



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2021년06월08일
(11) 등록번호 10-2262335
(24) 등록일자 2021년06월02일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A23B 7/10 (2006.01) A23L 19/20 (2016.01)
A23L 27/10 (2016.01)
(52) CPC특허분류
A23B 7/105 (2013.01)
A23L 19/20 (2016.08)
(21) 출원번호 10-2019-0147397
(22) 출원일자 2019년11월18일
심사청구일자 2019년11월18일
(65) 공개번호 10-2021-0059952
(43) 공개일자 2021년05월26일
(56) 선행기술조사문헌
KR101671382 B1*
KR1020060065855 A*
KR1020130134048 A*
KR1020160060990 A*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
신형자
전라남도 여수시 율촌면 하평길 20
(72) 발명자
신형자
전라남도 여수시 율촌면 하평길 20
(74) 대리인
이영규, 윤병국

전체 청구항 수 : 총 4 항

심사관 : 엄금희

(54) 발명의 명칭 **한방김치의 제조방법 및 이에 따라 제조된 한방김치**

(57) 요약

본 발명은, 배추를 소금물에 침지하여 절인 뒤, 세척하여 절임 배추를 준비하는 절임 배추 준비 단계; 절임 배추를 기능성 찹쌀풀, 채소 및 양념장이 혼합된 기능성 김치속으로 버무리는 김장 단계; 및 기능성 김치속으로 버무려진 절임 배추를 0~10℃에서 숙성하는 숙성 단계;를 포함하는, 한방김치 제조방법 및 이러한 방법에 의해 제조된 한방김치에 관한 것으로, 본 발명의 한방김치는, 각종 재료와 양념들이 서로 잘 어우러져 김치의 풍미가 우수하며, 한방재료에 의한 항산화 효능, 면역력 개선, 성인병 예방, 염증 억제 등의 효과를 얻을 수 있다.

(52) CPC특허분류
A23L 27/10 (2016.08)

명세서

청구범위

청구항 1

배추를 소금물에 침지하여 절인 뒤, 세척하여 절임 배추를 준비하는 절임 배추 준비 단계;

절임 배추를 기능성 찹쌀풀, 채소 및 양념장이 혼합된 기능성 김치속으로 버무리는 김장 단계; 및

기능성 김치속으로 버무리진 절임 배추를 0~10℃에서 숙성하는 숙성 단계;를 포함하고

상기 기능성 찹쌀풀은, 한방재료를 180~250℃로 20~40분 동안 가열하는 제1 가열 단계와 50~80℃로 1~4시간 동안 가열하는 제2 가열 단계를 거쳐 한방육수를 제조하는 한방육수 제조단계; 상기 한방육수 100 중량부에 대하여, 찹쌀 40~65 중량부를 혼합하고 70~120분 동안 가열하여 한방 찹쌀풀을 제조하는 한방 찹쌀풀 제조단계; 및 육수 재료를 열수추출하여 얻어진 맛육수와 상기 한방 찹쌀풀을 혼합하고 20~50분 동안 가열하여 기능성 찹쌀풀을 제조하는 기능성 찹쌀풀 제조단계;를 거쳐 제조되고,

상기 한방재료는, 당귀 100 중량부에 대하여, 황칠뿌리 12~25 중량부, 우슬17~26 중량부, 헛개 8~32 중량부, 겨우살이 15~25 중량부, 도라지 15~25 중량부 및 가시오가피 16~23 중량부를 포함하며,

상기 배추가 절여지는 소금물은, 바닷물과 천일염이 1:0.1~0.3 중량부로 혼합된 것이고,

상기 바닷물은, 바닷물을 1~7일 동안 정지한 후 상층액만이 채취된 것인, 한방김치 제조방법.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 절임 배추 준비 단계는,

소금물에 배추를 침지하고, 7~10 시간 동안 정지시켜 배추를 절이는 절임 단계;

절임 단계를 통해 얻어진 배추를 1~3회 버블 세척하는 버블 세척 단계; 및

버블 세척 단계를 거친 배추를 물에 침지하여 세척하는 일반 세척 단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는, 한방 김치 제조방법.

청구항 3

삭제

청구항 4

삭제

청구항 5

제1항에 있어서,

상기 육수 재료는,

무 100 중량부에 대하여, 양파 48~75 중량부, 대파 20~53 중량부, 건디포리멸치 16~39 중량부, 건명태 12~35 중량부, 건새우 12~35 중량부 및 다시마 8~28 중량부를 포함하는 것을 특징으로 하는, 한방김치 제조방법.

청구항 6

제1항, 제2항 및 제5항 중 어느 한 항에 기재된 방법으로 제조된 한방김치.

발명의 설명

기술분야

[0001] 본 발명은 한방김치의 제조방법에 관한 것으로, 보다 상세하게는 한방재료를 달여 만든 육수를 김치 재료로 사용함으로써 김치에 들어가는 각종 재료와 양념들이 서로 잘 어우러져 김치의 풍미를 높이는 동시에, 한방재료에 의한 항산화 효능, 면역력 개선, 성인병 예방, 염증 억제 등의 효과를 얻을 수 있는 한방김치의 제조방법 및 이에 따라 제조된 한방김치에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 예로부터 수분이 많은 채소를 오래 저장하기 위해 채소를 소금으로 절인 뒤 양념에 섞어 먹는 방법이 개발되었고, 이것이 오늘날의 김치가 되었다.

[0003] 김치는 배추, 무 등의 야채 원료와 고춧가루, 생강, 마늘, 젓갈 등의 향신료를 첨가하여 제조되는 한국 고유의 야채류 발효식품으로, 한국인의 식탁에서 빼 놓을 수 없는 중요한 반찬이다. 김치는 각종 무기질과 미네랄이 풍부해 영양학적으로 우수하고, 채소가 부족한 겨울철의 비타민 공급원이 되었으며, 사용하는 재료와 제조 방법 및 지역에 따라 그 종류가 매우 다양하다.

[0004] 김치는 발효 과정 중 생성된 유기산, 유리아미노산 등과 향신료에 의한 향미가 조화를 이루어 특유한 맛을 생성하고 젖산 등 유기산은 식욕을 촉진시키기 때문에 중요한 부식의 역할을 해 왔다.

[0005] 야채가 귀했던 겨울철의 경우 김장의 형태로 가정에서 제조하여 섭취해오던 과거와는 달리 가공식품산업의 발달, 여성의 사회 참여 증가, 외식산업의 급속한 성장 및 단체 급식의 증가 등에 의하여 제품화된 김치를 구입하여 섭취하는 소비형태로 점차 바뀌어 가고 있다. 이로 인해, 김치의 시장규모가 커지고 있으며, 항암 효과 등이 국제사회에 알려지면서 수출물량이 증가하고 있는 실정이다.

[0006] 또한, 현대에 들어서 김치의 영양생리적 특성이 밝혀지면서 김치는 세계적인 건강식품으로 주목받고 있고, 이에 맞게 김치의 맛과 향을 비롯하여 영양학적 기능을 향상시키기 위한 연구 개발이 활발히 진행중에 있으며, 본 발명에서는 이와 같이 김치의 영양학적 기능과 풍미를 향상시킨 한방김치의 제조방법 및 이에 따라 제조된 한방김치를 제공하고자 한다.

선행기술문헌

특허문헌

[0007] (특허문헌 0001) 등록특허 제10-2027158호(2019.09.25 등록)

발명의 내용

해결하려는 과제

[0008] 본 발명에서는 한방재료를 달여 만든 육수를 김치 재료로 사용함으로써 김치에 들어가는 각종 재료와 양념들이 서로 잘 어우러져 김치의 풍미를 높이는 동시에, 한방재료에 의한 항산화 효능, 면역력 개선, 성인병 예방, 염증 억제 등의 효과를 얻을 수 있는 한방김치의 제조방법 및 이에 따라 제조된 한방김치를 제공하고자 한다.

과제의 해결 수단

[0009] 상술한 바와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명의 일 실시 형태에 따른 한방김치의 제조방법은, 배추를 소금물에 침지하여 절인 뒤, 세척하여 절임 배추를 준비하는 절임 배추 준비 단계; 절임 배추를 기능성 찹쌀풀, 채소 및 양념장이 혼합된 기능성 김치속으로 버무리는 김장 단계; 및 기능성 김치속으로 버무리진 절임 배추를 0~10℃에서 숙성하는 숙성 단계;를 포함한다.

[0010] 상기 절임 배추 준비 단계는, 바닷물과 천일염이 1:0.1~0.3 중량부로 혼합된 소금물에 배추를 침지하고, 7~10시간 동안 정치시켜 배추를 절이는 절임 단계; 절임 단계를 통해 얻어진 배추를 1~3회 버블 세척하는 버블 세척 단계; 및 버블 세척 단계를 거친 배추를 물에 침지하여 세척하는 일반 세척 단계;를 포함할 수 있다.

[0011] 또한 상기 기능성 찹쌀풀은, 한방재료를 열수추출하여 한방육수를 제조하는, 한방육수 제조단계; 상기 한방육수 100 중량부에 대하여, 찹쌀 40~65 중량부를 혼합하고 70~120분 동안 가열하여 한방 찹쌀풀을 제조하는 한방 찹

쌀풀 제조단계; 및 육수 재료를 열수추출하여 얻어진 맛육수와 상기 한방 찹쌀풀을 혼합하고 20~50분 동안 가열하여 기능성 찹쌀풀을 제조하는 기능성 찹쌀풀 제조단계;를 포함하는 것이 바람직하다.

[0012] 상기 한방재료는, 당귀 100 중량부에 대하여, 황칠뿌리 12~25 중량부, 우슬17~26 중량부, 헛개 8~32 중량부, 겨우살이 15~25 중량부, 도라지 15~25 중량부 및 가시오가피 16~23 중량부를 포함하는 것이 바람직하고, 상기 육수 재료는, 무 100 중량부에 대하여, 양파 48~75 중량부, 대파 20~53 중량부, 건디포리멸치 16~39 중량부, 건명태 12~35 중량부, 건새우 12~35 중량부 및 다시마 8~28 중량부를 포함하는 것이 바람직하다.

[0013] 본 발명의 다른 실시 형태로, 이러한 방법으로 제조된 한방김치를 들 수 있다.

발명의 효과

[0014] 본 발명의 한방김치 제조방법에 따르면, 김치 제조시 한방재료를 달여 만든 육수를 김치 재료로 사용함으로써 김치에 들어가는 각종 재료와 양념들을 서로 잘 어우러지게 하여 김치의 풍미를 높일 수 있는 장점이 있다.

[0015] 또한, 한방재료를 사용함에 따라, 항산화 효능, 면역력 개선, 성인병 예방, 염증 억제 등의 효과를 얻을 수 있으며, 김치가 쉽게 쉬거나 무르지 않고 아삭함이 오랜 기간 동안 유지되는 효과가 있다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0016] 이하 본 발명의 바람직한 실시예를 통해 상세히 설명하기에 앞서, 본 명세서 및 청구범위에 사용된 용어나 단어는 통상적이거나 사전적인 의미로 한정하여 해석되어서는 아니 되며, 본 발명의 기술적 사상에 부합하는 의미와 개념으로 해석되어야 함을 밝혀둔다.

[0017] 본 명세서 전체에서, 어떤 부분이 어떤 구성요소를 "포함" 한다고 할 때, 이는 특별히 반대되는 기재가 없는 한 다른 구성요소를 제외하는 것이 아니라 다른 구성 요소를 더 포함할 수 있는 것을 의미한다.

[0018] 이하에서는, 본 발명의 실시예를 살펴본다. 그러나 본 발명의 범주가 이하의 바람직한 실시예에 한정되는 것은 아니며, 당업자라면 본 발명의 권리범위 내에서 본 명세서에 기재된 내용의 여러 가지 변형된 형태를 실시할 수 있다.

[0019] 먼저, 본 발명은, 각종 한방재료를 열수추출하여 얻어진 한방 육수를 이용한 한방김치의 제조방법 및 이에 따라 제조된 한방김치에 관한 것으로, 본 발명의 한방김치는, 각종 재료와 양념들이 서로 잘 어우러져 김치의 풍미가 우수하며, 한방재료에 의한 항산화 효능, 면역력 개선, 성인병 예방, 염증 억제 등의 효과를 얻을 수 있는 장점이 있다.

[0020] 본 발명의 한방김치 제조방법은, 배추를 소금물에 침지하여 절인 뒤, 세척하여 절임 배추를 준비하는 절임 배추 준비 단계; 절임 배추를 기능성 찹쌀풀, 채소 및 양념장이 혼합된 기능성 김치속으로 버무리는 김장 단계; 및 기능성 김치속으로 버무리진 절임 배추를 0~10℃에서 숙성하는 숙성 단계;를 포함한다.

[0021] 먼저, 절임 배추 준비 단계는, 배추를 소금물에 침지하여 절임으로써 배추의 수분을 제거하여 섬유질을 연하게 만들고, 보관성을 높이기 위해 수행되는 단계로, 소금물에 배추를 침지하고, 소정 시간 정치시켜 배추를 절이는 절임 단계; 절임 단계를 통해 얻어진 배추를 버블을 이용하여 세척하는 버블 세척 단계; 및 버블 세척 단계를 거친 배추를 물에 침지하여 세척하는 일반 세척 단계;를 포함한다.

[0022] 상기 절임 단계는, 바닷물과 천일염이 1:0.1~0.3 중량부로 혼합된 소금물에 배추를 침지하고, 7~10 시간 동안 정치시켜 배추를 절이는 단계이다.

[0023] 배추를 절임 때 사용하는 절임액으로 일반 수돗물과 소금이 혼합된 소금물을 사용하지 않고, 바닷물과 천일염이 혼합된 소금물을 사용하는데, 이와 같이 일반 수돗물 대신 바닷물을 사용함으로써 바닷물에 포함되어 있는 각종 미네랄이 배추 내에 스며들어 배추의 영양학적 기능을 높일 뿐만 아니라, 소금을 적게 사용하더라도 빠르게 절여져 배추의 부드럽고 아삭한 식감이 오래 유지될 수 있는 장점이 있다.

[0024] 이때, 소금물에 사용되는 바닷물은 일반 바닷물이 사용될 수 있으나, 바람직하게는, 일반 바닷물을 1~7일 동안 정치시킨 뒤 상층액만 채취하여 얻어진 것을 사용할 수 있는데, 이와 같이 바닷물을 정치시켜 아래에 가라앉은 각종 이물질이 제거된 바닷물 상층액만 사용함으로써 김치에서 발생할 수 있는 잡맛, 비린내, 이물질 씹힘 등의 문제를 방지할 수 있다.

[0025] 바닷물의 정치 기간이 1일 미만인 경우에는 이물질 제거 효과가 미미하고, 7일을 초과하는 경우에는 바닷물이

부패하여 사용이 불가능할 수 있기 때문에, 1~7일 동안 정치시켜 얻어진 바닷물 상층액을 사용하는 것이 바람직하다.

- [0026] 소금물에 사용되는 천일염은, 바닷물의 수분을 증발시켜 얻어진 소금을 3~5년 동안 숙성시켜 간수가 제거된 것으로, 숙성 기간이 3년 미만인 경우에는 천일염에 함유되어 있는 간수의 함량이 높아 쓴맛을 포함한 각종 잡맛이 발생하여 김치의 풍미를 해칠 수 있고, 5년을 초과하는 경우에는 추가적인 간수 제거에 의한 풍미 증진 효과가 미미하다.
- [0027] 소금물은 바닷물과 천일염이 1:0.1~0.3 중량부로 혼합된 것일 수 있으며, 천일염의 함량이 0.1 중량부 미만인 경우에는 소금물의 농도가 너무 낮아 배추의 질감이 연해질 때까지 절이는 시간이 현저히 길어질 뿐만 아니라, 절임 시간의 증가로 인해 김치가 빠르게 무르는 현상이 발생할 수 있고, 0.3 중량부를 초과하는 경우에는, 배추의 질감이 충분히 연해질 때까지 절이면 배추의 짠맛이 과도해져 섭취가 곤란할 수 있으므로, 상술한 중량부 범위 내에서 바닷물과 천일염이 혼합된 소금물을 사용하는 것이 바람직하다.
- [0028] 이와 같이 절임 단계를 통해 얻어진 배추는, 버블 세척 단계 및 일반 세척 단계를 통해 세척되어 준비된다.
- [0029] 버블 세척 단계는, 기포가 발생하는 컨테이너에 깨끗한 물과 배추를 넣고 기포를 발생시켜 배추를 세척하는 단계로, 이때 물로 수돗물이 사용될 수 있으며, 기포가 발생하는 시간은 1~5분일 수 있다. 이러한 버블 세척 단계는 1~3회 수행되는 것이 바람직하며, 1회 미만으로 수행되는 경우에는 배추 표면의 소금물이 충분히 제거되지 않아 김치가 필요 이상으로 짜게 만들어질 수 있고, 3회를 초과하는 경우에는 과도한 세척에 의해 김치의 짠맛이 부족해져, 김치의 맛을 해칠 뿐만 아니라 보관성도 저하시켜 곰팡이나 바이러스 등이 쉽게 증식할 수 있는 문제가 있으므로, 버블 세척 단계는 1~3회 수행되는 것이 바람직하다.
- [0030] 일반 세척 단계는, 최종적으로 배추를 세척하는 단계로, 깨끗한 물에 배추를 침지하고 소정 시간 정치한 뒤 배추를 꺼내는 방식으로 수행될 수 있다.
- [0031] 이와 같은 단계를 통해 준비된 절임 배추는, 수분이 충분히 제거되고, 결이 부드러우면서 연하게 변화되며, 동시에 적절한 짠맛이 부여된다.
- [0032] 다음으로, 이와 같이 준비된 절임 배추를 기능성 참쌀풀, 채소 및 양념장이 혼합된 기능성 김치속으로 버무리는 김장 단계가 수행된다. 이 단계에서 배추의 개별 잎 사이사이에 기능성 김치속을 배치시키고 비비면서 압력을 가하여 버무리므로써 배추와 기능성 김치속이 효과적으로 혼합될 수 있다.
- [0033] 상기 김치속은, 기능성 참쌀풀, 채소 및 양념장을 포함하는 것으로, 채소 100 중량부에 대하여 기능성 참쌀풀 15~62 중량부, 양념장 80~120 중량부로 포함할 수 있으며, 이와 같은 중량 비율로 포함됨으로써 절임 배추에 버무리기 쉬운 형태로 형성되며, 각 재료가 서로 잘 어우러져 김치속의 풍미와 감칠맛이 우수해지는 장점이 있다.
- [0034] 채소는, 무, 대파, 쪽파, 부추, 청각, 갓, 미나리, 당근 등 각종 채소류를 적당한 크기로 절단한 것으로, 김치의 풍미를 증진시키기 위해 무채 100 중량부에 대하여, 대파 19~38 중량부, 부추 23~40 중량부, 청각 1~5 중량부, 갓 15~36 중량부 및 미나리, 당근, 쪽파 등의 기타 채소 15~45 중량부를 포함할 수 있다.
- [0035] 특히, 청각을 넣는 경우에는 시원하고 깔끔한 풍미가 부가되므로, 함께 사용하는 것이 바람직하며, 5 중량부를 초과하는 경우에는 비린내가 날 수 있으므로 1~5 중량부 범위로 사용되는 것이 바람직하다.
- [0036] 양념장은, 고춧가루, 마늘, 생강, 새우젓, 멸치액젓, 까나리액젓, 설탕, 스테비아, 매실액 등의 양념을 혼합하여 제조된 것으로, 고춧가루 100 중량부에 대하여, 마늘 50~90 중량부, 생강 3~8 중량부, 새우젓 70~88 중량부, 멸치액젓 60~76 중량부, 스테비아 15~35 중량부를 포함할 수 있으며, 마늘이나 생강은 갈아진 것을 사용하는 것이 바람직하다.
- [0037] 양념장에 포함되는 스테비아는 당 성분이 포함되지 않으면서 단 맛을 내는 천연 감미료로, 인체에서 소화되거나 흡수되지 않고 배출되기 때문에, 혈당지수나 칼로리를 주의해야 하는 사람들도 섭취할 수 있는 장점이 있다. 그러나, 스테비아는 설탕에 비해 단 맛이 강하기 때문에, 35 중량부를 초과하여 포함되는 경우에는 김치가 과도하게 달아져 맛이 저하되므로, 상술한 중량 범위 내에서 포함되는 것이 바람직하다.
- [0038] 기능성 참쌀풀은, 한방육수와 맛육수 및 참쌀을 함께 가열하여 얻어진 것으로, 이와 같은 참쌀풀을 사용하면, 수돗물이나 정수물을 이용하여 만든 참쌀풀에 비해 김치의 맛이 더욱 깊어지고 감칠맛이 나는 효과를 얻을 수 있고, 기능성 양념장에 포함된 재료들이 서로 더욱 잘 어우러져 풍미가 증진되는 효과가 있으며, 한방육수로 인해 항산화 효능, 면역력 개선, 성인병 예방, 염증 억제 등의 효과를 얻을 수 있는 장점이 있으며, 한방육수에

의해 김치가 쉽게 쉬거나 무르지 않고 아삭함이 오랜기간 동안 유지되는 효과가 있다.

- [0039] 이러한 기능성 찹쌀풀은, 한방재료를 열수추출하여 한방육수를 제조하는, 한방육수 제조단계; 상기 한방육수 100 중량부에 대하여, 찹쌀 40~65 중량부를 혼합하고 70~120분 동안 가열하여 한방 찹쌀풀을 제조하는 한방 찹쌀풀 제조단계; 및 육수 재료를 열수추출하여 얻어진 맛육수와 상기 한방 찹쌀풀을 혼합하고 20~50분 동안 가열하여 기능성 찹쌀풀을 제조하는 기능성 찹쌀풀 제조단계;를 포함한다.
- [0040] 한방육수 제조단계는, 한방재료를 열수추출하여 한방육수를 제조하는 단계로, 한방재료로, 당귀 100 중량부, 황칠뿌리 12~25 중량부, 우슬 17~26 중량부, 헛개 8~32 중량부, 겨우살이 15~25 중량부, 도라지 15~25 중량부 및 가시오가피 16~23 중량부가 사용될 수 있다.
- [0041] 구체적으로, 상기 한방육수 제조단계는, 상온의 정제수 1L 에 대하여, 상기 한방재료 총 65~130g을 침지시켜 15~30분 동안 정치시키는 정치 단계; 제1 단계를 통해 얻어진 혼합물을 180~250℃로 20~40분 동안 가열하는 제1 가열 단계; 제1 가열 단계를 통해 얻어진 혼합물을 50~80℃로 1~4시간 동안 가열하는 제2 가열 단계; 및 액상 성분만을 분리하여 한방육수를 획득하는 여과 단계;를 포함한다.
- [0042] 한방육수 제조시 정수물 1L에 대하여 사용되는 한방재료의 양이 65g 미만인 경우에는 한방재료에 의한 풍미 증진, 영양 개선 등의 효과를 얻기 곤란하고, 130g을 초과하는 경우에는 한약 향이 과도하게 나 오히려 김치 고유의 풍미가 저해되므로, 상술한 중량 범위로 사용되는 것이 바람직하다.
- [0043] 한방육수 제조 단계 중, 정치 단계는, 건조되어 있는 한방재료를 물에 침지시켜 한방재료의 섬유질 내부로 수분을 고르게 침투시킴으로써 이후 열수 추출시 추출 효율을 높이기 위해 수행될 수 있다.
- [0044] 정치 단계 이후에 수행되는 제1 가열 단계에서는, 물과 한방재료 혼합물에 180~250℃의 고온의 열을 가함으로써 한방재료의 섬유질을 빠르게 파괴하여, 한방재료에 포함되어 있는 각종 유효성분을 1차적으로 추출할 수 있고, 제2 가열단계에서는 50~80℃의 저온의 열을 장시간 가함으로써, 한방재료의 유효성분을 파괴하지 않고 안정적으로 추출해낼 수 있다.
- [0045] 이와 같이 2단 가열 단계를 거치지 않고 계속해서 고온으로 추출하는 경우에는, 한방재료에 포함되어 있는 유용성 있는 유효성분 외에 쓴맛이나 잡맛을 유발하는 부가 성분들이 함께 추출되어 김치의 풍미를 저해하는 문제가 발생할 수 있다. 반면, 계속해서 저온으로 추출하는 경우에는 유효성분 추출률이 낮아져 추출 효율이 저하되고, 이에 따라 풍미 증진, 영양 증진 등의 효과가 낮아지는 문제가 있으므로, 상술한 바와 같이 1차로 고온 추출한 뒤 2차로 저온 추출하는 것이 바람직하다.
- [0046] 또한, 저온 추출시, 가열 시간이 4시간을 초과하는 경우에는, 고온 추출만 하는 경우와 마찬가지로 쓴맛, 잡맛 등의 각종 이취를 유발하는 물질이 함께 추출되어 김치의 풍미를 저해하므로, 저온 추출시 가열 시간은 1~4시간 동안 진행되는 것이 바람직하다.
- [0047] 다음으로, 여과 단계는, 제2 가열 단계를 거친 혼합물에 포함되어 있는 고체상의 한방재료를 체나 삼베, 모시 등을 이용하여 여과함으로써 액상의 한방육수만을 획득하는 단계이다.
- [0048] 이와 같은 방식을 통해 제조된 한방육수는, 한방 찹쌀풀 제조단계를 통해 찹쌀과 혼합되어 가열 및 교반됨으로써 한방 찹쌀풀을 형성하는데, 이때, 한방육수 100 중량부에 대하여 찹쌀 40~65 중량부를 혼합하는 것이 바람직하다.
- [0049] 찹쌀이 40 중량부 미만으로 포함되는 경우에는 한방육수의 함량이 과도하여 찹쌀이 풀 제형으로 변화될 때까지 가열 및 교반하는 시간이 오래 걸리며, 한방 육수로 인한 한방재료의 향이 강해 김치의 풍미가 저해되는 문제가 발생할 수 있고, 찹쌀이 65 중량부를 초과하여 포함되는 경우에는 찹쌀의 양이 과도하게 많아 찹쌀이 풀의 제형으로 변화되기 전에 수분이 부족해져 가열중 찹쌀이 늘어붙거나 타는 등의 문제가 발생할 수 있기 때문이다.
- [0050] 찹쌀로 원형상태의 찹쌀이 아닌 찹쌀 가루를 사용하는 경우에는 가루로 제조하는 분쇄 과정에서 영양소 파괴 등이 발생하여 영양학적 효과가 저하될 수 있기 때문에, 가루가 아닌 원형 상태의 찹쌀을 사용하는 것이 바람직하다.
- [0051] 다음으로, 상기 한방 찹쌀풀 제조단계를 거쳐 소정 점도를 갖는 한방 찹쌀풀이 제조되면, 여기에 맛육수를 추가로 더 첨가한 뒤 가열하며 교반함으로써 기능성 찹쌀풀을 제조하는 기능성 찹쌀풀 제조단계가 수행된다.
- [0052] 이 단계에서 맛육수는, 한방육수 100 중량부에 대하여 50~80 중량부로 포함될 수 있고, 50 중량부 미만으로 포함되는 경우에는 맛육수에 의한 풍미 증진 효과가 미미하고, 80 중량부를 초과하는 경우에는, 맛육수의 향이 강

해져 째째하고 비린 맛이 과도하게 발생할 수 있기 때문에 상술한 중량 범위 내로 포함되는 것이 바람직하다.

[0053] 상기 맛육수는, 정제수 1L에 대하여, 육수재료 총 80~160g을 혼합하고, 80~150℃에서 1~3시간 동안 가열하고, 육수재료를 건져내 얻어진 액상 성분으로, 김치의 풍미를 증진시키는 효과를 낸다.

[0054] 이때, 육수재료로 무 100 중량부, 양파 48~75 중량부, 대파 20~53 중량부, 건디포리멸치 16~39 중량부, 건명태 12~35 중량부, 건새우 12~35 중량부 및 다시마 8~28 중량부가 사용되는 것이 바람직하며, 이러한 육수재료를 사용함으로써 무, 양파, 대파와 같은 채소류에 의한 단맛과 향미, 건어물로부터 유래되는 시원하고 고소한 향미가 어우러져 김치의 감칠맛과 풍미를 증진시키는 효과를 얻을 수 있다.

[0055] 한방 찹쌀풀 제조단계와 기능성 찹쌀풀 제조단계는 50~80℃의 저온에서 수행될 수 있으며, 저온이 아닌 고온에서 수행되는 경우에는 물이 끓게 되고, 혼합물의 점도로 인해 혼합물이 가열 용기 밖으로 튀어 작업자의 안전을 해치며, 균일한 교반이 불가하여 찹쌀풀의 제형이 불균일하게 형성되는 문제가 있기 때문에 상술한 온도 범위 내에서 가열 및 교반이 수행되는 것이 바람직하다.

[0056] 이와 같은 액상의 한방육수와 맛육수가 절임배추, 찹쌀풀, 채소 및 양념장이 혼합되는 김장 단계에서 첨가되는 경우에는, 절임배추가 각종 양념 및 채소들과 버무려진 상태 그대로 숙성되는 것이 아니고, 액상 성분과 양념이 함께 흘러내려 절임배추에 고르게 버무려진 상태로 유지되지 않은 상태에서 숙성되므로, 김치 맛이 저하되는 문제가 있다.

[0057] 반면, 본 발명에서와 같이 한방육수와 맛육수를 찹쌀풀 제조 단계에서 사용하는 경우에는, 김장 단계에서 액상 성분의 첨가로 인한 액상 성분 분리 문제가 발생하지 않으므로, 상술한 문제가 예방될 수 있고, 기능성 찹쌀풀과 한방육수 및 맛육수가 이미 서로 고르게 어우러진 풍미를 발현하는 상태에서 양념장이나 기타 채소들과 혼합되므로, 양념장과 채소, 기능성 찹쌀풀의 맛과 향이 각각 분리되지 않고 서로 고르게 어우러져 김치의 풍미가 증진되는 효과를 얻을 수 있다.

[0058] 한편, 이와 같이 절임 배추를 기능성 김치속으로 버무리는 김장 단계 이후에는, 기능성 김치속으로 버무려진 절임 배추를 0~10℃에서 숙성하는 숙성 단계가 수행된다.

[0059] 숙성 온도는 특별히 제한되지 않으나, 숙성 온도가 0℃ 미만인 경우에는 절임배추의 섬유질이 파괴되어 김치의 식감이 저해될 수 있고, 10℃를 초과하는 경우에는 과숙성이 진행되어 김치의 맛이 변하거나, 절임배추가 빠르게 무를 수 있으므로, 상술한 온도 범위에서 숙성이 진행되는 것이 바람직하다.

[0060] 본 발명의 한방김치 제조방법은, 한방재료를 원상태 그대로 사용하지 않고, 열수추출한 추출물을 사용하여, 한방재료가 직접 김치에 첨가되지 않아, 김치를 섭취할 때 한방재료를 씹음으로써 발생할 수 있는 불쾌감을 방지할 수 있다.

[0061] 또한, 한방재료를 열수추출한 추출물을 1차적으로 찹쌀풀 및 맛육수와 혼합하고, 2차적으로 양념장, 채소와 함께 절임배추에 버무리므로, 한방재료의 독특한 향이 다른 채소나 양념의 풍미와 분리되지 않고 고르게 어우러져 풍미를 증진시키는 효과를 얻을 수 있다.

[0062] 이하, 본 발명의 일 실시예를 통해 본 발명의 구체적인 작용과 효과를 설명하고자 한다. 다만, 이는 본 발명의 바람직한 예시로서 제시된 것으로, 실시예에 따라 본 발명의 권리범위가 한정되는 것은 아니다.

[0064] **[제조예]**

[0065] 절임 배추 제조

[0066] 먼저, 바닷물을 2일 동안 정치시켜 얻어진 상층액을 채취하여, 바닷물 상층액 150kg에 5년간 방치되어 간수가 제거된 천일염 30kg을 혼합하고 교반하여 얻어진 소금물에, 물로 세척한 배추 20포기를 침지시켜 8시간 동안 절인 뒤, 배추를 꺼내었다. 절여진 배추를 수돗물이 담겨 기포가 발생하는 컨테이너에 넣고 기포를 발생시켜 세척한 뒤, 물을 버리고, 새 수돗물을 담아 추가로 기포를 발생시켜 버블 세척을 수행하였다. 다음으로, 수돗물이 담긴 컨테이너에 배추를 침지시켰다가 꺼내어, 꺼낸 배추를 쌓아 잠시 정치시켜 물이 제거된 절인 배추를 제조하였다.

[0067] 기능성 김치속 제조

[0068] 무, 대파, 부추, 청각, 갓, 미나리 및 당근을 세척하고 다듬어, 무채 1kg, 대파 316g, 부추 252g, 청각 23g, 갓 325g, 미나리 208g, 당근 150g을 혼합한 채소를 준비하였다.

- [0069] 다음으로, 고춧가루 1kg, 간마늘 805g, 간생강 54g, 새우젓 802g, 멸치액젓 675g 및 스테비아 285g을 혼합하여 양념장을 준비하였다.
- [0070] 다음으로, 한방육수 550g에 찹쌀 58g을 혼합하고, 60℃에서 가열하며 교반하여 한방 찹쌀풀을 제조하고, 여기에 맛육수 67g을 혼합하고 동일 온도에서 교반하며 가열하여 기능성 찹쌀풀을 제조하였다.
- [0071] 이후, 채소 1kg, 양념장 850g 및 기능성 찹쌀풀 480g을 혼합하여 기능성 김치속을 제조하였다.
- [0072] 상기 한방육수로, 정수물 1L에 한방재료 110g을 침지시켜 20분 동안 정치시킨 뒤, 이 혼합물을 200℃로 25분 동안 가열하고, 온도를 낮춰 60℃로 3시간 동안 가열한 뒤, 액상성분만을 여과하여 얻어진 것을 사용하였다.
- [0073] 이때, 한방재료로 당귀 50g, 황칠뿌리 10g, 우슬 10g, 헛개 10g, 겨우살이 10g, 도라지 10g 및 가시오가피 10g을 사용하였다.
- [0074] 김장 및 숙성
- [0075] 앞서 제조된 절인 배추를 기능성 김치속으로 버무리고, 밀폐용기에 담아 4℃의 저장고에서 한달간 숙성시켜 실시예 1의 한방김치를 제조하였다.
- [0077] **[실험예 1]**
- [0078] 제조예와 동일한 방법을 이용하여 한방김치를 제조하되, 절인 배추 제조 단계에서 절임액으로 바로 채취된 바닷물과 천일염이 5:1의 중량비로 혼합된 소금물을 사용하여 비교예 1의 한방김치를 제조하고, 절임액으로 수돗물과 5년 숙성된 천일염이 3.8:1의 중량비로 혼합된 소금물을 사용하여 비교예 2의 한방김치를 제조하였다.
- [0079] 이후, 10~60대 패널 30명을 대상으로, 실시예 1, 비교예 1 및 비교예 2의 한방김치를 시식하게 한 뒤, 각 김치의 쓴맛, 짠맛, 잡맛, 감칠맛 및 전체기호도 항목에 대하여 1점(매우 불량)에서 5점(매우 우수)까지 5점 척도법에 따라 점수를 부여하게 한 뒤, 각 항목별 점수를 평균내어 표 1에 기재하였다.

표 1

[0080]

	쓴맛	짠맛	잡맛	감칠맛	전체기호도
실시예 1	5.0	4.7	5.0	4.9	4.9
비교예 1	3.5	4.2	2.8	4.3	3.8
비교예 2	4.2	4.0	4.1	2.6	3.8

- [0081] 표 1의 실험 결과를 참조하면, 바닷물 상층액과 5년 숙성된 천일염을 사용한 실시예 1의 경우에는, 전체 항목에 있어서 4.7점 이상의 높은 평가를 받았고, 전체기호도 또한 4.9로 매우 우수한 것으로 평가되었다.
- [0082] 반면, 비교예 1의 경우에는, 짠맛이나 감칠맛은 우수한 편인 것으로 평가되었으나, 쓴맛이나 잡맛 등의 맛이 나 전체기호도가 낮은 것으로 평가되었으며, 비교예 2의 경우에는 쓴맛, 잡맛 등은 비교예 1보다는 양호하나, 감칠맛이 떨어져 전체기호도가 낮은 것으로 평가되었다.
- [0083] 이와 같은 실험 결과로부터, 바닷물을 정치시킨 뒤 상층액만을 분리하여, 이를 5년 숙성된 천일염과 혼합한 소금물을 배추 절임액으로 사용하는 경우, 김치의 감칠맛이 높아지며, 동시에 쓴맛이나 잡맛 등의 불쾌한 맛이 제거되어 김치의 풍미를 향상시키고, 소비자의 기호도를 향상시킬 수 있음을 확인할 수 있었다.
- [0085] **[실험예 2]**
- [0086] 실시예 1의 한방김치와 동일한 제조방법을 이용하여 제조하되, 사용되는 찹쌀풀로 수돗물로 찹쌀을 쑤어서 만들어진 일반찹쌀풀을 이용한 비교예 3, 찹쌀풀 제조시 한방육수를 사용하지 않고 제조한 찹쌀풀을 이용한 비교예 4, 찹쌀풀 제조시 맛육수를 사용하지 않고 제조한 찹쌀풀을 이용한 비교예 5의 한방김치를 제조하였다.
- [0087] 또한, 실시예 1의 한방김치와 동일한 제조방법을 이용하여 제조하되, 찹쌀풀에 사용되는 한방육수 제조시 저온 가열 없이 계속해서 200℃에서 1시간 동안 가열하여 얻어진 한방육수를 사용한 비교예 6, 고온 가열 없이 계속해서 60℃에서 4시간 동안 가열하여 얻어진 한방육수를 사용한 비교예 7의 한방김치를 제조하였다.
- [0088] 이후, 실험예 1과 동일한 방식으로 각 한방김치에 대하여 쓴맛, 짠맛, 잡맛, 감칠맛 및 전체기호도 항목에 대한 관능평가를 수행하고 그 결과를 표 2에 기재하였다.

표 2

[0089]

	쓴맛	짠맛	잡맛	감칠맛	전체기호도
실시에 1	5.0	4.7	5.0	4.9	4.9
비교예 3	2.8	3.9	3.1	2.2	3.1
비교예 4	3.3	4.5	3.3	3.1	3.5
비교예 5	4.1	4.2	3.8	3.2	3.7
비교예 6	1.7	4.5	2.6	3.3	3.1
비교예 7	4.7	4.7	2.2	2.8	3.5

[0090]

표 2의 실험결과를 참조하면, 비교예 3의 경우에는 찹쌀풀 제조시 한방육수와 맛육수가 모두 포함되지 않아 쓴맛과 잡맛을 제거하고 감칠맛이 향상되는 효과가 나타나지 않은 것으로 평가되었다.

[0091]

또한, 비교예 4와 비교예 5를 참조하면, 찹쌀풀 제조시 한방육수만 사용하거나 맛육수만을 사용하는 경우에는, 두 육수를 모두 사용한 실시예 1에 비해 풍미 개선 효과가 미미한 것으로 평가되었다.

[0092]

한편, 한방육수 제조시 계속해서 고온으로 한약재료를 열수추출한 비교예 6의 경우에는 과추출에 의한 쓴맛과 잡맛에 의해 한방김치의 감칠맛이 저하되는 것으로 나타났으며, 반대로 계속해서 저온으로 추출한 비교예 7의 경우에는 쓴맛은 없었으나, 한방육수에 의한 잡맛제거 효과와 감칠맛 향상 효과가 나타나지 않은 것으로 확인되었다.

[0093]

따라서, 본 실험 결과로부터, 한방김치의 쓴맛, 잡맛을 제거하고, 감칠맛을 향상시키기 위해, 일반 찹쌀풀이 아닌 한방육수와 맛육수를 모두 포함하여 제조된 기능성 찹쌀풀을 이용하는 경우 한방김치의 풍미가 더욱 향상될 수 있음을 확인할 수 있었으며, 여기에 사용되는 한방육수를 제조할 때, 1차로 고온에서 추출하고, 2차로 저온에서 추출하는 2단 추출법을 이용하는 것이 한방김치의 풍미 개선에 더욱 효과적인 것으로 나타났다.

[0095]

[실험예 3]

[0096]

실험예 2에서 사용된 실시예 1 및 비교예 3 내지 비교예 4의 김치의 저장성을 평가하였다. 저장성은 김치의 pH를 통해 평가하였으며, 그 결과는 표 3에 기재하였다. pH가 4.0~5.0인 경우 적절한 발효가 진행된 것으로 판단하며, 4.0 미만인 경우 김치가 과숙성 된 것으로 판단한다.

표 3

[0097]

	1주	2주	3주	4주	5주	6주	7주	8주
실시에 1	5.0	4.8	4.6	4.5	4.4	4.3	4.1	4.0
비교예 3	5.0	4.8	4.6	4.4	4.1	3.8	3.5	3.1
비교예 4	5.0	4.8	4.7	4.4	4.3	4.0	3.7	3.3
비교예 5	5.0	4.8	4.7	4.5	4.3	4.2	3.9	3.6
비교예 6	5.0	4.8	4.6	4.4	4.2	4.0	3.8	3.7
비교예 7	5.0	4.8	4.7	4.4	4.0	3.9	3.7	3.5

[0098]

표 3의 실험결과를 참조하면, 실시예 1의 경우, 김치를 담그고 난 후 8주차까지 pH가 4.0~5.0의 범위를 유지하여 알맞게 익은 상태가 오래 지속되는 것으로 확인되었다.

[0099]

반면, 비교예 3과 비교예 7의 경우에는 6주차에, 비교예 4 내지 비교예 6의 경우에는 7주차에 pH가 4.0 미만으로 떨어져 김치가 과숙성 된 것으로 나타났다.

[0100]

상기 실험 결과로부터, 찹쌀풀로 한방육수와 맛육수가 모두 포함된 기능성 찹쌀풀을 사용하고, 한방육수 제조시 저온에서 1차로 열수추출한 뒤 고온에서 2차로 열수추출하는 2단 추출 방법을 사용하는 경우, 김치가 알맞게 익은 상태로 오래 유지됨을 확인할 수 있었다.

[0101]

본 발명은 상술한 특정의 실시예 및 설명에 한정되지 아니하며, 청구범위에서 청구하는 본 발명의 요지를 벗어남이 없이 당해 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 누구든지 다양한 변형 실시가 가능하며, 그와 같은 변형은 본 발명의 보호 범위 내에 있게 된다.