

# 과학기자협회 선정 '올해의 과학인' 서영준 교수 '화학적 암 예방' 세계적인 금자탑 세워



글 | 박방주 \_ 중앙일보 과학전문기자 bpark@joongang.co.kr

서울대 약대 서영준(51) 교수는 '화학적 암 예방'의 세계적인 권위자다. 화학적 암 예방은 항암제를 투여해 암 환자를 치료하는 것과는 다르다. 식품에 들어 있는 화합물을 이용해 암을 예방하거나 암이 심해지는 것을 막는 학문이다.

서 교수는 이 분야에서 세계적인 업적을 쌓으며, 학문적 일가를 이루고 있다. 그 동안 165편의 국제 논문과 45편의 총설 논문을 발표했다. 22권의 단행본 논문을 펴내기도 했다. 2008년 현재 그가 발표한 논문의 총 피인용 횟수는 무려 4천 여회에 이르고 있을 정도다.

그는 고추의 매운 성분인 캡사이신, 카레의 커큐민, 녹차의 EGCG, 적포도주의 레스페라트롤, 콩의 제니스타인, 브로컬리의 설포라판, 토마토의 라이코펜 등의 성분이 독성이 없으면서 항암 효과가 크다는 사실을 밝혀냈다. 단지 이런 성분이 항암효과가 있다는 데 멈추지 않고, 분자 수준에서 그 작용 메커니즘을 밝혀냈다.

국내 과학자로서는 처음으로 학술지 '네이처 리뷰'에 2003년 10월호 초청돼 쓴 화학적 암 예방 관련 논문은 출판 이후 지금까지 400여 회나 인용되고 있다. 그는 이런 공로로 과기부의 '이달의 과학기술자상', 세계건강기능식품학회의 '메리트 어워드', 한국과학기자협회의 '2008 올해의 과학기술인상'을 받았다.

그의 제자들 또한 걸출한 연구 성과를 잇따라 내놓고 있다. 미국 암학회가 매년 수여하는 젊은과학자상을 2000년부터 한 해도 거르지 않고 9번이나 그의 제자들이 받고 있다. 젊은 과학자상은 매년 50명을 선정해 포상한다. 그에게 근황을 들어봤다.

## 안전한 화학물질을 이용한 암 예방 연구 집중

- Q 현재 무엇을 연구하고 있나.
- A 크게 두 가지로 나눌 수 있다. 첫째는 안전한 화학물질을 이용한 암 예방이다. 그간 인류가 암 정복을 위해 부단한 노력을

경주해 왔음에도 불구하고 암과의 전쟁에서 승리하는 것은 아직도 요원해 보인다. 그간 암환자를 위한 수술 및 항암요법이 많이 발전하였지만 전 세계적으로 암의 사망률은 크게 줄지 않고 있는 실정이다.

이러한 현실을 받아들이고, 이제는 치료도 중요하지만 처음부터 암에 걸리지 않도록 하는 예방, 또는 설사 암이 시작되었다라도 그 진행을 차단하거나 지연시키는 예방적 차원의 전략이 최근 관심을 끌고 있다. 연구실에서는 식물생리활성 물질들이 어떻게 정상세포가 암세포로 전환되는 과정을 억제할 수 있는지를 탐구하고 있다.

정상 세포의 증식을 조절하는 특정 신호전달체계가 교란되면 세포가 제멋대로 증식하게 되는데 이것이 결국 암세포의 특징 중의 하나다. 식물활성성분들 중에는 세포 내 신호전달 체계의 교란을 억제함으로써 암화과정을 차단, 지연, 역전시키기도 한다.

또 한 가지 주제는 외부 스트레스에 대한 세포의 생존반응이다. 세포는 끊임없이 외부로부터 스트레스를 받는데, 이로부터 살아남기 위해 다양한 단백질들을 만들어 낸다. 이러한 스트레스 반응 단백질들을 만드는 유전자의 발현과 조절에 관한 연구를 수행하며, 특히 항산화효소 중의 하나인 헵산화효소 유전자의 역할 규명에 집중하고 있다.

**Q** 가장 기억에 남는 일은 무엇인가.

**A** 2003년 '네이처 리뷰' 지에 국내학자로는 처음으로 '식이 파이토케미컬들에 의한 화학적 암 예방'이라는 제목으로 총설 논문을 게재한 것이 하나다. 또 다른 하나는 올 들어 교육과학기술부로부터 '우수학자'로 선정된 것이다. '우수학자'는 논문 피인용 횟수가 일정수준을 넘는(생물학의 경우 1천 회 이상) 기초과학 분야의 학자들이 안정적으로 연구할 수 있도록 매년 2억원 씩 5년 간 연구비를 주는 제도다. 기초과학분야에서 총 8명이 선정되었는데 생물분야에서는 나를 포함해 2명이다.

**Q** 그 동안 연구를 해오면서 어려웠던 점은 무엇이었나.

**A** 연구는 좋아서 선택하였기에 연구 때문에 힘든 적은 없었다. 단지 연구에 전념할 수 없는 상황이 닥칠 때가 어렵고 힘들다. 역설적이기는 하지만 연구외적인 상황으로 힘들 때마다 결국 그 돌파구는 연구를 통해 얻는 성취감이었다. 여느 연구자들 처럼 과제를 수행하고 실험실을 가동하기 위해 적정수준의 연구비를 늘 유지해야 하는 심리적 부담감은 늘 가지고 있었고 그것이 절정에 달했던 IMF 전후가 가장 힘든 시기가 아니

었나 싶다.

**Q** 연구 이외의 취미는.

**A** 연구가 본업이며 취미라고 할 수 있다. 요즘에는 해외 학회에 참석시 짬을 내어 거리를 혼자 걸으며 그 지역의 풍물을 감상하고, 맛집을 들르는 것이 여가의 일부다.

## 해외 학자들의 인맥, 연구활동에 큰 도움

**Q** 장점이 있다면.

**A** 일단 관심을 가지고 시작하여 흥미를 갖게 되면 누구보다도 그 일에 만사를 제쳐놓고 미련할 만큼 몰입하는 편이다. 현재 수행하는 연구 분야에서는 그나마 국제적으로 인정을 받을 수 있는 것은 선택한 연구 분야에 집중하여 올인한 결과라 생각한다.

스스로 그리 외향적이지도 않고 말을 잘하지도, 많이 하지도 않는 편이지만, 국내외에 좋은 지인들이 주변에 많이 있다. 특히 해외 학자들과 그간 좋은 인맥을 유지하고 있는 것은 연구 활동에도 큰 도움이 된다. 가끔씩 해외학자들끼리도 편 가르기를 하는 경우가 있는데, 나는 어느 쪽과도 좋은 관계를 맺고 있어, 중재인의 역할을 하는 경우도 있다. 글로벌 네트워크를 구축하고 또 그것을 잘 유지하는 것은 외교나 비즈니스뿐만이 아니라 학계에도 그대로 적용되는 중요한 덕목이라 생각한다.

**Q** 미국 암학회 젊은 과학자상에 9년 연속 제자들이 받도록 한 비결은.

**A** 특별한 비결은 없다. 다만, 논문주제 및 실험방향이 세계적인 추세에 부응하도록 정해주고, 제자들로 하여금 자신이 수행하는 실험이 곧 글로벌 스탠더드의 일이라는 자신감을 고취시켜주고 있다.

**Q** 그 제자 중 한 사람에게 대해 간단한 소개를 한다면.

**A** 방글라데시 국립 다카대학 약학부 출신으로서, 서울대학교 장학생으로 저의 지도로 박사학위를 받은 조이텡 쿤두이다. 그는 박사학위를 받고 본국에 돌아가 모교에서 교편을 잡다가 지속적인 연구의 필요성을 느끼고 다시 우리 실험실에 와서 박사후연구원으로 지내다가 얼마 전 서울대학교 응용생명과학단의 BK조교수로 발령받아 근무하고 있다. 언어와 문화가 다른 타국에서의 언어 및 문화적 장벽을 잘 극복하고 그의 역량을 최대한 발휘하여 성공한 사례다. 밤늦게까지 실험실을 지키며 열정을 가지고 연구한 결과 SCI급 국제학술지에 무려 25편(이중 절반이 제1저자)의 논문을 발표했다. 