바이오테크 응용분야 "넓고도 넓다"

NRC, 의약에서 유기화학 · 소재 · 식품으로 … 바이오 융합이 포인트

바이오테크 활용분야가 기존의 의약, 농업, 식품에 그치지 않고 다양한 분야로 확산되고 있다.

미국 National Research Council에 따르면, 2010년경에는 연료, 유기화학제품, 소재 등의 바이오테크 유래 제품의 비중이 1990년대 중반보다 3배 이상 증가하고, 2090년경에는 대부분의 유기화학과 소재분야 제품이 바이오테크 유래 제품으로 대체될 것으로 전망되고 있다.

IT와 같이 바이오테크와는 전혀 다른 차원의 기술 분야에서도 바이오테크의 융합을 통해 새로운 제품 및 서비스를 만들어내고, 이미 성숙기에 접어든 식품이나 섬유산업 등의 분야에 바이오테크의 개념을 도입함으로써 새로운 도약의 기회를 제공하는 등 바이오테크의 확산이 이루어질 것으로 보인다.

1990년대 후반부터 불기 시작한 IT기업들의 바이오산업 진출 바람이 일어나고 있는 이유이다.

IT분야에서는 IBM과 Compaq, Motorola 등이 새로운 사업 기회를 찾던 중 인간지놈 프로젝트 등 바이오테크 분야에서 IT수요가 늘어나게 되자 곧바로 바이오칩이나 바이오인포매틱스와 같은 IT-BT 융합 사업에 진출하고 있다.

이 외에도 지문인식 · 홍채인식 · DNA감정 등과 같은 생체인식기술을 이용한 보안 분야, 바이오센서를 이용한 진단키트와 같은 의료용구 분야, 나아가서는 아직 연구단계에 있지만 DNA컴퓨터와 같은 바이오컴퓨터에 이르기까지 새로운 제품의 개발이 바이오테크의 도입을 통해서 시도되고 있다.

또 삶의 질이 높아지면서 건강과 환경 문제에 대한 일반인들의 관심이 높아지자 식품 · 화학 · 제지 · 섬유 등의 분야에서 바이오테크의 도입을 통해 건강 기능을 향상시키고 환경친화적인 새로운 제품을 개발하기 위해 열을 올리고 있다.

전통적인 저성장 산업으로 인식되는 식품 분야에서는 이미 1990년대 초반부터 비타민 · DHA와 같은 특정 영양소를 강화하거나 콜레스테롤 · 니코틴과 같은 유해물질을 차단하는 기능성 식품의 개발에 힘써 바이오테크의 도입으로 새로운 매출 성장의 기반을 마련하고 있다.

아울러 환경친화 · 자원절감형 제품 수요가 점점 증가하면서 바이오테크를 이용한 'Greener Product'를 통해 시장에서 승부를 노리는 기업들도 늘어나고 있다.

DuPont이 2001년 Genencor와 합작으로 재활용이 가능한 Sorona(옥수수로부터 유래한 Polyester로 형상기억 섬유에 이용)를 개발했고, Genencor는 청바지의 염색에 이용되는 인디고염료를 유전자 조작 박테리아를 이용한 생합성에 성공했다. 기존 합성 인디고는 합성공정에서 엄청난 유해물질을 발생시켜 환경적으로 문제가 되고 있다.

<Chemical Daily News 2002/06/18>