



## 인축독성과 독성구분

농약의 독성 구분은 국제적으로 독성정도에 따라 독성이 높고 위해성이 우려되는 농약은 사용을 금지하거나 부분적으로 제한하는 등 농약관리 내지 취급제한의 수단으로 활용하고 있다. 국내에서도 농약 등의 품목

별 또는 제품별로 사람과 가축에 대한 독성 및 생태독성 정도에 따라, 독성구분을 별도로 관리하고 있다. 고독성 이상의 농약은 사용금지 또는 특별관리대상으로 지정하여 관리하다가 1997년부터는 제품농약의 급성독성이 I 급(맹독성) 또는 II 급(고독성) 농약으로 분류되는 농약은 등록을 보류하지만 수출입 식물 검역의 경우에는 등록할 수 있도록 하여 독성구분을 농약 관리의 기본 자료로 활용하고 있다.

또한 독성정도에 따른 취급제한기준을 정하여 관리하고 있다. 독성구분은 인축독성과 생태독성의 두 가지로 분류하는데, 인축독성 구분은 실험동물인 마우스나 랫드로 경구 및 경피독성시험을 수행하여 50% 치사를 나타내는 제품약량을 구간별로 나누어 I 급(맹독성), II 급(고독성), III 급(보통독성) 및 IV 급(저독성)의 4단계로 나누어 구분한다.

현재 국내 등록된 농약의 독성 분포를 보면 맹독성 농약은 없고 고독성 농약은 일부 산림용과 검역



용 등 3개품목만 있으며, 보통독성 농약은 173품목이며 저독성 농약은 1,294품목으로 전체 농약 1,470품목의 99%가 보통독성 이하임을 알 수 있다.

독성구분은 실험동물의 독성값인 반수치사약량으로 했기 때

문에 인간과의 독성차이가 발생하며 실험동물보다 인간에 대한 독성이 강하거나 주요 장기에 비가역적인 손상을 입히거나, 심한 알러지반응이 나타날 경우에는 농약 관리에 문제점이 발생한다.

WHO(세계보건기구), 미국 및 일본에서는 이러한 문제점을 해소하기 위하여 실험동물의 독성값 이외의 앞서 언급한 독성학적인 부작용이 나타난 경우에는 독성등급을 한 등급 올리도록 독성구분 가이드라인을 운영하고 있다. 우리나라에서도 실험동물의 반수치사약량을 구간별로 나누어 구분한 다음 인체 주요 장기에 비가역적인 손상, 위해성, 독성이 실험동물보다 높다고 밝혀진 경우에는 독성구분을 한 등급 올려서 구분하고 있다. ㉞



**박경훈**  
국립농업과학원  
농자재평가과 위해성평가연구실 연구관