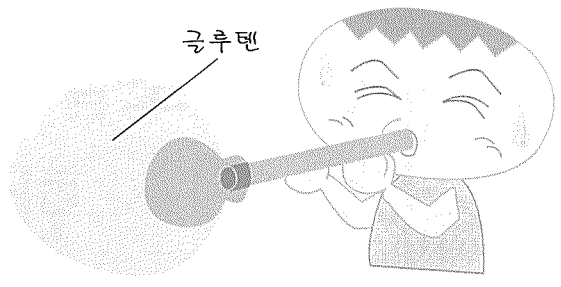


빵은 왜 부풀까?



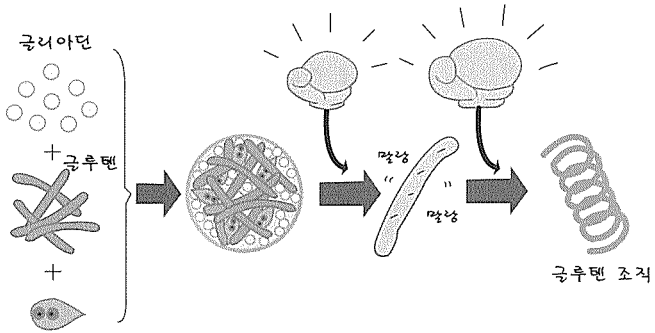
왜 빵이 부푸는가에 대해서는 두가지 시점에서 생각하면 이해하기 쉬울 것이다. 하나는 이스트에 의한 발효작용에서, 또 하나는 밀가루의 단백질과 물이 만들어 내는 글루텐 조직에서이다.

빵을 만드는 데 있어서, 발효란 이스트가 살아가기 위해 일어나는 현상을 말한다. 이스트는 빵생지 속의 자당이나 전분을 효소에 의해 포도당이나 과당으로 분해한다. 그리고 그 포도당이나 과당을 주요 영양원으로 체내에 흡수한 후 소화 배출한다. 그 배출물이 탄산가스, 향미성분(유기산), 에탄올(방향성 알콜)인 것이다.

이 가운데 특히 탄산가스가 빵반죽을 팽창시키는 원동력이 된다. 이 탄산가스는 빵반죽을 누르거나 도중에 가스를 빼도 다시 발생하며 마지막에 반죽을 오븐에 넣어 이스트가 열에 없어질 때까지 계속 발생하는 것이다.

그리고 반죽을 팽창시킨 탄산가스를 에워싸고 보유하는 것이 글루텐 조직이다. 글루텐이란 밀가루 단백질의 글루테닌과 글리아딘을 물과 반죽함으로써 결합시켜 만들어 낸 점탄성과 신전성이 있는 망막상의 조직이다.

앞에서 말한 탄산가스와 글루텐의 관계는 고무풍선과 같은 것이다. 들여마신 숨을 내쉬면 탄성이 강한 얇은 막 상태로 늘어나는 고무풍선의 모양은, 탄산가스가 글루텐의 막을 팽창시키고 에워싸인 빵반죽을 팽창시켜 나가는 것과 같은 원리인 것이다. 그런데 빵이 부풀어오르는 것은 반죽의 발효에 의한 것만은 아니다. 사실 오븐 속에서도 반죽은 부풀고 있다. 즉, 반죽을 가열하면 반죽 속의 글루텐에 의해 만들어진 탄산가스의 기포가 팽창하여 원래의 체적보다 크게 된다. 계속 가열하면 글루텐이나 전분이 고화(固化)되어 팽창이 멈추게 되는 것이다. 이렇게 해서 최종적으로 빵은 부풀게 되며 이 볼륨을 지속할 수 있게 된다. **네!**



<오븐에서 빵반죽의 팽창>

