



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2017년10월26일
 (11) 등록번호 10-1789997
 (24) 등록일자 2017년10월19일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
 A23L 1/164 (2006.01) A23G 3/34 (2006.01)
 A23L 1/09 (2006.01) A23L 29/281 (2016.01)

(52) CPC특허분류
 A23L 7/126 (2016.08)
 A23G 3/34 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2015-0163219
 (22) 출원일자 2015년11월20일
 심사청구일자 2015년11월20일

(65) 공개번호 10-2017-0059192
 (43) 공개일자 2017년05월30일

(56) 선행기술조사문헌
 KR100832305 B1*
 KR1020100119836 A*
 KR1020150007021 A*
 KR1020130119137 A
 *는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
(주)씨알푸드
 충청북도 제천시 바이오밸리1로 85 (왕암동)

(72) 발명자
박철
 충청북도 제천시 청전대로 211, 103동 1502호 (장락동, 제천미림청솔아파트)

이주연
 충청북도 제천시 의병대로2길 14 (서부동)

이재홍
 서울특별시 강동구 양재대로 1706, 8동 701호 (고덕동, 아남아파트)

(74) 대리인
황이남

전체 청구항 수 : 총 4 항

심사관 : 신현일

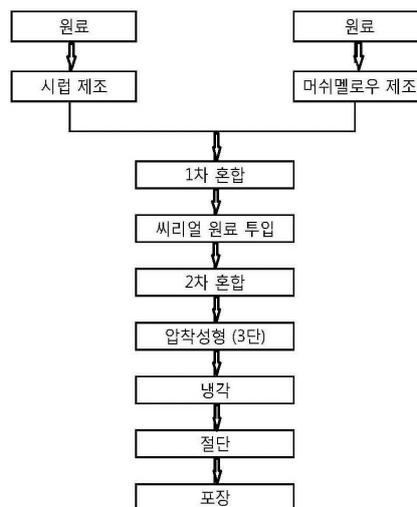
(54) 발명의 명칭 **씨리얼바 결착용 조성물 및 이를 이용한 씨리얼바의 제조방법**

(57) 요약

본 발명은 씨리얼바 결착용 조성물 및 이를 이용한 씨리얼바의 제조방법에 관한 것이다. 보다 상세하게는 당액과 부재료를 혼합하여 시럽용액을 만드는 단계와, 젤라틴과 부재료를 혼합하여 머쉬멜로우 용액을 만드는 단계와, 시럽용액과 머쉬멜로우 용액을 혼합하여 씨리얼바 결착용 조성물을 만드는 단계로 구성된다. 또한 상기의 결착용 조성물을 씨리얼용 원부재료와 혼합하여 압착성형한 다음 냉각 및 절단하여 씨리얼바를 제조하는 방법이다.

본 발명의 씨리얼바는 맛과 식감이 우수하면서 칼로리가 적으므로 우수한 영양간식을 제공할 수 있다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

A23L 29/281 (2016.08)

A23L 29/30 (2016.08)

명세서

청구범위

청구항 1

카라멜시럽용액 70~80 중량% 및 마시멜로용액 20~30 중량%를 포함하되,

상기 카라멜시럽용액은 함수결정포도당 32~36 중량부, 정제수 15~17 중량부, 이소말토올리고당 15~17 중량부, 솔비톨액 1~1.4 중량부, 설탕 6~8 중량부, 유크림 13~15 중량부, 팜올레인유 10~11 중량부, 가공버터 1~3 중량부, 녹차풍미유 0.2~0.4 중량부, 레반 0.1~0.3 중량부로 구성되고,

상기 마시멜로용액은 젤라틴 12~13 중량부, 변성전분 28~32 중량부, 합성착향료 1~1.5 중량부, 토코페롤믹스1 0.05~0.15 중량부, 피로인산나트륨 0.05~0.15 중량부, 정제수 54~55 중량부로 구성되는, 씨리얼바 결착용 조성물.

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

제1항의 씨리얼바 결착용 조성물 및 씨리얼바용 원부재료를 65~70:30~35의 중량비로 포함하는 씨리얼바.

청구항 5

(a) 당액에 부재료를 혼합한 후 70~80℃로 가열 및 교반하여 84~85 Brix로 농축하여 카라멜시럽용액을 만드는 단계;

(b) 젤라틴과 부재료를 혼합하여 70~80℃로 가열 및 교반하여 마시멜로용액을 만드는 단계;

(c) (a)단계의 카라멜시럽용액과 (b)단계의 마시멜로용액을 70~80:20~30의 중량비로 혼합한 후, 70~80℃의 반응조에 넣고 가열 및 교반하는 단계를 포함하는 씨리얼바 결착용 조성물의 제조방법.

청구항 6

제4항에 있어서, 씨리얼바용 원부재료를 콘플레이크 73~75 중량부, 아몬드슬라이스 7~8 중량부, 크랜베리바이츠 5~6.5 중량부, 호박씨 3.5~4.2 중량부, 볶음아몬드분태 4~4.5 중량부, 건조블루베리 2~2.5 중량부, 구운캐슈넛 2~2.5 중량부로 구성되는 것인, 씨리얼바.

발명의 설명

기술분야

[0001] 본 발명은 씨리얼바 결착용 조성물 및 이를 이용한 씨리얼바의 제조방법에 관한 것이다. 보다 상세하게는 당액과 부재료를 혼합하여 캐러멜시럽용액을 만드는 단계와, 젤라틴과 부재료를 혼합하여 머쉬멜로우 용액을 만드는 단계와, 시럽용액과 머쉬멜로우 용액을 혼합하여 씨리얼바 결착용 조성물을 만드는 단계로 구성된다. 또한 상기의 결착용 조성물을 씨리얼용 원부재료와 혼합하여 압착성형한 다음 냉각 및 절단하여 씨리얼바를 제조하는 방법이다.

[0002] 본 발명의 씨리얼바는 칼로리가 적고 맛과 식감이 우수한 영양간식을 제공할 수 있다.

배경기술

[0003] 시럽(Syrup)은 설탕을 녹여서 향료를 첨가한 액체 모양의 가공설탕으로 각종 과즙, 향료, 커피, 아라비아고무

등을 녹여 가공한 진한 당액으로서 과자나 음료 등에 사용된다.

[0004] 마쉬멜로우(Marshmallow)는 젤라틴과 단백질에 당류와 기포제 등을 첨가한 후 물을 가하여 제조한 용액에 공기를 포집하여 제조하므로 일정 수준의 수분을 보유하므로 기포 함유성이나 조직의 탄력성 등을 유통기간 동안에도 계속 유지되는 장점이 있다.

[0005] 씨리얼(Cereal)은 원래 아침 식사용으로 개발되었으나 어린이나 청소년의 간식으로 많이 사용되었으나, 최근에는 성인의 식사대용으로 널리 사용되고 있다. 한편 시리얼바(Cereal bar)는 곡물류, 시럽, 건과류, 과일류, 생리활성 물질 및 식이섬유 등을 첨가하여 이들을 결합시킨후 막대기(bar)형태로 압착한 제품을 말한다.

[0006] 본 발명과 관련된 기술은 한국특허등록번호 10-1415548은 당용액, 볶음곡물, 곡물 플레이크, 과일, 건과류, 식용유지, 향, 비타민을 첨가하고 혼합하여 혼합물을 얻는 단계; 상기의 혼합물을 숙성시켜 숙성된 혼합물을 얻는 단계; 상기의 숙성된 혼합물을 성형 후 냉각한 다음 절단하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 쌀을 포함하는 씨리얼바의 제조방법 및 동 방법에 의해 제조한 쌀가루를 포함하는 씨리얼바에 관한 것이다. 또한 한국공개특허 제2010-0095950호에 현미를 세척하는 단계와, 상기 세척된 현미를 증숙한 후 열풍건조 볶는 단계와, 냉동 무화과를 열풍건조하여 분쇄기로 1차 분쇄하여 완전건조하여 물 분쇄기로 2차 분쇄하여 분말로 하는 단계와, 화이트 초콜릿을 중탕한 다음 볶은 현미와 상기 무화과 분말을 혼합하는 단계와, 상기 혼합된 혼합물을 성형틀에 담아 냉동하는 단계를 포함하여 이루어지는 무화과 씨리얼 바의 제조방법이 있다. 또한 한국특허 제10-0560176호에 옥수수, 통밀, 멥쌀, 현미, 흑미, 수수, 발아 현미, 검정콩 및 울무의 분말 또는 팽핑된 분말을 혼합하는 혼합 단계; 버터, 물엿 및 난황으로 구성된 부재료를 혼합하여 크립 상태로 만드는 크립화 단계; 상기 혼합 단계에서 혼합된 주재료와 상기 크립화 단계에서 크립화된 부재료에 베이킹 파우더, 소금 및 첨가물을 첨가하여 혼합한 후 반죽하는 반죽 단계; 상기 반죽 단계에서 반죽된 재료를 성형틀에 넣어 성형하는 성형 단계; 상기 성형 단계에서 성형된 재료를 120℃의 윗불 온도, 130℃의 아랫불 온도를 갖는 오븐에서 10분간 구운 후, 140℃의 윗불 온도에서 10분간 구운 후, 그리고 150℃의 윗불 온도에서 10분간 굽는 굽기 단계; 상기 굽기 단계에서 구워진 재료를 실온에서 냉각하는 냉각 단계; 및 상기 냉각단계에서 냉각된 재료의 상면에 토핑 재료를 토핑하는 토핑 단계를 포함하는 제조되는 것을 특징으로 하는 시리얼 바의 제조 방법 및 이에 의해 제조된 시리얼 바가 있다.

[0007] 그러나, 본 발명의 씨리얼바 결합용 조성물 및 이를 이용한 씨리얼바의 제조방법은 상기 선행기술들과 발명의 기술적 구성과 특징이 다르므로 서로 다른 발명이다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0008] 간식 또는 식사 대용으로 각광받고 있는 씨리얼 시장은 지속적으로 성장하고 있다. 씨리얼 업계는 기름에 튀기지 않고 구워서 만들기 때문에 지방과 콜레스테롤 함량이 낮고 맛이 담백하여 아침식사 대용이 가능하다는 점을 부각시키며 고정 소비층(heavy user)을 넓혀 나가고 있는 실정이다. 그러나 아침 식사 대용으로 이미 자리잡고 있는 샌드위치, 김밥, 과일 또는 빵 등과 차별화하여 시장을 넓혀가는데는 여러 가지 제약이 있다. 즉, 씨리얼은 우유나 죽과 같은 액체류가 있어야만 먹을 수 있고, 씨리얼 자체 만으로는 먹기가 어려운 단점이 있다. 이를 해결한 것이 씨리얼바로서 아침대용식은 물론 어린이나 청소년들의 간식으로도 많이 사용되고 있다. 그러나 결합제로 사용한 물엿이나 당류는 당도가 높고 비중이 무거워 씨리얼바의 수분 보지력과 보습력이 떨어지고, 표면이 끈적거리면서, 식감이 딱딱하며, 색상이 어두워 상품성이 떨어지는 문제점이 있다. 또한 당류와 씨리얼 및 건과류의 결합시 끈적거림으로 인하여 작업성이 저하되는 단점이 있다. 따라서 씨리얼바의 문제점을 해결하기 위해서는 당류와 씨리얼(건과류)의 결합에 사용되는 당류와 원부재료의 개선이 시급히 요청되고 있다.

과제의 해결 수단

[0009] 본 발명은 씨리얼바의 상품성과 작업성을 향상시키기 위하여 당류에 생크림 및 식물성유를 가미하여 카라멜 시럽을 만들어 사용함으로써 부드러운 식감과 영양성을 부여하는데 있다. 또한 젤라틴에 변성전분과 첨가물을 혼합하여 마쉬멜로우 용액을 만들어 카라멜시럽과 병용함으로써 씨리얼바의 보습력을 유지시키고, 형상의 수축과 표면의 끈적거림을 방지하고, 색상을 밝게 하여 상품성과 생산성을 향상시킬 수 있다. 또한 건과류를 첨가함으로써 기호성과 건강기능성을 부여할 수 있다.

발명의 효과

[0010] 본 발명은 카라멜 시럽과 머쉬멜로우 용액을 혼합한 조성물을 씨리얼바의 결합제로 사용함으로써 상품성과 기호성, 작업성 및 생산성을 향상시킬 수 있다.

[0011] 또한 본 발명의 저칼로리(79Kcal) 다이어트형 씨리얼은 튀기지 않고 구워서 곡류의 맛을 살리고, 견과류 등이 어우러져 고소하면서도 구미를 당기게 하는 맛을 느낄 수 있다. 또한 풍미와 영양소가 풍부하며 색상과 조직감이 우수하므로 바쁜 현대인의 아침식사 대용 영양식으로써 먹기가 편한 막대 형태의 시리얼 바를 제공할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0012] 도 1은 본 발명의 제조공정도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0013] 본 발명은 당액과 부재료를 혼합하여 만든 카라멜시럽 용액과, 젤라틴과 부재료를 혼합하여 만든 머쉬멜로우 용액과, 상기의 카라멜시럽 용액과 머쉬멜로우 용액을 혼합하여 만든 씨리얼바 결합용 조성물 및 상기의 결합용 조성물을 씨리얼용 원부재료와 혼합하여 압착성형한 다음 냉각 및 절단하여 씨리얼바를 제조하는 방법이다.

[0014] <제조예>

[0015] <카라멜 시럽의 제조>

[0016] 당액과 부재료는 함수결정포도당(삼양제넥스) 32-36 중량부, 정제수 15-17 중량부, 이소말토올리고당(인그리디언코리아) 15-17 중량부, 솔비톨액(LG생활건강) 1-1.4 중량부, 설탕(대한제당) 6-8 중량부, 유크림(LACTEOS INDUSTRIALES AGRUPADOS, S.A.) 13-15 중량부, 팜올레인유(오뚜기) 10-11 중량부, 가공버터(Kerisom Food Enterprises Limited) 1-3 중량부, 녹차풍미유((주)에이치더블유) 0.2-0.4 중량부, 레반((주)리얼바이오텍) 0.1-0.3 중량부로 구성된다. 상기의 당액과 부재료를 계량하여 2중자켓 반응조에 넣고 70-80℃로 가열 및 교반하여 84-85 Bx로 농축하여 카라멜 시럽을 만든다.

[0017] <머쉬멜로우 용액의 제조>

[0018] 젤라틴((주)삼미) 12-13 중량부, 변성전분(한국마쯔다니(주)) 28-32 중량부, 합성착향료(크림바닐라향)(KT&F) 1-1.5 중량부, 토코페롤믹스1((주)동은) 0.05-0.15 중량부, 피로인산나트륨(서도비엔아이(주)) 0.05-0.15 중량부, 정제수 54-55 중량부로 구성된다. 상기의 젤라틴 160b와 240b의 2종류는 1:1의 비율로 섞고 24-26℃의 정제수에 침윤시킨 후 사용한다. 상기의 전처리한 젤라틴과 부재료를 섞어 2중자켓 반응조에 넣고 70-80℃로 가열 및 교반하여 머쉬멜로우 용액을 만든다.

[0019] <카라멜 시럽+머쉬멜로우 용액 조성물>

[0020] 상기에서 씨리얼바 결합용의 카라멜 시럽과 머쉬멜로우 용액을 70-80% : 20-30%로 섞은 후, 70-80℃의 2중자켓 반응조에 넣고 혼합한다.

[0021] <씨리얼바용 원부재료>

[0022] 씨리얼바용 원부재료는 콘프레이크((주)씨알푸드) 73-75 중량부, 아몬드슬라이스(길림양행) 7-8 중량부, 크랜베리바이즈(Graceland Fruit Inc) 5-6.5 중량부, 호박씨((주)두리식품) 3.5-4.2 중량부, 볶음아몬드분태((주)길림양행) 4-4.5 중량부, 건조블루베리(Graceland Fruit Inc) 2-2.5 중량부, 구운캐슈넛((주)해맑음푸드) 2-2.5 중량부로 구성된 씨리얼바 결합용 조성물로 구성된다.

[0023] <씨리얼바>

[0024] 상기에서 씨리얼바 결합용의 카라멜 시럽과 머쉬멜로우 용액을 혼합한 조성물 65-70 : 씨리얼용 원부재료 30-35의 비율로 혼합하는 단계와, 조성물과 씨리얼바의 혼합물을 압착성형기에 넣고 롤러를 3회 통과시켜 압착성형하여 1.1-1.5cm의 두께로 성형하는 단계와, 성형된 씨리얼바를 5-10℃로 냉각한 후, 롤러커터로 규격에 맞게 절단하는 단계와, 금속검출기를 통과시켜 포장하는 단계로 구성된다.

[0025] <실시예>

[0026] 카라멜 시럽과 머쉬멜로우 용액의 혼합 조성물에 씨리얼바용 원부재료의 배합비별로 다음과 같이 씨리얼바를 제조하였다. 실시예 1 내지 4의 카라멜시럽 70-80 중량부와 머쉬멜로우용액 20-30 중량부로 하여 두가지 조성물

100 중량부가 되도록 하였다. 그 중에서 두가지 성분의 조성물 68 중량부와 씨리얼바용 원부재료의 7종의 혼합물 32 중량부를 선택하여 100중량부로 맞추어 혼합 및 압출 성형하여 씨리얼바를 만들었다.

표 1

씨리얼바 배합비

구 분		실시예1	실시예2	실시예3	실시예4	대조구
당류		-	-	-	-	100
조성물	카라멜시럽	70	73	77	80	-
	머쉬멜로우용액	30	27	23	20	-
	계	100	100	100	100	-
	혼합비율	32	32	32	32	-
씨리얼바 혼합물	콘플레이크	74.5	74.5	74.5	74.5	74.5
	아몬드슬라이스	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4
	크랜베리바이츠	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9
	호박씨	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7
	볶음아몬드분태	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1
	건조블루베리	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2
	구운캐슈넛	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2
	계	100	100	100	100	100
	혼합비율	68	68	68	68	-

[0028] 대조구에서 쓰인 당류는 일반적으로 시중에서 씨리얼바에 사용되는 결착제로 사용되는 당의 종류로서 결착력과 단맛을 주기 위하여 분말물엿 25%, 백설탕 15%, 말티톨 분말 15%, 솔비톨 분말 15%, 텍스트린 15%, 탈지분유 10%, 분말유지 5%로 구성되어 있다.

[0029] <시험예 1>; 씨리얼바의 조직감 측정

[0030] 상기의 방법으로 만든 씨리얼바의 물성을 측정하여 경시적으로 씨리얼바의 텍스처를 비교하였다. 레오메터 물성 측정기(SUN RHEO METER MODEL : CR-100, SUN Scientific(주) 제품 일본)를 이용하여 씹힘성(chewiness)과 경도(hardness)를 측정하였다. 시료를 사각형(가로/세로/길이 각 2 cm)으로 절단한 후, 바닥에 고정시킨 다음 원통 probe를 사용하여 3회 반복 측정하였다. 측정조건은 pre-test speed 1.5 mm/s, test speed 1.0 mm/s, post test speed 10.0 mm/s, contact force 5.0, strain 40%로 하였다.

[0031] 모든 실험은 3회 반복하여 실험결과는 SAS Package를 이용하여 분산분석과 다중범위검정으로 시료간의 유의차를 검정하였다.

[0032] 씨리얼바를 실내에서 흡습을 유도하고 0시간, 2주, 4주, 6주, 8주 동안 경시적으로 텍스처를 측정하여 그 변화를 표 2에 나타내었다.

[0033] 대조구는 카라멜시럽과 머쉬멜로우를 사용하지 않고 당류로 만든 씨리얼바와 비교하였다.

표 2

씨리얼바의 조직감 특성

구 분		본발명(실시예1)				대조구			
		0	4주	8주	12주	0	4주	8주	12주
경도 Hardness	1	2265	2218	2198	2081	2343	2023	1964	1856
	2	2267	2219	2189	2079	2298	2019	1889	1799
	3	2212	2259	2210	2188	2301	2011	1877	1776
조직감 Chewness	1	381	376	369	364	231	211	189	175
	2	378	379	371	362	223	219	181	179
	3	382	375	372	365	239	215	186	168

[0035] 상기의 결과로부터 본 발명은 12주가 경과하더라도 경도나 조직감에서 큰 차이가 없는 반면에, 대조구에서는 경도와 조직감이 현저하게 떨어지는 현상을 나타냈다. 이러한 현상은 본 발명의 당액은 카라멜시럽과 머쉬멜로우

를 사용하기 때문에 경도와 조직감을 유지시키는 것으로 파악된다. 그러나 대조구는 일반적인 당류를 사용하므로 초기엔 경도가 괜찮았으나, 수분을 흡습하게 되어 경도와 조직감이 떨어지는 현상을 나타낸다.

[0036] <시험예 2> ; 씨리얼바의 관능검사

[0037] 씨리얼바의 품질을 비교하기 위하여 식품관련 분야에서 3년 이상의 관능검사경력이 있는 관능검사요원 20명(20, 30대 남녀 각 10명)들로 하여금 5점 척도법으로 씨리얼바의 외관, 맛, 향기, 조직감, 전체적인 기호도 등을 조사하였다. 그 결과를 다음의 표 3에 나타냈다.

표 3

가루배합의 전분 종류 및 함량에 따른 관능평가

항 목	실시예 1	실시예 2	실시예 3	실시예 4	대조구
외관	4.5	4.4	4.3	4.2	4.0
맛	4.4	4.3	4.3	4.1	3.8
향기	4.4	4.4	4.2	4.2	3.4
조직감	4.4	4.3	4.3	4.3	3.8
기호도	4.4	4.3	4.3	4.2	3.8

[0039] 상기의 결과로부터 본 발명의 실시예는 비슷한 관능을 나타내고 있으나, 대조구는 약간 저하된 것으로 나타나고 있다. 이것은 본 발명의 당액이 카라멜시럽과 머쉬멜로우를 사용하기 때문인 것으로 파악된다.

산업상 이용가능성

[0040] 본 발명은 카라멜 시럽과 머쉬멜로우 용액을 혼합한 조성물을 씨리얼바의 결합제로 사용함으로써 상품성과 기호성, 작업성 및 생산성을 향상시킬 수 있다. 또한 본 발명의 저칼로리(79Kcal) 다이어트형 씨리얼은 튀기지 않고 구워서 곡류의 맛을 살리고, 견과류 등이 어우러져 고소하면서도 구미를 당기게 하는 맛을 느낄 수 있다. 또한 풍미와 영양소가 풍부하며 색상과 조직감이 우수하므로 바쁜 현대인의 아침식사 대용 영양식으로써 먹기가 편한 막대 형태의 시리얼 바를 제공할 수 있다.

도면

도면1

