

「항위염 항체 계란」 개발에 성공



항 헬리코박터
파이로리 IgY
난황분말

세계의 유수
한 경제학자
들 그리고 유
명한 연구소에서 나

온 21세기 성장 산업에 대한 예측 보고서들은 한결같이 21세기는 정보통신과 생명과학의 시대가 될 것이라고 예측한다. 우리 나라의 경우, 정보통신 분야가 이제 시작하는 걸음마 단계라면, 생명과학산업은 아직 시작조차도 못한 단계라고 할 수 있다. 이런 상황에서 신약개발을 목표로 벤처기업의 신설이 잇따르고 있어 화제가 되고 있다. 그 대표적인 곳이 주식회사 '씨트리'다.

정밀화학·생명과학 분야 벤처기업

씨트리는 우리나라 정밀화학산업의 산증인이라 할 수 있는 김완주박사가 한국화학연구소에서 함께 근무했던 과학자들과 함께 설립한 정밀화학·생명과학 분야의 연구전문 벤처기업으로 지난 1998년 4월에 설립되었다. 현재는 용인의 명지대학교 내에 본사와 중앙연구소가 입주해 있다. 이 곳에서는 카이로 기술과 콤비나토리알화학을 중

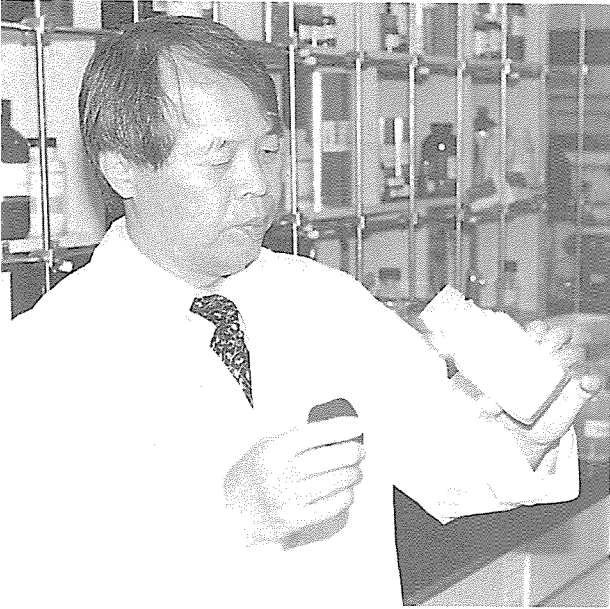
심으로 한 고부가 의약품과 신약개발 연구, 조류를 이용한 의약품 개발이 중점적으로 이뤄지고 있었다. “실험실에서 금을 합성했다고 생각해 봅시다. 정말 대단한 성공이겠지만, 화학물질 중에는 금보다 비싼 게 수도룩합니다”라는 김사장의 말처럼 금을 합성하는 것보다 훨씬 고부가가치의 산업이 화학산업이다. 정밀화학 분야에서 씨트리가 연구하고 있는 핵심 기술은 카이로 기술과 콤비나토리알화학.

카이로(CHIRO) 기술이란 필요한 약효가 있는 물질을 분리해 내는 것을 말하는데, 특히 크기나 분자구조가 똑 같으면서, 치료제로서의 정반대의 약효를 나타내는 광학활성분자라고 불리는 물질을 분리하는 데 효과가 탁월하다. 콤비나토리알화학은 최근들어 각광받고 있는 신약개발 방식으로, 분자의 구성요소인 각 원자를 원하는 대로 결합해 준다. 모든 약품은 분자들의 결합이며, 결합된 분자의 종류와 결합 방식에 따라 약효가 결정되는데, 이 두가지 핵심기술들을 이용하면 신약이나 신물질의 개발과정을 자동화하는 것이 가능하다. 즉 사람이 개발과정을 실행할 수 있도록 분자합성의 기본구조만 잡아 주면, 조금씩 변형시키면서 분자끼리 합성하여 신약이나 신물질을

만드는 일은 로봇에 의해 자동으로 이뤄진다는 말이다. 개발과정의 자동화는 사람 손으로 하나 하나 합성해 가며 개발하는 과정과는 비교할 수 없을 정도의 생산성을 올릴 수 있으며, 그만큼 신약개발의 성공률도 높아진다.

한편 지난해 11월 씨트리는 한국식품개발연구원(원장 성배영)과 1년여의 공동연구를 통해 ‘항 위염-십이지장염 항체 계란’을 개발하는 데 성공했다.

‘사람이나 동물에게는 해로운 세균이 몸 속에 들어오면 자체적으로 이를 막아내는 방어기능이 있다’는 사실에 주목한 것이 이번 연구의 시작이 됐다. 위와 십이지장에서 질병을 일으키는 원인균으로 알려진 헬리코박터 파이로리(Helicobacter pylori)를 항원으로 이용, 이를 닭에 중복 주입시키면 그 닭은 자체 방어기능을 작동하게 되고 헬리코박터 파이로리에 대한 면역이 생긴 ‘항 헬리코박터 파이로리 IgY항체’가 체내에 생성된다. 이러한 항체를 지닌 닭이 산란을 하면 면역체계를 계란에 전달하는 시스템에 의해 항 헬리코박터 파이로리 항체가 계란의 노른자로 전달돼서 ‘항 위염-십이지장염 항체 함유 계란’이 만들어지게 되는 것이다. 이 계란은 식품 안전성 평가에서 일반 계란과 동일한 평가



(주)씨트리 김완주사장

를 받았다. 또 기본적으로 계란을 이용한 모든 식품에 적용이 가능하다. 이제 멀지 않은 장래에는 스트레스 및 불규칙한 생활습관 등으로 속이 불편한 사람들은 단지 계란을 먹는 것만으로 위염이나 십이지장염 등을 치료할 수 있다. 창업한 지 채 2년이 안되었지만 벌써 특허 3건과 신 제조기술 6건을 확보하고 있는 씨트리는 설립 5개월만인 1998년 9월에는 과학기술부로부터 기업부설연구소 인가를 받고, 그해 12월에는 재정경제부로부터 외국인 투자기업으로 등록되었다. 지난해 1월에는 특허기술개발분야 벤처기업으로 선정된 바 있으며, 이어 4월에는 병무청으로부터 전문연구요원 지정업체로 인정받았다.

“저희는 단편적인 제품 개발의 차원이 아닌 기반기술의 확보에 주력하고 있습니다. 그동안 연구개발에 주력해왔기 때문에 아직 공식적으로 판매되는 제품은 없지만, 확보된 기반기술을 바탕으로 올해부터는 정밀화학제품과

는 작년에 우수의약품 제조·관리 시설(KGMP)을 갖춘 제약공장을 인수하여 그 기반을 닦았다. 그리고 한편으로는 유사한 성격의 미국, 영국, 일본 등의 벤처기업들과 전략적 제휴관계를 맺기 위한 실무협의를 진행 중에 있다.

올해부터 의약품 등 생산 판매

“우리나라 정밀화학은 항생제분야에 집중되어 있습니다. 그런데 항생제 시장 자체가 급격히 소멸되고 있을 뿐 아니라 중국, 인도와의 경쟁이 심화되고 있는 현실은 우리나라 정밀화학을 위기로 몰아 넣고 있습니다. 선진국형의 정밀화학산업으로의 구조조정이 위기를 극복할 수 있는 방안입니다.”

“오랫동안 연구직에 몸담아 오면서 한국의 정밀화학산업이 기술력 부족으로 국내·외 시장에서 고전하는 모습을 많이 보아 왔습니다. 평생을 신약개발과 의약품개발에 종사해 온 과학자의 한사람으로서 그동안의 경험을 바탕으로

용인 명지대 구내에 본사와 중앙연구소가 입주해 있는 (주)씨트리는 우리나라 정밀화학의 산증인 김완주박사가 98년 설립한 정밀화학·생명과학 분야 연구전문 벤처기업이다. 이곳에서는 카이로 기술과 컴비나토리알화학을 중심으로 한 고부가 의약품과 신약개발연구 그리고 조류를 이용한 의약품 등을 개발하고 있다. 지난해 11월에는 한국식품개발연구원과 공동으로 ‘항위염 - 십이지장염 항체 계란’을 개발하는데 성공했다.

로 제품력과 기술력을 갖춘 첨단 제약기업의 모델을 만들어 보겠다는 꿈을 가지고 시작했다”고 말하는 김사장은 우리나라 정밀화학 발전의 주도적인 역할을 한 인물. 한국과학기술연구소를 거쳐 한국화학연구소에 근무하던 지난 93년에는 고효능 퀴놀론계 항생제를 개발해 전임상단계에서 2천1백만 달러의 로열티를 받고 영국에 기술을 수출했고, 96년에는 세계에서 두번째로 택솔을 저렴한 가격에 합성하는 데 주도적인 역할을 했다.

씨트리에서는 출퇴근 관리를 하지 않는다. 또 이익을 많이 내면 많이 낸 만큼 보상을 한다. 이런 경영방식은 대기업에선 만들 수 없는 체제였다며 기업의 승패는 영업보다는 ‘제품력’에 달려 있다고 강조하는 김사장은 “안센 제약을 세계적인 기업으로 키운 벨기에의 폴 안센박사처럼 되는 게 목표”라고. 다른 사람의 성공을 보고 무척 대고 그 분야에 뛰어들지 말고 자기 기술을 개발하며, 자기 전문분야를 특화하려는 노력과 의지를 강조한다. 스스로를 ‘돈키호테’라고 말하는 그는 혼돈된 사회를 풍자하기 위해 세르반테스가 만든 돈키호테처럼 진정으로 용기있는 사람이 되라고 말한다. ⑤7

정미라 <본지 객원기자>