

# 잼 Jam

과거 빵과 과자류에 활용도가 높았던 재료 중 하나인 잼은 달지 않은 제품을 원하는 소비자의 성향에 따라 사용도가 점차 낮아지고 있다. 하지만 잼을 사용해야 하는 제품에 천연 과일만으로 달지 않은 잼을 만들어 사용하면 새로운 경쟁력이 될 수도 있는 법, 이번호에서는 잼에 대해 알아본다.

〈진행 · 김영주 / 사진 · 안성철〉



## 잼의 젤리화

잼은 과일에 설탕을 넣어 조린 독특한 점성과 풍미를 가진 가공 식품이다. 잼이 끈적한 점성을 갖게 되는 이유는 과일 안에 천연 겔화제라 불리는 펙틴이 있기 때문이다. 잼은 펙틴이 유기산과 작용해 젤리화한 것. 젤리화에 필요한 조건은 펙틴 0.3~1.5%, 당도 60~65%, 산도 pH 3.0~3.5으로 산과 펙틴이 많은 과일은 잼을 만들기에 좋다. 펙틴과 유기산의 양은 과일마다 다르고 펙틴은 같은 과일이라도 성숙도에 따라 달라진다. 펙틴이나 산이 적은 과일은 잼을 만들 때 시판되는 펙틴 분말이나 레몬즙 등을 보충해 줘야 한다.

## 산과 펙틴의 함유에 따른 과일의 분류

### 1. 산과 펙틴이 많은 것

사과, 감귤류, 포도, 블랙베리

### 2. 펙틴은 많고 산은 적은 것

무화과, 체리, 복숭아, 바나나, 라즈베리

### 3. 펙틴은 적고 산은 많은 것

딸기, 자두, 파인애플

### 4. 펙틴과 산이 모두 적은 것

다 익은 복숭아, 양배

## 잼의 사용

잼은 아이스크림, 요거트 위에 얹어 먹기도 하고 과자의 표면에 바르기도 한다. 과자에 바르면 시각적으로 색감을 줄 수 있고 제품의 건조를 막을 수 있다. 또 양과자에 사용할 때 시트와 시트사이에 크림을 샌드할 때 살구잼을 펴바르면 시트에 수분이 스며드는 것을 어느 정도 막을 수 있다.



## Tips

### 선명한 색의 잼을 만드는 방법

딸기나 키위 등을 잼으로 만들 때 검게 변하는 경우가 있는데 이는 설탕의 온도 상승 때문이다. 물은 100℃에서 끓기 시작해 온도가 더 이상 올라 가지 않지만 설탕은 가열하면 계속해서 온도가 상승할 뿐 아니라 어느 정도가 넘어가면 온도의 상승률이 급격하게 증가한다. 바로 이런 점 때문에 시간을 조금만 잘못 맞춰도 잼의 색상이 검어지는 것. 따라서 잼을 만들 때 온도를 일정하게 유지하면서 끓이는 게 중요한 포인트다. 잼의 온도를 일정하게 유지하는 방법은 설탕의 양을 여러번 나누어 넣는 것. 과일에 설탕을 조금 넣어 조리다 끓어오르면 다시 설탕을 넣고 끓이는 과정을 반복해 알맞은 농도가 될 때까지 끓이면 과일 색이 선명하게 살아있는 잼을 만들 수 있다.

노하우 제공 : 대한제과협회 나기학 기술분과위원

### 진공 포장 방법

잼은 진공 상태로 보존해야 미생물의 번식을 막아 오래 보관할 수 있다. 병과 뚜껑을 끓는 물에 넣어 소독한 후 오븐에서 완전 건조시킨다. 오븐에서 꺼낸 병에 잼을 채워 뜨거운 상태에서 뚜껑을 닫는다. 이것을 끓는 물에 넣어 5~10분간 끓인 후 거꾸로 세워두면 빈 공간에 차있던 공기가 빠져나가 진공 상태가 된다.

노하우 제공 : 랑콤뜨레과자점 박영태 공장장

## 펙틴(Pectin) 분말

시판되고 있는 펙틴은 분말 형태로 돼있고 제조 원료로는 주로 감귤류와 사과가 사용된다. 감귤류는 레몬, 라임의 껍질, 사과는 주스를 짜고 남은 찌꺼기에서 각각 추출한다. 사과 펙틴은 감귤류의 펙틴보다 어두운 색을 띠지만 성질에서는 차이가 없다.

### 펙틴의 종류

펙틴은 그 제조 공정에 따라 HM-펙틴과 LM-펙틴이 있다.

● HM-펙틴 : 고당잼, 마멀레이드 등에 쓰이고 산도 pH 2.5~4.5에서 안정하며 최대 안정도는 pH 3.8이고 수용성 고형분 55%(당도 55%) 이상에서 젤리화한다.

더 낮은 pH와 85℃이상의 온도에서는 구조가 파괴된다.

● LM-펙틴 : 저당잼, 글레이즈 등에 사용하며 산과 설탕에 영향을 적게 받아 pH 4.5이상에서도 안정하지만 겔을 형성하기 위해서는 칼슘이 있어야 한다.



### 펙틴의 사용법

#### ① 고속믹서로 용해

펙틴 분말은 차가운 물에는 잘 녹지 않지만 고속 믹서를 이용하면 찬물에서도 잘 녹는다. 1500~2000rpm 정도의 고속믹서를 사용하면 4~8% 펙틴용액을 제조할 수 있고 여기에 60~80℃의 물을 사용하면 12% 펙틴 용액을 만들 수 있다.

#### ② 설탕에 분산용해

설탕과 펙틴을 5:1 정도의 비율로 섞어 물에 넣으면 덩어리 없이 잘 녹는다.

이 방법을 이용하면 차가운 물에도 쉽게 용해되지만 완전한 용해를 위해 1분 정도 끓여주면 4% 이하의 펙틴 용액을 만들 수 있다.