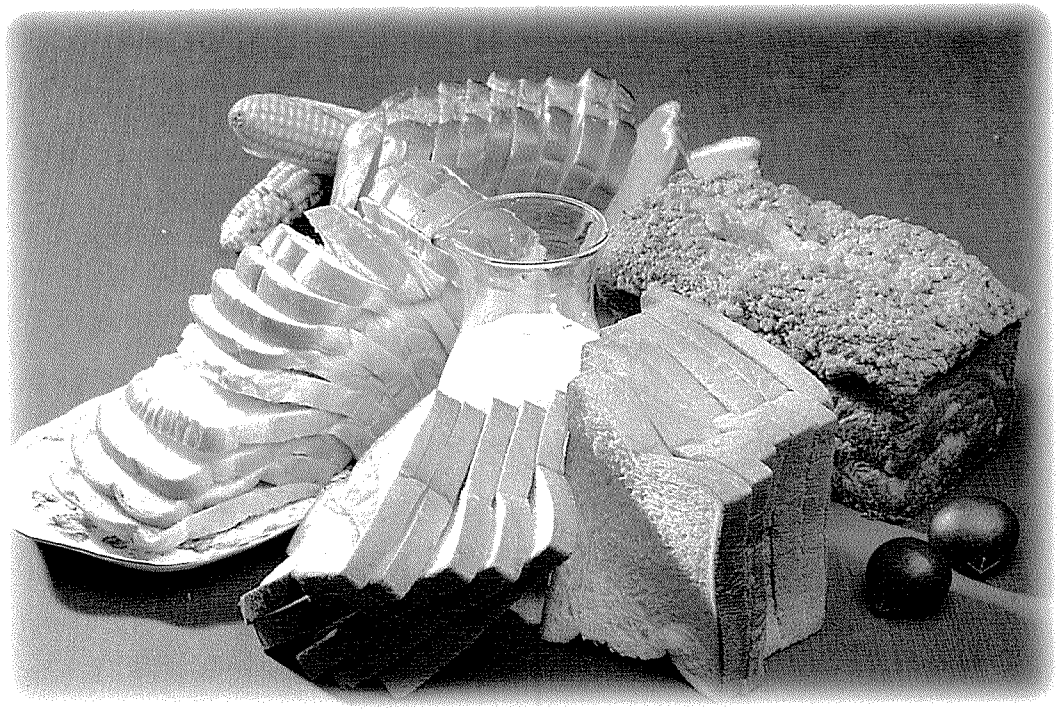
제빵 실기 식빵

글 / 채동진
동우대학 제과제빵과 학과장 · 교수



CONTENTS

Ⅴ. 제빵 실기

1. 식빵
2. 프랑스빵
3. 호밀빵
4. 롤빵
5. 스위트롤
6. 과자빵
7. 도너츠
8. 조리빵
9. 샌드위치
10. 동물빵
11. 장식빵
12. 잡빵
13. 천연발효빵

Ⅰ. 식빵의 정의와 종류

1. 식빵의 정의

식빵이란 빵 반죽을 식빵틀에 넣고 구운 제품을 말하며, 주로 사각형 틀에 넣고 구운 제품을 일컫는다.

2. 식빵의 종류

① 모양에 따른 분류

빵틀의 뚜껑을 덮고 굽는 경우와 뚜껑을 덮지 않고 굽는 경우가 있다. 뚜껑을 덮고 구운 사각형의 식빵을 '풀먼 식빵' 또는 '미국형 식빵(각형 식빵)'이라고 한다. 풀먼(Pullman)은 19세기 후반 기차를 고안해 낸 미국 발명가로, 식빵의 각지고 네모난 모양이 풀먼이 발명한 기차와 비슷한 데에서 유래됐다. 반면에 빵 윗부분이 산봉우리처럼 둥글게 부풀어오른 식빵을 '오픈톱 식빵' 또는 '영국식 식빵'이라고 한다. 보통 '산형(山形) 식빵'이라고 하는데 부풀어 오른 덩어리의 수에 따라 '원로프(One Loaf)', '이봉형', '삼봉형' 등으로 분류된다.

② 배합에 따른 분류

밀가루의 양이 동일한 조건에서 설탕, 유지, 계란 등의 함량이 높은 식빵을 '고율배합(Rich Type) 식빵', 함량이 낮은 식빵을 '저율배합(Lean Type) 식빵'이라고 한다. 일반적으로 샌드위치용으로는 고율배합의 식빵이 많이 사용되며, 토스트용으로는 저율배합의 식빵이 이용된다.

③ 제조법에 따른 분류

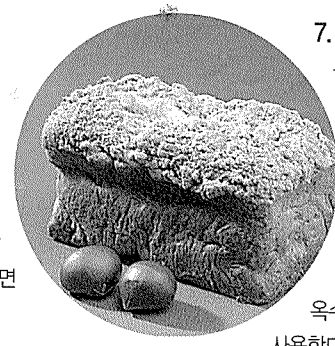
스트레이트 식빵, 스펀지 도우 식빵, 비상 식빵 등으로 분류된다.

- 표준 식빵(White Pan Bread) : 스트레이트법으로 만든 일반 식빵
- 스펀지 도우 식빵(Sponge-dough Pan Bread) : 반죽을 두 번 진행하는 스펀지 도우법으로 만든 식빵
- 비상 식빵(Emergency Dough Bread) : 비상법을 이용해 제조시간을 단축시켜 만든 식빵

④ 사용하는 재료에 따른 분류

- 우유 식빵(Milk Pan Bread) : 우유를 넣어 만든 식빵
- 생크림 식빵(Fresh Cream Bread) : 생크림을 넣어 만든 식빵으로 버터를 토핑해 굽는다.
- 버터 식빵(Butter Bread) : 일반 식빵에 사용하는 버터의 함량(4%)보다 버터를 많이 첨가한(10%) 식빵
- 보리 식빵(Barley Bread) : 보릿가루를 넣어 만든 식빵
- 옥수수 식빵(Corn Bread) : 옥수수가루를 넣어 만든 식빵으로 활성 글루텐을 첨가해 만든다.
- 건포도 식빵(Raisin Bread) : 전처리한 건포도를 넣어 만든 식빵
- 호밀 식빵(Rye Bread) : 호밀가루를 넣어 만든 식빵
- 밤 식빵(Chestnut Bread) : 밤을 넣어 만든 식빵. 크림법으로 토핑물을 만들어 사용한다.

II. 식빵의 재료



1. 밀가루

식빵에 사용되는 밀가루에는 중력분, 강력분 등이 있지만 단백질의 함량이 높은 강력분을 주로 사용하며, 회분 함량이 낮은 밀가루로 사용해야 한다. 풀먼 식빵의 경우 식빵틀의 뚜껑을 덮고 굽기 때문에 제품이 마치 증기에 찐 것 같은 상태가 되므로 회분 함량이 높은 밀가루를 사용하게 되면 좋지 못한 냄새가 난다.

2. 이스트

이스트는 생이스트가 주로 쓰이며, 드라이 이스트를 사용할 때는 저율배합용과 고율배합용을 구분해서 사용해야 한다. 최근에는 천연 발효종을 직접 만들어 사용하기도 한다.

3. 설탕

설탕은 여러 종류가 쓰이는데 보통 정백당을 사용하며, 호밀 식빵에는 황설탕을 사용하기도 한다. 사용량은 보통 밀가루량의 6%이고, 생크림 식빵이나 버터 식빵 같은 고율배합 식빵은 10~12% 정도까지 사용한다.

제품에 첨가되는 설탕은 캐러멜 반응과 마일라드 반응에 의해 색을 내므로 오래 굽는 식빵은 설탕 사용량에 따라 굽기 시간을 주의해야 한다.

4. 소금

소금은 제품의 맛뿐만 아니라 발효를 안정적으로 지속시켜주는 역할을 하고 잡균의 번식을 막아 준다. 여름에는 소금량을 늘리고 겨울에는 줄여 사용하며 일반적인 사용량은 밀가루의 2%이다.

5. 분유

분유는 반죽 내에서 완충제 역할을 하며, 제품의 맛과 영양 또한 좋게 해준다. 식빵에는 주로 탈지 분유가 쓰이며, 보통 밀가루량의 2~3%를 사용한다.

6. 유지

유지는 내부에 포함된 쇼트닝성이 식빵을 부드럽게 해주는 역할을 한다. 반죽 속의 유지는 얇은 막을 형성해 녹말과 밀단백질이 단단하게 되는 것을 방지하고 제품에 윤활성을 준다. 식빵에 쓰이는 유지류로는 버터, 마가린, 쇼트닝 등이 있고 보통 밀가루량의 4~6%가 사용되며, 생크림 식빵과 같은 고율배합 빵에는 밀가루량의 10% 정도를 사용한다. 유지는 반죽 공정중 클린업 단계에 넣게 되는데 부드러운 포마드 상태로 만들어 첨가한다.

7. 우유

우유 사용량은 식빵의 수분 함량에 따라 조절된다. 물이 아닌 우유만 사용하는 우유 식빵의 경우에는 우유의 함량이 밀가루량의 68% 정도로 보통 식빵의 수분 함량 63%보다 많이 사용된다. 우유의 유당은 발효시 분해되지 않아 굽기중 빠른 시간에 갈변하므로 주의해야 한다.

8. 옥수수가루

옥수수가루는 글루텐 형성 능력이 적어 보통 활성 글루텐과 함께 사용한다. 옥수수가루를 밀가루량의 20% 사용할 경우 활성 글루텐은 3% 사용한다. 옥수수는 리신과 트립톱판이 부족한 불완전 단백질의 함량이 대부분이지만 일반 곡류에는 부족한 트레오닌과 함황아미노산이 많아 다른 곡류와 섞어 사용하면 좋다.

9. 건포도

건포도는 반죽에 섞어 사용할 경우 모양이 변하지 않도록 주의해야 한다. 믹싱시 건포도의 모양이 망가지면 외형상 좋지 않을 뿐만 아니라 건포도 내의 유기산에 의해 식빵의 발효가 저해되므로 장시간 전처리하거나 무리하게 섞는 것은 좋지 않다. 따라서 반죽을 분할할 때 건포도로 인한 팽창 부족분과 건포도의 무게를 고려해 분할량을 25% 정도 증가시켜야 한다.

10. 호밀가루

호밀은 밀과 비교해 볼 때 영양학적으로 큰 차이가 없으나 글루텐을 만드는 단백질의 함유량이 25.7%에 불과해 탄력성과 신장성이 떨어진다. 따라서 식빵이 찌그러지기 쉽고 부피가 큰 빵을 만들기가 어렵다. 또한 호밀가루에는 검류인 펜토산이 많아 글루텐 형성을 방해하고 산에 의해 점도가 낮아지므로 이스트 발효보다는 사워종(Sour種)을 이용한 발효가 적합하다.

III. 식빵의 제법

1. 믹싱

식빵은 볼륨감이 큰 빵이므로 글루텐 형성을 잘 시켜야 모양이 찌그러지지 않고, 내상이 균일한 제품을 만들 수 있다.

또한 재료의 특성에 따라 믹싱도 달리 해야 하는데 밀가루만 사용한 식빵에 비해 옥수수 식빵이나 호밀 식빵, 보리 식빵 등은 믹싱을 조금 적게 해야한다.

2. 반죽온도

일반적인 반죽온도는 27℃로 이는 이스트가 발효하기에 가장 적당한 온도이

〈각 제조법에 따른 반죽온도 계산법〉

■ 스트레이트법에서의 반죽온도 계산

마찰계수 = (반죽 결과 온도×3) − (밀가루 온도 + 실내 온도 + 수돗물 온도)

사용할 물 온도 = (희망 반죽온도×3) − (밀가루 온도 + 실내 온도 + 마찰 계수)

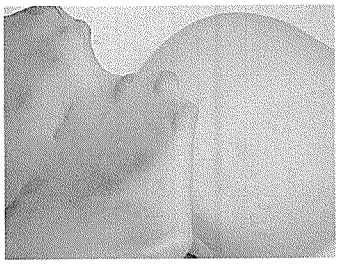
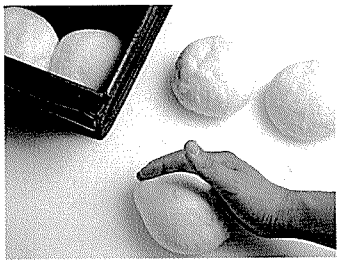
$$\text{얼음 사용량} = \frac{\text{물 사용량} \times (\text{수돗물 온도} - \text{사용할 물 온도})}{80 + \text{수돗물 온도}}$$

■ 스펀지 도우법에서의 반죽온도 계산

마찰계수 = (반죽 결과 온도×4) − (밀가루 온도 + 실내 온도 + 수돗물 온도 + 스펀지 반죽온도)

사용할 물 온도 = (희망 반죽온도×4) − (밀가루 온도 + 실내 온도 + 마찰 계수 + 스펀지 반죽온도)

$$\text{얼음 사용량} = \frac{\text{물 사용량} \times (\text{수돗물 온도} - \text{사용할 물 온도})}{80 + \text{수돗물 온도}}$$

다. 식빵 제조에 알맞은 희망 반죽온도를 얻으려면 밀가루 온도, 물 온도 등을 알아야한다. 따라서 필요에 따라 원하는 온도를 얻기 위해 얼음을 사용하거나 물을 데워 사용하기도 한다.

3. 1차 발효 및 펀치

1차 발효의 조건은 온도 27℃, 습도 75%가 일반적이다. 펀치(가스빼기)는 1차 발효 중 진행되는 공정으로 이를 통해 탄산가스의 방출, 산소의 공급, 반죽 온도의 균일화, 반죽의 가공 경화가 이뤄진다. 펀치는 발효를 시작한 후 반죽의 부피가 2.5~3.5배가 되고 전체 발효시간의 60%가 진행된 무렵에 실시하며, 반죽을 쳐서 가스를 빼준 후 반을 접듯이 하고 뒤집어 준다.

4. 분할 및 둥글리기(환목)

식빵은 분할량이 크므로 스크레이퍼를 이용해 분할한다. 둥글리기는 분할한 후 실시하며, 반죽을 둥글린 후에는 위에 비닐을 덮어 수분 증발을 막아야 한다.

5. 중간 발효(벤치 타임)

성형을 위해 글루텐 구조를 완화시키는 단계이다. 중간 발효시간은 20~25분으로 한다.

6. 성형 및 팬닝

식빵 특유의 결을 만들기 위해서는 반죽을 넓게 밀어편 뒤 3절 접기해 말아서 팬닝해야 한다.

7. 2차 발효

일반적인 조건은 온도 38℃, 습도 85%이다. 습도가 너무 높으면 제품의 표면이 질겨지고 반대로 습도가 너무 낮으면 표면이 딱딱해지므로 습도관리를 잘 해야 한다.

8. 굽기

35분간 굽는 것이 가장 이상적이며, 데크 오븐의 경우에는 윗불 180℃, 아랫불 200℃로 예열된 오븐에 굽는다.

Quiz

제42호

<지난호 Quiz 정답>

1. 메이플 슈거
2. EBP
3. 생 갈렌

1. 크림전쟁때 활약하던 러시아장군의 이름에서 유래된 프랑스 파리지역의 케이크 이름은?

2. 중구 주교동에 위치한 종합시장으로 각종 제과제빵 용품을 판매하는 곳은?

3. 지난 5월 9~10일 한국제과고등기술학교에서 개최됐던 경연대회 명칭은?

힌트는 여기에

1. French Baking Class
2. 특별 취재
3. 행사 포커스

<지난호 정답자>

- 심영신 경기도 연천군 군남면
- 이고운 서울시 동작구 사당1동
- 최민아 서울시 동작구 흑석3동
- 이은귀 안양시 동안구 달안동