양한 후 $1 \times 1.0^8 \sim 5 \times 1.0^8$ CFU/mL이 되도록 희석하며, 이후 10,000 내지 15,000rpm에서 10~15분간 원심분리하여 상청액(supernatant)만을 분리하고, 상기 상청액(Supernatant)을 0.45 μ m 시린지 필터(syringe filter)로 여과 후, 상기 여과된 상청액 100 중량부에 대해 멸균한 증류수 1,000 내지 2,000 중량부의 중량 비율로 혼합하여 희석함으로써 유산균 배양액을 제조할 수 있다.
- [0124] 그 다음으로, 상기 유산균 배양액이 혼합된 꾸지뽕 혼합물을 발효시킬 수 있다.
- [0125] 상기 단계에서는 상기 유산균 배양액이 혼합된 꾸지뽕 혼합물을 40 내지 43℃의 온도 및 60 내지 62%의 습도가 유지되도록 한 후, 5 내지 10일 동안 발효시킬 수 있는데, 상기 꾸지뽕 혼합물의 발효가 상기한 하한 범위 미만으로 수행되는 경우에는 상기 꾸지뽕 혼합물이 충분히 발효되지 못하는 문제가 발생할 수 있고, 상기한 상한 범위를 초과하여 수행되는 경우에는 발효되는 꾸지뽕 혼합물의 물성이 저하되는 문제가 발생할 수 있다.
- [0126] 이어서, 상기 발효된 꾸지뽕 혼합물을 냉풍 건조할 수 있다.
- [0127] 상기 단계에서 상기 발효된 꾸지뽕 혼합물의 냉풍 건조는 상기 발효된 꾸지뽕 혼합물을 5 내지 8℃의 온도의 냉풍으로 5 내지 10시간 동안 건조하고, 55 내지 60℃의 온도로 2 내지 4일 동안 유지함으로써 진행될 수 있다.
- [0128] 다음으로, 상기 냉풍 건조된 꾸지뽕 혼합물을 추출하여 꾸지뽕 발효액을 제조할 수 있다.
- [0129] 상기 단계에서 상기 냉풍 건조된 꾸지뽕 혼합물은 열수 추출법, 유기용매 추출법, 초음파 추출법, 초임계 추출법 등 다양한 추출법을 이용하여 추출할 수 있으나, 본 발명에서는 초음파 추출법 및 초임계 추출법을 혼용하여 사용하는 것이 바람직하다.
- [0130] 본 발명에서 상기 초음파 추출법이란 시료에 추출 용매로서 증류수, 에탄올, 메탄올, 부탄올, 아세톤, 에틸아세테이트, 헥산, 프로판올, 함수 부틸렌글리콜, 함수 프로필렌글리콜로 구성된 그룹으로부터 선택된 1종 이상의 용매를 10배 내지 20배 부피량으로 가한 후, 1 내지 10시간, 바람직하게는 1 내지 4시간의 초음파 추출 방법을 사용하여 수행되는 추출 방법을 의미한다.
- [0131] 또한, 본 발명에서 상기 초임계 추출법이란 건조하여 파쇄한 시료와 보조용매로 에탄올(99.5%) 500~700mL를 초임계 유체 추출 반응기(Natex, Austria)에 넣고 반응기 내의 온도가 65℃, 압력이 450 bar, S/F 비(supercritical fluid kg/Feed kg) 35가 되는 조건하에서 추출하는 방법을 의미한다.
- [0133] 또한, 상기 진피 발효액은 진피(감귤의 과피)를 숙성 발효하여 제조될 수 있는데, 상기 진피는 폴리페놀류, 비타민류, 리모노이드류 같은 다양한 화합물, 특히 카로티노이드류, 바이오-플라보노이드류, 펙틴 및 테르펜(terpene)류 등의 폐놀성 화합물과 같은 유용성분이 풍부하고 최근에는 진피 부산물에서 향산화물질인 헤스페리딘을 분리하여 돼지사료에 먹인 결과 질병저항성을 향상시킨다는 보고가 있다.
- [0134] 상기 단계에서 상기 진피 발효액은 하기와 같이 제조된 진피 발효액이 사용될 수 있다.
- [0135] 먼저, 진피 발효액을 제조하기 위하여, 진피를 준비한 후 세척할 수 있다.
- [0136] 상기 단계에서 세척은 탄산수소나트륨이 용해된 정제수를 이용하여 수행할 수 있다. 즉, 상기 탄산수소나트륨(NaHCO_3)은 식품첨가물로도 이용되는 것으로, 독성이 없으며 침투, 확산, 팽창 등의 기능을 가질 수 있는데, 상기 단계에서는 1 내지 3(w/w)% 농도 범위를 가지는 탄산수소나트륨 용액을 사용함으로써 진피의 표면을 살균 및 세척할 수 있다. 이때, 상기 진피는 감귤의 꼭지 부분이 제거된 감귤 껍질 부분일 수 있다.
- [0137] 다음으로, 상기 진피를 효소 분해할 수 있다.
- [0138] 상기 단계에서 상기 효소 분해는 진피에 존재하는 면역활성 다당체를 분리해낼 수 있는 효소를 사용하여 분해할 수 있는데, 바람직하게는 상기 효소로 알파아밀라아제(α -Amylase), 펙티나제(Pectinase), 자일라나제(Xylanase) 및 셀룰라제(Cellulase)가 이용되고, 상기 진피 전체 100 중량부에 대해 상기 알파아밀라아제(α -Amylase) 0.01 내지 0.03 중량부, 펙티나제(Pectinase) 0.02 내지 0.04 중량부, 자일라나제(Xylanase) 0.03 내

지 0.05 중량부 및 셀룰라제(Cellulase) 0.02 내지 0.04 중량부의 중량 비율로 혼합되고, 38 내지 42℃의 온도에서 상기 효소가 혼합된 진피를 10 내지 50시간 동안 보관함으로써 수행될 수 있다.

- [0139] 그 다음으로, 상기 효소 분해된 진피를 저장하여 숙성시킬 수 있다.
- [0140] 상기 단계에서는 상기 효소 분해된 진피를 8 내지 12℃의 온도에서 20 내지 40일 동안 보관하여 수행될 수 있는데, 상기 단계가 상기한 하한 범위 미만으로 수행되는 경우에는 상기 진피가 충분히 숙성되지 않는 문제가 발생할 수 있고, 상기한 상한 범위를 초과하여 수행되는 경우에는 진피의 물성이 저하되는 문제가 발생할 수 있다.
- [0141] 이어서, 상기 숙성된 진피를 여과기를 이용하여 여과함으로써, 여과된 진피액을 제조할 수 있다.
- [0142] 상기 단계에서는 상기 숙성된 진피를 여과하여 여과된 진피액을 제조함으로써, 상기 진피에 포함되어 있는 미세한 이물질들을 제거할 수 있는데, 예를 들어, 상기 여과는 판형 가압 여과기 또는 카트리지 여과기 등과 같은 공지된 다양한 여과기가 사용될 수 있다.
- [0143] 다음으로, 상기 여과된 진피액을 농축하고 살균하여 진피 농축액을 제조하고, 상기 진피 농축액을 발효하여 진피 발효액을 제조할 수 있다.
- [0144] 상기 단계에서는 당해 기술분야에서 공지된 감압농축기를 이용하여 진피 농축액을 제조하고, 상기 진피 농축액 100 중량부에 대해 식물성 유산균을 0.1 내지 0.2 중량부의 중량 비율로 혼합한 후, 10 내지 15℃의 온도에서 3 내지 6일 동안 발효시킴으로써 진피 발효액을 제조할 수 있다.
- [0145] 상기 단계에서 식물성 유산균은 상기 진피 농축액을 발효시키기 위하여 사용되는데, 상기 식물성 유산균으로는 진피 농축액을 발효시킬 수 있는 공지된 유산균이 사용될 수 있고, 예를 들어, 상기 식물성 유산균으로는 락토 바실러스 플란타룸(*Lactobacillus Plantarum*, 400×10^9 CFU/g)이 이용될 수 있다.
- [0147] 또한, 상기 누에 숙성분말 가공유를 제조하기 위하여, 먼저, 누에 유충 숙성분말 및 누에 번데기 숙성분말을 준비할 수 있다.
- [0149] 상기 누에 유충 숙성분말은 하기의 제조방법으로 제조된 누에 유충 숙성분말을 사용할 수 있다.
- [0150] 먼저, 누에 유충을 준비한 후 상기 누에 유충을 세척할 수 있다.
- [0151] 상기 단계에서 누에 유충은 번데기가 되기 전의 유충일 수 있는데, 예를 들어, 상기 누에 유충은 5령 3일째 되는 날의 누에 유충일 수 있고, 상기 누에 유충의 세척은 상기 준비된 누에 유충을 45 내지 50℃의 온도로 유지되는 1 내지 3(w/w)%의 탄산수소나트륨(NaHCO_3) 용액에 상기 준비된 누에 유충을 10 내지 30분 동안 침지시킴으로써, 상기 준비된 누에 유충의 표면을 세척할 수 있다.
- [0152] 상기 단계에서는 상기 준비된 누에 유충을 세척하여 상기 누에 유충의 표면에 잔류하는 이물질이나 뽕잎 등을 제거함으로써, 제조되는 누에 숙성분말 가공유의 기호도를 향상시키고 이물질 등에 의해 누에 숙성분말 가공유가 쉽게 부패하거나 변성되는 것을 방지할 수 있다.
- [0153] 다음으로, 상기 세척된 누에 유충을 제1 건조할 수 있다.
- [0154] 상기 단계에서 상기 세척된 누에 유충의 제1 건조는 상기 세척된 누에 유충을 45 내지 50℃의 온도에서 10 내지 20시간 동안 건조시켜 상기 세척된 누에 유충에 잔류하는 수분을 1차로 제거할 수 있다.
- [0155] 그 다음으로, 상기 제1 건조된 누에 유충을 열풍으로 제2 건조할 수 있다.
- [0156] 상기 단계에서는 상기 제1 건조된 누에 유충을 135 내지 140℃ 온도의 열풍을 50 내지 100분 동안 가하여 줌으로써 수행될 수 있다.
- [0157] 이어서, 상기 제2 건조된 누에 유충을 분쇄하여 분말화한 후 숙성하여 누에 유충 숙성분말을 제조할 수 있다.
- [0158] 상기 단계에서 상기 제2 건조된 누에 유충의 분쇄는 상기 건조된 누에 유충을 5 내지 10mm의 입경으로 분쇄하여 분말화하고, 상기 분말화된 누에 유충의 숙성은 상기 분말화된 누에 유충을 5 내지 7℃의 온도에서 20 내지 30시간 동안 보관함으로써 수행될 수 있다.
- [0160] 상기 누에 번데기 숙성분말은 하기의 제조방법으로 제조된 누에 번데기 숙성분말을 사용할 수 있다.
- [0161] 먼저, 누에 번데기를 준비하여 세척한 후 증탕 가열할 수 있다.

- [0162] 상기 단계에서 상기 누에 번데기의 세척은 40 내지 45℃의 온도로 유지되는 1 내지 3(w/w)% 농도의 탄산수소나트륨(NaHCO_3) 용액에 상기 누에 번데기를 20 내지 40분 동안 침지시킴으로써, 상기 누에 번데기의 표면을 세척할 수 있고, 상기 누에 번데기의 중탕 가열은 90 내지 95℃의 온도로 가열된 1 내지 1.5 중량%의 죽염수에 상기 세척된 번데기를 침지시켜 살균 소독함으로써, 상기 누에 번데기의 청결을 유지할 수 있다.
- [0163] 다음으로, 상기 중탕 가열된 누에 번데기를 건조시켜 상기 중탕 가열된 누에 번데기에 잔류하는 수분을 제거할 수 있다.
- [0164] 상기 단계에서 상기 중탕 가열된 누에 번데기의 건조는 상기 중탕 가열된 누에 번데기를 70 내지 75℃의 온도에서 20 내지 30시간 동안 보관하여 건조함으로써 수행될 수 있다.
- [0165] 그 다음으로, 상기 건조된 누에 번데기를 분쇄하여 분말화할 수 있다.
- [0166] 상기 단계에서 상기 건조된 누에 번데기의 분쇄는 공지된 분쇄기를 이용하여 5 내지 10mm의 입경으로 분쇄할 수 있다.
- [0167] 이어서, 상기 누에 번데기 분말에 유산균 배양액을 혼합하여 혼합물을 제조할 수 있다.
- [0168] 상기 단계에서는 누에 번데기 분말 100 중량부에 대해 유산균 배양액 10 내지 15 중량부의 중량 비율로 배합되어 혼합될 수 있다.
- [0169] 또한, 상기 단계에서 상기 유산균은 발효 식품인 김치로부터 분리된 유산 균주를 이용할 수 있는데, 구체적으로, 상기 유산 균주로는 락토바실러스 쿠르바투스(*Lactobacillus curvatus*), 바이셀라 비리데센스(*Weissella viridescens*), 락토바실러스 플란타럼(*Lactobacillus plantarum*) 및 류코노스톡 락티스(*Leuconostoc lactis*)로 이루어진 군에서 선택된 어느 하나 이상의 공지된 유산 균주가 사용될 수 있다.
- [0170] 더욱 구체적으로, 상기 단계에서는 김치로부터 분리된 유산 균주를 이용하여 유산균 배양액을 제조하기 위하여 1.2N HCl을 이용하여 배지의 pH를 2.8~3.2로 조정한 다음 김치로부터 유산 균주를 분리하고, 상기 분리된 유산 균주를 MRS broth(Oxoid, England)를 이용하여 37~39℃에서 20 내지 25시간 동안 배양한 후 $1 \times 1.0^8 \sim 5 \times 1.0^8$ CFU/mL이 되도록 희석하며, 이후 10,000 내지 15,000rpm에서 10~15분간 원심분리하여 상청액(supernatant)만을 분리하고, 상기 상청액(Supernatant)을 0.45 μm 시린지 필터(syringe filter)로 여과 후, 상기 여과된 상청액 100 중량부에 대해 멸균한 증류수 1,000 내지 2,000 중량부의 중량 비율로 혼합하여 희석함으로써 유산균 배양액을 제조할 수 있다.
- [0171] 다음으로, 상기 누에 번데기 분말 및 유산균 배양액으로 이루어진 혼합물을 숙성시킴으로써 누에 번데기 숙성분말을 제조할 수 있다.
- [0172] 상기 단계에서는 상기 누에 번데기 분말 및 유산균 배양액으로 이루어진 혼합물을 15 내지 17℃의 온도에서 20 내지 30시간 동안 보관하여 숙성시킴으로써 누에 번데기 숙성분말을 제조할 수 있다.
- [0174] 다음으로, 상기 준비된 누에 유충 숙성분말 및 누에 번데기 숙성분말을 혼합하여 누에 숙성분말을 제조할 수 있다.
- [0175] 상기 단계에서 상기 누에 숙성분말은 누에 유충 숙성분말 40 내지 60 중량% 및 누에 번데기 숙성분말 40 내지 60 중량%의 중량 비율로 혼합될 수 있다.
- [0176] 그 다음으로, 상기 누에 숙성분말과 아보카도 오일을 혼합하여 혼합물을 제조할 수 있다.
- [0177] 상기 단계에서는 상기 누에 숙성분말 100 중량부에 대해 아보카도 오일 1000 내지 2000 중량부의 중량 비율로 혼합할 수 있다.
- [0178] 이어서, 상기 누에 숙성분말과 아보카도 오일의 혼합물을 가열한 후 숙성시킬 수 있다.
- [0179] 상기 단계에서는 상기 누에 숙성분말과 아보카도 오일의 혼합물을 70 내지 75℃의 온도에서 50 내지 100분 동안 가열한 후, 10 내지 15℃의 온도에서 5 내지 10일 동안 보관하여 숙성함으로써 상기 누에 숙성분말에 포함된 영양성분이 충분히 침출되도록 할 수 있다.
- [0180] 다음으로, 상기 숙성된 누에 숙성분말과 아보카도 오일의 혼합물을 여과하여 누에 숙성분말 가공유를 제조할 수 있다.

- [0181] 상기 단계에서는 상기 숙성된 누에 숙성분말과 아보카도 오일의 혼합물을 필터로 여과하여 누에 숙성분말과 같은 고형분을 제거함으로써 누에 숙성분말 가공유를 제조할 수 있는데, 필터를 이용하여 여과하는 등의 구성은 공지의 기술인 바 설명의 편의 및 본 발명의 기술적 사상의 명확성을 위하여 이에 대한 구체적인 설명은 생략하기로 한다.
- [0183] 상기 아보카도(Avocado) 오일은 아보카도에서 추출될 수 있는데, 상기 아보카도 오일은 불포화 지방산을 다량 함유하고 있어 심장 질환, 암, 당뇨병의 발병율을 크게 낮춰주고, 또한 녹황색 채소와 함께 섭취했을 때 베타카로틴의 흡수율을 15.3배 더 높여줄 수 있다.
- [0184] 상기 아보카도는 비타민과 미네랄이 풍부하며 콜레스테롤을 효과적으로 분해해 각종 성인병과 혈관 질환을 예방할 수 있으며 단기간 다이어트에도 좋으며 루테인과 제아잔틴 성분이 풍부해 눈 건강에도 좋다.
- [0185] 또한, 상기 아보카도에는 비타민 C나 비타민 E와 같은 중요한 항산화 물질이 함유되어 있어서 염증에 대항할 수 있고, 관절염의 증상을 완화시키는데 효과가 있으며, 아보카도의 불포화 지방산인 올레산은 세포에서 콜레스테롤과 지방의 합성을 막아줄 수 있다.
- [0186] 예를 들어, 상기 아보카도 오일은 하기의 제조방법으로 제조된 아보카도 오일이 이용될 수 있다.
- [0187] 먼저, 아보카도를 준비한 후 물에서 깨끗하게 세척할 수 있다.
- [0188] 다음으로, 상기 세척된 아보카도를 포도즙 및 산패 억제제에 침지시킬 수 있다. 상기와 같이 아보카도를 포도즙 및 산패 억제제에 침지시킴으로써 제조되는 아보카도 오일이 변색되거나 산패가 일어나는 것을 방지할 수 있다.
- [0189] 상기 세척된 아보카도의 침지는 상기 아보카도를 포도즙 및 산패 억제제가 1:1의 중량 비율로 혼합된 혼합액에 침지시킬 수 있고, 상기 산패 억제제는 비타민 C 및 소금용액이 1:1의 중량 비율로 혼합되어 제조될 수 있다.
- [0190] 상기 포도즙은 혈전 방지 및 고혈압, 동맥경화 및 심장질환 등 성인병 예방에 좋고 기억력 향상에 도움을 줄 수 있고, 상기 산패 억제제로 사용되는 소금용액은 농도가 1 내지 2 중량%인 소금용액일 수 있으며, 상기 세척된 아보카도 100 중량부에 대해 포도즙 및 산패 억제제의 혼합액 100 내지 120 중량부의 중량 비율로 침지시킨 후 10 내지 40분 동안 유지시켜 진행될 수 있다.
- [0191] 그 다음으로, 상기 포도즙 및 산패 억제제의 혼합액에 침지된 아보카도를 꺼내어 상기 아보카도 내부로 포도즙 및 산패 억제제의 성분이 침투되도록 할 수 있다.
- [0192] 상기 단계에서는 포도즙 및 산패 억제제의 유효 성분이 상기 아보카도의 표면으로 침투되도록 함으로써 장시간이 경과한 경우에도 제조되는 아보카도 오일이 변색되거나 산패하는 것을 방지할 수 있는데, 상기 단계에서는 포도즙 및 산패 억제제의 혼합액에서 분리된 아보카도를 28 내지 32℃의 온도에서 60 내지 100분 동안 보관함으로써 진행될 수 있다.
- [0193] 이어서, 상기 포도즙 및 산패 억제제의 성분이 침투된 아보카도를 증숙할 수 있다.
- [0194] 상기 아보카도의 증숙은 상기 포도즙 및 산패 억제제의 성분이 침투된 아보카도를 수증기로 50분 내지 100분 동안 찜으로써 수행될 수 있는데, 상기 아보카도의 증숙이 상기한 하한 범위 미만으로 수행되는 경우에는 충분한 증숙이 이루어지지 않는 문제점이 있고, 상기한 상한 범위를 초과하여 수행되는 경우에는 증숙 시간의 증가에 따른 효과의 차이가 미미할 수 있다.
- [0195] 다음으로, 상기 증숙된 아보카도를 건조할 수 있다.
- [0196] 상기 증숙된 아보카도의 건조는 상기 증숙된 아보카도를 45 내지 50℃의 온도에서 10 내지 20시간 동안 수행될 수 있는데, 상기 아보카도의 건조 온도가 일정하게 유지되도록 하기 위하여 건조기를 이용한 기계식 건조가 이용될 수 있다.
- [0197] 그 다음으로, 상기 건조된 아보카도를 초산 또는 구연산 중 어느 하나 이상의 산으로 세척할 수 있는데, 상기 건조된 아보카도의 세척은 상기 건조된 아보카도의 표면을 초산 또는 구연산 중 어느 하나 이상의 산으로 세척함으로써, 추후 발효 공정을 거쳐 제조될 아보카도 오일의 향미, 색택 등의 개선 효과가 있다.
- [0198] 이어서, 상기 세척된 아보카도에 배양액 및 유산균으로 이루어진 발효액을 분무할 수 있다.
- [0199] 상기 유산균으로는 젖산균(*Lactobacillales*), 스트렙토코쿠스 테르모필루스(*Streptococcus thermophiles*) 및 비피도박테리움 롱굼(*Bifidobacterium longum*)으로 이루어진 군에서 선택된 어느 하나의 공지의 유산균이 이용

될 수 있고, 상기 배양액은 펙톤, 맥아추출물(Malt extract), 시트르산나트륨(Sodium citrate), 제2인산칼륨(Potassium phosphate dibasic), 글루코스(Glucose) 및 증류수로 이루어지고, 상기 배양액은 펙톤 15 내지 25 중량부, 맥아추출물 5 내지 15 중량부, 시트르산나트륨 0.5 내지 1.5 중량부, 제2인산칼륨 0.1 내지 0.3 중량부, 글루코스 1 내지 3 중량부 및 증류수 100 내지 200 중량부의 중량 비율로 혼합되어 이루어질 수 있다.

[0200] 상기 배양액에서 상기 펙톤은 단백질을 공급해주는 질소원으로서 미생물의 성장에 필요한 단백질을 공급해 주며, 상기 맥아추출물은 각종 미네랄, 비타민 B군, 아미노산이 포함되어 있어 미생물 성장에 도움을 줄 수 있으며, 상기 시트르산나트륨은 배양액의 pH를 조절하여 미생물의 성장에 최적화된 상태를 유지해 주는 무기질로, 영양을 공급해 줄 수 있고, 상기 글루코스는 유산균이 당을 대사하여 유기산을 만들어내는 중요한 성분으로 기능할 수 있다.

[0201] 다음으로, 상기 발효액이 분무된 아보카도를 발효시킬 수 있는데, 상기 아보카도의 발효는 상기 발효액이 분무된 아보카도를 45 내지 50℃의 온도 및 60 내지 65%의 습도를 유지하는 보관용기에서 3 내지 6일 동안 보관하여 발효시킬 수 있다.

[0202] 그 다음으로, 상기 발효된 아보카도를 냉풍 건조할 수 있다.

[0203] 상기 발효된 아보카도의 냉풍 건조는 상기 발효된 아보카도를 3 내지 6℃의 온도의 냉풍으로 5 내지 10시간 동안 건조하고, 55 내지 60℃의 온도로 1 내지 3일 동안 유지함으로써 진행될 수 있다.

[0204] 이어서, 상기 냉풍 건조된 아보카도를 습도 70 내지 80%, 120 내지 150℃의 온도 및 10 내지 15kgf/cm²으로 압착한 후 오일을 분리함으로써, 아보카도 오일을 제조할 수 있다.

[0206] 5. 제2 숙성액 제거 단계(S500)

[0207] 상기 제2 숙성액 제거 단계(S500)는 상기 갈비용 소고기 원육과 혼합된 제2 숙성액을 제거하는 단계이다.

[0208] 상기 제2 숙성액 제거 단계(S500)에서는 상기 제2 숙성액이 혼합된 갈비용 소고기 원육을 채반에 위치시킨 후, 상기 제2 숙성액이 갈비용 소고기 원육으로부터 중력에 의해 자연 낙하되도록 함으로써, 상기 제2 숙성액이 혼합된 갈비용 소고기 원육에서 상기 제2 숙성액을 제거할 수 있다.

[0210] 6. 양념소스 제조 단계(S600)

[0211] 상기 양념소스 제조 단계(S600)는 상기 제2 숙성액이 제거된 갈비용 소고기 원육과 혼합될 양념소스를 제조하는 단계이다.

[0212] 상기 양념소스 제조 단계(S600)에서 상기 양념소스는 상기 갈비용 소고기 원육과 혼합됨으로써 제조되는 양념 소갈비의 맛과 풍미를 증진시킬 수 있는데, 상기 양념소스는 양파 추출물, 간장, 청주, 황설탕, 다진 마늘, 후추가루, 대파, 고추, 배, 참기름 및 정제수를 포함하여 제조되고, 상기 양념소스는 양파 추출물 10 내지 20 중량부, 간장 250 내지 350 중량부, 청주 10 내지 20 중량부, 황설탕 200 내지 300 중량부, 다진 마늘 30 내지 50 중량부, 후추가루 5 내지 15 중량부, 대파 10 내지 20 중량부, 고추 10 내지 30 중량부, 배 10 내지 30 중량부, 참기름 20 내지 40 중량부 및 정제수 2,000 내지 3,000중량부의 중량 비율로 포함되어 제조될 수 있다.

[0214] 상기 양파 추출물을 양파(*Allium cepa*)를 이용하여 제조될 수 있는데, 상기 양파(*Allium cepa*)는 백합과에 속하는 다년생 식물로, 오랜 재배역사와 더불어 특유의 맛과 향을 적용한 식품, 향신료 및 약재 등으로 이용되고 있다. 양파 100g에는 수분 90g, 탄수화물 약 72g, 단백질 11g, 비타민 C 10 내지 20mg, 칼슘, 인, 철 등이 함유되어 있으며, 양파껍질에는 당질 504%, 섬유질 2924%, 지방 148%, 회분 499% 등이 함유되어 있다.

[0215] 양파의 효능으로는 항산화, 혈액 지질 저하, 항고혈압, 항염증, 항균, 항종양, 혈당 저하 등이 알려져 있다. 양파 내에 함유된 주요 생리활성물질로는 유기 황화합물과 플라보노이드 화합물을 들 수 있으며, 특히 양파에는 항산화 작용을 나타내는 케르세틴(quercetin)이 다른 야채나 과일에 비해 매우 높게 함유되어 있다. 케르세틴은 식물유래 플라보노이드계(flavonoid)계의 페놀화합물로서, 강력한 항산화제(antioxidant)일 뿐만 아니라 항동맥경화, 항균작용, 콜레스테롤 저하, 항암, 항바이러스 및 항알러지 활성을 지니고 있으면서 독성은 거의 나타나지 않는 것으로 알려져 있다. 따라서 케르세틴이 많이 함유되어 있는 식품을 섭취하면 혈액순환 개선, 혈압 강하와 당뇨, 체중감소 등의 다이어트, 면역기능 강화, DNA 손상억제효과 및 적혈구 막의 지질과산화 저해효과 등에 효과가 있다.

[0216] 상기 양파 추출물은 하기의 제조방법으로 제조될 수 있다.

- [0217] 상기 양과 추출물을 제조하기 위하여, 먼저, 양과를 채취하여 1 내지 3(w/w)% 농도 범위 및 33 내지 37℃의 온도를 가지는 탄산수소나트륨(NaHCO_3)이 용해된 정제수로 1 내지 5분 동안 세척하여 양과에 부착되어 있는 이물질을 제거하고, 상기 양과의 껍질을 분리하여 양과 껍질 및 양과 과육으로 분리할 수 있다.
- [0218] 다음으로, 상기 세척된 양과 껍질을 수증기로 증숙할 수 있다.
- [0219] 상기 단계에서 상기 증숙은 상기 세척된 양과 껍질을 3 내지 4kgf/cm^2 의 압력에서 110 내지 130℃ 온도의 수증기로 30 내지 40분 동안 가열함으로써 수행될 수 있다.
- [0220] 그 다음으로, 상기 증숙된 양과 껍질을 건조할 수 있다.
- [0221] 상기 단계에서 상기 건조는 햇빛 건조시 상기 양과 껍질의 유용 성분이 휘발되는 것을 방지하기 위하여, 상기 양과 껍질을 15 내지 20℃의 온도 및 55 내지 60%의 습도에서 20 내지 30시간 동안 건조할 수 있다.
- [0222] 이어서, 상기 건조된 양과 껍질을 가열하여 덩음한 후 냉각할 수 있다.
- [0223] 상기 단계에서 상기 덩음은 상기 건조된 양과 껍질을 가열 용기에 투입한 후 60 내지 65℃의 온도에서 5 내지 10분 동안 1차 덩음하고, 상기 1차 덩음된 양과 껍질을 90 내지 95℃의 온도에서 20 내지 40초 동안 2차 덩음하며, 상기 2차 덩음된 양과 껍질을 20 내지 30℃의 온도에서 1 내지 3시간 동안 냉각하는 과정으로 진행될 수 있다.
- [0224] 다음으로, 상기 세척된 양과 과육을 제1 건조할 수 있다.
- [0225] 상기 단계에서는 햇빛 건조시 상기 양과 과육 내부에 함유되어 있는 수분이 급격하게 증발되고, 고유의 향이 사라지는 것을 방지하기 위하여 통풍이 잘되는 그늘진 장소에서 수행될 수 있는데, 예를 들어, 상기 세척된 양과 과육의 제1 건조는 18 내지 22℃의 온도 및 60 내지 70%의 습도에서 50 내지 80시간 동안 수행될 수 있다.
- [0226] 그 다음으로, 상기 제1 건조된 양과 과육을 제2 건조할 수 있다.
- [0227] 상기 단계에서 상기 제2 건조는 상기 제1 건조된 양과 과육에 마이크로웨이브를 조사하여 수행될 수 있는데, 상기 제2 건조는 60 내지 80mbar의 압력, 40 내지 45℃의 온도에서 20 내지 40분 동안 상기 제1 건조된 양과 과육에 2.3 내지 2.5GHz의 마이크로웨이브를 조사함으로써 수행될 수 있다.
- [0228] 상기 단계에서는 상기 마이크로웨이브는 양과 과육의 내부까지 침투하여 양과 과육 전체를 가열하는 체적가열 효과를 나타낼 수 있는 것으로, 상기 마이크로웨이브를 조사하면 양과 과육 내부의 수분자가 마이크로웨이브의 극성 변환에 따라 진동 또는 회전하게 되고, 이와 같은 분극 진동이 분자간의 마찰로 이어져 발열 현상을 일으킬 수 있다.
- [0229] 상기 단계에서는 상기 제1 건조된 양과 과육을 60 내지 80mbar의 압력, 40 내지 45℃의 온도에서 20 내지 40분 동안 상기 제1 건조된 양과 과육에 2.3 내지 2.5GHz의 마이크로웨이브를 조사함으로써, 열전도에 의하지 않고 단시간에 양과 과육 내부에 침투하여 극성변환에 의한 마찰로 인해 열로 변환되므로 가열효율을 높일 수 있다.
- [0230] 이어서, 상기 덩음 후 냉각된 양과 껍질 및 제2 건조된 양과 과육을 혼합하여 양과 혼합물을 제조하고, 상기 양과 혼합물에 유산균 배양액을 분무하여 혼합할 수 있다.
- [0231] 상기 단계에서 상기 양과 혼합물은 덩음 후 냉각된 양과 껍질 10 내지 30 중량% 및 제2 건조된 양과 과육 70 내지 90 중량%의 중량 비율로 혼합되고, 상기 양과 혼합물 100 중량부에 대해 유산균 배양액 1 내지 5 중량부의 중량 비율로 분무하여 혼합할 수 있다.
- [0232] 또한, 상기 단계에서 상기 유산균은 발효 식품인 김치로부터 분리된 유산 균주를 이용할 수 있는데, 구체적으로, 상기 유산 균주로는 락토바실러스 쿠르바투스(*Lactobacillus curvatus*), 바이셀라 비리데센스(*Weissella viridescens*), 락토바실러스 플란타럼(*Lactobacillus plantarum*) 및 류코노스톡 락티스(*Leuconostoc lactis*)로 이루어진 군에서 선택된 어느 하나 이상의 공지된 유산 균주가 사용될 수 있다.
- [0233] 예를 들어, 상기 단계에서는 김치로부터 유산균 배양액을 제조하기 위하여 1.2N HCl을 이용하여 배지의 pH를 2.8~3.2로 조정하고 다음 김치로부터 유산 균주를 분리하고, 상기 분리된 유산 균주를 MRS broth(Oxoid, England)를 이용하여 37~39℃에서 20 내지 25시간 동안 배양한 후 $1 \times 10^8 \sim 5 \times 10^8$ CFU/mL이 되도록 희석하며, 이후 10,000 내지 15,000rpm에서 10~15분간 원심분리하여 상청액(supernatant)만을 분리하고, 상기 상청액(Supernatant)을 0.45 μm 시린지 필터(syringe filter)로 여과 후, 상기 여과된 상청액 100 중량부에 대해 멸균

한 증류수 1,000 내지 2,000 중량부의 중량 비율로 혼합하여 희석함으로써 유산균 배양액을 제조할 수 있다.

[0234] 다음으로, 상기 유산균 배양액이 혼합된 양과 혼합물을 발효시킬 수 있다.

[0235] 상기 단계에서는 상기 유산균 배양액이 혼합된 양과 혼합물을 40 내지 43℃의 온도 및 60 내지 62%의 습도가 유지되도록 한 후, 3 내지 7일 동안 발효시킬 수 있는데, 상기 양과 혼합물의 발효가 상기한 하한 범위 미만으로 수행되는 경우에는 상기 양과 혼합물이 충분히 발효되지 못하는 문제가 발생할 수 있고, 상기한 상한 범위를 초과하여 수행되는 경우에는 발효되는 양과 혼합물의 물성이 저하되는 문제가 발생할 수 있다.

[0236] 그 다음으로, 상기 발효된 양과 혼합물을 추출하여 양과 추출물을 제조할 수 있다.

[0237] 상기 단계에서 상기 발효된 양과 혼합물은 열수 추출법, 유기용매 추출법, 초음파 추출법, 초임계 추출법 등 다양한 추출법을 이용하여 추출할 수 있으나, 본 발명에서는 초음파 추출법 및 초임계 추출법을 혼용하여 사용하는 것이 바람직하다.

[0238] 본 발명에서 상기 초음파 추출법이란 시료에 추출 용매로서 증류수, 에탄올, 메탄올, 부탄올, 아세톤, 에틸아세테이트, 헥산, 프로판올, 함수 부틸렌글리콜, 함수 프로필렌글리콜로 구성된 그룹으로부터 선택된 1종 이상의 용매를 10배 내지 20배 부피량으로 가한 후, 1 시간 내지 10 시간, 바람직하게는 1 시간 내지 4 시간의 초음파 추출 방법을 사용하여 수행되는 추출 방법을 의미한다.

[0239] 또한, 본 발명에서 상기 초임계 추출법이란 건조하여 파쇄한 시료와 보조용매로 에탄올(99.5%) 500~700mL를 초임계 유체 추출 반응기(Natex, Austria)에 넣고 반응기 내의 온도가 65℃, 압력이 450 bar, S/F 비(supercritical fluid kg/Feed kg) 35가 되는 조건하에서 추출하는 방법을 의미한다.

[0241] 7. 양념소스 숙성 단계(S700)

[0242] 상기 양념소스 숙성 단계(S700)는 상기 양념소스를 숙성시켜 상기 양념소스에서 깊은맛과 향이 우리나라도록 숙성하는 단계이다.

[0243] 상기 양념소스 숙성 단계(S700)에서는 상기 양과 추출물, 간장, 청주, 황설탕, 다진 마늘, 후추가루, 대파, 고추, 배, 참기름 및 정제수를 포함하여 제조된 양념소스를 5 내지 10℃의 온도에서 15 내지 25시간 동안 냉장 숙성함으로써 진행될 수 있다.

[0245] 8. 양념 소갈비 제조 단계(S800)

[0246] 상기 양념 소갈비 제조 단계(S800)는 상기 제2 숙성액이 제거된 갈비용 소고기 원육과 상기 숙성된 양념소스를 혼합하여 양념 소갈비를 제조하는 단계이다.

[0247] 상기 양념 소갈비 제조 단계(S800)에서는 제1 숙성액 및 제2 숙성액에 의해 내부까지 충분히 숙성된 갈비용 소고기 원육과 양념소스를 혼합하여 양념 소갈비를 제조함으로써, 소고기 특유의 냄새를 제거하는 동시에 육질이 부드럽고 맛이 담백하여 소비자의 기호도를 충족시킬 수 있는 양념 소갈비를 제조할 수 있다.

[0249] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 따른 양념 소갈비의 제조방법에 대한 실시예를 들어 더욱 구체적으로 설명하기로 한다.

[0251] < 실시예 1 >

[0252] 먼저, 갈비용 소고기 원육에 제1 숙성액을 혼합한 후 보관하여 숙성시켰는데, 상기 제1 숙성액은 울금 분말 3 중량부, 미나리 착즙액 8 중량부 및 뽕잎 추출물 10 중량부의 중량 비율로 혼합되어 제조되었다.

[0253] 이때, 상기 제1 숙성액은 상기 갈비용 소고기 원육 전체 100 중량부에 대해 80 중량부의 중량 비율로 혼합되고, 9 내지 10℃의 온도에서 2시간 동안 보관하여 숙성시켰다.

[0254] 다음으로, 상기 제1 숙성액이 혼합된 갈비용 소고기 원육을 채반에 위치시킨 후, 상기 제1 숙성액이 갈비용 소고기 원육으로부터 중력에 의해 자연 낙하되도록 함으로써 갈비용 소고기 원육에서 상기 제1 숙성액을 제거하였다.

[0255] 그 다음으로, 상기 제1 숙성액이 제거된 갈비용 소고기 원육에 제2 숙성액을 혼합한 후 보관하여 숙성시켰는데, 상기 제2 숙성액은 꾸지뽕 발효액 25 중량부, 진피 발효액 15 중량부 및 누에 숙성분말 가공유 5 중량부의 중량 비율로 중량 비율로 혼합되어 제조되었다.

[0256] 이때, 상기 제2 숙성액은 상기 제1 숙성액이 제거된 갈비용 소고기 원육 전체 100 중량부에 대해 80 중량부의

중량 비율로 혼합되고, 7 내지 8℃의 온도에서 3시간 동안 보관하여 숙성시킨 후, 상기 제2 숙성액을 제거하였다.

[0257] 이어서, 상기 제2 숙성액이 제거된 갈비용 소고기 원육과 숙성된 양념소스를 혼합하여 양념 소갈비를 제조하였는데, 상기 양념소스는 양파 추출물 15 중량부, 간장 300 중량부, 청주 15 중량부, 황설탕 250 중량부, 다진 마늘 40 중량부, 후춧가루 10 중량부, 대파 15 중량부, 고추 20 중량부, 배 20 중량부, 참기름 30 중량부 및 정제수 2,500 중량부의 중량 비율로 혼합한 후, 7℃의 온도에서 20시간 동안 냉장 숙성함으로써 제조되었다.

[0259] < 실시예 2 >

[0260] 실시예 1과 동일한 재료 및 방법으로 양념 소갈비를 제조하였는데, 실시예 2에서는 상기 제1 숙성액은 울금 분말 4 중량부, 미나리 착즙액 6 중량부 및 뽕잎 추출물 11 중량부의 중량 비율로 혼합되도록 하였고, 상기 제2 숙성액은 꾸지뽕 발효액 22 중량부, 진피 발효액 18 중량부 및 누에 숙성분말 가공유 6 중량부의 중량 비율로 중량 비율로 혼합되도록 하였다.

[0262] < 실시예 3 >

[0263] 실시예 1과 동일한 재료 및 방법으로 양념 소갈비를 제조하였는데, 실시예 3에서는 상기 제1 숙성액은 울금 분말 2 중량부, 미나리 착즙액 9 중량부 및 뽕잎 추출물 8 중량부의 중량 비율로 혼합되도록 하였고, 상기 제2 숙성액은 꾸지뽕 발효액 29 중량부, 진피 발효액 11 중량부 및 누에 숙성분말 가공유 3 중량부의 중량 비율로 중량 비율로 혼합되도록 하였다.

[0265] < 비교예 1 >

[0266] 실시예 1과 동일한 재료 및 방법으로 양념 소갈비를 제조하였는데, 비교예 1에서는 제1 숙성액과, 양념소스에서 양파 추출물을 사용하지 않고 양념 소갈비를 제조하였다.

[0268] < 비교예 2 >

[0269] 실시예 1과 동일한 재료 및 방법으로 양념 소갈비를 제조하였는데, 비교예 2에서는 제2 숙성액과, 양념소스에서 양파 추출물을 사용하지 않고 양념 소갈비를 제조하였다.

[0271] < 비교예 3 >

[0272] 실시예 1과 동일한 재료 및 방법으로 양념 소갈비를 제조하였는데, 비교예 3에서는 제1 숙성액 및 제2 숙성액을 사용하지 않고 양념 소갈비를 제조하였다.

[0274] 상기와 같이 실시예들 및 비교예들에 따라 제조된 양념 소갈비의 맛, 식감, 선호도 등에 대하여 관능 평가를 실시하였으며, 그 결과를 아래 [표 2]에 나타내었다. 관능시험은 일반 소비자 25명을 대상으로 실시하고, 점수 및 평가기준은 9점 채점법을 이용하였으며, 아래 [표 1]에 나타내었다.

표 1

점수	평가 기준
9	매우 좋음
7	좋음
5	보통
3	나쁨
1	매우 나쁨

표 2

구분	맛(풍미)	향(냄새)	조직감(물성)	종합적 선호도
실시예 1	8.3	8.2	8.3	8.3
실시예 2	8.0	8.3	8.3	8.2
실시예 3	8.2	8.2	8.2	8.2
비교예 1	6.5	6.6	6.3	6.5
비교예 2	6.4	6.5	6.4	6.4
비교예 3	5.5	5.3	5.2	5.3

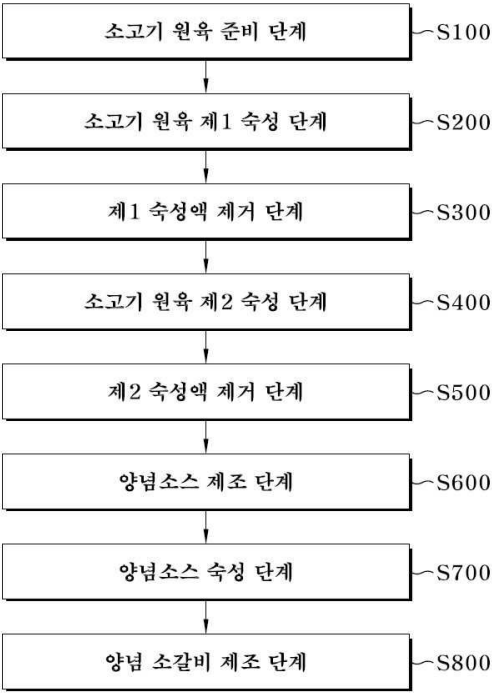
[0280] 전술한 [표 2]에서 보는 바와 같이, 실시예들을 통해 제조된 양념 소갈비와 비교예들을 통해 제조된 양념 소갈비의 맛, 향, 식감 및 종합적 선호도를 비교한 결과, 실시예들에 의해 제조된 양념 소갈비가 비교예들에 의해 제조된 양념 소갈비에 비해 전체적인 맛(풍미), 향(냄새), 종합적 선호도가 우수한 것을 알 수 있었다.

[0281] 이는, 실시예들에 따라 제조된 양념 소갈비가 제1 숙성액 및 제2 숙성액으로 갈비용 소고기 원육의 내부까지 충분히 숙성되도록 하고, 양과 추출물이 포함된 양념소스를 이용하여 양념 소갈비를 제조함으로써, 갈비용 소고기 원육과 숙성액 및 양념소스가 충분히 조화를 이루어 소비자의 기호도를 충족시킨 것으로 판단된다.

[0283] 이상, 본 발명의 바람직한 일 실시예를 설명하였지만, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 본 발명이 그 기술적 사상이나 필수적인 특징을 변경하지 않고서 다른 구체적인 형태로 실시될 수 있다는 것을 이해할 수 있을 것이다. 그러므로 이상에서 기술한 일 실시예는 모든 면에서 예시적인 것이며 한정적이 아닌 것으로 이해해야만 한다.

도면

도면1



도면2

