



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2014년01월02일
(11) 등록번호 10-1347320
(24) 등록일자 2013년12월26일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A23L 1/202 (2006.01) B65D 75/04 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2011-0129286
(22) 출원일자 2011년12월05일
심사청구일자 2011년12월05일
(65) 공개번호 10-2013-0062816
(43) 공개일자 2013년06월13일
(56) 선행기술조사문헌
KR1020100080492 A
KR1020110104381 A

(73) 특허권자
김혜정
전라남도 강진군 도암면 봉황로 556
(72) 발명자
김혜정
전라남도 강진군 도암면 봉황로 556
(74) 대리인
이재량

전체 청구항 수 : 총 1 항

심사관 : 조성호

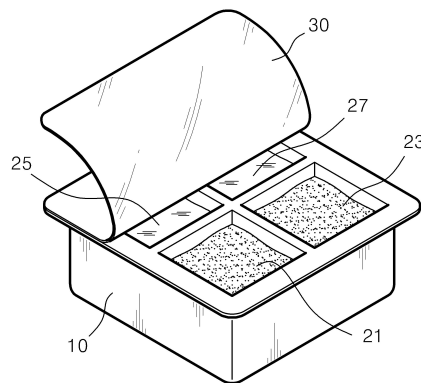
(54) 발명의 명칭 즉석 고추장 및 이의 제조방법

(57) 요약

본 발명은 즉석 고추장 및 이의 제조방법에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 즉석에서 재료들을 혼합하여 간편하고 빠르게 제조할 수 있는 즉석 고추장 및 이의 제조방법에 관한 것이다.

본 발명의 즉석 고추장은 고춧가루 100중량부에 대하여 청국장 가루 20 내지 100중량부, 간장 100 내지 400중량부, 수세미 발효물 50 내지 250중량부를 함유한다. 그리고 본 발명의 즉석 고추장의 제조방법은 수납공간들이 독립되게 형성된 케이스의 각 수납공간에 고춧가루, 청국장 가루, 간장, 수세미 발효물을 채우는 단계와, 수납공간을 밀폐하여 포장하는 단계를 포함한다.

대표도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

삭제

청구항 2

고춧가루 100중량부에 대하여 청국장 가루 20 내지 100중량부, 간장 100 내지 400중량부, 수세미 발효물 50 내지 250중량부를 함유하며,

상기 고춧가루 100중량부에 대하여 편백잎 추출물 10 내지 30중량부를 더 함유하고,

상기 수세미 발효물은 수세미 열매와 설탕을 동일 중량비로 혼합한 혼합물 100중량부에 대하여 아스퍼질러스 나이저(*Aspergillus niger*) 0.05중량부를 접종한 후 항아리에 넣고 25℃에서 12개월 동안 발효시킨 것이고,

상기 편백잎 추출물은 건조시킨 편백 잎에 중량비로 10배의 물을 가한 후 100℃에서 8시간 동안 가열하여 추출한 것을 특징으로 하는 즉석 고추장.

청구항 3

삭제

청구항 4

삭제

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 즉석 고추장 및 이의 제조방법에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 즉석에서 재료들을 혼합하여 간편하고 빠르게 제조할 수 있는 즉석 고추장 및 이의 제조방법에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 한국인이 즐겨먹는 장의 종류에는 고추장, 간장, 된장 등이 있다. 그 중에서 간장과 된장은 일본에도 있지만, 고추장은 한국에만 있는 전통 식품이다. 우리의 음식문화는 경제발전에 따라 급격히 서구화되고 있으나, 서구화된 음식은 우리의 체질에 맞지 않기 때문에 여러 건강상의 이상을 일으키고 있다. 그에 따라, 전통음식에 대한 관심이 높아져서 김치, 된장, 고추장 등에 대한 연구가 많이 이루어지고 있다.

[0003] 일반적으로, 고추장의 재료에 대한 기준은 식품공정상에 고춧가루 6% 이상을 첨가하도록 하고, 찹쌀고추장과 쌀고추장의 경우 찹쌀 또는 쌀을 15% 이상 첨가하고, 조단백질 4% 이상 및 아미노산성 질소 150mg%(찹쌀 또는 쌀고추장은 100mg% 이상)을 함유하도록 지정되어 있다.

[0004] 종래 고추장의 제조방법은 고추장을 제조할 때 쌀죽을 써서, 메주가루, 엿기름, 소금을 혼합하여 4-5개월 숙성시킨 방법으로 고추장을 제조한다. 종래의 기술로 대한민국 공개특허 제 10-2010-0063936호를 들 수 있다. 최근 시중에서 유통되고 있는 대부분의 고추장은 밀가루를 증자기에서 증자하여 곡자실에서 발효시킨 다음 소금과 혼합한 후 숙성탱크에서 1-2개월 숙성시킨 다음 당화술에 고춧가루와 물엿 등을 혼합시킨 고추장을 시장에 유통시키는 제조방법을 사용하고 있다.

[0005] 이러한 종래의 고추장 제조방법 공정이 번거롭고 복잡하며, 제조시간이 오래 걸려 생산성이 떨어지는 단점이 있다. 특히 물성이 페이스트 상태로서 다량의 수분을 함유하고 있으므로 과발효의 우려로 인한 장기보관 및 보관장소 등에 상당한 관심과 주의를 요하고 있다.

[0006] 이에 따라 고추장을 분말화한 분말 고추장이 시판되고 있으나 건조과정에서 과다한 비용과 함께 상당한 설비가 요구되어 생산원가의 상승을 초래하고 있으며 점성(粘性)이 취약하여 질감이 떨어지는 문제점이 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007] 본 발명은 상기의 문제점을 개선하고자 창출된 것으로서, 즉석에서 재료들을 혼합하는 것만으로 간편하고 빠르게 제조할 수 있는 즉석 고추장 및 이의 제조방법을 제공하는 데 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

[0008] 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명의 즉석 고추장은 고춧가루 100중량부에 대하여 청국장 가루 20 내지 100중량부, 간장 100 내지 400중량부, 수세미 발효물 50 내지 250중량부를 함유하는 것을 특징으로 한다.

[0009] 상기 고춧가루 100중량부에 대하여 편백잎 추출물 10 내지 30중량부를 더 함유하는 것을 특징으로 한다.

[0010] 그리고 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명의 즉석 고추장의 제조방법은 수납공간들이 독립되게 형성된 케이스의 각 수납공간에 고춧가루, 청국장 가루, 간장, 수세미 발효물을 채우는 단계와; 상기 수납공간을 밀폐하여 포장하는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0011] 상기 수세미 발효물은 수세미 열매를 당과 혼합하여 발효시킨 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0012] 상술한 바와 같이 본 발명에 의하면 고춧가루, 청국장 가루, 간장, 수세미 발효물을 혼합하는 것만으로 고추장을 즉석에서 간편하고 빠르게 제조할 수 있고, 보존성을 증대시킬 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0013] 도 1은 본 발명의 일 실시 예에 따른 즉석 고추장의 제조방법에 이용되는 포장 케이스를 나타내는 사시도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0014] 이하, 본 발명의 바람직한 실시 예에 따른 즉석 고추장 및 이의 제조방법에 대하여 구체적으로 설명한다.

[0015] 본 발명의 일 실시 예에 따른 즉석 고추장은 고춧가루 100중량부에 대하여 청국장 가루 20 내지 100중량부, 간장 100 내지 400중량부, 수세미 발효물 50 내지 250중량부를 함유한다.

[0016] 고춧가루 및 간장은 시판중인 제품을 구입하여 이용할 수 있으며, 간장은 전통적인 방법으로 제조된 것을 이용할 수 있다. 간장은 고춧가루 100중량부에 대하여 100 내지 400중량부가 혼합되는데, 이 혼합범위 내에서 기호에 따라 적절하게 조절될 수 있다. 간장의 혼합량이 100중량부 미만이면 너무 싱겁고 고추장의 점도가 너무 높다. 그리고 간장의 혼합량이 400중량부를 초과하면 짜서 건강에 해롭다.

[0017] 청국장 가루는 고추장에 특유의 맛과 향미를 제공하는 역할을 한다. 청국장 가루는 고춧가루 100중량부에 대하여 20 내지 100중량부로 혼합된다. 청국장 가루가 20중량부 미만이면 향기가 저하되고, 100중량부를 초과하면 점도가 높고 섭취시 질감을 떨어뜨린다.

[0018] 청국장 가루는 통상적인 방법으로 제조된 청국장을 건조시킨 후 분쇄하여 분말화시킨 것을 의미한다. 청국장 가루는 시중에 판매되고 있는 것을 구입하여 사용할 수 있음은 물론이다.

[0019] 청국장은 건조 후 약 100 내지 200메쉬 입도 크기로 분쇄할 수 있다. 건조방법으로 동결건조, 진공건조, 저온진공건조 및 열풍건조에서 선택된 하나를 이용할 수 있다. 바람직하게 동결건조방식을 이용한다.

[0020] 동결건조(freeze drying, FD)의 일 예로, -40℃ 이하의 온도에서 12~13시간 급속동결시킨 다음, 0.5torr 이하의 진공도를 가진 동결건조기에서 단계적으로 30 내지 40℃로 저온의 열을 가하여 약 20시간 동안 건조시킬 수 있다. 청국장을 동결건조시키는 경우 고품질의 청국장 가루를 얻을 수 있다. 동결된 상태에서 승화에 의하여 수분이 제거되기 때문에 건조된 청국장은 가벼운 다공성 구조를 가지며 모양과 크기도 원래의 상태를 유지하고 있으며, 성분의 손실이 적은 이점이 있다. 또한, 저온에서 처리되고 액상의 수분이 존재하지 않으며, 승화가 일어나는 부분에서는 완전히 수화된 상태에서 거의 탈수된 상태로 급속히 전이되므로 일반건조에서 일어나는 가용성 성분의 이동, 비효소적 갈변, 단백질의 변성 등이 거의 일어나지 않는 장점을 갖는다.

[0021] 수세미 발효물은 고춧가루 100중량부에 대하여 50 내지 250중량부를 혼합한다. 수세미 발효물이 50중량부 미만

이면 고추장의 보관성이 저하되고 건강적인 효과가 미미하다. 그리고 250중량부를 초과하면 고추장의 맛을 재현하기 어렵다.

- [0022] 수세미 발효물은 수세미 열매를 당과 혼합하여 발효시킨 것이다.
- [0023] 수세미(*Luffa cylindrica*)는 박과의 1년생 덩굴성 초본식물로서, 주요 성분은 수분, 회분, 단백질, 카로틴, 식이섬유, 칼슘, 칼륨, 철, 마그네슘, 나트륨 등이 있으며, 17종의 필수 아미노산 등 많은 영양소가 함유되어 있다. 수세미로부터 얻어지는 추출물은 다른 유사종류(예 ; 박, 호박, 오이 등)의 덩굴성 초본식물에서 추출되는 추출물에 비하여 변질속도가 매우 느린 장점을 가진다.
- [0024] 수세미를 발효시키기 위해 수세미 열매를 당과 일정 비율로 혼합하는데, 가령 수세미 열매 100중량부에 대하여 당 50 내지 150중량부를 혼합한다. 당은 수세미의 발효에 관계하는 미생물에 탄소원과 에너지원을 공급하기 위해서이다. 당으로 올리고당, 유당, 포도당, 과당, 설탕 등 단독 또는 둘 이상을 혼합하여 사용할 수 있다.
- [0025] 당과 수세미 열매를 혼합한 혼합물은 용기에 넣은 후 20 내지 40℃에서 6 내지 18개월 동안 발효시킨다. 발효시 발효용기로 항아리를 이용하는 것이 바람직하다. 항아리는 미세한 기공들이 무수하게 형성되어 있어 내부로 신선한 공기가 끊임없이 유통되도록 하여 최적의 발효가 되도록 한다. 40℃를 초과하는 고온에 발효시킬 경우 종류에 상관없이 유해 미생물이 증식하기에 좋은 환경이 됨으로써 유해한 미생물에 의해 변질이나 부패의 가능성이 있다. 그리고 20℃ 미만의 온도에서는 충분히 숙성되지 않음으로써 원하는 발효물을 얻을 수 없고, 발효기간이 길어지는 문제점이 있다.
- [0026] 상술한 발효과정은 인위적으로 접종된 특정 균주에 의해 수행되거나, 자연접종된 균주에 의해 수행될 수 있다. 특정 균주를 인위적으로 접종하는 경우 균주는 혼합물 100중량부에 대하여 0.01 내지 0.5중량부를 접종한다. 균주로는 곰팡이, 효모균 또는 유산균을 사용할 수 있다. 곰팡이로 *Aspergillus* 속, 바람직하게 아스퍼질러스 오리자에(*Aspergillus oryzae*, KCTC6292), 아스퍼질러스 나이저(*Aspergillus niger*, KFCC-11268)을 이용할 수 있고, 효모균으로 사카로미세스 세레비시아(*Saccharomyces cerevisiae*)를 이용할 수 있다.
- [0027] 발효가 완료되면 용기에서 내용물을 꺼내어 고형물은 여과하여 걸러내고 액체 상태의 수세미 발효물을 얻을 수 있다. 수득한 수세미 발효물은 과발효되는 것을 방지하기 위해 고온의 열처리 과정을 거칠 수 있다.
- [0028] 수세미 발효물에는 수세미 자체에 함유되어 있는 성분 외에도 미생물들의 발효대사를 통하여 생성된 각종 생리활성물질들과 효소들을 함유한다. 효소(enzyme)란 생명체 내에서 화학반응의 촉매가 되는 여러 가지 미생물로부터 생기는 유기화합물로, 동물, 식물 등 모든 생물의 세포는 여러 종류의 효소를 함유하고 있으며, 그러한 효소의 촉매작용에 의하여 생명이 유지된다. 따라서 효소는 생명체가 살아가는 데 있어서 반드시 필요한 물질이다. 수세미 발효물은 제조된 고추장의 장기 보존성을 증대시키고 각종 효소들을 함유하여 건강에 유용하다.
- [0029] 본 발명의 즉석 고추장은 상술한 재료들을 혼합하는 것만으로 즉석에서 간편하게 제조된다. 필요에 따라서 본 발명의 즉석 고추장은 설탕이나 소금을 기호에 따라 적절하게 첨가할 수 있다.
- [0030] 본 발명의 즉석 고추장의 다른 실시 예로 고춧가루 100중량부에 대하여 청국장 가루 20 내지 100중량부, 간장 100 내지 400중량부, 수세미 발효물 50 내지 250중량부, 편백잎 추출물 10 내지 30중량부를 함유한다.
- [0031] 편백잎 추출물을 제외한 나머지 재료들은 상술한 실시 예와 동일하다. 편백잎 추출물은 고춧가루 100중량부에 대하여 10 내지 30중량부를 혼합한다. 편백잎 추출물이 10중량부 미만이면 효과가 미미하고, 30중량부를 초과하면 고추장의 맛을 저하시킨다.
- [0032] 편백잎 추출물은 편백의 잎에 추출용매를 가해 추출한 것으로서, 자연에서 자생하는 편백의 잎, 줄기는 다양한 유효성분을 함유하고 있어 효과가 우수하다. 편백잎 추출물은 고추장의 항균력, 항산화력을 증대시켜 수세미 발효물과 함께 고추장의 장기 보존성을 증대시킨다.
- [0033] 편백(*Chamaecyparis obtusa*)은 주위의 해충이나 미생물로부터 자기를 방어하기 위해 공기 중에 또는 땅 속으로 방향성의 향성 물질인 피톤치드를 발산한다. 피톤치드(phytoncide)는 식물이 병원균, 해충이나 미생물로부터 자신을 방어하기 위하여 만들어 내는 살균성 물질의 총칭이다. 피톤치드의 주요성분은 테르펜(terpene)류 화합물로 이들은 독특한 방향성을 가지며, 심폐기능 강화, 혈관기능 강화, 호흡기 강화 및 피부살균 작용 등 여러 가지 산림욕 효과에 크게 기여하는 물질이라고 알려져 있다.
- [0034] 편백잎 추출물을 얻기 위한 추출용매로 물, 탄소수 1 내지 4의 저급 알코올, 다가 알코올 또는 이들의 혼합물로부터 선택된 적어도 어느 하나를 이용할 수 있다. 탄소수 1 내지 4의 저급 알코올로 메탄올, 에탄올 등을 이용

할 수 있고, 다가 알코올로 부틸렌글리콜 및 프로필렌글리콜, 펜틸렌글리콜 등을 이용할 수 있다. 그리고 상기 혼합물로는 물 및 저급 알코올의 혼합물, 물 및 다가 알코올의 혼합물, 저급 알코올 및 다가 알코올의 혼합물, 또는 물 및 저급알코올 및 다가 알코올의 혼합물을 이용할 수 있다.

[0035] 추출의 일 예로 편백잎에 대하여 추출용매를 중량비로 2 내지 20배를 가한 후 80 내지 150℃에서 1 내지 48시간 동안 열수추출하거나, 5~40℃에서 1~15일간 침적시켜 1회 내지 5회 반복 추출할 수 있다. 또한, 환류냉각추출, 초음파 추출방법 등을 이용할 수 있다. 그리고 상기의 추출용매를 이용하여 추출한 추출액을 여과, 감압농축 또는 동결건조, 분무건조 방식 등을 통해 분말 형태로 얻을 수 있음은 물론이다.

[0036] 이하, 상술한 즉석 고추장의 제조방법에 대하여 설명한다.

[0037] 본 발명의 즉석 고추장은 상술한 재료들을 준비한 후 바로 혼합하여 골고루 섞어주는 것만으로 제조될 수 있다.

[0038] 또한, 각 재료들을 포장한 후 일정 기간 유통시킨 다음 즉석 고추장이 제조될 수 있다. 일 예로, 수납공간들이 독립되게 형성된 케이스의 각 수납공간에 고춧가루, 청국장 가루, 간장, 수세미 발효물을 채우는 단계와, 상기 수납공간을 밀폐하여 포장하는 단계를 포함한다.

[0039] 상기 제조방법을 구체적으로 살펴보면, 먼저 각 재료들을 준비한다. 그리고 재료들이 준비되면 케이스에 각 재료들을 채워 포장한다. 이 경우 각각의 재료들을 별개 포장할 수 있으나, 바람직하게 도 1에 도시된 케이스를 이용하여 포장한다.

[0040] 도 1을 참조하면, 케이스(10)는 4개의 수납공간이 형성된 사각의 통 형상으로 이루어진다. 케이스(10)는 폴리에틸렌, 폴리프로필렌 등과 같은 통상적인 식품용기 재질로 제작된다. 케이스에 형성된 수납공간은 재료의 수에 따라 적절한 수로 형성될 수 있음은 물론이다. 케이스(10)의 각 수납공간에 고춧가루(21), 청국장 가루(23), 간장(25), 수세미 발효물(27)을 각각 채운다.

[0041] 각 수납공간에 재료들을 채운 후 수납공간을 밀폐하여 포장한다. 이는 포장용 시트(30)를 이용하여 케이스의 상부에 시트(30)를 결합시킴으로써 이루어진다.

[0042] 포장된 케이스는 일정 기간 유통 후 소비자가 구입하여 케이스 내부의 각 재료들을 상술한 혼합비로 혼합하여 골고루 섞어 줌으로써 간편하게 즉석에서 고추장이 제조된다. 각 재료들의 혼합 후 바로 섭취하거나 1 내지 2일 정도 숙성시켜 섭취할 수 있다.

[0043] 이하, 실시 예를 통하여 본 발명을 설명하고자 한다. 다만, 하기의 실시 예는 본 발명을 구체적으로 설명하기 위한 것으로, 본 발명의 범위를 하기의 실시 예로 한정하는 것은 아니다.

[0044] (실시예1)

[0045] 고춧가루 100중량부에 대하여 청국장 가루 60중량부, 간장 250중량부, 수세미 발효물 150중량부를 혼합하여 즉석 고추장을 제조하였다.

[0046] 수세미 발효물은 다음과 같이 준비하였다. 전라남도 강진에서 채배하여 8월경에 수확한 수세미 열매를 세척한 후 설탕과 동일 중량비로 혼합하여 혼합물을 준비하였다. 그리고 혼합물 100중량부에 대하여 아스퍼질러스 나이거(*Aspergillus niger*, KFCC-11268)를 0.05중량부를 접종한 후 항아리에 넣고 25℃에서 12개월 동안 발효시킨 다음 체에 걸러 고형물을 제거하여 액상의 수세미 발효물 얻었다.

[0047] (실시예2)

[0048] 상기 실시 예 1과 동일한 방법으로 즉석 고추장을 제조하되, 고춧가루 100중량부에 대하여 편백잎 추출물 20중량부를 더 혼합하여 즉석 고추장을 제조하였다.

[0049] 편백잎 추출물은 건조시킨 편백의 잎에 중량비로 10배의 물을 가한 후 100℃에서 8시간 동안 가열하여 추출한 다음 체에 걸러 수득하였다.

[0050] <관능검사>

[0051] 실시예들과 비교예의 고추장을 상대로 관능검사를 실시하였다. 비교예로 시판중인 고추장(폴무원)을 이용하였다. 패널로 훈련된 남녀 30명을 선정하여 시료의 향, 색, 맛, 종합적 기호도를 다음과 같은 9점척도법에 의해 평가하도록 하였다. 이상의 관능 검사 결과는 하기의 표 1에 나타내었다.

표 1

구분	색	향	맛	종합적기호도
실시예1	8.24	8.30	8.51	8.30
실시예2	8.20	8.63	8.40	8.41
비교예	8.27	8.20	8.45	8.23

상기 표 1의 결과를 살펴보면, 실시예 1 및 2의 즉석고추장은 색, 향, 맛에 있어서 통상적인 고추장인 비교예에 비해 결코 뒤떨어지지 않음을 확인할 수 있었다. 오히려, 향과 맛에서는 비교예보다 더 나은 결과를 나타내었다. 이로써 본 발명의 즉석 고추장은 제조가 매우 간편하면서도 통상적인 고추장의 맛과 향을 가짐을 알 수 있었다. 따라서 본 발명은 기호도를 향상시키고 동시에 건강에 유익하여 고추장의 유용성을 증대시킬 수 있을 것으로 기대된다.

<항균실험>

항균성을 평가하기 위해 상기 실시예 1 및 2의 고추장을 시험시료로 하여 항균실험을 하였다. 비교시료로 비교예의 고추장을 이용하였다. 항균 활성 효과를 측정하기 위해 시험균주로 황색포도상구균(*Staphylococcus aureus* ATCC 6538)을 이용하였다.

황색포도상구균을 액체배지에 배양시킨 후 배양된 세균을 희석하여 초기 세균수가 $10^5 \sim 10^6$ CFU/mL가 되도록 조정하여 시험에 사용하였다. 각 시료 20mL에 시험균액을 첨가하고 혼합한 후 상온(20℃)에서 24시간 동안 방치하였을 때 세균수를 측정하였다.

표 2

구분	초기	24시간 후
시험시료1(실시예1)	5.0×10^5	3.7×10^3
시험시료2(실시예2)	4.6×10^5	2.0×10^2
비교시료	2.6×10^6	6.5×10^6

상기 표 2의 결과, 시험시료 1 및 시험시료 2의 경우 세균수가 24시간이 지난 후에는 크게 감소한 것으로 나타났다. 특히, 시험시료 2가 더 크게 감소하였음을 알 수 있다. 이에 반해 비교시료의 경우 24시간이 지난 후에 오히려 세균수가 증가한 것으로 나타났다. 이러한 실험 결과로부터 본 발명의 즉석 고추장은 식품의 보존성을 증대시킬 수 있을 것을 기대된다.

이상에서 본 발명은 일 실시 예를 참고로 설명되었으나 이는 예시적인 것에 불과하며, 당해 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 이로부터 다양한 변형 및 균등한 실시 예가 가능하다는 점을 이해할 것이다. 따라서 본 발명의 진정한 보호 범위는 첨부된 청구범위에 의해서만 정해져야 할 것이다.

부호의 설명

10: 케이스 30: 시트

도면

도면1

