

농약, 기름, 바로 이 해하자

— 필요 이상의 공포심은 갖지 말자 —

지난해 9.30자 동아일보에는 “농민들 중금속오염 심각”이라는 기사가 실려 농민은 물론 농약에 관계하는 모든 사람들, 그외 전체국민에게 쇼킹한 반응을 불러 일으켰다.

또 그 이전 6.8자 경향신문에는 “생태계 파괴의 주범은 농약”이라는 기사가 실려 우리나라 생태계가 농약때문에 파괴되고 있는것처럼 밝히므로써 떠들썩한 때가 있었다.

이뿐만이 아니다.

「농약뿌리다 처녀 絶命」 「벌레도 먹지 않는 쌀」 「과일류 출하전에 코팅」 「씻어먹어도 소용없다」……는 등 심심찮게 신문지상을 오르내리고 있는 농약관계기사는 우리의 삶자체를 직접적으로 위협하고 있는것임에 틀림없다.

사실이 이렇다면 심각한 문제가 아닐수 없다.

**병충해 방제 없이는
인정농업 지속 안돼**

우리는 여기서 농약의 이로움과 해로움을 따지기전에 우리가 처해있는 현실을 다시한번 재조명해볼 필요가 있다.

우리나라의 인구가 공포의 4천만을 돌파했고 우리에게 부과된 식량증산은 국가의 흥망을 좌우할정도로 중요한 기간산업일뿐아니라 식량문제는 가공의 숙제꺼리로 다시한번 부각되고 있는 것이 우리의 현실이

다.

더우기 전인류의 90%가 지구상 육지의 13%안에 살고 있으며 이중 우리인간이 이용할 수 있는 가용지(可用地)는 전육지의 10%에 불과하다는 사실을 감안할때 주어진 여건하에서 폭등하는 인구를 부양하기 위해서는 어떻게 해서든 식량증산을 이룩해야 한다는것은 우리인류에게 주어진 가장 어려운 숙제가 아닐수 없다.

세계 어느나라를 막론하고 식량증산을 위해 각종 시책이 마련되고 그 목표를 달성하기 위해 안간힘을 쓰고 있는것이 전세계적인 현실이다.

최근 미국대통령이 20년뒤에는 현재의 에너지 위기보다 더욱 심각한 식량위기가 닥쳐 올것을 경고했고 FAO의 「굶주림을 해결하기 위한 노력이 강구되지 않을 경우 세계의 안보와 평화는 크게 위협받게 될것이다」라는 경고는 전세계가 귀담아 들어야할 경고이다.

그렇다면 농업의 생산성을 증대하는 길은 농지면적을 확대하는 일과 단위면적당 생산성을 증대시키는 2가지길밖에는 있을 수 없다.

세계 어느나라를 막론하고 농지면적을 넓히는 일은 이미 한계점에 이르르고 있어 어떻게하면 단위면적당 생산성을 높이느냐이 관한 길만을

찾는것이 현대농업의 과제로 되어있다.

단위면적당 농업생산성의 증대는 지력증진(地方增進), 수리안전(水利安全), 품종개량(品種改良), 병해충방제(病害虫防除)에 있음은 두말할 나위도 없다.

그러나 인류의 지혜가 발달할수록 병해충의 발생양상도 복잡화, 다양화되고 있으며 수많은 변이균 및 저해성해충들이 발생되고 있어 효율적 병해충방제기술이 확립되지 않는다면 새로운 경종기술의 도입 및 수리시설의 확충도 헛수고로 끝나게 된다.

무서운 질병의 치료가 인류의 복지향상에 크나큰 공헌을 하고 있듯이 근대농업에 있어서 효율적인 병해충의 방제가 따르지 않는다면 안정된 농업의 생산성은 지속 될수가 없다.

특히 과거 20~30년동안 새로 개발된 농약을 투여함으로써 작물을 병해충, 잡초로부터 보호하여 농업생산성의 향상과 안정에 크게 공헌한 것은 누구도 부인할 수가 없다.

농촌진흥청자료에 따르면 최근 5개년간 전국 1,644개의 벼 병해충발생예찰답과 일반농가수준으로 농약을 처리한 관찰포에서 각각 감수율과 이를 다시 전국의 수량으로 환산한 결과 예찰을 위해서 병해충을 방

◇ 농약, 올바르게 이해하자 ◇

농약에 의한 벼 병충해 방제효과 분석(1975~1979)

년	미곡생산량(천%)	감 수 율 (%)		방 제 효 과 (천%)
		방제구(관찰포)	무방제구(예찰포)	
1975	5,187.8	10.5	20.9	601.4
76	5,794.4	4.4	20.9	1,001.2
77	6,672.4	4.2	22.4	1,268.9
78	6,441.2	10.5	32.6	1,598.2
79	6,183.2	6.4	24.0	1,167.0
평균	6,183.8	7.2	24.2	1,127.3

1980: 농촌진흥청 자료

제하지 않고 오히려 유발시킨 포장에서 평균감수율이 24.2%였는데 농약방제구인 관찰포에서는 7.2%로서 3분의1이하로 낮은 것으로 나타났다.

물론 예찰포와 관찰포의 약제방제효과를 전국의 논면적으로 환산하기에는 다소 무리가 따르지만 연평균 100만톤을 넘게 증수한 셈이 된다.

이를 다시 1980년의 수매가격으로 환산해보면 무려 5,759억원이라는 계산이 나오게 된다.

이와 비슷한 예로 日本농림수산성에서 조사한 「양케이트」(1981)에 의하면 벼 병해충을 방제하지 않으면 연평균 35%가 감수되어 수량으로 400만톤, 돈으로 환산하면 1조圓의 손해를 본다고 추정한다.

특히 사과, 오이등은 80%이상의 감수율을 보여 병해충을 방제하지 않으면 재배가 불가능한 것으로 밝혀졌다.

병해충을 무방제할 때의 감수율(%)
(일본 농림성 1981)

작 물 병	병	해충	계(%)
벼	27	8	35
보리	17	3	20
고구마	12	11	23
감자	26	9	35
콩	14	14	28
사탕무	28	12	40
사탕수수	8	22	30
굴	17	17	34
사과	45	45	90
오이(시절)	85	9	94
오이(노지)	64	21	85
양배추	28	13	41
무우	23	12	35

경북 영천에서 과수원을 하고 있는 J모씨(63)와 자연농법을 하고 있다는 O모씨는 『배나 사과 등은 농약을 사용하지 않고는 전연 재배가 불가능할 정도』라고 말하고 있는 것은 농약사용의 불가피성을 단적으로 말해주는 좋은 예이다.

사실 우리가 추운겨울이나 더운여름이나 연중 신선한 채소를 먹을수 있게된 것도 시설재배가 널리 보급되었기 때문이며 습도가 높고 통기가 불량하고 일조가 부족하여 병발생이 많은 시설재배자체가 가능한것은 효과 좋은 농약의 덕택이라고 봐도 지나친 말은 아니다.

과거 농약과 현대 농약 평가기준 바뀌어야 한다.

이처럼 농약이 증산에, 경제 안정에 상당한 기여를 하고 있지만 농약 사용량이 해마다 늘어나고 있다는 사실만을 가지고 일부 생태 및 환경학자와 이들과 뜻을 같이 하는 자연농법 주창자들이 농약의 공헌은 외면한채 생태계에 피해를 준다는 부

(負)적 효과만을 지적하고 있는 것이 오늘의 실정이다.

물론 농약의 사용과정에서 사회제물의와 시행착오가 있었던 것을 전적으로 부정할수는 없다.

BHC, DDT 등 일부 유기수은제와 유기염소제 같은 농약들이 무절제하게 사용되어 각종 환경오염, 잔류독성이 사회적으로 불의를 일으킨적도 있었다.

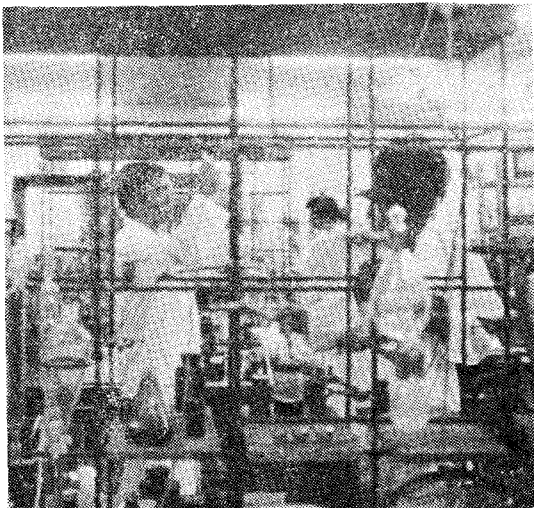
그러나 지금은 그때의 상황과는 판이하게 다를뿐아니라 그 평가기준도 바뀌어져야만 한다.

농약은 흔히 「경제독약」이라고 불리운다.

이는 잘만 사용하면 이익증진에 크게 이바지 할수 있으나 잘못 사용하면 귀중한 생명을 잃는것은 물론 생태계의 조화를 깨뜨릴수 있기 때문이다.

많은 사람들이 ▲농약의 독성관계 ▲농약의 식품잔류관계 ▲농약의 토양오염등을 우려하고 있는 것이 사실이다.

여기서 우리는 농약이라고 하는것이 어떤 절차를 거쳐 농민들 손에 들어가는지 짚고 넘어갈 필요가 있다.



◇ 약해, 약효, 독성, 잔류성등 5단계를 거쳐 안전하다고 판단되는 것만이 농약으로서의 빛을 보게된다.

**농약 안전성 확보위해
등록절차 더 엄격해**

농약 한품목을 개발하여 등록하기까지는 9년이라는 기간과 117억원이라는 막대한 경비가 소요된다는 점을 우리는 명백히 알아야 한다.

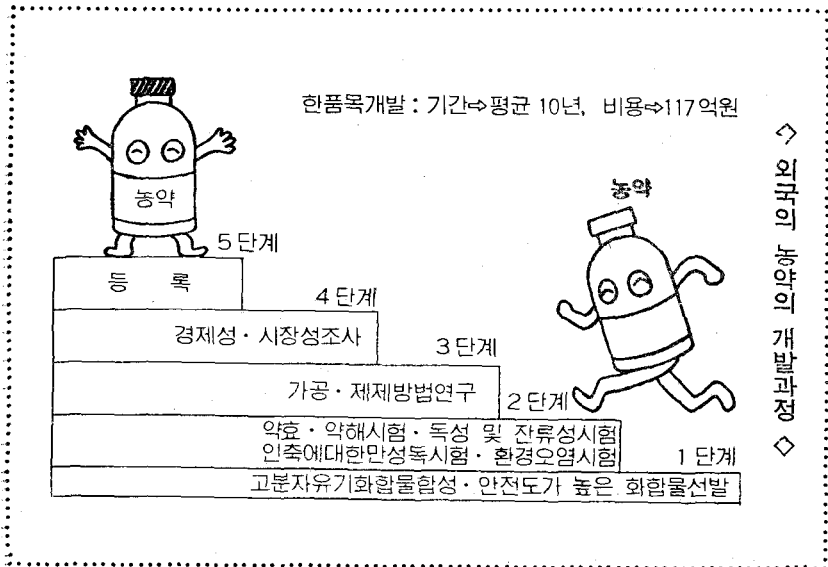
이같이 오랜기간과 막대한 비용이 투입되는 이유는 농약독성으로부터 안전성을 확보하기 위한 시험이 까다롭고 엄격하기 때문이다.

농약의 개발부터 등록까지는 보통 5단계의 과정을 거치는데 ▲제 1 단계에서는 고분자유기화합물을 합성하여 안전도와 약효가 높은 화합물을 선정하게 되며 ▲제 2 단계에서는

1단계에서 선발된 화합물에 대해 약해, 약효, 잔류성, 만성독성, 환경오염시험을 거치게 되며 ▲제 3 단계에서는 가공 및 제제방법을 연구하게 된다.

또 ▲제 4 단계에서는 경제성 및 시장성을 조사하여 경영면에서 수익성이 있다고 판단될 때 제 5단계의 등록절차를 마치게 된다.

더우기 최근에는 사람에 대한 안전성 뿐만 아니라 환경의 안전성에 관한 점들이 가미된 “총점평가제”가 도입되어 농약을 평가하려는 시점에 와있기 때문에 앞으로는 더욱더 농약의 안전성은 크게 향상될것임에 틀



◇ 농약, 올바르게 이해하자. ◇



◇ 현대 농약은 안전성측면에서 그 어느분야보다 심혈을 기울이고 있다.

립없다.

현재 우리나라는 日本, 美國에 버금갈 정도로 새로운 농약을 등록하는데 까다롭고 엄격하다.

학계, 관계, 업계의 전문가로 구성된 「농약관리위원회」가 있고 그안에 전문 분과위원회가 있어 일부사람들이 우려하는 점들은 구체적으로 검토된 후 보급되고 있다.



또 소비자들이 우려하고 있는 표피의 부착오염은 사용자들의 안전사용기준과도 관련이 있지만 걱정할것이 하나도 없다.

작물의 겉에 묻은 농약은 시간이

지나면서 물리적, 화학적 또는 생물학적 작용에 의해 쉽게 분해되어 없어지게 되어 있다.

실사 완전히 제거되었다 하더라도 최종 소비자인 일반가정에서 물이나 세제로 쉽게 씻어낼수 있으며 조리 과정에서 분해, 소실되어 버리기 때문이다.

물론 사용자인 농민들이 사용시기, 사용회수, 대상작물등이 제한된 「안전사용기준」을

철저히 지켜주어야한다는 전제조건이 수행되어야만 한다.

특히 딸기, 포도등 청과물이나 채소류와같이 저장 및 처리과정이 어려운 수확직후 직접 식용이 되는것들은 안전사용 기준을 더욱더 준수해야만 한다.

또 많은 사람들이 우려하는 토양잔류문제도 분해 및 대사과정을 이해한다면 우려에서 벗어날 수 있다.

만약 농약이 토양중에서 언제까지 분해되지 못하고 최초의 상태로 존재한다면 농경지토양은 매년 오염도가 높아 끝내는 작물을 재배할수 없게될것이다.

그러나 자연에 투입된 농약은 휘발, 光분해, 토양에의 흡착 및 불활

◇ 농약, 올바르게 이해하자 ◇

성화, 용탈, 화학분해 및 토양미생물에 의한 분해등에 의해 소실된다.

모든 독성물질이 그렇듯 농약도 안전사용수칙이라는 전제가 없이는 안정성은 물론 개발자체가 불가능하다.

× × ×

사람은 본능적으로 모르는것에 대해 두려움을 느끼게 된다.

더우기 모르는 것에서 무엇인가가 있을 것이라는 의구심을 갖게되는 순간부터 그 두려움의 폭은 커지게 마련이다.

농약, 이 정밀화학제품도 사용하는 사람들이나 또는 소비자들이 모르고 있기 때문에 필요이상으로 공포심을 가지고 있을지도 모른다.

농약, 알고 쓰고 현명하게 이용한다면 두려움을 가질 필요도 없고 가져서도 안된다.

수많은 사람들이 농약에 대해 자세히 알지도 못하면서 수박 겉 핥기 식으로 한마디씩 떠들어 댄다면 농약에 대한 올바른 인식은 뿌리박기 어렵다는 사실을 다시 한번 강조해 두고 싶다. ㉞

