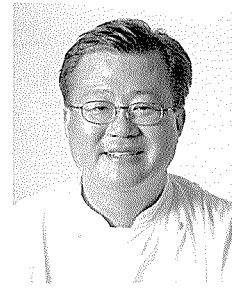


# 이것이 알고 싶다 - 제과편 버터크림을 잘 만들려면

제품을 만들다 보면 제대로 되지 않거나 많은 궁금증이 생기게 된다. 이에 본지는 현장에서 생기는 기술적 문제에 대해 전문가가 컨설팅해 주는 '테크닉 상담실' 코너를 마련해 운영한다.



조준형 제품컨설턴트

**Q** 거친 상태의 버터크림에 식용유를 넣어도 잠시뿐, 다시 거칠어지는데 그 이유는?

**A** 버터크림을 만들었는데 상태가 거칠게 보이고, 이것을 개선하기 위해 식용유를 넣어도 다시 원래의 상태처럼 크림이 거칠어지는 것은 다음과 같은 이유 때문입니다.

### ■ 녹이는 상태 · 제품의 용점에 주의해야

버터는 사용하는 양의 10~20% 정도가 녹은 상태일 때 작업하는 것이 좋습니다. 버터가 너무 녹은 상태에서 휘핑하면 거품이 잘 일지 않게 됩니다. 녹일 때도 직접 열을 가하면 용기의 밑 부분이 탈 염려가 있으므로 중탕으로 녹여 사용하는 것이 가장 안정적인 방법입니다.

온도가 다른 계절보다 높은 여름철은 버터크림이 녹아 내릴 수 있고, 정반대인 겨울철에는 버터크림이 굳어지므로 거칠어질 수 있습니다. 따라서 작업장의 온도 관리가 무척 중요합니다. 공장에 에어컨이나 난방 기구가 있으면 좋지만, 그렇지 못한 경우에는 기술자가 녹이는 온도 및 작업 공정에 신경을 써야 합니다.

이런 계절별 온도 편차를 감안해 유가공·유지류 제조 회사에서는 용점을 조절한 제품을 출시합니다. 온도가 높은 여름에는 마가린, 소프트닝, 콤파운드 버터 등 버터크림 제조용 유지가 다른 계절보다 잘 녹지 않도록 하고, 겨울철에는 잘 녹도록 용점을 조절해 제조합니다. 그런데 적절한 사용 시기를 놓쳐 <겨울철용>을 여름에, <여름철용>을 겨울에 사용하면 문제가 생기므로 꼭 확인하고 사용하는 것이 필요합니다.

### ■ 크림은 빨리 사용하고, 적당한 양을 제조

요즘과 같은 겨울철은 작업장 온도가 낮기 때문에 만들어 놓은 버터크림이 굳게 되면서 거친 상태가 되기 쉽습니다. 여기에 식용유를 조금

섞으면 잠시 동안은 매끄러운 듯 보이지만 다시 거칠어집니다. 유키기는 식용유를 넣는다고 해도 그 양이 버터크림에 비해 훨씬 적기 때문에 시간이 지나면서 효과가 떨어져 크림이 굳게 되고 다시 거친 상태가 되는 것입니다. 따라서 제조한 버터크림은 거칠어지기 전에 빨리 작업하는 것이 좋습니다.

기술인 중에는 버터크림을 여러번 제조하기가 귀찮아 한번에 많은 양을 만든 후 두고 두고 사용하는 경우가 있습니다. 그런데 이렇게 하면 막상 사용할 즈음에는 버터크림이 거칠게 변하므로 항상 적당한 양을 만들어 가급적이면 빨리 사용하는 것이 좋습니다.

### ■ 여러 종류의 버터크림 제조법

#### ▲ 시럽을 이용한 기본 버터크림

많은 점포들이 오래전부터 제조해 온 가장 일반적인 버터크림 제조법

#### 재료 / 중량(g)

버터 1,000, 설탕 500, 물 200, 노른자 480

1. 설탕과 물을 121℃로 끓인 시럽을 휘핑하는 노른자에 조금씩 넣으며 식힌다.
2. ①에 부드럽게 한 버터를 넣고 휘핑해 버터크림을 완성한다.

#### ▲ 머랭을 이용한 기본 버터크림

머랭을 이용해 다른 제조법보다 되기가 있으므로 여름철용으로 적합

#### 재료 / 중량(g)

버터 1,000, 흰자 360, 설탕 500, 물 200

1. 휘핑하는 흰자에 설탕과 물로 만든 시럽을 부으며 이탈리아안 머랭을 만든다.
2. ①이 식기 시작하면 부드럽게 한 버터를 넣어 휘핑해 버터크림을 완성한다.

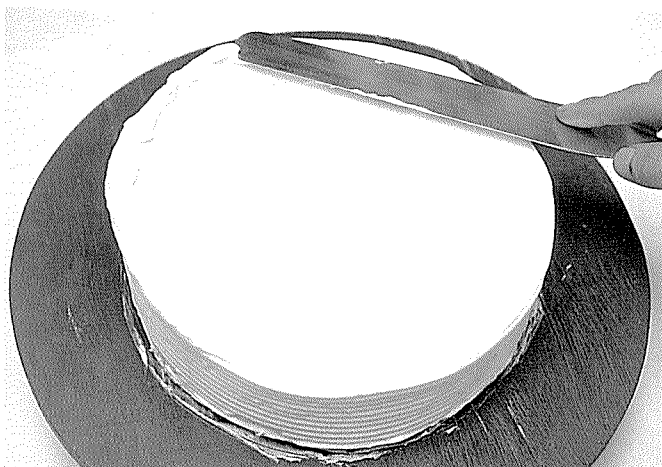
#### ▲ 앙글레즈 크림을 이용한 기본 버터크림

재료 원가가 많이 들어가는 배합으로 고급 점포에서 사용하는 제법.

#### 재료 / 중량(g)

설탕 500, 노른자 320, 우유 500, 버터 1,000

1. 노른자와 설탕 섞은 것에 끓인 우유를 넣고 체에 걸러 약한 불로 끓이며 앙글레즈 크림을 만든다.
2. 버터를 부드럽게 한 후 ①을 섞고 휘핑해 버터크림을 완성한다.



# 제빵에서의 물의 역할과 기능



이재홍

제과 기능장 / 베이킹 TV대표

**Q** 물이 빵 제조에서 담당하는 역할과 기능은 무엇인가요?

**A** 물은 경수(硬水)와 연수(軟水), 알칼리수(alkaline water), 산성이 강한 산수(酸水), 소금 성분이 함유된 염수(鹽水)로 분류할 수 있습니다. 이 중에서 알칼리수, 산수, 염수는 제빵 제조시 반죽 결합과 이스트의 발효에 좋지 않은 영향을 주므로 사용하지 않습니다. 알려진 바에 의하면 50~100ppm 정도의 약한 경수가 빵을 만들 때에 가장 적합하고, 최적 상태의 물은 80ppm, pH 4~6입니다. 하지만 경도의 물이라도 물의 경도 조절제로 알려진 이스트후드나 제빵개량제를 조절하면 제빵 제조에 사용할 수 있습니다.

### ■ 물이 제품에 미치는 영향

과자 제조시에는 대부분의 수분은 계란 같은 재료에서 제공됩니다. 하지만 빵을 만들 때는 반죽의 글루텐 형성과 발효 중 효소 작용을 일으키게 하기 위해서 반드시 물이 필요합니다. 물의 종류가 제빵 제조 과정에 미치는 영향은 다음과 같습니다.

1. 연수는 글루텐을 강화시키는 역할을 하는 광물질의 함량이 부족하므로 부드럽고 끈적한 반죽이 되기 쉽고, 가스 보유력이 떨어집니다. 따라서 자신의 점포가 위치한 지역의 물이 연수일 경우 타 지역과 달리 사용하는 물의 양을 2% 정도 줄여서 믹싱해야 정상적인 반죽을 만들 수 있습니다.
2. 산성은 이스트의 발효를 촉진시키므로 산수를 이용해 빵 제조할 때는 발효 시간을 줄여야 합니다. 만일 장시간 발효빵 등을 제조하기 위해 발효 시간을 연장하기 위해서는 반죽 결합을 강하게 하는 성분이 들어간 제빵 개량제의 양을 증가시키면 됩니다.
3. 연수를 사용한 반죽은 가스의 생성력은 문제가 없으나 가스의 보유력이 떨어져 어린 상태 반죽이 될 확률이 높습니다. 반면에 광물질이 많은 경수는 함유된 광물질들이 글루텐을 강화시키므로 발효를 억제하게 됩니다. 그러므로 경수를 사용해 반죽을 해야 하는 상황이라면 이스트의 양을 증가시키거나 반죽 결합제가 있는 제빵 개량제의 양을 줄여야 합니다.
4. 알칼리수를 사용할 때 별도로 산(酸)을 첨가하지 않는 경우, 빵 제조시 충분한 발효를 하기 위해서는 발효 시간을 늘려 주어야 합니다.

### ■ 제빵에서 물의 기능

#### 1. 수화(水化)

반죽 중 건조 재료들을 적셔 주며, 특히

전분의 수화를 돕습니다. 밀가루의 약 70%는 전분으로 돼 있는데 이 전분이 총 수분량의 45~46%를, 약 14%의 밀가루 단백질이 31.2%, 소량의 광물질들이 23.4%의 수분을 흡수합니다. 또한 물은 믹싱 중에 밀가루의 단백질들과 혼합돼 글루텐을 형성하며, 굽기 과정 중에 전분의 호화 현상을 돕는 역할을 합니다.

#### 2. 반죽 되기 조절

발효 시간을 조절하기 위해 반죽 되기를 맞출 경우 물의 양을 가감해 사용해야 합니다. 따라서 물은 반죽의 되기를 조절하는 기능을 합니다.

#### 3. 반죽 온도 조절

여름과 겨울의 온도 차이에 관계없이 항상 일정한 제품을 제조하기 위해서는 여름에는 찬물을, 겨울에는 따뜻한 물을 사용해야 합니다. 따라서 물은 항상 일정한 반죽 온도를 얻기 위한 용도로서의 기능을 지닙니다.

#### 4. 효소 활동 촉진

발효성 탄수화물을 분해해 최종적으로 탄산가스를 생성하는 효소의 작용은 수분 성분이 있는 상태에서만 가능합니다. 물의 양은 효소의 활동에 큰 변수가 되는 요소이며, 발효 시간을 조절할 수 있는 기능을 갖고 있습니다.

#### 5. 제품의 식감 부여

완성된 제품에 함유돼 있는 수분은 시간이 경과함에 따라 겉을 향해 이동을 해 수분이 없어지면서 빵이 딱딱해지는 과정을 밟게 됩니다. 따라서 물은 빵에 식감을 부여하는 기능을 지닙니다. 제품의 수분 보유력을 최대한 오래 지속시킬 수 있다면 식감 뿐만 아니라 그만큼 제품의 수명도 연장할 수가 있습니다. 이 때문에 기술력이 뛰어난 점포에서는 분할 및 성형 작업이 까다롭지만 사용하는 물의 양을 늘려 식감 및 제품 수명 연장의 방편으로 이용하기도 합니다.

