



**(19) 대한민국특허청(KR)**  
**(12) 등록특허공보(B1)**

(45) 공고일자 2021년05월06일  
(11) 등록번호 10-2249162  
(24) 등록일자 2021년04월30일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
A21D 2/36 (2006.01) A21D 10/00 (2006.01)  
A21D 13/22 (2017.01) A21D 8/04 (2017.01)  
A21D 8/06 (2018.01)

(52) CPC특허분류  
A21D 2/36 (2013.01)  
A21D 10/002 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2021-0006358  
(22) 출원일자 2021년01월15일  
심사청구일자 2021년01월15일

(56) 선행기술조사문헌  
KR1020100097265 A\*  
당근이 쿡~쿡~박힌 당근천연효모빵, 네이버 블로그(2010.6.18),  
인터넷(<https://blog.naver.com/dywyfk/50090539998>) 1부.\*  
천연발효종 당근식빵 건강한빵드셔보세요!, 네이버 블로그(2019.4.13),  
인터넷(<https://blog.naver.com/homego5/221512619439>)  
\*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자  
김중호  
대전광역시 서구 둔산로 201, 601동 1304호 (둔산동, 국화아파트)

(72) 발명자  
김중호  
대전광역시 서구 둔산로 201, 601동 1304호 (둔산동, 국화아파트)

(74) 대리인  
손성호

전체 청구항 수 : 총 1 항

심사관 : 강복희

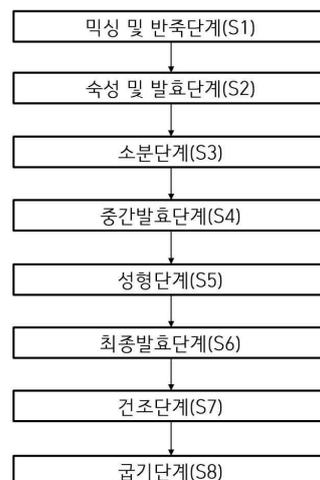
(54) 발명의 명칭 **당근 빵의 제조방법**

**(57) 요약**

본 발명은 건강에 유익한 당근을 사용하여 영양적인 면에서 유익하면서도 당근의 활용도를 높일 수 있도록 한 당근 빵의 제조방법에 관한 것으로서, 강력분 1000중량부, 호밀가루 90~140중량부, 생이스트 5~16중량부, 천연 발효종 320~440중량부, 몰트 액기스 1~7중량부, 당근주스 800~960중량부, 소금 18~29중량부, 물 1~10중량부, 호두

(뒷면에 계속)

**대표도** - 도1



분태 410~520중량부, 볶은 당근 300~420중량부를 혼합하여 반죽하는 믹싱 및 반죽단계, 반죽을 15~21시간 0~7℃에서 숙성 및 발효시키는 숙성 및 발효단계, 분할하는 소분단계, 18~24℃에서 14~24분 동안 발효시키는 중간발효단계, 성형하는 성형단계, 18~24℃에서 40~50분 동안 발효시키는 최종발효단계, 토핑물을 상부에 바르고 8~14분 동안 상온에서 말려주는 건조단계 및 상부온도 260~280℃, 하부온도 190~220℃의 상태에서 3~21분 동안 1차 굽기 후 스팀을 쏘고 상부온도 220~250℃, 하부온도 160~190℃의 상태에 10~30분 2차 굽는 굽기단계를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 한다.

(52) CPC특허분류

*A21D 13/22* (2017.01)

*A21D 2/368* (2013.01)

*A21D 8/04* (2013.01)

*A21D 8/047* (2013.01)

*A21D 8/06* (2018.01)

**명세서**

**청구범위**

**청구항 1**

강력분 1000중량부, 호밀가루 90~140중량부, 생이스트 5~16중량부, 천연 발효종 320~440중량부, 몰트 액기스 1~7중량부, 당근주스 800~960중량부, 소금 18~29중량부, 물 1~10중량부, 호두분태 410~520중량부, 볶은 당근 300~420중량부를 혼합하여 반죽하는 믹싱 및 반죽단계,

반죽을 15~21시간 0~7℃에서 숙성 및 발효시키는 숙성 및 발효단계,

분할하는 소분단계,

18~24℃에서 14~24분 동안 발효시키는 중간발효단계,

성형하는 성형단계,

18~24℃에서 40~50분 동안 발효시키는 최종발효단계,

토핑물을 상부에 바르고 8~14분 동안 상온에서 말려주는 건조단계 및

상부온도 260~280℃, 하부온도 190~220℃의 상태에서 3~21분 동안 1차 굽기 후 스팀을 쏘고 상부온도 220~250℃, 하부온도 160~190℃의 상태에 10~30분 2차 굽는 굽기단계를 포함하여 이루어지며,

상기 천연 발효종은,

당근주스를 45~55℃로 가열하는 스타터 제조 제1단계,

가열된 당근주스에 건포도와 설탕을 투입하는 스타터 제조 제2단계,

당근주스에 건포도와 설탕을 혼합한 혼합액을 25~35℃에서 40~55시간 유지시키는 스타터 제조 제3단계,

숙성된 혼합액을 믹서기로 가는 스타터 제조 제4단계,

강력분에 숙성 및 분쇄된 혼합액을 혼합하는 스타터 제조 제5단계,

32~39℃에서 발효시키는 스타터 제조 제6단계,

발효된 재료에 강력분과 상기 스타터 제조 제4단계에서 숙성 및 분쇄된 혼합액을 혼합하는 스타터 제조 제7단계,

32~39℃에서 재차 발효시키는 스타터 제조 제8단계,

강력분에 물과 함께 상기 스타터 제조 제8단계에서 재차 발효시킨 재료를 혼합하는 스타터 제조 제9단계,

2시간 동안 숙성시키는 스타터 제조 제10단계 및

상기 스타터 제조 제10단계에서 숙성된 재료에 물과 강력분을 혼합하는 스타터 제조 제11단계를 포함하여 이루어지는 방법으로 제조되며,

상기 스타터 제조 제5단계에서는 강력분에 숙성 및 분쇄된 혼합액을 혼합한 재료 100중량부에 대해 발효 추가제 0.2~3중량부가 더 투입되며,

상기 발효 추가제는,

밤 겉껍질을 제거하고 밤알이 0.8~1.1mm 부착된 밤 속껍질을 깎아서 분리하는 발효 추가제 제조 제1단계,

분리된 밤알이 부착된 밤 속껍질을 5~6일 동안 상온 건조시키는 발효 추가제 제조 제2단계,

건조된 밤알이 부착된 밤 속껍질에 꿀과 물을 추가하여 혼합하되 밤 속껍질, 꿀, 물의 혼합 중량비를 10:0.3~3:24~40으로 하며 꿀과 물을 먼저 혼합 후에 밤 속껍질을 혼합하는 발효 추가제 제조 제3단계,

18~22℃에서 48~52시간 동안 발효시키는 발효 추가제 제조 제4단계,

믹서기로 갈아 분쇄하는 발효 추가재 제조 제5단계,  
 발효된 재료 100 중량부에 대해 비단폴 추출액 0.4~7 중량부를 추가하는 발효 추가재 제조 제6단계,  
 25~29℃에서 24~36시간 동안 2차 발효시키는 발효 추가재 제조 제7단계로 제조되며,  
 상기 비단폴 추출액은 비단폴의 잎을 60~70℃의 물에 1~3시간 침지시킨 것을 사용하며,  
 상기 스타터 제조 제2단계에서의 당근주스, 건포도, 설탕의 혼합 중량비는 100:43~53:7~15이며,  
 상기 스타터 제조 제5단계에서의 강력분과 숙성 및 분쇄된 혼합액의 중량비는 100:51~60이며,  
 상기 스타터 제조 제7단계에서의 발효된 재료, 강력분, 상기 스타터 제조 제4단계에서 숙성 및 분쇄된 혼합액의 중량비는 50:85~105:51~60이며,  
 상기 스타터 제조 제9단계에서 강력분, 물 및 상기 스타터 제조 제8단계에서 재차 발효시킨 재료의 중량비는 50:42~57:7~12이며,  
 상기 스타터 제조 제11단계에서 강력분, 물 및 상기 스타터 제조 제10단계에서 숙성된 재료의 중량비는 200:185~220:43~53인 것을 특징으로 하는  
 당근 빵의 제조방법

### 발명의 설명

#### 기술 분야

[0001] 본 발명은 당근 빵에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는, 당근을 주로 사용하여 영양 면에서 우수하며 맛과 식감이 뛰어난 당근빵의 제조방법에 관한 것이다.

#### 배경 기술

[0003] 식생활의 다변화로 제과제빵에 제품에 대한 수요가 날로 증가하고 있는 가운데 다양한 식재료, 특히 야채를 활용하여 웰빙 문화에 부합할 수 있는 많은 제품이 앞다투어 출시되고 있다.

[0004] 이러한 대표적인 일례로서, 대한민국 공개특허공보 공개번호 제10-2010-0097265호(2010.9.3.공개)는 웰빙 식품으로 당근즙을 사용하여 당근 빵을 제조하는 방법에 관한 것으로서, 제빵 제품에 베타카로틴이 많이 함유된 당근즙을 활용함으로써 건강에 유익한 제빵 방법을 제시하고 있다.

[0005] 하지만, 단순히 당근즙만을 활용함으로써, 당근이 함유하고 있는 식이섬유와 같은 많은 영양적 요소들이 활용되지 못하는 문제점이 있다.

[0006] 또한, 당근의 함유량도 적어 실질적으로 당근이 주는 영양적 요소들을 적극적으로 활용하는데 어려움이 있는 문제점이 있다.

#### 선행기술문헌

##### 특허문헌

[0008] (특허문헌 0001) 대한민국 공개특허공보 공개번호 제10-2010-0097265호(2010.9.3.공개)

#### 발명의 내용

##### 해결하려는 과제

[0009] 상기한 바와 같은 문제점을 해결하기 위해 발명된 것으로서, 본 발명은 건강에 유익한 당근을 사용하여 영양적인 면에서 유익하면서도 당근의 활용도를 높일 수 있도록 한 당근 빵의 제조방법을 제공하고자 하는 데 그 목적이 있다.

[0010] 또한, 본 발명은 당근의 사용으로 인한 이취감을 제거할 수 있고 제빵과정 중의 당근의 변질을 최소화하며 당근의 사용의 빵의 향, 맛, 식감 등을 극대화할 수 있도록 하는 당근 빵의 제조방법을 제공하고자 하는 데 목적이 있다.

**과제의 해결 수단**

- [0012] 상기한 바와 같은 과제를 해결하기 위한 수단으로, 본 발명인 당근 빵의 제조방법은,
- [0013] 강력분 1000중량부, 호밀가루 90~140중량부, 생이스트 5~16중량부, 천연 발효종 320~440중량부, 몰트 액기스 1~7중량부, 당근주스 800~960중량부, 소금 18~29중량부, 물 1~10중량부, 호두분태 410~520중량부, 볶은 당근 300~420중량부를 혼합하여 반죽하는 믹싱 및 반죽단계,
- [0014] 반죽을 15~21시간 0~7℃에서 숙성 및 발효시키는 숙성 및 발효단계,
- [0015] 분할하는 소분단계,
- [0016] 18~24℃에서 14~24분 동안 발효시키는 중간발효단계,
- [0017] 성형하는 성형단계,
- [0018] 18~24℃에서 40~50분 동안 발효시키는 최종발효단계,
- [0019] 토핑물을 상부에 바르고 8~14분 동안 상온에서 말려주는 건조단계 및
- [0020] 상부온도 260~280℃, 하부온도 190~220℃의 상태에서 3~21분 동안 1차 굽기 후 스팀을 쏘고 상부온도 220~250℃, 하부온도 160~190℃의 상태에 10~30분 2차 굽는 굽기단계를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 한다.
- [0021] 또한, 상기 볶은 당근은 채 썬 당근과 올리브 오일을 중량비 300:46~55로 혼합하여 후라이팬에 볶아서 제조하는 것을 특징으로 한다.
- [0022] 또한, 상기 믹싱 및 반죽단계는,
- [0023] 강력분, 호밀가루, 생이스트, 천연 발효종, 몰트 액기스, 당근주스를 혼합하여 반죽하는 믹싱 및 반죽 제1단계,
- [0024] 소금과 물을 추가하고 추가적으로 반죽하는 믹싱 및 반죽 제2단계 및
- [0025] 호두분태와 볶은 당근을 추가하여 혼합하는 믹싱 및 반죽 제3단계를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 한다.
- [0026] 또한, 상기 토핑물은,
- [0027] 호밀가루, 설탕, 소금, 박력분, 생이스트, 물, 버터를 중량비로 125:10~19:0.5~2:21~27:0.8~3:53~60:35~40으로 사용하며,
- [0028] 호밀가루, 설탕, 소금, 박력분, 생이스트, 물을 섞는 토핑물 제조 1단계,
- [0029] 버터를 녹인 후 투입하는 토핑물 제조 2단계 및
- [0030] 26~33℃에서 3.5~4.3시간 동안 발효시키는 토핑물 제조 3단계를 통해 제조되는 것을 특징으로 한다.
- [0031] 또한, 상기 믹싱 및 반죽단계에서는 풍미개선제 1~2중량부가 더 추가되며,
- [0032] 상기 풍미개선제는,
- [0033] 맥주보리에 물을 혼합하여 찌는 풍미개선제 제조 제1단계,
- [0034] 물을 35~50℃까지 가열한 후 엿기름을 투입하여 교반시키는 풍미개선제 제조 제2단계,
- [0035] 교반된 엿기름과 물의 혼합물에 고흡물을 체로 걸러 제거하는 풍미개선제 제조 제3단계,
- [0036] 상기 풍미개선제 제조 제1단계에서 제조된 찌 맥주보리에 고흡물을 제거한 엿기름과 물의 혼합물을 혼합하는 풍미개선제 제조 제4단계,
- [0037] 58~78℃에서 4~8시간 동안 유지하는 풍미개선제 제조 제5단계,
- [0038] 믹서기로 갈아 분쇄하고 체로 고흡물을 걸러내는 풍미개선제 제조 제6단계 및

- [0039] 고형물을 걸러 낸 재료를 저어 주면서 30~70분 동안 가열하는 풍미개선제 제조 제7단계를 포함하여 제조되는 것을 특징으로 한다.
- [0040] 또한, 상기 천연 발효종은,
- [0041] 당근주스를 45~55℃로 가열하는 스타터 제조 제1단계,
- [0042] 가열된 당근주스에 건포도와 설탕을 투입하는 스타터 제조 제2단계,
- [0043] 당근주스에 건포도와 설탕을 혼합한 혼합액을 25~35℃에서 40~55시간 유지시키는 스타터 제조 제3단계,
- [0044] 숙성된 혼합액을 믹서기로 가는 스타터 제조 제4단계,
- [0045] 강력분에 숙성 및 분쇄된 혼합액을 혼합하는 스타터 제조 제5단계,
- [0046] 32~39℃에서 발효시키는 스타터 제조 제6단계,
- [0047] 발효된 재료에 강력분과 상기 스타터 제조 제4단계에서 숙성 및 분쇄된 혼합액을 혼합하는 스타터 제조 제7단계,
- [0048] 32~39℃에서 재차 발효시키는 스타터 제조 제8단계,
- [0049] 강력분에 물과 함께 상기 스타터 제조 제8단계에서 재차 발효시킨 재료를 혼합하는 스타터 제조 제9단계,
- [0050] 2시간 동안 숙성시키는 스타터 제조 제10단계 및
- [0051] 상기 스타터 제조 제10단계에서 숙성된 재료에 물과 강력분을 혼합하는 스타터 제조 제11단계를 포함하여 이루어지는 방법으로 제조되며,
- [0052] 상기 스타터 제조 제5단계에서는 강력분에 숙성 및 분쇄된 혼합액을 혼합한 재료 100중량부에 대해 발효 추가제 0.2~3중량부가 더 투입되며,
- [0053] 상기 발효 추가제는,
- [0054] 밤 겉껍질을 제거하고 밤알이 0.8~1.1mm 부착된 밤 속껍질을 깎아서 분리하는 발효 추가제 제조 제1단계,
- [0055] 분리된 밤알이 부착된 밤 속껍질을 5~6일 동안 상온 건조시키는 발효 추가제 제조 제2단계,
- [0056] 건조된 밤알이 부착된 밤 속껍질에 꿀과 물을 추가하여 혼합하되 밤 속껍질, 꿀, 물의 혼합 중량비를 10:0.3~3:24~40으로 하며 꿀과 물을 먼저 혼합 후에 밤 속껍질을 혼합하는 발효 추가제 제조 제3단계,
- [0057] 18~22℃에서 48~52시간 동안 발효시키는 발효 추가제 제조 제4단계,
- [0058] 믹서기로 갈아 분쇄하는 발효 추가제 제조 제5단계,
- [0059] 발효된 재료 100 중량부에 대해 비단폴 추출액 0.4~7 중량부를 추가하는 발효 추가제 제조 제6단계,
- [0060] 25~29℃에서 24~36시간 동안 2차 발효시키는 발효 추가제 제조 제7단계로 제조되며,
- [0061] 상기 비단폴 추출액은 비단폴의 잎을 60~70℃의 물에 1~3시간 침지시킨 것을 사용하며,
- [0062] 상기 스타터 제조 제2단계에서의 당근주스, 건포도, 설탕의 혼합 중량비는 100:43~53:7~15이며,
- [0063] 상기 스타터 제조 제5단계에서의 강력분과 숙성 및 분쇄된 혼합액의 중량비는 100:51~60이며,
- [0064] 상기 스타터 제조 제7단계에서의 발효된 재료, 강력분, 상기 스타터 제조 제4단계에서 숙성 및 분쇄된 혼합액의 중량비는 50:85~105:51~60이며,
- [0065] 상기 스타터 제조 제9단계에서 강력분, 물 및 상기 스타터 제조 제8단계에서 재차 발효시킨 재료의 중량비는 50:42~57:7~12이며,
- [0066] 상기 스타터 제조 제11단계에서 강력분, 물 및 상기 스타터 제조 제10단계에서 숙성된 재료의 중량비는 200:185~220:43~53인 것을 특징으로 한다.
- [0067] 또한, 상기 천연 발효종은,
- [0068] 강력분에 물과 함께 상기 스타터 제조 제11단계에서 제조된 재료를 혼합하는 스타터 제조 제12단계,

- [0069] 2시간 동안 숙성시키는 스타터 제조 제13단계 및
- [0070] 상기 스타터 제조 제13단계에서 숙성된 재료에 물과 강력분을 혼합하는 스타터 제조 제14단계를 더 포함하여 이루어지는 방법으로 제조되는 것을 특징으로 한다.
- [0071] 또한, 상기 스타터 제조 제12단계에서 강력분, 물 및 상기 스타터 제조 제7단계에서 재차 발효시킨 재료의 중량비는 50:42~57:7~12이며,
- [0072] 상기 스타터 제조 제14단계에서 강력분, 물 및 상기 스타터 제조 제13단계에서 숙성된 재료의 중량비는 200:185~220:43~53인 것을 특징으로 한다.

**발명의 효과**

- [0074] 상기한 바와 같은 과제해결수단을 통해, 본 발명인 당근 빵의 제조방법은 건강에 유익한 당근을 사용하여 영양적인 면에서 유익하면서도 당근의 활용도를 높일 수 있으며, 당근의 사용으로 인한 이취감을 제거할 수 있고 제빵과정 중의 당근의 변질을 최소화하며 당근의 사용의 빵의 향, 맛, 식감 등을 극대화할 수 있는 등의 이점이 있다.

**도면의 간단한 설명**

- [0076] 도 1은 본 발명에 따른 당근 빵의 제조방법을 나타낸 순서도이다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

- [0077] 본 발명에 따른 당근 빵의 제조방법의 바람직한 실시예를 첨부된 도면을 참조하여 구체적으로 설명한다.
- [0079] 도 1은 본 발명에 따른 당근 빵의 제조방법을 나타낸 순서도이다.
- [0081] 도 1에 도시된 바와 같이, 본 발명에 따른 당근 빵의 제조방법은 강력분 1000중량부, 호밀가루 90~140중량부, 생이스트 5~16중량부, 천연 발효종 320~440중량부, 몰트 액기스 1~7중량부, 당근주스 800~960중량부, 소금 18~29중량부, 물 1~10중량부, 호두분태 410~520중량부, 볶은 당근 300~420중량부를 혼합하여 반죽하는 믹싱 및 반죽단계와, 반죽을 15~21시간 0~7℃에서 숙성 및 발효시키는 숙성 및 발효단계와, 분할하는 소분단계와, 18~24℃에서 14~24분 동안 발효시키는 중간발효단계와, 성형하는 성형단계와, 18~24℃에서 40~50분 동안 발효시키는 최종발효단계와, 토핑물을 상부에 바르고 8~14분 동안 상온(15~30℃)에서 말려주는 건조단계와, 상부온도 260~280℃, 하부온도 190~220℃의 상태에서 3~21분 동안 1차 굽기 후 스팀을 쏘고 상부온도 220~250℃, 하부온도 160~190℃의 상태에 10~30분 2차 굽는 굽기단계를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 한다.
- [0083] 여기서, 상기 볶은 당근은 채 썬 당근과 올리브 오일을 중량비 300:46~55로 혼합하여 후라이팬에 볶아서 제조한다.
- [0085] 그리고 상기 믹싱 및 반죽단계는 강력분, 호밀가루, 생이스트, 천연 발효종, 몰트 액기스, 당근주스를 혼합하여 반죽하는 믹싱 및 반죽 제1단계와, 소금과 물을 추가하고 추가적으로 반죽하는 믹싱 및 반죽 제2단계와, 호두분태와 볶은 당근을 추가하여 혼합하는 믹싱 및 반죽 제3단계를 포함하여 이루어진다. 상기 믹싱 및 반죽 제1단계에서 글루텐 80% 형성, 상기 믹싱 및 반죽 제2단계에서 글루텐 90%, 믹싱 및 반죽 제3단계에서 글루텐 100% 형성되도록 한다. 여기서 '글루텐'은 밀 또는 보리 등에 들어 있는 천연 단백질의 혼합물을 의미하며, 밀가루 반죽을 부풀게 하는 끈끈한 물질로 밀가루에 물을 넣고 반죽하면 발생되며, 여기서 '글루텐 100%'는 해당 반죽에서 최대의 탄력성과 신장성을 가지는 시점에서의 글루텐 형성량을 100%로 잡아 정의 한 것이며, 이를 기준으로 글루텐 형성량에 따라 해당 글루텐 형성 %를 정의한다.
- [0087] 상기 소분단계에서는 중량으로 280~330g이 되는 크기로 분할하는 것이 바람직하다.
- [0089] 상기 성형단계에서는 다양한 모양으로 할 수 있으나, 당근 모양으로 성형함이 바람직하다.
- [0091] 그리고 상기 토핑물은 호밀가루, 설탕, 소금, 박력분, 생이스트, 물, 버터를 중량비로 125:10~19:0.5~2:21~27:0.8~3:53~60:35~40으로 사용한다.
- [0093] 또한, 상기 토핑물은 호밀가루, 설탕, 소금, 박력분, 생이스트, 물을 섞는 토핑물 제조 1단계와, 버터를 녹인 후 투입하는 토핑물 제조 2단계와, 26~33℃에서 3.5~4.3시간 동안 발효시키는 토핑물 제조 3단계를 통해 제조된다.

- [0095] 상기 토핑물은 전체 반죽 300 중량부에 대해 20~50중량부를 사용함이 바람직하다.
- [0096] 그리고 상기 믹싱 및 반죽단계에서는 풍미개선제 1~2중량부가 더 추가될 수 있다.
- [0098] 상기 풍미개선제는 맥주보리에 물을 혼합하여 찌는 풍미개선제 제조 제1단계, 물을 35~50℃까지 가열한 후 엿기름을 투입하여 교반시키는 풍미개선제 제조 제2단계, 교반된 엿기름과 물의 혼합물에 고형물을 체로 걸러 제거하는 풍미개선제 제조 제3단계, 상기 풍미개선제 제조 제1단계에서 제조된 찌 맥주보리에 고형물을 제거한 엿기름과 물의 혼합물을 혼합하는 풍미개선제 제조 제4단계, 58~78℃에서 4~8시간 동안 유지하는 풍미개선제 제조 제5단계, 믹서기로 갈아 분쇄하고 체로 고형물을 걸러내는 풍미개선제 제조 제6단계 및 고형물을 걸러 낸 재료를 저어 주면서 30~70분 동안 중불로 지속적으로 가열하는 풍미개선제 제조 제7단계를 포함하여 제조되는 것을 특징으로 한다.
- [0100] 여기서, 상기 풍미개선제 제조 제1단계에서의 맥주보리와 물의 혼합 중량비는 30:20~40으로 하며, 상기 풍미개선제 제조 제2단계에서의 물과 엿기름의 혼합 중량비는 27:110~210으로 하며, 상기 풍미개선제 제조 제4단계에서 찌 맥주보리와 고형물을 제거한 엿기름과 물의 혼합물의 혼합 중량비는 1:1.4~2.1로 하는 것이 바람직하다.
- [0102] 그리고 상기 천연 발효종은 일반 시판 중인 천연 발효종을 사용하거나 일반적으로 알려진 강력분, 호밀가루 등을 이용하여 제작 사용할 수도 있으나, 더욱 나은 풍미를 위해 다음과 같은 제조방법으로 제조될 수 있는데, 구체적으로 당근주스를 45~55℃로 가열하는 스타터 제조 제1단계와, 가열된 당근주스에 건포도와 설탕을 투입하는 스타터 제조 제2단계와, 당근주스에 건포도와 설탕을 혼합한 혼합액을 25~35℃에서 40~55시간 유지시키는 스타터 제조 제3단계와, 숙성된 혼합액을 믹서기로 가는 스타터 제조 제4단계와, 강력분에 숙성 및 분쇄된 혼합액을 혼합하는 스타터 제조 제5단계와, 32~39℃에서 발효시키는 스타터 제조 제6단계와, 발효된 재료에 강력분과 상기 스타터 제조 제4단계에서 숙성 및 분쇄된 혼합액을 혼합하는 스타터 제조 제7단계와, 32~39℃에서 재차 발효시키는 스타터 제조 제8단계를 포함하여 이루어진다.
- [0104] 여기서, 당근주스는 당근을 착즙하고 고형물을 제거한 것을 사용하며, 건포도는 시판 중인 일반 건포도를 그대로 사용함이 바람직하며 사전 세척 작업은 효모 등의 효과를 저감시키고 부패의 가능성이 커지므로 생략함이 바람직하나, 건포도의 상태에 따라 달라지므로 반드시 이에 한정하는 것은 아니다.
- [0106] 상기 스타터 제조 제1단계에서 당근주스를 가열하는 것은 건포도 투입시 세균에 의한 부작용을 방지함과 아울러 적절한 온도를 통해 효모 등의 증식을 용이하게 하기 위함이다.
- [0108] 상기 스타터 제조 제4단계에서 숙성된 혼합액을 믹서기로 갈아서 분쇄함으로써 발효의 효과를 증대시키게 되며, 분쇄 정도는 상황에 따라 달라질 수 있는데, 바람직하기에는 일반 제빵용으로 사용되는 믹서기의 성능에 따라 상이하나 3~7분으로 한다.
- [0110] 그리고 상기 스타터 제조 제2단계에서의 당근주스, 건포도, 설탕의 혼합 중량비는 100:43~53:7~15이다.
- [0112] 또한, 상기 스타터 제조 제5단계에서의 강력분과 숙성 및 분쇄된 혼합액의 중량비는 100:51~60이다.
- [0114] 또한, 상기 스타터 제조 제7단계에서의 발효된 재료, 강력분, 상기 스타터 제조 제4단계에서 숙성 및 분쇄된 혼합액의 중량비는 50:85~105:51~60으로 한다.
- [0116] 상기 스타터 제조 제6단계 및 스타터 제조 제8단계에서 발효 시간은 2~40시간으로 한다.
- [0118] 이에 추가하여, 천연 발효종의 제조방법은 강력분에 물과 함께 상기 스타터 제조 제8단계에서 재차 발효시킨 재료를 혼합하는 스타터 제조 제9단계와, 2시간 동안 숙성시키는 스타터 제조 제10단계와, 상기 스타터 제조 제10단계에서 숙성된 재료에 물과 강력분을 혼합하는 스타터 제조 제11단계를 더 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 한다.
- [0120] 여기서, 상기 스타터 제조 제9단계에서 강력분, 물 및 상기 스타터 제조 제8단계에서 재차 발효시킨 재료의 중량비는 50:42~57:7~12이다.
- [0122] 그리고 상기 스타터 제조 제11단계에서 강력분, 물 및 상기 스타터 제조 제10단계에서 숙성된 재료의 중량비는 200:185~220:43~53이다.
- [0124] 상기 스타터 제조 제10단계에서의 온도는 25~35℃로 함이 바람직하다.
- [0126] 그리고 상기 스타터 제조 제5단계에서는 강력분에 숙성 및 분쇄된 혼합액을 혼합한 재료 100중량부에 대해 발효 추가제 0.2~3중량부가 더 투입되는데, 상기 발효 추가제는 밤 껍질질을 제거하고 밤알이 0.8~1.1mm 부착된 밤

속껍질을 깎아서 분리하는 발효 추가재 제조 제1단계와, 분리된 밤알이 부착된 밤 속껍질을 5~6일 동안 상온 건조시키는 발효 추가재 제조 제2단계와, 건조된 밤알이 부착된 밤 속껍질에 꿀과 물을 추가하여 혼합하되 밤 속껍질, 꿀, 물의 혼합 중량비를 10:0.3~3:24~40으로 하며 꿀과 물을 먼저 혼합 후에 밤 속껍질을 혼합하는 발효 추가재 제조 제3단계와, 18~22℃에서 48~52시간 동안 발효시키는 발효 추가재 제조 제4단계와, 믹서기로 갈아 분쇄하는 발효 추가재 제조 제5단계와, 발효된 재료 100 중량부에 대해 비단풀 추출액 0.4~7 중량부를 추가하는 발효 추가재 제조 제6단계와, 25~29℃에서 24~36시간 동안 2차 발효시키는 발효 추가재 제조 제7단계로 제조된다. 여기서, 상기 비단풀 추출액은 비단풀의 잎을 60~70℃의 물에 1~3시간 침지시킨 것을 사용하게 된다.

[0128] 이와 같이, 본 발명에서는 건포도와 당근주스 이외에도 중간과정에서 밤 속껍질을 활용한 발효종을 부가하되 비단풀 추출액을 통해 불필요한 미생물이나 이로 인한 독성 물질의 생성을 제어하게 된다.

[0130] 구체적으로, 종래기술에서는 전혀 찾아 볼 수 없었던 밤알이 0.8~1.1mm 부착된 밤 속껍질을 사용함으로써 발효종에 단백질을 추가함과 아울러 발효력을 강하고 안정적으로 이어갈 수 있도록 하는 발효스타터를 얻게 되며(실제로 제빵시 월등히 볼륨감이 있는 빵을 얻을 수 있게 된다) 단순히 밤 속껍질만 분리하고 이를 분쇄하여 사용한 것과 비교시 발효 팽창력이 현저히 우수하고 반죽의 안정도나 형성시간에서도 향상된 결과를 쉽게 확인하게 된다(이에 따른 색도 역시 짧은 반죽 및 숙성시간에 높은 볼륨감을 달성하여 밝은 색을 가지게 되므로 제빵시 다양한 재료에 의한 색의 재현율도 우수하다). 아울러 상기 발효 추가재 제조 제6단계에서 비단풀 추출액을 활용함으로써 발효종에 불필요한 균의 억제를 방지하고 효모 등의 증식이 양호한 환경을 조성하게 되는데, 상기 온도와 시간의 수치한정 범위에 벗어나는 경우 지나치게 효모의 성장이 억제되거나 불필요한 균의 급격한 증식으로 인해 사용 유효기간을 놓치게 되는 문제점이 발생된다.

[0132] 상기한 바와 같은 방법으로 제조과정을 거친 천연 발효종은 강력분에 물과 함께 상기 스타터 제조 제11단계에서 제조된 재료를 혼합하는 스타터 제조 제12단계와, 2시간 동안 숙성시키는 스타터 제조 제13단계와, 상기 스타터 제조 제13단계에서 숙성된 재료에 물과 강력분을 혼합하는 스타터 제조 제14단계를 더 포함하여 이루어질 수 있다.

[0134] 여기서도, 상기 스타터 제조 제12단계에서 강력분, 물 및 상기 스타터 제조 제7단계에서 재차 발효시킨 재료의 중량비는 50:42~57:7~12이며, 상기 스타터 제조 제14단계에서 강력분, 물 및 상기 스타터 제조 제13단계에서 숙성된 재료의 중량비는 200:185~220:43~53으로 한다.

[0136] 상기 스타터 제조 제13단계에서의 온도는 25~35℃로 함이 바람직하다.

[0138] 상기 굽기단계에서 스팀을 쏘는 것은 통상의 스팀 쏘기 기능을 구비한 오븐의 기능을 활용할 수 있으며, 반드시 이에 한정하는 것은 아니다.

[0140] 이하, 본 발명에 따른 당근 빵 제조방법을 통해 제조된 당근 빵[실시에 1, 실시에 2] 및 당근즙을 사용한 시판 중인 당근 빵[비교예]을 비교하는 관능평가를 실시한 결과에 대해 설명한다([실시에 1]은 상기 방법을 사용하되 일반적으로 사용되는 강력분과 호밀가루 등을 사용한 천연 발효종을 사용한 것이며, [실시에 2]는 상기 천연 발효종의 제조방법을 통해 제조된 천연 발효종을 사용한 것이다).

[0142] 정량적으로는 제과 및 제빵 교육생 20명에 대해 향(당근 향의 강도 및 향의 조화), 맛, 식감(조직감, 당근으로 인한 이물감 여부), 외형(색감, 형태)에 대해 점수는 1(매우 나쁨), 2(나쁨), 3(보통), 4(좋음), 5(매우 좋음)로 평가하도록 하였다.

[0144] 그 정량적 평가는 아래 표 1과 같이 본 발명에 의해 제조된 당근 빵이 모든 항목에서 우수한 결과를 얻었다.

표 1

항목	실시에 1	실시에 2	비교예
향	3.85	4.15	3.2
맛	4.05	4.3	3.3
식감	3.9	4.2	3.35
외형	3.8	3.9	3.55

[0149] 상기한 바와 같은 구성을 통해, 본 발명인 당근 빵의 제조방법은 건강에 유익한 당근을 사용하여 영양적인 면에서 유익하면서도 당근의 활용도를 높일 수 있으며, 당근의 사용으로 인한 이취감을 제거할 수 있고 제빵과정 중의 당근의 변질을 최소화하며 당근의 사용의 빵의 향, 맛, 식감 등을 극대화시킬 수 있는 등의 효과를 가지는

것이다.

도면

도면1

