

빵의 제법

비상 반죽법 & 기타 제법

이번 호에는 빵을 만드는 다양한 방법 가운데 비상 반죽법과 재반죽법, 기타 제법에 대해 알아본다

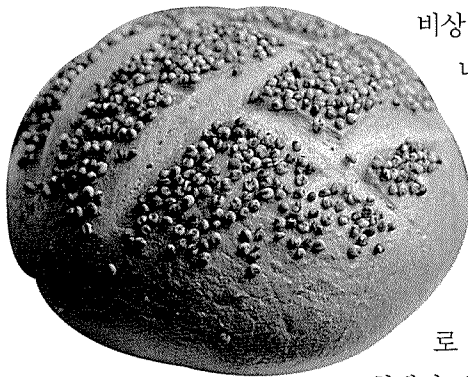


글 / 채동진
동우대학 제과제빵과 학과장 / 교수

III. 빵의 제법

1. 직접법, 스펀지법
2. 재반죽법, 기타제법
3. 냉동생지

1. 비상 반죽법 (Emergency Dough Method)

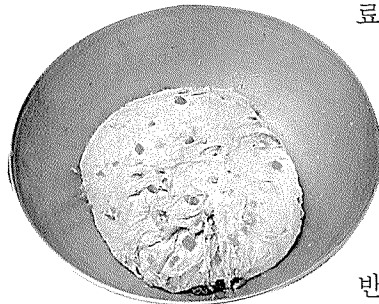


비상 반죽법은 기계 고장이
나 계획된 작업에 차질
이 있을 경우 제조
시간을 단축할 목적
으로 사용하는 반죽
법이다. 이 방법을
사용할 경우 일반적으
로 다음과 같은 조치들을

취해야 한다. 반드시 해야 할
필수적 조치 사항과 발효속도를 촉진시키기 위한 여러 가
지 기타 조치 사항을 선택적 조치로 일반적으로 분류한다.

■ 비상 반죽시 필수 조치사항

- ① 1차 발효 시간을 단축한다.
-비상 스트레이트 법: 15~30분간
-비상 스펀지법 : 30분
※ 참고: 직접법(스트레이트법)의 경우
90~100분
- ② 반죽 시간을 증가시킨다: 20~25%
- ③ 이스트 사용량을 2배로 증가시킨다 :
발효속도가 촉진된다
- ④ 반죽 온도를 높인다: 30~31°C
- ⑤ 설탕량을 1% 감소시킨다 : 껍질 색이 조절된다
- ⑥ 물의 양을 1% 감소시킨다 : 반죽의 되기와 발달 정도가 조절된다.



■ 비상 반죽시 선택적 조치사항

- ① 소금량을 1.75% 까지 줄인다.
- ② 분유량을 1% 정도 줄인다
※ 분유는 완충작용을 하여 발효를 지연시킨다
- ③ 이스트 푸드량을 0.5%까지 늘린다
- ④ 식초를 0.25~0.5% 첨가한다
※ 식초는 pH를 내려 반죽을 약산성화 시켜 발효를 촉진시킨다.

2. 재반죽법 (Remixed Straight Dough Method)

직접법의 변형으로 스펀지법의 장점을 이용한 방법. 반
죽에 모든 재료를 넣고 물만 8% 정도 남겨 두었다가 발
효 후에 나머지 물을 넣고 반죽하는 방법이다.

(1) 제법(방법)

배합 가운데 물을 8~10% 정도 남겨놓고 나머지 전 재
료를 넣어 반죽 온도 25~26°C의 조금 높은 온도로 반죽
한다. 이스트는 2~2.5%로 보통 사용량보다 적은 양을
사용하며 26~27°C에서 2~2.5시간 동안 장시간 발
효한다.

발효가 된 반죽은 발효 온도가 떨어지지 않도록 나머
지 물의 온도를 조절해 넣고 저속 3분, 고속 6.7분에서
반죽 온도 28~29°C로 반죽해 12~16분 동안 플로어 타
임을 갖는다. 이후의 공정인 분할, 중간발효, 성형은 스트
레이트법과 동일하며 2차 발효는 15% 정도 더해 준다.

(2) 장, 단점

재반죽법은 짧은 시간에 공정을 마칠 수 있으며 기계 적 성이 좋고 스펀지 법에 비해 공정시간이 짧다. 또한 균일한 제품을 생산할 수 있고 제품의 식감 및 색상이 양호하다.



3. 수종법 (Polish Method)

수종법(水種法)은 다른 말로 폴리쉬법이라고도 한다. 이 명칭에서 알 수 있듯이 19C 전반에 폴란드에서 만들어진 제법으로 오스트리아의 빈을 거쳐 프랑스 파리의 빵집에 전해졌다고 한다. 19C 후반부터 20C 전반까지 바게트 등의 프랑스 빵을 만드는 주제법으로 전해진 제법이다.

수종법은 중종법과 비슷하데 중종에서 밀가루가 베이스 인 반면, 수종은 물이 베이스가 된다. 배합 가운데 밀가루 의 일부에 물과 이스트를 넣어 진 반죽을 만드는데 일반적으로 수종에 사용하는 밀가루는 전체 사용 밀가루의 20~40% 정도를 사용한다. 수종은 물이 많고 중 반죽이 부드 러워서(질어서) 발효와 숙성이 빠르고 2시간 이내의 단시 간에 사용 가능하다.

또한 몰트 시럽이나 이스트 푸드를 넣을 때는 중종법처럼 수종 믹싱할 때 첨가하면 된다. 수종은 프랑스 빵 등에 많이 응용되어 사용되는데 보통의 프랑스 빵 반죽은 믹싱 시 글루텐이 손상 받지 않도록 저속에서 단시간 믹싱한다. 수종법의 경우 수종 반죽이 연하기 때문에 반죽이 손상될 염려가 없어 믹싱 시간을 길게 하거나 고속의 믹싱도 가능하다. 그 결과 많이 팽창된, 볼륨이 좋은 빵을 만들 수 있다.

■ 수종 배합과 발효 조건

밀가루: 10~50% (전체 밀가루 100% 기준)

물: 수종에 사용하는 밀가루와 동량

소금: 0.1~0.5%

이스트: 0.2~2%

반죽온도: 25°C 전후

발효시간: 2~24시간

※ 발효시간을 2시간으로 할 때는 이스트를 최대량인 2% 정도 사용한다.



4. 노면법 (Old Dough Method)

노면법(老麵法)은 충분히 발효시킨 원종(Starter, 르방)을 새로운 반죽과 혼합하여 발효원으로 하는 제빵법이다. 이 방법이 처음에는 프랑스에서 노동 조건 개선의 목적으로 개발되었다.

르방을 사용함에 따라 발효시간이 대폭 단축되어 노동 시간도 단축할 수 있게 된 것이다. 이 제법은 이스트를 적게 사용할 수 있고 특이한 산미와 단 맛의 향을 내는 이점이 있어 최근에 각광받고 있다. 그러나 이 제법은 여름에는 오래된 반죽이 고온에 의해 발효되기 쉬운 조건이 되기 때문에 잡균이 번식하여 반죽에 이취가 발생하기 쉬우므로 온도 관리에 각별한 주의가 필요하다.

I. 배합(공정)

■ 노면 배합

강력분 100%
 인스턴트 드라이 이스트 0.7%
 몰트 0.3%
 비타민 C 용액 8ppm
 소금 2%
 물 67%

■ 공정

믹싱 저속 5분, 중속 4분
 반죽 온도 24°C
 발효 시간 120분
 냉장 온도(편치 후) 24시간

■ 노면법을 이용한 호밀빵 배합

호밀 100%
 노면 80%
 인스턴트 드라이 이스트 0.9%
 소금 2.3%
 활성 글루텐 1%
 물 68%

■ 공정

믹싱 저속 2분, 르방 투입후 저속 10분
 반죽 온도 25°C
 1차 발효 40분
 분할 중량 300g
 벤치 타임 15분
 성형
 2차 발효 시간 (25 °C) 60분
 굽기 (240°C) 35~40분

II. 노면 반죽하기

- ① 인스턴트 드라이 이스트와 물을 잘 혼합하고 밀가루를 넣어 믹싱한다.
반죽 온도는 24°C로 한다.
- ② 만들어진 노면 반죽을 볼에 넣고 120분간 발효시킨다.
※ 발효된 노면은 발효력이 강하여 반죽 표면에 기포가
 블록 블록 올라온 것이 보인다.
- ③ 편치해서 가스는 빼내고 랩을 씌워 냉장한다.
※ ②의 공정이 끝난 뒤 편치하고 다시 60분간 발효시켰다가
 냉장 보관하는 방식도 있다.
- ④ 냉장고에 하루동안 반죽을 두면 반죽 표면이 매끈하게 된다.
 냉장 보관을 오래 할 때는 냉장 온도를 낮춘다.
※ 노면을 사용하기 전 노면 반죽의 pH를 측정한다.
 노면은 산도가 진행될수록 발효력이 저하되므로 주의해야 한다.
- ⑤ 본 반죽은 나머지 재료를 기본적으로 물에 녹는 재료부터 순서대로
 넣은 뒤, 재료가 잘 섞이면 노면을 조금씩 넣어가며 믹싱을 한다.

Point

노면 반죽을 20시간 발효 후 5°C에 냉장한 뒤 사용하기 전 1시간 동안 실온에서 방치한다.
 pH는 5.1이며 배합에 소금량이 많은 것은 노면 반죽의 흡수를 늘리기 위함이다.

Quiz

제33회

1. 실리콘 몰드를 만들 때
 실리콘과 경화제를 섞는 비율은.

2. 잘 익은 체리의 과즙을 발효해
 증류시켜 만든 브랜디는.

3. 중국의 추석음식으로 보름달처럼
 생긴 것은.

힌트는 여기에

1. 양과자 제조 노하우
2. 재료색인
3. 추석특집 월병

<지난 8월호 제32회 Quiz 정답>

1. CI
2. 직접법
3. 카소나도

<지난 7월호 제31회 정답자>

- 정향양 부산시 서구 암남동 64-1
- 장세화 경북 구미시 형곡2동
- 김지연 대전시 중구 문화 2동
- 송혜성 경기도 양평군 서종면