농약! 오해와 편견을 버리자

농약! '과학의 혼' 표적 유해생물에만 유효할 뿐

분석기술 날로 발달, 농약잔류 자체보다 양이 중요
인구증가 · 식량부족 앞에 농약효용성 깊이 생각해야

강완규
한국농정신문 전무

우리사회에는 농약에 대하여 많은 오해와 편견이 있다. 그러나 신 농약 제일의 개발목표는 표적(標的) 유해생물에는 유효하나 보호코자 하는 생물에는 영향을 주지 않는 것으로, 바로 선택독성(選擇毒性)이 성립하는 것이다. 이같은 선택독성에 대하여 우리 일반인들은 간단하게 나마 알아둘 필요가 있다.

예를들면 제초제의 작용기작(作用機作)에 있어 필수아미노산의 생합성(生合成)의 저해제를 가지고 설명하면, 즉 필수아미노산이라는 것은 영양학의 개요를 아는 사람이라면 다 아는 바와 같이 인간에게는 그것을 생합성 하는 기구가 갖추어져 있지 않다는 점이다.

따라서 식물에 있어 잡초는 고사하지만 인간에게는 아무런 영향이 없다는 것을 이해할 필요가 있다. 작물도 식물이기 때문에 필수아미노산 생합성 저해제로 피해를 받기 쉬운 것이나, 수많은 화합물을 테스트하기 때문에 목표의 작물만을 분해, 해독 할 수 있는 특이적(特異的)으로 선택한다는 것이 가능하다.

즉 작물의 해적(害敵)에 대해서는 유효하며 작물이나 인간에게는 저독성이라는 것을 판명한 후 실용화 하는 것이다.

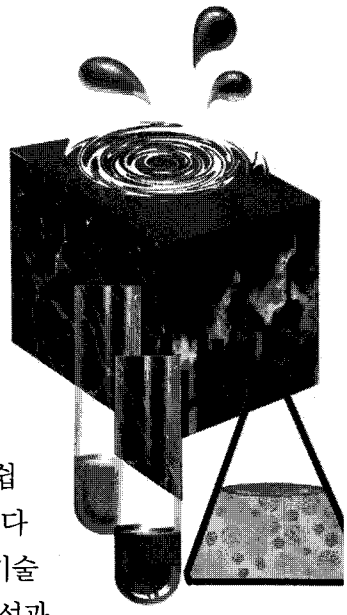
탄생배경 · 성장과정 이해전제로 평가해야

식품이나 환경의 잔류에 대하여는 최대무작용량→1일섭취허용량→잔류허용기준→안전사용기준의 체계를 통해 안전성을 확보하고 있다. 또한 여기서 문제가 되는 것은 잔류의 유무보다도 몇ppm(백만분의 1)이 잔류해 있으며 이것을 잔류허용기준과 비교한 결과 어떻게 판단되는가 하는 것이다. 사실 분석기술이 날로 발전, 진보해 가고 있기 때문에 극미량의 농약도 검출할 수 있다.

그러므로 농약잔류가 검출된 것만으로 문제가 될 수는 없다. 과학적인 사실을 근거로 하여 검증하면 현재 등록되어 있는 농약은 사용기준에 따라 사용하는 한 안전상 문제가 없으며, 사람의 건강에도 악영향을 미치지 않는다는 것이다. 이것은 농약에 관한 각 분야의 전문가에 의해 광대한 시험성적의 결과에서 확인되어 있으며, 국가에서도 보증을 하고 있기 때문이다.

천연물의 경우도 농약과 같은 방법으로, 그리고 같은 기준에 의거 안전성에 대한 검증을 하면 여러 문제점이 나타난다. 천연물에도 독성물질이나 발암성 물질이 함유되어 있다는 것이다. 인류가 식량을 확보해온 역사를 생각하면 먹거리에서 독성이 있는 천연물을 제외한다든가 그의 함량을 줄여 왔지만, 현대인들은 이를 잊어버리고 있다.

농약은 과학의 혼(魂), 즉 수많은 성과에서 개발한 것이라고 지적할 수 있다. 농약은 20여종류 학문의 총결집(總結集)의 결과에서 태어난 것이다. 전문적 지식이 없는 사람이 TV 등 매체에서 농약에 대해 코멘트 한다면 대단한 오해를 불러 일으키기 쉽다. 따라서 농약은 가볍게 다룰 것이 아니고 적어도 기술적인 배경을 알고, 그 유용성과 위험성 등을 설명해야 한다.



농약이 이렇게 수많은 시험을 거쳐 안전성을 확보하고 있다고 말하면 일반인은 물론 전문가들 조차 놀라는 이도 있다. 예를 들어 환경호르몬은 차세대의 이상 유무가 문제시 되어 있으나 농약에서는 이미 그 시험을 하고 있다.

또한 농약이 '아토피'성 피부염의 원인이라든가 발암성 물질이라고 말하는 사람도 있으나 이것도 잘못 생각하고 있는 것이다. 암에 대해서는 역학조사에 의해 농약은 발암과는 관계가 없다는 데이터가 나와 있다. 알레르기 문제에서도 피부감작성(皮膚感作性)이 있는가 없는가를 시험하여 이것이 있는 것은 농약에서는 제외하고 있으며 약간 있는 것은 포장지에 주의사항으로 표시하고 있다. 자연에 없는 것이기 때문에 무섭다라는 공포심을 없애기는 좀

처럼 쉽지 않지만 이것들에 대하여 안전성, 유용성을 검증해야 할 것이다.

천연식품의 위험성, 간과 말아야

최근 들어 유기농산물의 검사와 인증에 대한 표시를 제도화해 가는 추세다. 여기서 유기농산물이란 무엇인가를 생각할 필요가 있다. 농약은 앞서 지적한 바와 같이 사용방법을 잘 지켜서 사용하면 안전하며, 1일섭취허용량(ADI)을 결정하여 그의 범위라면 아무런 문제가 없다고 국제식량농업기구(FAO)와 세계보건기구(WHO)의 잔류농약 전문가 합동회의에서 결정한 것이다.

한편 유기농산물이 가장 먼저 착안하고 있는 하나는 농약과 화학비료의 사용량을 줄인다는 것이다. 그러나 국가에서 농약은 이렇게 사용하면 아무런 문제가 없다고 보증하고 있으면서, 한편으로는 농약이나 화학비료의 사용량을 반으로 줄이라고 하는 것은 농정의 자기모순일 수도 있다. 그럼에도 불구하고 농약이나 화학비료 사용량이 적은 농산물을 원하는 요구가 많은 것이 사실이다. 유기농산물은 국가의 방침이 아니고 어디까지나 경제원칙에서 나온 것이라고 판단코자 한다. 유기농산물에 대한 수요가 있으면 그것을 취급하는 농민이 있기 때문에 지원하려 하는 것이다.

농약을 사용한다는 효용면에 대하여는 이미 많은 사실로 설명하였으나 일반인들의 가정 채소밭에서 무농약 재배의 실상이나 제초의 노고에서 시작하여 통계적 수치나 무농약 재배시험에서의 마이너스 결과 등을 이용하여 이해를 구하는 노력이 필요하다고 생각한다.

특히 21세기 인구증가와 식량부족을 눈앞에 두고 있는 시점에서 농약의 효용성에 대해서는 깊이 생각해야 한다. 유기농업, 무농약재배의 농산물을 큰 이유도 없이 심정적(心情的)으로 원하고 있는 것이 현실이다. 그러나 현행시스템에 따라 농약이나 화학비료를 사용한 제품은 문제가 없다는 것, 그리고 21세기 안정된 식량의 공급을 위해서는 이같은 태도가 필수적이라는 것을 강조해야 한다.

최근 유기농업이나 무농약이라고 하는 문자나 라벨만을 보고 먼 장래에 이같은 식품만을 먹을 수밖에 없는 세대가 늘어 나지 않겠느냐 하는 예상도 있다. 무엇이든 간에 안전한 식품이라고 선전하고 있으나 그 이면에는 '매스컴'적으로 농약이나 첨가물이 함유돼 있지 않다고 하여 천연물 만이라는 뜻을 감추고 있는 것과 같은 잠재적인 생각을 없애는 활동도 필요하다고 본다.

천연의 식품도 위험한 것이 많다는 것을 잊어서는 안되는 것이다. 그렇기 때문에 농약사용의 사회적 합의를 구하는 노력을 계속해야 할 것이다. 농약정보