(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2020-0092961
(43) 공개일자 2020년08월04일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A21D 2/36 (2006.01) *A21D 10/00* (2006.01)
A21D 13/80 (2017.01) *A23G 3/48* (2006.01)
A23L 29/212 (2016.01)
(52) CPC특허분류
A21D 2/36 (2013.01)
A21D 10/00 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2020-7014858
(22) 출원일자(국제) 2018년11월27일
심사청구일자 없음
(85) 번역문제출일자 2020년05월25일
(86) 국제출원번호 PCT/JP2018/043497
(87) 국제공개번호 WO 2019/111749
국제공개일자 2019년06월13일
(30) 우선권주장
JP-P-2017-235760 2017년12월08일 일본(JP)

(71) 출원인
제이-오일 밀스, 인코포레이티드
일본 도쿄도 츄오구 아카시쵸 8-1
(72) 발명자
비토 다케토시
일본 도쿄도 츄오구 아카시쵸 8-1 제이-오일 밀스, 인코포레이티드 내
나가하타 유야
일본 도쿄도 츄오구 아카시쵸 8-1 제이-오일 밀스, 인코포레이티드 내
와타나베 겐이치
일본 도쿄도 츄오구 아카시쵸 8-1 제이-오일 밀스, 인코포레이티드 내
(74) 대리인
서종완

전체 청구항 수 : 총 14 항

(54) 발명의 명칭 **구운 과자용 전분**

(57) 요 약

본 발명의 구운 과자용 전분은 성분(A) 히드록시프로필화 전분 및 성분(B) 인산 가교 전분을 포함하고, 상기 성분(A) 및 (B)의 합계에 대한 성분(A)의 함유량이 질량비로 0.03 이상 0.18 이하이다.

(52) CPC특허분류
A21D 13/80 (2017.01)
A23G 3/48 (2013.01)
A23L 29/212 (2016.08)

명 세 서

청구범위

청구항 1

아래의 성분(A) 및 성분(B):

(A) 히드록시프로필화 전분

(B) 인산 가교 전분

을 포함하고,

상기 성분(A) 및 (B)의 합계에 대한 성분(A)의 함유량이 질량비로 0.03 이상 0.18 이하인, 구운 과자용 전분.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 성분(A)의 원료 전분이 타피오카전분, 감자전분 및 왁시콘스타치로 이루어진 군으로부터 선택되는 1종 또는 2종 이상인, 구운 과자용 전분.

청구항 3

제1항 또는 제2항에 있어서,

상기 성분(B)의 원료 전분이 타피오카전분, 감자전분 및 왁시콘스타치로 이루어진 군으로부터 선택되는 1종 또는 2종 이상인, 구운 과자용 전분.

청구항 4

제1항 내지 제3항 중 어느 한 항에 있어서,

당해 구운 과자용 전분 중 상기 성분(A)의 함유량이 당해 구운 과자용 전분 전체에 대해 1 질량% 이상 18 질량% 이하이고,

상기 성분(B)의 함유량이 당해 구운 과자용 전분 전체에 대해 20 질량% 이상 97 질량% 이하인, 구운 과자용 전분.

청구항 5

제1항 내지 제4항 중 어느 한 항에 있어서,

성분(C): α화 전분을 추가로 포함하는, 구운 과자용 전분.

청구항 6

제5항에 있어서,

당해 구운 과자용 전분 중 상기 성분(A) 및 (B)의 합계에 대한 상기 성분(C)의 함유량이 질량비로 0.01 이상 0.2 이하인, 구운 과자용 전분.

청구항 7

제1항 내지 제6항 중 어느 한 항에 기재된 구운 과자용 전분을 포함하는, 구운 과자용 믹스.

청구항 8

제7항에 있어서,

당해 구운 과자용 믹스가 글루텐 프리이며 글리아딘 프리인, 구운 과자용 믹스.

청구항 9

제1항 내지 제6항 중 어느 한 항에 기재된 구운 과자용 전분을 포함하는, 구운 과자용 반죽.

청구항 10

제9항에 있어서,

당해 구운 과자용 반죽이 글루텐 프리이며 글리아딘 프리인, 구운 과자용 반죽.

청구항 11

제1항 내지 제6항 중 어느 한 항에 기재된 구운 과자용 전분을 포함하는, 구운 과자.

청구항 12

제11항에 있어서,

상기 구운 과자가 파운드케이크, 마들렌, 스폰지케이크로 이루어진 군으로부터 선택되는 1종인, 구운 과자.

청구항 13

제11항 또는 제12항에 있어서,

당해 구운 과자가 글루텐 프리이며 글리아딘 프리인, 구운 과자.

청구항 14

제1항 내지 제6항 중 어느 한 항에 기재된 구운 과자용 전분을 반죽에 포함하여 소성하는 것을 포함하는, 구운 과자의 입 안에서 녹는 느낌을 향상시키는 방법.

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 구운 과자용 전분에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 구운 과자에 사용하는 전분에 관한 기술로서 특허문헌 1 및 2에 기재된 것이 있다.

[0003] 특허문헌 1(일본국 특허공개 제2013-212104호 공보)에는 가열한 틀을 사용하여 반죽을 소성함으로써, 소성 후의 상태에서 투명하고, 게다가 소성 후에 보관한 경우에도 투명함을 유지하며 또한 형태를 유지할 수 있는 구운 과자를 제조할 수 있는 구운 과자용 믹스에 관한 기술이 기재되어 있어, 구운 과자용 믹스에 있어서 특정 종의 감자전분을 특정량 함유하고, 또한 곡분을 실질적으로 포함하지 않는 구성으로 하는 것이 기재되어 있다.

[0004] 또한, 특허문헌 2(일본국 특허공개 제2009-82108호 공보)에는, 케이크류 제조용 전분 조성물 중에 천연 전분, 화공 전분 및 가공 전분을 전체 곡분량에 대해 특정량 포함하는 동시에, 이들의 배합 중량비를 특정 범위로 하는 것이 기재되어 있다. 이러한 구성에 의해, 동 문헌에 기재된 케이크류 제조용 전분 조성물에 의하면, 곡분으로서 밀가루를 전분으로 전량 치환했을 때에도 안정한 케이크 반죽을 형성하고, 가열 공정에 있어서 반죽의 포말 안정성이 우수하여 공업적으로도 안정 생산 가능하며, 게다가 밀가루만으로는 달성이 곤란한 소프트한 느낌, 탄력, 입안에서 녹는 느낌, 촉촉한 느낌 등의 식감이 우수한, 케이크류 제조용 전분 조성물을 제공할 수 있다고 되어 있다.

선행기술문헌

특허문헌

[0005] (특허문헌 0001) 일본국 특허공개 제2013-212104호 공보

(특허문헌 0002) 일본국 특허공개 제2009-82108호 공보

발명의 내용

해결하려는 과제

[0006] 그러나, 전술한 기술을 사용한 경우, 글루텐 프리이며 글리아딘 프리인 구운 과자로 했을 때라도, 외관, 식감, 입안에서 녹는 느낌, 소성 후 반죽의 결 및 단맛의 밸런스가 우수한 구운 과자를 얻는다고 하는 점에 있어서 개선의 여지가 있는 것이 본 발명자들에 의해 명확해졌다.

과제의 해결 수단

[0007] 본 발명에 의하면, 아래의 성분(A) 및 성분(B):

[0008] (A) 히드록시프로필화 전분

[0009] (B) 인산 가교 전분

[0010] 을 포함하고,

[0011] 상기 성분(A) 및 (B)의 합계에 대한 성분(A)의 함유량이 질량비로 0.03 이상 0.18 이하인, 구운 과자용 전분이 제공된다.

[0012] 본 발명에 의하면, 상기 본 발명에 있어서의 구운 과자용 전분을 포함하는, 구운 과자용 믹스가 제공된다.

[0013] 또한, 본 발명에 의하면, 상기 본 발명에 있어서의 구운 과자용 전분을 포함하는, 구운 과자용 반죽이 제공된다.

[0014] 또한, 본 발명에 의하면, 상기 본 발명에 있어서의 구운 과자용 전분을 포함하는, 구운 과자가 제공된다.

[0015] 본 발명에 의하면, 상기 본 발명에 있어서의 구운 과자용 전분을 반죽에 포함하여 소성하는 것을 포함하는, 구운 과자의 입 안에서 녹는 느낌을 향상시키는 방법이 제공된다.

[0016] 또한, 이들 각 구성의 임의의 조합이나, 본 발명의 표현을 방법, 장치 등의 사이에서 교환한 것도 또한 본 발명의 태양으로서 유효하다.

[0017] 예를 들면, 본 발명에는 상기 본 발명에 있어서의 구운 과자용 전분의, 구운 과자용 믹스, 구운 과자용 반죽, 또는 구운 과자의 제조방법으로의 사용도 포함된다.

[0018] 또한, 본 발명에는 상기 본 발명에 있어서의 구운 과자용 믹스의, 구운 과자용 반죽, 또는 구운 과자의 제조방법으로의 사용도 포함된다.

[0019] 또한, 본 발명에는 상기 본 발명에 있어서의 구운 과자용 반죽의, 구운 과자의 제조방법으로의 사용도 포함된다.

발명의 효과

[0020] 이상 설명한 바와 같이 본 발명에 의하면, 글루텐 프리이며 글리아딘 프리인 구운 과자로 했을 때라도, 외관, 식감, 입 안에서 녹는 느낌, 소성 후 반죽의 결 및 단맛의 밸런스가 우수한 구운 과자를 얻을 수 있다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0021] 아래에 본 발명의 실시형태에 대해서 각 성분의 구체적인 예를 들어 설명한다. 또한, 각 성분은 모두 단독으로 또는 2종 이상을 조합해서 사용할 수 있다.

[0022] (구운 과자용 전분)

[0023] 본 실시형태에 있어서, 구운 과자용 전분은 2종 이상의 전분에 의해 구성되는 조성물로서, 성분(A) : 히드록시프로필화 전분 및 성분(B) : 인산 가교 전분을 포함한다.

[0024] (성분(A))

[0025] 성분(A)의 히드록시프로필화 전분은 구체적으로는 α화하지 않은 전분, 즉 β 전분이다.

[0026] 성분(A)의 냉수 팽윤도는 2 이상 3.5 미만인 것이 바람직하다.

[0027] 또한, 성분(A)에는 후술하는 성분(B) : 인산 가교 전분 등의 가교 전분을 포함하지 않는다.

[0028] 성분(A)의 원료 전분은 구운 과자의 외관, 식감, 입 안에서 녹는 느낌, 소성 후 반죽의 결 및 단맛의 밸런스를 바람직한 것으로 하는 관점에서, 바람직하게는 타피오카전분, 감자전분 및 왁시콘스타치로 이루어진 군으로부터 선택되는 1종 또는 2종 이상이며, 보다 바람직하게는 타피오카전분이다.

[0029] 구운 과자용 전분 중 성분(A)의 함유량은 구운 과자의 외관, 식감, 입 안에서 녹는 느낌, 소성 후 반죽의 결 및 단맛의 밸런스를 바람직한 것으로 하는 관점에서, 구운 과자용 전분 전체에 대해 0 질량% 초과이고, 바람직하게는 1 질량% 이상, 보다 바람직하게는 3 질량% 이상, 더욱 바람직하게는 5 질량% 이상, 더욱 보다 바람직하게는 7 질량% 이상이다.

[0030] 또한, 동일한 관점에서, 구운 과자용 전분 중 성분(A)의 함유량은, 구운 과자용 전분 전체에 대해 예를 들면 20 질량% 이하이고, 바람직하게는 18 질량% 이하, 보다 바람직하게는 16 질량% 이하, 더욱 바람직하게는 15 질량% 이하이다.

[0031] (성분(B))

[0032] 성분(B)의 인산 가교 전분은 구체적으로는 α화하지 않은 전분, 즉 β 전분이다.

[0033] 성분(B)의 냉수 팽윤도는 2 이상 3.5 미만인 것이 바람직하다.

[0034] 또한, 성분(B)에는 본 발명의 효과를 저해하지 않는 범위에서 인산 가교 이외의 가공 처리가 행하여져 있어도 된다.

[0035] 성분(B)의 원료 전분은 구운 과자의 외관, 식감, 입 안에서 녹는 느낌, 소성 후 반죽의 결 및 단맛의 밸런스를 바람직한 것으로 하는 관점에서, 바람직하게는 타피오카전분, 감자전분 및 왁시콘스타치로 이루어진 군으로부터 선택되는 1종 또는 2종 이상이며, 보다 바람직하게는 타피오카전분이다.

[0036] 성분(A)의 원료 전분과 성분(B)의 원료 전분은 동일해도 상이해도 되며, 바람직하게는 동일하고, 보다 바람직하게는 모두 타피오카전분이다.

[0037] 구운 과자용 전분 중 성분(B)의 함유량은, 예를 들면 구운 과자용 전분 중 성분(B) 이외의 전분을 제외한 잔부로 할 수 있다.

[0038] 또한, 구운 과자용 전분 중 성분(B)의 함유량은, 구운 과자의 식감을 향상시키는 관점에서, 구운 과자용 전분 전체에 대해 0 질량% 초과이고, 바람직하게는 20 질량% 이상, 보다 바람직하게는 40 질량% 이상, 더욱 바람직하게는 60 질량% 이상, 더욱 보다 바람직하게는 70 질량% 이상, 한층 더 바람직하게는 80 질량% 이상, 특히 더욱 바람직하게는 82 질량% 이상이다.

[0039] 또한, 동일한 관점에서, 구운 과자용 전분 중 성분(B)의 함유량은, 구운 과자용 전분 전체에 대해 100 질량% 미만이고, 바람직하게는 97 질량% 이하, 보다 바람직하게는 95 질량% 이하, 더욱 바람직하게는 93 질량% 이하이다.

[0040] 또한, 구운 과자용 전분 중 성분(A)의 함유량이 구운 과자용 전분 전체에 대해 1 질량% 이상 18 질량% 이하인 동시에, 성분(B)의 함유량이 구운 과자용 전분 전체에 대해 20 질량% 이상 97 질량% 이하여도 된다.

[0041] 구운 과자용 전분의 성분(A) 및 (B)의 합계에 대한 성분(A)의 함유량은, 구운 과자의 식감 및 입 안에서 녹는 느낌을 향상시키는 관점에서, 질량비((A)/((A)+(B)))로 0.03 이상이고, 바람직하게는 0.04 이상이다.

[0042] 또한, 동일한 관점에서, 상기 질량비((A)/((A)+(B)))는 0.18 이하이고, 바람직하게는 0.16 이하, 더욱 바람직하게는 0.12 이하이다.

[0043] 또한, 구운 과자용 전분은 성분(A) 및 (B) 이외의 전분을 포함해도 되고, 바람직하게는 성분(A) 및 (B) 이외의 전분으로서 성분(C) : α화 전분을 추가로 포함해도 된다.

[0044] (성분(C))

[0045] 다음으로, 성분(C)에 대해서 설명한다.

[0046] 성분(C)는 예를 들면 제트 쿠커 처리, 드럼 드라이어 처리, 익스트루더 처리 등의 α화 처리가 행하여진 α화 전분이다.

[0047] 성분(C)의 냉수 팽윤도는 구운 과자의 식감, 입 안에서 녹는 느낌, 소성 후 반죽의 결 및 단맛의 밸런스를 바람직한 것으로 하는 관점에서, 바람직하게는 3.5 이상이고, 보다 바람직하게는 5 이상, 더욱 바람직하게는 10 이상이다.

[0048] 또한, 동일한 관점에서, 성분(C)의 냉수 팽윤도는 바람직하게는 40 이하이고, 보다 바람직하게는 30 이하, 더욱 바람직하게는 20 이하이다.

[0049] 또한, 성분(C)의 냉수 팽윤도의 측정방법에 대해서는 실시예의 항목에서 후술한다.

[0050] 성분(C)의 원료 전분은 구운 과자의 외관, 식감, 입 안에서 녹는 느낌, 소성 후 반죽의 결 및 단맛의 밸런스를 바람직한 것으로 하는 관점에서, 바람직하게는 타피오카전분, 감자전분 및 왁시콘스타치 및 이들의 가공 전분으로 이루어진 군으로부터 선택되는 1종 또는 2종 이상이고, 보다 바람직하게는 타피오카전분 및 그의 가공 전분으로 이루어진 군으로부터 선택되는 1종 또는 2종 이상이며, 더욱 바람직하게는 아세틸화 인산 가교 타피오카전분이다.

[0051] 또한, 성분(C)의 유래 원료와 성분(A) 및 (B)의 유래 원료는 동일해도 되고, 상이해도 된다. 성분(C)의 유래 원료는 바람직하게는 성분(A) 또는 (B)의 유래 원료와 동일하고, 보다 바람직하게는 성분(A)~(C)의 유래 원료가 동일하며, 더욱 바람직하게는 성분(A)~(C)의 유래 원료가 카사바이다.

[0052] 또한, 카사바로부터 얻어지는 전분을 타피오카전분이라 한다.

[0053] 구운 과자용 전분이 성분(C)를 포함하는 경우의 성분(C)의 함유량은 구운 과자의 소성 후 반죽의 결을 보다 바람직한 것으로 하는 관점에서, 구운 과자용 전분 전체에 대해 바람직하게는 1 질량% 이상이고, 보다 바람직하게는 2 질량% 이상, 더욱 바람직하게는 3 질량% 이상, 더욱 보다 바람직하게는 4 질량% 이상이다.

[0054] 또한, 동일한 관점에서, 구운 과자용 전분 중 성분(C)의 함유량은, 구운 과자용 전분 전체에 대해 바람직하게는 20 질량% 이하이고, 보다 바람직하게는 10 질량% 이하, 더욱 바람직하게는 8 질량% 이하이다.

[0055] 구운 과자용 전분이 성분(C)를 포함하는 경우의 성분(A) 및 (B)의 합계에 대한 성분(C)의 함유량은, 구운 과자의 식감 및 입 안에서 녹는 느낌을 향상시키는 관점에서, 질량비((C)/((A)+(B)))로 바람직하게는 0.01 이상이고, 보다 바람직하게는 0.02 이상이다.

[0056] 또한, 동일한 관점에서, 상기 질량비((C)/((A)+(B)))는 바람직하게는 0.2 이하이고, 보다 바람직하게는 0.15 이하, 더욱 바람직하게는 0.1 이하이다.

[0057] 본 실시형태에 있어서의 구운 과자용 전분은 성분(A) 및 (B)를 포함하기 때문에 구운 과자에 바람직하게 사용할 수 있다. 더욱 구체적으로는, 성분(A) 및 (B)를 포함하는 구운 과자용 전분을 사용함으로써, 글루텐 프리이며 글리아딘 프리로 하는 경우에도, 외관, 식감, 입 안에서 녹는 느낌, 소성 후 반죽의 결 및 단맛의 밸런스가 우수한 구운 과자를 얻을 수 있다.

[0058] 또한, 성분(A) 및 (B)를 포함하는 구운 과자용 전분을 사용함으로써, 글루텐 프리이며 글리아딘 프리인 구운 과자에 있어서, 예를 들면 감미의 증강효과를 얻는 것도 가능해지기 때문에, 구운 과자로의 설탕 등의 감미 성분의 배합량을 저감시키는 것도 가능해진다.

[0059] 또한, 성분(A) 및 (B)를 포함하는 구운 과자용 전분을 사용함으로써, 예를 들면 구운 과자의 입 안에서 녹는 느낌을 향상시키는 것도 가능해진다.

[0060] (구운 과자용 믹스)

[0061] 본 실시형태에 있어서, 구운 과자용 믹스는 전술한 구운 과자용 전분을 포함하는 조성물이다. 더욱 구체적으로는, 구운 과자용 믹스는 성분(A) 및 (B)를 포함하는 믹스 분말로, 바람직하게는 성분(A), (B) 및 (C)를 포함하는 믹스 분말이다.

[0062] 또한, 구운 과자용 믹스는 성분(A)~(C) 이외의 성분을 추가로 포함해도 된다.

[0063] 성분(A)~(C) 이외의 성분으로서, 예를 들면 전술한 성분(A)~(C) 이외의 전분, 곡분, 설탕·감미료 등의 감미 성분, 유제품, 난분이나 난백분 등의 난류, 유화제, 팽화제, 조미료, 향료, 말차나 코코아 파우더와 같은 풍미 분말, 색소, 증점제, 유지 등을 포함해도 되고, 이들 중 분말상의 것을 포함하는 것이 바람직하다. 추가로, 너트류, 초코칩 등의 고형물을 첨가하는 것도 가능하다.

[0064] 또한, 구운 과자용 믹스는 바람직하게는 글루텐 프리이며 글리아딘 프리이다.

[0065] 구운 과자용 믹스의 구운 과자용 전분의 함유량은, 예를 들면 구운 과자의 종류에 따라 설정할 수 있는데, 구운 과자의 외관, 식감, 입 안에서 녹는 느낌, 소성 후 반죽의 결 및 단맛의 밸런스를 바람직한 것으로 하는 관점에서, 구운 과자용 믹스 전체에 대해 바람직하게는 50 질량% 이상이고, 바람직하게는 60 질량% 이상, 보다 바람직하게는 70 질량% 이상, 더욱 바람직하게는 80 질량% 이상이다.

[0066] 또한, 동일한 관점에서, 구운 과자용 믹스의 구운 과자용 전분의 함유량은, 구운 과자용 믹스 전체에 대해 100 질량% 이하이고, 바람직하게는 99 질량% 이하이다.

[0067] (구운 과자용 반죽)

[0068] 본 실시형태에 있어서, 구운 과자용 반죽은 전술한 구운 과자용 전분을 포함하는 조성물이다. 더욱 구체적으로는, 구운 과자용 반죽은 성분(A) 및 (B)를 포함하는 반죽으로, 바람직하게는 성분(A), (B) 및 (C)를 포함하는 반죽이다.

[0069] 또한, 구운 과자용 반죽은 성분(A)~(C) 이외의 성분을 추가로 포함해도 된다.

[0070] 성분(A)~(C) 이외의 성분으로서, 예를 들면 전술한 성분(A)~(C) 이외의 전분, 곡분, 설탕·벌꿀·감미료 등의 감미 성분, 유제품, 전란·난백·난황·난분 등의 난류, 유화제, 팽화제, 조미료, 향료, 말차나 코코아 파우더와 같은 풍미 분말, 색소, 증점제, 유지, 과즙이나 채소즙, 두유, 물 등을 포함해도 된다. 추가로, 너트류, 초코칩 등의 고형물을 첨가하는 것도 가능하다.

[0071] 또한, 구운 과자용 반죽은 바람직하게는 글루텐 프리이며 글리아딘 프리이다.

[0072] 구운 과자용 반죽 중 구운 과자용 전분의 함유량은, 예를 들면 구운 과자의 종류에 따라 설정할 수 있는데, 구운 과자의 외관, 식감, 입 안에서 녹는 느낌, 소성 후 반죽의 결 및 단맛의 밸런스를 바람직한 것으로 하는 관점에서, 구운 과자용 반죽 전체에 대해 바람직하게는 10 질량% 이상이고, 보다 바람직하게는 15 질량% 이상, 더욱 바람직하게는 20 질량% 이상, 더욱 보다 바람직하게는 25 질량% 이상이다.

[0073] 또한, 동일한 관점에서, 구운 과자용 반죽의 구운 과자용 전분의 함유량은, 구운 과자용 반죽 전체에 대해 50 질량% 이하이고, 바람직하게는 45 질량% 이하이며, 보다 바람직하게는 40 질량% 이하, 더욱 바람직하게는 35 질량% 이하이다.

[0074] (구운 과자)

[0075] 본 실시형태에 있어서, 구운 과자는 전술한 구운 과자용 전분을 포함한다.

[0076] 구운 과자의 구체적인 예로서, 파운드케이크, 마들렌, 스폰지케이크, 쿠키, 바움쿠헨, 피낭시에를 들 수 있다. 구운 과자의 외관, 식감, 입 안에서 녹는 느낌, 소성 후 반죽의 결 및 단맛의 밸런스를 향상시키는 관점에서, 구운 과자는 바람직하게는 파운드케이크, 마들렌, 스폰지케이크로 이루어진 군으로부터 선택되는 1종이고, 보다 바람직하게는 파운드케이크이다.

[0077] 또한, 구운 과자는 바람직하게는 글루텐 프리이며 글리아딘 프리이다.

[0078] 본 실시형태에 있어서, 구운 과자는 예를 들면 전술한 구운 과자용 전분을 반죽에 포함하여 소성하는 공정을 포함하는 제조방법에 의해 얻을 수 있다.

[0079] 본 실시형태에 있어서 얻어지는 구운 과자는 성분(A) 및 (B)를 포함하는 구운 과자용 전분을 반죽에 포함하는 것이기 때문에, 외관, 식감, 입 안에서 녹는 느낌, 소성 후 반죽의 결 및 단맛의 밸런스가 우수하다.

[0080] 또한, 본 실시형태에 있어서, 구운 과자의 입 안에서 녹는 느낌을 향상시키는 방법은, 예를 들면 구운 과자용 전분을 반죽에 포함하여 소성하는 것을 포함한다.

[0081] 또한, 본 실시형태에 있어서, 구운 과자의 감미를 향상시키는 방법은, 예를 들면 구운 과자용 전분을 반죽에 포함하여 소성하는 것을 포함한다.

[0082] **실시예**

[0083] 아래에 본 발명의 실시예를 나타내는데, 본 발명의 취지는 이들에 한정되는 것은 아니다.

[0084] 아래의 예에 있어서 특별히 언급이 없는 경우, 「%」란 「질량%」이다. 또한, 특별히 언급이 없는 경우, 「부」

란 「질량부」이다.

[0085] (원재료)

[0086] 원재료로서 주로 아래의 것을 사용하였다.

[0087] 마가린 : 마이스터 제네터, 주식회사 J-오일 밀스 제조

[0088] 설탕 : 상백당, 닛신 제당 주식회사 제조

[0089] 히드록시프로필화 타피오카전분(성분(A)) : 젤콜 POT-05, 주식회사 J-오일 밀스 제조, 냉수 팽윤도 2.3

[0090] 인산 가교 타피오카전분(성분(B)) : 액트바디 TP-4W, 주식회사 J-오일 밀스 제조, 냉수 팽윤도 2.1

[0091] α화 아세틸화 인산 가교 타피오카전분(성분(C)) : 젤콜 GT-α, 주식회사 J-오일 밀스 제조, 냉수 팽윤도 14.1

[0092] 박력분 : 하트, 닛폰 제분 주식회사 제조

[0093] 베이킹 파우더 : F업, 주식회사 아이코쿠 제조

[0094] (냉수 팽윤도의 측정방법)

[0095] 「전분·관련 당질 실험법」, 279-280페이지, 1986년, 학회출판 센터에 기재되는 방법으로 냉수 팽윤도를 측정하였다. 구체적으로는, 아래의 방법으로 측정하였다.

[0096] (1) 시료를 수분계(겐세이 공업 주식회사, 모델 MX50)를 사용하여 125℃에서 가열 건조시켜서 수분을 측정하고, 얻어진 수분값으로부터 건조물 질량을 산출하였다.

[0097] (2) 이 건조물 질량 환산으로 시료 1 g을 정밀하게 칭량하여 원심관에 덜고, 메틸알코올 1 mL로 함침시켜, 유리 막대로 교반하면서, 25℃의 증류수를 첨가하여 정확하게 50 mL로 하였다. 가끔 진탕하고, 25℃에서 20분간 방치하였다. 25℃에서 30분간, 2860×g으로 원심분리하여, 침전층과 상징층으로 나누었다.

[0098] (3) 상징층을 제거하고, 침전층 질량을 측정하여, 이것을 B(g)로 하였다.

[0099] (4) 침전층을 건고(105℃, 항량)했을 때의 질량을 C(g)로 하였다.

[0100] (5) B를 C로 나눈 값을 냉수 팽윤도로 하였다.

[0101] (실시예 1, 비교예 1, 2)

[0102] 본 예에서는 파운드케이크의 제작 및 평가를 행하였다. 표 1에 대조예를 포함하는 각 예의 파운드케이크의 배합 및 평가결과를 나타낸다. 또한, 표 1에 기재된 각 예에 있어서, 구운 과자용 전분은 성분(A)~(C)의 1종 이상을 포함하여 구성된다.

[0103] (파운드케이크의 제조방법)

[0104] 1. 표 1에 나타낸 원재료 중, 마가린과 설탕을 5 코트의 볼에 넣고, 비터를 장착한 하드 믹서로 중속에서 8분간 믹싱하였다.

[0105] 2. 상기 1.에서 얻어진 혼합물에 전란을 3회로 나눠 첨가하였다. 첨가할 때마다 중속에서 2분간 믹싱하여 혼합물을 얻었다.

[0106] 3. 한편, 표 1에 나타낸 원재료 중, 실시예 및 비교예에서는 성분(A) 내지 (C) 및 베이킹 파우더를 균일하게 혼합하여 믹스 분말을 제작하였다. 대조예에서는 박력분과 베이킹 파우더를 균일하게 혼합하여 믹스 분말을 얻었다. 이들을 상기 2.의 혼합물에 첨가하여, 저속에서 1분 30초간 혼합하여 반죽을 얻었다. 반죽 비중은 약 0.8이 되었다.

[0107] 4. 파운드틀(S)에 320 g의 반죽을 넣고, 아래의 조건에서 소성하였다.

[0108] 오븐 : 프린스 오븐 : PJS3-222B, 주식회사 마루젠

[0109] 소성온도 : 상단 180℃ / 하단 180℃

[0110] 소성시간 : 35분간

[0111] (평가방법)

[0112] 2명의 전문 패널이 함께 의논하여, 파운드케이크의 외관, 식감, 입 안에서 녹는 느낌, 소성 후 반죽의 결, 단맛(감미의 강함)을 평가하였다. 평가기준은 아래와 같이 하고, 3점 이상을 합격으로 하였다.

[0113] (외관)

[0114] 4 : 오므라듦이 매우 작다

[0115] 3 : 오므라듦이 작다

[0116] 2 : 오므라듦이 다소 크다

[0117] 1 : 오므라듦이 크다

[0118] (식감)

[0119] 4 : 부드럽고 촉촉하다

[0120] 3 : 다소 부드럽고 촉촉하다

[0121] 2 : 다소 딱딱하고 푸석푸석함이 있다

[0122] 1 : 딱딱하고 푸석푸석함이 있다

[0123] (입 안에서 녹는 느낌)

[0124] 4 : 매우 입 안에서 녹는 느낌이 좋다

[0125] 3 : 입 안에서 녹는 느낌이 좋다

[0126] 2 : 그다지 입 안에서 녹는 느낌이 좋지 않다

[0127] 1 : 입 안에서 녹는 느낌이 좋지 않다

[0128] (소성 후 반죽의 결)

[0129] 4 : 결이 곱다

[0130] 3 : 결이 다소 곱다

[0131] 2 : 다소 결이 거칠거나, 또는 다소 결이 촘촘하다

[0132] 1 : 결이 거칠거나, 또는 결이 촘촘하다

[0133] (단맛(감미의 강함))

[0134] 4 : 대조예보다도 단맛이 강하다

[0135] 3 : 대조예와 같은 정도로 달다

[0136] 2 : 대조예보다 단맛이 약하다

[0137] 1 : 대조예보다 매우 단맛이 약하다

표 1

표 1

[0138]

		대조예	실시예1	비교예1	비교예2
원재료(g)	마가린	240	240	240	240
	설탕	270	250	250	250
	전란	300	300	300	300
	(A)히드록시프로필화 타피오카전분		30		60
	(B)인산 가교 타피오카전분		270	300	240
	(C)α화 아세틸화 인산 가교 타피오카전분		15	15	15
	박력분	300			
	베이킹파우더	3	4	4	4
반죽 총량(g)		1113	1109	1109	1109
믹스 분말(g)		303	319	319	319
구운 과자용 전분(g)		0	315	315	315
믹스 분말 중 구운 과자용 전분의 함유량(질량%)		0	98.7	98.7	98.7
반죽 총량 중 구운 과자용 전분의 함유량(질량%)		0	28.4	28.4	28.4
(A)/((A)+(B))		-	0.10	0	0.20
(C)/((A)+(B))		-	0.05	0.05	0.05
평가항목	외관	4	4	4	2
	식감	4	4	2	2
	입안에서 녹는 느낌	3	4	2	1
	소성 후 반죽의 결	4	4	4	4
	단맛	3	3	3	3

[0139] 표 1로부터, 실시예 1에서 얻어진 파운드케이크는 오므라듦이 억제되어 있어 바람직한 외관이었다. 또한, 실시예 1에 있어서는 비교예 1 및 2에 비해, 파운드케이크의 외관, 식감, 입 안에서 녹는 느낌, 소성 후 반죽의 결 및 단맛의 밸런스가 우수하였다.

[0140] 또한, 실시예 1의 스폰지케이크는 대조예보다도 적은 설탕의 첨가량으로 대조예와 같은 정도의 감미를 느낄 수 있는 것이었다.

[0141] 이 출원은 2017년 12월 8일에 출원된 일본국 특허출원 제2017-235760호를 기초로 하는 우선권을 주장하며, 그 개시 전부를 여기에 포함시킨다.