



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2011년12월12일
(11) 등록번호 10-1092034
(24) 등록일자 2011년12월02일

(51) Int. Cl.
A23L 1/217 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2004-7015531
(22) 출원일자(국제출원일자) 2003년03월25일
심사청구일자 2008년03월10일
(85) 번역문제출일자 2004년09월30일
(65) 공개번호 10-2005-0016326
(43) 공개일자 2005년02월21일
(86) 국제출원번호 PCT/US2003/009334
(87) 국제공개번호 WO 2003/084349
국제공개일자 2003년10월16일
(30) 우선권주장
10/113,972 2002년03월29일 미국(US)
(56) 선행기술조사문헌
JP2005521416 A
US04861609 A1
US05110613 A1
전체 청구항 수 : 총 33 항

(73) 특허권자
스넥 알리앙스, 아이엔씨.
캐나다, 브리티시 콜럼비아 브이6이 2와이3, 밴쿠버, 웨스트 조지아 스트리트 1030, #1900
(72) 발명자
그렐, 라리 알.
미국, 캘리포니아 95974, 리치발레, 리치발레 하이웨이 1263
(74) 대리인
강명구

심사관 : 김민정

(54) 쌀-기초한 스낵 칩 및 이를 제조하는 방법

(57) 요약

범핑된 쌀 낱알, 미리젤화된 장립 쌀 분말, 거친 중간립 백미 분말의 건조 성분을 함유하는 가루 반죽으로부터 만들어진 쌀-기초한 스낵 칩, 여기서 범핑된 쌀 낱알은 칩이 만들어지는 동안에 부분적으로 수화되고 범핑되고 부분적으로 탈수되며 기름에서 튀겨진다.

특허청구의 범위

청구항 1

프리젤라틴화(pregelatinized) 장립(long-grain) 쌀가루, 거친 중립(media-grain) 쌀가루, 범프된 쌀(bumped rice)이 복합된 건재료를 주요 성분으로 포함하는 굵고 튀긴 쌀 스낵 칩에 있어서, 건재료로부터 도우(dough)를 만들고, 도우를 파베이킹(parbaking)하고, 그 다음 도우를 튀기는 과정에 의해 스낵 칩이 만들어지며, 상기 범프된 쌀은 이러한 과정을 통하여 재범프되고(rebumped), 완전한 팽창이 아닌 부분적으로 팽창되는, 굵고 튀긴 쌀 스낵 칩(chip).

청구항 2

제 1항에 있어서, 건재료로부터 도우를 만들고, 도우를 얇게 박판화시키고(sheeting), 도우를 칩 크기 조각으로 절단하고, 칩 크기 조각을 파베이킹(parbaking)하고, 그 다음 칩 크기 조각을 튀겨 스낵 칩이 만들어지는, 굵고 튀긴 쌀 스낵 칩.

청구항 3

제 1항에 있어서, 프리젤라틴화된 장립 쌀가루의 건중량은 거친 중립 쌀가루의 건중량에 비교하여 3배가 되는, 굵고 튀긴 쌀 스낵 칩.

청구항 4

프리젤라틴화(pregelatinized) 장립(long-grain) 쌀가루, 거친 중립(media-grain) 쌀가루, 범프된(bumped) 쌀이 복합된 건재료가 건재료의 건중량에 기초하여 필수 성분으로 구성되는 굵고 튀긴 쌀 스낵 칩에 있어서, 스낵 칩은 우선 파베이킹(parbaking)된 건재료로 구성된 펼쳐진 도우를 튀겨서 스낵 칩이 만들어지며, 이때, 완전하게 팽창되지 않은 이중 범프된 쌀을 포함하는, 굵고 튀긴 쌀 스낵 칩(chip).

청구항 5

완전하게 팽창되지 않고 이중 범프된 쌀을 포함하는 쌀 스낵 칩에 있어서,

쌀 스낵은

범프된 쌀 낱알을 쌀 산물을 포함한 건재료와 혼합시켜, 중량 기초하여 주성분으로 범프된 쌀 낱알과 쌀 산물로 복합된 건혼합물을 만들고;

건혼합물을 수화시켜 도우를 만들어, 그리고 범프된 쌀 낱알고 수화되도록 하고;

도우를 펼쳐 도우내 수화된 범프된 쌀 낱알을 다시 범핑(bumping)시키고;

이중 범핑된 쌀 낱알을 포함하는 도우를 구워서 수분 함량이 2% 미만인 될 때까지 부분적으로 탈수시키고; 그리고

부분적으로 탈수된 구운 도우에 열을 가하여 부분적으로 탈수된 이중 범프된 쌀 낱알이 완전하게 팽창되지 않도록 하는 과정에 의해 만들어지는, 굵고 튀긴 쌀 스낵 칩.

청구항 6

제 5항에 있어서, 건재료는 프리젤라틴화된 장립 쌀가루 17% 내지 30%와 거친 중립 쌀가루 5% 내지 8.75%를 포함하며, 이와 같은 구성에 의해 프로세싱 장비에 도우가 점착(sticking)되지 않게 되는 것을 특징으로 하는, 굵고 튀긴 쌀 스낵 칩.

청구항 7

범프된 쌀 낱알을 쌀 산물이 포함된 건재료와 혼합하여 건 혼합물을 만들고, 이때 중량 기초하여 주성분으로 범프된 쌀 낱알과 쌀 산물로 복합된 건혼합물을 만들고,;

범프된 쌀 낱알을 포함하는 건혼합물을 수화시켜 도우(dough)를 만들고;

도우내 범프된 쌀 낱알을 다시 범프시키고;

이중 범핑된 쌀 낱알을 포함하는 도우를 구워서 수분 함량이 2% 미만인 될 때까지 부분적으로 탈수시키고; 그리고

부분적으로 탈수된 구운 도우에 열을 가하여 부분적으로 탈수된 이중 범핑된 쌀 낱알이 완전하게 팽창되지 않도록 하는 과정에 의해 만들어지는, 굵고 튀긴 쌀 스낵 칩.

청구항 8

도우는 프리젤라틴화(pregelatinized) 장립(long-grain) 쌀가루 17% 내지 30%, 거친 중립(medium-grain) 쌀가루 5% 내지 8.75%, 범프된(bumped) 쌀 낱알 20% 내지 35%로 구성된 복합 건재료를 포함하고, 이와 같은 구성에 의해 도우가 박판화 기계(sheeter)상에 점착(sticking)되지 않고 처리될 수 있는 것을 특징으로 하는, 튀긴 도우의 쌀 스낵 칩.

청구항 9

제 8 항에 있어서, 건재료로부터 도우를 만들고, 도우를 얇게 펴고, 도우를 칩 크기 조각으로 절단하고, 칩 크기 조각을 수분 함량이 2% 미만인 될 때까지 부분적으로 탈수시키고, 그리고 칩 크기 조각을 튀겨 스낵 칩이 만들어지는, 굵고 튀긴 쌀 스낵 칩.

청구항 10

제 1항에 있어서, 프리젤라틴화된 장립 쌀가루의 건중량은 거친 중립 쌀가루의 건중량에 비교하여 3배가 되는 것을 특징으로 하는, 굵고 튀긴 쌀 스낵 칩.

청구항 11

도우로 만들어질 건재료를 포함하는 튀긴 쌀 스낵 칩에 있어서, 건재료는 프리젤라틴화(pregelatinized) 장립(long-grain) 쌀가루, 거친 중립(medium-grain) 쌀가루, 범프된(bumped) 쌀 낱알을 포함하며, 이때 프리젤라틴화(pregelatinized) 장립(long-grain) 쌀가루, 거친 중립(medium-grain) 쌀가루, 기타 쌀 산물은 도우의 건재료 중량에 기초하여 주성분이 되며,

이때 도우는 박판화(sheeting) 장비에 달라붙지 않고 이 장비상에서 펼쳐질 수 있으며; 그리고

쌀 스낵 칩은 도우를 펼치고, 펼쳐진 도우를 구워서 부분적으로 수분 함량이 2% 미만인 될 때까지 탈수시키고, 그 다음 칩 크기 조각으로 절단한 후, 부분적으로 탈수된 펼쳐진 도우를 튀겨서 만들어지는, 튀긴 쌀 스낵 칩.

청구항 12

쌀 산물과 도우를 만드는데 충분한 양의 물을 포함하는 건재료를 포함하는 쌀 스낵 칩 도우에 있어서, 이때 쌀 산물은 건재료의 중량 기초하여 주성분이며, 쌀 산물은 프리젤라틴화(pregelatinized) 장립(long-grain) 쌀가루, 거친 중립(medium-grain) 쌀가루, 범프된(bumped) 쌀 낱알을 포함되는, 쌀 스낵 칩 도우.

청구항 13

제 12 항에 있어서, 건재료에는 옥수수 가루가 더 포함된, 쌀 스낵 칩 도우.

청구항 14

팽창된 범프된 쌀을 포함하는 쌀 스낵 칩에 있어서, 팽창된 범프된 쌀은 완전하게 팽창되지 않으며, 팽창된 범프된 쌀은 범프된 쌀을 다시 범핑(rebumping)시키는 것을 포함한 공정에 의해 만들어지는, 쌀 스낵 칩.

청구항 15

제 14 항에 있어서, 팽창된 범프된 쌀은 현미인, 쌀 스낵 칩.

청구항 16

제 14 항에 있어서, 팽창된 범프된 쌀은 펌프된 쌀을 수화시키고, 범프된 쌀을 다시 범핑시키고, 수화된 범프된 쌀을 수분 함량이 2% 미만인 될 때까지 부분적으로 탈수시키고, 부분적으로 탈수된 범프된 쌀을 튀기는 것이 포함된 공정에 의해 만들어지는, 쌀 스낵 칩.

청구항 17

제 16 항에 있어서, 범프된 쌀은 도우에 포함되며, 범프된 쌀을 다시 범핑시키는 단계는 도우의 박판화(sheeting) 단계 동안에 실시되는, 쌀 스낵 칩.

청구항 18

범프된 쌀 낱알, 쌀 산물은 프리젤라틴화(pregelatinized) 장립(long-grain) 쌀가루, 거친 중립(medium-grain) 백미가루를 포함한 건재료 혼합물로부터 만든 쌀 스낵 칩에 있어서, 스낵칩은 건재료 혼합물로부터 도우를 만들고, 도우를 파베이킹(parbaking)하고, 그 다음 도우를 튀겨서 만들어지는, 쌀 스낵 칩.

청구항 19

제 18항에 있어서, 건재료 복합물에는 옥수수가루가 더 포함된, 쌀 스낵 칩.

청구항 20

제 18항에 있어서, 범프된 쌀은 현미인, 쌀 스낵 칩.

청구항 21

삭제

청구항 22

삭제

청구항 23

쌀 스낵 칩을 만드는 방법에 있어서,

건재료의 중량 기초하여 주성분으로 프리젤라틴화(pregelatinized) 장립(long-grain) 쌀가루, 거친 중립(medium-grain) 쌀가루, 범프된(bumped) 쌀 낱알의 복합물로부터 도우를 만들고, 이때 도우는 박판화(sheeting) 장비에 달라붙지 않으면서 장비상에서 펼쳐질 수 있고;

박판화 장비상에 도우를 펼치고, 도우내에 범프된 쌀 낱알을 다시 범핑시키고;

펼쳐진 도우를 칩 크기 조각으로 자르고;

칩-크기 조각을 수분 함량이 2% 미만이 될 때까지 부분적으로 탈수시키고;

칩 크기 조각을 튀겨 바삭거리는 쌀 스낵(rice crisp)보다는 덜 팽창된 범프된 쌀로 된 스낵 칩을 얻는 과정으로 구성된 쌀 스낵 칩을 만드는 방법.

청구항 24

제 23 항에 있어서, 칩 크기 조각을 부분적으로 탈수시키는 단계에는 칩 크기 조각의 수분 함량을 감소시키는 칩 크기 조각을 파베이킹(parbaking)하는 단계가 포함된, 방법.

청구항 25

제 23항에 있어서, 펼쳐진 도우는 1/16 인치 내지 1/8인치 두께가 되는, 방법.

청구항 26

건재료의 건조 중량에 기초하여 주 성분은 프리젤라틴화(pregelatinized) 장립(long-grain) 쌀가루, 거친 중립(medium-grain) 쌀가루, 범프된(rebumped bumped) 쌀 낱알인 건재료와 물로부터 쌀 스낵 칩을 만드는 방법에 있어서,

건재료로 만든 펼쳐진 도우의 칩 크기 조각을 우선 수분 함량이 2% 미만이 될 때까지 부분적으로 탈수시킨 후 튀겨서, 스낵 칩에 포함된 범프된 쌀이 완전하게 팽창되지 않게 되며, 이때 펼쳐진 도우내에 이중 범프된 쌀(rebumped bumped rice)이 포함되는 구성을 포함하는 방법.

청구항 27

제 26 항에 있어서, 펼쳐진 도우의 칩 크기 조각은 1/16 인치 내지 1/8인치 두께가 되는, 방법.

청구항 28

튀긴 쌀 스낵 칩을 만드는 방법에 있어서,

건재료와 물로부터 도우를 만들고, 이때 건재료는 프리젤라틴화(pregelatinized) 장립(long-grain) 쌀가루, 거친 중립(media-grain) 쌀가루, 범프된(bumped) 쌀을 포함하고, 도우의 건재료의 주성분은 쌀이 되며, 도우는 도우가 롤러가 있는 박판화(sheeting) 장비의 롤러에 접촉되지 않고 박판화 장비상에 펼쳐질 수 있으며;

롤러가 있는 박판화 장비상에 도우를 펼치고;

펼쳐진 도우를 칩 크기 조각으로 자르고;

칩 크기 조각을 수분 함량이 2% 미만이 될 때까지 탈수시키고; 그리고

칩 크기 조각을 튀기고, 이때 도우가 만들어질 때 범프된 쌀은 수화되고, 도우가 펼쳐질 때 범프된 쌀은 다시 범핑되고, 도우가 파베이킹(parbaking)될 때 부분적으로 탈수되며;

파베이킹된 칩 크기 조각을 튀기면 완전하게 팽창되지 않는 범프된 쌀로 변형되는 단계로 구성된 방법.

청구항 29

건재료에 물은 혼합하여 쌀 스낵 칩 도우를 만드는 방법에 있어서,

이때 도우의 건재료 중량에 기초하여 쌀이 주요 성분이 되며, 건재료는 프리젤라틴화(pregelatinized) 장립(long-grain) 쌀가루, 거친 중립(media-grain) 쌀가루, 범프된(bumped) 쌀을 포함하는, 쌀 스낵 칩 도우를 만드는 방법.

청구항 30

쌀 스낵 칩을 만드는 방법에 있어서,

건혼합물을 만들기 위해 다른 건재료와 범프된 쌀 낱알이 포함된 쌀 산물을 혼합하고, 이때 쌀 산물은 건혼합물 중량에 기초하여 혼합물의 주성분이 되며;

건혼합물과 범프된 쌀 낱알은 도우를 만들기 위해 수화시키고;

도우를 펼치고, 도우내 수화된 범프된 쌀 낱알이 다시 범핑되고;

펼쳐진 도우와 이중 범프된 쌀 낱알을 수분 함량이 2% 미만이 될 때까지 부분적으로 탈수시키고; 그리고

부분적으로 탈수된 펼쳐진 도우를 튀김으로써 부분적으로 탈수된 이중 범프된 쌀 낱알이 완전하게 팽창되지 않게 되는, 단계로 구성된 쌀 스낵 칩을 만드는 방법.

청구항 31

제 30 항에 있어서, 건재료는 프리젤라틴화(pregelatinized) 장립(long-grain) 쌀가루, 거친 중립(media-grain) 쌀가루를 포함하는, 방법.

청구항 32

제 30 항에 있어서, 펼쳐진 도우는 1/16 인치 내지 1/8인치 두께가 되는, 방법.

청구항 33

스낵 칩을 만드는 방법에 있어서,

건혼합물을 만들기 위해 범프된 쌀 낱알과 건재료를 혼합하고;

도우를 만들기 위해 범프된 쌀 낱알이 포함된 건혼합물을 수화시키고;

도우를 펼치고, 도우내 수화된 범프된 쌀 낱알을 다시 범핑시키고;

도우를 칩 크기 조각으로 자르고;

이중 범핑된 쌀 낱알이 포함된 칩 크기 조각을 수분 함량이 2% 미만인 될 때 까지 부분적으로 탈수시키고; 그리고

부분적으로 탈수된 칩 크기 조각을 튀김으로써 부분적으로 탈수된 이중 범핑된 쌀 낱알이 완전하게 팽창되지 않게 되는, 단계로 구성된 스낵 칩을 만드는 방법.

청구항 34

제 33 항에 있어서, 건재료는 쌀가루로 구성된, 방법.

청구항 35

스낵 칩을 만드는 방법에 있어서,

건혼합물을 만들기 위해 범핑된 쌀 낱알과 건재료를 혼합하고;

도우를 만들기 위해 건혼합물을 수화시키고; 그리고

도우를 처리하여 스낵 칩을 만들고, 이로써 범핑된 쌀 낱알은 완전하게 팽창되지 않게 되는, 단계로 구성된 스낵 칩을 만드는 방법.

청구항 36

삭제

청구항 37

삭제

청구항 38

삭제

청구항 39

삭제

청구항 40

삭제

청구항 41

삭제

청구항 42

삭제

청구항 43

삭제

청구항 44

삭제

청구항 45

삭제

청구항 46

삭제

청구항 47

삭제

청구항 48

삭제

청구항 49

삭제

청구항 50

삭제

청구항 51

삭제

청구항 52

삭제

청구항 53

삭제

청구항 54

삭제

청구항 55

삭제

청구항 56

삭제

청구항 57

삭제

청구항 58

삭제

청구항 59

삭제

청구항 60

삭제

청구항 61

삭제

청구항 62

삭제

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 스낵 칩, 특히 쌀-기초한 스낵 칩을 제조하는데 사용되는 건조 혼합물, 가루 반죽, 가공된 현미(brown rice) 산물 및 이들을 제조하는 방법에 관한다.

배경기술

[0002] 스낵 칩은 감자, 옥수수, 타로토란, 고구마, 치즈를 비롯한 다양한 기초 재료를 함유한다. 하지만, 본 발명이전에 쌀은 스낵 산업에서 스낵 칩의 주요 기초 재료로 사용되지 못하였다.

[0003] 스낵 칩이 상업적으로 성공하기 위해서는 맛이 좋아야 하고 외형이 우수해야 하며 먹었을 때 느낌이 좋아야 하고 대규모 생산이 가능해야 한다. 일반적으로, 외형과 느낌이 우수한 스낵 칩은 가공, 포장, 운송 또는 사용 과정동안[먹기 전에] 부서지지 않는 구조를 갖는다. 게다가, 이런 칩의 구조는 먹는 동안 신선한 부서짐(crunchability)을 제공하게 된다. 외형이 우수한 스낵 칩은 일반적으로 부서지는 느낌(crunchiness)과 연관된 구워진 외형을 갖는다.

[0004] 스낵 칩의 기초 재료로 쌀을 사용하는 경우에 어려움은 구워진 쌀은 외형이 자연적으로 생성되지 않고 쉽게 부서지며 조리되면 들러붙고 가루 반죽으로 변화되어, 다른 기초 재료로부터 칩을 만드는데 이용되는 기존의 기계 장치에서는 사용하는 것이 불가능하다는 점이다.

[0005] 본 발명에서는 다른 형태의 쌀을 사용함으로써, 이들 문제점을 극복하고 바람직한 특성 및 필요한 구조적 강도를 보유하는 맛있는 스낵 칩을 생산한다.

[0006] 본 발명에서는 물에서 적어도 2가지 서로 다른 쌀 재료를 다른 성분과 혼합하여 현재의 장치를 이용하여 박판으로 제조되고 절단되며 살짝 구워지고(parbaking) 기름으로 튀겨질 수 있는 가루 반죽을 만든다. 생성된 칩은 맛이 좋고 외형이 우수하며 맛있는 스낵 칩을 특성화하는 "부서짐 인자(crunch factor)"를 보유하고 입에 들어갈 때까지 전체를 유지할 만큼 구조적으로 강하다.

[0007] 본 발명에서는 서로 다른 형태의 쌀을 조합하여, 다른 기초 재료로부터 맛있는 스낵 칩을 생산하는데 이용되는 기존 장치를 통하여 상업적인 스낵 칩으로 형성될 수 있는 가루 반죽을 만들 수 있는 능력을 제공한다.

[0008] 본 발명에 사용되는 쌀의 형태중 한가지는 처리되고 오븐에서 구워진 범핑(bumping)된 쌀이다.

[0009] 전형적으로, 범핑된 쌀은 살짝 구워진 쌀과 바삭바삭한 쌀 사이의 일시적인 상태이다. 바삭바삭한 쌀은 공지된 아침 식사로써의 용도 이외에, 바삭바삭한 캔디 바, 쿠키, 그레놀라 바 및 다른 스낵과 과자의 제조에 널리 사용되는 재료이다.

[0010] 전형적인 바삭바삭한 쌀 공정은 쌀의 전체 낱알(whole kernel)로 시작되는 오븐-건조(oven-puffing) 공정이다. 먼저, 쌀 낱알은 증류기에서 여러 시간동안 당, 염, 엷기름과 함께 조리한다. 이후, 조리된 낱알은 25% 내지 30%의 수분 함량으로 건조시키고 대략 15시간동안 동일한 수분으로 혼합하며 18-20%의 수분 함량으로 다시 건조시킨다. 그 다음, 건조된 낱알은 방사상으로 가열하여 낱알의 외층을 유연하게 하고 넓게 위치된 박편화 물에서 "범핑"하며 24시간동안 혼합하였다. 이 시점에서, 쌀은 추가적인 가공이 없으면 식품의 구성요소로 부적합한 딱딱한 디스크형 낱알 형태로 존재하게 된다. 본 발명에서, 이 가공 단계의 쌀 - 딱딱한 디스크형 낱알 형태의 범핑되고 혼합된 쌀은 "범핑된 쌀 낱알"이라 한다. 선행 기술에서, 범핑된 쌀 낱알은 건조시키고 30-45초동안 토스팅(toasting)을 하면, 부드럽고 바삭바삭한 구조를 가진 매우 확대(expanded)된 시리얼 산물이 만들어진다. 이런 형태의 쌀은 "바삭바삭한 쌀(rice crisp)"이라고 한다.

[0011] 범핑 단계에서, 쌀 낱알은 곡식으로 완전성(integrity)을 잃지 않는 수준까지 평평하게 한다; 따라서, 범핑된 쌀은 범핑직전의 조리되고 혼합된 쌀 치수의 일반적으로 50%-75% 두께 치수를 갖는다.

[0012] 본 발명에서, 범핑된 쌀 낱알은 본 발명의 칩이 만들어지는 가루 반죽에서 쌀 구성요소중 하나로 사용된다. 하지만, 범핑된 쌀 낱알은 식품 구성요소로써 적합되게 하는 방식으로 추가로 가공되지만, 선행 기술에서처럼 바삭바삭한 쌀로 확대(expand)되지는 않는다.

[0013] 본 발명의 범핑된 쌀 낱알은 바삭바삭한 쌀을 만드는데 독점적으로 사용되는 상업적으로 가용한 제품이다(예,

Item #CB04200, California Cereal Products, Inc., in Oakland, California).

- [0014] 본 발명에서, 범핑된 쌀은 범핑된 쌀 낱알을 밀집되고 찢기 힘든 낱알에서 견과 맛이 나는 바삭바삭하지만 가볍지 않은 쌀 너겟(rice nugget)로 전환시키는 독특한 가공법에 의해 바람직한 스낵 칩 성분으로 만들어진다.
- [0015] 본 발명에서, 범핑된 쌀 낱알, 쌀 분말 및 다른 성분은 물과 혼합하여 가루 반죽을 만든다. 가루 반죽을 제조하는 동안에, 범핑된 쌀 낱알은 다른 성분과 함께 부분적으로 수화된다. 가루 반죽이 기계적 박판화 물리에 의해 박판으로 형성될 때, 부분적으로 수화된 범핑된 쌀 낱알은 다시 범핑된다. 기름으로 튀기기에 앞서 박판화된 가루 반죽을 구워 부분적으로 탈수시키면, 부분적으로 수화되고 범핑된 쌀 낱알 역시 부분적으로 탈수된다. 가루 반죽을 칩-크기 조각으로 절단하고 본 발명에 따른 칩의 다른 구성요소와 함께 기름으로 튀기면, 가공된 범핑된 쌀 낱알은 상기한 바와 같이 추가로 가공하지 않았을 때처럼 건조되지 않는다. 대신에, 범핑된 쌀 낱알은 바삭바삭해질(가볍지 않음) 만큼 다소간 확대(expand)된다. 이런 상태의 범핑된 쌀 낱알은 "쌀 너겟(rice nugget)"라 한다. 쌀 너겟은 칩에 분명한 풍미(간단하게 조리되거나 엿기름으로 처리된 범핑된 쌀 낱알로부터 만들어지는 지에 상관없이), 흥미로운 텍스처(texture), 매력적이고 대조되는 구워진 빛깔(범핑된 쌀 낱알이 현미로부터 만들어질 때)을 제공한다. 쌀 너겟은 외형이 우수하고 맛이 좋으며 먹었을 때 느낌이 좋은 칩을 만드는데 중요하다.
- [0016] 따라서, 본 발명의 목적은 맛이 좋고 외형이 우수하며 먹었을 때 느낌이 좋은 기초 성분으로 쌀을 함유하는 스낵 칩을 제공하는 것이다.
- [0017] 본 발명의 다른 목적은 기존 기계 장치에서 만들어 질 수 있고 기초 성분으로 쌀을 함유하는 스낵 칩을 제공하는 것이다.
- [0018] 본 발명의 또 다른 목적은 스낵 칩의 중요한 구성요소로써 쌀 너겟을 사용하는 것이다.
- [0019] 본 발명의 또 다른 목적은 범핑된 쌀 낱알 및 스낵 칩을 만들 수 있는 쌀 분말을 함유하는 건조 혼합물을 제공하는 것이다.
- [0020] 본 발명의 또 다른 목적은 범핑된 쌀 낱알 및 스낵 칩을 만들 수 있는 쌀 분말을 함유하는 가루 반죽을 제공하는 것이다.
- [0021] 본 발명의 또 다른 목적은 범핑된 쌀 낱알 및 스낵 칩을 만들 수 있는 프리젤라틴화된 장립(long-grain) 쌀 분말을 함유하는 가루 반죽을 제공하는 것이다.
- [0022] 본 발명의 또 다른 목적은 쌀 너겟을 제공하는 것이다.
- [0023] 본 발명의 또 다른 목적은 가루 반죽, 쌀 너겟 및 본 발명의 칩을 만드는 방법을 제공하는 것이다.

발명의 상세한 설명

- [0024] 본 발명은 주요 성분으로 쌀을 함유하는 스낵 칩에 관한다. 칩은 포장에 앞서 박판으로 제조되고 절단되며 잘 구워지고 기름으로 튀겨지는 가루 반죽으로부터 만들어진다.
- [0025] 본 발명의 한 구체예에서, 가루 반죽은 범핑된 쌀 낱알, 프리젤라틴화된 장립 쌀 분말, 거친 중간립(medium-grain) 백미 분말, 토틸라(tortilla) 칩 분말, Crisp Film®, Textaid® A, 참깨 씨의 건조 혼합물을 물과 혼합하여 만든다. 토틸라 칩 분말, Crisp Film®, Textaid® A, 참깨 씨 이외의 성분을 이용한 다른 구체예는 본 발명의 범주에 속한다.
- [0026] 범핑된 쌀 낱알은 널리 공지된 제품으로 다양한 소스로부터 상업적으로 가용하다(예, 조리되고 엿기름과 염으로 맛을 내며, 이후 오븐에서 구워진 1등급의 깔끔한 완전 현미, California Cereal Products, Inc., Oakland, California). 바람직한 구체예에서, 범핑된 쌀 낱알은 중간립 현미로부터 만들어진다.
- [0027] 프리젤라틴화된 장립 쌀 분말은 상업적으로 가용하다(예, 우수한 수분 보유 능력을 보유하고 냉수에서 농축되며 구워지는 경우에 수분을 방출하고 산물을 일부 팽창시키며 가루 반죽에 결합 특성과 텍스처를 제공하여 기계가 공정(machinability)을 보조하는 RF-G2080, Sage V Foods). 프리젤라틴화된 쌀 분말은 당업자에게 널리 공지되어 있다.
- [0028] 거친 중간립 백미 분말은 상업적으로 가용하다(예, Rice Flor #4511, ACH Foods Corporation, Inc., Cordova, Tennessee). 거친 중간립 백미 분말은 당업자에게 널리 공지되어 있다.

- [0029] 프리젤라틴화된 장립 쌀 분말의 수분 보유 능력 및 범핑된 쌀 낱알의 수분 흡수 능력의 조합은 당업자에게 공지된 기존의 기계 장치에 의해 박편으로 제조될 수 있는 가루 반죽을 형성한다.
- [0030] 토틸라 칩 분말은 통곡(whole-grain) 황색 옥수수로부터 만들어진 분말이며, 당업자에게 널리 공지되어 있다. 옥수수 분말의 첨가는 바람직한 향을 추가시키고 쌀을 주성분으로 하는 가루 반죽의 현재 가용한 기계 장치에 의해 가공될 수 있는 능력을 더욱 가중시킨다.
- [0031] Crisp Film[®]은 National Starch and Chemical Company, Bridgewater, New Jersey로부터 입수가능한 변성된 고아밀로오스 옥수수 전분으로, 기름으로 튀겨지는 제품에 바삭바삭함(crispiness)을 부가하는 성분으로써 당업자에게 널리 알려져 있다.
- [0032] Textaid[®] A는 옥수수로부터 정제된 변성 전분으로, National Starch and Chemical Company, Bridgewater, New Jersey로부터 입수가능하며 기름으로 튀겨진 스낵 칩 제품에 텍스처(texture)와 강도를 제공하는 제품으로써 당업자에게 널리 알려져 있다.
- [0033] 참깨 씨, 예를 들면 Sesaco Corporation, Paris, Texas의 제품 또는 이들의 등가물은 풍미 강화 성분으로써 당업자에게 널리 알려져 있다.

실시예

- [0034] 본 발명의 한 구체예에서, 아래의 성분은 바람직한 비율로 혼합하여 건조 혼합물을 형성한다: 범핑된 쌀 낱알(35%); 프리젤라틴화된 장립 쌀 분말(30%); 거친 중간립 백미 분말(8.75%); 토틸라 분말(8.75%); Crisp Film[®](8.75%); Textaid[®] A(5.25%); 참깨 씨(3.5%). 이들 건조 성분으로부터, 본 발명의 가루 반죽은 물을 첨가하여 만들 수 있다. 본 발명의 가루 반죽으로부터 본 발명의 칩이 생성된다.
- [0035] 본 발명의 한 구체예에서, 가루 반죽은 아래의 성분을 바람직한 비율로 혼합하여 형성한다: 물(45.5%); 범핑된 쌀 낱알(20%); 프리젤라틴화된 장립 쌀 분말(17%); 거친 중간립 백미 분말(5%); 토틸라 분말(5%); 변성 전분 - Sago 77 - 1869(National Starch)(2.5%); 변성 전분 - Textaid[®] A(National Starch)(3.0%); 참깨 씨(2.0%).
- [0036] 본 발명의 칩은 앞서 명시된 성분으로 아래와 같이 제조한다:
- [0037] (a) 모든 건조 성분을 대략 1분동안 혼합하고;
- [0038] (b) 점착(sticking)없이 박편화 장치를 통과하는데 적합한 강도를 갖는 가루 반죽이 생성될 때까지(예, 30초 내지 3분) 물을 첨가하여 혼합하고;
- [0039] (c) 롤러 헤드를 통과시켜 1/16 내지 1/8 인치 두께의 박편을 형성하고;
- [0040] (d) 이들 박편을 칩-크기 조각으로 절단하고;
- [0041] (e) 수분 함량이 2% 이하가 될 때까지(예, 대략 36초) 칩-크기 조각을 대략 690°F 오븐 온도(oven temperature)에 노출시키고;
- [0042] (f) 실온에 방치하여 실온이 되도록 하고(예, 대략 8분);
- [0043] (g) 바삭해질 때까지(예, 대략 22초) 360-380°F 잇꽃 기름에서 튀기고;
- [0044] (h) 0.5 내지 0.8% 염으로 간을 맞춘다(및/또는 지역의 양념과 향료를 첨가한다).
- [0045] 전술한 실례는 본 발명의 한가지 구체예일 뿐이다. 가령, 온도와 시간은 고도 및 다른 조건에 따라 변화될 수 있고, 성분의 함량 및 성분 그 자체가 본 발명의 범주 내에서 변화되거나 제거될 수 있다.
- [0046] 모든 쌀 구성요소가 현미로부터 유래된 다른 실례는 아래와 같이 구성된다: 물 37.5%; Organic Brown Rice Parboil(Lundberg Family Farms) 19%; Brown Rice Flour(Lundberg Family Farms) 15%; Brown Rice Kernel(CA Cereal Products, Inc) 15%; Brown Rice Syrup Flour(Lundberg Family Farms) 8%; Instant Tapioca(National Starch - Novation 3300) 2.5%; Sesame Seed 2%; Nu-Bake(Ribus, Inc) 1%. 이런 제형을 칩으로 가공하는 절차는 전술한 바와 동일하다.
- [0047] Nu-Bake(Bibus, Inc)는 특허된 기술을 통하여 유래된 쌀겨(rice bran) 추출물이다.

- [0048] 2가지 실례에서 확인되는 바와 같이, 쌀 구성요소의 상대적 비율은 생성된 가루 반죽이 박편으로 제조되고 절단되며 잘 구워지고 기름에서 튀겨져 바람직한 풍미의 구조적으로 유용한 칩으로 생성되는 조건하에서 변화될 수 있다. 유사하게, 생성된 칩에 상기한 특성을 제공할 수 있을 만큼 충분한 함량으로 존재하는 조건하에서, 미량 성분이 함량에서 변화되거나 또는 모두 제거되고 다른 성분이 첨가될 수 있다. 당업자가 인지하는 바와 같이, 성분을 변화, 제거 및/또는 추가하려면 유용하고 맛있는 칩의 모든 요구조건을 충족하는 균형 혼합물을 생산하기 위하여 다른 성분의 함량을 조정해야 한다. 따라서, 본 발명은 구성성분의 특정한 상대적 비율에 국한되지 않고, 바람직한 결과를 유도하는 핵심 성분의 함량과 상대적 비율의 조합에서 상당히 유연하다.
- [0049] 사용되는 범핑된 쌀 낱알은 가공하여(부분적으로 수화시키고, 박편화 장치를 통과시켜 범핑하고, 부분적으로 탈수시키고, 기름으로 튀기고) 부분적인 탈수 또는 기름에서 튀김 과정의 열에 의해 완전히 확대(바삭바삭한 쌀(rice crisp))되지 않고, 오히려 바삭바삭한 쌀 너겟(rice nugget)으로 전환된다. 또한, 장립 쌀 분말과 중간립 쌀 분말의 조합은 가루 반죽을 만들 수 있고 기존의 기계 장치에서 가공하여 상기한 바람직한 특성을 보유하는 칩을 생산할 수 있는 혼합물을 형성한다.
- [0050] 쌀 너겟은 칩 이외의 식품, 특히 바삭바삭한 쌀을 사용하는 음식에 유용하다. 기름으로 튀긴 쌀 너겟은 전통적인 건조 쌀의 외견없이 식품에 바삭바삭한 텍스처 및 고양된 풍미를 부가한다.
- [0051] 물론, 본 발명의 기술적 사상과 범주를 벗어나지 않는 본 발명의 다양한 개변이 당업자에 의해 고려될 수 있다. 따라서, 본 발명은 첨부된 특허청구범위에 의해서만 한정된다.