



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2014년04월30일
(11) 등록번호 10-1389940
(24) 등록일자 2014년04월22일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A21D 13/00 (2006.01) A21D 2/36 (2006.01)
A23L 1/202 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2012-0121885
(22) 출원일자 2012년10월31일
심사청구일자 2012년10월31일
(56) 선행기술조사문헌
KR1020060099348 A*
KR1020100039108 A*
KR1020060013253 A
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
순창고추장마을영농조합법인
전라북도 순창군 순창읍 장류길 22-14
재단법인 발효미생물산업진흥원
전라북도 순창군 순창읍 장류길 61-27
(뒷면에 계속)
(72) 발명자
김은우
전라북도 순창군 순창읍 장류길 22-14
정도연
전라북도 전주시 완산구 평화로 95 호반리첼시빌
아파트 101동 1203호
(뒷면에 계속)
(74) 대리인
최규환

전체 청구항 수 : 총 2 항

심사관 : 김흥기

(54) 발명의 명칭 청국장 분말을 이용한 호두과자의 제조방법

(57) 요약

본 발명은 (a) 청국장 분말을 제조하는 단계; (b) 밀가루, 설탕, 물엿, 식용유, 베이킹파우더, 전분, 버터, 소금, 계란, 물, 럼주 및 상기 (a)단계의 제조된 청국장 분말을 혼합하여 호두과자 반죽을 제조하는 단계; 및 (c) 호두과자틀에 상기 (b)단계의 제조된 호두과자 반죽과 제조된 호두과자 내부에 팔소 및 호두가 포함되도록 팔소 및 호두를 넣고 굽는 단계를 포함하여 제조하는 것을 특징으로 하는 청국장 분말을 이용한 호두과자의 제조 방법 및 상기 방법으로 제조된 청국장 분말을 이용한 호두과자에 관한 것이다.

대표도 - 도1



(73) 특허권자

순창군

전라북도 순창군 순창읍 경천로 33

재단법인 전라북도생물산업진흥원

전라북도 전주시 덕진구 혁신로 399 (장동)

(72) 발명자

조승화

전라북도 순창군 순창읍 순창4길 12

김윤순

전라북도 순창군 순창읍 경천1로 102, 104동 902호
(순창경천주공아파트)

이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호

1

부처명

전라북도

연구사업명

2012 농산물가공기술개발 및 시제품제작지원사업

연구과제명

청국장 분말을 이용한 호떡 및 호두과자 제조방법

기 여 율

1/1

주관기관

순창고추장마을영농조합법인

연구기간

2012.01.01 ~ 2012.12.31

특허청구의 범위

청구항 1

(a) 대두를 22~26시간 동안 침지한 후, 116~125℃에서 21~25분 동안 증자하고, 바실러스 리케니포미스(*Bacillus licheniformis*)를 증자한 대두 중량대비 0.8~1.2% 접종하고 35~39℃ 및 습도 85~95% 조건에서 40~56시간 동안 배양한 후, 65~75℃에서 10~14시간 동안 건조하고 분말화하여 청국장 분말을 제조하는 단계;

(b) 밀가루 60~65 g, 설탕 28~32 g, 물엿 3~5 g, 식용유 3~5 g, 베이킹파우더 3~5 g, 전분 3~5 g, 버터 8~12 g, 소금 1~3 g, 계란 44~48 g, 물 58~64 g, 린주 1~2 g 및 상기 (a)단계의 제조된 청국장 분말 10~13 g을 혼합한 호두과자 반죽을 3~5℃에서 20~28시간 동안 숙성시킨 후 20~30℃에서 1~2시간 방치하여 준비하는 단계; 및

(c) 호두과자틀에 상기 (b)단계의 준비한 호두과자 반죽과 준비된 호두과자 내부에 팔소 및 호두가 포함되도록 팔소 및 호두를 넣고 160~180℃에서 3~5분간 굽는 단계를 포함하여 제조하는 것을 특징으로 하는 청국장 분말을 이용한 호두과자의 제조방법.

청구항 2

삭제

청구항 3

제1항의 방법으로 제조된 청국장 분말을 이용한 호두과자.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 (a) 청국장 분말을 제조하는 단계; (b) 밀가루, 설탕, 물엿, 식용유, 베이킹파우더, 전분, 버터, 소금, 계란, 물, 린주 및 상기 (a)단계의 제조된 청국장 분말을 혼합하여 호두과자 반죽을 제조하는 단계; 및 (c) 호두과자틀에 상기 (b)단계의 제조된 호두과자 반죽과 제조된 호두과자 내부에 팔소 및 호두가 포함되도록 팔소 및 호두를 넣고 굽는 단계를 포함하여 제조하는 것을 특징으로 하는 청국장 분말을 이용한 호두과자의 제조방법 및 상기 방법으로 제조된 청국장 분말을 이용한 호두과자에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 현대에 와서 생활 수준이 높아지고 건강에 대한 관심이 증대됨에 따라 사람들은 예전과 같이 단순히 공복감만을 달래는 간식에서 만족하지 않고, 건강적인 면에서도 만족을 얻을 수 있는 먹을거리를 찾게 되었다. 따라서 사람들에게 친숙하여 쉽게 취식할 수 있으면서도 건강적인 면을 보강할 수 있는 간식류의 개발이 요구되고 있는 실정이다.

[0003] 특히, 호두에는 오메가 3라는 불포화지방산이 함유되어 있어, 호두를 섭취함으로써 상기 오메가 3를 통해서 혈관벽을 보호하고 심장박동을 조절하는 등의 기능으로 심장질환을 예방한다고 알려져 있으며, 상기 오메가 3는 체내에서 만들어지지 않으므로 반드시 음식을 통해 섭취하여야 한다. 또한, 호두에 함유되어 있는 레시틴 역시 기억력 증진에 도움을 주는 효과가 있어 수험생들이 필수로 섭취해야 하는 음식으로 호두가 각광받고 있으므로, 이러한 호두가 함유된 호두과자 역시 건강식품으로 인기가 있다.

[0004] 일반적으로 호두과자는 주로 고속도로 휴게소나 열차 등에서 장거리 여행객을 상대로 포장하여 판매되는 팔앙금을 내용물로 갖는 빵류에 속하는 것으로 종래 통상적인 제조방법 및 조성은 밀가루, 설탕, 계란, 베이킹파우더, 물을 혼합하여 호두과자 중량의 60% 정도를 차지하는 피를 형성하는 반죽을 만들어 24시간 정도 숙성과정을 거치고 팔앙금에 설탕과 적당량의 물을 혼합하여 내용물을 만든 다음 호두과자 구이기에 호두과자 형상을 갖는 소성틀에 투입한 후 일정온도로 구워낸다.

[0005] 또한 상기 호두과자를 제조하기 위한 반죽은 단순히 밀가루에 설탕, 계란, 베이킹파우더, 물을 혼합한 것으로서 주 고객층인 어린이, 여성, 노인들의 영양 간식으로 사용하기에는 영양성분이 낮기 때문에 이를 보완하기 위한 호두과자의 제조방법이 필요한 실정이다.

[0006] 한국등록특허 제0947347호에는 찹보리를 이용한 호두과자 제조방법 및 그에 의해 제조된 찹보리 호두과자가 개시되어 있고, 한국등록특허 제1030664호에는 기능성 호두과자의 제조방법이 개시되어 있으나, 본 발명의 청국장 분말을 이용한 호두과자의 제조방법과는 상이하다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007] 본 발명은 상기와 같은 요구에 의해 안출된 것으로서, 본 발명의 목적은 청국장 분말을 첨가하여 맛과 영양이 보장된 호두과자를 제조하기 위해, 호두과자 제조에 적합한 조건으로 청국장 분말을 제조하고, 상기 제조된 청국장 분말을 호두과자의 기호도를 증진시킬 수 있도록 호두과자 반죽에 적정량을 첨가하여, 기존의 호두과자에 비해 풍미가 향상되어 기호성이 증진될 뿐만 아니라 건강한 웰빙 간식으로 이용될 수 있는 청국장 분말을 이용한 호두과자를 제공하는 데 있다.

과제의 해결 수단

[0008] 상기 과제를 해결하기 위해, 본 발명은 청국장 분말을 혼합하여 제조된 호두과자 반죽을 이용하여 제조하는 것을 특징으로 하는 청국장 분말을 이용한 호두과자의 제조방법을 제공한다.

[0009] 또한, 본 발명은 상기 방법으로 제조된 청국장 분말을 이용한 호두과자를 제공한다.

발명의 효과

[0010] 본 발명의 호두과자는 기존의 호두과자에 비해 청국장의 기능성 성분이 가미되어 건강 지향의 간식으로 소비자들의 건강을 증진시킬 수 있다. 또한, 청국장 특유의 불쾌취가 없고 오히려 구수한 맛으로 인해 우수한 풍미를 나타낼 뿐만 아니라, 호두과자 속의 촉촉하고 부드러운 식감으로, 소비자들의 기호에 적합한 호두과자를 제공할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0011] 도 1은 본 발명의 청국장 분말을 이용한 호두과자의 제조과정을 나타낸 것이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0012] 본 발명의 목적을 달성하기 위하여, 본 발명은

[0013] (a) 청국장 분말을 제조하는 단계;

[0014] (b) 밀가루, 설탕, 물엿, 식용유, 베이킹파우더, 전분, 버터, 소금, 계란, 물, 럼주 및 상기 (a)단계의 제조된 청국장 분말을 혼합하여 호두과자 반죽을 제조하는 단계; 및

[0015] (c) 호두과자틀에 상기 (b)단계의 제조된 호두과자 반죽과 제조된 호두과자 내부에 팔소 및 호두가 포함되도록 팔소 및 호두를 넣고 굽는 단계를 포함하여 제조하는 것을 특징으로 하는 청국장 분말을 이용한 호두과자의 제조방법을 제공한다.

[0016] 본 발명의 청국장 분말을 이용한 호두과자의 제조방법에서, 상기 (a)단계의 청국장 분말은 대두를 22~26시간 동안 침지한 후, 116~125℃에서 21~25분 동안 증자하고, 바실러스 리케니포미스를 증자한 대두 중량대비 0.8~1.2% 접종하고 35~39℃ 및 습도 85~95% 조건에서 40~56시간 동안 배양한 후, 65~75℃에서 10~14시간 동안 건조하여 분말화하여 제조할 수 있으며, 바람직하게는 대두를 24시간 동안 침지한 후, 121℃에서 23분 동안 증자하고, 바실러스 리케니포미스를 증자한 대두 중량대비 1% 접종하고 37℃ 및 습도 90% 조건에서 48시간 동안 배양한 후, 70℃에서 12시간 동안 건조하여 분말화하여 제조할 수 있다. 상기 방법으로 제조된 청국장 분말은 청국장 특유의 불쾌취는 저감하고 청국장의 구수한 맛 및 영양성분은 그대로 보존하여 호두과자 제조 시 첨가할 경우 누구나 거부감 없이 섭취할 수 있어, 우수한 풍미를 나타내는 호두과자를 제조할 수 있었다.

[0017] 또한, 본 발명의 청국장 분말을 이용한 호두과자의 제조방법에서, 상기 (b)단계의 호두과자 반죽은 바람직하게는 밀가루 60~65 g, 설탕 28~32 g, 물엿 3~5 g, 식용유 3~5 g, 베이킹파우더 3~5 g, 전분 3~5 g, 버터 8~12 g, 소금 1~3 g, 계란 44~48 g, 물 58~64 g, 럼주 1~2 g 및 상기 (a)단계의 제조된 청국장 분말 10~13 g을 혼합한 호두과자 반죽을 3~5℃에서 20~28시간 동안 숙성시킨 후 20~30℃에서 1~2시간 방치하여 제조할 수 있으며, 더욱

바람직하게는 밀가루 62.48 g, 설탕 30 g, 물엿 4 g, 식용유 4 g, 베이킹파우더 4 g, 전분 4 g, 버터 10 g, 소금 2 g, 계란 46 g, 물 61 g, 림주 1.4 g 및 상기 (a)단계의 제조된 청국장 분말 11.62 g을 혼합한 호두과자 반죽을 4℃에서 24시간 동안 숙성시킨 후 25℃에서 1시간 방치하여 제조할 수 있다. 호두과자 반죽에 첨가되는 상기 설탕과 소금은 반죽의 단맛과 간을 적절하게 조절해주며, 베이킹파우더는 호두과자를 구울 때 반죽을 적절하게 부풀리기 위해 상기와 같이 소량 첨가하는 것이 바람직하다. 또한, 상기 림주는 계란 및 식용유의 비린 맛을 잡기 위해 첨가하며, 버터 및 식용유는 호두과자의 속을 촉촉하고 부드러운 맛을 증진시켜주는 역할을 하고, 계란의 첨가는 호두과자 반죽이 잘 뭉쳐질 수 있는 점도의 부여와 함께 호두과자 반죽의 영양성분을 보충해 주기 위함이다. 상기 재료 및 혼합비율로 혼합하여 호두과자 반죽을 제조하는 것이 청국장 맛이 적절하게 가미되어 기호도를 증진시킬 수 있었다. 또한, 상기 방법으로 숙성시킨 반죽으로 호두과자를 제조할 경우 호두과자 내부가 딱딱하지 않고 부드럽고 촉촉한 식감을 증진시켜 기호도가 우수한 호두과자를 제조할 수 있었다.

[0018] 또한, 본 발명의 청국장 분말을 이용한 호두과자의 제조방법에서, 상기 (c)단계의 팔소는 바람직하게는 팔앙금 80~120 g에 물 15~25 g을 혼합하여 제조할 수 있으며, 더욱 바람직하게는 팔앙금 100 g에 물 20 g을 혼합하여 제조할 수 있는데, 상기와 같이 제조된 팔소는 너무 딱딱하거나 무르지 않아 호두과자 제조 시 적절한 점도와 단맛을 지니는 팔소를 제공할 수 있었다.

[0019] 또한, 본 발명의 청국장 분말을 이용한 호두과자의 제조방법에서, 상기 (c)단계는 바람직하게는 호두과자틀에 상기 (b)단계의 제조된 호두과자 반죽 8~12 g과 제조된 호두과자 내부에 팔소 4~6 g 및 4~6 mm 크기의 호두가 포함되도록 팔소 및 호두를 넣고 160~180℃에서 3~5분간 구울 수 있으며, 더욱 바람직하게는 호두과자틀에 상기 (b)단계의 제조된 호두과자 반죽 10 g과 제조된 호두과자 내부에 팔소 5 g 및 5 mm 크기의 호두가 포함되도록 팔소 및 호두를 넣고 160~180℃에서 4분간 구울 수 있다. 상기와 같은 조건에서 구워 제조된 호두과자는 호두과자 반죽, 팔소 및 호두가 적절하게 잘 어우러져 기호도 및 식감이 증진된 호두과자를 제공할 수 있었다.

[0020] 본 발명은 또한, 상기 방법으로 제조된 청국장 분말을 이용한 호두과자를 제공한다.

[0021] 이하, 본 발명의 실시예를 들어 상세히 설명한다. 단, 하기 실시예는 본 발명을 예시하는 것일 뿐, 본 발명의 내용이 하기 실시예에 한정되는 것은 아니다.

[0022] 1. 청국장 분말의 첨가량을 달리한 호두과자의 제조

[0023] (1) 재료

[0024] 청국장 제조에 사용된 균주는 전통장류에서 분리하고 바실러스 세레우스 식중독균을 억제할 수 있는 균주 (*Bacillus licheniformis* SDA1217)를 사용하였다. 그리고 우리밀가루는 순창군에서 구입하였고, 그 외 국내산으로는 설탕, 소금, 탈지분유, 베이킹파우더, 계란, 우유, 식용유, 림주를 사용하였고, 수입산으로는 호두(미국)를 사용하였다.

[0025] (2) 청국장 분말 제조

[0026] 대두를 24시간 동안 침지한 후, 121℃에서 23분 동안 증자하고, 바실러스 리케니포미스를 증자한 대두 중량대비 1% 접종하고 37℃ 및 습도 90% 조건에서 48시간 동안 배양한 후, 70℃에서 12시간 동안 건조하고 분말화하여 청국장 분말을 제조하였다.

[0027] (3) 호두과자의 제조

[0028] (a) 하기 표 1의 배합비로 재료들을 혼합하여 호두과자 반죽을 각각 제조하였다.

[0029] (b) 팔앙금 100 g에 물 20 g을 혼합하여 팔소를 준비하였다.

[0030] (c) 호두과자틀에 상기 (a)단계의 제조된 호두과자 반죽과 제조된 호두과자 내부에 상기 (b)단계의 준비한 팔소 및 4~6 mm 크기의 호두가 포함되도록 팔소 및 호두를 넣고 구워주었다.

[0031]

청국장 분말 첨가량에 따른 호두과자 반죽 배합비

원료명	대조구	3%	5%	10%
우리밀	74 g	67.03 g	62.48 g	50.76 g
청국장 분말	0 g	6.97 g	11.62 g	23.24 g
설탕	30 g	30 g	30 g	30 g
물엿	4 g	4 g	4 g	4 g
식용유	4 g	4 g	4 g	4 g
베이킹파우더	4 g	4 g	4 g	4 g
옥수수전분	4 g	4 g	4 g	4 g
무염버터	10 g	10 g	10 g	10 g
소금	2 g	2 g	2 g	2 g
계란	46 g	46 g	46 g	46 g
물	61 g	61 g	61 g	61 g
립주	1.4 g	1.4 g	1.4 g	1.4 g
합계	240.4 g	240.4 g	240.4 g	240.4 g

[0032]

제조예 1: 청국장 분말을 이용한 호두과자 제조

[0033]

(a) 대두를 24시간 동안 침지한 후, 121℃에서 23분 동안 증자하고, 바실러스 리케니포미스(*Bacillus licheniformis*)를 증자한 대두 중량대비 1% 접종하고 37℃ 및 습도 90% 조건에서 48시간 동안 배양한 후, 70℃에서 12시간 동안 건조하고 분말화하여 청국장 분말을 제조하였다.

[0034]

(b) 밀가루 62.48 g, 설탕 30 g, 물엿 4 g, 식용유 4 g, 베이킹파우더 4 g, 옥수수전분 4 g, 버터 10 g, 소금 2 g, 계란 46 g, 물 61 g, 립주 1.4 g 및 상기 (a)단계의 제조된 청국장 분말 11.62 g을 혼합한 호두과자 반죽을 4℃에서 24시간 동안 숙성시킨 후 25℃에서 1시간 방치하여 준비하였다.

[0035]

(c) 팔랑금 100 g에 물 20 g을 혼합하여 팔소를 준비하였다.

[0036]

(d) 호두과자틀에 상기 (b)단계의 준비된 호두과자 반죽 10 g과 준비된 호두과자 내부에 상기 (c)단계의 준비한 팔소 5 g 및 5 mm 크기의 호두가 포함되도록 팔소 및 호두를 넣고 160~180℃에서 4분간 구워주었다.

[0037]

실시예 1: 청국장 분말 함량에 따른 호두과자 반죽의 색도

[0038]

상기 표 1의 청국장 분말 함량에 따른 호두과자 반죽의 시간에 따른 색도 변화를 표 2에 나타내었다. 그 결과, 청국장 분말을 첨가하여 호두과자 반죽 제조 시 명도를 나타내는 L값은 대조구가 가장 높았으며, 청국장 분말을 첨가한 반죽은 시간이 지남에 따라 반죽이 어두워지는 결과를 나타내었다. 또한, 적색도를 나타내는 a값과 황색도를 나타내는 b값은 청국장 함량이 증가할수록 증가하는 경향을 나타내었는데, 청국장 분말 자체에 붉은색과 황색을 나타내어, 청국장 함량이 증가할수록 a값 및 b값이 증가한 것으로 판단된다.

표 2

호두과자 반죽의 색도

[0039]

	시간	대조구	3%	5%	10%
L(명도)	0시간	48.78	45.89	47.4	41.18
	24시간	49.84	47.80	48.01	45.55
	36시간	50.29	44.81	44.11	42.81
a(적색도)	0시간	-1.08	0.03	0.84	1.88
	24시간	-0.85	0.08	0.54	1.98
	36시간	-0.9	0.15	0.85	1.55
b(황색도)	0시간	13.02	14.25	15.05	17.25
	24시간	13.83	14.99	15.95	17.99
	36시간	13.99	15.05	18.27	18.10

[0040]

실시예 2: 청국장 분말 함량에 따른 호두과자의 관능평가

[0041] 상기 표 1의 배합비로 제조된 각각의 호두과자 반죽을 이용하여 제조된 호두과자의 관능평가 결과는 하기 표 3과 같다. 표 1의 청국장 분말 함량에 따라 제조된 호두과자 반죽을 이용하여 각각의 호두과자를 제조한 후, 관능검사는 만 5세~18세 미만으로 100인을 선정하여 실험목적과 관능항목에 인지하도록 자세한 설명 후 9점 척도법을 사용(대단히 매우 좋다 9~8점, 매우 좋다 7점, 좋다 6점, 좋지도 싫지도 않다 5~4, 싫다 3~2점, 매우 싫다 1~0점)하여, 맛, 색, 향, 식감 및 전반적 기호도를 평가하게 한 후 기록된 점수의 평균값을 표 3에 나타내었다.

표 3

[0042] 청국장 분말 함량을 달리한 호두과자 반죽을 이용하여 제조된 호두과자의 관능검사

	관능평가				
	맛	색	향	식감	전반적 기호도
대조구	5.8	6.5	6.1	5.5	5.4
3% 첨가구	6.6	7.1	6.5	5.8	6.4
5% 첨가구	7.2	7.1	6.6	6.7	7.1
10% 첨가구	6.2	6.6	5.8	6.4	6.2

[0043] 그 결과, 청국장 분말을 3% 및 5% 첨가한 호두과자 반죽을 이용하여 제조된 호두과자는 색과 향에 대한 기호도에서는 큰 차이를 나타내지 않았으나, 맛, 식감 및 전반적인 기호도에서 청국장 분말 5%를 첨가한 호두과자 반죽을 이용하여 제조된 호두과자가 가장 높은 기호도를 나타내어, 본 발명의 호두과자 반죽을 이용하여 호두과자를 제조하는 것이 청국장의 구수한 맛이 적절하게 가미되면서 호두과자 속이 촉촉하고 부드러운 식감으로 인해 기호도가 증진되는 것을 확인할 수 있었다.

도면

도면1

