채동진의 양과자 특강
버터케이크의 원재료와 제법

슈거 배터법은 혼합이 지나칠 때는 글루텐이 생겨버릴 가능성이 높지만
작업 능률이 매우 좋다. 플라워 배터법은 두가지의 믹싱이 필요해 손이 더가는 단점이 있지만
유지가 적고 비교적 생산 단가가 적게 드는 제법이다.

글/채동진
경민대학 식품영양과 겸임교수
한국제과제빵기술학원 원장

1. 버터케이크의 원재료

버터케이크에 사용하는 원재료는 밀가루, 유지, 설탕, 계란 4가지이며 필요에 따라 우유, 물, 베이킹 파우더가 첨가된다. 또한 제품을 개선하기 위해 후르츠나 넛트, 코코아, 각종 향료 또는 스파이스, 꿀, 물엿 등이 첨가된다. 따라서 각 원재료에 역할과 적성을 생각해야 한다.

■ 밀가루

버터케이크에서 밀가루의 역할은 밀가루 속의 단백질과 전분의 열 응고에 의해 제품에 튼튼한 모양을 주는 데 있다. 계란의 배합량이 많은 스펀지 생지와는 달리 버터케이크에는 밀가루가 제품을 구성하는 주재료이므로 밀가루의 특성을 잘 콘트롤하는 것이 좋은 제품을 중요한 포인트이다.

버터케이크에서 어떤 밀가루가 적당한가는 그밖의 재료의 배합에 따라 달라진다. 버터케이크의 경우 글루텐이 강할수록 제품이 딱딱해지고 반대로 약하면 제품이 찌그러진다. 또 후르츠케이크의 경우 글루텐이 약하면 굽기 중에 후르츠가 가라앉아 버린다.

유지가 밀가루의 50% 이하밖에 들어가지 않는 저율 배합의 버터케이크에는 공정상 밀가루의 글루텐이 생기고 제품도 딱딱해지기 쉽기 때문에 글루텐이 적은 박력분을 사용해야 한다. 유지가 많이 들어가는 버터케이크라면 구워진 제품이 튼튼한 모양을 유지하기 위해 어느 정도 강한 밀가루를 사용하는 것이 좋은 제품을 얻을 수 있다.

그러나 이 경우에도 글루텐이 너무 강하면 소프트한 식감을 얻을 수 없고 제품 중앙 부분이 올라와 갈라져 버려 겉모양이 좋지 않은 제품이 된다.

파운드케이크나 마들렌 등은 의도적으로 글루텐을 만들어 중앙 부분이 올라오도록 하는데 이런 제품에는 유지가 매우 많이 들어가므로 식감에 영향을 주지 않는다. 윗면을 평평한 모습이 되도록 굽고 싶을 때는 글루텐이 지나치지 않도록 박력분에 강력분을 20~30% 섞어 사용하는 것이 좋다.

■ 유지

버터케이크 제조에 가장 중요한 포인트는 유지의 에어레이션에 있다. 어떤 방법으로 만들든지 처음의 공정은 유지를 크리밍해서 공기를 품게 하는 것이므로 결국 이 공정을 잘하느냐 못하느냐에 따라 마무리해서 완성된 제품에 큰 영향을 미치게 된다. 따라서 크리밍 작업의 기술도 중요하지만 유지의 품질도 중요하다.

일반적으로 고형 유지로서 β'형의 결정을 가진 유지가 크리밍성이 좋다. 이런 고형 유지는 쇼트닝, 마가린, 버터, 라드 등이다. 풍미의 관점에서 본다면 버터가 단연 우수하지만 크링밍성에서는 가공 유지보다는 떨어진다. 따라서 버터에 소량의 유지를 섞어 사용하면 우수한 풍미와 크리밍성을 얻을 수 있으며 이 경우 혼합 비율은 버터와 쇼트닝이 8 : 2가 가장 적당하다. 유지의 역할은 에어레이션만이 아니다. 반죽 중에 얼룩지지 않고 분산된 유지의 입자는 버터케이크에 촘촘하고 촉촉한 조직을 주고 독특한 식감을 주기도 한다. 이러한 효과는 유지의 배합량에 좌우된다.

■ 당류

버터케이크에 사용하는 설탕은 스펀지에서의 역할과 거의 같다. 즉 다음과 같은 역할을 한다.

▲감미를 준다 ▲반죽의 팽창을 도와준다 ▲제품의 색을 내준다

▲제품에 촉촉함을 준다 ▲전분의 노화를 억제하고 보존성을 높인다

버터케이크에는 계란의 에어레이션이 보조적 역할을 하므로 설탕의 계란에 대한 역할도 부수적일 수 밖에 없지만 생지 중에서 수분을 보유하여 제품을 촉촉하게 유지시키는 것은 큰 역할이라고 할 수 있다. 사용하는 설탕의 종류는 입자가 고운 그라뉴당을 일반적으로 사용하지만 완벽을 기하기 위해서는 배합이나 제법에 대응해서 구별해 사용하는 것이 좋겠다.

예를 들면 설탕의 배합량이 적은 반죽에는 보습성이 우수한 상백당을, 많은 설탕양을 필요로 하는 생지에는 순도가 높은 그라뉴당을 사용한다. 또 슈거 배터법으로 반죽을 만들 경우 녹기 쉬운 설탕을 사용하는 것이 제품에 설탕의 반점이 생기지 않는다. 브라운슈거나 삼온당 등 기호에 따라 사용해도 좋다. 설탕 이외에 당류로 많이 사용하는 것은 꿀, 물엿, 전화당 등이며, 특유의 풍미를 가진 꿀을 보습성을 높일 목적으로 설탕의 일부와 바꾸어 반죽에 넣는다.

■ 계란

버터케이크에는 계란을 전란으로 사용한다. 이것은 계란의 역할이 에어레이션보다는 풍미를 주는 기능과 밀가루와 같이 제품 구성재의 역할을 해 기포성이 그렇게 중요하지 않기 때문이다. 버터케이크의 반죽에는 계란이 수분의 주공급원이다. 계란에 의한 수분은 밀가루 전분을 팽창시켜 α화를 진행시키고 글루텐 형성을 돕고 설탕을 녹이며, 증기가 되어 생지를 팽창시켜 들어 올리는 역할을 한다.

또한 버터케이크의 반죽에는 유지가 다량 함유돼 있으므로 수분이 분리되기 쉽다. 이 경우에는 노른자에 함유돼 있는 레시틴이 유화제의 역할을 해서 유지가 수중유적형(水中油適型)의 에멀전(Emulsion)이 되어 생지 중에 분산되기 때문이다.

■ 후르츠류

후르츠에서 중요한 것은 반죽에 넣기 전에 물기를 잘 닦아 사용하는 것이다. 그렇지 않으면 후르츠가 굽기 중에 케이크의 밑바닥에 가라앉아 버린다. 후르츠의 종류에는 특별히 이것을 넣으면 안된다는 것은 없다. 건포도, 오렌지필, 레몬필, 체리, 프럼, 넛트류 등 좋아하는 재료를 사용하면 된다. 또한 후르츠를 기술인 자신이 가공해서 사용하면 개성있는 제품을 만들수 있다. 후르츠의 가공(당조림, 필(Peel)만들기, 안젤리카, 마론, 그라세 등)은 다음 기회에 소개할 예정이다.

■ 스파이스류

버터케이크 특히 후르츠케이크에는 계피, 넛메그, 올스파이스, 카더먼 등의 스파이스가 많이 사용된다. 이것은 풍미를 주기 위한 것이지만 그밖의 기능으로 방부 효과가 있어서 제품을 장기간 보관이 가능케 해준다.

2. 버터케이크의 제법

버터케이크의 제법에는 유지의 에어레이션이 제1의 포인트이다. 버터케이크의 제법은 유지의 에어레이션 순서에 따라 몇가지의 방법으로 나눠지지만 그 가운데 가장 잘 알려져 있는 것이 슈거 배터법과 플라워 배터법이다. 그밖의 방법은 이 두가지 방법의 변형 또는 발전형이라 할 수 있다.

■ 슈거 배터법

이것은 버터케이크의 제법에 가장 많이 사용하는 방법이다. 이 방법은 작업 흐름이 중단되지 않기 때문에 작업 능률이 매우 좋다. 그러나 유지가 적은 배합은 상대적으로 계란이 많아서 계란이 분리되기 쉬우므로 이 방법도 부적합해진다. 또 이 제법은 밀가루를 더한 뒤 혼합이 지나칠 때는 글루텐이 생겨버릴 가능성도 높다. 이런 결점이 있지만 가장 합리적인 제법이며 기본적인 제법으로 널리 사용되고 있다.

슈거 배터법은 첫 공정으로 버터에 설탕을 더해 하얗게 될 때까지 충분히 믹싱한다. 이 작업을 잘하는 것이 버터케이크의 성공 포인트인데 이를 위해서는 버터가 크리밍이 잘 되기 위한 적당한 경도가 필요하다. 겨울에는 버터가 딱딱해져 버리기 때문에 오븐 등의 따뜻한 장소에 두어 포마드 상태의 경도로 만들어 사용한다. 그밖의 방법으로는 설탕을 따뜻하게 해서 버터와 섞어 사용하는 경우도 있다.

여기에서 주의할 점은 버터를 부드럽게 해주기 위한 것이지 녹아버리면 절대로 안된다는 것이다. 만약 녹아버린 버터로 크리밍을 한다면 에어레이션이 안될 뿐 아니라 다시 얼려 사용해도 에어레이션이 불가능해진다.

▲ 배합

버터 400g(57%), 설탕 500g(71%), 계란 500g(71%),
밀가루 700g(100%), 베이킹파우더 10g(1.4%), 우유 70㎖(10%)

▲ 만드는 법

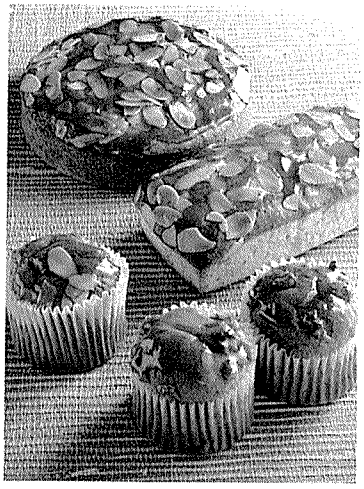
① 버터와 설탕을 믹싱해 크림 상태로 만든 후 계란을 소량씩 여러번 나누어 첨가해 가벼운 상태가 될 때까지 잘 믹싱한다. 계란을 한 번에 넣으면 버터가 분리되니 주의해야 하며 계란이 차가우면 안된다.

② 한번에 체에 친 밀가루와 베이킹파우더를 더해 나무 주걱을 사용해서 잘 섞어준다.

③ 우유를 섞어 윤기나는 반죽을 만든다. 너무 지나치게 섞으면 글루텐이 생기므로 주의한다.

④ 만들어진 반죽은 가능한 빨리 팬닝해서 구워낸다.

■ 플라워배터법



이 방법은 유지와 밀가루를 믹싱한 것과 계란과 설탕을 믹싱한 것 두가지의 믹싱이 필요하다. 그런 의미에서 공정 순서가 조금 복잡하고 손이 더 간다. 또한 유지가 많이 들어가는 배합에는 글루텐 형성이 안돼 구워진 뒤 반죽이 찌그러지거나 밀가루가 남는 경우가 종종 있다.

그러나 반대로 유지가 적게 들어가는 배합에는 이 방법이 효과를 발휘한다. 처음에 유지와 밀가루를 크리밍해 둔 뒤 계란을 더해 가므로 계란의 수분이 밀가루에 흡수되어 분리가 잘 되지 않으므로 플라워 배터법은 유지의 배합량이 적고 비교적 생산 단가가 적게 드는 버터케이크에 사용하는 제법이라 할 수 있다.

▲ 배합

버터 400g(57%), 밀가루 A 350g(50%), 계란 500g(71%), 밀가루 B 350g(50%), 베이킹파우더 10g(1.4%), 우유 70㎖(10%)

▲ 만드는 법

① 버터와 밀가루 A를 볼에 넣고 가벼운 크림 상태가 될 때까지 충분히 믹싱한다.

* 여기에는 밀가루 A를 50% 사용하였는데 처음 유지와 섞는 밀가루는 유지에 대해 같은 양 또는 조금 적게 넣는다. 이 작업도 슈거 배터법과 같은 식으로 버터를 부드럽게 해주지 않으면 크리밍이 잘 되지 않는다.

② 다른 볼에 계란과 설탕을 넣고 60~70% 정도 믹싱한다.

* 이것은 에어레이션을 목적으로 하는 것보다 크림 상태의 버터와 밀가루에 잘 섞일 수 있는 상태로 만들기 위한 것이다.

③ 한번에 체에 친 밀가루 B와 베이킹 파우더를 더해 나무 주걱으로 잘 섞어준다.

④ 우유를 섞어 윤기있는 반죽을 만들고 틀 등에 넣어 굽는다.

■ 슈거/플라워 배터법

이 방법은 기본적으로 플라워 배터법의 응용이라고 할 수 있다. 단 공정을 단순화하기 위해 계란을 믹싱하지 않고 설탕은 처음 단계에 밀가루, 유지와 함께 크리밍한다.

▲ 배합

버터 400g(57%), 밀가루 A 400g(71%), 계란 500g(71%), 밀가루 Bg(43%), 베이킹 파우더 10g(1.4%), 우유 70㎖(10%)

▲ 만드는 법

① 버터, 밀가루 A, 설탕을 볼에 넣고 거품기로 가볍게 크림 상태가 될 때까지 잘 섞어준다.

② 계란을 소량씩 여러번에 나누어 섞어준다.

③ 한번에 체에 친 밀가루 B와 베이킹 파우더를 더해 나무 주걱을 사용해 잘 섞어준다.

④ 우유를 섞어 윤기있는 반죽을 만들고 틀에 넣어 굽는다.

■ 반죽과 온도

반죽 자체의 온도와 작업장의 온도를 생각할 수 있는데 이 온도가 문제가 되는 것은 저온에서 작업할 때는 유지가 딱딱해져 크리밍이 잘 되지 않아 양호한 에어레이션이 되지 않기 때문이다. 그리고 특히 슈거 배터법에서는 유지가 부드럽지 않으면 계란을 섞은 뒤 분리되기 쉽다.

반죽 온도도 중요한 것은 마찬가지인데 유지를 부드럽게 해서 작업장을 적당한 온도로 유지했어도 첨가하는 계란이 차가울 때는 유지가 갑자기 굳어져 버리고 분리된다. 버터케이크에는 유지의 에어레이션이 중요하므로 유지를 크리밍하기 좋도록 조건을 잘 지켜서 작업을 하는 것이 필수 조건이다.

■ 혼합 순서에 대해

버터케이크에 첨가하는 밀가루, 유지, 설탕, 계란 이외에 여러 가지 재료는 각각 다음의 순서에 따라 혼합한다.

- 가루류(분말 넛트, 전분, 팽창제, 코코아, 스파이스 등)는 밀가루와 같이 체에 쳐서 동시에 섞는다.
- 수분(물, 우유 등)은 밀가루를 섞은 뒤에 섞어준다.
- 물엿, 꿀, 전화당 등은 계란에 섞어서 더해준다.
- 바닐라 등 향료는 가장 나중에 밀가루 섞기 바로 전에 넣어준다.

후루츠는 반죽 제조 공정 최후에 더해준다. 플라워 배터법에는 두번째 넣는 밀가루와 함께 섞어둔 뒤 넣어주면 좋다(이 방법은 후르츠가 가라앉지 않는다).