



등록특허 10-2753430



(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2025년01월10일

(11) 등록번호 10-2753430

(24) 등록일자 2025년01월07일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

A23B 7/10 (2006.01) A23L 19/20 (2016.01)
A23L 2/38 (2021.01) A23L 21/12 (2016.01)
A23L 27/10 (2016.01) A23L 27/40 (2016.01)
A23L 33/105 (2016.01)

(52) CPC특허분류

A23B 7/10 (2025.01)
A23L 19/20 (2016.08)

(21) 출원번호 10-2022-0044513

(22) 출원일자 2022년04월11일

심사청구일자 2022년04월11일

(65) 공개번호 10-2023-0145751

(43) 공개일자 2023년10월18일

(56) 선행기술조사문헌

KR1020130052980 A*

(뒷면에 계속)

전체 청구항 수 : 총 4 항

(73) 특허권자

조장래

제주특별자치도 서귀포시 성산읍 오조로61번길
3-10

김애

서울특별시 양천구 목동중앙남로4길 11-17, 106호
(목동, 목화아파트)

(72) 발명자

조장래

제주특별자치도 서귀포시 성산읍 오조로61번길
3-10

김애

서울특별시 양천구 목동중앙남로4길 11-17, 106호
(목동, 목화아파트)

(74) 대리인

특허법인아주

심사관 : 박기준

(54) 발명의 명칭 동지김치의 제조방법

(57) 요약

본 발명은 우리나라 제주지방의 향토 음식인 동지김치의 제조방법에 관한 것으로, 좀더 상세하게 설명하자면, 월동배추 꽃대를 세척 및 염장하여 채소재료를 준비하는 단계와, 예덕나무 껍질을 물로 가열 추출하여 예덕나무 추출액을 준비하는 단계와, 통상적인 김장용 양념재료에다 상기 예덕나무 추출액을 혼합하여 김치양념 혼합물을 준비하는 단계와, 상기 채소재료에다 상기 김치양념 혼합물을 버무려 숙성시키는 단계를 포함 함으로써, 김치의 신선도와 장기 저장성을 크게 향상 시킬 수 있는 동지김치의 새로운 제조방법에 관한 것이다.

대표도 - 도2



(52) CPC특허분류

A23L 2/382 (2013.01)
A23L 21/12 (2016.08)
A23L 27/10 (2016.08)
A23L 27/40 (2016.08)
A23L 33/105 (2016.08)
A23V 2002/00 (2023.08)
A23V 2250/21 (2013.01)

(56) 선행기술조사문헌

KR1020110029635 A
KR1020020024116 A
KR1020060021045 A
KR101834964 B1
KR100847378 B1

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

명세서

청구범위

청구항 1

- A) 월동배추 꽃대를 세척 및 염장하여 채소재료를 준비하는 단계와;
 B) 물 100 중량부에다 예덕나무 껍질 3~15 중량부를 투입하고, 40~90분 동안 끓인 후 고형분을 제거하여 예덕나무 추출액을 준비하는 단계와;
 C) 통상적인 김장용 양념재료 100 중량부에다 상기 예덕나무 추출액 2~15 중량부를 혼합하여 김치양념 혼합물을 준비하는 단계와;
 D) 상기 채소재료에다 상기 김치양념 혼합물을 버무린 다음, 숙성시키는 단계;
- 를 포함하는 것을 특징으로 하는, 동지김치의 제조방법.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 A) 단계의 채소재료는, 염장한 월동배추 꽃대 100 중량부에 대하여 추가적으로 달래 2~10 중량부를 더 포함하는 것을 특징으로 하는, 동지김치의 제조방법.

청구항 3

삭제

청구항 4

제1항에 있어서, 상기 C) 단계의 김치양념 혼합물은, 추가적으로 당유자청 발효액 2~5 중량부를 더 포함하는 것을 특징으로 하는, 동지김치의 제조방법.

청구항 5

제4항에 있어서, 상기 당유자청 발효액은,

- C1) 당유자를 베이킹 파우더 수용액이나 식초 희석액 또는 염수로 세척한 후 건조하는 단계와;
 C2) 상기 당유자의 껍질과 과육을 분리하여 껍질은 잘게 채 썰고, 과육은 으개어서 당유자 씨를 제거하는 단계와;
 C3) 상기 당유자의 껍질과 과육 100 중량부에다 설탕 80~120 중량부를 혼합한 다음, 밀폐용기에 담아서 20~30℃의 온도에서 25~35일간 발효시키는 단계와;
 C4) 상기 C3) 단계에서 얻어진 당유자 발효물에서 고형분을 여과 및 제거하여 당유자청 발효액을 수득하는 단계;

를 거쳐서 제조되는 것을 특징으로 하는, 동지김치의 제조방법.

발명의 설명

기술 분야

본 발명은 우리나라 제주지방의 향토 음식인 동지김치의 제조방법에 관한 것으로, 좀더 상세하게 설명하자면, 월동배추 꽃대를 세척 및 염장하여 채소재료를 준비하는 단계와, 예덕나무 껍질을 물로 가열 추출하여 예덕나무

[0001]

추출액을 준비하는 단계와, 통상적인 김장용 양념재료에다 상기 예덕나무 추출액을 혼합하여 김치양념 혼합물을 준비하는 단계와, 상기 채소재료에다 상기 김치양념 혼합물을 버무려 숙성시키는 단계를 포함 함으로써, 김치의 신선도와 장기 저장성을 크게 향상 시킬 수 있는 동지김치의 새로운 제조방법에 관한 것이다.

배경 기술

- [0003] 김치는 쌀을 주식으로 하는 우리나라 국민들이 가장 선호하는 반찬 중 하나로서, 근래에는 전통식품에 대한 인식이 높아지고 김치의 영양학적인 효능들이 새롭게 밝혀지면서 김치를 응용한 퓨전 음식이 다양하게 개발되고 있다. 이러한 김치는 기본적으로 배추와 무를 포함하는 채소재료에다 고춧가루, 마늘, 생강, 젓갈 등을 포함하는 김치양념을 버무려 숙성시킨 것으로, 지역적인 특성이나 가풍에 따라 맛과 풍미가 서로 다른 수많은 종류의 김치들이 알려져 있다.
- [0004] 김치는 기본적으로 익히지 않은 채소류를 주재료로 한 염장 발효식품이기 때문에 보관 과정에서 다수의 미생물들이 계속 성장한다. 따라서 김치를 담근 후 일정 시간이 경과하면, 채소재료의 조직이 물러져서 식감이 떨어지거나, 심하면 이상 발효로 인한 산패가 진행되면서 불쾌한 냄새가 나기도 한다. 그래서 종래에도 김치의 신선도와 아삭한 식감을 오랫동안 유지하려는 노력들이 시도되어 왔다.
- [0005] 예를 들면, 특허 제10-0824035호(2008년 04월 15일)에는 김치의 보존기간을 연장하기 위하여 녹차, 민들레 및 동충하초의 혼합 추출물을 이용하여 김치 발효균주를 제어하는 방법이 제시되어 있고, 특허 제10-1098784호(2011년 12월 20일)에는 항산화 및 항균성이 우수한 연 추출액을 이용한 김치의 발효 숙성방법이 제시되어 있다.
- [0006] 또한, 특허 제10-1617425호(2016년 04월 26일)는, 항균 활성이 우수한 죽력을 김치에 첨가하여 김치의 장기보존성을 증대시키는 김치의 제조방법이 제시되어 있고, 특허 제10-1710191호(2017년 02월 20일)에는, 김치양념에다 니파야자의 수액 농축액과 니파야자의 꽃대를 혼합하는 방법이 소개되어 있다.
- [0007] 한편, 예덕나무에는 예로부터 인체에 유익한 항산화 효과, 항염증 효과 및 항노화 효과를 갖는 약리성분들을 포함하고 있어서, 종래에도 기능성 화장품이나 기능성 식품의 첨가물로 사용되고 있다.
- [0008] 예를 들면, 특허 제10-0552245호(2006년 02월 08일)에는 예덕나무 추출물을 함유하는 주름 개선 화장료 조성물이 제시되어 있고, 공개특허 제10-2015-0110116호(2015년 10월 02일)에는 예덕나무를 이용한 기능성 발효주와인의 제조방법이 소개되어 있으며, 공개특허 제10-2015-0122099호(2015년 10월 30일)에는 예덕나무의 껍질과 잎을 이용한 티백차 및 그 제조방법이 소개되어 있다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0010] (특허문헌 0001) 특허 제10-0824035호(2008년 04월 15일)
- (특허문헌 0002) 특허 제10-1098784호(2011년 12월 20일)
- (특허문헌 0003) 특허 제10-1617425호(2016년 04월 26일)
- (특허문헌 0004) 특허 제10-1710191호(2017년 02월 20일)
- (특허문헌 0005) 특허 제10-0552245호(2006년 02월 08일)
- (특허문헌 0006) 공개특허 제10-2015-0110116호(2015년 10월 02일)
- (특허문헌 0007) 공개특허 제10-2015-0122099호(2015년 10월 30일)

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0011] 동지김치는 월동배추의 꽃대를 주재료로 사용하여 이른 봄에 담그는 김치로서 우리나라 제주지방의 향토음식 중 하나이다. 제주도는 겨울에도 채소를 가꾸는데 별 무리가 없을 만큼 날씨가 포근해서 겨울을 넘기는 월동배추를

많이 심는데, 이른 봄이 되면 월동배추에서 부드럽고 연한 꽃대가 올라오기 시작한다.

[0012] 이러한 월동배추의 꽃대를 채취한 것을 동지나물이라 하고, 동지나물을 소금물에 살짝 절인 다음, 통상적인 김치양념에 버무린 것이 동지김치이다. 첨부 도 1은 통상적인 동지나물을 촬영한 사진이다. 이처럼 동지김치는 기온이 점차 높아지는 봄철에 담그기 때문에 가을철의 김장김치와 달리 장시간 동안 숙성시키지 않고 보통 겉절이 상태로 취식한다. 따라서 동지김치를 담근 후 일정 시간이 경과하여 꽃대 특유의 아삭한 식감과 풍미가 쉽게 떨어지게 된다.

[0013] 이에 본 발명의 목적은 동지김치의 이상 발효 및 산패를 억제하여 동지나물 특유의 아삭한 식감과 풍미를 오랫동안 유지할 수 있고, 나아가 취식자의 위(胃)와 장(腸)의 기능을 개선하는 효능이 있어서 소화기능이 다소 부족한 노약자도 큰 부담없이 취식할 수 있는 동지김치의 제조방법을 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0015] 본 발명에 따른 동지김치의 제조방법은, A) 월동배추 꽃대를 세척 및 염장하여 채소재료를 준비하는 단계와; B) 예덕나무 껍질을 물로 가열 추출하여 예덕나무 추출액을 준비하는 단계와; C) 통상적인 김장용 양념재료 100 중량부에다 상기 예덕나무 추출액 2~15 중량부를 혼합하여 김치양념 혼합물을 준비하는 단계와; D) 상기 채소재료에다 상기 김치양념 혼합물을 버무린 다음, 숙성시키는 단계; 를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0016] 상기 A) 단계의 채소재료는, 염장한 월동배추 꽃대 100 중량부에 대하여 추가적으로 달래 2~10 중량부를 더 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0017] 상기 C) 단계의 김치양념 혼합물은, 김장용 양념재료 100 중량부에 대하여 추가적으로 당유자청 발효액 2~5 중량부를 더 포함하는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0019] 본 발명에 따른 동지김치는 김치양념 혼합물에 항균 활성이 우수한 예덕나무 추출액을 첨가함으로써, 월동배추 꽃대의 아삭한 식감과 달큰한 풍미를 오랫동안 유지할 수 있고, 나아가 상기 예덕나무 추출액의 약리작용으로 인해 취식자의 위(胃)와 장(腸)의 기능을 개선함으로써 소화기능이 다소 부족한 노약자들도 큰 부담없이 취식할 수 있을 것으로 기대된다.

[0020] 또한 본 발명에 따른 동지김치는 필요에 따라 선택적으로 채소재료에 달래를 포함하고, 또한 김치양념 혼합물에 각종 비타민과 무기질 및 철분이 풍부한 당유자청 발효액을 포함 함으로써, 맛과 풍미가 우수하고 인체에 유익한 영양소를 골고루 섭취할 수 있는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

[0022] 도 1은 통상적인 동지나물을 예시한 사진이고,

도 2는 본 발명의 실시예 1에 따라 제조된 동지김치의 실물사진이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0023] 이하, 본 발명을 상세하게 설명한다. 다만, 본 발명을 실시하는데 꼭 필요한 구성이라 하더라도 종래기술에 소개되어 있거나, 통상의 기술자가 공지기술로부터 용이하게 실시할 수 있는 사항에 대해서는 구체적인 설명을 생략한다. 또한 어떤 구성요소를 ‘포함’ 한다는 것은, 명시된 구성요소에 더하여 필요에 따라 다른 구성요소를 더 포함할 수 있다는 것을 의미한다.

[0024] 본 발명에 따른 동지김치의 제조방법은, 채소재료를 준비하는 A) 단계와, 예덕나무 추출액을 준비하는 B) 단계, 김치양념 혼합물을 준비하는 C) 단계, 그리고 상기 채소재료를 김치양념 혼합물로 버무려서 숙성시키는 D) 단계를 포함하여 구성된다. 상기 A)~D) 단계는 시계열적으로 나열되어 있으나, 각 단계가 반드시 순서대로 진행되어야 하는 것은 아니고, 필요에 따라 A) 단계와 B) 단계의 진행순서는 서로 바뀔 수도 있다.

[0025] 먼저, A) 단계에서는, 이른 봄에 나오는 월동배추의 연한 꽃대를 채취하여 동지김치용 채소재료를 준비한다. 우리나라 제주도는 겨울에도 기온이 거의 영하로 떨어지지 않기 때문에 밭에다 월동배추를 그대로 남겨두는 경우가 많다. 그래서 2월 말에서 3월 중순경이 되면, 월동배추에서 꽃대가 올라오기 시작하는데, 이러한 꽃대에서 꽃이 활짝 피기 전 노란 꽃봉오리가 맺혀 있는 연한 꽃대를 채취한다.

- [0026] 이렇게 월동배추의 꽃대를 채취한 동지나물은 섬유질이 매우 연하고, 씹으면 아삭 아삭한 식감과 함께 단맛이 우러나오는 특징이 있다. 그리고 동지나물에는 인체에 유익한 식이섬유들이 다량 함유되어 있어서 피를 맑게 하고, 다이어트에도 효과가 있는 것으로 알려져 있다.
- [0027] 상기 동지나물은 염도가 3% 정도인 소금물로 1차 행군 다음, 굵은 소금을 적당량 뿌려서 살짝 절여 둔다. 이때, 길이가 너무 긴 꽃대는 적당한 길이로 절단하고, 굵기가 너무 굵은 꽃대는 반으로 갈라서 염장한다. 한 두시간 정도 염장한 동지나물을 깨끗한 물로 세척한 다음, 채반에 받쳐서 탈수하여 채소재료로 사용한다.
- [0028] 한편, 상기 채소재료는 염장한 월동배추 꽃대 100 중량부에 대하여 달래 2~10 중량부를 더 포함할 수도 있다. 상기 달래는 뿌리 부분의 껍질을 제거하고, 세척한 후 물기를 제거한 상태로 동지나물과 함께 동지김치용 채소재료로 사용한다.
- [0029] 참고로 달래(Wild rocambol)는 알싸한 맛과 상큼한 맛을 동시에 가지고 있는 독특한 향취를 갖는 향신채로서, 동지김치의 맛과 풍미 및 영양소를 훨씬 풍부하게 해 준다. 구체적으로 달래에는 비타민 A, B1, B2, C 등 다양한 비타민 성분과, 칼슘과 칼륨 등 무기질을 다량 함유하고 있으며, 특히 철분이 많이 포함되어 있다. 이러한 달래는 가열 조리하면 영양소의 손실이 발생하므로, 본 발명의 동지김치에 첨가하여 동지나물과 같이 생으로 먹는 것이 바람직하다.
- [0030] 다음으로 B) 단계에서는, 예덕나무 껍질을 물로 가열 추출하여 예덕나무 추출액을 준비한다. 상기 예덕나무 추출액은 구체적으로 물 100 중량부에다 미리 준비해둔 예덕나무 껍질 3~15 중량부를 투입하고, 40~90분 동안 끓인 후 고형분을 제거하는 방법으로 제조할 수 있다.
- [0031] 참고로 예덕나무(Mallotus Japanicus)는 대극과(Euphorbiaceae) 식물로서, 일명 적아백(赤芽柏) 또는 예당나무라고도 하며, 껍질과 잎, 뿌리 등에 다양한 약리성분을 함유하고 있는 약용식물이다. 우리나라에서는 남부지방, 특히 제주도에 많이 분포하고 있으며, 줄기와 잎의 모양이 오동나무와 비슷하다.
- [0032] 우리나라와 중국에서는 예로부터 예덕나무를 한방 생약재로 사용해 왔으며, 특히 나무껍질은 건위제 또는 강장제의 원료로 사용되고 있다. 구체적으로 위궤양, 십이지장궤양, 위염, 소장염, 대장염, 담석증 등에 효능이 있는 것으로 알려져 있다.
- [0033] 예덕나무 껍질은 보통 늦은 가을이나 이른 봄에 채취하여 햇볕에 말린 것을 약용으로 사용하는데, 특히 타닌(tannin)과 베르게닌(bergenin) 성분을 다량 함유하고 있는 것으로 알려져 있다. 타닌은 조직을 수축시켜서 염증을 진정시키는 효과가 있고, 베르게닌은 담즙의 분비를 촉진하여 소화작용을 증진시키는 효능이 있다.
- [0034] 상기 예덕나무 추출액은 우수한 항균 활성과 항산화 효능으로 인해 동지김치의 이상 발효 및 산패를 억제함으로써 월동배추의 꽃대가 특유의 아삭한 식감과 달큰한 맛을 오랫동안 유지할 수 있도록 할 뿐 아니라, 취식자의 위장(胃腸) 기능을 개선하는 효능이 있다고 보고되어 있다.
- [0035] 다음으로 C) 단계에서는, 통상적인 김장용 양념재료 100 중량부에다 상기 예덕나무 추출액 2~15 중량부를 혼합하여 김치양념 혼합물을 제조한다. 이때 김장용 양념재료로는 예컨대, 고춧가루, 육수, 젓갈, 보리밥 풀, 양파, 마늘, 무채, 사과 및 배, 홍고추, 쪽파, 당근, 검정깨, 생강, 고추씨 등을 사용할 수 있고, 여기에 필요에 따라 적당량의 굴이나 새우 등을 추가할 수 있다. 이들 구성성분의 사용량은 통상적인 김장용 양념의 제조방법에 따라 적절히 배합할 수 있다.
- [0036] 그리고 상기 육수는 예컨대 물에다 통복어, 멸치와 보리멸, 다시마, 양파 등을 투입하고, 한 시간 정도 끓인 다음, 고형분을 제거하는 방법으로 제조할 수 있다. 이러한 육수는 고춧가루와 다른 양념재료들을 골고루 혼합시켜서 마지막 D) 단계에서 김치양념 혼합물이 상기 채소재료에 잘 버무러지도록 물리적인 유동성을 제공하고, 나아가 동지김치에 감칠맛을 부여하는 기능을 한다.
- [0037] 상기 예덕나무 추출액은 김장용 양념재료를 혼합할 때 육수와 함께 투입할 수도 있고, 상기 김장용 양념재료를 먼저 육수와 충분히 혼합한 다음, 여기에다 예덕나무 추출액을 첨가할 수도 있다. 본 발명에서 예덕나무 추출액의 사용량과 육수의 사용량은 서로 상대적인 관계를 갖는다. 즉, 김치양념 혼합물의 물리적 유동성을 고려하여 예덕나무 추출액의 사용량이 증가하면 육수의 사용량을 줄이고, 예덕나무 추출액의 사용량이 감소하면 육수의 사용량을 늘이는 것이 바람직하다.
- [0038] 다만, 예덕나무 추출액의 사용량이 2 중량부 미만이면, 예덕나무 추출액의 효능이 충분히 발휘되지 못하는 문제가 있고, 반대로 15 중량부를 초과하면 증량에 따른 상승효과가 미미하고, 상대적으로 육수의 사용량이 감소하

거나, 김치양념 혼합물이 전체적으로 너무 묽어져서 바람직하지 않다.

- [0039] 본 발명의 바람직한 실시예에 따르면, 상기 김치양념 혼합물은 김장용 양념재료와 예덕나무 추출액 이외에 추가적으로 당유자청 발효액을 더 포함할 수 있다. 상기 당유자청 발효액은 동지김치의 맛과 풍미, 그리고 영양소를 더 풍부하게 향상시키는 기능을 하는 것으로, 김장용 양념재료 100 중량부에 대하여 당유자청 발효액 2~5 중량부를 포함하는 것이 바람직하다.
- [0040] 본 발명에서 당유자청 발효액의 사용량이 2 중량부 미만이면, 당유자청 발효액의 효능이 충분히 발휘되지 못하는 문제가 있고, 반대로 5 중량부를 초과하면 동지나물 자체의 맛과 풍미가 가려질 우려가 있고, 나아가 동지김치의 이상 발효 및 산패가 촉진될 수도 있어서 바람직하지 않다.
- [0041] 참고로 당유자(唐柚子)는 제주에서만 자생하는 토종 재래 밀감류으로서 제주 방언으로는 ‘댕유지’ 라고도 한다. 과육은 신맛이 강하고 당도가 9~10° Bx 정도이며, 껍질은 약간 씹쓸한 맛이 난다. 당유자에는 비타민 C와 폴리페놀의 함량이 풍부하고, 특히 당유자청 발효액에는 순환기계 질환, 항암, 황산화, 항염증에 대한 개선 효과가 있는 플라보노이드 성분이 크게 증가하는 것으로 보고되어 있다(한국식품영양과학회지 제38권 10호, 2009; ‘당유자 과피 발효물의 플라보노이드 변화 및 황산화 활성’ 참조).
- [0042] 상기 당유자청 발효액은, 다음 C1~C4 단계를 거쳐서 제조될 수 있다. 먼저 C1) 단계에서는 당유자를 베이킹 파우더 수용액이나 식초 희석액 또는 염수로 세척한 후 건조하고, C2) 단계에서는 상기 당유자의 껍질과 과육을 분리하여 껍질은 잘게 채를 썰고, 과육은 으개어서 당유자 씨를 제거한다.
- [0043] 이어서 C3) 단계에서는 상기 당유자의 껍질과 과육 100 중량부에다 설탕 80~120 중량부를 혼합한 다음, 밀폐용기에 담아서 20~30℃의 온도에서 25~35일간 발효시키고, 마지막 C4) 단계에서는 상기 C3) 단계에서 얻어진 당유자 발효물에서 고형분을 여과 및 제거하여 당유자청 발효액을 수득한다.
- [0044] 마지막으로 D) 단계에서는 상기 A) 단계에서 준비해 둔 채소재료에다 상기 C) 단계에서 준비한 김치양념 혼합물을 통상적인 방법으로 골고루 버무린 다음, 밀폐용기에 담아서 약 12시간 정도 숙성시키면, 본 발명에 따른 동지김치가 완성된다. 상기 채소재료에 대한 김치양념 혼합물의 배합비율은 김치양념 혼합물의 내용 및 제조자의 개인적인 취향에 따라 적절히 조절할 수 있다.
- [0045] 이하, 본 발명에 대한 바람직한 실시예 및 비교예를 제시한다. 그러나, 이들 실시예에 의해서 본 발명의 권리범위가 제한되는 것은 아니다. 그리고 하기 실시예에서 각 구성성분들의 사용량에 해당하는 숫자들 현실적으로 다소간의 오차가 있을 수 있다는 점을 미리 밝혀둔다.
- [0047] [실시예 1]
- [0048] 월동배추의 꽃대를 채취하여 깨끗한 물로 세척하고 소금물에 행군 다음, 끓은 소금으로 절여서 동지나물을 준비하였다. 상기 동지나물 100 중량부에다 따로 세척해 둔 달래 5 중량부 첨가하여 김치용 채소재료로 준비하였다.
- [0049] 별도로 고춧가루 23 중량%, 육수 22 중량%, 젓갈 8 중량%, 보리밥 풀 8 중량%, 양파 7 중량%, 마늘 6 중량%, 무채 6 중량%, 사과 및 배 5 중량%, 홍고추 4 중량%, 쪽파 4 중량%, 당근 3 중량%, 김정개 2 중량%, 생강 1 중량%, 고추씨 1 중량%로 이루어진 김장용 양념재료를 준비하였다.
- [0050] 상기 양념재료 100 중량부에다 미리 준비해 둔 예덕나무 추출액 5 중량부와 당유자청 발효액 3 중량부를 첨가한 후 충분히 혼합하여 김치양념 혼합물을 준비하였다. 상기 젓갈로는 멸치액젓 40 중량%와 갈치속젓 30 중량%, 자리젓 20 중량%, 새우젓 10 중량%를 사용하였다.
- [0051] 상기 김치용 채소재료에다 상기 김치양념 혼합물을 통상적인 방법으로 골고루 섞어서 버무린 다음, 밀폐용기에 담아 실온에서 12 시간 정도 숙성시켜서 동지김치를 제조하였다. 첨부 도 2은 이러한 방법으로 제조된 동지김치의 실물사진이다.
- [0053] [실시예 2]
- [0054] 상기 실시예 1과 동일한 방법으로 실시하되, 김치양념 혼합물에 첨가되는 예덕나무 추출액의 사용량은 10 중량부로 늘이고, 육수의 사용량을 그만큼 줄여서 동지김치를 제조하였다.
- [0056] [실시예 3]
- [0057] 상기 실시예 1과 동일한 방법으로 실시하되, 당유자청 발효액이 첨가되지 않은 김치양념 혼합물을 사용하여 동

지김치를 제조하였다.

[비교예]

상기 실시예 1과 동일한 방법으로 실시하되, 예덕나무 추출액과 당유자청 발효액이 전혀 첨가되지 않은 김치양념 혼합물을 사용하여 동지김치를 제조하였다.

[비교 관능시험]

1) 시험 참가자 선정

상기 실시예 1~3 및 비교예에 따라 제조된 동지김치에 대한 관능시험을 실시하기 위하여 시험 참가자 12명을 선정하였다. 시험 참가자의 성별은 여자 9명, 남자 3명이고, 연령별로는 30대 2명, 40대 5명, 50대 4명, 60대 1명으로 구성되었다.

2) 시험방법

상기 실시예 1~3 및 비교예에 따라 제조된 4종의 동지김치를 각각 동일한 용기에 담아 실내 상온에서 동일한 조건으로 보관하면서 제조일로부터 3일차와 7일차 및 12일차에 각각 1회씩 모두 3회에 걸쳐 관능시험을 실시하였다.

상기 동지김치 4종을 각각 일정량씩 나누어 시료를 준비하고, 모든 시험 참가자들에게 블라인드 상태로 순차적으로 시식하게 한 후 각 동지김치 시료에 대한 외관과 식감, 맛, 냄새 그리고 기호도 등을 비교 평가 하였다.

관능시험을 실시하기 전 모든 참가자들에게 검사취지와 평가방법 등을 설명하였고, 시료로 제공된 동지김치를 시식하기 전에는 깨끗한 물로 입을 행군 다음에 다른 시료를 시식하게 하였으며, 관능시험을 실시하는 동안 밥이나 빵 등 다른 음식을 일체 제공하지 않았다.

3) 평가 방법

모든 시험 참가자들이 시료로 제공된 4종의 동지김치에 대하여 외관(색상 등)과 식감(아삭아삭한 정도), 맛(단맛과 감칠맛 등), 냄새(산패로 인한 불쾌한 냄새), 그리고 전체적인 기호도(개인적인 취향) 등 5개 항목을 비교 평가한 후, 각각 1점 내지 10점 사이에서 상대적인 점수를 부여한 평가표를 작성하게 하였다. 각 평가항목에서 점수가 높을수록 평가결과가 더 좋다는 것을 의미한다.

4) 관능시험 결과

각 시험 참가자들이 작성한 평가표를 바탕으로 상기 5개 평가항목에 대한 개인별 점수를 모두 집계하여 평균점수를 산출한 다음, 그 결과를 다음 [표 1]에 수록하였다.

표 1

구분	평가지점	평 가 항 목				
		외관	식감	맛	냄새	기호도
실시예 1	3일차	8.2	8.3	8.4	8.4	8.3
	7일차	8.2	8.0	8.3	8.2	8.2
	12일차	8.0	7.8	8.0	7.9	7.9
실시예 2	3일차	8.2	8.4	8.5	8.1	8.4
	7일차	8.1	8.1	8.2	7.9	8.0
	12일차	7.9	8.0	8.1	7.9	8.0
실시예 3	3일차	8.3	8.2	8.0	8.0	8.3
	7일차	8.0	7.9	7.8	7.7	7.8
	12일차	8.1	8.0	7.6	7.9	7.8
비교예	3일차	8.2	8.1	8.0	8.2	8.1
	7일차	7.9	7.2	7.4	7.6	7.4
	12일차	7.2	5.8	6.8	6.2	6.4

상기 표 1에서 보는 바와 같이, 본 발명의 실시예에 따른 동지김치와 비교예의 동지김치는 3일차 시험에서는 모든 평가항목에서 거의 유사한 평가점수를 받았으나, 7일차 시험에서 12일차 시험으로 갈수록 실시예의 동지김치가 비교예의 동지김치에 비해 상대적으로 우수한 평가점수를 받은 것으로 나타났다.

- [0080] 특히 비교예에 따른 동지김치의 경우, 기일이 경과 할수록 특히 식감에 대한 평가점수가 상대적으로 크게 떨어지는 것으로 나타났다. 실제로 비교예에 따른 동지김치의 경우, 7일차가 경과하면서 실시예의 동지김치에 비해 발효가 훨씬 더 빨리 진행되는 것으로 확인되었다.
- [0081] 즉, 비교예의 동지김치는 7일차가 경과하면서 실시예의 동지김치에 비해 외관상 김치국물의 생성량이 더 많아졌고, 12일차에는 푸른 색상이 약간씩 퇴색되면서 아삭한 식감이 사라지고 신맛과 쿵쿵한 냄새가 나기 시작하였다.
- [0082] 그러나, 실시예의 동지김치는 12일차가 경과할 때까지 꽃대의 아삭한 식감이 남아 있었고, 신맛이나 쿵쿵한 냄새도 거의 나타나지 않았다. 따라서 본 발명에 따른 동지김치는 비교예의 동지김치에 비해 장기 보존성이 우수한 것으로 확인되었다.

도면

도면1



도면2

