국내대학 SRC 여성 1호 소장

고려대 백경희 교수

"식물의 신호 네트워크 규명… 유용자원 만들터"

2003년 신규 우수연구센터(SRC)로 지정된 '식물신호 네트워크 연구센터'의 센터장을 맡게 된 백경희(白敬喜 · 47) 고려대 교수. 국내 대학에서 운영중인 우수연구센터 14년 역사상 최초의 여성 소장으로 그는 지난 한달간 언론의 주목을 받았지만 본인은 그다지 대수롭지 않은 표정이다.

"과학자는 연구비를 받아 자기연구만 하면 제일 편해요. 센터장이 되면 이것저것 신경 쓸 게 많고 힘들지요. 누군가 센터를 총괄해야 하니까 제가 하게 된 것 뿐입니다."

그러나 백 교수의 지나 온 이력을 보면 도전을 즐기는 승부사적 기질이 잘 드러난다. 그는 고3 때 큰 병에 걸려 몇 달간 병원신세를 졌다. 의사가 휴학을 하고 다음해에 대학입시를 치르기를 권고했지만 수험생활을 계속해 서울대 자연과학대학(75학번)에 당당히 합격했다. 또 80년대초의 한국 학생으로는 드물게 미국 매사추세츠주 공과대학(MIT) 생물학과 박사과정에 입학하는데 성공했다. 당시 유학생들은 모두 그랬겠지만 학부에서 기초도 제대로 배우지 못한 상태에서 대학원 수업을 듣고 논문연구를 하느라 하루종일 학교에서 살았다.

백 교수는 박사학위를 받은 후에도 새로운 분야에 도전했다. 박사과정에서 '대장균의 열충격에 관한 연구'를 할 때까지 만해도 그는 미생물학자였으나 포스트닥(박사후 연구원) 과정에서 식물연구로 발길을 돌렸다. 미 하버드 대학 메디컬센터에서 애기장대를 재료로 식물의 질병관련 유전자에 대한 연구를 3년간 계속했다. 백 교수는 "당시 미국에서는 식물연구가 새로운 기대분야로 각광을 받았으며 동물, 미생물, 생화학 전공자들이 협력하는 연구풍토가 성립되어 있었다"고 설명했다.

'여자는 남자보다 3배 더 잘해야'

그러나 90년 한국으로 돌아와보니 아직도 한국은 전공분야에 대한 벽이 높았다. 대학 교수직에 지원했으나 "학부에서 미생물학을 전공했는데 왜 식물학을 했는지" "식물학과 교수가 되면 식물학 분야 강의를 할 수 있는지"를 물어보면 할말이 없었다. 백 교수는 학계 대신 한국과학기술연구원(KIST) 산하 유전공학연구소(현 한국생명공학연구원)를 선택해 우리나라 실정에 맞는 병저항성 고추품종을 개발하는 등 우수한 업적을 냈다. 이후 국내 대학들이 대학원 중심대학으로 탈바꿈하면서 백교수는 95년 고려대 생명과학대학 교수로 자리를 옮기게 됐다. 물론 이 때도 23대 1의 높은 경쟁률을 뚫고 임용돼 화제가 됐다.

그가 앞으로 운영해나갈 '식물신호 네트워크 연구센터'는 고려대에 현재 3번째로 지정된 우수연구센터로 학교측에서 거는 기대도 크다. 이 센터는 15명의 교수 등 78명이 소속돼있다. 올해부터 9년간 약 90억원의 연구비를 지원받아 식물이 외부 환경과 반응하고 신호를 처리하는 네트워크를 규명하는 데 연구역량을 주력할 계획이다. 백 교수는 "식물은 움직일 수 없기 때문에 외부의 자극에 방어하는 시스템이 더 발달되어 있다"며 "이러한 식물 유전자의 특징을 밝혀내면 병과 벌레에 강한 품종을 개발하거나 생산성이 높은 유용작물을 만들 수 있다"고 말했다.

백 교수는 과학자로서 프로의식을 강조한다. 특히 여자 후배들에게는 다른 사람보다 3배쯤 잘 할 각오를 하고 대학원에 들어오라고 말한다. 힘들게 공부한 여자 후배들이 도태되는 것을 많이 보았기 때문에 두세배는 뛰어날 각오를 해야 성공할 수 있다는 의미이다.

백 교수는 유학시절 만난 연하의 남편(홍익대 경제학과 전성인 교수) 사이에 중학생인 딸 하나를 두고 있다. 요즘 유행하는 연상연하 커플을 이미 80년대에 실천한 것을 보니 그는 학문에서뿐 아니라 일상생활에서도 시대를 앞서 사는 것 같다.

화학에서 생물 넘나들며 자연탐구

건국대 김양미 교수

"단백질 특성 규명… 신약개발할 터"

건국대 화학과 김양미(金良美 · 41) 교수는 화학과 생물의 세계를 넘나들며 자연의 신비를 탐구하는 과학자이다. 학교 연구실에서 만난 김 교수는 '똑똑하고 능력있는 여성과학자'의 이미지에 딱 들어맞는 모습이었다.

남들이 볼 때 그는 탄탄대로를 걸어왔다고 할 수 있을 것이다. 연세대 화학과 대학원 졸업 후 바로 미국 예일대로 유학했고 박사논문은 학계의 주목을 받았으며 귀국하자마자 30세의 나이로 국내 대학에 자리를 잡았다. 특히 그가 건국대에 임용되던 10여 년 전에는 국내 화학과에 여교수가 거의 없어 화학과 교수들 사이에서 "도대체 어떤 사람이길래"라며 화제가 무성했다고 한다.

올해로 12년째 대학에서 학생을 가르치고 연구를 하는 김 교수는 "준비된 사람만이 기회를 잡을 수 있다"고 말했다. 그는 일찍부터 과학자를 인생의 목표로 삼았다. 남들이 낭만에 젖어 있던 학부시절부터 토플과 GRE 등 유학준비를 했기 때문에 미국 예일대에서 곧바로 박사 과정을 시작할 수 있었다. 그의 박사 전공은 물리화학의 일종인 NMR(핵자기공명) 분광학 분야이다. NMR은 물질의 구조를 분석하는 기기로, X-레이가 결정형태의 물질을 분석하는데 유용하다면 NMR는 생체조건과 유사한 환경에서의 분자구조를 탐구하는데 좋다.

'지방산 합성에 관련하는 ACP'라는 단백질의 구조를 밝힌 것이 그의 박사학위 논문이다. 이 연구내용은 화학계의 권위있는 잡지인 「저널 오브 아메리칸 케미컬 소사이어티」와 「바이오케미스트리」(Biochemistry) 「프로테인스」(Proteins) 등에 차례로 실리면서 당시 미국 화학계에서 각광을 받았다. 이들 논문을 비롯해 박사, 포스트닥(박사후 연구원) 과정에서 10여 편을 발표했다.

김 교수는 요즘 생물학 분야로 연구분야를 넓혀 단백질 동력학을 밝히는 일을 하고 있다. 단백질 동력학이란 유전물질인 DNA에 결합하는 단백질이 생체내에서 어떤 구조를 갖는지, 생체 반응에서 어떤 부분이 활성화되는지 등을 연구한다. 또 생명체내에 항생활성을 갖는 펩타이드(아미노산 몇 개가 연결된 작은 단백질)의 구조와 방어메커니즘도 연구 중이다. 김 교수는 "항생제 활성메커니즘에 대한 연구가 어느 정도 밝혀지면 신약 개발에 이용할 수 있을 것"이라고 밝혔다. 그는 이러한 꾸준한 연구로 2001년에는 건국대 학술상을 받았다. 2년 동안 과학논문색인(SCI)에 들어가는 우수잡지에 8편의 논문을 발표한 성과를 인정받은 것이다.

김 교수는 과학자로서의 생활에 힘들지만 만족해하는 편이다. 또 여성으로서 과학을 선택하는 것에도 찬성이다. 그는 "물론 여성과학자들이 자리를 잡는데 힘든 부분이 있지만 연구업적으로 평가받기 때문에 다른 분야에 비해 차별을 덜 받는다"고 설명했다. 그래서 두 딸이 이공계를 선택한다면 적극 밀어줄 작정이다.

김 교수는 또 과학자의 사회적인 역할에도 관심이 많다. 2000년 대한화학회 홍보이사도 역임했고 지금은 대한화학회 생명과학분과, 생물물리학회, 펩타이드학회의 간사를 맡고 있다. 그는 글을 잘 쓴다고 무조건 문과를 택하지 말라고 조언한다. 그는 "이공계인일수록 글을 잘 쓰면 자신의 주장을 펼치는데 상당히 유리하더라"고 밝혔다. ST

글_이은정 경향신문 기자 ejung87@hanmail.net