

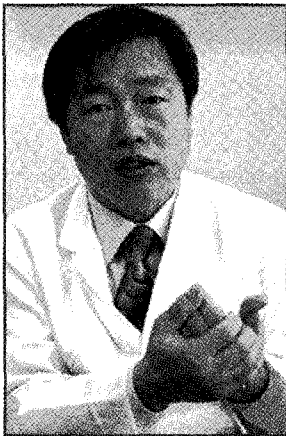


“녹용 단백질엔 신약물질 많아”

- 한생연 박병철박사, 신약개발 청신호 -

“녹용은 2,000여개의 단백질을 함유한 희귀한 물질입니다. 이번에 저희가 완성한 지도는 이 중에서 847개를 찾아내 만든 것입니다. 국민의 세금으로 연구한 성과를 발표하게 되어 무척 기쁩니다”

전통 한의학에서 오랫동안 귀하고 신비한 약재로 여겨온 녹용의 단백질 지도를 세계 최초로 완성한 한국생명공학연구원 박병철 박사(지능형생물정보사업단 단장)는 소감을 이렇게 밝혔다.



▲한국생명공학연구원 박병철 박사

박 박사가 녹용을 연구하게 된 계기는 과학기술부의 생물정보화 과제 때문.

그는 “바이오 인포맥스 등 유전체나 단백질체에 대한 연구를 하던 중 2001년 과기부 과제로 생물정보화가 추진되었습니다. 그래서 저희 팀에서는 우리나라에서 독특한 분

야를 하나 선정하기로 했습니다. 그것이 바로 녹용입니다. 그 이유는 녹용이 포유류 이상의 고등생물 중에서 매년 일정 정도를 스스로 자라고 또 분화해 나가는 독특한 조직을 가지고 있었기 때문입니다. 어떻게 해서 그렇게 매년 스스로 자랄 수 있는가에 대한 연구를 시작한 거죠”라고 말했다.

박 박사는 2001년부터 2004년까지 3년간의 연구를 통해 이번에 단백질 지도를 만들어 낸 것이다.

그는 “녹용을 연구해보니 전세계에서 이미 연구를 해왔던 것을 알았습니다. 영국이나 뉴질랜드, 호주 등에서 녹용에 대한 연구자료가 있었습니다. 다만 그 연구들은 단백질 체계에 대한 연구가 아니라 크기나 호르몬 영향 등 단편적인 조직 연구가 대부분이었습니다. 또 국내에서도 약학 쪽에서 약리 작용에 대한 연구가 조금 있었습니다”고 설명했다.

3년의 연구 끝에 박 박사가 만든 것은 녹용에 들어있는 유전자 2만여개와 단백질 847개다. 또한 각 단백질의 기능을



예측하는 한편, 유전자의 염기서열을 이용해 단백질 지도를 만드는데 성공한 것이다.

박 박사는 “이번 연구는 저희 팀에서 박사 4명이 참가할 정도로 큰 과제였습니다. 박성구, 이도희, 조상연 등 실력있는 분들이 같이 연구를 했습니다. 저보다는 그분들의 공이 매우 큼니다. 먼저 녹용의 단백질 지도를 작성, 유전자의 염기서열과 비교하는 ‘프로테오믹스’ 방법을 통해 녹용 단백질을 자세하게 규명해 녹용의 성장 및 발달과정을 알아냈습니다. 특히 벨벳이라고 부르는 녹용의 가장 윗 부분은 다른 부위보다 구성성분이 차이가 있었고, 이런 것 때문에 약효가 더 좋은 것으로 나타났습니다”라고 밝혔다.

이러한 녹용의 단백질 지도 연구결과는 영국에서 발행하는 프로테오믹스 전문 학술지 ‘프로테오믹스’ 11월호에 게재됐다.

그는 “저희가 연구한 성과를 외국에서 더 큰 관심을 보였습니다. 국내에서도 연구과제 논문으로 제출했는데 등급을 형편없이 매겼습니다. 솔직히 S나 적어도 A등급을 기대했었는데, B등급을 받았습니다. KISTEP에서 나름대로 평가를 했겠지만 수급이 되질 않습니다. 오히려 연구성과도 없는 논문들이 S등급을 받았습니다. 과학자로서 이럴 때가 가장 힘듭니다. 적은 예산으로 좋은 성과를 올렸다고 생각하는데 참 난감합니다. 특히 이번 연구를 토대로 앞으로 해야 할 일들이 많은데 B등급을 매겨서 어떻게 해야 할 지 모르겠습니다”라고 말했다.

박 박사는 이번 연구결과를 특허화하고, 이에 대한 지속적인 연구를 추진할 계획이다.

그는 “녹용 단백질 중에서 50개의 의약 활성단백질을 발견했습니다. 이 물질들은 향후 연구에 따라서 신약으로 개발할 수 있습니다. 특히 녹용의 단백질들 중에 세포신호전달물질이 다양해 질병의 치료에도 효과적으로 활용될 수 있을 것입니다. 또한 아직까지 무엇이라고 규정할 수 없는 단백질들도 많아 이에 대한 연구도 필요합니다”라고 강조했다.

또 그는 “이제 녹용이 어린이 성장촉진 등 건강에 탁월한 효과를 보이는 한약재라는 것이 과학적으로 입증된 만큼 더 발전된 연구를 해야 합니다. 컨소시엄에 참여한 곳들과 상의해서 향후 계획에 대해 의논할 생각입니다. 하지만 개별단체나 기업보다는 국가적인 차원에서 추진이 되어야 할 것입니다”라고 말을 맺었다. <사이언스타임즈> **한국양록**