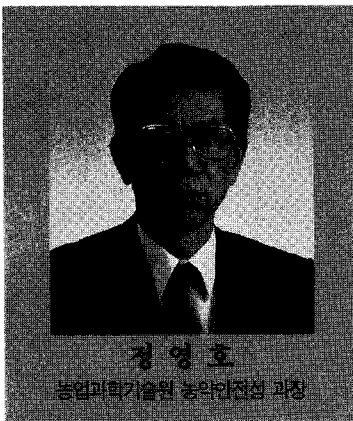


독성농약을 규제하는 기관이 아니다



김성호
농업화학기술원 농약안전성 과장

“

WHO는 농약의
독성분류지침을 제시,
세계 모든 나라가 통일된
분류체계를 갖고자
하는 것이지 독성정도에
따라 사용을 규제하는
것은 아니다

”

흔히들 「세계보건기구(WHO)에서 맹독성, 고독성농약으로 지정하여 사용을 규제하고 있는 농약이 우리나라에서는 아무런 규제를 받지 않고 사용되고 있다」고 주장하여 우리나라에서는 독성 농약에 대한 규제가 전혀 없는 것같이 보도되고 있다. 또한 「WHO에서는 맹독성, 고독성농약으로 분류된 농약이 우리나라에서는 보통독성농약으로 분류되어 농약을 취급하는 사람들의 중독의 위험이 우려된다」고 주장하고 있다.

이와 같이 잘못된 주장이나 보도가 일반 국민들에게 농약에 대한 불안감과 농약의 효용성에 대한 정당한 평가에 '마이너스'적인 요인으로 작용하여 왔다.

WHO는 농약의 독성을 분류하는 지침(Guideline)을 제시하여 권장함으로써 세계 모든 나라가 통일된 농약독성 분류체계를 마련하고자 하는 것이지 농약의 독성정도에 따라 사용을 규제하는 것은 아니다. 그러나 농약의 독성분류는 WHO의 기준(Extremely hazardous, Highly hazardous, Moderately haza-

rdous, Slightly hazardous의 4단계)을 따라 분류하는 국가도 있으나 각국의 사정에 따라서 독자적인 분류방법을 채택하여 운용하고 있다.

우리나라는 WHO의 기준을 준용하여 맹독성(extremely hazardous), 고독성(highly hazardous), 보통독성(moderately hazardous 및 slightly hazardous)로 분류하고 있다. 이는 WHO의 moderately hazardous이하를 보통독성으로 하여 3단계로 분류하는 체계이다.

일본의 경우에는 독물, 극물 및 보통물의 3단계로 분류하고 있고 미국에서는 독성정도(LD₅₀)에 따라서 I, II, III 및 IV급의 4단계로 분류하고 있다.

WHO분류지침 잘못 이해한것

한편 「WHO에서는 맹독성 또는 고독성으로 분류한 농약을 우리나라에서는 보통독성으로 분류한다」는 것은 WHO의 농약독성분류 지침서를 잘못 이해한 것으로 판단된다.

WHO지침서에는 세계각국에서

① The final classification of any product is intended to by formulation

The classification given in the table below is of technical compounds, and only forms the starting point for the final classification of an actual formulation. It is by far preferable that the final classification of a formulation should be based on toxicity data obtained on that formulation by the manufacturer; the criteria set out in the table of the Classification in Part I are then applied to this first-hand data. Only if this is not available should be formula be used, as shown in Part I on page 3 to extrapolate the LD₅₀ of the formulation from that of the technical product. In this event, the single oral or dermal value of the LD₅₀ given in the tables below should be used in the formula, taking into account the physical state of the formulation. See also the Annex on page 28.

② THE FINAL CLASSIFICATION OF ANY PRODUCT DEPENDS ON ITS FORMULATION. See page 5, and the Annex.

사용되는 농약의 제품 하나하나에 대한 분류는 할 수 없으므로 농약의 원제(농민들이 사용하는 제품을 제조하기 위한, 농약의 유효성분이 농축되어 있는 농약제조용 주 자제)에 대한 시험동물의 반수치사량(半數致死量 LD₅₀)에 따라 독성을 분류한 것이다.

그러므로 WHO의 지침서에는 제품농약의 독성시험 성적이 없는 경우에 원제농약의 독성치(LD₅₀)를 이용하여 제품농약의 독성정도를 분류할 수 있도록 하기 위하여 제품농약의 독성치를 계산하는 방법을 제시하였을 뿐만아니라 원제농약의 독성치로 제품농약의 독성치를 찾을 수 있는 조건표를 첨부하여 활용할 수 있도록 하고 있다. 따라서 WHO에서는 농약의 독성구분은 마지막 제품의 독성정도에 따라 분류하여야 한다고 위 ①과 같이 명시하고 있다.

그러나 우리나라에서는 제품농

약의 하나하나에 대한 독성시험을 통하여 독성정도를 구분하므로 WHO에서 추천하는 계산에 의한 독성구분 또는 첨부된 조건표에 의하여 농약의 독성을 구분할 필요없이 직접 시험을 통하여 독성을 구분하고 있다.

“ 우리나라는 WHO기준을 준용하고 있기 때문에 WHO에서 맹·고독성으로 분류한 농약이 우리나라에서 보통독성으로 분류 될 수는 없다 ”

또한 원제의 독성정도에 따라 분류한 각 표의 마지막 부분에 위 ②와 같은 문구를 삽입하여 농약의 독성분류는 제품의 독성으로 분류하여야 함을 재명시하고 있다.

한편 WHO의 농약의 독성분류에는 예외적으로 잭타플과 같이 발암성, 기형유발성 등의 만성적 위해 우려가 있는 약제는 시험동물에 대한 급성독성은 낮으나 맹독성 또는 고독성 농약으로 분류하고 있으며 반면에 우리나라에서 방역용 약제로 사용되고 있는 Aluminium phosphide나 Methyl bromide와 같은 훈증용 농약은 시험동물에 대한 급성독성은 매우 높으나 WHO에서는 독성분류에서 제외시키고 있다.

제품농약으로의 분류가 원칙

이상에서 본바와 같이 WHO의 농약의 독성구분은 제품농약의 독성정도에 따라 분류하는 것을 원칙으로 하고 있다. 이는 농약을 직접 사용하는 농민이 취급하는 농약은 원제가 아니고 제품이기 때문에 세계 모든 나라에서 농약의 독성구분은 제품농약의 독성정도에 따라 분류하고 있는 것이다.

우리나라의 경우에는 농약의 독성 분류방법이 WHO의 기준을

준용하고 있기 때문에 WHO에서 맹독성 또는 고독성으로 분류된 농약이 우리나라에서 보통독성으로 분류될 수는 없다.

「WHO의 농약 독성구분에서 맹독성 또는 고독성으로 분류된 농약이 우리나라에서는 보통독성으로 분류되었다」고 주장하는 사람들은 WHO의 원제농약의 독성이 맹독성으로 분류된 것만을 보았지 농약의 독성은 제품농약의 독성정도에 따라 분류하여야 한다는 것은 보지 못하였기 때문으로 생각된다.

예를 들어 파라치온의 원제(주성분 95%)는 WHO의 구분에 보면 급성경구독성(LD₅₀)이 13 mg/kg으로 분명히 맹독성 농약으로 되어있다. 그러나 현재 국내에서 사용되고 있는 파라치온 유제(주성분 17%)는 LD₅₀이 20~200mg/kg으로 고독성 농약에 속하며, 파라치온 입제(주성분 5%)는 LD₅₀이 200mg/kg이상으로 보통독성 농약으로 분류된다.

이와같이 농약원제의 독성이 아무리 높더라도 제품중에 함유된 주성분의 함량에 따라 독성이 경감되어 보통독성으로 분류되어 안전하게 사용할 수가 있다.

이는 의약품에 있어서도 마찬가지이다.

근육의 수축 또는 이완제로서 사용되는 아드레날린(adrenalin)원제의 LD₅₀은 10mg/kg으로서 WHO지침서에 따르면 맹독성으로 분류되지만 그 주성분함량을 미량으로 하여 의약품으로 사용하고 있다.



고독성농약은
엄격한 취급제한기준으로
관리하고 있으며 사용량의
규제 및 적용확대 시험을
제한하고 있다.



고독성농약은 엄격한 취급제한

WHO가 원제농약의 독성정도에 따라 분류한 맹독성 농약은 46종, 고독성농약은 81종으로 모두 127종이다. 이들 농약중 86종은 국내에서는 등록되어 있지 않으며 나머지 41종중 13종은 국내에서 등록, 사용되어 왔으나 위해성이 인정되어 사용을 금지하였다.

현재 국내에는 28종이 사용되고 있으며 미국은 42종, 일본은 26종, 독일은 33종이 사용되고 있다. 이처럼 원제의 독성정도가 높은 농약인 경우에도 각국의 농업경영사정에 따라, 또는 앞에서 말한바와 같이 주성분 함량을 낮추

어 저독화하여 세계적으로 안전하게 널리 사용하고 있는 것이다.

현재 국내에서 사용되고 있는 28종의 원제를 이용하여 제조된 제품의 독성정도를 보면 14종이 고독성으로 분류되며 나머지 14종은 보통독성으로 분류된다. 이 중 14종의 고독성 농약은 수송, 보관, 판매, 사용 등에 대하여 엄격한 취급제한 기준을 적용하여 관리하고 있을뿐만 아니라 앞으로도 사용량의 규제 및 적용확대시험을 제한하고 있다. 보통독성 농약의 경우에는 농업생산물의 안전성을 향상시키기 위하여 농약안전사용 기준을 설정하여 준수하게 하고 있다.

그러나 농약은 정도의 차이는 있으나 독성을 가진 화학물이므로 농약에 의한 중독예방을 위하여 위해의 우려가 있는 농약에 대해서는 안전성 종합평가를 실시하고 있다. 이를 통하여 위해성이 인정되는 농약은 사용을 규제함과 동시에 미생물 농약과 같은 안전성 농약개발로 농약의 저독성화를 추진해 나가고 있다. **농약정보**