

알아두면 쓸모 있는 유지 상식

빵·과자에 풍부한 맛과 부드러운 식감을 주는 유지(油脂). 바게트 같은 하드 계열 빵을 제외하면 거의 모든 빵을 만들 때 쓰이는 유지에 대해 속속들이 파헤쳐본다. 유지의 역할과 베이커리 대표 유지나 다른없는 버터와 마가린이 어떻게 만들어지는지 알아본다.

Lesson 1 유지와 지방산 돋보기

우리 몸의 중요한 구성성분이며 에너지원인 지방질 중에서도 지방산의 함량이 가장 많은 것이 유지(油脂)다. 유지는 글리세린 1개에 지방산 3개가 결합한 것으로 물과 섞이지 않는 대표적인 물질이다. 지방산의 종류와 길이, 포화 정도, 글리세린과 결합한 지방산의 수와 위치에 따라 유지의 종류와 물성이 달라진다.

유지는 실온에서 액체인 유(油, oil)와 고체인 지(脂, fat) 부분으로 나눌 수 있고 일반적으로 상온에서 액체인 것을 식물성 지방, 고체인 것을 동물성 지방으로 나누지만 팜유, 야자유와 같이 상온에서 고체 상태를 띠는 식물성 지방도 있다.

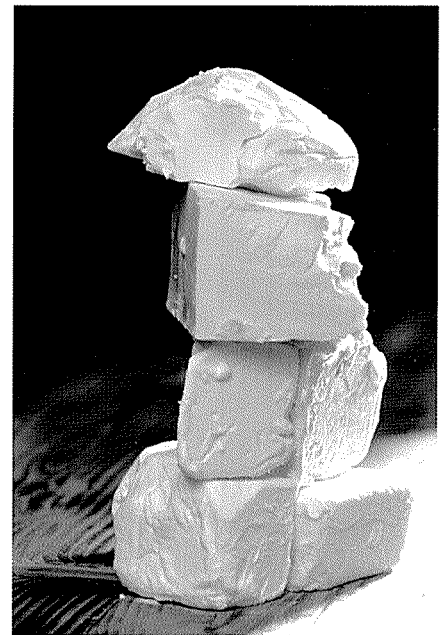
유지의 80% 이상을 구성하는 지방산은 결합 형태에 따라 포화지방산과 불포화지방산으로 나눌 수 있다. 상온에서 고체 또는 반고체 상태를 띠는 쇠기름, 돼지기름 등의 동물성 지방과 버터, 쇼트닝은 물론 상온에서 고체인 팜유, 야자유 등 일부 식물성 기름도 포화지방산에 해당한다. 올리브유, 대두유 등 융점이 낮아 액체 상태로 존재하는 불포화지방산은 산화안정성이 낮아 산패되기 쉽다는 단점이 있다.

흔히 포화지방산을 지나치게 섭취하면 혈액 속 콜레스테롤을 증가시켜 심장질환 등을 불러올 가능성이 높기 때문에 건강에 좋지 않다고 알려져 있는데 불포화지방산 또한 지나치면 일부 좋은 콜레스테롤을 감소시킬 수 있으므로 균형 잡힌 식습관이 무엇보다도 중요하다.

최근 문제가 되고 있는 트랜스지방은 유지 원료를 가공하는 과정에서 액체 유지를 단단한 고체 유지로 만드는 과정에서 강제적으로 수소를 첨가하는 '경화' 공정에서 생기는 지방산으로 좋은 콜레스테롤을 감소시키고 심장·혈관계 질환 유발 가능성을 높이는 것으로 알려졌다.

Lesson 2 제과·제빵에 쓰이는 유지의 종류

버터(Butter)는 제과·제빵에 쓰이는 가장 기본적인 유지로 100% 우유에서 추출한 천연버터와 50% 이상의 유지방에 마가린 등의 다른 재료를 섞어 가공한 가공버터로 나눌 수 있다. 버터는 구용성¹⁾이 좋고 맛과 향이 뛰어나지만 온도에 따른 굳기 변화가 너무 커서 작업성이 떨어지는 것이 단점이다. 제과·제빵에서는 소금을 넣은 가염버터와 소금을 넣지 않은 무염버터를 이용하며 젖산균으로 발효시킨 발효버터와 젖산균을 넣지 않고 발효시킨 감성버터(Sweet Butter, 스위트 버터)로 나누기도 한다. 발효버터는 풍미가 뛰어나 크루아상, 브리오슈 등 고배합 빵에 많이 쓰인다. 버터는 냄새를 빨아들이는 성질이 있고 빛이나 공기와 맞닿으면 쉽게 변하기 때문에 반드시 밀봉해 냉장 보관해야 한다.



마가린(Margarine)은 버터의 대용품으로 만들어진 정제가공유지로 산화안정성이 좋아 오래 두고 쓸 수 있으며 구용성과 유화성도 뛰어나 제과점에서 널리 쓰이고 있다. 최근에는 향을 가미하거나 영양 또는 특별한 기능을 가미하기도 한다. 제빵용은 반죽에 배합하기 적당한 밀도와 가스성²⁾이 밀반침되어야 하고 페이스트리용 마가린은 반죽과 지방층의 부피가 팽창될 때 오븐 열에 견딜 수 있도록 융점³⁾이 아주 높아야 한다. 버터크림용은 크림성이 좋고 풍미가 깨끗하며 구용성이 좋은 것이 특징이다.

쇼트닝(Shortening)은 돈지(라드)의 대용품으로 개발된 것으로 '잘 부서진다'는 뜻. 마가린과 달리 수분을 전혀 함유하지 않은 쇼트닝은 99.5% 이상의 지방질로 이뤄져있어 크리밍성⁴⁾이 좋아 비스킷이나 쿠키 등에 효과적이지만 풍미가 떨어지므로 버터나 마가린에 소량을 섞어 쓴다.

- 1)구용성 : 입안에서 부드럽게 녹는 성질로 가공유지에 비해 천연유지의 구용성이 뛰어나다.
- 2)가스성 : 작업하기 좋은 굳기를 유지해 적당한 힘을 가하면 퍼지는 성질로 가스성의 범위가 넓은 것이 좋다. 가스성의 범위가 좁으면 온도에 따라 지나치게 단단해지거나 물러져 버린다.
- 3)융점 : 고체유지가 액체유로 변하는 온도. 유지는 융점이 다른 지방산들의 혼합물로 동시에 녹지 않고 서서히 액체 상태로 변한다. 융점이 너무 낮으면 쉽게 녹아버리고 너무 높으면 빵이 구워진 다음에도 기름기가 느껴질 수 있다.
- 4)크리밍성 : 유지를 믹싱할 때 공기가 유지에 혼합돼 거품을 내는 성질. 크리밍성이 좋으면 부피가 크고 가벼운 식감의 제품을 만들 수 있다.

Lesson 3 제과·제빵에서 유지의 기능

고소하고 깊은 맛과 향

유지는 제품의 맛과 향을 결정한다고 해도 과언이 아니다. 어떤 종류의 원료유지를 썼는지 또는 얼마만큼 썼는지에 따라 맛과 향이 달라지며 제조 공정에서 향을 가미하기도 한다.

부드럽고 풍부한 식감

유지는 반죽 과정에서 막을 형성하면서 글루텐 막 사이의 강한 결합을 억제해 반죽을 유연하게 만들고 구워낸 다음에도 질겨지지 않아 부드러운 식감 유지할 수 있도록 해준다. 유지가 듬뿍 들어간 브리오슈와 유지를 쓰지 않는 바게트의 식감을 서로 비교해보면 그 차이를 확실하게 알 수 있다.

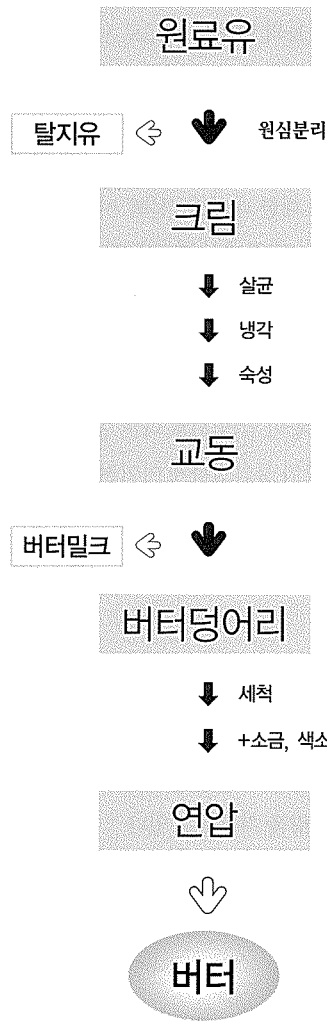
몽글몽글한 볼륨감

유지는 발효 과정에서 글루텐 막이 터지지 않고 잘 부풀게 하고 구웠을 때 가스가 빠지지 않도록 해줘 볼륨감이 살아 있는 빵을 만들 수 있게 돕는다. 또 유지를 휘핑하면 부피가 팽창하면서 가볍고 부드러운 크림이 되고 구울 때 유지에 섞인 수분이 기화되면서 제품이 부풀어 오른다. 특히 페이스트리에는 반죽 층에 스민 마가린의 수분이 오븐의 열에 의해 증발하면서 층을 밀어내 결이 더 팽창하게 된다.

촉촉한 속결 유지

빵은 굽는 과정에서 반죽의 전분이 수분을 흡수하면서 팽창해 호화된다. 하지만 구워낸 다음 시간이 지나면서 수분이 증발해 빵 속의 전분이 딱딱해지는 노화가 시작된다. 빵에 유지를 넣으면 유지층이 수분을 한 겹 감싸 수분이 증발하는 것을 어느 정도 막아줘 노화를 더디게 해 저장성을 증가시킨다.

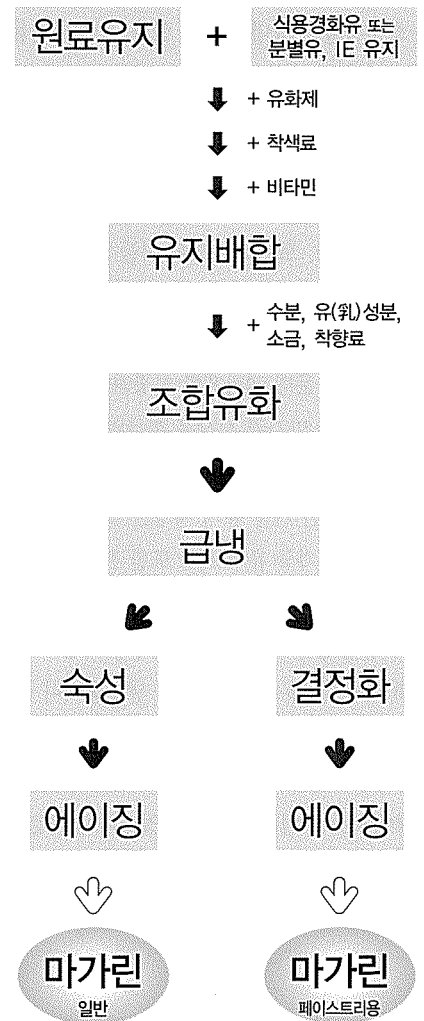
버터 제조 공정



우유를 크림 분리기에 넣어 원심분리하면 상대적으로 무거운 크림이 분리돼 나온다. 33~38%의 우유 지방분을 함유한 크림은 살균, 냉각, 숙성 과정을 차례로 거치면서 발효된 다음 교동기에서 지방 입자가 서로 충돌을 일으키며 수분과 분리된다. 소금, 색소 등을 넣은 버터 덩어리는 연압 과정을 통해 짓이겨지면서 버터의 수분 함량과 조직이 결정된다.

Tip 가공버터는 천연버터에 유화제, 보존료 등을 섞어 가공한 것으로 유지방 함량이 50% 이상은 되어야 한다. 유지방 함량이 높을수록 버터에 가까운 풍미를 낸다.

마가린 제조 공정



대두유 등의 정제유 또는 정제경화유를 적당한 균기 및 용점을 갖도록 배합한 다음 유화제, 착색제, 비타민 등의 지용성 성분을 섞어준다. 조합유화조에서는 수분과 기타 수용성 성분을 섞어 잘 유화시킨다. 급냉한 다음 결정화된 조직을 잘게 부순 다음 숙성 과정을 통해 안정화된 제품을 고체로 굳힌다.

Tip 저(低)트랜스지방 마가린을 만드는 것은 마가린 제조 공정이 달라진다고 보다 제조에 사용되는 원료가 달라지는 것. 식용 경화유를 대신해 트랜스지방이 거의 생성되지 않는 분별유나 IE 유지를 이용한다.