농약은 토양중에서 분해되나? 또 현실적으로 유기농법은 가능한가?

사막 아닌 농경지 유지, 분해됨의 반증 10배 손길 더 있어야 가능

현대농약, 과학적으로 판단하고 폄하 하지 말아야
이해관계 떠난 유기농법, 현실문제로 가능치 않아

- 竹松哲夫 -

농약은 과연 토양중에서 분해되어 없어지는가? 지금 일반사람들은 농약은 유독한 것이다. 또 분해되지 않고 음식물을 통해서 농축되어 사람에게 독이 영구히 지속되고 결국 농약으로 지구는 분명히 오염된다고 생각하는 사람이 많다.

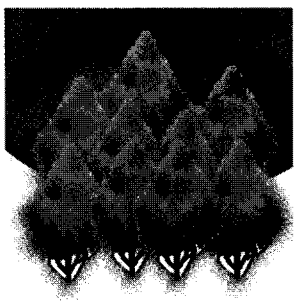
그러나 이것은 비과학적인 것으로 진실을 알지 못하기 때문이며 그것은 옛날에 식량난으로 제2차 대전후 식량을 증산하기 위하여 탁월한 효과는 있지만 분해가 어려운 살충제인 디디티, 비에치씨, 드린제 등을 세계적으로 사용하던 때의 이야기이다. 하지만 이런 농약도 만성독성으로 죽은 사람은 한 사람도 없다. 물론 지금도 열대, 아열대지대에서는 이런 농약을 사용하고 있다. 말라리아를 방제하고 또 동구 러시아 등은 발진티푸스를 매개하는 이를 구제하고 있으며 이 때문에 연 수억명의 목숨을 구하고 있다.

그러나 분해가 어려운 이런 농약도 세계 선진국에서 전부 금지되기까지는 긴 세월이 지난 후에야 가능했다. 현재의 농약은 토양, 물, 식물체내에서 분해가 되지 않으면 등록할 수 없다(1975년 이후). 잔디나 논 · 밭제초제는 물론 분해되지 않는 것은 농약으로 등록되지 않는다.

분해라는 것은 부패라고 말하여도 무관하며 유기화합물로 어떤 농약이 미생물에

먹혀서 미생물화 하는 것이다. 만약 제초제가 썩지 않고 분해되지 않았다면 세계의 논과 밭은 1~2년내에 작물도, 잡초도 발생할 수 없는 사막이 되고 말았을 것이다. 다시말해 농약이 썩기 때문에 세계의 농경지는 매년 작물이 자라고 잡초가 발생되고 있는 것이다. 결국 제초제와 기타의 농약은 퇴비와 낙엽이 썩는 것과 같다.

그렇다면 농약이 썩고 분해되는 장소는 어디일까?. 그것은 40년전에 내가 밝힌 농약의 처리층에 있다. 처리층은 논과 밭, 잔디, 토양의 표층 1~2㎝의 부위에 있다. 그곳에서 농약은 부패하여 분해, 제거되고 있으며 농약으로서 기능이 없어지고 분해된다. 농약을 부패·분해시키는 주역은 토양중에 육안으로는 볼 수 없는 극미한 미생물이다. 그 극미한 생물은 크게 나누어 박테리아, 조류, 균류, 원생동물 등 4가지이다. 그 중에서도 농약분해의 주역은 박테리아와 사상균이다. 이러한 농약분해자는 토양중 얼마나 존재하고 있는가? 대략 1g중에 박테리아 1천만~1억개, 사상균은 박테리아의 2~5% 정도 있다.



토양은 호기성 미생물을 뭉치게 한다. 결과적으로 농약은 이 미생물을 뭉치게 한다고 생각해도 좋다. 토양미생물의 종류는 다양하고 매우 많아서 그 수는 무한대에 가깝다. 플라스틱을 먹는 미생물, 청산가리를 좋아해서 먹는 박테리아, 비소화합물을 영양으로 하는 것도 있다. 그래서 100℃에서 증식하는 것, 30%이상 식염중에서 증식하는 것 등 다양하다. 이와 같이 토양내 미생물은 모든 물질을 분해하고 지구를 청정화 하고 있다. 그러므로 농약은 분해되지 않고 먹이연쇄로 농축된다고 생각하는 것은 현대에는 통용되지 않는다.

현실문제로 유기농법 어려워

농약을 반대하는 사람들은 유기농법으로 돌려야 한다고 선전한다. 그러나 그것은 현실문제로서 전혀 불가능한 일이다. 채소, 곡물은 전적으로 품종개량이 한 부분을 차지한다. 유기비료에 한정된 경우에는 해충피해와 합해서 약 10배의 농경지가 필요하게 된다. 또한 잡초에 대하여도 사람이 손제초를 하게 되면 십 수배의 농민이 필요하게 되어 경영이 불가능하게 된다.

또한 숫적인 면에서도 농업인구가 감소하고 있는 현재 10배수의 농민을 확보하는 것이 가능한 일인가? 그렇게 불가능한 사실을 은폐하고 마치 정론에 따르라고 선전하며 세론을 왜곡시키고 있다. 그것은 전적으로 그 배경에 이해관계가 있다. 시민파라 일컬어지는 사이비 학자와 악덕 변호사가 이에 편승하고 있다. 농약정보