



# ‘사람 안전성’ 위해 연구비 대부분 쓰여

소비자들 엄격한 ‘농약관리법’ 존재 사실 몰라, 발암원인도 전문가와 달라

## ■ 홍보부

### ■ 농약의 개발과 안전성 평가

일반 소비자간에는 농약은 두려운 것, 독성이 강한 것, 사람의 건강에 나쁜 영향을 미치는 것이란 인식이 있고 또한 암의 주요한 원인이 식품첨가물과 농약이란 이미지가 팽배해 있다. 하지만 과학적이고 객관적으로 검정해보면 사실과 다르고 뚜렷하게 과장되어 있는 경우가 많다.

이렇듯 일반 소비자가 농약에 대한 잘못된 인식을 가지는 원인을 보면 “농약 개발과정에 있어 그 노고의 대부분이 사람에 대해 안전성이 높고, 작물에 잔류됨에 따라 사람의 건강에 영향이 없도록 하기 위하여 연구비가 쓰여지고 있다”라는 부분이 제대로 알려지지 않고 있기 때문이다. 또한 농약은 「농약관리법」에 근거하여 제조에서 판매, 사용에 이르기까지 그 중심에 국가가 정하는 등록제도가 존재하는 것 등도 소비자에게는 알려져 있지 않다.

여기에서는 농약의 연구개발 과정의 개요,

특히 사람의 건강과의 관계에 대하여 알아보고 「안전성 확보를 위한 각종 시험」에 대한 해설과 등록제도의 개요 및 농약잔류기준 설정 체계도에 대해 알아본다.

### ■ 농약 연구개발 개요

농약을 개발·등록하기 위해서는 여러가지 분야에 대한 연구와 기나긴 세월, 막대한 비용을 필요로 한다. 복잡한 농약의 연구개발 및 절차를 이해하기 쉽게 표와 같이 표시하였다.

보통 무엇인가를 만들어서 농약후보물질(저분자 유기화합물)의 설계, 합성에서 또는 생리활성을 가지는 천연물을 모델로 하여 농약의 개발연구가 진행된다. 목적에 따라서 정해진 생물시험에 의하여 스크리닝을 실시한다. 농약으로서 단서가 되는 생물활성을 발견하면 그것을 기초로 화학구조를 파악하여 보다 활성이 높고 안전성이 높은 또는 선택성이 높은(예를 들면 해충에 대한 살충력이 강하고 인축에 대한 독성이 낮은) 화합물

을 검색한다. 이와 같은 스크리닝을 통해 농약으로서의 개발 후보 화합물을 1개 또는 복수개수로 선발한다. 개발초기 단계에 대해서도 사람의 건강과 여러 가치를 염두에 두고서 인축에 대한 안전성이 높은 화합물을 선발하는 것이 일반적이다.

개발 후보 화합물이 선발된 후는 표에 표시한바와 같이 각 분야마다 살충, 살균, 제조

등의 약효 또는 약해시험, 작용특성 또는 작용기작에 관한 연구, 약효 위탁시험, 제형, 처방 등의 제제 검토, 원제 및 제제의 분석법 확립, 토양·작물 잔류성시험, 각종 대사 시험, 환경 중 동태 검토, 각종 독성시험 등이 동시 병행적으로 실시된다. 이와 같은 과정을 통해서 종합적으로 가장 우수한 화합물을 선발하고 등록이 추진된다.

### 농약의 개발과 안전성 시험

