

‘녹색혁명’ 이론 스크리닝 세월흐르며 환경변화 커져

1960년대는 개발도상국의 인구폭발로 곡물부족에 의한 인류의 위기가 눈앞으로 다가왔다. 그런데 이 때에 등장한 선택성농약과 좋은 타이밍의 품종개량을 조합시켜 인류는 위기를 넘겼다.

- 村本昇 -

농약이 의약과 크게 다른 점은 경제효과가 중요하다. 농약의 방제효과는 매년 살포하여 비교시험을 하는 것과 마찬가지로 절대 속임수는 불가능하다. 비용과 방제효과가 명확하게 나오기 때문에 경제효과는 확실히 나뉜다.

신농약의 경제효과가 기존의 상품에 비해 우수하다고 하는 평판이 나오면 정부기관이 선두에 서서 농업인에게 선전을 해주는 특징이 있으니 1, 2년으로도 메이커에게는 막대한 물량의 주문이 온다. 대규모 공장을 건설해서 생산하면 매출은 폭발적으로 증가하여 다 쓰지도 못할 정도의 이익이 들어온다.

한편 챔피언의 자리에서 미끌어 떨어진 쪽은 비참하다. 1,2년만에 매출은 폭락하게 되어 급격히 적자로 전락하게 된다.

농약의 기술정보는 어느 나라에 있어서도

농업 관계기관과 연결되어 있으므로, 농약 시장은 필연적으로 대형농약에 의한 과점시장이 된다. 이러한 이유로 부상하고 전락하는 낙차는 매우 크다. 이 낙차의 쇼크로 인해 상당한 수의 명문회사들의 농약부문이 폐쇄되거나 흡수합병이 되곤 하였다.

연구개발 막대한 투자비용 부담커

구미의 전문지에서 읽은 기억인데, 화학공업회사의 농약부문 매출액이 회사매출액의 15%를 넘으면 「위험한 회사」로 도산의 위험이 있다고 한다.

히트상품이 나와도 과도하게 신장하게 되므로 위험하다고 하는 의미이다. 확실히 구미의 화학공업회사들은 농업부문의 매출을 15%이하로 억제하도록 경영하고 있는 것 같다. 그렇다고 해도 연구개발 투자가 막대

하므로 회수도중요하다. 2류 상품으로는 회수가망이 없다.

「사일런트 스프링」이 출판된 이후 수년 동안 약 반 수의 회사들이 농약사업에서 철회하였다. 이 때는 예기하지 못한 독성문제가 지적되어 매출이 떨어진 회사들이 많았던 것 같다. 신농약 개발비의 급증과 개발의 실패로 진절머리가 난 회사들도 많았다.

농약연구에 있어서 스크리닝은 도박이기는 하나 시장개발도 만성독성시험문제가 돌연 발생할 수 있기 때문에 또한 도박이다. 사업도 전술한 바와 같이

「All or Nothing」의 공포가 늘 떠나지 않는다. 이와 같은 농약사업의 도박적 특징에 의해 화학공업의 농약부문은 소수로까지 도태된 것일 것이다.

신농약 시장확보 곤란 큰 문제

1960년대는 개발도상국의 인구폭발로 곡물부족에 의한 인류의 위기가 눈앞으로 다가왔었다. 그런데 이 때에 등장한 선택성농약과 좋은 타이밍의 품종개량을 조합시켜 「녹색혁명」을 이루게 되고 인류는 위기를 넘기게 된다. 중대한 사명을 수행한 합성농약의 스크리닝은 현재에도 이어지고 있는데 60년을 지나면서 환경은 변하고 있다.

신농약의 개발에 십 수년의 세월과 수백억의 투자를 필요로 했던 것에 비해 이에 걸

맞는 시장의 확보가 곤란해졌다는 것은 큰 문제이다. 하지만 우수한 신농약을 찾아냈어도 생산자재로서의 비용경쟁으로 선행농약에 뒤떨어진다는 이유로 좌절되거나 복잡하게 얽힌 특허사정에 의해 진출이 곤란한 것이 증가하고 있다는 것도 큰 문제이다. 유기화학공업의 기술전환은 거의 40년 간격으로 일어나고 있는데, 10년 정도 전부터 전환이 진행되고 있는 것으로 생각한다.

저항성의 발달은 합성농약의 아킬레스건이다. 이 문제의 대응에 자연이 발생되면 인류는 눈사태를 당하는 것처럼 파멸한다. 구

신농약의 개발에 십 수년의 세월과 수백억의 투자를 필요로 했던 것에 비해 이에 걸맞는 시장의 확보가 곤란해졌다는 것이 큰 문제이다.

미에서는 유전자 조작에 의한 농작물의 개량연구가 추진되고 하는데 내병성 품종, 내선충 품종, 내바이러스성 품종 등 시험보고가 증가하고 있다.

30여년 전쯤 바이엘사가 맨하임에 쿠로카와 노리아키씨의 설계에 의한 거대연구소를 건설하였다. 당시의 연구소장이었던 뷰헬상무는 생물계연구소로 만들겠다는 포부를 말하였었다. 일본에서는 유전자조작연구에 엄격한 규제가 있다고 들었지만 기술은 일취월장이다. 어두운 선입관이나 공포심에 의한 반대론에 구속당해 일본의 농약이 걸어온 길을 다시 걷게 되는 일이 없기를 기도할 뿐이다. Y