(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2017년03월03일
(11) 등록번호 10-1699823
(24) 등록일자 2017년01월19일

(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 10-2015-0085122
(22) 출원일자 2015년06월16일
심사청구일자 2015년06월16일
(65) 공개번호 10-2016-0148773
(43) 공개일자 2016년12월27일
(56) 선행기술조사문헌
KR101039589 B1*
KR1020050008948 A*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
주식회사 금빛지엔씨
경기 광주시 모개미길 35, 5필지 (목현동)
(72) 발명자
김광재
서울 용산구 후암동 410-11번지 13/3
(74) 대리인
김영관

전체 청구항 수 : 총 2 항 심사관 : 염금희

(54) 발명의 명칭 **장기간 보관 가능한 김치 제조방법**

(57) 요 약

본 발명은 장기간 보관 가능한 김치 제조방법에 관한 것으로서, 간수를 뺀 천일염에 배추를 담가 절인후 탈수하는 제1단계와; 각종 양념이 혼합된 양념혼합물, 생마를 갈아만든 생마분쇄물, 연근을 갈아만든 연근분쇄물, 매실원액을 첨가하여 배추양념속을 제조하는 제2단계와; 제2단계에서 제조된 배추양념속으로 절여진 배추에 속넣기를 하는 제3단계;를 포함하는 것을 특징으로 한다.

(52) CPC특허분류
A23L 27/10 (2016.08)

명 세 서

청구범위

청구항 1

간수를 뺀 천일염에 배추를 담가 절인후 탈수하는 제1단계;

각종 양념이 혼합된 양념혼합물, 생마를 갈아만든 생마분쇄물, 연근을 갈아만든 연근분쇄물 및 매실원액을 첨가하여 배추양념속을 제조하는 제2단계; 및

상기 제2단계에서 제조된 배추양념속으로 절여진 배추에 속넣기를 하는 제3단계;를 포함하고;

상기 생마분쇄물은 제조되는 상기 배추양념속 전체 중량에 대해 5~15 중량% 이고;

상기 연근분쇄물은 제조되는 상기 배추양념속 전체 중량에 대하여 3~10 중량% 이며;

상기 매실원액은, 제조되는 배추양념속 전체 중량에 대해 5~10 중량% 인 것을 특징으로 하는 장기간 보관 가능한 김치 제조방법.

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

제1항에 있어서, 상기 양념혼합물은,

무, 고춧가루, 마늘, 생강, 배, 양파, 대파, 쪽파, 생굴, 생새우, 새우액젓, 멸치액젓을 포함하는 것을 특징으로 하는 장기간 보관가능한 김치 제조방법.

청구항 5

삭제

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 장기간 보관 가능한 김치 제조방법에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 장기간동안 무르지 않고 숙성된 상태로 보관할 수 있으며, 청량감있는 맛을 유지할수 있도록 하는 장기간 보관이 가능한 김치 제조방법에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 김치는 다양한 조리법과 발효방법에 따라 다양한 맛이 있으나, 기본적으로 시고 달며 탄산처럼 톡 쏘는 맛이 있다. 이러한 김치를 섭취하였을 때의 효능으로, 배추의 풍부한 섬유소에 의하여 변비를 예방하고 장염, 결장염등의 질병을 억제하는 정장작용과, 채소의 즙과 소금등의 복합작용으로 장을 깨끗하게 해주고 위장내의 단백질 분해효소인 펙틴(pectin)의 분비를 촉진시킴으로서 소화, 흡수를 돕고 장내 미생물 분포를 정상화시키는 소화촉진작용등이 있다. 또한 김치는 발효됨에 따라 발생하는 젖산균은 해로운 세균을 억제하여 새콤한 맛을 낼 뿐 아니라 창자속의 다른 균을 억제하여 이상 발효를 막아 주고 병원균을 억제하는 항균작용, 유기산, 알코올, 에스텔을 생산하여 유산균 발효 식품으로 식욕을 증진시키는 식욕증진작용, 재료의 대부분인 마늘, 고추, 생강 등과 같은 약재로서 약리작용등을 나타낸다.

[0003] 이러한 김치는 지역에 따라 양념 종류가 다양하며, 양념을 적절하게 가감하여 다양한 맛과 풍미를 구현할 수 있다. 이와 관련된 선행기술이 특허공개번호 10-2007-0071643호에 김치양념의 제조방법 및 그 방법에 의해 제조된

김치양념이란 명칭으로 개시되어 있다.

[0004] 그런데 김치는 효소에 의한 숙성이 계속 진행됨에 따라 시간이 좀더 지나면, 숙성이 과도하게 진행되어 매우 신 맛이 나고, 배추를 구성하는 섬유가 파괴됨에 따라 배추가 물러져 섭취하기가 어려워진다라는 문제점이 있었다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0005] 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위하여 창출된 것으로서, 장기간 숙성된 상태로 보관할 수 있으며, 그럼에도 불구하고 청량감있는 맛과 향은 물론 아삭한 식감을 유지할 수 있는 장기간 보관 가능한 김치 제조방법을 제공하는 것을 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

[0006] 상기와 같은 목적을 달성하기 위하여, 본 발명에 따른 장기간 보관 가능한 김치 제조방법은, 간수를 뺀 천일염에 배추를 담가 절인후 탈수하는 제1단계; 각종 양념이 혼합된 양념혼합물, 생마를 갈아만든 생마분쇄물, 연근을 갈아만든 연근분쇄물 및 매실원액을 첨가하여 배추양념속을 제조하는 제2단계; 및 상기 제2단계에서 제조된 배추양념속으로 절여진 배추에 속넣기를 하는 제3단계;를 포함하고; 상기 생마분쇄물은 제조되는 상기 배추양념속 전체 중량에 대해 5~15 중량% 이며; 상기 연근분쇄물은 제조되는 상기 배추양념속 전체 중량에 대하여 3~10 중량% 이고; 상기 매실원액은, 제조되는 배추양념속 전체 중량에 대해 5~10 중량% 인 것을 특징으로 한다.

[0007] 삭제

[0008] 삭제

[0009] 본 발명에 있어서, 상기 양념혼합물은, 무, 고춧가루, 마늘, 생강, 배, 양파, 대파, 쪽파, 생굴, 생새우, 새우액젓, 멸치액젓을 포함한다.

[0010] 삭제

발명의 효과

[0011] 본 발명에 따르면, 설탕과 같은 화학첨가물을 전혀 사용하지 않고 김치를 제조할 수 있어 매우 영양가가 높고 인체에 유용하다.

[0012] 또한 제조된 김치는 상큼한 맛이 나서 청량감을 느낄 수 있음과 동시에 비린맛이나 냄새가 나지 않고, 시간이 지나더라도 배추 특유의 식감 및 조직감이 유지된다. 따라서 종래의 통상적인 김치보다 맛, 냄새 및 식감이 우수하다.

[0013] 그리고 제조된 김치는 어느정도 숙성이 진행된 후 더 이상의 숙성이 진행되지 않았으며, 이에 따라 김치가 물러지지 않아 시간이 지나더라도 그 원형과 신선도, 맛 및 영양가를 그대로 유지할 수 있다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0014] 이하, 본 발명에 따른 장기간 보관 가능한 김치 제조방법을 상세히 설명한다.

[0015] 본 발명의 장기간 보관 가능한 김치 제조방법은, 간수를 뺀 천일염에 배추를 담가 절인후 탈수하는 제1단계와, 각종 양념이 혼합된 양념혼합물, 생마분쇄물, 연근분쇄물 및 매실원액을 첨가하여 배추양념속을 제조하는 제2단계와, 제2단계에서 제조된 배추양념속으로 배추속넣기를 하는 제3단계;를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0016] 제1단계는 간수를 뺀 천일염 용액에 배추를 담가 절인 후 탈수하는 단계이다. 이때 제1단계에서, 식성에 따라 천일염을 덧소금으로 이용하여, 담근 배추의 잎을 들춰서 덧소금을 뿌려 5시간 절일 수 있다. 제1단계에 있어, 간수를 뺀 천일염을 사용하지 않고 일반 소금을 사용할 경우, 제조되는 김치의 맛이 텁텁해지는데, 이는 간수에 함유된 비소가 원인으로 판단된다.

[0017] 제2단계는, 각종 양념이 혼합된 양념혼합물에 생마분쇄물, 연근분쇄물 및 매실원액을 혼합하는 단계이다. 여기서 양념혼합물은, 통상적으로 김치제조에 사용되는 양념류를 의미하며, 특별히 한정되지 않으나 예를 들면 무, 고춧가루, 마늘, 생강, 배, 양파, 대파, 쪽파, 생굴, 생새우, 새우액젓, 멸치액젓을 포함할 수 있다.

[0018] 생마분쇄물은 생마를 갈아만든 것으로서, 제조되는 배추양념속 전체 중량에 대해 5~15 중량%, 바람직하게는 10 중량% 이다. 생마는 주요성분으로 점액질, 전분, 필수 아미노산, 아밀라아제, 뮤신, 디아스타제, 글루코사민등이 있다. 이중 점액질 성분은 속넣기를 할 때 양념혼합물이 배추 표면에 점착되게 하는 점착성을 부여하고, 디아스타제는 몸속에서 포도당으로 변화하여 인슐린 분비를 촉진시켜 당뇨의 예방에도 유효하며, 뮤신은 위벽에 코팅되어 위벽을 보호하며, 그 외에 소화를 촉진하고 장내 유산균의 활성화를 촉진하여 장운동을 활성화시킨다.

[0019] 연근분쇄물은 연근을 갈아만든 것으로서, 제조되는 배추양념속 전체 중량에 대하여 3~10 중량%, 바람직하게는 5 중량% 이다. 연근은 천연방부재로서 제조되는 김치가 어느정도 숙성된 이후 더 이상의 과도하게 숙성되는 것을 지연시킨다. 이러한 연근의 주성분은, 위벽을 보호해주는 뮤신이나, 혈액을 맑게 해주는 티록신, 펙틴등의 성분이나, 아스파라긴, 아지닌, 티록신등의 아미노산을 포함한다.

[0020] 한편 연근이 나지 않는 계절에는, 연근분쇄물을 건조시킨 연근분말을 첨가할 수 있으며, 이때 연근가루의 수분함량이 2~10%, 바람직하게는 3% 이다.

[0021] 매실원액은, 배추양념속의 숙성을 진행하기 위한 발효효소를 제공하는 것으로서, 제조되는 배추양념속 전체 중량에 대해 5~10 중량%, 바람직하게는 7 중량% 이다. 매실원액은 매실과 설탕을 혼합하여 상온에서 발효시켜 제조되는 것이며, 발효가 완료되면 과당과 단당으로 된다.

[0022] 매실은 약알칼리성 식품으로서 그 성분 중에는 특히, 구연산, 무기질, 비타민 등의 유익한 영양소를 다량 함유하고 있으므로, 인체의 혈액을 약알칼리성으로 만들고, 정혈작용, 해독작용, 강장작용, 보간 작용, 피로회복, 노화방지, 살균작용 등을 한다. 과육부분이 전체의 85%이며, 주성분은 탄수화물이고 당분 10%와 다량의 유기산을 함유하고 있다.

[0023] 상기한 생마분쇄물, 연근분쇄물 및 매실은 양념혼합물을 구성하는 양념들을 고르게 혼합시킴과 동시에, 제조되는 배추양념속이 과도하게 숙성되지 않게 한다.

[0024] 상기한 제1,2,3단계에 의하여 제조된 김치는, 적절한 숙성상태를 유지함으로써 장기간 보관할 수 있으며, 어느정도 숙성이 진행된 후 더 이상의 숙성이 지연됨에 따라 배추가 물러지지 않게 되어 원형은 물론 식감 및 조직감이 유지된다.

[0025] 이하, 실시예를 통하여 본 발명을 더욱 상세히 설명 하고자 한다. 이들 실시예는 오로지 본 발명을 보다 구체적으로 설명하기 위한 것으로서, 본 발명의 요지에 따라 본 발명의 범위가 이들 실시예에 의해 제한되지 않는다는 것은 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 있어서 자명할 것이다.

[0026] **<실시예> 본 발명의 제조방법에 의하여 제조된 김치**

[0027] 배추 10Kg 을 세척하고 이등분한 후, 5%(w/v)의 소금용액에 3시간 동안 절인후 절여진 배추를 체반에 받쳐 물기를 제거하였다.

[0028] 이후 채썬 무 1,000g, 고춧가루 300, 다진 마늘 300g, 다진 생강 60g, 배 100g , 양파 400g, 대파 40g, 쪽파 400g, 생굴 500g, 생새우 500g, 새우액젓 150g, 멸치액젓 150g 가 혼합된 양념혼합물을 제조한다. 이후 양념혼합물에 생마를 갈아만든 생마분쇄물 400g 과, 연근을 갈아만든 연근분쇄물 200g 과, 매실원액 100g 을 혼합하여 배추양념속을 제조한다. 이러한 배추양념속을 배추 한잎 한잎 들춰가며 속넣기를 하였다. 이후 속넣기가 완료된 김치를 3℃ 로 설정된 냉장고에 보관하여 20일 동안 발효 숙성시켰다.

[0029] **<비교예 1>**

[0030] 상기 실시예와 동일한 방법으로 김치를 제조하되, 생마분쇄물대신 북어대가리, 다시마, 멸치, 파뿌리등을 넣고 충분히 끓여 만든 육수 2리터에 찹쌀가루 400g 을 넣고 찹쌀풀을 제조한 다음, 제조된 김치를 비교예 1로 하였다.

[0031] **<비교예 2>**

[0032] 비교예 1과 동일한 방법으로 김치를 제조하되, 연근분쇄물을 넣지 않고 제조한 다음 제조된 김치를 비교예 2로 하였다.

[0033] **<비교예 3>**

[0034] 비교예 2와 동일한 방법으로 김치를 제조하되, 매실원액대신 설탕 150g 을 넣고 제조한 다음 제조된 김치를 비교예 3으로 하여|T다.

[0035] **<실험예> 김치의 관능적 검사**

[0036] 상기 실시예 및 비교예 1 내지 3의 김치의 관능적 변화로서 외관 및 성상, 맛, 향 및 전체적인 기호도에 대하여 9점 척도의 관능테스트를 실시하였다. 냄새는 상큼한 냄새, 단 냄새, 짠 냄새, 신 냄새 및 매운 냄새를, 맛은 상큼한 맛, 담백한 맛, 단맛, 짠맛 및 신맛, 그리고 전체적인 기호도에 대하여 조사하였다.

[0037] 김치 10g 을 입 안에 넣고 20초간 저작을 하여 구강 표피를 골고루 자극한 후 뱉어내고, 한 시료의 평가를 마칠 때마다 물로 입안을 세척하고 10분이 경과된 후 다음, 시료를 평가하였다.

[0038] 관능평가요원은 기본 맛과 향미 평가에 대해 훈련된 패널 20대 남녀 각 2명, 30대 남녀 각 2명, 40대 남녀 각 2명, 50대 남녀 각 2명 및 60대 남녀 각 2명(전체 20명)으로 구성되었으며, 맛이나 냄새가 매우 강한 경우를 9점, 맛이나 냄새가 없는 경우를1점, 그리고 매우 강한 정도에서 없는 정도 순으로 점수는 순차적으로 감소하는 것으로 평가하였고, 관능평가의 평균값은 아래 표 1 및 2에 정리하였다:

표 1

[0039]

시료	냄새				
	상큼한냄새	단냄새	짠냄새	신냄새	비린냄새
실시예	9	4	2	3	2
비교예 1	7	3	3	4	3
비교예 2	5	2	4	5	4
비교예 3	6	3	4	4	5

표 2

[0040]

시료	냄새				
	상큼한 맛	단맛	짠맛	신맛	비린맛
실시예	9	4	2	3	2
비교예 1	7	3	4	5	2
비교예 2	6	3	5	4	4
비교예 3	6	3	5	5	5

[0041] 상기 [표 1] 및 [표2]에서 볼 수 있듯이, 실시예는 생마, 연근 및 매실에 의하여 상큼한 냄새(맛) 및 비린냄새(맛)가 크게 개선되어 전체적인 기호도에서는 비교예들에 비해서 관능성이 보다 우수함을 알 수 있었다.

[0042] 또한 본 실시예와 비교예 3을 비교하여 보았을 때, 본 실시예의 경우 비린맛(냄새)이 낮은 이유는 김치양념속에 포함된 매실에 의해서 비린 맛(냄새)이 제거된 것으로 판단된다.

[0043] 또한 김치가 어느정도 숙성된 이후에 더 이상 숙성이 진행되지 않았다. 이는 천연방부재로 알려진 연근분쇄물에 의하여 숙성이 지연되기 때문인 것으로 판단된다.

[0044] 이와 같이, 본 발명에 따른 김치는, 설탕과 같은 화학첨가물을 전혀 사용하지 않고 김치를 제조할 수 있어 매우 영양가가 높고 인체에 유용하다.

[0045] 또한 제조된 김치는 상큼한 맛이 나서 청량감을 느낄 수 있음과 동시에 비린맛이나 냄새가 나지 않고, 시간이 지나더라도 배추 특유의 식감 및 조직감이 유지된다. 따라서 종래의 통상적인 김치보다 맛, 냄새 및 식감이 우수하다.

[0046] 그리고 제조된 김치는 어느정도 숙성이 진행된 후 더 이상의 숙성이 진행되지 않았으며, 이에 따라 김치가 물러지지 않아 시간이 지나더라도 그 원형과 신선도, 맛 및 영양가를 그대로 유지할 수 있다.

[0047] 본 발명은 상기한 일 실시예를 참고로 설명되었으나 이는 예시적인 것에 불과하며, 본 기술 분야의 통상의 지식을 가진 자라면 이로부터 다양한 변형 및 균등한 타 실시예가 가능하다는 점을 이해할 것이다.