



## 제과 재료 중 안정제의 종류와 역할을 알고 싶습니다

김숙희 / 서울 종로구 평창동



안정제는 식품에 대한 점착성을 증가시키고 유화 안정성을 증가시키는 물질을 말합니다. 물과 기름처럼 잘 섞이지 않는 혼합물을 안정시키고 분산된 입자가 다시 응집하지 않도록 하는 유화제(乳化劑)나 젤라틴, 한천, 펙틴 등의 호료(糊料)가 이런 목적으로 쓰입니다. 안정제는 식품을 가공할 때 가열이나 보존 중의 변화에 관여하여 선도를 유지하고 형태를 유지하는데 도움을 주며, 식감이나 촉감을 좋게 하기도 합니다.

### ■ 유화제

계면 활성제라 할 수 있습니다. 물과 기름처럼 서로 잘 섞이지 않는 2종류의 액체에 유화제를 추가하면 장시간 유액(乳液) 상태를 유지할 수 있습니다. 유화제는 물과 기름의 경계면에 작용하고 있는 표면 장력을 낮추어 물 속에 기름을 분산시키거나 기름 속에 물을 분산시킵니다. 그리고 분산된 입자가 다시 응집하지 않도록 안정시키는 작용을 합니다. 유화제는 빵류에 사용해 빵의 노화를 막고 초컬릿에 사용해 작업 능력을 향상시킵니다.

### ■ 젤라틴(Gelatine)

찬 디저트류를 만들 때 이용하는 겔(Gel)화제의 일종이지만 식감이 매우 좋고 유연성을 가져 젤리나 바바로아 등 부드러운 디저트류에 사용합니다. 젤라틴은 동물의 연골, 힘줄, 가죽 등을 구성하는 단백질인 콜라겐(Collagen)을 더운 물로 처리했을 때 얻어집니다. 가루와 판 형태가 있으며 판 젤라틴(1장은 2g)은 가루 젤라틴에 비해 순도가 낮고 점탄성이 높은 반면 가루 젤라틴은 강도가 높아 약간 단단합니다.

사용 방법은 가루, 판 젤라틴 모두 물에 담가 흡수 팽윤시킨 후 이용합니다. 팽윤에 필요한 시간은 가루가 5분, 판 젤라틴이 20~30분 정도입니다. 젤라틴은 사용량의 10배에 달하는 물을 흡수하므로 물을 충분히 넣어 덩어리지 않게 해야 합니다. 젤라틴은 따뜻한 물에 담가 사용하는데 만일 뜨거운 물에 섞거나 끓이면 급속히 점성이 강해져 굳으며 질기고 오므라들게 됩니다.

### ■ 펙틴(Pectin)

과실과 야채의 세포벽에 붙어있는 다당류(多糖類)의 일종으로 감귤, 사과에 많습니다. 펙틴은 응고제로서 잼이나 젤

리, 아이스크림 등을 만들 때 사용합니다. 또 탄산 음료에 사용하여 제품의 광택을 향상시키기 위해 사용합니다. 가루 펙틴은 물에 잘 녹지 않지만 설탕의 일부와 혼합해서 물에 넣으면 잘 녹습니다. 따라서 펙틴과 설탕의 일부에 물을 넣고 가열해 녹인 뒤 나머지 설탕을 넣어 녹이고 마지막에 산을 추가해 총 15분간 가열합니다.

만일 이보다 시간이 길면 젤리화하는 힘이 약해집니다. 가열한 뒤에는 바로 굳기 시작하므로 완기에 옮겨야 합니다. 과실로 젤리를 만들 때는 감귤, 사과처럼 신맛이 강해 펙틴 성분이 많은 것을 써야 합니다. 또 덜 익은 것보다는 알맞게 익은 것일수록 젤리 상태의 그물 구조를 잘 만드는 성질을 가지고 있습니다. 신맛이 적은 과일로 잼이나 젤리를 만들 때는 가루 펙틴을 넣어 부족한 펙틴 성분을 보강해야 합니다.

### ■ 한천(寒天)

양갱과 같은 화과자를 만들 때 필수적으로 사용하는 겔화제입니다. 이것은 우뚝가사리를 비롯한 해조류(홍조류)를 조려 녹인 뒤 동결·해동·건조시킨 것입니다. 응고제로 사용하며, 자연 그대로의 날씨를 이용해 동결·건조한 천연 한천과 인공적으로 동결·건조시킨 공업 한천이 있습니다. 형태로는 실 형태와 분말 형태 두가지가 있습니다.

한천의 응고력은 젤라틴의 10배나 됩니다. 이것 역시 물에 담가 충분히 흡수·팽윤시켜 녹이는데 농도가 낮을수록 녹기 쉬우므로 물을 많이 더해 녹입니다. 사용 방법은 한천 사용량의 10배에 해당하는 20~25°C의 물에 30분 정도 담갔다 충분히 부풀었을 때 새로운 물에 씻어 사용합니다. 한천을 이용한 제품 제조시 설탕은 한천이 녹자마자 바로 넣어야 합니다. 빨리 넣어 오래 가열해야 젤리의 강도를 높일 수 있고 설탕이 녹지 않고 덩어리지는 것을 막기 위해서입니다.

한천의 응고 온도는 30°C 전후이지만 한천의 농도, 설탕의 첨가량에 따라 달라집니다. 한천은 산(酸)에 약하므로 젤리를 만들 때는 신맛이 강한 과즙을 넣고 가열하면 잘 굳지 않습니다. 그러므로 한천액을 조금 식힌 뒤 신맛이 강한 과즙을 넣어야 합니다. 한천 젤리를 2층, 3층으로 쌓을 때는 아랫부분이 굳기 전에 윗부분에 한천액을 흘려 넣어야 합니다. 완전히 굳은 젤리 위에 포개면 아래와 잘 붙지 않기 때문입니다. 이밖에 한천액은 타르트 위에 발라 광택을 내거나 케이크 위의 장식한 과일을 고정할 때 사용하기도 합니다.