

	(19) 대한민국특허청(KR) (12) 공개특허공보(A)	(11) 공개번호 10-2015-0074514 (43) 공개일자 2015년07월02일
(51) 국제특허분류(Int. Cl.) A23L 1/39 (2006.01) A23L 1/10 (2006.01) A23L 1/202 (2006.01) A23L 1/221 (2006.01)		(71) 출원인 전북대학교산학협력단 전라북도 전주시 덕진구 백제대로 567 (덕진동1가) 전라북도 군산시 전라북도 군산시 시청로 17 (조촌동)
(21) 출원번호 10-2013-0162374		(72) 발명자 김용석 전라북도 전주시 완산구 서신로 90 현대아파트 101동 1002호
(22) 출원일자 2013년12월24일 심사청구일자 2013년12월24일		(74) 대리인 최규환

전체 청구항 수 : 총 4 항

(54) 발명의 명칭 **흰찰쌀보리를 이용한 강된장 소스의 제조방법 및 상기 방법으로 제조된 강된장 소스**

(57) 요약

본 발명은 (a) 다시마 멸치 육수에 된장, 다진 마늘 및 물엿을 넣고 끓이고, 여기에 호박, 양파 및 고추를 더 첨가하여 끓이는 단계; (b) 상기 (a)단계의 끓인 된장 혼합물에 우렁과 고기를 넣고 졸이는 단계; 및 (c) 상기 (b)단계의 졸인 혼합물에 흰찰쌀보리 분말을 첨가하여 혼합하는 단계를 포함하여 제조하는 것을 특징으로 하는 흰찰쌀보리를 이용한 강된장 소스의 제조방법 및 상기 방법으로 제조된 흰찰쌀보리를 이용한 강된장 소스에 관한 것이다.

명세서

청구범위

청구항 1

- (a) 다시마 멸치 육수에 된장, 다진 마늘 및 물엿을 넣고 끓이고, 여기에 호박, 양파 및 고추를 더 첨가하여 끓이는 단계;
- (b) 상기 (a)단계의 끓인 된장 혼합물에 우렁과 고기를 넣고 졸이는 단계; 및
- (c) 상기 (b)단계의 졸인 혼합물에 흰찰쌀보리 분말을 첨가하여 혼합하는 단계를 포함하여 제조하는 것을 특징으로 하는 흰찰쌀보리를 이용한 강된장 소스의 제조방법.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 (b)단계의 고기는 닭가슴살 또는 돼지고기인 것을 특징으로 하는 흰찰쌀보리를 이용한 강된장 소스의 제조방법.

청구항 3

제1항에 있어서,

- (a) 다시마 0.18~0.30 g, 멸치 0.6~1.6 g 및 물 40~52 g을 혼합하고 끓여 제조한 다시마 멸치 육수에 된장 8~16 g, 다진 마늘 1.0~2.0 g 및 물엿 8~16 g을 넣고 끓이고, 여기에 호박 4~8 g, 양파 4~8 g 및 고추 0.8~1.6 g을 더 첨가하여 끓이는 단계;
- (b) 상기 (a)단계의 끓인 된장 혼합물에 우렁 3.5~5.5 g과 닭가슴살 또는 돼지고기 4~12 g을 넣고 졸이는 단계; 및
- (c) 상기 (b)단계의 졸인 혼합물에 흰찰쌀보리 분말 1.0~2.0 g을 첨가하여 혼합하는 단계를 포함하여 제조하는 것을 특징으로 하는 흰찰쌀보리를 이용한 강된장 소스의 제조방법.

청구항 4

제1항 내지 제3항 중 어느 한 항의 방법으로 제조된 흰찰쌀보리를 이용한 강된장 소스.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 흰찰쌀보리를 이용한 강된장 소스의 제조방법에 관한 것으로, 보다 구체적으로는 흰찰쌀보리를 이용한 강된장 소스를 제조 시 우렁 및 고기를 적정량 첨가하여 기호도가 우수한 흰찰쌀보리를 이용한 강된장 소스의 제조방법 및 상기 방법으로 제조된 흰찰쌀보리를 이용한 강된장 소스에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 된장은 간장, 청국장 등과 함께 콩을 주원료로 하여 발효, 숙성시킨 우리 민족의 대표적인 대두 발효식품으로 저장성이 뛰어나고, 그 특유의 맛과 향을 지니고 있어 우리나라 식문화에서 중요한 위치를 차지해 왔을 뿐만 아니라, 곡류와 채식 위주의 우리 식생활에서 주요 단백질 섭취원으로 널리 애용되어 온 전통 식품이다.

[0003] 콩은 단백질과 지방이 풍부한 식물성 식품뿐만 아니라 여러 가지 기능성 성분이 함유되어 있어, 폐경기 증후군, 골다공증, 심혈관계질환, 유방암, 전립선암, 대장암 등과 같은 호르몬과 관련된 질환의 예방에 효과가 있는 것으로 알려져 있다.

[0004] 된장은 우리나라 전통 음식으로서의 지위와 함께 최근 그 효능이 다양한 방법으로 입증되면서 많은 사람들이 된장을 이용한 음식들을 직접 조리해 먹거나 판매되는 음식들을 구입하여 먹고 있다. 이전부터 전해지는 된장을 이용한 음식은 된장찌개가 대표적이다.

[0005] 그러나, 된장을 이용한 음식은 상술한 바와 같이 기존에 알려진 음식을 조리하거나 조리하여 판매하는 것 외에

는 다양한 음식이 개발되지 못하고 있으며, 또한, 된장의 활용범위가 극히 제한적이라는 문제점이 있었다.

[0006] 또한, 현대인의 생활패턴은 빠른 식생활을 요구하고 있기 때문에 소비자가 직접 된장 소스를 제조하고 이를 이용하여 음식을 조리하기에는 많은 시간이 소요되며, 별도의 양념을 준비해야만 하는 문제점이 있다.

[0007] 아울러, 일반 시중에서 판매되고 있는 된장 소스는 상업적 목적을 위하여 주원료를 장시간 가열 살균하기 때문에 보관 및 사용상의 간편성은 있으나 주원료가 지니는 영양소가 파괴되고 고유의 맛을 낼 수 없어 된장 소스로서의 풍미가 다소 부족하고, 개인적인 기호성에 알맞지 않은 문제점이 있다.

[0008] 흰찰쌀보리는 건강을 생각하는 소비자가 늘어나는 최근 추세에 맞춰 별도로 불리지 않고 쌀과 함께 씻어 바로 밥을 지어 먹을 수 있는 찰기 있고 식감이 우수한 품종이며, 찰쌀로 고추장, 된장 등을 만들듯이 흰찰쌀보리로 이러한 전통식품으로 만드는 것이 가능해 ‘보리계의 찰쌀’로 불리기도 한다. 흰찰쌀보리가 물을 빨리 흡수하고 잘 퍼지기 때문에 밥 지을 때 쌀과 바로 섞어 짓기 편하며 일반 보리에 비해 보리 특유의 뚱은맛이 없어 식감이 좋은 편이다. 또한 가용성 식이섬유는 일반 쌀의 7배나 많고 밀에 비해서는 3.7배나 높은 함량을 지니고 있다.

[0009] 흰찰쌀보리를 이용한 특허로는 한국공개특허 제2013-0065131호에는 통흰찰보리 분말을 이용한 차의 제조방법이 개시되어 있고, 한국등록특허 제1301668호에는 흰찰쌀보리를 이용한 기능성 냉면이 개시되어 있으나, 본 발명과 같이 흰찰쌀보리를 이용하여 강된장 소스를 제조하는 기술은 전무한 실정이다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0010] 본 발명은 상기한 종래 문제점을 해결하기 위한 것으로, 본 발명은 흰찰쌀보리 및 된장을 이용하여 강된장 소스를 제조 시 나트륨 함량은 적고 기호도가 증진된 강된장 소스를 제조하기 위해, 소스의 제조과정에서 재료의 선정, 배합비 및 제조조건 등을 최적화하여 나트륨 함량이 적고 소비자들의 기호도에 적합한 강된장 소스의 제조방법을 제공하는 데 있다.

과제의 해결 수단

[0011] 상기 과제를 해결하기 위해, 본 발명은 (a) 다시마 멸치 육수에 된장, 다진 마늘 및 물엿을 넣고 끓이고, 여기에 호박, 양파 및 고추를 더 첨가하여 끓이는 단계; (b) 상기 (a)단계의 끓인 된장 혼합물에 우렁과 고기를 넣고 졸이는 단계; 및 (c) 상기 (b)단계의 졸인 혼합물에 흰찰쌀보리 분말을 첨가하여 혼합하는 단계를 포함하여 제조하는 것을 특징으로 하는 흰찰쌀보리를 이용한 강된장 소스의 제조방법을 제공한다.

[0012] 또한, 본 발명은 상기 방법으로 제조된 흰찰쌀보리를 이용한 강된장 소스를 제공한다.

발명의 효과

[0013] 본 발명의 강된장 소스는 된장 특유의 불쾌취는 나지 않으면서 천연재료만을 사용하여 제조하여 맛이 산뜻하고 깔끔하면서, 시판되는 강된장 소스에 비해 염도는 낮추고 탁월한 맛과 풍미를 제공하여 밥에 비벼먹거나 각종 채소와 함께 싸먹을 경우 소비자들의 기호를 충족시킬 수 있는 소스를 제공할 수 있는 이점이 있다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0014] 본 발명의 목적을 달성하기 위하여, 본 발명은

[0015] (a) 다시마 멸치 육수에 된장, 다진 마늘 및 물엿을 넣고 끓이면서 호박, 양파 및 고추를 넣고 끓이는 단계;

[0016] (b) 상기 (a)단계의 끓인 혼합물에 우렁과 고기를 넣고 졸이는 단계; 및

[0017] (c) 상기 (b)단계의 졸인 혼합물에 흰찰쌀보리 분말을 첨가하여 혼합하는 단계를 포함하여 제조하는 것을 특징으로 하는 흰찰쌀보리를 이용한 강된장 소스의 제조방법을 제공한다.

[0018] 본 발명의 흰찰쌀보리를 이용한 강된장 소스의 제조방법에서, 상기 흰찰쌀보리는 기존의 보리에 비해 보리 특유의 뚱은맛이 없고 찰기와 식감이 우수하여, 상기 흰찰쌀보리를 이용하여 강된장 소스를 제조할 경우 식감이 우수할 뿐만 아니라 텁텁하지 않고 보리 특유의 구수한 맛이 향상되어 기호도가 우수한 강된장 소스로 제조할 수 있었다.

- [0019] 또한, 본 발명의 흰찰쌀보리를 이용한 강된장 소스의 제조방법에서, 상기 (b)단계의 고기는 닭가슴살 또는 돼지고기일 수 있으나, 이에 제한되지 않는다. 강된장 소스 제조 시 상기와 같은 고기를 적정량 첨가하여 제조하는 것이 소스의 풍부한 맛과 향을 더해주어 기호도가 향상된 소스로 제조할 수 있었다.
- [0020] 또한, 본 발명의 흰찰쌀보리를 이용한 강된장 소스의 제조방법에서, 상기 (a)단계의 다시마 멸치 육수는 바람직하게는 다시마 0.18~0.30 g, 멸치 0.6~1.6 g 및 물 40~52 g을 혼합하고 끓인 후 멸치 및 다시마는 분리하여 제조할 수 있으며, 더욱 바람직하게는 다시마 0.24 g, 멸치 1.08 g 및 물 45.98 g을 혼합하고 끓인 후 멸치 및 다시마는 분리하여 제조할 수 있다. 강된장 소스 제조 시 상기와 같이 제조된 육수를 이용하여 제조함으로써 소스의 감칠맛 및 깊은맛을 증진시킬 수 있었으나, 멸치 및 다시마의 첨가량이 상기 범위를 초과할 경우 다시마 및 멸치의 비린내가 느껴져 오히려 소스의 기호도가 감소하므로, 상기 범위로 첨가하여 육수를 제조하는 것이 바람직하다.
- [0021] 본 발명의 흰찰쌀보리를 이용한 강된장 소스의 제조방법은, 보다 구체적으로는
- [0022] (a) 다시마 0.18~0.30 g, 멸치 0.6~1.6 g 및 물 40~52 g을 혼합하고 끓여 제조한 다시마 멸치 육수에 된장 8~16 g, 다진 마늘 1.0~2.0 g 및 물엿 8~16 g을 넣고 끓이고, 여기에 호박 4~8 g, 양파 4~8 g 및 고추 0.8~1.6 g을 더 첨가하여 2~5분 동안 끓이는 단계;
- [0023] (b) 상기 (a)단계의 끓인 된장 혼합물에 우렁 3.5~5.5 g과 닭가슴살 또는 돼지고기 4~12 g을 넣고 졸이는 단계; 및
- [0024] (c) 상기 (b)단계의 졸인 혼합물에 흰찰쌀보리 분말 1.0~2.0 g을 첨가하여 혼합하는 단계를 포함할 수 있으며,
- [0025] 더욱 구체적으로는
- [0026] (a) 다시마 0.24 g, 멸치 1.08 g 및 물 45.98 g을 혼합하고 끓여 제조한 다시마 멸치 육수에 된장 12 g, 다진 마늘 1.5 g 및 물엿 12 g을 넣고 끓이고, 호박 6 g, 양파 6 g 및 고추 1.2 g을 더 첨가하여 3분 30초 동안 끓이는 단계;
- [0027] (b) 상기 (a)단계의 끓인 된장 혼합물에 우렁 4.5 g과 닭가슴살 또는 돼지고기 8 g을 넣고 졸이는 단계; 및
- [0028] (c) 상기 (b)단계의 졸인 혼합물에 흰찰쌀보리 분말 1.5 g을 첨가하여 혼합하는 단계를 포함할 수 있다.
- [0029] 상기와 같은 재료, 배합비 및 제조조건으로 제조된 강된장 소스는 짜지 않으면서 흰찰쌀보리를 첨가하여 맛이 부드럽고 풍미 및 기호도가 향상되어 관능적으로 우수한 강된장 소스를 제조할 수 있다.
- [0030] 본 발명은 또한, 상기 방법으로 제조된 흰찰쌀보리를 이용한 강된장 소스를 제공한다.
- [0031] 이하, 본 발명의 실시예를 들어 상세히 설명한다. 단, 하기 실시예는 본 발명을 예시하는 것일 뿐, 본 발명의 내용이 하기 실시예에 한정되는 것은 아니다.
- [0032] **1. 재료 및 제조방법**
- [0033] (1) 원료
- [0034] 군산지역에서 생산되는 특산물인 흰찰쌀보리와 강된장 등을 원료로 하여 제조하였다.
- [0035] (2) 강된장 소스 제조
- [0036] (a) 다시마 및 멸치와 물을 함께 넣고 육수가 끓어오르면(약 5분) 중불에서 우려낸 후 멸치 및 다시마는 버리고 육수를 제조하였다.
- [0037] (b) 상기 (a)단계의 제조한 육수에 양념 1(된장, 다진 마늘, 물엿)을 넣고 끓이는 과정에서 재료 1(호박, 양파, 청양 고추)을 다져서 넣으면서 끓여주었다.
- [0038] (c) 상기 (b)단계의 끓이는 재료 1이 익었을 무렵(약 3분 30초 후), 미리 삶아는 닭가슴살, 돼지고기 및 우렁을 하기 표 1의 배합비로 잘라서 넣어주고 끓여주었다.

- [0039] (d) 상기 (c)단계의 끓여준 된장 혼합물이 줄아지면 흰찰쌀보리 분말을 풀어서 저어주어 강된장 소스를 완성하였다.
- [0040] (e) 상기 (d)단계의 완성된 강된장 소스를 파우치에 포장하고, 물에 넣어 85℃에서 15분간 가열하여 살균한 파우치를 40℃이하로 신속히 냉각하였다.

표 1

[0041] 된장 소스 재료 및 배합비

재료	처리구 1	처리구 2	처리구 3	처리구 4
정제수	52.02	45.98	48.62	45.98
다시다분말	0.28	0.24	0.26	0.24
멸치	1.25	1.08	1.17	1.08
된장	13.87	12	12.97	12
다진마늘	1.73	1.50	1.62	1.50
물엿	13.87	12	12.97	12
돼지고기	-	8.00	-	-
우렁	-	4.50	6.49	4.50
닭고기	-	-	-	8.00
호박	6.93	6.00	6.49	6.00
양파	6.93	6.00	6.49	6.00
청양고추	1.39	1.2	1.30	1.2
흰찰쌀보리 분말	1.73	1.5	1.62	1.5
합계	100.00	100.00	100.00	100.00

[0042] **2. 실험방법**

- [0043] (1) pH, 총산 함량, 염도, 당도 및 색도

[0044] pH는 시료 5 g을 취해 증류수 45 mL를 가한 후 충분히 혼합하여 pH 미터(Model Orion 3 Star, Thermo Fisher Scientific Inc., Waltham, USA)로 측정하였다. 총산 함량은 시료 5 g을 취해 증류수 45 mL를 가한 후 충분히 혼합하여 전량에 0.1 N NaOH 용액으로 pH가 8.3이 될 때까지 적정하여, 구연산의 양으로 환산하여 산출하였다. 염도는 시료 5 g을 취해 증류수 45 mL를 가하여 혼합한 후 디지털 염도계(Model TM-30D, Takemura Electric Works Ltd., Tokyo, Japan)를 이용하여 측정된 값에 회석배수를 곱해 계산하였다. 당도는 당도계(model REFRACTOMETER PAL 3, Japan)를 이용하여 측정하였고, 색도는 색차계(Model CR-400, Minolta Co., Ltd., Tokyo, Japan)로 hunter scale에 따라 L(Lightness), a(redness), b(yellowness) 값으로 표시하였다.

- [0045] (2) 관능검사

[0046] 관능검사는 전북대학교 식품공학 전공 대학원생 및 대학생 20명을 대상으로 실시하였고, 색, 향, 단맛, 신맛, 짠맛 및 전반적 기호도에 대하여 대조구와 비교하여 10점 척도법(1; 대단히 나쁨, 10; 대단히 좋음)으로 평가하여 통계처리 하였다.

- [0047] (3) 통계 처리

[0048] 각 분석항목에 대하여 3회 반복 측정하여 얻은 결과는 SPSS 12.0 통계 프로그램을 이용하여 평균과 표준편차를 구하였고, ANOVA 분석 Duncan's multiple range test로 유의성을 검정하였다.

[0049] **실시예 1: 강된장 소스의 관능평가**

[0050] 표 1의 배합비로 제조된 강된장 소스의 관능평가 결과는 표 2와 같다. 색에 대한 선호도는 처리구 3(우렁 첨가구)이 제일 높았으며 처리구 4(닭가슴살), 처리구 2(돼지고기), 처리구 1(강된장) 순으로 높게 나타나, 우렁 첨가한 강된장이 색에 대한 기호도가 좋은 것으로 나타났다. 조직감에서는 돼지고기, 닭가슴살과 우렁을 첨가하여

제조한 강된장 소스(처리구 2 및 4)가 처리구 1에 비해 씹히는 느낌이 좋다고 평가되었다. 단맛 및 짠맛에 대한 기호도에서는 모든 강된장 소스에서 전체적으로 유의적인 차이가 없었다.

[0051]

향 및 전체적 기호도에서는 처리구 2 및 4가 처리구 1 및 3에 비해 유의적으로 높은 선호도를 나타내었다. 결과적으로, 흰찰쌀보리를 첨가한 강된장 소스를 제조하기 위해서는 우렁과 닭가슴살 또는 돼지고기를 첨가하여 제조하는 것이 가장 적합한 것으로 판단되었다.

표 2

[0052]

강된장 소스의 관능평가

	처리구			
	처리구 1	처리구 2	처리구 3	처리구 4
색	4.75±2.24 ^b	5.94±1.84 ^{ba}	7.00±1.55 ^a	6.44±2.25 ^a
조직감	5.31±1.54 ^a	6.50±2.07 ^a	6.06±1.77 ^a	6.25±1.95 ^a
단맛	4.69±1.92 ^a	5.63±1.41 ^a	5.25±1.73 ^a	5.88±2.25 ^a
짠맛	4.88±2.00 ^a	6.19±1.72 ^a	5.06±2.11 ^a	6.25±2.05 ^a
향	4.81±1.87 ^b	6.56±1.79 ^a	6.19±2.14 ^{ba}	6.56±2.31 ^a
전체적 기호도	5.38±1.78 ^b	7.19±1.94 ^a	6.19±1.76 ^{ba}	7.25±2.38 ^a

[0053]

처리구 1: 강된장 첨가

[0054]

처리구 2: 강된장에 돼지고기와 우렁 첨가

[0055]

처리구 3: 강된장에 우렁 첨가

[0056]

처리구 4: 강된장에 닭가슴살과 우렁 첨가

[0057]

각각의 행 내의 동일한 윗첨자는 유의차가 없음을 의미함($p<0.05$)

[0058]

실시예 2: 강된장 소스의 이화학적 특성 분석

[0059]

본 발명의 방법으로 제조된 강된장 소스(처리구 4)의 시제품에 대한 이화학적 특성 분석결과는 표 3과 같다. pH와 총산 함량은 보통 시판 제품 소스들이 각각 $5.38\pm0.02\sim5.86\pm0.19$, $0.56\pm0.02\sim4.97\pm0.03\%$ 범위를 나타냈으며, 본 발명의 강된장 소스의 pH와 총산 함량이 각각 6.05 ± 0.03 , 0.34 ± 0.02 범위를 보여 유의적 차이가 없는 것으로 나타났다.

[0060]

당도는 32.87 ± 0.60 Brix로 시판 제품 중 제일 높은 값을 보인 30.30 ± 6.24 Brix보다 약간 높게 나타났다. 염도는 $3.00\pm0.00\%$ 로써 시판제품 중 제일 높게 나온 $6.17\pm0.12\%$ 보다 유의적으로 낮게 나와 식염함량이 시판제품보다 낮게 나타났다. 색도는 명도를 나타내는 L값은 28.75 ± 0.01 , 적색도를 나타내는 a값은 5.82 ± 0.03 , 황색도를 나타내는 b값은 13.06 ± 0.01 로 나타났다.

표 3

[0061]

강된장 소스의 이화학적 특성 분석

항목	결과	
pH	6.05 ± 0.03	
총산(% , 구연산)	0.34 ± 0.02	
당도(Brix)	32.87 ± 0.60	
식염 함량(%)	3.00 ± 0.00	
색차	L(명도)	28.75 ± 0.01
	a(적색도)	5.82 ± 0.03
	b(황색도)	13.06 ± 0.01

[0062]

실시예 3: 강된장 소스의 최종 관능평가

[0063]

실시예 1 결과 기호도가 가장 높았던 강된장 소스(처리구 4)와 시판되는 강된장 소스의 최종 관능평가는 하기 표 4와 같다. 색, 조직감, 단맛, 짭맛에서는 모든 강된장 소스에서 유의적 차이를 보이지 않았다. 향미에서는 본 발명의 소스가 6.42 ± 1.73 으로 평가되어 시판제품보다 좋은 것으로 평가되었다. 종합적 기호도에서도 8.23 ± 1.48 로 나타나 시판제품 3종보다 유의적으로 선호도가 높게 평가되었다. 이로써 본 발명의 강된장 소스가 시판 제품과 비교하였을 때 관능적으로 우수한 제품인 것으로 나타났다.

표 4

[0064]

강된장 소스의 최종 관능평가 결과

강된장 소스 종류	색	조직감	단맛	짭맛	풍미	전체적 기호도
본 발명 강된장 소스 (처리구 4)	5.58 ± 2.43^a	7.25 ± 1.82^a	6.00 ± 3.05^a	5.75 ± 2.93^a	6.42 ± 1.73^a	8.23 ± 1.48^a
시판 강된장 소스 (우렁)	5.00 ± 2.13^a	5.67 ± 1.97^a	4.50 ± 2.43^a	4.50 ± 2.11^a	4.58 ± 1.98^b	5.15 ± 1.86^a
시판 강된장 소스 (호두)	5.67 ± 1.88^a	5.58 ± 2.02^a	4.42 ± 2.11^a	4.25 ± 2.26^a	4.92 ± 2.07^a	4.62 ± 2.14^a
시판 강된장 소스 (시골밥상)	6.33 ± 2.15^a	6.00 ± 1.91^a	4.33 ± 1.92^a	4.42 ± 2.27^a	5.25 ± 2.22^a	5.31 ± 2.25^b

[0065]

각각의 열 내의 동일한 윗첨자는 유의차가 없음을 의미함($p < 0.05$)