



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2017-0112181
(43) 공개일자 2017년10월12일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A23L 11/20 (2016.01) A23L 19/00 (2016.01)
(52) CPC특허분류
A23L 11/20 (2016.08)
A23L 19/00 (2016.08)
(21) 출원번호 10-2016-0038876
(22) 출원일자 2016년03월31일
심사청구일자 2016년03월31일

(71) 출원인
재단법인 발효미생물산업진흥원
전라북도 순창군 순창읍 민속마을길 61-27
(72) 발명자
정성엽
전라북도 순창군 순창읍 장류로 345-8, B동 202호
(담소그린빌)
허주희
전라북도 순창군 순창읍 순창11길 47-22, 가동 402호
김현수
서울특별시 종로구 사직로9길 14, 제4층 8호
(74) 대리인
최규환

전체 청구항 수 : 총 4 항

(54) 발명의 명칭 수박 고추장의 제조방법 및 상기 방법으로 제조된 수박 고추장

(57) 요약

본 발명은 (a) 수박 과육을 분쇄한 후 살균하고 농축하여 수박 농축액을 준비하는 단계; (b) 엿기름에 물을 첨가한 후 방치하고 여과한 엿기름 물에 찹쌀가루, 간장, 물 및 소금을 혼합하고 끓여 당화액을 제조하는 단계; (c) 상기 (b)단계의 제조한 당화액에 고춧가루 및 메줏가루를 첨가한 고추장에 상기 (a)단계의 준비한 수박 농축액을 혼합하는 단계; 및 (d) 상기 (c)단계의 수박 농축액을 첨가한 고추장을 발효하는 단계를 포함하여 제조하는 것을 특징으로 하는 수박 고추장의 제조방법 및 상기 방법으로 제조된 수박 고추장에 관한 것이다.

(52) CPC특허분류

A23V 2002/00 (2013.01)

A23V 2250/21 (2013.01)

A23V 2300/14 (2013.01)

이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호 A01070001

부처명 산업통상자원부

연구관리전문기관 한국산업기술진흥원

연구사업명 산업기술거점기관지원 사업

연구과제명 바이오상용화기술고도화플랫폼 구축

기 여 율 1/1

주관기관 (재)발효미생물산업진흥원

연구기간 2015.04.01 ~ 2016.03.31

명세서

청구범위

청구항 1

- (a) 수박 과육을 분쇄한 후 살균하고 농축하여 수박 농축액을 준비하는 단계;
- (b) 엿기름에 물을 첨가한 후 방치하고 여과한 엿기름 물에 찹쌀가루, 간장, 물 및 소금을 혼합하고 끓여 당화액을 제조하는 단계;
- (c) 상기 (b)단계의 제조한 당화액에 고춧가루 및 메줏가루를 첨가한 고추장에 상기 (a)단계의 준비한 수박 농축액을 혼합하는 단계; 및
- (d) 상기 (c)단계의 수박 농축액을 첨가한 고추장을 발효하는 단계를 포함하여 제조하는 것을 특징으로 하는 수박 고추장의 제조방법.

청구항 2

제1항에 있어서,

- (a) 수박 과육을 분쇄한 후 살균하고 58~66℃에서 농축하여 25~35 brix의 수박 농축액을 준비하는 단계;
- (b) 엿기름에 물을 첨가한 후 방치하고 여과한 엿기름 물 8~12 kg에 찹쌀가루 24~28 kg, 간장 1.6~2.4 kg, 물 34~40 kg 및 소금 6~8 kg을 혼합하고 끓여 당화액을 제조하는 단계;
- (c) 상기 (b)단계의 제조한 당화액에 고춧가루 24~29 kg 및 메줏가루 3~4 kg을 첨가한 고추장에 상기 (a)단계의 준비한 수박 농축액을 상기 고추장 중량대비 4~6% 혼합하는 단계; 및
- (d) 상기 (c)단계의 수박 농축액을 첨가한 고추장을 발효하는 단계를 포함하여 제조하는 것을 특징으로 하는 수박 고추장의 제조방법.

청구항 3

제2항에 있어서,

- (a) 수박 과육을 분쇄한 후 90~100℃에서 10~20초 동안 살균하고 58~66℃에서 농축하여 25~35 brix의 수박 농축액을 준비하는 단계;
- (b) 엿기름에 4~6배량(v/w)의 물을 첨가한 후 20~25℃에서 20~28시간 방치하고 여과한 엿기름 물 8~12 kg에 찹쌀가루 24~28 kg, 간장 1.6~2.4 kg, 물 34~40 kg 및 소금 6~8 kg을 혼합하고 90~100℃에서 50~70분 동안 끓여 당화액을 제조하는 단계;
- (c) 상기 (b)단계의 제조한 당화액에 고춧가루 24~29 kg 및 메줏가루 3~4 kg을 첨가한 고추장에 상기 (a)단계의 준비한 수박 농축액을 상기 고추장 대비 4~6%(v/w) 혼합하는 단계; 및
- (d) 상기 (c)단계의 수박 농축액을 첨가한 고추장을 20~25℃에서 5~7개월 동안 발효하는 단계를 포함하여 제조하는 것을 특징으로 하는 수박 고추장의 제조방법.

청구항 4

제1항 내지 제3항 중 어느 한 항의 방법으로 제조된 수박 고추장.

발명의 설명

기술 분야

본 발명은 (a) 수박 과육을 분쇄한 후 살균하고 농축하여 수박 농축액을 준비하는 단계; (b) 엿기름에 물을 첨가한 후 방치하고 여과한 엿기름 물에 찹쌀가루, 간장, 물 및 소금을 혼합하고 끓여 당화액을 제조하는 단계; (c) 상기 (b)단계의 제조한 당화액에 고춧가루 및 메줏가루를 첨가한 고추장에 상기 (a)단계의 준비한 수박 농축액을 혼합하는 단계; 및 (d) 상기 (c)단계의 수박 농축액을 첨가한 고추장을 발효하는 단계를 포함하여 제조

[0001]

하는 것을 특징으로 하는 수박 고추장의 제조방법 및 상기 방법으로 제조된 수박 고추장에 관한 것이다.

배경 기술

- [0002] 수박(watermelon)은 쌍떡잎식물 박목 박과의 덩굴성 한해살이풀로서 서과(西瓜), 수과(水瓜), 한과(寒瓜), 시과(時瓜)라고도 한다. 줄기는 길게 자라서 땅 위를 기며 가지가 갈라진다. 잎은 잎자루가 있고 달걀 모양 또는 달걀 모양 긴 타원형이며, 길이는 10~18 cm이고 깃꼴로 깊게 갈라진다. 갈래조각은 3~4쌍이고, 녹색빛을 띤 흰색이며 불규칙한 톱니가 있다. 꽃은 5~6월에 연한 노란색으로 피고 잎겨드랑이에 1개씩 달리며 화관은 5개로 갈라진다. 열매는 5~6 kg까지 비대하는 것이 보통이며, 흔히 수박이라고 하면 열매를 나타내는 경우가 많다.
- [0003] 수박은 특히 여름철에 많이 생산되고, 수박에는 수분 함량이 많아 많은 가정에서 수분 보충을 위한 간식, 식사 후 디저트, 안주로 많이 사용되고 있으며, 수박을 이용한 빙과류, 음료로 많이 시판되고 있으나, 수박을 장류에 적용하는 사례는 미미한 실정이다.
- [0004] 고추장은 약 200년의 역사를 가진 전통 조미식품으로 된장 및 간장과 더불어 빼놓을 수 없는 중요한 발효식품이다. 주로 가정에서 소규모 단위로 제조되어 왔으나, 최근에는 식생활 양식의 변화에 따라 개량된 방식의 공업적 규모로 생산이 가능해졌고, 이러한 경향은 편리성을 추구하는 소비자 욕구와 더불어 점차 확대되고 있다.
- [0005] 고추장은 통상적으로 쌀, 밀가루, 보리, 수수, 팥 등의 전분질 원료에 메줏가루, 엿기름가루, 고춧가루를 섞은 후 소금으로 간을 하여 담그는 재래식 고추장의 제조방법과, 짧은 시간 안에 대량생산할 수 있는 전분질인 밀가루에 코지 또는 효소제를 사용하여 제조하는 개량형 고추장의 제조방법이 알려져 있다.
- [0006] 고추장은 단백질, 지방, 비타민 A와 C 등의 영양분이 풍부하며, 탄수화물이 가수분해되어 생긴 단맛과 콩 단백질에서 나온 아미노산의 감칠맛, 고추의 매운맛, 소금의 짭맛 등이 잘 조화되어, 주로 각종 찌개의 맛을 내고, 생채나 숙채, 조림, 구이 등의 조미료로 이용되고 있다.
- [0007] 고추장의 품질은 원료 및 코지의 종류, 원료의 배합비율, 제조방법, 소금의 농도 및 숙성 중 성분변화 등에 따라 달라질 수 있는데, 최근 소비자들의 다양한 기호를 고려하여 맛, 색, 향 등의 관능적 특성뿐 아니라 기능성까지 고려한 제품들이 다양하게 출시되고 있다.
- [0008] 한국등록특허 제0948391호에는 감귤농축액을 포함하는 감귤 고추장의 제조방법이 개시되어 있고, 한국공개특허 제2015-0102291호에는 블루베리 고추장의 제조방법이 개시되어 있으나, 본 발명의 수박 고추장의 제조방법과는 상이하다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0009] 본 발명은 상기와 같은 요구에 의해 안출된 것으로서, 본 발명의 목적은 수박을 이용하여 영양성분이 강화되면서 기호도가 우수한 수박 고추장을 제조하기 위해, 수박 전처리, 재료 선정, 배합비 및 발효조건 등을 최적화하여, 베타카로틴 및 비타민 함량이 증진되어 품질이 우수하고 기호도가 증진된 수박 고추장의 제조방법을 제공하는 데 있다.

과제의 해결 수단

- [0010] 상기 과제를 해결하기 위해, 본 발명은 (a) 수박 과육을 분쇄한 후 살균하고 농축하여 수박 농축액을 준비하는 단계; (b) 엿기름에 물을 첨가한 후 방치하고 여과한 엿기름 물에 찹쌀가루, 간장, 물 및 소금을 혼합하고 끓여 당화액을 제조하는 단계; (c) 상기 (b)단계의 제조한 당화액에 고춧가루 및 메줏가루를 첨가한 고추장에 상기 (a)단계의 준비한 수박 농축액을 혼합하는 단계; 및 (d) 상기 (c)단계의 수박 농축액을 첨가한 고추장을 발효하는 단계를 포함하여 제조하는 것을 특징으로 하는 수박 고추장의 제조방법을 제공한다.
- [0011] 또한, 본 발명은 상기 방법으로 제조된 수박 고추장을 제공한다.

발명의 효과

- [0012] 본 발명의 수박 고추장은 수박 유래의 맛과 영양을 포함하여 기존의 고추장에 비해 단맛, 구수한 맛, 감칠맛 및 풍미와 같은 기호도가 우수할 뿐만 아니라, 수박 유래 영양성분 및 생리활성 효과가 증진되어 품질이 우수한 고추장을 제공할 수 있다. 또한, 일반적으로 고추장 제조 시 들어가는 설탕 및 물엿은 일체 첨가하지 않고, 엿기

를 당화액과 수박 유래 당으로 대체하여 더욱 안심하고 섭취할 수 있는 고추장을 제공할 수 있다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0013] 본 발명의 목적을 달성하기 위하여, 본 발명은
- [0014] (a) 수박 과육을 분쇄한 후 살균하고 농축하여 수박 농축액을 준비하는 단계;
- [0015] (b) 엿기름에 물을 첨가한 후 방치하고 여과한 엿기름 물에 찹쌀가루, 간장, 물 및 소금을 혼합하고 끓여 당화액을 제조하는 단계;
- [0016] (c) 상기 (b)단계의 제조한 당화액에 고춧가루 및 메줏가루를 첨가한 고추장에 상기 (a)단계의 준비한 수박 농축액을 혼합하는 단계; 및
- [0017] (d) 상기 (c)단계의 수박 농축액을 첨가한 고추장을 발효하는 단계를 포함하여 제조하는 것을 특징으로 하는 수박 고추장의 제조방법을 제공한다.
- [0018] 본 발명의 수박 고추장의 제조방법에서, 상기 (a)단계의 수박 농축액은 바람직하게는 수박 과육을 분쇄한 후 90~100℃에서 10~20초 동안 살균하고 58~66℃에서 농축하여 25~35 brix의 수박 농축액을 제조할 수 있으며, 더욱 바람직하게는 수박 과육을 분쇄한 후 95℃에서 15초 동안 살균하고 62℃에서 농축하여 30 brix의 수박 농축액을 제조할 수 있다. 상기와 같은 조건으로 수박을 전처리하여 수박 농축액을 제조하는 것이 고추장에 첨가하여 수박 고추장을 제조할 경우 고추장의 감칠맛 및 풍미를 더욱 향상시켜, 고추장 제조에 적합한 수박 농축액으로 준비할 수 있었다.
- [0019] 또한, 본 발명의 수박 고추장의 제조방법에서, 상기 (c)단계의 수박 농축액의 혼합은 바람직하게는 고추장 대비 수박 농축액을 4~6%(v/w) 혼합할 수 있으며, 더욱 바람직하게는 고추장 대비 수박 농축액을 5%(v/w) 혼합할 수 있다. 상기와 같은 조건으로 수박 농축액을 고추장에 적정량 첨가하는 것이 수박 유래 기능성 성분이 고추장에 포함되어 고추장의 기능성 성분 및 생리활성 효과를 증진시켜 품질이 우수할 뿐만 아니라, 수박 농축액의 맛과 향이 고추장과 잘 어우러져 풍미와 감칠맛을 한층 더 높여 기호도를 향상시킬 수 있었다. 그러나, 첨가량이 상기 범위를 벗어날 경우 고추장의 품질 및 기호도가 감소하는 문제점이 있다.
- [0020] 본 발명의 수박 고추장의 제조방법은 보다 구체적으로는
- [0021] (a) 수박 과육을 분쇄한 후 90~100℃에서 10~20초 동안 살균하고 58~66℃에서 농축하여 25~35 brix의 수박 농축액을 준비하는 단계;
- [0022] (b) 엿기름에 4~6배량(v/w)의 물을 첨가한 후 20~25℃에서 20~28시간 방치하고 여과한 엿기름 물 8~12 kg에 찹쌀가루 24~28 kg, 간장 1.6~2.4 kg, 물 34~40 kg 및 소금 6~8 kg을 혼합하고 90~100℃에서 50~70분 동안 끓여 당화액을 제조하는 단계;
- [0023] (c) 상기 (b)단계의 제조한 당화액에 고춧가루 24~29 kg 및 메줏가루 3~4 kg을 첨가한 고추장에 상기 (a)단계의 준비한 수박 농축액을 상기 고추장 대비 4~6%(v/w) 혼합하는 단계; 및
- [0024] (d) 상기 (c)단계의 수박 농축액을 첨가한 고추장을 20~25℃에서 5~7개월 동안 발효하는 단계를 포함할 수 있으며,
- [0025] 더욱 구체적으로는
- [0026] (a) 수박 과육을 분쇄한 후 95℃에서 15초 동안 살균하고 62℃에서 농축하여 30 brix의 수박 농축액을 준비하는 단계;
- [0027] (b) 엿기름에 5배량(v/w)의 물을 첨가한 후 20~25℃에서 24시간 방치하고 여과한 엿기름 물 10 kg에 찹쌀가루 25.8 kg, 간장 2 kg, 물 37.3 kg 및 소금 7.1 kg을 혼합하고 100℃에서 60분 동안 끓여 당화액을 제조하는 단계;
- [0028] (c) 상기 (b)단계의 제조한 당화액에 고춧가루 26.4 kg 및 메줏가루 3.4 kg을 첨가한 고추장에 상기 (a)단계의 준비한 수박 농축액을 상기 고추장 대비 5%(v/w) 혼합하는 단계; 및
- [0029] (d) 상기 (c)단계의 수박 농축액을 첨가한 고추장을 20~25℃에서 6개월 동안 발효하는 단계를 포함할 수 있다.
- [0030] 본 발명의 수박 고추장의 제조방법에서, 상기 (b) 내지 (c)단계의 재료 및 배합비로 제조된 고추장은 매운맛,

짭맛, 구수한 맛 및 감칠맛이 잘 조화되어 풍미가 우수하여 기호도를 증진시킬 수 있었으나, 배합비가 상기 범위를 벗어나는 경우 고추장의 기호도가 감소하는 문제점이 있다.

또한, 본 발명의 수박 고추장의 제조방법에서, 상기 (d)단계의 조건으로 발효시킨 고추장은 재료들의 맛과 향이 한층 더 잘 어우러져 완성된 고추장에 더욱더 깊은 맛을 줄 수 있었다.

본 발명은 또한, 상기 방법으로 제조된 수박 고추장을 제공한다.

이하, 본 발명의 실시예를 들어 상세히 설명한다. 단, 하기 실시예는 본 발명을 예시하는 것일 뿐, 본 발명의 내용이 하기 실시예에 한정되는 것은 아니다.

제조예 1: 수박 고추장 제조

(a) 씨와 껍질을 분리한 수박 과육을 균질기로 분쇄한 후 95℃에서 15초 동안 살균하였다. 이 후 62℃에서 6시간 동안 농축하여 30 brix의 수박 농축액을 준비하였다.

(b) 엿기름에 5배량(v/w)의 물을 첨가한 후 20~25℃에서 24시간 동안 방치한 후 여과한 엿기름 물 10 kg에 찹쌀가루 25.8 kg, 간장 2 kg, 물 37.3 kg 및 식염 7.1 kg을 혼합하여 100℃에서 1시간 동안 끓여 당화액을 제조하였다.

(c) 상기 (b)단계의 제조한 당화액에 고춧가루 26.4 kg 및 메춧가루 3.4 kg을 첨가한 고추장에 상기 (a)단계의 준비한 수박 농축액을 고추장 대비 5%(v/w) 첨가하여 수박 고추장을 제조하였다.

(d) 상기 (c)단계의 제조한 수박 고추장을 20~25℃에서 6개월 동안 발효시켰다.

실시예 1: 수박 농축액 첨가량에 따른 수박 고추장의 관능검사

본 발명의 제조예 1의 방법으로 제조된 고추장과 상기 제조예 1의 방법으로 제조하되, (c)단계의 수박 농축액 첨가량을 달리하여 제조한 고추장(비교예 1 및 2)을 훈련된 관능검사 요원 20명을 대상으로 관능검사를 실시하여 그 결과를 하기 표 1에 나타내었다. 관능검사 항목은 색, 향, 맛 및 전체적인 기호도에 대하여 실시하였으며, 5점 척도법에 따라 5점을 만점으로 하여 다음의 평가기준에 의하여 피시험자가 점수를 기록한 후 이들의 평균값을 구하여 기록하였다. 5: 아주 좋다, 4: 좋다, 3: 보통이다, 2: 나쁘다, 1: 아주 나쁘다.

표 1

수박 농축액 첨가량에 따른 수박 고추장의 관능검사

수박 농축액 첨가량	색	향	맛	전체적인 기호도
3%(비교예 1)	3.88	4.00	4.10	4.06
5%(제조예 1)	3.92	4.28	4.32	4.30
7%(비교예 2)	3.90	4.16	4.12	4.04

그 결과, 표 1에서 알 수 있는 바와 같이, 색에 대한 기호도에서는 모든 고추장에서 큰 차이를 나타내지 않았으나, 향 및 맛에 대한 기호도에서는 수박 농축액을 5% 첨가한 수박 고추장(제조예 1)이 더 높은 기호도를 나타내었다. 또한, 전체적인 기호도에서도 수박 농축액을 5% 첨가한 고추장이 다른 비율로 수박 농축액을 첨가한 고추장에 비해 더 좋은 점수를 받아, 수박 농축액을 5% 첨가하여 고추장을 제조하는 것이 우수한 풍미를 나타내는 것을 확인할 수 있었다.

실시예 2: 수박 농축액 제조조건을 달리하여 제조한 수박 고추장의 관능검사

본 발명의 제조예 1의 방법으로 제조된 고추장과 상기 제조예 1의 방법으로 제조하되, (a)단계의 수박 농축액의 농도를 달리하여 제조한 고추장(비교예 3 및 4), 상기 제조예 1의 방법으로 제조하되, 수박 농축액을 첨가하지 않고 분쇄한 수박 과육을 여과한 수박 과즙액을 첨가하여 제조한 고추장(비교예 5)을 훈련된 관능검사 요원 20

명을 대상으로 관능검사를 실시하여 그 결과를 하기 표 2에 나타내었다. 관능검사 항목은 색, 향, 맛 및 전체적인 기호도에 대하여 실시하였으며, 5점 척도법에 따라 5점을 만점으로 하여 다음의 평가기준에 의하여 피시험자가 점수를 기록한 후 이들의 평균값을 구하여 기록하였다. 5: 아주 좋다, 4: 좋다, 3: 보통이다, 2: 나쁘다, 1: 아주 나쁘다.

표 2

[0045] 수박 농축액 제조조건을 달리하여 제조한 수박 고추장의 관능검사

수박 농축액 농도	색	향	맛	전체적인 기호도
20 brix(비교예 3)	3.80	3.88	4.00	3.92
30 brix(제조예 1)	3.92	4.28	4.32	4.30
40 brix(비교예 4)	3.84	3.96	4.06	4.00
수박 과즙액 첨가(비교예 5)	3.78	3.56	3.64	3.68

[0046] 수박 농축액의 농도를 달리하여 제조한 고추장의 관능검사를 실시한 결과, 색에 대한 기호도에서는 모든 고추장에서 큰 차이를 나타내지 않았으나, 향, 맛 및 전체적인 기호도에서 30 brix의 수박 농축액을 첨가한 수박 고추장(제조예 1)이 다른 농도의 수박 농축액을 첨가한 수박 고추장(비교예 3 및 4) 및 수박 과즙액을 첨가한 수박 고추장(비교예 5)에 비해 높은 기호도를 나타내었으나, 수박 과즙액을 첨가한 수박 고추장(비교예 5)이 가장 낮은 점수를 나타내었다.

[0047] 실시예 3: 재료 배합비에 따른 수박 고추장의 관능검사

[0048] 본 발명의 제조예 1의 방법으로 제조된 고추장과 상기 제조예 1의 방법으로 제조하되, 재료 배합비를 달리하여 제조한 고추장(비교예 6 내지 8)을 훈련된 관능검사 요원 20명을 대상으로 관능검사를 실시하였다(표 3). 관능검사 항목은 색, 향, 맛 및 전체적인 기호도에 대하여 실시하였으며, 5점 척도법에 따라 5점을 만점으로 하여 다음의 평가기준에 의하여 피시험자가 점수를 기록한 후 이들의 평균값을 구하여 기록하였다. 5: 아주 좋다, 4: 좋다, 3: 보통이다, 2: 나쁘다, 1: 아주 나쁘다.

표 3

[0049] 수박 고추장의 재료 배합비

재료	제조예 1	비교예 6	비교예 7	비교예 8
엿기름 물	10 kg	10 kg	13 kg	7 kg
찹쌀가루	25.8 kg	25.8 kg	22 kg	31 kg
간장	2 kg	-	3 kg	1 kg
물	37.3 kg	37.3 kg	31 kg	42 kg
식염	7.1 kg	7.1 kg	10 kg	5 kg
고춧가루	26.4 kg	26.4 kg	31 kg	21 kg
메춧가루	3.4 kg	3.4 kg	2 kg	5 kg

[0050] 그 결과, 표 4에서 알 수 있는 바와 같이, 고추장의 재료 및 배합비를 달리하여 제조된 고추장의 관능검사를 실시한 결과, 비교예 6 내지 8에 비해 제조예 1의 고추장이 색, 향, 맛 및 전체적인 기호도에서 높은 점수를 나타내었다. 또한, 간장을 사용하지 않은 비교예 6의 고추장은 다른 비교예들에 비해 가장 낮은 점수를 나타내어, 수박 고추장 제조 시 간장을 첨가하여 제조하는 것이 고추장의 풍미를 향상시킬 수 있음을 확인할 수 있었다.

표 4

[0051] 재료 배합비에 따른 수박 고추장의 관능검사

구분	색	향	맛	전체적인 기호도
제조예 1	3.92	4.28	4.32	4.30
비교예 6	3.56	3.74	3.70	3.72
비교예 7	3.68	3.86	3.80	3.78
비교예 8	3.70	3.90	3.94	3.86

[0052] 실시예 4: 수박 고추장 성분 분석

[0053] 수박 농축액의 농도(브릭스), 수박 농축액 첨가량, 재료 선정 및 배합비를 최적화하여 완성된 제조예 1의 수박 고추장의 일반성분을 분석한 결과는 하기 표 5와 같다.

표 5

[0054] 수박 고추장의 일반성분 분석

검사항목	결과
열량	176 kcal/100 g
수분	56.92 g/100 g
회분	3.63 g/100 g
조단백질	6.52 g/100 g
탄수화물	29.36 g/100 g
당류	13.1360 g/100 g
조지방	3.56 g/100 g
포화지방	0.6491 g/100 g
트랜스지방	0.0036 g/100 g
콜레스테롤	불검출
나트륨	927.9419 mg/100 g

[0055] 또한, 제조예 1의 방법으로 제조하되 수박 농축액을 첨가하지 않은 일반 고추장과 제조예 1의 수박 고추장의 영양성분 분석한 결과는 하기 표 6과 같다. 그 결과, 일반 고추장에 본 발명의 수박 고추장은 비타민 C 및 비타민 B6과 같은 비타민 함량이 다소 증가하였고, 특히 베타카로틴 함량은 제조예 1의 고추장이 2345.01 $\mu\text{g}/100\text{ g}$ 의 함량을 나타내어, 일반 고추장에 비해 다량으로 증가함을 확인할 수 있었다.

표 6

[0056] 수박 고추장의 영양성분 분석

검사항목	제조예 1	일반 고추장
베타카로틴($\mu\text{g}/100\text{ g}$)	2345.01	1432.29
비타민 C(mg/100 g)	2.1517	1.9884
비타민 B6(mg/100 g)	0.3656	0.1476