



# 프랑켄식품은 과연 세계를 먹여 살릴수 있을까

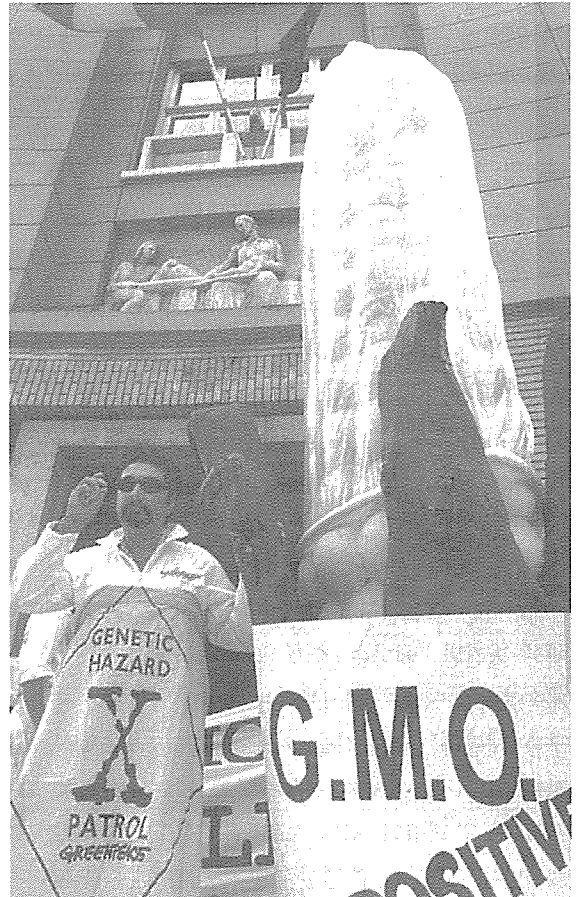
오늘날 유전자변형작물(GMO)은 환경, 건강, 안전 및 윤리 등 온갖 문제를 제기하고 있다. 특히 오랜 농업의 전통을 가진 국가들과 환경보호단체가 보기에는 GMO란 자연에 역행하는 것으로 여겨지고 있다. 그러나 세계 최대의 식량생산국인 미국에서는 1999년에 이미 옥수수의 3분의 1, 콩과 면화의 반 이상이 유전자조작으로 생산되었고 2000년에는 2천6백만헥타르 이상에 GMO를 경작하고 있다.

## GMO식품 엄격한 심사

그런데 무엇보다 앞서 해결할 필요가 있는 매우 중요한 문제들이 있다. GMO식품은 먼저 엄격한 검사를 받아야 한다. 부유한 국가에서는 선택할 수 있는 식품이 풍부하고 공급이 수요를 웃돈다는 사실 때문에 생물공학에 관한 논쟁은 긴박하지 않을지 모른다. 그러나 인구를 먹여 살리는데 여념이 없는 개발도상국가에서는 문제가 보다 단순하고 다급해져서 '생물공학의 혜택이 GMO가 가져 올 수 있는 위험을 웃돌 정도로 클까?' 라는 생각을 먼저 하게 된다. 실제로 세계의 인구성장과 기아에 관한 통계는 걱정할 정도가 되

었다. 1999년 세계인구는 60억에 이르고 2050년에는 90억에 도달할 것으로 유엔은 어렵하고 있다. 그런데 거의 모든 인구의 성장은 개발도상국들의 몫이다. 한편 세계의 인구당 경작 가능한 땅은 줄어들고 있다. 1960년 이래 경작지는 꾸준히 줄어들고 있는데 앞으로 50년간 반감될 것이라고 보고 있다. 유엔은 세계의 약 8억의 사람들을 영양부족으로 추정하고 있는데 약 4억의 출산연령 여성은 철분이 부족하여 이들이 출산하는 아기는 각종 선천성 결손증에 노출되고 있다. 약 1억의 어린이들은 비타민 A 결핍으로 눈이 보이지 않게 될 수 있다. 이 밖에도 수천만명의 사람들이 식량부족으로 생기는 질병과 영양부족으로 고통을 받고 있다.

생물공학자들은 몸 속에서 비타민 A로 전환되는 베타카로틴과 철분을 첨가한 유전자변형 쌀을 개발했고 영양적으로 개량된 다른 종류의 작물도 개발하고 있다. 유전공학은 또 해충과



유전자변형작물(GMO)에 대한 반대시위를 하고 있다.

생물공학자들은 몸 속에서 비타민A로 전환되는 베타카로틴과 철분을 첨가한  
유전자변형 쌀을 개발했고 가뭄도 이겨내고 해충에도 강한 작물을 개발해  
농업생산성을 25% 높일 것이라고 한다.

국제 농업-생물공학응용서비스(ISAAA)는 개도국 농민들을 위한  
생물공학 해결책을 모색하기 위해 미국 국제개발청과  
생물공학기업들과의 제휴에 성공했다.

이른바 ‘프랑켄식품’은 세계 인구를 과연 먹여살릴 수 있을 것인지 ...

가뭄과 빈약한 토질 그리고 작물바이  
러스, 박테리아 또는 균류가 입히는  
피해로 식량이 부족한 곳에서 농업생  
산성을 끌어올릴 수 있다.

### ‘쌀 생산성 25% 올리겠다’

해충의 피해는 엄청나다. 예컨대 유  
럽옥수수의 해충인 조명충나방의 유충  
은 세계 옥수수의 연간 수확량의 약  
7%인 4천만톤을 파괴한다. 종자 속에  
내충(耐蟲) 유전자를 꾸며 넣으면 이런  
피해를 막을 수 있다. 지금까지 실험  
한 결과 내충작물이 해충은 물론 익충  
(益蟲)까지 죽일 수 있다는 걱정은 근  
거가 없는 것 같다. 개발도상국가에서  
는 바이러스가 주요 작물을 대량으로  
망가뜨리는 일이 종종 있다. 예컨대 2  
년 전 아프리카에서는 중요한 식량자  
원인 카사바작물의 반 이상을 모자이크  
바이러스로 잃었다. 유전자변형의  
내병작물은 이런 피해를 줄일 수 있고  
물의 부족으로 경작지가 제한을 받는  
지역에서는 내한(耐旱)종자로 문제를  
타개할 수 있다. 생물공학은 또 뿌리  
를 해치고 주요 작물을 망가뜨릴 수  
있는 과도한 알루미늄을 포함한 토양  
문제를 해결할 수 있다. 쌀의 알루미늄

늄 독성을 중화시키는 유전자도 확인  
되었다.

과학자들은 생물공학이 개발도상국  
가의 전반적인 작물생산성을 25%나  
끌어 올리고 수확한 뒤에도 작물의 손  
실을 막을 수 있다고 생각하고 있다.  
그러나 생물공학은 모든 해답을 줄 수  
는 없다. 개발도상국가의 작물손실은  
굶주림의 한가지 원인에 불과하기 때  
문이다. 빈곤은 이보다 더 큰 역할을  
한다. 오늘날 지구에 사는 10억 이상  
의 사람들이 하루에 1달러 이하로 살  
고 있다.

만약 농민들이 유전자변형작물을 경  
작할 여유가 없고 지방사람들이 농민  
이 생산한 식품을 구입할 형편이 되지  
못한다면 유전자변형작물을 만든다고  
해도 굶주림을 해소할 수 없다.

다른 하나는 개발도상국가의 식량유  
통 문제다. 전체적으로 볼 때 세계는  
모든 사람을 먹여 살릴 수 있는 충분  
한 식량을 생산하고 있으나 특히 미개  
발국가에서는 수송 허부조직을 갖추지  
않아 식량을 손에 넣을 수 없다.

생물공학도 자체의 ‘배분’ 문제를 갖  
고 있다. 부유국가들의 민간부문 생물  
공학기업은 유전자변형작물 연구에서

첨단을 달리고 있다. 그러나 이들의  
제품은 개발도상국가의 가난한 농민들  
에게는 너무 비싸기 때문에 많은 제품  
들이 가장 필요로 하는 지역에는 도달  
되지 못하는 경우가 많다. 생물공학기  
업들은 제품개발의 높은 비용을 신속  
하게 보충하기 위해 먼저 부유한 시장  
을 겨냥할 수 밖에 없는 강력한 재정  
적인 동기를 갖게 된다. 그러나 이중  
에서 가난한 나라의 필요에 호응하는  
기업들도 있다. 예컨대 런던 소재의  
한 기업은 개발도상국가들과 비타민을  
강화한 ‘황금 쌀’을 생산하는데 필요  
한 기술을 공유할 것이라고 발표했다.  
현재 개발도상국가에서는 더 많은 생  
물공학연구가 수행되고 있다. 한편 국  
제농업-생물공학응용서비스(ISAAA)  
는 개발도상국가의 농민들을 위한 생  
물공학의 해결책을 찾아 전달하기 위  
해 미 국제개발청, 지방연구자, 민간  
생물공학기업들과 제휴하는데 성공했  
다. 이른바 ‘프랑켄식품’은 세계인구  
를 먹여 살릴 수 있을까? 생물공학은  
만병통치약은 아니나 많은 개발도상국  
가의 농업을 변화시킬 것을 약속하고  
있다. ㉓

〈春堂人〉