



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2015-0035660

(43) 공개일자 2015년04월07일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

A21D 8/06 (2006.01) A21D 13/00 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2013-0115748

(22) 출원일자 2013년09월28일

심사청구일자 없음

(71) 출원인

송가영

대전광역시 서구 관저북로 14, 414동802호(관저동, 원앙마을주공아파트)

(72) 발명자

송가영

대전광역시 서구 관저북로 14, 414동802호(관저동, 원앙마을주공아파트)

김정수

대전광역시 서구 청사로 65, 112동1406호(월평동, 황실타운)

전체 청구항 수 : 총 1 항

(54) 발명의 명칭 수수 분말, 커피 분말 및 고구마 전분을 원료로 하는 기능성 송가영 고구마 식빵 제조방법

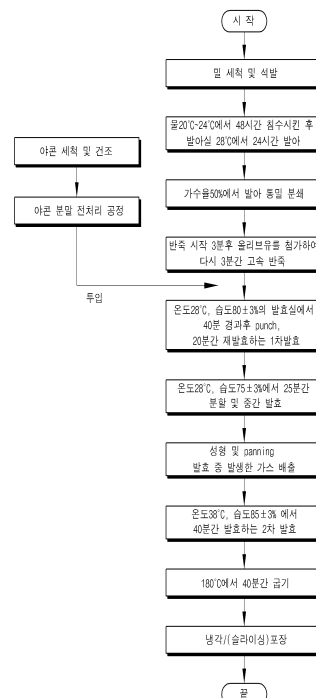
(57) 요약

본 발명은 수수 분말, 커피 분말 및 고구마 전분을 원료로 하는 기능성 송가영 고구마 식빵 제조방법은, 송가영 고구마 식빵

제조방법에 있어서, 식빵 반죽 100중량부에 대해 밀가루 70 ~ 80중량부, 수수 분말 5 ~ 15중량부, 커피 분말 2

(뒷면에 계속)

대표도 - 도1



~ 6중량부, 고구마 전분 2 ~ 4중량부, 마가린 0.5 ~ 1.5중량부, 소금 0.5 ~ 1.5중량부, 이스트를 5 ~ 6중량부가 혼합된 반죽을 상온에서 숙성시키는 제 1공정, 상기 제 1공정에서 발효된 반죽을 발효실에서 1차 발효시키는 제 2공정, 상기 제 2공정을 거친 발효된 반죽을 일정크기로 분할한 후 중간 발효하는 제 3공정, 상기 제 3공정을 거친 반죽을 식빵 크기로 성형시키는 제 4공정, 성형된 식빵 크기의 반죽을 다시 2차 발효시키는 제 5공정 및 상기 제 5공정에서 발효된 반죽을 굽는 제 6공정을 포함하는 것을 특징으로 한다. 이와 같이 구성되는 본 발명은 수수 분말, 고구마 전분을 기능성분으로 추가하여 현대인의 입맛과 기호에 맞는 영양식용, 간식용 식품(식빵)을 제공할 수 있는 효과가 있다.

명세서

청구범위

청구항 1

청구항 1

송가영 고구마 식빵 제조방법에 있어서,

식빵 반죽 100중량부에 대해 밀가루 70 ~ 80중량부, 수수 분말 5 ~ 15중량부, 커피 분말 2 ~ 6중량부, 고구마 전분 2 ~ 4중량부, 마가린 0.5 ~ 1.5중량부, 소금 0.5 ~ 1.5중량부, 이스트를 5 ~ 6중량부가 혼합된 반죽을 상온에서 숙성시키는 제 1공정;

상기 제 1공정에서 발효된 반죽을 발효실에서 1차 발효시키는 제 2공정;

상기 제 2공정을 거친 발효된 반죽을 일정크기로 분할한 후 중간 발효하는 제 3공정;

상기 제 3공정을 거친 반죽을 식빵 크기로 성형시키는 제 4공정;

성형된 식빵 크기의 반죽을 다시 2차 발효시키는 제 5공정; 및

상기 제 5공정에서 발효된 반죽을 굽는 제 6공정;을 포함하는 수수 분말, 커피 분말 및 고구마 전분을 원료로 하는 기능성 송가영 고구마 식빵 제조방법.

발명의 설명

기술 분야

- [0001] 본 발명은 수수 분말, 커피 분말 및 고구마 전분을 원료로 하는 기능성 고구마 [0001] 식빵 제조방법에 관한 것으로,
- [0002] 좀 더 상세하게는 수수 분말, 커피 분말 및 고구마 전분을 성분으로 추가시켜 현대인의 입맛과 기호에 맞는
- [0003] 영양식, 간식용으로 제공되는 기능성 송가영 고구마 식빵 제조방법에 관한 것이다.

배경 기술

- [0004] [0002] 고구마는 알칼리성 식품으로 칼륨이 특히 많다. 칼륨은 몸속에 남아 있는 나트륨을 배출시켜 고혈압 등의 성
- [0005] 인병을 예방하고 뇌졸중을 막는 효과가 있다. 또한 고구마의 식물성 섬유는 몸에 나쁜 콜레스테롤을 배출하는
- [0006] 능력이 매우 뛰어나 혈중 콜레스테롤의 농도를 적절히 유지시켜준다. 폐암에 대한 한 연구에서 고구마는
- [0007] 호박, 당근과 함께 폐암을 예방하는 삼대 적황색 채소로 꼽혔다. 이 세 개의 채소를 합해 하루에 반 컵 정도
- [0008] 의 즙을 마시는 것만으로도 폐암을 예방할 수 있다고 한다. 고구마에는 위암과 폐암을 예방하는 것으로 알려진
- [0009] 진 '베타카로틴'이 들어 있기 때문이다. 이 베타카로틴은 당근, 단호박 등 노란색을 띠는 채소에 많이 들어
- [0010] 있는데, 고구마도 노란색이 짙은 것일수록 이 성분으로 항암 효과를 볼 수 있다. 또한 요즘 각광받고 있는 자
- [0011] 색 고구마에 많은 '안토시아닌' 성분은 세포의 노화를 막고 암세포의 증식을 억제하는 데 효과가 있다.
- [0012] [0003] 고구마에는 비타민C가 많이 들어 있다. 고구마 한 개로 하루에 필요한 비타민C가 충족될 정도이며, 특히 비타
- [0013] 민C는 열에 약하지만 고구마 속 비타민C는 가열해도 절반 이상이 남는다. 특히 껍질에 있는 베타카로틴은 노
- [0014] 화 예방과 피부미용에 효과가 탁월한 것으로 알려졌다.

- [0015] [0004] 원푸드 다이어트의 소재로 많이 애용되는 고구마는 감자보다 달콤한 맛이 있지만, 실제 당지수(GI)는 감자의
- [0016] 2분의1 밖에 되지 않는다. 이처럼 당지수가 낮은 음식을 먹으면 혈당수치가 천천히 조금씩 올라가기 때문에
- [0017] 남은 당이 지방세포로 전환되는 과정이 억제된다. 또한 고구마 속 풍부한 섬유소로 인해 포만감을 느끼기 쉬
- [0018] 워 다이어트 식품으로 딱 좋다.
- [0019] [0005] 최근 들어, 대장운동을 활발하게 만들어 변비 또는 다이어트 식품으로 각광받고 있는 식물성 섬유질이 풍부
- [0020] 한 고구마의 효능을 갖도록 한 기능성 고구마 식품 개발이 많이 개발되고 있는 실정이다.
- [0021] [0006] 국내 공개특허 2005년 제013826호에서는 단호박을 이용한 전빵 제조방법으로 단호박을 분쇄하는 분쇄단계와,
- [0022] 분쇄된 단호박 30kg에 소맥분 30 ~ 60kg, 마아가린 1 ~ 7kg, 베이킹 파우더 0.5 ~ 1kg, 물 2 ~ 3ℓ를 넣고 교
- [0023] 반기에 의하여 반죽한 후에 형성된 반죽을 20 ~ 30℃의 실온에서 1 ~ 2시간 1차 숙성하고, 이 1차 숙성된 반
- [0024] 죽에 팔 15kg 내지 30kg을 삶아 0.1kg 내지 1kg의 소금과 설탕을 넣어 만들어지는 앙금을 상기 1차 숙성된 반
- [0025] 죽으로 전빵을 만들어, 이 전빵을 다시 20 ~ 30℃에서 20 ~ 40분 2차 숙성하는 숙성단계와, 이 숙성단계에 의
- [0026] 하여 숙성된 전빵을 가마솥에 넣고 증기로 15 ~ 30분간 가열한 후에 4 ~ 10℃를 유지하는 저온실에서 20 ~ 40
- [0027] 분간 냉각하는 방법으로 제공되는 단호박 전빵 제조방법이 개시되어 있다.
- [0028] [0007] 그러나 상기방법에서는 소맥분 사용량과 단호박의 사용량이 동일하거나 1/2범위의 단호박을 배합하는 것
- [0029] 으로
- [0029] 기술하고 있으나, 소맥분 사용량과 동일하거나 1/2범위의 단호박을 배합하는 경우에는 실제로 밀가루 사
- [0030] 용량이 너무 적어서 반죽이 되지 않고 밀가루에 있는 단백질을 글루텐을 형성하며 단호박의 영양성분을 보호
- [0031] 하지 못하는 문제점이 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0032] 상기와 같은 문제점을 해결하기 위한 본 발명은 수수 분말과 고구마 전분을 [0009] 주 성분으로 하고 커피 분말
- [0033] 을 포
- [0033] 함함으로써 자연색에 가까운 색상이 나도록 하여 미감을 향상시킴과 동시에 영양성분의 충분한 섭취가 이루어
- [0034] 지도록 하여 건강증진을 도모하기 위하여 기능성 성분으로 고구마 전분 이용하여 건강증진을 도모할 수 있고,
- [0035] 맛과 향을 개선하여 현대인의 입맛과 기호에 맞는 영양식, 간식용으로 제공하고자 하는데 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

- [0036] 상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명은, 송가영 고구마 식빵 제조방법에 있어서, 식빵 반죽 100중량부에
- [0037] 대해
- [0037] 밀가루 70 ~ 80중량부, 수수 분말 5 ~ 15중량부, 커피 분말 2 ~ 6중량부, 고구마 전분 2 ~ 4중량부, 마가린
- [0038] 0.5 ~ 1.5중량부, 소금 0.5 ~ 1.5중량부, 이스트를 5 ~ 6중량부가 혼합된 반죽을 상온에서 숙성시키는 제 1공
- [0039] 정, 상기 제 1공정에서 발효된 반죽을 발효실에서 1차 발효시키는 제 2공정, 상기 제 2공정을 거친 발효된
- [0040] 반죽을 일정크기로 분할한 후 중간 발효하는 제 3공정, 상기 제 3공정을 거친 반죽을 식빵 크기로 성형시키는
- [0041] 제 4공정, 성형된 식빵 크기의 반죽을 다시 2차 발효시키는 제 5공정 및 상기 제 5공정에서 발효된 반죽을 굽
- [0042] 는 제 6공정을 포함하는 것을 특징으로 한다.

- [0043] [0011] 또한, 상기 제 1공정은, 상기 반죽에 올리브유를 더 첨가하는 것을 특징으로 한다.
- [0044] [0012] 또한, 상기 제 2공정은, 온도 28℃, 습도 77 ~ 83%에서 40분간 발효시키는 것을 특징으로 한다.
- [0045] [0013] 또한, 상기 제 3공정은, 온도 28℃, 습도 72 ~ 78%에서 25분간 발효시키는 것을 특징으로 한다.
- [0046] [0014] 또한, 상기 제 5공정은, 온도 38℃, 습도 82 ~ 88%에서 40분간 발효시키는 것을 특징으로 한다.
- [0047] [0015] 또한, 상기 제 6공정은, 180℃에서 40분간 발효 후 성형된 반죽을 구워 식빵을 제조하는 것을 특징으로 한다.
- [0048] [0016] 또한, 상기 제 1공정은, 상기 반죽 100중량부에 대해 야콘 분말 2 ~ 6중량부를 더 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0049] 다.
- [0050] 발명의 효과
- [0051] [0017] 상기와 같이 구성되고 작용되는 본 발명은 유효영양원을 다량함유하고 있는 수수 분말, 고구마 전분을 기능성
- [0052] 분으로 추가하여 현대인의 입맛과 기호에 맞는 영양식용 식빵을 제공할 수 있는 효과가 있다.
- [0053] [0018] 또한, 본 발명의 제조방법으로 제공되는 송가영 고구마 식빵은 별도의 색소나 향료의 첨가가 불필요하며, 천연의 자
- [0054] 연식품 그대로 먹음직스러운 색상으로 제조가 가능하면서 건강증진을 높여주는 효과를 제공한다.
- [0055] [0019] 또한, 설탕과 소금을 사용하지 않아서 당뇨병자 분들도 마음 놓고 즐길 수 있는 영양과 맛과 미감을 증진시키
- [0056] 는 식빵을 제공하는 효과를 갖는다.

발명의 효과

- [0057] 상기와 같이 구성되고 작용되는 본 발명은 유효영양원을 다량함유하고 있는 수수 분말, 고구마 전분을 기능성
- [0058] 분으로 추가하여 현대인의 입맛과 기호에 맞는 영양식용 식빵을 제공할 수 있는 효과가 있다.
- [0059] [0018] 또한, 본 발명의 제조방법으로 제공되는 송가영 고구마 식빵은 별도의 색소나 향료의 첨가가 불필요하며, 천연의 자
- [0060] 연식품 그대로 먹음직스러운 색상으로 제조가 가능하면서 건강증진을 높여주는 효과를 제공한다.
- [0061] [0019] 또한, 설탕과 소금을 사용하지 않아서 당뇨병자 분들도 마음 놓고 즐길 수 있는 영양과 맛과 미감을 증진시키
- [0062] 는 식빵을 제공하는 효과를 갖는다.

도면의 간단한 설명

- [0063] 도 1은 본 발명에 따른 수수 분말, 커피 분말 및 고구마 전분을 원료로 하는 기능성 송가영 고구마 식빵 제조방법의
- 제조 공정 흐름도,

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0064] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 따른 수수 분말, 커피 분말 및 고구마 전분을 원료로 하는 기능성
- [0065] 송가영 고구마 식빵 제조방법의 바람직한 실시예를 상세히 설명하면 다음과 같다.
- [0066] [0022] 본 발명에 따른 수수 분말, 커피 분말 및 고구마 전분을 원료로 하는 기능성 송가영 고구마 식빵 제조방법은, 고구마

- [0067] 등록특허 10-1155579
- [0068] - 4 -식빵 제조방법에 있어서, 식빵 반죽 100중량부에 대해 밀가루 70 ~ 80중량부, 수수 분말 5 ~ 15중량부, 커피
- [0069] 분말 2 ~ 6중량부, 고구마 전분 2 ~ 4중량부, 마가린 0.5 ~ 1.5중량부, 소금 0.5 ~ 1.5중량부, 이스트를 5 ~
- [0070] 6중량부가 혼합된 반죽을 상온에서 숙성시키는 제 1공정, 상기 제 1공정에서 발효된 반죽을 발효실에서 1차
- [0071] 발효시키는 제 2공정, 상기 제 2공정을 거친 발효된 반죽을 일정크기로 분할한 후 중간 발효하는 제 3공정,
- [0072] 상기 제 3공정을 거친 반죽을 식빵 크기로 성형시키는 제 4공정, 성형된 식빵 크기의 반죽을 다시 2차 발효시
- [0073] 키는 제 5공정 및 상기 제 5공정에서 발효된 반죽을 굽는 제 6공정을 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0074] 본 발명에 따른 수수 분말, 커피 분말 및 고구마 전분을 원료로 하는 기능성 [0023] 송가영 고구마 식빵 제조방
- [0075] 법은, 수수
- [0076] 분말, 커피 분말, 고구마 전분을 주원료로 하여 식빵 반죽을 제조하고, 여기에 1차 발효, 중간 발효, 2차 발
- [0077] 효 공정을 거쳐 최적의 발효력을 갖도록 하고, 적정 점탄성을 유지시킬 수 있는 발효 공정과 더불어 커피 분
- [0078] 말을 현대인의 입맛에 잘 맞는 식빵 제조방법을 제공하고자 하는데 그 목적이 있다.
- [0078] [0024] 이하, 본 발명에 따른 수수 분말, 커피 분말 및 고구마 전분을 원료로 하는 기능성 송가영 고구마 식빵
- [0079] 제조방법을
- [0079] 공정별로 상세하게 설명한다.
- [0080] [0025] 1) 전처리 공정
- [0081] [0026] 수수 분말과 밀가루 분말을 사용하기 위하여 수수와 통밀을 우선 깨끗하게 세척한다.
- [0082] [0027] 2) 발아공정
- [0083] [0028] 상기 공정에서 세척·석발된 수수와 통밀을 20 ~ 24℃의 물에서 약 2일 정도 침수한 후 배수하고, 22 ~
- [0084] 35℃
- [0084] 의 발아실에서 20-30시간동안 발아시킨다. 이때 발아크기는 2 ~ 4mm가 바람직하다. 본 공정에서 침수온도가
- [0085] 20℃보다 낮으면 발아속도가 느려져 바람직하지 않고, 24℃를 넘으면 발아속도는 빠르지만 썩이 축이 약해져
- [0086] 식빵 반죽이 질어지고 발효력이 떨어지게 되는 단점이 있다. 발아온도가 22℃보다 낮으면 발아시간이 길어져
- [0087] 비효율적이고, 35℃를 넘으면 썩의 축이 약하여 식빵 반죽이 질어지고 발효력이 떨어진다.
- [0088] [0029] 발아시간이 20시간보다 적으면 발아가 약하여 발아효과를 얻을 수 없고, 30시간을 넘으면 발아된 썩의
- [0089] 길이가
- [0089] 너무 길어 썩의 축이 약해지고 이에 따라 식빵 반죽이 질어지고 발효력이 떨어진다. 발아크기가 2mm보다 작으
- [0090] 면 글루텐조직을 형성하는 알파아밀라제 성분의 생성부족으로 발효가 약하고 그에 따라 반죽의 점탄성이 약해
- [0091] 지므로 빵의 조직을 형성하지 못하고, 4mm보다 크면 식빵 반죽이 질어지고 발효력이 떨어져 반죽이 부풀어 오
- [0092] 르지 못하고 빵이 쳐져 빵모양을 형성하지 못하고 크기도 작아지는 결점이 있다.
- [0093] [0030] 3) 분쇄공정
- [0094] [0031] 상기 공정에서 발아된 발아통밀과 수수를 로라 분쇄하여 발아통밀과 수수를 압착가루를 만든다. 분쇄 공
- [0095] 정에
- [0095] 서는 48 ~ 53%의 가수율을 갖도록 유지한 상태에서 분쇄공정을 진행한다.
- [0096] [0032] 4) 혼합 반죽공정
- [0097] [0033] 반죽 100중량부에 대해 밀가루 70 ~ 80중량부, 수수 분말 5 ~ 15중량부, 커피 분말 2 ~ 6중량부, 고구마
- [0097] 전분

- [0098] 2 ~4중량부, 마가린 0.5 ~ 1.5중량부, 소금 0.5 ~ 1.5중량부, 이스트를 5 ~ 6중량부를 혼합하여 반죽하고, 6
- [0099] 분 후 올리브를 0.9 ~ 4중량% 첨가하여 혼합하고, 이를 20 ~ 30℃로 유지하면서 6분간 고속 반죽한다.
- [0100] [0034] 여기서 추가적으로 반죽에 야콘을 더 포함시킬 수 있다. 야콘(학명: Polymni sonchifolia)은 국화과에
- [0101] 속하며, 잉카제국시대부터 재배되어온 역사 깊은 작물로서, 야콘 열매의 형태는 고구마와 비슷하나 맛과 씹는
- [0102] 느낌은 배와 같다. 야콘의 성분은 표 2와 같으며, 인눌린(Inulin)이 풍부하며, 올리고당과 알칼리성 식이섬유
- [0103] 가 풍부하다. 야콘은 수확직후 무게의 약 10중량% 정도의 매우 많은 양의 올리고당을 함유하고 있어 비만, 동
- [0104] 맥경화, 당뇨 예방에 좋고, 혈중콜레스테롤을 저하시키며 지질대사를 개선하고, 변비 개선효과가 있다. 또한
- [0105] 인눌린이 풍부하므로 혈당을 저하시켜 당뇨에 탁월한 효과가 있고, 폴리페놀이 풍부하여 동맥 경화 예방에 효
- [0106] 과가 있다. 또한 저칼로리, 알칼리성 식이섬유가 풍부하여 다이어트식으로 널리 애용되고 있다.
- [0107] [0035] 5) 1차 발효과정
- [0108] [0036] 상기 공정에서 얻은 반죽을 온도 25 ~ 30℃, 습도 77 ~ 83%의 발효실에서 40분정도 발효 후 펀치(punc
- [0109] h)하고,
- [0110] 다시 약 20분간 재 발효하여 1차 발효를 완료한다. 1차 발효 과정에서, 발효온도가 25℃ 미만이면 숙성이 안
- [0111] 되고, 30℃를 넘으면 반죽이 처진다. 발효시간이 40분이 안되면 반죽이 거칠어지고 60분을 넘으면 반죽이 처
- [0112] 진다. 습도가 77% 미만이면 반죽이 딱딱하고 거칠어지고 83%를 넘으면 반죽이 질고 처진다.
- [0112] 등록특허 10-1155579
- [0113] - 5 -6) [0037] 성형 및 패닝(panning)공정
- [0114] [0038] 1차 발효가 끝난 반죽을 분할 후 온도 20 ~ 30℃, 습도 70 ~ 80%에서 20 ~ 30분간 중간발효하고, 발효
- [0115] 중 발
- [0115] 생한 가스를 배출하고 성형을 통하여 패닝(panning)을 한다.
- [0116] [0039] 본 공정에서 발효온도가 20℃ 미만이면 표면이 거칠어지고, 30℃를 넘으면 반죽이 처진다. 발효시간이
- [0117] 20분이
- [0117] 안되면 표면이 거칠고, 30℃를 넘으면 반죽이 처진다. 습도가 70%미만이면 표면이 거칠고, 80%를 넘으면 반죽
- [0118] 이 질어진다.
- [0119] [0040] 7) 2차 발효과정
- [0120] [0041] 상기 공정을 마친 반죽을 온도32 ~ 45℃, 습도 82 ~ 88%에서 35 ~ 55분간 2차 발효에 들어간다.
- [0121] [0042] 본 공정에서 발효온도가 32℃미만이면 발효력이 부족하고, 45℃를 넘으면 과발효가 일어나 반죽이 처지
- [0122] 고 이
- [0122] 취가 발생하고, 발효시간 35분이 안되면 발효력이 약해지고, 55분을 넘으면 과발효가 일어나 반죽이 처지고,
- [0123] 습도가 78%보다 낮으면 표면 및 조직이 거칠어지고, 90%를 넘으면 표면조직이 질어서 처진다.
- [0124] [0043] 8) 굽기 공정
- [0125] [0044] 2차 발효가 완료된 반죽을 그대로 식빵 오븐에 넣고 170 ~ 200℃ 에서 30 ~ 40분간 구워 발아통밀 식빵
- [0126] 을 제
- [0127] 조한다.
- [0127] [0045] 본 발명에서 굽기 공정의 온도가 170℃가 안되면 오븐 스프링이 약하고 표면이 울퉁불퉁해지고, 200℃를
- [0128] 넘으
- [0128] 면 냉각 시 모양이 주저앉는다. 굽기 시간이 30분이 안되면 착색이 약하고 찌그러지며 40분을 넘으면 조직이

- [0129] 딱딱해지고 착상이 과해진다.
- [0130] [0046] 9) 냉각포장공정
- [0131] [0047] 제조된 식빵을 상온으로 냉각 후 다시 소정의 두께로 슬라이싱 하여 포장한다. 또한, 상기 제조과정 중 혼합
- [0132] 반죽공정에서 야콘 농축액을 3-5중량% 추가로 첨가하여 혼합 반죽하여 제조할 수도 있다. 본 발명에서 사용되
- [0133] 는 야콘 농축액은 고형분 함량 45% 정도의 것으로서, 통상의 야콘농축액 제법에 따라 제조된 것을 사용한다.
- [0134] 야콘 농축액의 함량이 3중량%가 안되면 야콘첨가효과를 얻을 수 없고, 5중량%를 넘으면 제빵의 색이 검게 되
- [0135] 고 맛과 향이 너무 강하여 바람직하지 않다.
- [0136] [0048] 다음으로 본 발명에 따른 수수 분말, 커피 분말 및 고구마 전분을 원료로 하는 기능성 송가영 고구마 식
- [0137] 빵 제조방법
- [0137] 의 실시예를 설명한다.
- [0138] [0049] [실시예 1]
- [0139] [0050] 밀가루 30kg, 수수 분말 2kg, 고구마 전분 0.8kg, 커피 분말 0.8kg, 1.마가린 0.2kg, 소금 0.2kg, 이스
- [0140] 트
- [0140] 1.8kg을 교반기에서 혼합하여 반죽을 준비하고 상온에서 숙성시킨다. 일정시간 숙성이 완료된 반죽을 발아온
- [0141] 도 28℃, 습도 80%의 발효실에서 35분간 발효시켜 1차 발효를 실시하고, 다시 발효실의 습도를 75%로 조절하
- [0142] 여 25분간 중간 발효한다.
- [0143] [0051] 중간 발효된 식빵 반죽을 일정 크기로 성형한 후 발효 중에 발생된 가스를 제거하고, 온도 38℃, 습도
- [0144] 85%에
- [0144] 서 40분간 2차 발효한 후 180℃에서 40분간 구워 식빵을 제조했다.
- [0145] [0052] [실시예 2]
- [0146] [0053] 밀가루 30kg, 수수 분말 2kg, 고구마 전분 1kg, 커피 분말 1kg, 마가린 0.2kg, 소금 0.3kg으로 혼합한
- [0147] 후 식
- [0147] 빵을 제조하였다. 이렇게 제조된 반죽은 상기 실시예1과 동일한 공정으로 제 1차발효, 중간 발효, 성형, 제 2
- [0148] 차발효, 굽기를 진행하였다.
- [0149] [0054] [실시예 3]
- [0150] [0055] 밀가루 30kg, 수수 분말 2.5kg, 고구마 전분 1.5kg, 커피 분말 1.5kg, 마가린 0.2kg, 소금 0.3kg으로
- [0151] 혼합한
- [0151] 후 식빵을 제조하였다. 이렇게 제조된 반죽은 상기 실시예1과 동일한 공정으로 제 1차발효, 중간 발효, 성형,
- [0152] 등록특허 10-1155579
- [0153] - 6 -제 2차발효, 굽기를 진행하였다.
- [0154] [0056] [실시예 4]
- [0155] [0057] 밀가루 20kg, 수수 분말 2.5kg, 고구마 전분 1.5kg, 커피 분말 2kg를 포함하여 제조하였다. 준비된 반죽
- [0156] 은 실
- [0156] 시예 1과 동일한 공정을 거쳐 식빵을 제조하였다.
- [0157] [0058] [실시예 5]
- [0158] [0059] 밀가루 20kg, 수수 분말 4kg, 고구마 전분 2kg, 커피 분말 2kg를 포함하여 제조하였다. 준비된 반죽은
- [0158] 실시예

- [0159] 1과 동일한 공정을 거쳐 식빵을 제조하였다.
- [0160] [0060] [비교 실시예 6]
- [0161] [0061] 밀가루 20kg, 수수 분말 4kg, 고구마 전분 3kg, 커피 분말 1kg을 포함하여 제조하였다. 준비된 반죽은 실시예
- [0162] 1과 동일한 공정을 거쳐 식빵을 제조하였다.
- [0163] [0062] [비교 실시예 7]
- [0164] [0063] 밀가루 20kg, 수수 분말 5kg, 고구마 전분 3.5kg, 커피 분말 0.5kg를 포함하여 제조하였다. 준비된 반죽은 실
- [0165] 시예 1과 동일한 공정을 거쳐 식빵을 제조하였다.
- [0166] [0064] 상기의 실시예 1 내지 비교 실시예 7까지의 실시예를 통하여 만든 식빵의 맛과 품질 변화를 시험하기 위하여
- [0167] 식품가공학과 학생 40명을 대상으로 샘플 1부터 샘플 7까지의 시식제품으로 식빵을 1/4쪽으로 분할하여 제공
- [0168] 하고 시식하는 요령으로 전체적인 맛, 식빵의 탄력성 및 음용 후의 식감에 대하여 5점 항목 척도법(5점 : 대단히 좋다, 1점 : 대단히 싫다)에 의해 실시하고 전체 평균치를 산정하여 표 2의 결과를 얻었다.
- [0169]

도면

도면1

