

# 이상적인 조리기구의 재료는 없다

글\_진정일 고려대 대학원장 jin@korea.ac.kr

**조**리용 기구가 지녀야 할 가장 중요한 성질은 어떤 것일까? 우리가 원하는 가장 이상적 조리용 기구 재료를 찾을 수 있을까? 쉬운 질문같이 들리지만 조리사로 일하는 분들께 이런 질문을 던져보면 각양 각색의 답을 듣게 된다. 어떤 요리를 조리하는가에 따라 그 요구 사항이 달라질 것이기 때문이다. 그러나 부엌을 들여다 보면 근본적으로 조리용 기구는 두 가지 중요한 특성을 지녀야 한다. 첫째는 음식물과 접촉하는 표면이 화학적으로 반응성이 없어 음식의 맛이나 색깔을 변화시키지 말아야 하고, 특히 독성물질을 만들지 않아야 한다. 두 번째는 열을 골고루 잘 전도시켜 국소적으로 과열된 부분이 생겨 음식물을 태우지 말아야 한다. 이런 관점에서 조리용 기구로 가장 많이 사용하는 몇 가지 가장 흔한 금속 재료의 특성 및 장단점을 따져보자.

구리(銅)는 자연계에서 유리 금속, 황화물, 산화물 등으로 존재하는 금속 중의 하나로 지각에 0.007% 밖에 없지만, 녹는 점이 낮아(섭씨 1083도) 1만여 년 전부터 장신구나 연장 등을 만드는데 사용해 왔다. 구리는 비교적 싸고 전기 및 열전도성이 매우 우수하다. 그러나 구리로 만든 조리 기구는 광택을 유지하기 힘들다. 산소와 황을 어찌나 좋아하는지 공기 중에 노출되면 산화반응이 일어나 초록색 코팅이 생긴다. 더구나 구리는 위장을 해치고 간에 해롭다. 구리와 아연을 합금으로 만들면 우리가 잘 아는 놋쇠가 된다. 주석과의 합금을 청동, 니켈과의 합금을 모넬이라 부른다. 이들 합금은 원래 구리보다 단단하고 튼튼하며 특히 놋쇠는 우리나라에서 식기로 많이 사용되어 왔다. 가볍고 열전도율이 우수한 양은은 구리, 아연, 니켈의 합금으로 조리기구에 널리 사용되고 있다.

철은 흔히 탄소를 약 3% 정도 포함한 형태로 사용된다. 값이 싸고 안전하기 때문에 주철로 조리기구를 많이 만든다. 조리기구에서 묻어 나오는 철 성분은 철 섭취가 부족한

사람에게는 이로울 수도 있다. 녹이 잘 스는 단점이 있어 요리는 특히 주철 팬에 인공적인 보호막을 만든다. 조리 기름을 팬에 넣고 몇 시간 가열하면 틈새는 물론 표면에 얇은 코팅을 해 산소의 접근을 어렵게 만들어 철의 산화를 막아 준다. 식용유 같은 불포화 기름은 산화중합을 통해 단단한 유기피막을 만들어 조리용구 표면을 보호하기 때문이다.

이를 흔히 '길들이기'라 칭한다. 철은 구리와 알루미늄보다 열전도성이 뒤져 조리 시간이 길어지는 대신 음식을 더 오랫동안 따뜻하게 유지해준다. 철을 녹슬지 않게 합금을 만든 것이 흔히 스테인리스라고 부르는 녹슬지 않는 강철(stainless steel)이다. 스텐은 크롬 15%와 철의 합금으로, 철 성분보다 크롬이 먼저 산화되어 단단한 보호막을 만들어 철 성분이 부식되는 것을 막지만, 주철보다 비싸고 열전도율이 떨어지는 단점이 있다. 감소된 열전도율 문제를 풀기 위해 스텐 조리기구는 매우 얇게 만든다. 이리다 보니 조리 기구가 골고루 뜨거워지지 않고 불이 닿는 부분만 과열되어 음식물을 타게 하는 어려움이 생긴다. 이를 개선하기 위해 스텐 조리기구를 구리로 코팅하거나 구리나 알루미늄으로 밑을 대기도 한다.

알루미늄은 구리 다음으로 열전도성이 크고, 값이 저렴할 뿐 아니라 독성도 낮아 조리기구제조에 많이 쓰인다. 흔히 망간, 때로는 구리와 합금으로 사용된다. 가장 큰 단점은 산화시 생기는 단단한 산화물층이 조리중에 생기는 산, 알칼리, 황화수소 등과 반응해 금속 표면을 침투해 색깔을 띠는 혼합물들을 만들어 음식의 색깔을 바꾸어 놓는다는 것이다. 또 양배추, 브로콜리 같은 야채를 조리하면 황화물 냄새를 많이 나게 한다. 이렇게 따져보면 어느 한 금속재료도 조리용구 제조에 이상적이지 못하다. 인공위성을 띄우고 있는 과학기술 시대에 조리용구 재료 타령(?)을 해야 하는 현실이 우습기 조차 하다. ㉞