

닛세이바이오(日生バイオ株式会社) 연어는 핏감으로 먹는 게 전부가 아니다

(1) 기업개요

소재지	北海道恵庭市
설립연도	1994년
분야	DNA&RNA핵산(核酸)을 이용한 영양보조식품 연구 및 개발
자본금	9천8백만 엔
URL	http://www.nisseibio.co.jp

(2) 생산 제품

회사를 설립한지 겨우 10년이 조금 넘는 닛세이바이오(株)의 홈페이지에는 핵산(核酸, 유기산의 한 무리로 단순 단백질과 결합하여 핵단백질의 형성에 관여하는데, 인산(磷酸)·염기·당(糖)으로 이루어지며 생명 현상에 중요한 구실을 함), 이리(물고기 수컷의 배 속에 들어 있는 흰 정액 덩어리), 다이옥신, DNA, RNA 등 일반인들은 봐서는 정확하게 무슨 뜻인지 알 수 없는 단어들이 꼭 들어차 있다. 이 회사는 핵산을 주로 이용하여 사업을 전개하고 있는데, 핵산의 원료로는 다름 아닌 연어의 이리를 이용하고 있다. 연어 이리의 DNA에는 암 등을 유발하는 다이옥신을 배제하는 기능이 있는 것으로 최근 밝혀졌다. 닛세이바이오는 연어 이리에서 핵산을 제조하는 기술뿐 아니라 이리에서 다이옥신을 제거하는 시스템으로 특허를 받았다. 이 사업에는 일본 중소기업종합사업단으로부터의 금융지원이 이미 결정되어 있다.

일본사람이 가장 좋아하는 생선이 아닐까싶을 정도로 일본에는 연어

가 보편화되어있다. 그 연어의 이리를 원료로 이용한 바이오제품으로 영양식품을 만든 것은 세계적으로 보더라도 사례를 찾아보기 어려운 극히 이례적인 것으로 평가된다. 그래서 일본적 벤처기업의 전형적인 사례로 자주 거론되는 이유도 바로 여기에 있다고 할 수 있다.

핵산은 그 동안 영양학 분야에서 영양소로 전혀 인지되지 않던 새로운 물질이다. 노벨상을 수상한 과학자까지도 핵산의 영양효과를 부정했었다. 그러나 닛세이바이오의 창업자이며 현재 사장인 마츠나가(松永)는 “핵산에는 신체에 유효한 영양소가 반드시 들어있을 것이다”고 확신하고 있었다.

마츠나가(松永)는 연어 어획량이 일본에서 가장 많은 홋카이도(北海道)에서 태어나 대학을 졸업할 때까지 그곳에서 지냈다. 어릴 때 감기에 걸린다는지 하면 어머니는 반드시 이리가 듬뿍 들어간 따뜻한 찌개 요리를 해서 주셨다고 한다. 어린나이였지만 그 음식을 먹고 나면 그 다음날 건강한 몸으로 학교를 갔던 것을 생생하게 기억하고 있다. 이러한 체험적 학습을 통해 이리로부터 얻어지는 핵산에 영양소가 있을 것으로 믿어 의심하지 않았다.

(3) Only-One 기술

지금은 핵산이 비타민, 미네랄, 식물섬유에 이어 인간의 건강유지와 증진에 중요한 역할을 한다는 것이 과학적으로 증명되어 믿지 않는 사람은 없다. 일본 수산청은 연구추진위원회를 설치하여 핵산과 핵산에 결합된 단백질의 연구에 착수하였다. 또한 후생노동성의 외곽단체에서도 핵산영양식품의 규격과 기준을 마련하는 작업을 추진하고 있다.

이리의 DNA는 다이옥신 등의 환경호르몬은 배제시키면서 영양소는 그대로 유지시키는 기능을 갖고 있는 것으로 밝혀졌다. 닛세이바이오는 이 기능을 응용하여 환경호르몬배제시스템 개발에 성공하여 특허를 취득했다. 다이옥신 등의 환경호르몬은 쓰레기 소각시설 주변의 논밭뿐

아니라 하천에 사는 민물고기에게도 영향을 주는 것으로 알려져 있다. 그러나 닛세이바이오가 개발한 시스템을 이용하면 영양만을 섭취하여 유해한 환경호르몬은 배제할 수 있는 가능성이 높아진다. 또한 담배에 함유된 다이옥신을 제거하는 ‘연해(煙害)삭제시스템’의 실용화도 추진 중에 있다.

이렇듯 닛세이바이오가 연어 이리를 원료로 사용하고 것은 이용 가능한 DNA를 가장 많이 함유하고 있기 때문이다. 그러나 같은 방법으로 응용이 가능한 DNA는 이리뿐 아니라 연어 껍질에도 많이 포함되어 있다. 또한 계의 등딱지에서도 추출이 가능한 것으로 알려져, 제품화의 가능성을 연구하고 있다. 이러한 연구에 성공하게 되면 지금까지 쓰레기 취급을 받아 처리되던 것이 건강식품의 원료로 유효하게 이용되게 될 것으로 보인다.

(4) 성장과정 및 향후전망

이 회사가 이렇듯 세계적인 바이오키테를 보유하게 된 것은 작은 기업이지만 유전영양연구소를 보유한 기술집약형 기업이라는 것과, 대학과 연계되어 있다는 것이 주요했다고 볼 수 있다. 연어 이리의 DNA연구는 홋카이도(北海道)대학과 환경호르몬과 같은 의약 분야에 대해서는 큐슈(九州)대학 의학과와 공동으로 연구하고 있다. 이 두 대학은 세계 최고 수준의 연구진과 기술을 보유하고 있다.

닛세이바이오를 설립한 마츠나가(松永)는 홋카이도 대학을 졸업하고 교토대학 공학부의 대학원에 진학하여, 그곳에서 노벨상을 수상한 후쿠이(福井) 교수의 영향을 받아 박사학위를 취득했다. 졸업 후 닛산(日産) 화학에 입사하였다. 닛산화학은 지금은 중견 화학회사에 불과하지만 60년대까지는 명문 대형화학업체로 일본화학업계를 대표하는 기업이었다. 60년대에 들어와 일본의 화학업계는 석유화학이 주류를 이루게 되었다. 그러나 닛산화학은 석유화학분야 진출이 늦어지면서 업계에서의 지위가 크게 하락하였다. 마츠나가(松永)는 이러한 상황에서 연구뿐 아니라

기획부분까지 떠맡아 연어 이리에서 추출하는 유전자DNA뿐 아니라 대형플랜트 건설도 담당하게 되었다. 명문기업 부활의 중요한 역할을 부여받은 것이었다.

그러나 마츠나가(松永)는 독립할 것을 결심하고 벤처기업을 창업하였다. 핵산과 같은 사업은 규모가 작은 조직이 효율적일 것으로 판단했다. 한편 대학원 시절 후쿠이(福井)교수로부터 받은 감명이 그 이후 사업을 추진하는데 중요한 역할을 했다. 화학에 대한 전문적 지식을 얻은 것은 물론이지만, 마지막까지 포기하지 않는 도전정신이 현재의 닛세이바이오를 키웠다고 마츠나가(松永) 사장은 생각하고 있다.

이러한 도전정신이 50이 넘는 나이에 창업의 결심을 하는데 큰 도움이 되었다. 또한 창업에는 근무하던 원래 회사의 전폭적인 지지도 한몫했다. 현재도 핵산 사업 분야에서는 닛산(日産)화학의 원료 대리점을 하고 있는 등 밀접한 관계를 유지하고 있다.

<참고자료>

닛세이바이오 홈페이지(<http://www.nisseibio.co.jp>)

黒崎誠(2003), 『世界を制した中小企業』, 講談社 現代親書.