

빵은 밀가루와 효모(yeast), 물, 소금을 주재료로 하여 반죽하고 발효시켜 고온에서 굽거나 튀겨서 익힌 것이다. 그 밖에 지방, 설탕, 제빵 개량제, 달걀, 기타 재료를 첨가하여 다양한 빵을 만들 수 있다.

효모 대신 천연 발효종을 이용하여 자연 발효빵을 만들 수 있으며, 식빵류, 단과자빵류, 특수빵류, 조리빵류, 튀김빵류 등으로 나눌 수 있다.

## 1 빵류의 제조 원리

밀가루에 물을 넣고 반죽하면 점탄성이 강한 글루텐이 생성되고, 효모가 발생시키는 이산화 탄소에 의해 반죽이 팽창되어 부피를 형성한다.

### (1) 재료

#### 가) 밀가루

제품의 구조를 형성하는 가장 중요한 재료이다. 글루텐 형성을 위해 단백질 함유량이 많은 강력분을 사용한다.

#### 나) 효모(yeast)

팽창제로 발효 과정 중 이산화 탄소를 생성하여 부피를 팽창시켜 빵의 조직을 만들고, 생성된 알코올은 제품에 향미를 부여한다. 제빵용 효모로는 사카로미세스 세레비시에(*Saccharomyces cerevisiae*)가 사용된다.

#### 다) 소금

빵의 풍미를 향상시키며, 밀가루의 글루텐과 작용하여 탄력성을 증가시켜 빵의 조직을 좋게 한다. 효모 발효 조절 및 기타 유해균의 번식을 막는다.

#### 라) 설탕

효모의 영양원으로 작용하여 발효를 촉진하고, 제품의 단맛과 향을 낸다. 마이야르 반응 및 캐러멜 반응으로 껍질 색을 진하게 하고, 수분 보유력이 있어 빵을 부드럽게 하며, 노화를 방지하는 역할도 한다.

#### 마) 지방

빵 조직을 부드럽게 하고, 빵의 노화를 방지하며, 맛과 색깔을 좋게 한다.

#### 바) 물

밀가루에 흡수되어 글루텐을 형성하게 하고, 설탕, 소금, 분유 등 각 재료를 녹여서 반죽에 잘 분산되도록 한다.

#### 특수빵류

빵의 배합물에 각종 농수산물을 전처리하여 이용하거나 수분이 매우 적거나 많은 것, 스팀을 이용한 것 등이 있음. 데니시 페이스트리, 프랑스빵, 더치 빵 등이 있음.

#### 천연 발효종

과일의 과육 또는 껍질에 있는 천연 효모를 배양시켜 효모 대신 발효에 사용함.

#### 효모(yeast)

10℃부터 활동하기 시작하여 35℃까지 온도가 올라갈수록 더 활발히 활동함. 그 이상의 온도부터 활성이 감소하기 시작하여 60℃에서滅음. 효모가 활동하기에 가장 알맞은 온도는 24~28℃임.

#### 효모의 종류

생효모(수분 70%)

건조 효모(수분 7~8%): 40℃

물에 수화시켜 첨가

인스턴트 효모: 밀가루에 직접 첨가

#### 마이야르(Maillard) 반응

탄수화물의 카보닐기와 아미노산의 아미노기가 공존할 때에 갈색의 멜라노이드 색소를 생성하는 반응. 초기 단계, 중간 단계, 최종 단계의 3가지 단계를 거쳐 반응이 일어나며, 반응에 영향을 주는 인자로는 온도, 시간, 수분 활성도, pH 등이 있음.