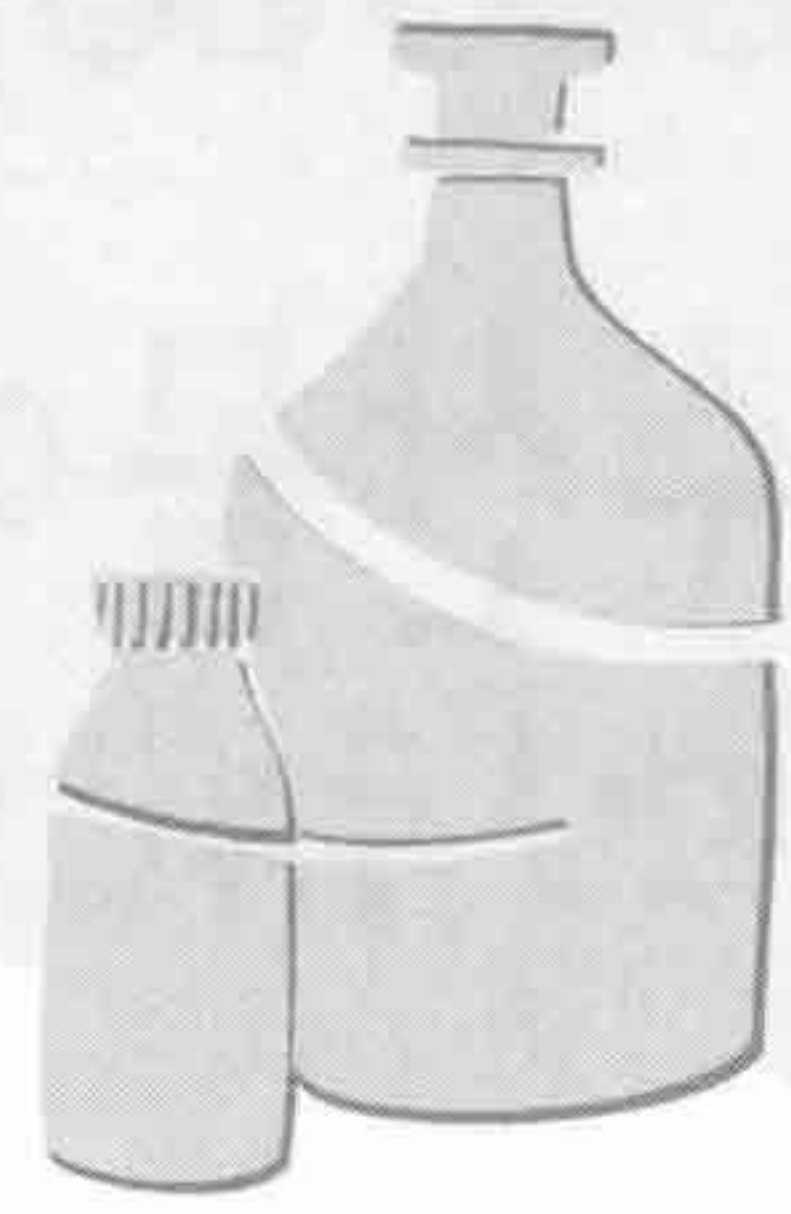


더욱 좋은 농약의 개발을



# 농약관련 모든 기준

## ‘과학적 데이터·지식’에 바탕 뒤

약과 독은 종이 한 장 차이, 사용방법 따라 약 또는 독 될 수 있어  
극단의 사고 안 될 말, 좋은 농약 개발 위해 산학연 가일층 노력해야

-西山岩男-

**최** 근 무농약재배란 말이 유행하고 있다. 말 뿐이 아니고 무농약으로 재배했다고 말하는 작물이 나돌고 있다. 이들 중에는 진짜 무농약재배도 있을 것이다. 하지만 대부분의 경우 무농약재배라고 하기에는 이상한 점이 눈에 띈다. 일반적으로 말해서 농작물은 무농약으로는 잘 재배될 수가 없으며 또 무농약이라는 것이 선전하는 만큼 좋은 것만도 아니다.

무농약이란 말이 세간에서 대단히 선호되는 것은 결국 농약은 나쁜 것이라는 관념이 팽배하고 있기 때문이다. 그리고 농가는 상업적인 이유에서 이 시류에 편승하고 있는 것이다. 농가는 생산물을 팔지 않으면 안 되기 때문에 소비자의 견해에 영향을 받지 않을 수 없다. 그러나 소비자대중이 잘못된 생각을 가지고 있다는 것은 곤란한 일이며, 실제적으로도 여러 가지 폐해를 낳게 되는 것이다.

저농약 또는 생(省)농약이라는 말은 그래도 양심적인 표현이다. 하지만 그 의도하는 바는 무농약의 경우와 같은 사상에서 비롯되는 경우가 많다.

농약은 어떤 농약이든, 그 양이 많은 적든 간에 무조건 유해하다는 사람이 있는데 그것은 바르지 못한 착오이다. 농약은 본래 나쁜 것이 아닐뿐더러 매우 유익한 것이다. 이것은 의약의 경우와 같다. 몸을 단련하여 약을 쓰지 않고 건강한 생활을 보내는 것은 이상일 것이다. 병에 걸려도 자기 체력으로 고치면 그에 더 바랄 것이 없다. 그러나 많은 사람에게서는 의약이 필요하며 그것에 의하여 고통을 덜고 병을 예방하거나 혹은 죽음을 면할 수 있는 등 그 고마움은 헤아리기 어려울 정도이다. 심장병을 가지고 있는 필자가 정상적으로 근무할 수 있는 것도 「지고키신」이라는 약을 매일 거르지 않고 복용하는 덕분이다.

농약도 꼭 같다. 벌레가 먹거나 곰팡이가 생긴 과일은 볼 품 없고 맛도 나쁠뿐더러 유해한 물질을 함유할 위험성도 높다. 농약은 작물의 건강을 지탱하고 수량을 향상시키기 위해서 쓰는 것이다. 농약을 기준으로 사용하여 재배한 작물이야 말로 맛도 좋고 사람의 건강에도 좋은 작물이라는 것을 인식할 필요가 있다.

그러나 농약을 지나치게 많이 쓰거나 잘못 사용하는 것은 좋지 않다. 이것은 당연하다. 의약에 있어서도 마찬가지다. 약의 남용이나 오용의 부작용에 대하여는 훨씬 이전부터 논란이 되어 왔다. 그러나 올바른 사용과 남용 및 오용을 함께해서 논할 필요는 없다. 약 뿐만 아니라 어떤 것이든 남용이나 오용은 있을 수 있고 이것을 막기 위하여 충분히 유의해야 한다는 것은 재론의 여지가 없다.

### 자연농업·유기농업

또 무농약재배와 관련하여 자연농업·유기농업이라는 말이 유행하고 있다. 이 말의 정의는 가지가지이다. 그중에는 농업연구의 전문가가 보아도 잘된 것도 적지 않다. 그러나 찍 엉뚱한 것도 눈에 띄고 있다. 일반적으로 말해 별다른 가치를 부여할 수 없는 것이 많다. 영업적인 「캐치프레이즈」로 생각한다면 과학적으로 옳으나 그르냐를 논하는 것이 어리석은 지도 모른다. 그러나 정도가 지나친 경우에는 어떠한 규제가 필요하게 될 것이다. 여기서 굳이 그 실태를 따질 생각은 없다. 그러나 말의 마술(魔術)에 속아서는 안 된다는 것만 지적해 두고 싶다.

‘자연’이라든가 ‘유기’라는 것이 무엇인가

대단히 고마운 것처럼 생각되는 측면이 있다. 그러나 인간의 문화란 본래 자연을 바꾸는 것이며 자연을 개조하여 진보하여 온 것이다. 진보가 반드시 선은 아니라는 설도 있고 필자도 그 의도하는 바는 이해가 간다. 확실히 진보하는 속도가 지나치게 빠른 경우에는 예기치 않은 폐해를 수반하는 경우가 많다. 그러나 역시 일정의 진보는 필요하며 또한 만인이 바라고 있는 것이다.

‘자연’이란 말은 누구나 알고 있는 간단한 말이다. 그런데 잘 생각해 보면 그 정의는 분명치 않고 상당히 제멋대로 쓰이고 있다. 골프장에 와서 「역시 자연 속에서 느긋한 시간을 갖는 것은 좋구나」라고 말하는 것을 들은 적이 있다. 사람에게 따라서는 반대로 골프장은 자연 파괴의 상징과 같이 생각될 것이다. 「자연을 보호하기 위하여 농업을 계속하고 싶다」고 말하는 사람도 있다. 그가 말하고자 하는 바는 이해가 되고 필자도 찬성이다. 하지만 농업자에게 논이나 밭은 결코 자연은 아니다. 인간의 손길이 미치지 않으면 바로 황폐하여 자연으로 돌아가 버리며 동시에 아름다운 논이나 밭으로 되돌리는 것은 보통 일이 아닌 것이다.

‘농약은 인공적인 생산물이므로 독이며, 반대로 자연에 있는 것은 독이 아니므로 자연농법이 좋은 것이다’라고 생각하는 것도 지나치게 단순하다. 농약에도 전혀 독이 아닌 것이 있고 자연에도 독이 있는 물질은 많이 있다. 인공적인 것이든 자연적인 것이든 독이 있느냐, 없느냐는 현재의 과학적인 지식을 바탕으로 판단하지 않으면 안 된다.

‘유기’라는 말은 ‘자연’만큼 간단하지 않

다. 그러나 그 쓰여지는 용도에 문제가 있다는 의미에서 아주 흡사하다. '유기농법' 이라면 퇴비나 볏짚과 같은 유기물을 이용할 뿐 농약이나 화학비료를 쓰지 않는(또는 소량으로 한정하여 사용) 농법을 의미할 것이다. 그러나 '유기'의 정의를 멋대로 한다면 무엇인지 알 수 없는 것이 된다. 예를 들면 농약의 거의 대부분이 '유기물'인 것이다.

최근 신문에 호주에서 3천두 가까운 소가 죽었다는 기사가 실렸다. 이 소들은 주로 일본의 큰 햄 회사로 수출될 것이었는데 포트리누스균에 의한 중독사여서 주(州)정부로부터 출하가 금지되었다. 이 대량사망의 원인을 조사한 결과 사료로 준 계분에 포트리누스균이 혼입돼 있었음이 판명되었다. 이 포트리누스균은 D형으로서 가축에는 신경장애 등을 일으키지만 인체에 대한 해는 적다고 한다. 계분을 소 사료로 주는 사육법이 호주에서는 일반적이거나 일본에서는 안전성을 고려하여 금지하고 있다. 계분이 '유기물'이란 것은 말할 나위도 없다.

### 엄격한 기준이 필요

농약은 본래 좋은 것이라는 것을 이해한다는 전제하에 지금까지의 농약에 대하여 반성해 보자. 일본에서 농약의 개발 또는 개발된 약제의 사용에 대해서는 엄한 기준이 있고 그 기준도 끊임없이 개정, 개선되는 노력이 계속되고 있다. 이들 기준을 국제적으로 볼 때 지나치게 약하지도 않고 거의 적당한 기준이라 생각한다. 최근 영국으로부터 수입된 농산물의 농약 과잉사용이 문제가 되고 있음은 잘 알고 있는 일이다. 일본에서는 허가되

지 않을 것 같은 농약이 사용되고 있기 때문이다.

일본의 농약관련 모든 기준이 거의 타당하다고 해도 인간이 정한 것이며, 그것은 현재의 과학적 데이터와 지식에 바탕을 두고 있다. 기준을 정한 후에 예기치 못했던 독성이나 해가 발견되는 경우도 있을 것이다. 농약은 아니지만, 옛날 화장품 성분이었던 납(鉛)이 독성을 갖고 있었음은 유명하며, 건축재로 쓰이고 있는 「아스베스트」도 문제가 되고 있다.

이런 예는 농약의 역사 가운데서도 적지 않게 존재해왔음이 사실이다. 그러나 납이 들어 있는 화장품이나 「아스베스트」제품을 그의 개발시점까지 소급하여 비난할 수는 없을 것이다.

농약의 개발은 신중을 기하지 않으면 안되며 사용을 포함하여 그 기준은 지나칠 정도로 엄격하게 설정해 놓아야 할 것이다. 한편 그 기준 범위내에서 좋은 농약을 올바르게 사용해 가는 것도 중요하다.

### 저농약이 바람직

「술은 마실지어다. 술은 백약(百藥)의 장(長)」이라 말하지만 술을 지나치게 마시면 여러 가지 해가 있다. 간장을 독이라고 하는 사람은 없지만 옛날 간장 한 되를 마시고 죽은 남자가 있다. 보통은 독물이 아니라고 말하는 것도 쓰는 방법에 따라서는 독이 된다. 정말로 약과 독은 종이 한 장 차이이다. 약을 마실 때는 그 용법에 충분한 주의를 기울이지 않으면 안 된다. 이것은 농약에 있어서도 똑같다.



약의 유효량 또는 유효농도에는 폭이 있다. 즉 유효한 농도범위가 있어 그 상한과 하한이 있다. 새롭게 개발된 약은 효능이 나쁘면 평판이 좋지 않다. 그 때문에 지금까지는 확실한 약효를 얻기 위하여 유효농도범위의 상한 가까이로 사용되는 경우가 많았다고 생각된다. 그러나 이제부터는 안전성을 우선 생각하여, 유효농도의 하한 가까이로 써야 한다는 방향으로 가고 싶은 것이다. 즉 '충분히 듣는 약'에서 '적절히 듣는 약'으로의 방침전환이다.

이것은 어느 정도로 방제할 것인가라는 문제와도 관련되어 있다. 예를 들면 잡초가 얼마간은 나 있어도 수량에는 영향을 미치지 않는 것이다. 따라서 그 잡초가 종자나 괴경을 만들지 않는 다시 말해, 확대재생산이 일어나지 않는 정도까지는 방제를 하지 않아도 좋다는 것이 된다. 그러나 이와 같은 생각을 도입하기 위해서는 어느 정도까지의 잡초량이 허용될 수 있는가 하는 생태적인 연구가 필요하고 한편으로는 잡초는 한 포기 남기지 않고 뽑겠다는 농가의 의식도 바꾸어 나가야 할 것이다.

의약에 있어서도 같지만, 농약도 필요 이상으로 많이 써 왔다는 비판에는 솔직히 귀를 기울이지 않으면 안 된다.

저농약화는 농약을 제조 판매하는 회사에 있어서나 사용하는 농가에 있어서도 유의해야 할 중요한 방침이다. 가능한 한 저농약인 것이 바람직한 것이다. 이를 위해서는 건전한 작물이나 토양을 만들도록 해야 하며 또 비농약적인 방제법을 적극적으로 도입해 가는 것도 중요하다 하겠다.

### 좋은 농약개발을 위해

「농약을 일체 쓰지 않는다」라든가 「모든 농약이 악이다」라는 극단의 사고는 받아들이기 어렵다. 그러나 지금까지 농약이 필요 이상으로 다량 쓰여온 경향이 있다는 것에 대해서는 솔직히 반성해야 한다. 더욱이 요즘에는 환경문제가 전 세계적으로 거론되고 있음을 감안하여 농약문제도 지구 전체를 염두에 두고 생각하지 않으면 안 될 것이다.

이를 위해서는 천적이거나 불임충, 길항미생물, 공생미생물, 약독바이러스등을 이용한 생물농약 또는 휘로몬, 카이로몬과 같은 생리활성물질을 이용한 농약 등과 같이 보다 안전성 높은 분야의 연구를 한층 강화해 나가야 할 것이다.

약과 독은 종이 한 장 차이라는 사실은 매우 큰 의미를 가지고 있다. 이 점을 잘 이해한 후에 더욱 잘 듣고 더욱 약해가 적은 농약 즉 좋은 농약을 개발하도록 농약업계와 국립시험연구기관이 힘을 합쳐 가일층 노력해 나아가야 하겠다. Y

### 농약의 말

우리는 지금 풍요로운 시대에 살고 있습니다. 세계철을 통해 각종 다양한 식품이 풍요롭게 공급되고 있습니다.

면적으로나 세계적으로 하우스재배가 많습니다. 그래서 계절감이 없는 반면 항상 다양하고 신선한 채소를 먹을 수 있습니다. 그것은 건강 증진에 도움을 줍니다. 그러나 하우스는 고온다습하기 때문에 병해충이 발생하기 쉽습니다. 반드시 방제를 하지 않으면 안 됩니다.