

# 파이 생지에 대한 이론

## - 파이 생지의 종류 및 계란 배합량 구하는 법

나카무라 이사오(山村 勇) / 동경제과학교 교육부장

지난해 제7회서울국제빵과자전에서 실시한 기술세미나를 본지가 게재한다.

동경제과학교 기술부장인 나카무라 이사오 교육부장이 강연한 이날의 주제는 양과자의 기본반죽인 파이생지에 관한 내용. 생지의 종류와 만드는 법 외에 좋은 생지를 만들기 위해 필요한 계란량을 계산하는 법을 알기쉽게 설명하고 있다.

이날 나카무라 선생은 훌륭한 기술자란 자기에게 알맞는 재료를 선택할 수 있도록 노력해야 한다. 현장에서 일하다 보면 꼭 좋은 재료만이 주위에 있는 것은 아니기 때문이다. 그렇기 때문에 기본적인 이론이 정립되어야 앞으로 제법에 실패가 없을 것이라며 생지의 이론에 관한 중요성을 강조했다.

### 파트 푸테 (Pâte Feuilletée)

양과자에서 가장 중요한 것은 파티스리 즉, 페이스트리이다. 페이스트리는 파트를 오븐에서 구워낸 과자를 말한다. 페이스트리 즉, 파트는 과자를 만들기 위한 기본생지를 말하며 이 파트는 크게 접기형 파이생지인 '파트 푸테'와 깔개용 파이생지인 '파트 오브루 슈크레'로 나눌 수 있다.

파트 푸테(Pâte Feuilletée)는 버터를 충전하여 밀고 접기를 반복하여 만드는 생지로 그 만드는 방법에 따라 '푸테 아망드' '프로제드 프랑세즈' '프로제드 오란데즈' 등으로 분류할 수 있다.

파트푸테를 실패하지 않게 잘 만드는 방법은 버터의 선택에 있다. 버터의 수분량이 적을수록 좋은 생지를 만들 수 있다. 수분이 많을수록 버터가 잘 갈라지고 적을수록 자르기 힘들다. 만약 버터에 수분이 많은 경우는 버터 750g에 강력분 150g의 비율로 잘 섞일 정도의 양으로 조절하여 사용하면 된다.

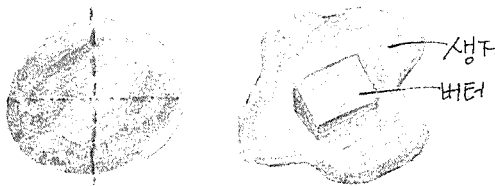
그러면 파트 푸테의 종류와 만드는 방법에 따른 배합과 특징을 알아보자.

### 1. 푸테 아망드 (Feuilletée Allemand)

파트 아망드로 독일풍의 파이생지를 말하며 생지로 유지를 싸서 만드는 생지이다.

#### <배합>

밀가루(중력분) .....	1,000g
버터 .....	50g
소금 .....	25g
물(냉수) .....	500ml
롤인버터 .....	750g



#### <만드는 법>

소금을 찬물에 녹여 밀가루와 섞은 다음 버터를 넣고 믹싱한다. 반죽 상태는 컵볼의 부드러운 느낌이 들면 된다. 이때 넣은 버터 50g은 글루텐의 발전을 막는 요인이 된다. 중력분이 없을 경우는 강력분과 박력분을 70:30 비율로 혼합하여 사용하면 좋다. 완성된 반죽은 건조되지 않게 비닐이나 천으로 덮어 휴지를 시킨다.

사용할 롤인버터의 굳기 정도도 컵볼과 같은 부드러운 상태가 좋다. 너무 단단할 경우 봉으로 두드려서 사용한다.

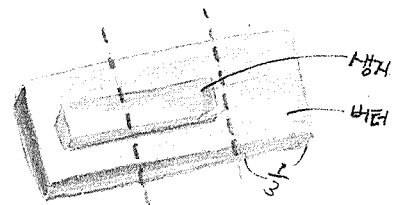
반죽은 둥글게 하여 그림과 같이 윗부분에 십자 모양의 쿠페자국을 낸다. 그리고 자른 부분을 손으로 늘리거나 봉으로 밀어 편 다음 버터 750g를 올려 재봉하듯 싰는다. 4절접기 4회와 2절접기 1회를 한 후 냉장보관한다. 수분 증발이 안되게 냉장보관을 하면 몇개월도 사용 가능하다.

### 2. 프로제드 프랑세즈 (Procede Francais)

파트 프랑세즈로 프랑스풍의 파이생지를 말하며 유지로 생지를 싸서 만드는 생지이다. 이 생지의 특징은 층층이 겹이 생기지 않아 베이킹 파우더로 부풀려 부드럽다. 그러므로 주로 요리에 많이 사용되는데 이 생지를 이용해 만든 과자를 부세라고 부른다. 독일풍의 파이생지가 칼로 잘 안잘라진다면 프랑스풍의 생지는 칼로 잘 잘라진다는 점이 다르다.

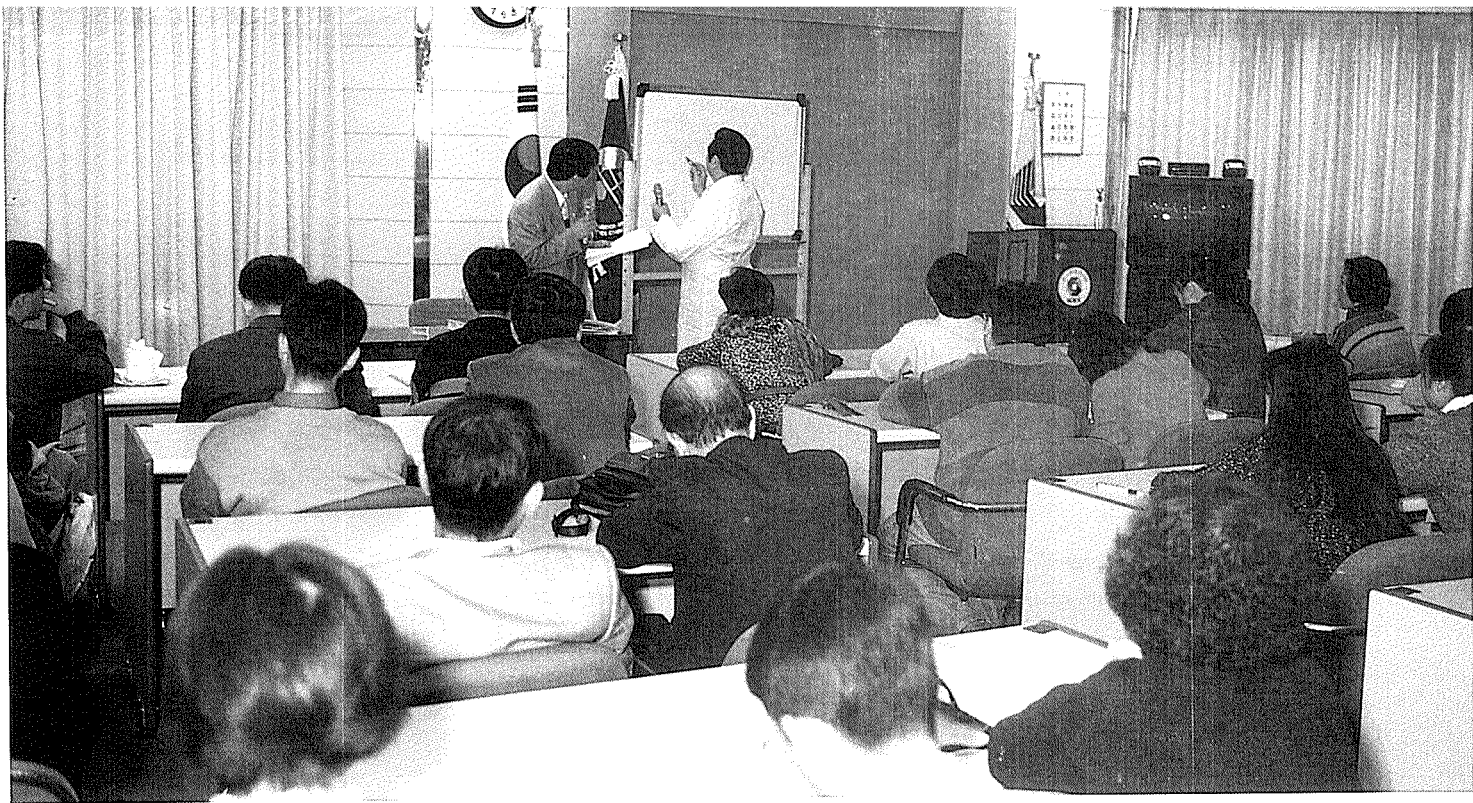
#### <배합>

밀가루(중력분).....	750g	a
소금 .....	25g	
물 .....	350~375ml	b
버터 .....	800g	
밀가루 .....	250g	



#### <만드는 법>

프랑스식 파이생지 만드는 법은 독일풍의 파이생지와는 반대로 버터로 생지를 싸서 만드는데, 충전용 버터가 흘러나올 염려가 없는 것이 특징이다. 그리고 두 파이생지는 반죽의 되기에 따라 노른자 2~3개를 사용할 수 있다. a의 재료로 생지를 만들고 b의 재료로 버터생지를 만든다. 그림과 같이 버터생지를 밀어 편 후 생지를 올려 접



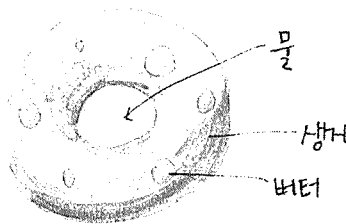
은 다음 4절접기를 5회한다. 이때 한번 접기한 후 냉장고에서 7분 정도 휴지시키는 것이 기본이다.

### 3. 프로제드 오란데즈 (Procédé hollandais)

파트 오란데즈로 네덜란드풍의 파이생지를 말한다. 이 파이생지의 특징은 독일, 프랑스식에 비해 단시간에 만들 수 있어 시간을 절약할 수 있으며 과자 밀폐유 등 여러 가지 제품에 응용할 수 있는 장점이 있다.

#### <배합>

밀가루(중력분) .....	1,000g
버터 .....	800g
소금 .....	25g
물 .....	500~550ml



#### <만드는 법>

밀가루를 체에 내린 후 테이블 위에 올린다. 냉장고 5°C 정도의 온도에 보관한 버터를 2.5cm정사각형 크기로 잘라 우물모양으로 한 밀가루에 넣고 섞은 후 소금을 푼 냉수(여름에는 얼음물)를 넣고 반죽한

다. 냉장고에서 15~30분간 휴지시킨 후 4절접기를 4회한다.

### 4. 속성식 파이생지

#### <배합>

밀가루(중력분) .....	1,000g
버터 .....	400g
물 .....	500g
소금 .....	25g
버터 .....	400g

#### <만드는 법>

밀가루와 버터 400g을 스크레이퍼를 사용하여 파트 브리제 정도로 섞는다. 손으로 비벼 소보로 상태로 만든다. 물에 소금을 녹여 섞는다. 버터 400g를 생지로 싸서 4절접기를 2회 연속한다. 5분간 휴지시켜 4절접기를 1회한 후 냉장고에서 30분간 휴지시킨다. 마지막으로 4절접기를 1회하여 1시간 휴지시킨 후 성형한다.

## 파트 오 부르 슈크레 (Pâte au Beurre Sucrée)

### 1. 배합에 따른 계란량 계산하는 방법

과자생지로 주로 사용되는 파트 오 부르

슈크레는 밀가루, 버터, 설탕, 계란이 주재료로 사용되며 계란과 설탕 사용량에 따라 3가지 생지로 나눌 수 있다.

#### 1) 파트 드 미란(pâte de milan)

: 버터와 설탕의 배합량이 같다.

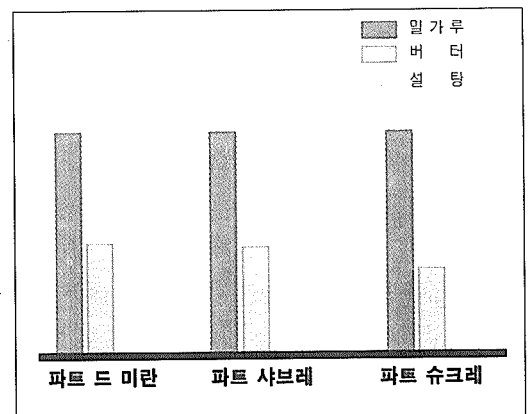
#### 2) 파트 샤브레(pâte sablee)

: 버터량이 설탕량보다 많은 생지.

#### 3) 파트 슈크레(pâte sucrée)

: 설탕량이 버터량보다 많은 생지.

이것을 도표로 그리면 아래와 같다.



훌륭한 제품을 만들기 위해서는 좋은 생지가 필요하다. 대부분의 기술자들이 과자 생지를 만들 때 이유도 모른채 배합표에 나와 있는 대로 계란을 넣었을 것이다. 생지에 들어가는 계란량을 어떻게 계산하는지에 대해 알아보자.

기본적으로 생지에 사용되는 계란의 양을 계산하는 방법은 다음과 같다.

**전체량(밀가루 + 버터 + 설탕) ÷ 10 = 계란량**  
 이 기본공식에 따라 3가지 생지에 들어갈 계란량의 예를 들어 알아보자.

**〈파트 드 미란〉**

밀가루 .....	500g
버터 .....	250g
설탕.....	250g
계란 .....	㎍

밀가루에 대해 버터 50%, 설탕 50%를 사용한 파트 드 미란에 몇g의 계란을 넣어야 좋은 생지가 나올까. 전체량이 1,000g이므로 위 공식에 따라 나누기 10하면 100g이 나온다.(1,000g÷10=100g) 즉, 100g의 계란을 넣어야 반죽이 적당한 생지가 나온다. 껍질을 제외한 계란의 무게는 평균적으로 50g. 따라서 계란 2개를 배합하면 좋은 생지를 만들 수 있다.

**〈파트 샤브레〉**

밀가루.....	500g
버터 .....	300g
설탕.....	200g
계란 .....	㎍

생지에서 버터 25g의 굳기는 계란 10g과 같다. 전체량이 1,000g이므로 계란량은 나누기 10하여 100g이 필요하다.

기본 배합에서 파트 샤브레는 파트 드 미란에 대하여 버터량이 50g이 더 많다.

생지에서 버터 25g의 굳기는 계란 10g과 같다. 즉, 버터 50g은 계란 20g이 더 들어간 상태의 생지와 같다는 의미가 된다.

그러므로 버터량이 50g 더 많다는 것은 20g의 계란량을 적게해 줘야 굳기가 적당한 반죽이 된다. 따라서 파트 샤브레에 들어갈 적당한 계란량은 100g-20g으로 80g이 된다.

**〈파트 슈크레〉**

밀가루.....	500g
버터 .....	200g
설탕 .....	300g
계란.....	㎍

전체량이 1,000g이므로 배합할 계란의 양은 100g이 된다.

그런데 파트 드 미란에 대하여 파트 슈크레의 버터량 50g이 적다. 버터량이 50g

부족하다는 것은 계란 20g이 부족한 상태의 생지와 같다. 즉, 100g의 계란량으로는 생지가 딱딱하다. 그러므로 계란 20g을 더 첨가해야 생지의 굳기가 같아진다. 따라서 파트 슈크레에 들어갈 계란량은 100g+20g으로 120g이 된다.

이외에 맛있는 생지를 만들기 위하여 혹은 대량생산으로 원가절감을 할 때 계란 대신 생크림, 우유, 물 등을 사용할 경우가 있다. 이때 계란량과 생크림, 우유, 물은 다음과 같은 양을 첨가하면 생지의 굳기가 같아진다.

계란 80g = 생크림 100ml

계란 120g = 우유 100ml

계란 135g = 물 100ml

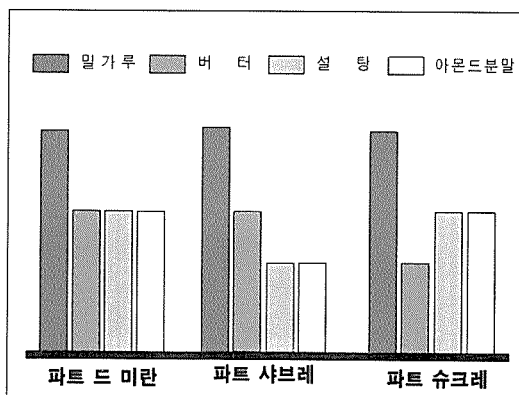
**2.아몬드분말,노아제트 등을**

**첨가할 경우 계란량 구하는 방법**

파트 슈크레에 아몬드분말, 헤이즐 너트 분말 등을 넣을 경우 그 배합에 따라 생지는 3가지로 분류된다. 이 때 아몬드분말이나 헤이즐 너트 분말을 첨가할 경우 설탕량을 증가시킬 필요는 없다. 기본 배합을 그림으로 나타내면 다음과 같으며 아몬드분말을 넣을 경우 적당한 생지에 필요한 계란량의 예를 들어 알아본다.

- 1) 파트 드 미란 아베크 아망드
- 2) 파트 샤브레 오 자망드
- 3) 파트 슈크레 아베크 아망드

**〈파트 드 미란 아베크 아망드〉**



밀가루 .....	1,000g
버터 .....	500g
설탕 .....	500g

아몬드분말 ..... 500g  
 계란..... ㎍  
 전체량이 2,500g이고 10으로 나누면 계란량은 250g이 나온다. 그러므로 계란 250g을 사용해야 적당한 반죽의 되기가 나오며 좋은 생지를 만들 수 있다.

**〈파트 샤브레 오 자망드〉**

밀가루 .....	1,000g
버터 .....	600g
설탕 .....	400g
아몬드분말 .....	400g
계란 .....	㎍

아몬드분말을 첨가했을 때 기본적으로 필요한 계란의 양은 전체량 2,400g을 10으로 나뉘 240g이 나온다. 그러나 버터량이 기본생지보다 100g 더 많기 때문에 버터 100g에 해당하는 계란량을 빼주어야 한다. 즉, 버터 25g은 계란 10g과 같으므로 40g의 계란량을 전체 필요한 계란량에서 빼주어야 적당히 좋은 생지가 된다. 그러므로 전체 필요한 계란량 240g에서 40g을 빼면 200g의 계란량이 필요하게 된다.

**〈파트 슈크레 아베크 아망드〉**

밀가루.....	1,000g
버터 .....	400g
설탕 .....	600g
아몬드분말 .....	600g
계란.....	㎍

아몬드분말 600g을 첨가할 경우 필요한 계란량은 전체량 2,600g을 10으로 나누면 260g이 나온다. 그러나 버터량이 기본생지보다 100g이 적게 들어갔기 때문에 버터 100g에 해당되는 계란량을 첨가해야 생지의 굳기가 적당해진다. 즉, 버터 25g은 계란 10g과 같으므로 40g의 계란량을 전체 필요한 계란량 260g에 더 첨가해야 된다. 따라서 아몬드분말 600g을 첨가할 경우 필요한 계란량은 300g이 된다. [21]