



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2019-0040405
(43) 공개일자 2019년04월18일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A21D 2/36 (2006.01) *A21D 10/02* (2006.01)

A21D 8/04 (2017.01)

(52) CPC특허분류
A21D 2/368 (2013.01)

A21D 10/02 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2017-0129095

(22) 출원일자 2017년10월10일

심사청구일자 2017년10월10일

(71) 출원인
파르나스호텔 주식회사
서울특별시 강남구 테헤란로 521 (삼성동)

(72) 발명자
박정훈
경기도 안산시 단원구 광덕1로 80 풍림호수마을아파트 126-903

(74) 대리인
김지형

전체 청구항 수 : 총 5 항

(54) 발명의 명칭 순두부 식빵의 제조방법

(57) 요 약

본 발명은 순두부 식빵의 제조방법에 관한 것이다. 본 발명은 밀가루에 생 이스트, 설탕, 개량제, 소금, 올리브유와 순두부를 혼합한 혼합물을 발효시키고 난 후, 상기 발효된 혼합물을 오븐에서 윗불 160~ 180°C, 아랫불 180~ 200°C의 온도로 30~ 50분 동안 굽는 것을 특징으로 하는 것이다.

본 발명으로 제조된 순두부 식빵은 혼합물의 수분을 물이나 우유, 계란을 사용하지 않고 순두부의 수분으로 혼합물을 만드는 것이 특징이며, 효과는 유제품 알러지나 식물성 지방을 섭취하려는 사람에게 특화될 식품이며 현대 특화된 가공식품에 포함될 수 있다.

(52) CPC특허분류
A21D 8/047 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

순두부 식빵의 제조방법에 있어서,

상기 순두부 식빵의 제조방법은 밀가루에 생 이스트, 설탕, 개량제, 소금, 올리브유와 순두부를 혼합한 혼합물을 발효시키고 난 후, 상기 발효된 혼합물을 오븐에서 윗불 160~180°C, 아랫불 180~200°C의 온도로 30~50분 동안 굽는 것을 특징으로 하는 순두부 식빵의 제조방법.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 제조방법에서 순두부를 포함하는 혼합물은 밀가루 100중량부에 생이스트 3~4중량부, 설탕 6~8중량부, 개량제 1~1.5중량부, 순두부 65~75중량부를 혼합한 1차혼합물을 만들고, 상기 1차혼합물 100중량부에 소금 2~3중량부, 순두부 9~11중량부, 올리브유 9~11중량부를 혼합한 2차혼합물을 만든 후, 오븐에 굽는 것을 특징으로 하는 순두부 식빵의 제조방법.

청구항 3

제1항 또는 제2항에 있어서,

상기 혼합물의 발효는 35~40°C로 상대습도 75~85%에서 30~50분간 발효하는 1차 발효를 하고 난 뒤, 중간 발효 및 2차 발효를 순차적으로 하는 것을 특징으로 하는 순두부 식빵의 제조방법.

청구항 4

제3항에 있어서,

상기 중간 발효는 25~30°C로 상대습도 35~45%에서 13~17분간 발효하는 것을 특징으로 하는 순두부 식빵의 제조방법.

청구항 5

제3항에 있어서,

상기 2차 발효는 35~40°C로 상대습도 75~85%에서 30~50분간 하는 것을 특징으로 하는 순두부 식빵의 제조방법.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 순두부 식빵의 제조방법에 관한 것으로, 더욱 자세하게는 식빵에 순두부를 첨가하여 식감이 부드럽고 건강에도 유익한 순두부식빵의 제조방법에 관한 것이다.

배경기술

- [0003] 일반적으로 순두부는 두부의 제조공정에서 압착공정이 생략된 음식으로서, 콩을 물에 불려서 분쇄한 다음 비지와 두유를 분리하고 분리된 두유를 끓여서 응고제를 넣고 응고시켜 제조된다.
- [0004] 순두부의 원료가 되는 콩은 밭에 나는 소고기로 알려져 있을 정도로 단백질이 풍부한데 각종 무기질을 효과적으로 보충시켜주고 콩을 순두부로 순두부 찌개 등을 요리하여 먹을 경우, 우리 인체에 95% 가까이 흡수가 된다고 한다. 더 나아가, 콩은 영양학적으로 우수한 성분과 기능적 가치가 높은 성분을 함유하고 있으며, 포화지방산이 적고 다량의 불포화지방산을 함유하며 콜레스테롤이 없어서 식이지방 섭취조절 및 성인질환을 감소시킬 수 있는 양질의 영양식품이다.
- [0005] 또한, 순두부는 단백질을 섭취하기 위하여 고기를 섭취할 경우 콜레스테롤 증가로 인한 합병증이 우려되는 당뇨환자들에게 적극 권장되는 식품이며, 뛰어난 소화 흡수율에도 불구하고 열량이 낮아 대부분 수분으로 구성되어 있는 순두부는 100g당 47kcal로 배불리 먹어도 칼로리가 높지 않아 다이어트 식품으로 각광받고 있다.
- [0006] 순두부는 섬유질과 칼슘, 그리고 필수 아미노산도 풍부하여 성장기 아이들이나 몸이 허한 사람들에게도 도움을 주고 순두부의 주원료가 되는 콩은 제니스테인이라는 물질이 들어 있어 섭취 시 우리 몸속에서 암세포가 생겨나거나 종식하는 것을 억제하는 효과가 있고 특히, 유방암과 대장암을 예방하는데 효능이 있는 것으로 알려져 있다.
- [0007] 그리고, 순두부 속에는 토코페롤이라는 물질이 들어 있어 세포들의 노화를 막고 피부를 굽고 튼튼하게 회복시켜 주고 노화 방지에도 기여한다고 한다.
- [0008] 이러한 특별한 효능을 갖는 순두부를 이용하여 밀가루 음식의 대표적인 빵에 응용하여 순두부의 영양을 함께 제공할 수 있는 음식을 제조하는 방법에 대한 연구 개발은 아주 미흡한 실정이다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0010] (특허문헌 0001) 대한민국 특허공개 제2015-0111605호
(특허문헌 0002) 대한민국 특허공개 제2014-0091851호

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0011] 따라서, 본 발명은 식빵에 순두부를 첨가하여 빵의 식감과 영양을 배가시킬 수 있으며, 칼슘이 풍부하게 혼합된 순두부를 밀가루 반죽에 혼합하여 식빵을 제조하므로 건강에 매우 유익한 순두부식빵을 제공하고자 하는 데 있는 것이다.
- [0012]

과제의 해결 수단

- [0013] 이러한 목적을 달성하기 위하여 본 발명은 밀가루에 생이스트, 설탕, 개량제, 소금, 올리브유와 순두부를 혼합한 혼합물(dough)을 발효시키고 난 후, 상기 발효된 혼합물을 오븐에서 윗불 160~180°C, 아랫불 180~200°C의 온도로 30~50분 동안 굽는 것을 특징으로 하는 것이다.
- [0014] 또한, 상기 순두부를 포함하는 혼합물은 밀가루 100중량부에 생이스트 3~4중량부, 설탕 6~8중량부, 개량제 1~1.5중량부, 순두부 65~75중량부를 혼합한 1차 혼합물이며, 상기 1차 혼합물 100중량부에 소금 2~3중량부, 순두부 9~11중량부, 올리브유 9~11중량부를 혼합한 2차 혼합물인 것을 특징으로 한다.
- [0015] 또한, 상기 발효는 35~40°C로 상대습도 75~85%에서 30~50분간 발효하는 1차 발효를 하고 난 뒤, 중간 발효 및 2차 발효를 순차적으로 하는 것을 특징으로 한다.

- [0016] 또한, 상기 중간 발효는 25~ 30℃로 상대습도 35~ 45%에서 13 ~ 17분간 발효하는 것을 특징으로 한다.
- [0017] 그리고, 상기 2차 발효는 35~ 40℃로 상대습도 75~ 85%에서 30~ 50분간 하는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

- [0019] 따라서, 본 발명은 식빵의 제조에 있어서 계란 등의 대용으로 반죽에 순두부를 사용하고 동물성 버터 대신 식물성인 올리브유를 사용하여 유제품과 계란의 알러지가 있는 사람들도 안심하고 취식할 수 있으며, 단백질이 풍부한 콩을 이용한 순두부를 충분히 함유하였기 때문에 건강식으로서 고 영양분의 식빵을 제조할 수 있는 효과가 있는 것이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0021] 이하에서는 도면을 첨부하여 본 발명의 바람직한 실시예를 설명하기로 한다.
- [0022] 본 발명을 상세하게 설명하기에 앞서, 관련된 공지 기능 또는 제조방법에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명을 생략하기로 한다.
- [0023] 도 1은 본 발명에 의한 순두부 식빵의 제조방법의 흐름도이다.
- [0024] 본 발명의 순두부 식빵 제조방법은 전체적으로 상기 순두부 식빵의 제조방법은 밀가루에 생이스트, 설탕, 개량제, 소금, 올리브 유와 순두부를 혼합한 혼합물을 발효와 성형을 시키고 난 후, 상기 발효된 혼합물을 오븐에서 윗불 160~ 180℃, 아랫불 180~ 200℃의 온도로 30~ 50분 동안 구워 완성하는 것이다.
- [0025] 이하에서는 제조 과정을 상세하게 설명하기로 한다.
- [0026] 먼저, 밀가루를 체에 내린다. 체에 내린 상기 밀가루 100중량부에 생이스트 3~ 4중량부, 설탕 6~ 8중량부, 개량제 1~ 1.5중량부, 순두부 65~ 75중량부를 혼합하여 1차 혼합물을 만드는 것이다. 참고로, 상기 밀가루의 구성비는 강력분 100중량부에 중력분 8~ 12중량부가 가장 바람직하다.
- [0027] 상기 생이스트가 3중량부 미만이면 발효 효과가 늦게 되고 4중량부 이상이면 빵이 지나치게 부풀어오르고 완성된 빵의 향미에도 영향을 주기 때문이다.
- [0028] 상기 개량제(vx-plus)는 생이스트에 영양을 공급하는 역할과 반죽의 물성을 조절하는 역할을 하며 생이스트의 영양공급용으로는 칼슘염, 마그네슘염, 칼륨염, 암모늄염, 식염 등이 있으며 반죽 조절용으로는 산화제, 환원제, 효소제, 분산제, pH조정제, 수질계량제 등이 있다.
- [0029] 순두부는 65중량부 미만이면 양이 혼합물에 적합하지 않고, 75중량부를 초과하면 1차 혼합물이 지나치게 질어지게 되어 글루텐의 형성이 제대로 이루어지지 않게 된다. 이처럼 순두부를 재료로 함으로서 식빵의 식감과 영양가치를 향상시키는데, 식물성 단백질이 풍부한 순두부는 빵에 부드러움과 함께 소화흡수를 도와주는 기능을 하는 것이다.
- [0030] 상기 순두부는 대두 고형분이 순두부 전체 100중량부에서 6~ 8중량부인 두유를 90~ 110℃의 온도로 1~ 3시간 동안 가열하여 간수를 냉고 냉각한 후에 응고제를 투입하여 응고시킨 것으로 수분이 많으므로 밀가루와 반죽 가능한 것이다. 또한, 상기 응고제는 GDL(Glucono Delta Lactone: 두부용 응고제) 20~ 75중량부, 황산칼슘 10~ 50중량부 및 소금 5~ 35중량부로 이루어지는 것이며, 상기 각 중량부에서 가장 응고의 효과가 큰 것으로 이것은 많은 실험과 데이터의 결과인 것이다.
- [0031] 여기서, 유의할 점은 상기 두유를 가열한 후, 맛과 영양을 위하여 송화가루와 더덕가루를 혼합(순두부: 송화가루: 더덕가루의 중량비는 100: 0.3~0.5: 0.2~0.5)하는 것도 바람직할 것이다. 상기 중량부의 범위에서 송화가루와 더덕가루의 맛을 가장 잘 낼 수 있으며, 순두부가 더욱 매끄럽고 맛이 좋아지게 되어 본 발명의 순두부 식빵의 제조에 사용되도록 하는 것이다.
- [0032] 상기와 같이 순두부 등을 냉고 섞은 1차 혼합물을 먹서 등과 같은 혼합기에 넣어 속으로 저속 3~ 5분 그리고, 중속 3~ 5분 동안 순차적으로 반죽하여 저속과 중속의 혼합을 번갈아 수행하는 것이며 1차 혼합물의 재료를 균일하게 분산 및 혼합하며 참고로, 상기 저속은 대략 20~ 40rpm, 상기 중속은 대략 50~ 70rpm의 속도인 것이다. 상

기와 같은 범위의 속도와 시간으로 반죽하여야 1차혼합물의 재료가 균일하게 분산과 혼합되어 재료의 특성이 제대로 식빵에 나타날 수 있는 것이다.

[0033] 다음으로, 상기 1차 혼합물 100중량부에 소금 2~ 3중량부, 순두부 9~ 11중량부, 올리브유 9~ 11중량부를 혼합한 2차 혼합물을 만든다.

[0034] 상기와 같이 2차 혼합물에는 2번째로 순두부를 9~ 11중량부를 재투입하는데, 그리고, 상기 2번째로 투입되는 순두부의 중량부 범위가 9~ 11중량부인 것은 1번째에 어느 정도 투입하였고, 두번째로 투입되는 비중으로 1차혼합물에 순두부 전량을 넣었을 경우에 혼합물이 절어 글루텐을 형성하기 어렵기 때문이다. 따라서, 순두부를 9중량부 이상의 추가가 바람직한데, 11중량부를 초과하면 너무 과다하여 식빵의 맛에 악 영향이 있기 때문이다.

[0035] 상기 소금은 2중량부 미만이면 첨가 효과가 적고, 3중량부를 초과하면 염도가 높아져 발효를 늦추게 될 수 있으므로 좋지 않다. 상기 올리브 유는 9중량부 미만이면 효과(식감)가 거의 없게 되며, 11중량부 이상의 과량을 투입하면 부작용(반죽, 즉 혼합물이 절어짐)이 발생할 수 있다.

[0036] 상기와 같이 혼합된 2차 혼합물을 중속(50~ 70rpm)으로 1~ 3분 동안 믹싱한다.

[0037] 상기와 같은 1차 혼합물과 2차 혼합물의 혼합과정을 거친 혼합물을 발효시키게 되는데 이하에서는 상기 혼합물의 발효 공정에 관하여 설명하기로 한다.

[0038] 상기 발효는 35~ 40°C로 상대습도 75~ 85%에서 30~ 50분간 발효하는 1차 발효를 하고 난 뒤, 중간 발효 및 2차 발효를 순차적으로 하는 것을 특징으로 하는데, 상기 중간 발효는 25~ 30°C로 상대습도 35~ 45%에서 13~ 17분간 발효하며, 상기 2차 발효는 35~ 40°C로 상대습도 75~ 85%에서 30~ 50분간 하는 것이다.

[0039] 이를 상세히 설명하면, 1차 혼합과 중간 혼합을 거친 혼합물을 일정 용기에 넣어 발효실에서 35~ 40°C(바람직하게는 36°C)로 상대습도 75~ 85%(바람직하게는 80%)에서 30~ 50분간 1차 발효를 실행하는 것이다.

[0040] 그 다음에는 상기와 같이 1차 발효가 실행된 1차 발효물을 약 300g의 무게가 나오도록 공 모양으로 둥글게 분할하여 마르지 않도록 비닐로 덮어주는 것이다.

[0041] 비닐로 덮은 1차 발효물을 25~ 30°C(바람직하게는 27°C)로 상대습도 35~ 45%(바람직하게는 40%)에서 13~ 17분간 중간 발효를 실행하는 것이다.

[0042] 상기와 같은 중간 발효를 통하여 반죽(혼합물)의 글루텐 조직을 재정비하여 반죽을 더욱 탄력이 있으며 유연하게 할 수 있는 것이다.

[0044] 상기 중간 발효를 실행한 혼합물을 적정한 무게로 분할하여 둥글리기를 거치고 중간발효를 거쳐 밀대(미도시)로 밀어 반죽 상태의 혼합물 내부의 효모가 내뿜는 탄산가스를 배출시키며 말아주게 된다.

[0045] 상기와 같이 말아준 중간 발효물을 적당한 크기로 성형하는 작업을 하게 되는 것이다.

[0046] 상기 성형한 중간 발효물을 풀만 식빵 팬과 같은 식빵 팬(미도시)에 일정 분량씩 넣게 되는데 이를 테면, 300g에 4개씩 넣어 주어 35~ 40°C로 상대습도 75~ 85%에서 30~ 50분간 2차 발효를 하는 것이다.

[0047] 이와 같이 여러 차례의 발효 공정을 거치면서 발효를 하는 과정에서 새로운 발효 물질의 생성이 왕성해지며 생이스트의 활성 및 발효력이 향상되어 제조된 식빵이 부드러워지며 쫄깃한 맛을 느끼게 되는 것이다.

[0048]

[0049] 상기와 같은 2차 발효를 시키고 난 후, 상기 2차 발효된 혼합물을 굽는 것인데, 식빵의 상하 온도를 서로 다르게 하여 구울 수도 있으며, 오븐에서 윗불 160~ 180°C, 아랫불 180~ 200°C의 온도로 30~ 50분 동안 구워 완성하는 것이다.

[0050] 상기와 같은 온도와 시간의 미만으로 구울 경우, 덜 익혀질 가능성이 있으며, 상기 온도와 시간을 초과하게 되면 지나친 시간의 가열로 말미암아 껍질이 두꺼워지고 수분함량이 적어져서 식감에 영향을 줄수 있어 바람직하지 못하다.

[0052] 하기의 실시예는 본 발명을 예시하기 위한 것일 뿐, 본 발명이 하기 실시예에 의해 한정되는 것이 아니고, 본

발명의 기술적 사상을 벗어나지 않는 범위 내에서 치환 및 균등한 타 실시예로 변경할 수 있음은 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 있어서 명백할 것이다.

[0054] <실시예 1>

밀가루 1kg(강력분 900g, 중력분 100g)에 생 이스트 35g, 소금 15g, 개량제 10g, 설탕 70g, 올리브유 85g, 순두부 700g을 혼합한 1차 혼합물을 30rpm의 저속으로 4분간, 60rpm의 중속으로 4분간 순차적으로 믹싱한 1차 혼합물에 소금 3g, 순두부 100g, 올리브유 15g을 부어서 충분히 혼합하여 50rpm의 중속으로 2분간 믹싱하여 혼합물을 만들었다.

상기 혼합물을 반죽통(미도시)에 넣어 36°C의 온도에 80%의 습도로 1차 발효를 하고, 반죽을 300g씩 분할하여 구(球) 모양으로 성형(동글리기)한 다음 비닐로 덮어 27°C의 온도로 40%의 습도로 15분간 중간 발효시켰다.

상기 중간 발효된 혼합물을 밀대로 밀어 말려놓은 후, 가스를 빼고 성형한다.

상기 성형된 혼합물을 풀만 식빵 팬에 300g정도의 무게로 4개씩 집어 넣어 36°C의 온도로 80%의 습도로 40분 동안 2차 발효한다.

상기 2차 발효된 혼합물을 윗불 170°C, 아랫불 190°C의 온도로 오븐에서 40분간 구워서 순두부 식빵을 제조하였다.

[0061] <실시예 2>

상기 실시예 1에서, 공모양으로 성형한 1차 발효물을 비닐로 감싸고 온도 30 °C, 상대습도 35%에서 20분간 중간 발효시킨 다음, 2차 발효시킨 것을 제외하고는, 상기 실시예 1과 동일한 방법으로 식빵을 제조하였다.

[0064] <실시예 3>

상기 실시예 1에서, 2번째로 투입되는 순두부의 양을 10g 정도 늘려서 제2혼합물을 만들어 전체 순두부의 비중을 높인 것을 제외하고는, 상기 실시예 1과 동일한 방법으로 식빵을 제조하였다.

[0067] <비교예 1>

상기 실시예 1에서, 식빵의 재료를 순두부로 해서 혼합하는 대신에 우유를 혼합한 것을 제외하고, 상기 실시예 1과 동일한 방법으로 식빵을 제조하였다.

[0070] <비교예 2>

시중에 나와 있는 제과점용 식빵을 구매하였다.

[0073] 관능검사

10대에서 70대까지의 남녀 각각 5명씩 모두 70명을 대상으로 상기 제조되고 구매한 식빵의 맛, 색상, 향 및 전체적인 기호도를 5점 척도법으로 측정하여 그 평균값을 하기 표 1에 나타내었다.

[0075] (5: 매우 좋음, 4: 좋음, 3: 보통, 2: 나쁨, 1: 매우 나쁨)

표 1

[0076]		실시예 1	실시예 2	실시예 3	비교예 1	비교예 2
맛	3.9	4.0	4.2	3.8	3.8	
색상	3.8	3.9	4.1	4.2	3.8	
향	3.7	3.9	4.3	3.8	3.7	
기호도	3.8	3.9	4.1	4.0	3.7	

[0078] 상기 [표 1]에 나타난 바와 같이, 실시예 3과 같이 순두부를 중간 혼합물에 소량을 조금 더 첨가한 빵이 가장 우수하고, 우유가 함유된 비교예 1은 색상이 우수했지만 이는 우유의 첨가로 인하여 식빵의 껍질이 진해지고 광택이 좋아진 것이다. 또한, 순두부가 더 첨가된 식빵인 실시예 3에서도 색상 면에서 비교적 우수한 편임을 알 수 있다. 따라서, 순두부를 재료로 하여 식빵을 제조하여도 특유의 맛과 향을 통해 독특한 식감을 줄 수 있다는 사실이 입증되었다.

[0080]