



○ 천연 발효, 맛과 영양이 살아 숨쉬는 생명의 세계

발효시킨 음식과 음료수는 맛과 영양이 풍부하게 살아 있다. 발효식품의 향기와 맛은 참으로 강하고 독특하다. 오래 묵힌 치즈, 푹 쪄는 자우어크라우트(독일식 김치의 일종), 흠냄새가 물씬 나는 된장, 특유의 매운 맛과 향이 살아 있는 김치, 우아하고 부드러운 포도주 등을 생각해보면 무슨 말인지 알 수 있을 것이다. 인류는 언제나 눈에 보이지 않는 세균들과 곰팡이들이 변화시킨 이런 독특한 발효식품의 향기와 맛을 사랑해왔다.

채소와 과일, 우유, 생선, 육류 등은 쉽게 상한다. 이 때문에 우리 조상들은 풍부한 제철 음식들을 오래 보관하여 먹을 수 있도록 여러 가지 저장법을 개발해 냈다. 그 가운데 하나가 발효다. 미생물이 음식을 발효시키는 동안 알코올이나 젖산, 아세트산 등이 만들어지는데 이런 물질들은 영양소의 파괴를 막고 음식물의 부패를 막는 천연 방부제 역할을 한다.

이처럼 인류의 생활 속에 함께 해온 발효식품의 영양과 효능을 확인시켜주는 대표적인 일화를 하나 소개한다.



대영 제국의 영향력을 넓히는 데 이바지한 탐험가 제임스 쿡 선장은 항해하는 동안 선원들에게 충분한 양의 자우어크라우트를 먹게 했다. 그 결과 비타민 C가 모자랄 때 걸리기 쉬운 괴혈병을 막아냈고, 그 공로로 왕립협회가 주는 상을 받았다. 1770년대는 긴 항해를 하다가 수많은 선원들이 괴혈병으로 죽어갔던 시대다. 하지만 자우어크라우트 60통을 싣고, 27

개월간 두 번이나 전 세계를 항해한 쿡 선장의 배에서 괴혈병으로 죽은 사람은 한 명도 없었다.

쿡 선장이 발견해 영국 영토로 귀속시킨 땅 중에는 하와이 제도가 있다. 쿡 선장은 자신의 후원자 이름을 따 이 섬들을 샌드위치 제도로 불렀다. 재미있는 사실은, 쿡 선장보다 천 년이나 앞서 태평양을 건너 하와이 제도에 정착한 폴리네시아 인들도 발효식품의 힘으로 긴 항해를 견뎌냈다는 사실이다. 이들이 먹던 발효식품은 지금도 하와이 제도와 남태평양 전역에서 즐겨 먹는 녹말이 풍부한 타로토란 죽이다.

○ 맛과 영양이 살아 있는 자연 건강식품의 발견

발효는 음식을 오랫동안 보관할 수 있게 해줄 뿐 아니라 소화하기 쉬운 형태로 바꿔준다. 콩으로 대표되는 대두가 가장 좋은 예다. 단백질이 풍부한 이 멋진 식품은 발효 과정을 거치지 않으면 쉽게 소화, 흡수가 되지 않는다. 하지만 발효 과정을 거치면 단백질이 분해되어 쉽게 소화되는 아미노산으로 바뀐다. 아시아에서 즐겨 먹는 전통음식이자 현재 서양에서도 채소 요리에 많이 넣는 된장과 템페(tempeh, 인도네시아의 대표적인 콩 발효식품), 간장 같은 식품이 바로 대두 발효식품이다.

우유도 쉽게 소화되지 않는 식품이다. 유제품을 비롯한 여러 발효식품에는 우리 몸에 좋은 유산균이 들어 있다. 이 세균은 사람이 소화하지 못하는 락토오스(유당)를 소화하기 쉬운 유산으로 바꿔준다. 또한 밀도 발효 과정을 거쳐야 훨씬 더 소화하기 쉬운 형태로 바뀐다. 『Nutritional Health』지에서 발효시킨 보리, 편두(까치콩), 밀크 파우더, 토마토 과육 혼합물과 발효시키지 않은 혼합물을 비교해본 결과 발효시킨 쪽의 소화율이 두 배 이상 높았다고 발표했다. 『발효와 인류의 영양 섭취에 관한 퍼머컬처』의 저자 빌 몰리슨은 음식을 발효시키는 과정을 ‘소화 준비 과정’으로 정의하였다.

미생물들은 살아가면서 엽산이나 리보플라빈, 나이아신, 티아민, 비오틴 같은 비타민 B군을 만들어내고, 이들이 관여하는 발효 과정에서 음식에 새로운 영양소가 만들어진다. 이때 비타민 B₁₂가 만들어지기도 하는데, 식물을 발효시킨 경우에는 그렇지 않다고 알려져 왔다. 하지만 최근의 연구 결과에 따르면 콩을 비롯한 몇몇 채소에서도 발효를 거치면서 비타민 B₁₂가 만들어진다는 사실이 밝혀졌다.

발효식품 중에는 항산화작용을 하는 식품도 있다. 세포를 공격해 암을 만드는 물질인 ‘활성산소(free radical)’를 몸 밖으로 배출하는 작용이 그것이다. 또 발효로 생성되는 유산균은 세포막의 기본 구성 성분이며, 면역기능을 강화해주는 오메가3 지방산을 만든다. 또한 천연 발효식품을 판매하는 상인들은 천연 발효 과정을 거치면 슈퍼옥사이드 디스무타제(superoxide dismutase)같은 천연 물질들과 글루타티온(glutathione)과 같은 소화 효소 등 우리 몸에 도움이 되는 물질들이 아주 많이 만들어진다고 자랑한다.

○ 발효식품의 섭취는 건강한 생활습관의 기초

사실 이런 식의 영양학적인 설명을 들으면 정신이 몽롱해진다. 어떤 음식이 건강에 유익한지 알기 위해 굳이 그 속에 들어 있는 화학물질들을 모두 알 필요가 있을까? 그저 본능을 믿고 자신의 미각을 믿자. 이런 자료들이 알려주는 것은 한 가지다. 발효식품은 식품을 더 영양가 있게 만든다는 사실 말이다.

발효는 또한 식품에 들어 있는 독소를 제거해준다. 아메리카 대륙의 열대 지역이나 아프리카와 아시아 대륙 여러 곳에서 주식으로 먹는 천연 덩이줄기 카사바만 봐도 그 사실을 분명히 알 수 있다. 카사바 중에는 시안화물(청산칼리)이 많이 들어 있는 종류가 있는데, 발효 과정을 거치면서 시안화물의 양이 줄어들 뿐 아니라 영양분이 풍부한 식품으로 변한다. 식물에는 다양한 독소가 들어 있다. 곡물에는 아연과 칼슘, 철, 마그네슘 같은 무기질이 흡수되지 못하도록 방해하는 성분이 들어 있다. 조리하기 전에 곡물을 발효시키면 이러한 성분들이 중화되기 때문에 훨씬 더 풍부한 영양소

를 섭취할 수 있다. 즉 우리 몸에 독소로 작용할 가능성이 있는 물질들도 발효 과정을 거치는 동안 그 양이 줄어들거나 완전히 사라진다.

이처럼 다양한 효능을 가진 발효식품을 먹는 습관은 음식을 분해하고 영양분을 흡수하는 과정에서 반드시 필요한 살아 있는 배양균을 직접 장으로 공급하는 건강한 생활 습관이다. 하지만 발효 식품이라고 해서 배양균이 모두 살아 있는 것은 아니다. 음식의 특성상 살아 있는 배양균이 없는 경우도 있다. 빵의 경우 구워야만 먹을 수 있기 때문에 그 속에 들어 있는 미생물은 모두 죽을 수밖에 없다. 하지만 대부분의 발효식품에는 배양균이 살아 있어 직접 먹을 수 있다. 특히 유산균이 들어 있는 음식에서는 배양균이 대부분 살아서 몸속으로 들어간다. 이처럼 살아 있는 배양균을 먹는 방법이야말로 영양학적으로 가장 좋은 방법이다.

○ 면역력을 높여주고 질병을 막아주는 발효식품의 힘!

반드시 알아두어야 할 한 가지 사실은 발효식품이라 하더라도 시중에서 파는 식품들은 대부분 미생물이 죽는 온도까지 가열하는 살균 처리 과정을 거친다는 점이다. 따라서 시중에 유통되는 발효식품을 구입할 경우에는 용기에 붙어 있는 라벨을 꼼꼼히 살펴봐야 한다.

오늘날 대표적인 발효음료로 즐겨먹는 요구르트는 흔히 유산균 음료로 알려져 있지만, 시중에서 파는 대부분의 요구르트는 발효 과정에 참여한 유산균들을 죽이는 저온 살균 과정을 거친 제품들이다. 작은 글씨로 “살아 있는 유산균 포함”이라고 적힌 요구르트만이 정말 유산균이 살아 있는 제품들이다.

또 한국의 대표적인 발효식품 가운데 하나인 김치나 독일의 김치인 자우어크라우트도 시중에서 판매되는 제품인 경우에는 유통 기간을 늘리기 위해서 살아 있는 세균을 죽이는 살균 처리를 한 다음 포장하는 경우가 있다. 일본 된장인 미소도 완전히 말려 세균을 죽인 다음에 갈아서 판매한다. 결국 일시적인 만족을 위해 안전한 식품만 먹으려는 강박관념에 사로잡힌 현대 사회에서 배양균이 살아 있는 음식을 먹고 싶다면, 그런 식품을 찾기 위해 노력하거나 직접 만드는 수밖에 없는 게 현실이다.

소화 기능을 강화해주는 살아 있는 발효식품들은 설사 같은 소화기관 장애를 막아주고, 배양균이 살아 있는 식품은 갓난아기의 생존율을 높여준다.

탄자니아에서는 젖을 갓 떼는 아기들에게 발효 유아식과 그렇지 않은 유아식을 먹이는 연구를 진행하였는데, 연구 결과 발효 유아식을 먹은 아기들보다 그렇지 않은 아기들이 설사를 할 확률이 2배 정도 높다는 사실이 밝혀졌다. 유산균은 설사를 유발하는 이질균이나 살모넬라균, 대장균 같은 세균들의 활동을 억제한다. 이 같은 사실은 『Nutrition』지에 실린 유산균의 양이 늘어날수록 질병에 걸릴 확률이 줄어든다는 기사를 통해서도 확인할 수 있다.

필자는 음식이 질병을 치료한다는 기적을 믿지는 않는다. 그러나 발효식품이 특정한 암의 발병을 막고, 여러 가지 질병을 막아준다는 사실을 밝힌 놀라운 의학 연구들이 나를 고무하는 것은 사실이다. 의학 잡지와 과학 잡지에 실려 있는 수백 건이 넘는 이 같은 연구논문들은 식품을 발효시키는

배양균들이 유기체 속에 살아 있는 또 다른 유기체로서 질병을 막아주는 역할을 한다는 사실을 다시 한 번 확인시켜 준다.

○ 자연이 빚어낸 생명의 힘을 내 몸 안에 담는다

배양균이 살아 있는 다양한 발효식품을 먹는다는 것은 몸속에서 여러 가지 배양균이 자라게 한다는 뜻이다. 대규모 생태계가 유지되기 위해서는 반드시 다양한 생물들이 그 속에서 생활해야 한다. 지구와 지구상에 존재하는 모든 생명체들은 유일하면서도 균일한 생명의 장에서 서로에게 영향을 미치고, 서로 의지하면서 살아간다. 따라서 한 종의 멸종은 지구 전체의 종 다양성에 막대한 영향을 미친다.

인간의 몸은 여러 미생물들이 번성할 때만 효과적으로 기능을 유지할 수 있는 일종의 생태계다. 물론 특별히 엄선된 소화를 도와주는 세균들이 들어 있는 영양 보조식품을 사먹을 수도 있다. 그러나 어느 가정이나 있는 미생물을 이용해 직접 발효시킨 식품을 먹는다면 자신을 둘러싼 환경에서 함께 생활하는 생명체들과 더 많은 관계를 맺을 수 있다. 지구에서 함께 살아가고 있는 미생물들을 소화기관으로 더 많이 불러들일수록 우리는 환경과 하나가 될 수 있다.

천연 발효식품을 먹는다는 것은 몸 안으로 자연을 불러들이는 것이며 자연과 하나가 되는 것이다. 미생물 배양균이 들어 있는 천연 식품은 변해가는 환경에 우리 몸이 적응할 수 있도록 해주며, 질병에 내성을 길러주는 위대한 생명의 힘을 지니고 있다. 이런 미생물들은 어디에나 있으며, 이들을 이용해 발효식품을 만드는 방법은 간단하면서도 쉽다.

그렇다면 배양균이 살아 있는 발효식품을 먹으면 건강하게 오래 살 수 있을까? 수명이 긴 나라 사람들은 요구르트나 된장 같은 발효식품을 즐겨 먹는다. 발효식품이 수명 연장에 도움을 준다는 연구 결과를 발표하는 과학자들도 많다. 그중에서도 대표적인 사람이 러시아의 면역 학자이자 노벨상 수상자인 메치니코프 박사다. 20세기 초반 그는 발칸 반도에서 살면서 요구르트를 먹는 100세 이상 노인들을 대상으로 연구를 진행한 결과, 유산균이 노화 속도를 늦추고 건강을 지켜준다는 결론을 얻었다.

개인적으로 나는 한 가지 제품이나 한 가지 습관이 건강을 지켜주거나 장수의 비밀을 풀어줄 열쇠라고는 생각하지 않는다. 그러나 한 가지 분명한 점은 발효식품이 인류의 수명과 건강에 영향을 준다는 사실이다. 지구 곳곳에서 인류는 수천 가지가 넘는 다양한 방법으로 식품을 발효시키고 있다.

지은이 산도르 엘릭스 카츠(미국, 테네시 주)

스스로를 '발효 예찬론자'라 부르는 저자는 발효식품에 대한 열정적인 관심과 애정으로 발효식품을 직접 요리하는 차원을 넘어서 세계 각국의 발효식품을 실질적으로 배우고, 연구하는 단계로까지 나아가게 만들었다. 직접 발효식품을 만들어 주변 사람들과 나누어 먹으면서 발효식품의 효용성과 가치를 알리고 있으며, 나이가 느리게 사는 삶의 중요성과 발효식품의 무한한 영양학의 세계로 우리를 이끌어 준다. 최근 'KBS 생로병사의 비밀'에 출연하여 그만의 김치 만드는 법을 소개해 관심을 끌었다.

자료 제공 내 몸을 살리는 천연발효식품, 전나무숲 펴냄