

# 미생물 사냥꾼 이야기

천종식의

《천종식 교수의 미생물 특강\_ 고마운 미생물, 알미운 미생물》



《천종식 교수의 미생물 특강\_ 고마운 미생물, 알미운 미생물》  
천종식 지음 | 솔 | 304쪽 | 값 19,000원

● 이 글을 쓴 권오길은

서울대학교 생물학과 및 동 대학원을 졸업하고 수도여중·고, 경기고교, 서울사대부고 교사를 거쳐 현재 강원대학교 생물학과 교수로 재직중이다. 제42회 강원도문화상 학술상(2000), 제13회 한국간행물윤리위원회 저작상(2002), 제4회 대한민국 과학문화상(2003) 등을 수상했고 '달팽이 박사'로 불리며 일반인들을 위한 대중과학의 친절한 전파자 역할을 하고 있다. 지은 책으로는 《꿈꾸는 달팽이》 《바다를 건너는 달팽이》 《인체기행》 《달팽이》 《생물의 애육살이》 《열목어 눈에는 열이 없다》 《바람에 실려 온 페니실린》 《어린 과학자를 위한 몸 이야기》 등 다수가 있다.

미생물이라? 미미한 생물, 보잘것없는 것, 작은 생물이란 뜻이 아닌가? 미생물microorganism은 현미경으로 봐야 보이는 세균, 곰팡이, 원생생물들을 통칭한다.

이들 미생물이 지구의 생태계에서 어떤 자리를 차지하고 있는지를 먼저 보자. 말만 뗐다면 생태계, 생태계보존을 외치는 그 생태계 말이다. 빛도 모르면서 송이 따러 간다고, 생태의 본뜻도 모르고 다짜고짜로 소리를 내지른다. 그럼 어디 보자. 생태계를 구성하는 요인은 생산자(녹색식물), 소비자(동물), 분해자(미생물) 셋으로 구성되어 있다. 생산자는 태양에너지를 화학에너지로 바꾸는 엽록체를 가진 식물을 말하고, 소비자는 모든 동물들로서 생산자를 먹고 산다. 그럼 분해자는 뭘 하는 놈인가. 떨어진 낙엽이나 말라빠진 식정이든 물론이고 동물의 주검, 그것들이 배설하는 똥이나 오줌, 가래, 콧물이다 병원에서 쏟아져 나오는 수술 후의 핏덩어리까지 말끔하게 썩혀주는 것이 분해자의 역할이다. 상상해 보라, 시체나 똥오줌이 썩어서 정화되지 않는다면 어찌겠는가, 어땀겠는가. 이 중요한 몫을 미생물인 세균이나 곰팡이(버섯도 포함)들이 한다. 상처에 달라붙는 화농균(포도상구균), 위염이나 장염의 원인균 등 일부 세균을 제외하고 거의 대부분의 미생물은 우리에게 유익한 것들이다.

서두가 너무 길었다. 우리나라에서도 많은 학자들이 미생물학을 전공하고 있고, 따라서 수많은 세계적인 업적을 쏟아내고 있다. 그리고 예전부터 미생물들의 신세를 많이 지고 살아왔으니 술에서 시작하여 김치, 간장, 고추장, 청국장, 요구르트, 치즈 등등 일일이 다 헤아릴 수가 없다. 모두가 세균이나 곰팡이(효모)들의 발효 덕이다. 그뿐만이 아니다. 우리 몸도 세균들에 의해 지배되고 있다 해도 과언이 아니다. 피부는 말할 것도 없고, 입 안, 위장, 소장, 대장 등 몸 안에도 미생물들이 득실득실한다. 그리고 인간이 사용하는 항생제의 70퍼센트는 바로 이 미생물들이 만든 것을 빌려 쓰는 것이다.

책 이야기로 들어가자. 저자 천종식 교수는 미생물학계에서 떠오르는 별이다. 여태 알려지지 않은 새로운 미생물을 찾아내어(채집하여) 논문을 발표하는 것이 천 교수가 주로 하는 일이다. 아무도 손대지 않은 신종 미생물을 찾아 학계에 발표를 많이 하고 있으니, 바다의 갯벌은 물론이고 저 멀리 남극의 미생물, 독도의 미생물도 찾아낸다. 미생물 분류학자라고 말해도 손색이 없다. 필자가

조개, 고동, 달팽이(패류)를 잡으러 다닌다면 천 교수는 미생물 사냥꾼인 셈이다.

이런 분이 글재주도 있다. 자기의 전공을 쉽게 풀어제치는 재능 말이다. 보통 연구를 잘하는 사람들은 말재주, 글재주가 떨어진다는데, 천 교수는 양수견장이다! 더러는 외국인이 쓴 생물에 관한 글들을, 생물을 전공하지 않은 사람들이 번역하다보니, 아무래도 글이 어색하고 읽기가 힘들지만, 천 교수처럼 자기가 전공한 분야를 알기 쉽게 풀어 써주니 얼마나 이해가 잘 되는지 모르겠다. 《개미 제국의 발견》을 쓴 최재천 교수도 두말할 나위가 없다. 많은 분들이 책 쓰기에 도전해 볼 것을 권한다. 글을 쓰는 것은 피를 잉크로 바꾸는 일이라고 하지만 후배, 후손들을 위해서 피를 말려볼 것이다. 교수는 가르치고 연구하는 것 외에도 사회에 봉사하는 것을 업으로 삼는 사람들이다. 아마도 글쓰기는 마지막 항에 해당되는 것이리라. 책 중에 들어 있는 김치 이야기를 나름대로 알기 쉽게 재정리를 해봤다. 이런 식으로 글이 이어진다.

“독 안의 유산균들이 천천히 번식을 하게 되니 이를 ‘발효’라 하고, 대신 세균들이 재료를 썩힐 때는 ‘부패’라고 부른다. 채소나 양념을 이용하여 세균이 번식하면서 유기산을 많이 내놓게 되니 얼마를 지나면 김치가 시큼해진다. 침을 나오게 하는 김치의 특유한 맛! 이때는 다른 미생물들은 맥을 추지 못하고 유산균만이 제 세상을 이룬다. 단 한 종의 유산균이 아니고 여러 가지(종류) 유산균들이 득실거린다. 이렇게 오래 가다 보면 산성도가 자꾸 떨어지고(시어지면서) 어느 순간 유산균들이 맥을 못 추고 시들해지는 때가 온다.

아주 잘 익은 김치 안에는 유산균이 99퍼센트요, 세균이 1퍼센트 정도 들어 있다고 한다. 김치가 자꾸 시어지면(유산균이 죽어가면서) 여태 꼼짝 못하고 숨어 있던 곰팡이 무리(효모)들이 득세를 하여 김치를 아주 시게 만든다. 일종의 부패(썩음)인 것이다. 그러므로 아주 시어진 김치에는 유산균이 없다. 그런데 불행하게도 아직은 김치에 살고 있는 미생물을 상세하게 다 알지 못하고 있다고 한다. 오묘한 미생의 세계라 독 안의 세계도 이렇게 알기가 어렵고 힘들다.”

김치만큼이나 맛깔 나는 설명이 아니고 뭐가! 앓의 재미, 기쁨이 라니! 김치독에서 그런 일이 일어나는구나. 그리고

미생물의 의미에서 시작하여 미생물의 역사를 덧붙이고, 세포와 미생물의 더부살이, 장내 미생물, 헬리코박터가 과연 위암을 일으킬까? 미생물의 술 만들기, 간장, 된장을 만드는 미생물, 치즈 만드는 법, 에이즈 바이러스, 사스가 남긴 교훈, 광우병 이야기 등 미생물들의 특성과 응용을 상세하게 설명하고 있다. 미생물의 백과사전이라 해두자. 그리고 인류가 겪은 병이란 병은, 특히 근래 문제가 되는 질병들을 알기 쉽게 풀어놓고 있다. 현대 인류의 병 백과사전일 수도 있다. 원색사진을 많이 수록하여 이해를 돕고 있으며, 도표로 쉽게 설명을 붙여주었고, 글 중간 중간에 역사적인 사실과 비유하여 양념을 치고 있으니 천 교수의 해박한 지식을 이 책에서 만나게 된다. 또 아직은 글에 모가 있어 덜 매끄러운 것이 되레 맛을 내기도 한다. 책도 아주 잘 만들었다. 우리나라의 책 만들기 수준이 얼마나 높아졌고, 인쇄술이 얼마만큼 발전하였는지를 가늠케 한다. 책에는 한 나라의 문화수준이 고스란히 들어 있는 게 아니겠는가.

중·고등학생들도 그렇지만, 아마도 일반 독자들에게는 약간 어렵다는 느낌이 드는 구석도 있을 터. 자기 책이 아닌 남의 글을 읽으면서 100퍼센트 속속들이 다 이해하는 사람이 어디 있는가. 한 권의 소설을 읽고 마음에 와닿는 문장 하나만 건져도 읽은 보람을 느끼는 것이 아닌가. 그래서 살살이 다 안다는 것은 어렵다. 건성으로 읽어 넘어가는 자리도 생기는 것. 생물을 전공한 필자도 이 책을 읽으면서 새롭고 신기한 내용에 고개를 끄덕끄덕거린다. 과학책은 누구에게나, 언제나 서툴고 또 피하려 드는 것이다. 끝까지 밀고 나가면 아, 그렇구나, 그랬구나! 하고 느낄 수 있기에 도전해 볼 만하다. 절대로 이 책은 황당무계하지 않다. 독자들을 이해시키기 위해 무척 노력한 흔적을 발견한다. 고맙다. 난 벌써 이 책의 내용 일부를 도용(?)하여 원고 열 장을 썼으니, 나만 읽기엔 미안한 마음이 들어 하는 말이다.

《천종식 교수의 미생물 특강 \_ 자연과 미생물》(가제)을 곧 낸다고 하니 지금쯤 머리를 싸매고 원고를 쓰고 그림과 도표도 그리고 계시겠다. 더 멋진 걸작을 기대한다. 📖