



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2024년01월04일
(11) 등록번호 10-2621015
(24) 등록일자 2023년12월29일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A21D 2/36 (2006.01) A21D 13/31 (2017.01)
A21D 13/38 (2017.01) A21D 8/04 (2017.01)
A21D 8/06 (2018.01)
(52) CPC특허분류
A21D 2/36 (2013.01)
A21D 13/31 (2017.01)
(21) 출원번호 10-2022-0046680(분할)
(22) 출원일자 2022년04월15일
심사청구일자 2022년06월23일
(65) 공개번호 10-2022-0052887
(43) 공개일자 2022년04월28일
(62) 원출원 특허 10-2021-0100200
원출원일자 2021년07월29일
심사청구일자 2021년07월29일
(56) 선행기술조사문헌
JP61141833 A*
별화분 먹는법(다래화분, 도토리화분), 생화분을
고집하는 이유, 네이버 블로그(2018.7.6),
인터넷(<https://blog.naver.com/save58/221314057686>) 1부.*
JP3891715 B2
KR102001956 B1
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
공경숙
강원특별자치도 원주시 혁신로 350, 1004동 1402호 (반곡동, 푸른숨엘에이치10단지)
전명수
강원특별자치도 횡성군 횡성읍 남산로 169-1
(72) 발명자
공경숙
강원특별자치도 원주시 혁신로 350, 1004동 1402호 (반곡동, 푸른숨엘에이치10단지)
전명수
강원특별자치도 횡성군 횡성읍 남산로 169-1
(74) 대리인
김보정

전체 청구항 수 : 총 1 항

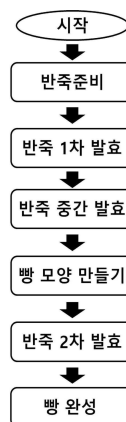
심사관 : 강복희

(54) 발명의 명칭 도토리 꽃가루를 함유하는 빵 및 그 제조방법

(57) 요약

본 발명은 도토리 꽃가루가 함유된 빵 및 그 제조방법에 관한 것으로, 구체적으로 반죽 및/또는 팔소에 도토리 꽃가루를 첨가하고 2차 발효하여 일반적인 빵보다 기호성이 높고 여러 영양성분을 함유하면서도 향산화 효과가 우수한 도토리 꽃가루 빵 및 이의 제조방법에 관한 것이다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

A21D 13/38 (2017.01)

A21D 8/047 (2013.01)

A21D 8/06 (2018.01)

A23V 2002/00 (2023.08)

A23V 2200/30 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

(1) 밀가루 220 ~ 230 중량부, 이스트 15 ~ 20 중량부, 소금 1 ~ 5 중량부, 개량제 1 ~ 5 중량부, 감미제 35 ~ 40 중량부, 분유 5 ~ 10 중량부, 베이킹 파우더 1 ~ 5 중량부, 도토리 꽃가루 20 ~ 30 중량부, 및 물 105 ~ 115 중량부를 혼합하여 반죽을 제조하는 단계;

(2) 상기 단계 (1)에서 혼합된 반죽에 마가린 25 ~ 30 중량부를 추가로 넣고 혼합하여 반죽을 제조하는 단계;

(3) 상기 단계 (2)에서 혼합된 반죽을 상대습도 75 ~ 80 %, 온도 30 ~ 35℃의 조건에서 20 ~ 30분간 1차 발효한 후 30 ~ 40분간 중간발효하는 단계;

(4) 상기 단계 (3)에서 1차 발효 및 중간발효된 반죽 35 ~ 45 중량부를 빵 모양으로 성형한 다음 도토리 꽃가루와 팔앙금을 혼합하여 제조한 앙금 25 ~ 35 중량부를 넣은 후 25 ~ 35분간 2차 발효하는 단계; 및

(5) 상기 단계 (4)에서 2차 발효된 빵 모양 반죽을 찜솥에서 5 ~ 10분간 찌는 단계 또는 오븐에서 윗불 175 ~ 185℃, 밑불 155 ~ 165℃로 10 ~ 15분간 굽는 단계;를 포함하고,

상기 단계 (1)의 도토리 꽃가루는 침출과정을 거치지 않은 도토리 벌꿀 화분인 것을 특징으로 하며,

상기 단계 (4)의 앙금은 팔앙금 100 중량부당 도토리 꽃가루 5 ~ 7 중량부를 혼합하여 제조하는 것을 특징으로 하는, 도토리 꽃가루 빵의 제조방법.

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 반죽 및/또는 팔소에 도토리 꽃가루를 함유하는 빵 및 그 제조방법에 관한 것이다.

배경 기술

[0003] 식생활이 점차 서구화되면서 이제 빵은 밥과 함께 주식으로 애용되고 있으며, 특히 빵은 우리나라의 전통적인 밥과 반찬 위주의 식사보다 간편하게 즐길 수 있어 점차 그 소비량이 증가하고 있다. 하지만, 이러한 빵은 일반적으로 밀가루 반죽에 계란을 포함한 몇 가지의 식재료를 함께 넣고 오븐에 구워 만들게 되는데, 탄수화물 및 지방의 함량이 높아 많은 섭취 시 비만 및 각종 성인병의 원인이 될 수 있다. 이러한 문제 때문에 최근에는 기능성 빵 즉, 건강빵이라는 이름으로 다양한 빵들이 개발 및 판매되고 있다.

[0005] 화분(花粉)은 로열 젤리(royal jelly)의 원료로 꿀벌의 유충과 성충의 단백질원으로 탄수화물, 지방, 비타민, 무기질 등의 영양성분이 풍부하고, 혈관 및 순환계, 소화계, 신진대사계, 노화 등 다양한 질환에 효과가 있다고 알려져 있고, 최근에는 항균 및 항산화 효능, 면역증강 효과, 전립선 비대증 및 전립선염 치료 효과 등이 보고되었다.

[0006] 꿀벌화분(bee pollen)은 일벌이 어린 벌에게 먹이기 위해서 다리에 묻혀오는 화분에 꿀과 효소가 혼합되어 경단처럼 뭉쳐진 덩어리로 일반 화분보다 영양성분이 풍부하여 오래전부터 자연 건강식품으로 이용되어 왔고, 최근 생리활성 물질이 풍부한 완전식품으로 알려져 수요가 급증하고 있으나 국내에서는 도토리 화분과 다래화분 등 몇 종 화분만 수집되고 있다.

[0008] 또한, 화분은 식물 생식기관의 한 부분으로 종족을 유지 보존시켜주는 중요한 역할을 담당하고 있지만 수많은

화분들 중 직접 생식에 관여하는 화분은 극히 일부에 불과하고 대부분은 토양층에 쌓이거나 자연상태로 소실되고 있다.

[0010] 이에, 본 발명자들은 많은 영양성분을 함유하고 있는 도토리 화분 자원을 이용하여 구매자의 건강을 고려하면서도 식감, 향, 풍미가 뛰어난 빵 및 그 제조방법을 개발하기 위해 노력한 결과 본 발명을 완성하였다.

선행기술문헌

비특허문헌

[0012] (비특허문헌 0001) 한국양봉학회지, 2013, 28, 3, 217-221, 홍인표 외, 도토리 화분(꽃가루)의 물리적 처리에 의한 성분 변화

(비특허문헌 0002) 전북대학교 최종보고서, 1999, 김계환 외, 소나무속 화분 이용 기술 개발

(비특허문헌 0003) 한국양봉학회지, 2017, 32, 3, 261~268, 홍인표 외, 메밀화분의 선분 특성 및 항산화 활성

발명의 내용

해결하려는 과제

[0013] 본 발명의 목적은 반죽 및/또는 팔소에 도토리 꽃가루를 함유하여 여러 영양성분을 함유하면서도 항산화 효과가 우수한 도토리 꽃가루 빵 및 그 제조방법을 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0015] 본 발명의 일 실시형태는 (1) 밀가루 200 ~ 230 중량부, 이스트 10 ~ 20 중량부, 소금 1 ~ 5 중량부, 개량제 1 ~ 5 중량부, 감미제 30 ~ 40 중량부, 분유 1 ~ 10 중량부, 베이킹 파우더 1 ~ 5 중량부, 도토리 꽃가루 20 ~ 30 중량부, 및 물 100 ~ 120 중량부를 혼합하여 반죽을 제조하는 단계; (2) 상기 단계 (1)의 반죽에 고체형 유제품 20 ~ 30 중량부를 넣고 혼합하여 반죽을 제조하는 단계; (3) 상기 단계 (2)의 반죽을 20 ~ 40분간 1차 발효한 후 20 ~ 50분간 중간발효하는 단계; (4) 상기 단계 (3)의 발효된 반죽에 빵 모양으로 만드는 단계; 및 (5) 상기 단계 (4)의 반죽을 이용하여 빵을 완성하는 단계; 를 포함하는, 도토리 꽃가루 빵의 제조방법을 제공한다.

[0016] 상기 (4) 빵 모양으로 만드는 단계는 (3)의 반죽에 추가로 앙금을 넣어 발효시킬 수 있다.

[0017] 상기 앙금은 도토리 꽃가루와 앙금을 혼합하여 제조할 수 있다.

[0018] 상기 (4) 빵 모양을 만드는 단계에서 빵 모양 반죽을 20 ~ 40분간 발효시킬 수 있다.

[0019] 상기 (5) 빵을 완성하는 단계는 빵 모양 반죽을 찌거나 구워서 완성할 수 있다.

[0020] 상기 빵 모양 반죽을 찌는 단계는 찹솔에서 5 ~ 10분간 찌서 빵을 완성할 수 있다.

[0021] 상기 빵 모양 반죽을 굽는 단계는 오븐에서 170 ~ 190℃, 밀불 150 ~ 170℃로 10 ~ 15분간 구워 빵을 완성할 수 있다.

발명의 효과

[0023] 본 발명의 일 실시형태에 따른 도토리 꽃가루를 이용한 빵 및 그 제조방법을 이용하여 여러 영양성분을 함유하면서도 항산화 효과가 우수한 도토리 꽃가루 빵을 제공할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0025] 도 1은 본 발명에 따른 제조방법의 순서도이다.

도 2는 본 발명에 따른 방법으로 도토리 꽃가루 반죽을 제조한 사진이다.

도 3은 본 발명에 따른 방법으로 도토리 꽃가루가 포함된 팔소를 제조한 사진이다.

도 4는 본 발명에 따른 방법으로 제조된 도토리 꽃가루 찌빵을 나타낸 사진이다.

도 5는 본 발명에 따른 방법으로 제조된 도토리 꽃가루 단팥빵을 나타낸 사진이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0026] 이하, 본원의 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 용이하게 실시할 수 있도록 본 발명의 실시 형태를 들어 상세히 설명한다. 본 발명의 실시형태는 당업계에서 평균적인 지식을 가진 자에게 본 발명을 더욱 완전하게 설명하기 위해서 제공되는 것이다. 따라서, 본 발명의 실시형태는 여러 가지 다른 형태로 변형될 수 있으며, 본 발명의 범위가 이하 설명하는 실시형태로 한정되는 것은 아니다.
- [0027] 본 발명의 명세서 전체에서 사용되는 용어 "~ (하는) 단계" 또는 "~의 단계"는 "~를 위한 단계"를 의미하지 않는다.
- [0029] 본 발명은 (1) 밀가루 200 ~ 230 중량부, 이스트 10 ~ 20 중량부, 소금 1 ~ 5 중량부, 개량제 1 ~ 5 중량부, 감미제 30 ~ 40 중량부, 분유 1 ~ 10 중량부, 베이킹 파우더 1 ~ 5 중량부, 도토리 꽃가루 20 ~ 30 중량부, 및 물 100 ~ 120 중량부를 혼합하여 반죽을 제조하는 단계;
- [0030] (2) 상기 단계 (1)의 반죽에 고체형 유제품 20 ~ 30 중량부를 넣고 혼합하여 반죽을 제조하는 단계;
- [0031] (3) 상기 단계 (2)의 반죽을 20 ~ 40분간 1차 발효한 후 20 ~ 50분간 중간발효하는 단계;
- [0032] (4) 상기 단계 (3)의 발효된 반죽에 빵 모양으로 만드는 단계; 및
- [0034] (5) 상기 단계 (4)의 반죽을 이용하여 빵을 완성하는 단계;
- [0035] 를 포함하는, 도토리 꽃가루 빵의 제조방법을 제공한다.
- [0037] 본 발명의 일 실시형태에 따르면, 상기 단계 (1)의 밀가루는 중력분 또는 강력분일 수 있고, 중력분은 단백질이 8 ~ 10%, 글루텐이 30% 내외 정도 함유되고 다소 쫄깃한 맛을 내기 위해 다목적으로 사용되며, 강력분은 단백질이 11 ~ 13%, 글루텐이 40% 정도 함유되어 물로 반죽하였을 때 끈기가 강해 주로 빵을 만드는데 사용할 수 있다.
- [0038] 또한, 본 발명의 일 실시형태에 따르면, 상기 단계 (1)의 개량제는 반죽개량제일 수 있으며 빵 반죽의 물리적 성질을 개량할 목적으로 사용하는 약제로, 개량제에 포함된 산화제가 글루텐을 강화하고 반죽의 기계내성이나 발효내성을 향상시켜 빵의 부피를 증대하고 내부의 품질을 개량하기 위해 사용할 수 있다.
- [0039] 또한, 본 발명의 일 실시형태에 따르면, 상기 단계 (1)의 감미제는 단맛을 내는 재료로 설탕, 꿀, 물엿 및 트리몰린을 사용할 수 있다.
- [0040] 또한, 본 발명의 일 실시형태에 따르면, 상기 단계 (1)의 도토리 꽃가루는 도토리 벌꿀 화분을 포함하여 사용할 수 있다.
- [0041] 또한, 본 발명의 일 실시형태에 따르면, 상기 단계 (2)의 고체형 유제품은 버터, 마가린이 포함될 수 있다.
- [0043] 본 발명의 일 실시형태에 따르면, 상기 단계 (1) 내지 (2)은 반죽하는 단계로, 구체적으로 20 ~ 35℃에서 반죽할 수 있고 더 구체적으로 25 ~ 30℃에서 반죽할 수 있다.
- [0044] 또한, 본 발명의 일 실시형태에 따르면, 상기 단계 (3)는 단계 (2)의 반죽을 발효시키는 단계로, 구체적으로 발효기에서 온도 20 ~ 40℃, 습도 70 ~ 85%에서 발효시킬 수 있고 더 구체적으로 온도 25 ~ 35℃, 습도 70 ~ 85%에서 20 ~ 40분간 1차 발효시킬 수 있다. 상기 발효시키는 단계는 20분 미만으로 할 경우 발효가 되지 않으며, 40분 이상 할 경우 과발효되어 빵의 풍미가 저하될 수 있다.
- [0045] 또한, 본 발명의 일 실시형태에 따르면, 상기 단계 (3)의 1차 발효 후 20 ~ 50분간 중간발효시킬 수 있다. 상기 발효시키는 단계는 20분 미만으로 할 경우 발효가 되지 않고, 50분 이상 할 경우 과발효되어 빵의 풍미가 저하될 수 있다. 아울러, 상기 중간발효는 빵의 식감 및 풍미를 향상시킬 수 있다.
- [0047] 또한, 본 발명의 일 실시형태에 따르면, 상기 단계 (4)는 반죽을 빵 모양으로 만드는 단계로, 구체적으로 단계 (3)의 반죽 30 ~ 50 중량부에 앙금 25 ~ 35 중량부를 넣어 만들 수 있다. 상기 앙금은 도토리 꽃가루 15 ~ 25 중량부와 시중에서 판매되는 앙금 300 ~ 330 중량부를 혼합하여 만들 수 있다.
- [0049] 또한, 본 발명의 일 실시형태에 따르면, 상기 단계 (4)는 반죽을 빵 모양으로 만드는 단계는 20 ~ 40분간 2차

발효시켜 만들 수 있다. 상기 발효시키는 단계는 20분 미만으로 할 경우 발효가 되지 않고, 40분 이상 할 경우 과발효되어 빵의 풍미가 저하될 수 있다. 아울러, 상기 2차 발효는 빵의 식감 및 풍미를 향상시킬 수 있다.

[0051] 또한, 본 발명의 일 실시형태에 따르면, 상기 단계 (5)는 빵을 완성하는 단계로, 빵 모양 반죽을 찌거나 구워서 완성할 수 있다.

[0052] 상기 빵을 완성하기 위해 찌는 단계는, 상기 단계 (4)의 빵 모양 반죽을 5 ~ 10분간 찜솥에서 찌서 완성할 수 있다. 상기 찌는 단계에서 찌는 시간이 10분을 초과할 경우, 쫄득한 식감이 저하되어 빵의 맛을 해칠 수 있다.

[0053] 상기 빵을 완성하기 위해 굽는 단계는, 상기 단계 (4)의 빵 모양 반죽을 오븐에서 윗불 170 ~ 190℃, 밑불 150 ~ 170℃로 10 ~ 15분간 구워 완성할 수 있다. 상기 굽는 단계에서 윗불 190℃, 밑불 170℃를 초과할 경우, 반죽이 타면서 빵의 식감 및 풍미가 저하될 수 있고, 탄 향 및 탄 맛으로 빵의 맛을 해칠 수 있다.

[0056] 본 발명의 구체적인 실시예에서, 본 발명자들은 도토리 꽃가루가 함유된 빵을 제조하기 위해 도토리 꽃가루가 함유된 반죽 및/또는 팔소를 만든 후, 찜솥에 찌거나 오븐에 구워 도토리 꽃가루 빵을 완성하였다.

[0057] 또한, 도토리 꽃가루 빵과 일반적인 빵, 일부 과정이 상이한 도토리 꽃가루 빵에 대해 관능평가를 수행하여 도토리 꽃가루가 포함된 빵이 종합적 기호도가 현저히 우수함을 확인하였다.

[0059] 이하, 본 발명을 실시예, 비교예 및 실험예에 의해 상세히 설명한다.

[0060] 단, 하기 실시예, 비교예 및 실험예는 본 발명을 예시하는 것일 뿐, 본 발명의 내용이 하기 실시예, 비교예 및 실험예에 의해 한정되는 것은 아니다.

[0062] <실시예 1> 도토리 꽃가루 전빵의 제조

[0063] <1-1> 도토리 꽃가루 전빵 반죽 제조

[0064] 중력분 225 g, 이스트 16 g, 소금 4 g, 개량제 2 g, 설탕 36 g, 분유 7 g, 베이킹 파우더 2 g, 도토리 꽃가루 24 g, 및 물 110 ml를 혼합하여 반죽을 제조한 후 마가린 27 g를 넣고 혼합하여 반죽을 제조하였다. 이때 반죽은 27℃에서 제조하였다(도 2 참조).

[0066] <1-2> 도토리 꽃가루 전빵 반죽 발효

[0067] 상기 실시예 <1-1>에서 제조한 반죽을 습도 75 ~ 80%, 온도 30℃ 에서 25분간 1차 발효시킨 후, 40 g 씩 나누어 다시 30분 정도 중간발효시켰다.

[0069] <1-3> 도토리 꽃가루 팔소 제조

[0070] 시중에 판매되는 팔앙금 320 g에 도토리 꽃가루 21 g을 넣고 혼합하여 팔소를 제조한 후 30 g 씩 나누었다(도 3 참조).

[0072] <1-4> 도토리 꽃가루 전빵 제조

[0073] 상기 실시예 <1-2>에서 제조한 반죽에 상기 실시예 <1-3>에서 제조한 팔소를 넣어 전빵 모양을 만들고 30분간 2차 발효시켰다. 발효시킨 후 찜솥에서 8분간 찌서 도토리 꽃가루 전빵을 제조하였다(도 4 참조).

[0075] <실시예 2> 도토리 꽃가루 단팔빵의 제조

[0076] <2-1> 도토리 꽃가루 단팔빵 반죽 제조

[0077] 강력분 225 g, 이스트 16 g, 소금 4 g, 개량제 2 g, 설탕 36 g, 분유 7 g, 베이킹 파우더 2 g, 도토리 꽃가루 24 g, 및 물 110 ml를 혼합하여 반죽을 제조한 후 마가린 27 g를 넣고 혼합하여 반죽을 제조하였다. 이때 반죽은 27℃에서 제조하였다(도 2 참조).

[0079] <2-2> 도토리 꽃가루 빵반죽의 발효

[0080] 상기 실시예 <2-1>에서 제조한 반죽을 습도 75 ~ 80%, 온도 30℃ 에서 25분간 1차 발효시킨 후, 40 g 씩 나누어 다시 40분 정도 중간발효시켰다.

[0082] <2-3> 도토리 꽃가루 팔소의 제조

[0083] 시중에 판매되는 팔앙금 320 g에 도토리 꽃가루 21 g을 넣고 혼합하여 팔소를 제조한 후 30 g 씩 나누었다(도 3 참조).

- [0085] <2-4> 도토리 꽃가루 빵의 제조
- [0086] 상기 실시예 <2-2>의 반죽에 상기 실시예 <2-3>에서 제조한 팔소를 넣어 단팔빵 모양을 만들고 30분간 2차 발효 시켰다. 발효시킨 후 오븐에서 윗불 180℃, 밑불 160℃로 13분간 구워 도토리 꽃가루 단팔빵을 제조하였다(도 5 참조).
- [0088] <비교예 1> 전빵의 제조
- [0089] 상기 실시예 <1-1> 및 <1-3> 단계에서 도토리 꽃가루 넣는 것을 제외하고 <실시예 1>의 제조방법을 따라 제조하였다.
- [0091] <비교예 2> 단팔빵 제조
- [0092] 상기 실시예 <2-1> 및 <2-3> 단계에서 도토리 꽃가루 넣는 것을 제외하고 <실시예 2>의 제조방법을 따라 제조하였다.
- [0094] <비교예 3> 도토리 꽃가루 빵의 제조
- [0095] <3-1> 도토리 꽃가루 전빵의 제조
- [0096] 상기 실시예 <1-2> 단계에서 중간발효 하는 것을 제외하고 <실시예 1>의 제조방법을 따라 제조하였다.
- [0098] <3-2> 도토리 꽃가루 단팔빵의 제조
- [0099] 상기 실시예 <2-2> 단계에서 중간발효 하는 것을 제외하고 <실시예 2>의 제조방법을 따라 제조하였다.
- [0101] <비교예 4> 도토리 꽃가루 빵의 제조
- [0102] <4-1> 도토리 꽃가루 전빵의 제조
- [0103] 상기 실시예 <1-4> 단계에서 2차 발효 하는 것을 제외하고 <실시예 1>의 제조방법을 따라 제조하였다.
- [0105] <4-2> 도토리 꽃가루 단팔빵의 제조
- [0106] 상기 실시예 <2-4> 단계에서 2차 발효 하는 것을 제외하고 <실시예 2>의 제조방법을 따라 제조하였다.
- [0108] <비교예 5> 도토리 꽃가루 빵의 제조
- [0109] <5-1> 도토리 꽃가루 전빵의 제조
- [0110] 상기 실시예 <1-4> 단계에서 15분간 찜솥에서 찌는 것을 제외하고 <실시예 1>의 제조방법을 따라 제조하였다.
- [0112] <5-2> 도토리 꽃가루 단팔빵의 제조
- [0113] 상기 실시예 <2-4> 단계에서 오븐 윗불 200℃, 밑불 180℃로 굽는 것을 제외하고 <실시예 2>의 제조방법을 따라 제조하였다.
- [0115] <실험예 1> 관능평가
- [0116] 본 발명에 따른 방법으로 제조된 <실시예 1> 내지 <실시예 2>의 도토리 꽃가루 빵, <비교예 1> 내지 <비교예 5>의 제조방법으로 제조된 빵에 대하여, 관능평가를 수행하였다.
- [0117] 구체적으로, 관능평가는 <실시예 1> 내지 <실시예 2>, <비교예 1> 내지 <비교예 5>에서 제조한 빵을 제조된 때로부터 12시간 이내에 빵의 색, 향, 맛 및 종합적인 기호도 등을 평가하였다.
- [0118] 빵의 색, 향, 맛 및 종합적인 기호도는 충분히 훈련된 전문관능시험요원 20명이 시식하여 양호(5), 약간 양호(4), 보통(3), 약간 불량(2), 불량(1) 5단계로 평가한 후, 그 평균점으로 판정하였다.
- [0119] 판정 기준은 다음과 같다.
- [0120] 양호 : 4.6 ~ 5.0 점;
- [0121] 약간 양호 : 3.6 ~ 4.5 점;
- [0122] 보통 : 2.6 ~ 3.5 점;
- [0123] 약간 불량 : 1.6 ~ 2.5 점; 및

[0124] 불량 : 1.0 ~ 1.5 점.

[0126] <1-1> 구성이 상이한 찰빵에 대한 관능평가

[0127] 본 발명에 따른 방법으로 제조한 도토리 꽃가루 찰빵 및 도토리 꽃가루를 넣지 않은 찰빵의 색, 향, 맛 및 종합적 기호도를 알아보기 위해, <실시에 1>에 따라 제조한 도토리 꽃가루 찰빵 및 <비교예 1>에서 제조한 찰빵에 대하여 관능평가를 수행하고, 그 결과를 [표 1]에 나타내었다.

표 1

No.	색	향	맛	종합적 기호도
실시에 1	4.8	4.7	4.8	4.8
비교예 1	3.8	4.0	3.4	3.7

[0131] 그 결과, 표 1에 나타난 바와 같이 본 발명의 제조방법에 따라 도토리 꽃가루를 함유하여 제조한 실시예 1의 도토리 꽃가루 찰빵이 도토리 꽃가루를 사용하지 않은 비교예 1의 찰빵보다 맛이 더 달고 향이 좋으며 종합적 기호도가 현저히 우수함을 확인하였다.

[0133] <1-2> 구성이 상이한 단팥빵에 대한 관능평가

[0134] 본 발명에 따른 방법으로 제조한 도토리 꽃가루 단팥빵 및 도토리 꽃가루를 넣지 않은 단팥빵의 색, 향, 맛 및 종합적 기호도를 알아보기 위해, <실시에 2>에 따라 제조한 도토리 꽃가루 단팥빵 및 <비교예 2>에서 제조한 단팥빵에 대하여 관능평가를 수행하고, 그 결과를 [표 2]에 나타내었다.

표 2

No.	색	향	맛	종합적 기호도
실시에 2	4.9	4.8	4.9	4.9
비교예 2	3.9	4.0	3.6	3.8

[0138] 그 결과, 표 2에 나타난 바와 같이 본 발명의 제조방법에 따라 도토리 꽃가루를 함유하여 제조한 실시예 2의 도토리 꽃가루 단팥빵이 도토리 꽃가루를 사용하지 않은 비교예 2의 단팥빵보다 맛이 더 달고 향이 좋으며 종합적 기호도가 현저히 우수함을 확인하였다.

[0140] <1-3> 발효 횟수가 상이한 도토리 꽃가루 빵에 대한 관능평가

[0141] 발효 횟수를 달리하여 제조한 도토리 찰빵 및 단팥빵의 색, 향, 맛 및 종합적 기호도를 알아보기 위해, <실시에 1> 내지 <실시에 2>에 따라 제조한 도토리 꽃가루 빵 및 <비교예 3> 내지 <비교예 4>에서 제조한 도토리 꽃가루 빵에 대하여 관능평가를 수행하고, 그 결과를 표 3에 나타내었다.

표 3

No.	색	향	맛	전체적인 기호도
실시에 1	4.8	4.7	4.8	4.8
실시에 2	4.9	4.8	4.9	4.9
비교예 3-1	4.0	3.7	3.4	3.7
비교예 3-2	4.1	3.8	3.4	3.8
비교예 4-1	4.2	3.8	3.2	3.7
비교예 4-2	4.3	3.9	3.3	3.8

[0145] 그 결과, 표 3에 나타난 바와 같이 본 발명의 제조방법에 따라 반죽을 2번 발효시켜 제조한 <실시에 1> 내지 <실시에 2>의 도토리 꽃가루 빵이 1번 발효시켜 제조한 <비교예 3> 내지 <비교예 4>의 도토리 꽃가루 빵보다 풍미가 좋고 더 쫄깃하여 식감이 좋으며 종합적 기호도가 현저히 우수함을 확인하였다.

[0147] <1-4> 찌는 시간이 상이한 도토리 꽃가루 찰빵에 대한 관능평가

[0148] 찌는 시간을 달리하여 제조한 도토리 꽃가루 찰빵의 색, 향, 맛 및 종합적 기호도를 알아보기 위해, <실시에 1>에 따라 제조한 도토리 꽃가루 찰빵 및 비교예 <5-1>에서 제조한 도토리 꽃가루 찰빵에 대하여 관능평가를 수

행하고 그 결과를 표 4에 나타내었다.

표 4

[0150]

No.	색	향	맛	전체적인 기호도
실시예 1	4.8	4.7	4.8	4.8
비교예 5-1	4.1	3.7	4.2	4.0

[0152]

그 결과, 표 4에 나타난 바와 같이 본 발명의 제조방법에 따라 8분간 찜솥에서 찌서 제조한 <실시예 1>의 도토리 꽃가루 전빵이 15분간 찌서 제조한 비교예 <5-1>의 도토리 꽃가루 전빵보다 더 쫄깃하고 종합적 기호도가 현저히 우수함을 확인하였다.

[0154]

<1-5> 굽는 시간이 상이한 도토리 꽃가루 단팥빵에 대한 관능평가

[0155]

굽는 온도를 달리하여 제조한 도토리 꽃가루 단팥빵의 색, 향, 맛 및 종합적 기호도를 알아보기 위해, <실시예 2>에 따라 제조한 도토리 꽃가루 단팥빵 및 비교예 <5-2>에서 제조한 도토리 꽃가루 단팥빵에 대하여 관능평가를 수행하고 그 결과를 표 5에 나타내었다.

표 5

[0157]

No.	색	향	맛	전체적인 기호도
실시예 2	4.9	4.8	4.9	4.9
비교예 5-2	3.8	4.0	3.9	3.9

[0159]

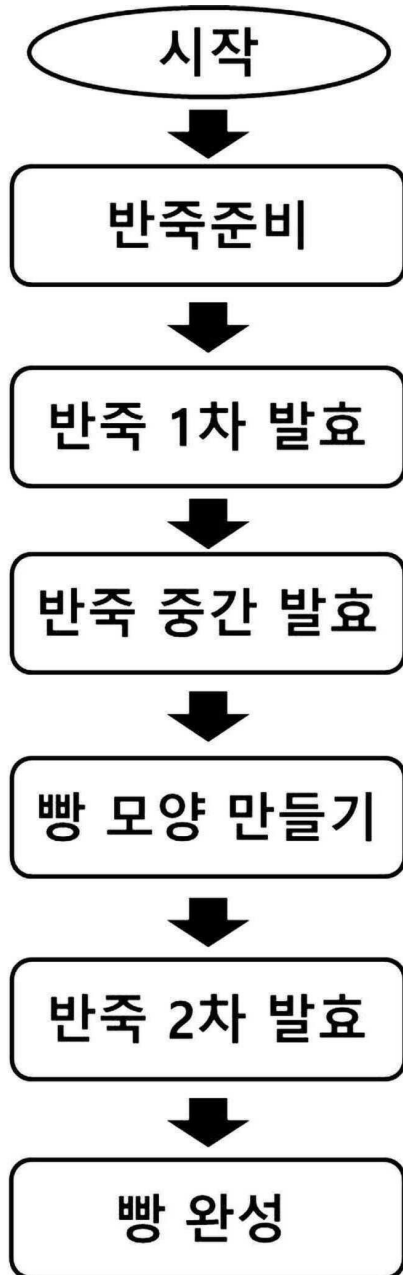
그 결과, 표 5에 나타난 바와 같이 본 발명의 제조방법에 따라 오븐 윗불 180℃, 밑불 160℃에서 구워 제조한 <실시예 2>의 도토리 꽃가루 단팥빵이 오븐 윗불 200℃, 밑불 180℃에서 구워 제조한 비교예 <5-2>의 도토리 꽃가루 단팥빵보다 맛이 더 달고 종합적 기호도가 현저히 우수함을 확인하였다.

[0161]

따라서, 상기 결과를 통해 본 발명의 제조방법에 따라 제조된 도토리 꽃가루가 함유된 빵의 경우, 일반적인 전빵 및 단팥빵보다 더 달고 좋은 식감을 가지며 전체적인 기호도가 높게 나타남을 확인하였다. 또한, 도토리 꽃가루 전빵 및 단팥빵 제조를 위한 재료, 발효 횟수 및 과정의 최적화를 통해 완성도가 높은 도토리 꽃가루 전빵 및 단팥빵을 소비자에게 제공할 수 있음을 확인하였다.

도면

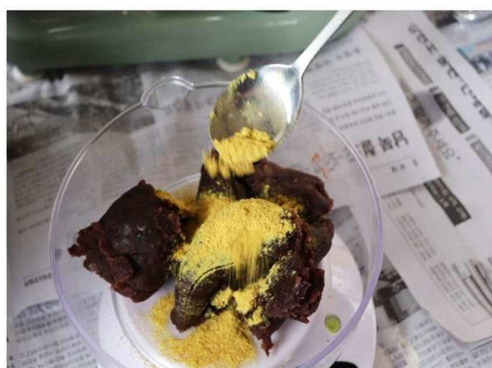
도면1



도면2



도면3



도면4



도면5

