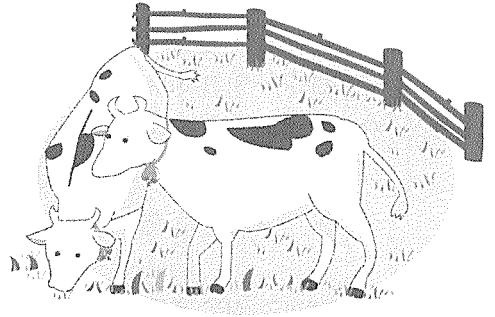


파이가 결을 가지는 이유는?

버터의 가소성



잘 만들어진 파이는 얇은 나뭇잎을 여러장 겹쳐 놓은 것 같은 층상구조를 이룬다. 이런 층상구조 때문에 우리는 입속에서 바삭바삭 부서지는 파이의 식감을 느낄 수 있다.

이처럼 파이가 많은 층을 이루며 구워지는 것은 밀가루와 물로 만드는 생지에 판 상태의 버터를 넣고 그것을 늘리고 접는 공정을 몇번이고 반복하기 때문이다.

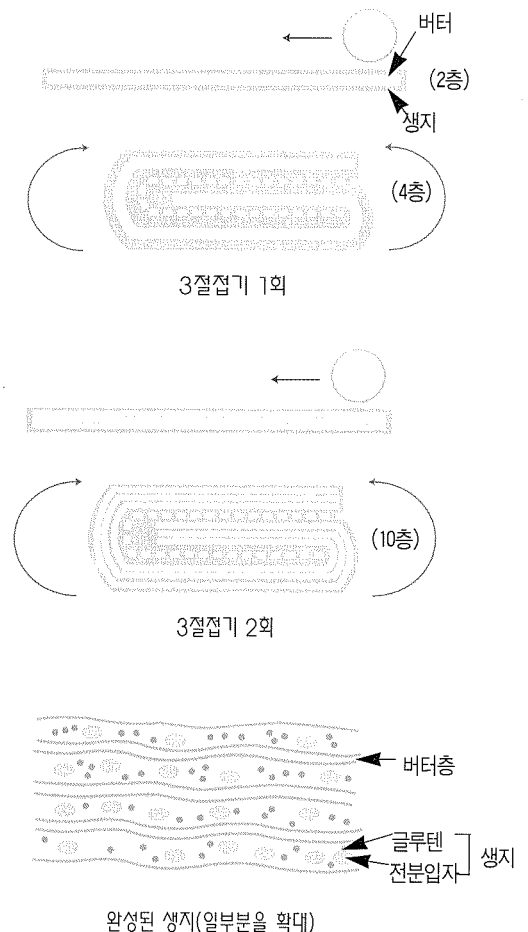
예를 들어 두층의 생지에 3절접기 두 번을 하면 전체는 10개의 층이 된다. 또한 3절접기 60회를 반복한다 가정하면 계산상으로 730층이 형성된다. 그러나 실제로 그 정도로 많은 층은 형성되지 않는다. 왜냐하면 반죽해 놓은 생지를 형성하고 있는 글루텐 속에는 직경 40~50 마이크로(1마이크론은 1/100mm) 전분입자가 있어 한 층의 두께를 그 이상 얇게 하려 해도 도중에 반죽이 찢어지거나 2장의 층이 붙어 1장이 되어 버리기 때문이다. 따라서 반죽해 놓은 생지 1장의 두께를 40마이크론, 버터 한층의 두께를 20마이크론의 견적을 두어 두께 3mm, 50층을 만들면 가장 좋은 파이반죽이 된다.

이렇게 만들어 놓은 파이생지를 오븐에 넣으면 층과 층 사이에 얇게 겹쳐 있던 버터층이 급격히 용해되고, 그 속에 포함되어 있는 수분이 증발하여 각 층을 부풀리게 된다.

파이 반죽 속의 글루텐이 열에 의하여 고화(固化)될 때 나오는 수증기는 전분입자로 들어가 전분의 호화에 이용된다. 또한 최종적으로 버터가 반죽 속으로 스며들어가 가장 좋은 상태로 부풀며 구워진다. 이와 같은 원리로 나뭇잎을 쌓아 놓은 것 같은 독특한 층형이 된다.

마지막으로 주의해야할 것은 굽는 온도이다. 온도가 낮으면 생지의 층이 부풀어 오르기 전에 층과 층이 붙어버리므로 고온(200℃ 이상)에서 층이 충분히 부풀어 오를 수 있게 하는 것이 중요하다. **예**

<그림 1> 접기형 파이의 층구조 (형성과정 단면도)



<표 1> 3절접기 회수와 계산상의 층의 수

3절접기 회수	0	1	2	3	4	5	6
생지의 층수	2	4	10	28	82	244	730

* 결부분 2장의 생지가 겹쳐 1장이 된다고 계산한 경우