



농약에 대한 바른 인식과 식품의 안전성

잘 사귀면 매우 안전 · 도움 큰 자재

농약 오해 많아, '전문지식 부족 · 무책임한 정보' 로 안전성 판단해선 안돼
유기 · 무농약농법 '농약 우산' 속서 일부 가능, 경제적 · 안전방제법 세계 유익

- 福田秀夫 -

건 강과 식생활에 대한 관심이 고조되고 있는 가운데 농작물 중 잔류농약이 건강에 미치는 영향을 우려하는 목소리가 적지 않다. 여러 종류의 농작물에 여러 종류의 농약이 사용되어 안정적인 식품 공급에 커다란 기여를 하고 있다. 그렇다면 과연 안전성은 어떨까? 그래서 농약에 대한 인식이 지나치게 잘못돼 있으며 기회 있을 때마다 농약의 올바른 인식을 주장하고 계신 福田秀夫 (재)잔류농약 연구소 이사장에게 여러 가지 의문에 대한 답변을 들었다.

경제적 · 안전성 높은 방제법

현재 농약은 농업에 있어서 빼놓을 수 없는 자재로서 널리 사용되고 있으나 한편으로는 농약무용론도 나오고 있다. 농약은 왜 필요한가? 사실 정말로 농약이 필요 없는 것이라면 아무도 사

용하지 않을 것이다. 농민들은 농약을 사와 더운 여름 중독에 걸리지 않도록 방제복을 입고 살포한다. 경비는 물론 힘도 많이 든다. 때문에 농약 없이 농사를 지을 수만 있다면 더할 나위 없이 좋을 것이다. 그럼에도 불구하고 농가에서는 왜 농약을 사용하고 있을까. 유기농업을 하고 무농약으로 작물을 생산하고 있다는 사람들이 있지만 그것으로 농사를 지을 수 있다면 그런 농법은 계속해서 확대돼 나갔을 텐데. 만일 국소적으로 유기, 무농약농법이 성립한다 해도 주변에서 농약을 살포하고 있는 병해충의 밀도가 낮은 곳 이른바 '농약우산' 밑에서 성립되고 있는 것이 아닌가 생각된다. 역시 병해충을 막기 위해서는 농약이 필요하며 가장 경제적이고 안전성이 높은 방제법이다 보니 세계에서 널리 사용되고 있다고 본다. 일본농약학회 코베대학 그룹이 흥미 깊은

보고를 했다. 시판중인 토마토와 오이를 대상으로 무농약임을 내걸고 있는 것과 그렇지 않은 것을 사들여 4년간 농약분석을 실시했는데 농약이 검출된 비율은 양자가 거의 비슷했다. 오히려 무농약이라는 쪽이 많아 반 이상의 작물에서 농약이 검출됐다. 그래서 코베대학 그룹은 생산자측이나 판매자측의 어느쪽인가가 속인 것이 아닌가라는 결론을 내렸다. 단지, 검출된 양은 모두 미량으로 잔류기준보다 훨씬 적어 섭취해도 아무런 염려가 없다고 보고했다. 이런 사실을 보아도 무농약 재배를 하는 것은 대단히 어려운 일이 아닌가라는 생각이 든다.

재검토하고 싶은 기술 혜택

옛날에는 모두 무농약이었으니 지금도 못할리 없다는 견해가 있는데? 확실히 그렇긴 하다. 그러나 그 시대의 농업, 농민의 생활, 국민의 식생활은 어떠했나? 당시 계속되는 기아와 기근으로 한 식구라도 더 먹여 살리기 위해 노인이나 어린이를 희생시키곤 했다. 그러던 것이 그때의 5~6배 인구가 된 지금은 언제나 풍요롭고 배가 불러 오히려 해로울 정도로 섭취하고 있다. 우리 농업은 이때까지가 기아로부터 탈출하는 역사의 분기점이었다. 현대의 식생활을 지탱하는 이면에는 기술이 있고, 그 혜택을 입고 있다는 사실을 잊어서는 안 된다.

그렇다면 그 기술 중 하나가 농약인데 농약을 사용하지 않는 방제법은 없는가? 옛부터 여러 가지 연구가 행해졌다. 천적, 저항성 품종, 물리적·경종적 방제법, 성 유인물질 등의 연구에는 오랜 세월과 많은 예산이 투자되었다. 그

러나 모두 아주 한정된 조건하에서 밖에 이용할 수 없다는 것이 현실이다. 최근에는 '바이오테크놀로지'의 발달로 새로운 가능성이 보이기 시작했다고는 하지만 가까운 시일 내에 농약사용을 크게 감소시키기는 어렵다고 생각한다.

'잔류농약 안전성·농약사고' 달라

항상 논란의 대상이 되는 것은 농약의 안전성인데? 농약은 농업에서 필요불가결한 역할을 하고 있다. 다만 문제가 되는 것은 농약을 써도 과연 안전할까 하는 것이다. 때때로 농가에서 살포작업 중 농약중독에 걸리기도 하고 양어장의 물고기가 죽기도 하지만 이것은 교통사고와 마찬가지로 하나의 사고이다. 물론 사고니까 괜찮다는 것은 아니다. 하지만 신문에는 매일매일 사고기사가 실린다. 무슨 사고이건 무사고를 목표로 노력하지 않으면 안된다. 교통사고로 연간 만 명 정도의 사망자가 나온다. 농약에 의한 사고는 어떤가? 아주 적다. 그런데도 농약중독이나 물고기가 죽는 위험한 것을 살포하거나 또 살포된 농작물을 먹어도 되겠는가 하는 질문을 받는다. 직접 만지거나 마시거나 할 경우에 신체에 미치는 위험성과 보통상태에서 식품에 잔류하는 정도의 농약성분이 건강에 미치는 영향과는 과학적으로 볼 때 전혀 별개의 것이다. 중독사고나 어류에 대한 사고를 작물의 잔류농약과 연관짓는 것은 잘못된 것이다.

잔류농약에 대해서는 걱정할 필요가 없다고 감히 단언할 수 있다. 그 이유는 중독사고의 경우는 어딘가의 누군가가 중독되었다는 애

기가 된다. 하지만 몇 십 년이 지나 인체에 잔류한 농약의 영향이 나온다 라든가 자손에게 영향이 나온다하게 될 때 그것은 어딘가의 누구라는 개인의 문제가 아니라 인류전체의 문제가 된다. 그렇기 때문에 그 대책에 만전을 기하고 있는 것이다.

방대한 시험결과로 안전성 ‘체크’

잔류농약에 대한 안전성은 어떻게 ‘체크’ 하고 있나? UN의 FAO(식량농업기구)와 WHO(세계보건기구)의 합동전문가회의에서 잔류농약에 의한 악영향이 영원히 발생되지 않도록 대책을 검토하고 있으며, 각국은 기본적으로 이를 따르고 있다.

우선 동물실험을 하여 그 농약을 매일매일, 평생에 걸쳐 섭취를 해도 아무런 영향이 없고, 아주 다방면에 걸친 고도의 정밀검사에 의해 아무런 영향도 인정되지 않는 최대의 양을 산출한다. 이것을 최대무작용량이라 한다. 더 나아가 발암의 위험성이나 최기형성, 변이원성 등의 시험을 통해 손자 대에 이르기까지의 번식시험, 대사나 축적, 배설 등의 시험을 실시하여 이들 결과로부터 최대무작용량에 충분히 안전한 안전계수를 곱해 인간이 매일 입으로 섭취해도 괜찮은 양을 추정하도록 되어 있다. 이 양을 국제적인 용어로 1일섭취허용량(ADI)이라고 한다. 그리고 ADI가 나와 있는 것은 여러 가지 식품에서 섭취될지도 모르는 농약의 양을 이 양 이하로 억제하기 위해 식품마다 잔류가능한 농약의 양이 정해져 있다. 그러기 위해 실시되는 시험은 방대한 것이며 몇 년이라는 세월과 천억원의 비용이 투자된다.

천연물이나 인공물중에서 이렇게 상세하게 ‘체크’ 되는 것은 아마 없을 것이다.

시시각각 감소하는 잔류농약

지금까지의 이야기를 들으니 농약에 대해 너무 신경과민이었다는 느낌이 드는데? 먹는 것에 농약이 남아 있다는 것을 싫어하는 사람이 있을 것이다. 그러나 저는 남아 있다하더라도 인체에 아무런 영향이 없다면 문제가 없으리라 생각한다. 잔류농약은 시시각각 감소하는 것이므로 가령 그 양을 알아봐야 아무런 의미가 없다. 분석해보니 있다는 것이지 영향이 전혀 문제가 되지 않는다. 확실히 개개 농작물의 잔류농약을 분석해보면 잔류량이 많은 것도 있고 적은 것도 있다. 그래서 1주일분의 식단을 짠 후 재료를 모아, 이들을 전부 섞어서 분석하여 검출되는 농약을 모두 1일당 양으로 계산해 보았더니 ADI보다 훨씬 적은 수치였다. 따라서 식품개개의 분석치가 많든지 또는 적든지 할 필요는 없다고 생각한다. 몇 십년 계속 먹더라도 문제가 없는 수치이기 때문이다.

ppm이라는 숫자에 너무 집착하면? 영국에서는 잔류기준에 해당되는 것은 공표하지 않는다. 그 이유는 공표하면 식품유통에 혼란을 초래할지도 모르기 때문이다. 예를 들어, 잔류기준이 1ppm이라고 할 때 1.1ppm의 것은 유통이 안 되게 되고 0.9ppm이면 안전하고 비싸게 팔리게 된다. 충분한 안전계수가 전제가 되기 때문에 농가에게 농약의 수확전 사용금지 기간을 지키게만 하면 식품개개의 잔류량은 검사할 필요가 없다는 사고방식이다. 그리고

금지기간을 지키게끔 철저히 교육을 시킨다면 무관심이나 부주의로 규칙을 안 지키는 일은 점차 줄게 될 것이다. 잔류농약의 영향은 사람의 일생에 영향을 미치는 것이니 지키게 하는 노력을 계속하게 되면 문제가 없다.

잘 사귀면 ‘안전·도움’돼

농약뿐만 아니라 우리는 많은 화학물질에 둘러싸여 있다. 예를 들어 염소로 수도물을 소독하면 발암의 위험이 있다고 하지만 이것은 박테리아 등과 같은 것으로부터 우리를 보호하기 위한 것으로 사용하지 않을 경우, 안심하고 물을 마실 수 없게 된다. 발암성 물질은 평소 먹고 있는 천연물에도 얼마든지 포함되어 있으며 공교롭게도 그것을 없애주는 물질도 동시에 포함돼 있다. 발암성 물질이 존재하지만 그것이 얼마만큼 위험한가, 평소 얼마만큼 우리들의 신체에 들어오는가를 알고 양쪽에서 그 위험성을 비교해 보지 않으면 안 된다. 그렇게 볼 때 농약이나 식품첨가물에 의한 위험성은 별 것 아니고 그밖에 발암위험성이 높은 것이 수 없이 많다는 것을 알게 될 것이다.

동경대 黒木선생은 신문에 이렇게 발표했다. “대개의 주부는 식품첨가물이나 농약이 암을 유발하는 가장 큰 원인이라고 생각하고 있다. 그러나 학자의 경우는 첨가물이나 농약에 의한 발암은 거의 일어나지 않고 무시할 수 있다고 한다. 오히려 식사나 흡연이 주된 원인이라 생각한다. 이렇듯 일반 주부와 전문가의 의견차이는 왜 생기는 것일까. 그것은 편향적인 보도가 많기 때문이다”라는 취지의 이야기다. 이러한 오해는 대개 매스컴에 의해 일어난

다. 보도할 때는 잘 조사를 한 후 공평하게 하도록 주의해 주었으면 한다.

농약무용론은 자연물은 좋은 것이고 인공적인 것은 나쁘다라는 이미지가 강하기 때문인가? 그럴지도 모르겠다. 역시 신문에 게재된 기사 중 사람의 건강을 가장 크게 해치는 것은 소금과 설탕의 과잉섭취에 있다는 기사였다. 옳은 지적이라 생각한다. 인공감미료를 금지하게 되면 분명히 설탕의 소비가 증가한다. 그러면 설탕의 과잉섭취에 의한 악영향이 나타난다. 미국에서는 한동안 금지했던 사카린을 비만방지를 위해 재허가 했다. 어떤 물질의 어떤 한 성분만을 이유로 그것을 나쁘다고 버리기는 쉽지만 그것이 오히려 인간사회에 위험을 줄 수도 있다. 어떤 물질이 안전한지의 여부는 물질 고유의 성질뿐만 아니라 그 물질을 안전하게 이용할 수 있는 가능성과 안전한범위내에서 이용했을 경우의 사회적 이익의 정도에 따라 판단되어야 한다.

예를 들어 자동차는 발암성물질을 방출하기도 하고 사고도 일으킨다. 그러나 인간사회에 있어서 필요하고 또 동시에 유익하기 때문에 존재한다. 농약이 없으면 식량이 부족하게 되어 엄청난 결과를 초래할 것이다. 살아가는데 있어서 불가결한 것이니 잘못 이용하게 되면 엄청난 불행을 초래할 것이다. 현재 농약은 많은 오해를 받고 있다. 그리고 전문적인 지식이 없으면서 또 아주 무책임한 정보로 안전성을 판단하려 한다. 상세하고 광범위한 시험 결과를 토대로 감히 이야기할 수 있는 것은 농약이야말로 과학적 근거에 입각하여 안전하게 이용이 가능한 자재라는 점이다. Y