

이런 유통기한은 제조사가 결정합니다. 정확히는 제조사가 식약처가 고시한 방법에 따라 '유통기간 설정 실험'을 수행한 뒤, 그 결과를 식약처에 신고하고 허가받아야만 합니다. 소비자가 걱정하는 방부제, 보존제 등으로 유통기한을 무작정 늘릴 수도 없습니다. 즉석식품을 비롯한 모든 가공식품의 유통기한은 법에서 정한 실험을 근거로 식약처의 허가를 받아서 정해지니까요.

가공식품을 사용하는 식당에서는 유통기한이 지난 제품을 보관하는 것이 법으로 금지돼 있습니다. 부패와 변질이 진행되지 않은 멀쩡한 제품이라도 유통기한이 지났으면 반드시 폐기해야만 하죠. 하지만 유통기한이 지났다고 가공식품이 반드시 먹을 수 없을 정도가 된 것은 아닙니다. 제품의 상태에 따라 섭취가 가능한 경우도 많습니다. 그래서 '유통기한'과 함께 '품질 유지기한' 또는 '소비기한'을 표시해야 한다는 주장도 있습니다. 먹을 수 있는 가공식품을 무작정 폐기하는 것이 경제적으로, 윤리적으로 바람직한 일은 아니니까요. 품질 유지기한, 소비기한 표시에 대한 여러 분들의 생각은 어떤지 궁금합니다.

Chapter 2. 집·학교에서

Q

13

라면 수프는
왜 어떤 요리에
넣어도
맛있을까요?



A



이덕환 교수가 답하다

한 예능 프로그램에 유명한 셰프가 나와 닭볶음탕을 만듭니다. 그런데 이 셰프가 맛의 비결이라며 꺼낸 재료의 정체는 바로 ‘라면 수프’입니다. 이외에도 어설피게 만든 찌개 요리에 라면 수프를 넣은 뒤 음식 맛이 좋아져 눈이 휘둥그레지는 장면을 TV에서 종종 볼 수 있습니다.

예능 프로그램의 단골 소재로 쓰일 만큼 라면의 인기는 실로 대단합니다. ‘2015 가공식품 세분화 현황 면류 편’ 보고서에 따르면 한국 국민 1인당 라면 소비량은 1년 평균 76개입니다. 한 달에 약 6개꼴, 즉 일주일에 라면 1~2개를 먹는 셈이죠. 무게로 환산하면 약 9.15kg으로, 국수 소비량(2.76kg)의 약 3.3배입니다. 엄청난 양입니다.

한국의 라면은 해외에서도 인기가 좋습니다. 중국, 미국, 일본, 대만, 태국, 호주 등에서도 한국 라면 수입량이 늘고 있습니다. 한국농수산식품유통공사(aT) 농식품 수출정보에 따르면, 2020년 1~5월 라면 수출액은 2

억 4930만 달러(약 3000억 원)로 지난해 같은 기간 수출액(1억 8385만 달러)보다 35.6% 늘었습니다. 중독성 강한 라면의 맛이 세계인의 입맛까지 사로잡았다는 뜻입니다.

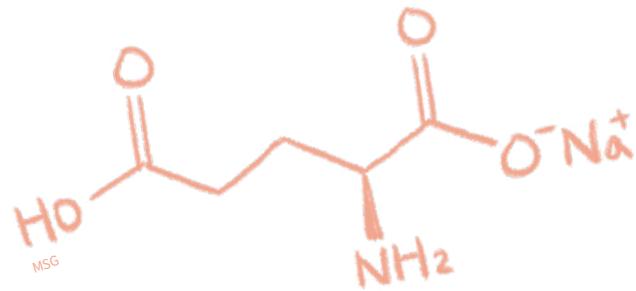
이처럼 누구나 좋아하는 라면의 맛은 라면 수프에 들어 있는 화학조미료 글루탐산 소듐(MSG·monosodium glutamate)에 따라 결정됩니다. MSG는 음식에 감칠맛이 나게 해주는 만능 조미료로, 음식에 넣으면 음식 맛이 좋아집니다. MSG의 맛은 흔히 ‘우마미(うま味)’라고 부릅니다. 즉 MSG는 간편하게 우마미를 즐길 수 있도록 해주는 식품입니다. 1908년 이케다 기쿠나에 일본 도쿄대 화학과 교수가 ‘감치다(うまい)’란 말과 ‘맛(味)’이라는 단어를 조합해서 ‘좋은 맛(旨味)’이라는 뜻의 이름을 지었습니다. 이후 1985년, 우마미(Umami)는 전 세계에서 인정한 용어가 됩니다.

미국의 대표적인 영어 사전인 메리엄-웹스터(Merriam-Webster) 사전에도 우마미를 ‘글루탐산이나 아스파르트산의 맛’으로 정의합니다. 한국에서는 우마미를 감칠맛이라고 부릅니다. 국어사전에서 감칠맛을 찾아보면 ‘음식물이 입에 당기는 맛’이라고 설명돼 있습니다.

건강에 꼭 필요한 아미노산, MSG

이처럼 어떤 음식과도 잘 어울리는 MSG는 아미노산의 일종인 L-글루탐산의 음이온을 소듐 양이온과 결합해서 물에 잘 녹도록 만든 것입니다. 글루탐산은 인간에게 생리적으로 필요한 성분입니다. 우리가 MSG의 우마미를 좋아하는 것이 우연은 아닌 셈이죠.

인간은 생리작용에 필요한 아미노산 20종을 모두 골고루 먹어야 건강을 유지할 수 있습니다. MSG는 이런 아미노산의 한 종류입니다. 우리 몸



은 다른 아미노산에 비해 MSG를 3배 더 필요로 합니다. 따라서 우리가 MSG의 우마미를 좋아하는 것은 진화적 적응의 결과입니다. 참고로 산모의 모유에 담긴 아미노산의 절반이 MSG입니다.

실제로 MSG는 몸속 다양한 곳에서 유용하게 쓰입니다. 기본적으로 MSG는 세포에서 일어나는 대사 작용에 꼭 필요한 성분입니다. 몸속에서 쓸모가 없게 된 질소를 제거하는 일에도 참여하죠. 뇌의 중요한 흥분성 신경전달물질로도 쓰이고, 학습이나 기억과 같은 뇌인지 기능에도 영향을 줍니다. 특히 뇌의 해마나 신피질에서 일어나는 장기 기억 기능에 결정적인 역할을 합니다.

물론 부작용도 있습니다. 뇌에 MSG가 너무 많아지면 신경독소로 작용하기도 합니다. 다행히도 뇌로 통하는 대동맥에는 뇌혈관 장벽(BBB)이라는 작은 기관이 작동해 이런 문제를 차단하는데, 여기에 문제가 생기면 심각한 증상이 나타날 수도 있습니다.

MSG의 감칠맛을 얻는 여러 가지 방법

MSG는 쇠고기, 돼지고기, 해조류, 생선, 토마토, 견과류, 버섯, 콩, 우유 등 일상에서 흔히 섭취하는 식품에 풍부하게 들어있습니다. 다만 식품에는 MSG가 다른 아미노산과 단단하게 연결된 단백질 형태로 들어있습니다. 그래서 식품으로 MSG의 감칠맛을 즐기려면 단백질을 아미노산으로

분해하는 특별한 노력이 필요합니다.

우마미라는 이름을 처음으로 만든 기쿠나에 교수는 해물 육수 ‘다시(出汁)’를 간편하게 만들어서 일본 사람도 유럽 사람처럼 큰 체격을 가질 수 있게 하고픈 바람이 있었습니다. 그러나 처음에는 다시마 40kg를 끓여서 겨우 30g의 MSG를 얻는 수준이었죠. 그러니 다시마를 원료로 생산한 MSG는 값이 비쌀 수밖에 없었습니다. 지금과 달리 당시에는 형편이 넉넉한 가정에서나 맛볼 수 있는 고급 조미료였습니다.

우리나라에 MSG가 소개된 것은 일제강점기입니다. 이 시기 우리나라 신문에서 MSG에 대한 광고를 발견할 수 있습니다. 해방 이후에도 MSG의 감칠맛을 잊지 못하는 소비자가 많았습니다. 여러 중소기업이 단백질이 30% 정도 들어 있는 밀을 염산으로 분해하는 산 분해 공법으로 MSG를 생산해 판매했습니다.

그러다 1973년, 코리네박테리움(Corynebacterium)이라는 발효균을 이용해서 사탕수수나 카사바 전분인 타피오카를 발효시키는 새로운 공법이 개발됐습니다. 이는 된장, 김치, 치즈를 만드는 것과 똑같은 방법입니다. 오늘날 우리가 소비하는 MSG는 대부분 동남아시아에서 재배되는 사탕수수를 발효시켜 만듭니다.

이 밖에도 MSG의 감칠맛은 전통적인 방법으로도 낼 수 있습니다. 된장, 어장(魚醬), 치즈, 김치 등 발효균을 이용해서 식품을 발효시키거나, 찌개 육수를 내는 것처럼 MSG를 함유한 식품을 오랜 시간 끓이면 됩니다. 생선이나 육류를 장기간 숙성시키는 방법도 있습니다. 그러나 많은 재료가 필요하고 오랜 시간과 정성을 들여야 하는 힘든 일이며, 연료비도 만만치 않습니다. 유명 맛집에서 자랑하는 ‘72시간 푹 고아낸 국물’의 맛의 비결은 결국 강화된 감칠맛이라고 할 수 있겠습니다.

MSG에 대한 오해와 진실

한때 사람들은 MSG에 대한 거부감이 상당히 컸습니다. 시작은 미국이었습니다. 1968년 미국 보스턴에서 일하던 중국계 의사 로버트 콕이 지극히 개인적인 경험을 근거로 MSG가 많이 든 중국 음식을 먹으면 머리가 아프고 속이 불편한 증상이 나타난다고 주장했죠. 그는 이를 ‘중국음식점 증후군(CRS)’이라고 불렀습니다. 물론 그의 주장은 이후에 과학적 근거가 없는 것으로 밝혀졌습니다.

국내에서는 1990년대 말부터 MSG에 대한 부정적인 인식이 퍼지기 시작했습니다. MSG가 건강에 나쁜 영향을 주는 ‘화학조미료’, 또는 ‘인공조미료’라는 광고 때문이었습니다. MSG와 똑같은 맛을 내는 이노신산이나 구아닐산과 같은 핵산계 조미료를 생산하는 기업의 부당한 광고였죠. 당시 정부가 곧바로 광고를 금지했지만 한번 굳어진 사람들의 인식을 바꾸는 건 쉬운 일이 아니었습니다.

그러다 2008년 한 방송에서 MSG에 대한 왜곡된 설명을 보도하면서 사태는 더욱 심각해졌습니다. 결국 식약처가 인정하는 ‘식품첨가물’이 모두 인공적으로 만든 화학물질이라는 잘못된 인식이 사회 전체에 퍼져버렸죠. 현대 사회에서 포기할 수 없는 가공식품에 대한 불신도 커졌습니다.

다행히 식약처의 적극적인 노력으로 현재는 상황이 많이 나아진 편입니다. 식약처는 MSG를 인체에 위협하지 않은 ‘향미증진제’로 인정하고 있고, 사용량도 특별히 규제하지 않고 있습니다. 미국, 일본, 유럽의 식품안전관리기구들도 같은 입장이며, 세계보건기구(WHO)도 MSG의 안전성을 인정하고 있습니다.

사실 MSG는 인체에 위협하기는커녕 건강을 위해 매일 일정량을 먹어

야 하는 중요한 영양소입니다. 천연 글루탐산과 발효 공정으로 생산한 MSG가 다르다는 주장도 과학적 근거가 없습니다. 과도한 불안은 떨치고, 과학적 근거로 판단하는 합리적인 소비자가 되길 바랍니다.

김윤서(대전 삼천중 2)
김지후(인천박문초 2)
유현찬(경북 양덕중 2)
이수연(경기 광주광남중 1)
이정원(서울 잠실초 3)
장진(경남 무지개초 4)
최형서(경남 반송여중 2)

Chapter 2. 집·학교에서

Q

14

생분해성 플라스틱은
자연에서 어떻게
분해가 될까요?

