

# ‘농약과학의 진보’ 약효에서 ‘안전성 중심’으로

농약의 정의 및 동식물·약제의 범위, 농약관리법에 규정돼 있어 과학의 진보 따라 약효서 안전성 위주로 변천, 생물농약도 개발



## ■ 홍보부

세인들은 아직까지도 농약은 그저 독성이 있는 성분을 적당히 띄우며 주무르듯 해서 만들어 내는 것으로 오해하는 경향이 많은 것 같다. 그래서인지 좀처럼 신뢰를 보내주지 않으려 한다. 그러나 유감스럽게도 농약은 유기화학과 생물학 등 정밀과학의 결정체다. 당연히 존중받아야 할 농업자재이다. 이번 호부터 올 한 해 동안 「연재-농약안전성을 말한다」 코너를 마련하고 농약의 정의부터 개발과정, 역할과 필요성, 안전성 등을 상세히 소개코자 한다. 막연한 우려와 상식으로 과학을 재단하려는 분위기를 해소하고 농약에 대한 인식을 바르고 새롭게 하는데 많은 도움이 되었으면 한다(편집자 주).

## ■ 농약의 정의·분류

농약과 사람의 건강과의 관계를 알아보려면 우선 최초의 농약의 정의에 대해서 고찰해 볼 필요가 있다. 농약에 대한 사회적 관심이 높아지다 보니 제대로 사용되고 있지 않지만 농약에 대한 정의를 바로잡고 그 의미를 알아본다.

일반적으로 농약이라는 것은 「농작물을 해하는 병해충·잡초를 방제 또는 억제하여 작물을

보호하고 농업의 생산성을 높이기 위하여 사용하는 약제」를 의미하지만 법률적으로는 「농약관리법」에 그 목적 및 정의가 다음과 같이 규정되어 있다.

수확후의 농작물에 사용하는 이른바 「포스트 하베스트」 사용의 경우에는 「식품첨가물」의 취급을 받아 식품위생법의 규제 대상이 된다. 그러나 훈증제는 농약관리법의 대상이 된다. 또한 골프장에 사용되는 농약도 농약관리법의 규제를 받게 되어 있다. 그리고 일반 농가에서 자가 방제를 목적으로 제조되는 석회유황합제나 석회보르도액 등은 농약관리법에서 배제된다.

또한 농약과 같은 동일한 유효성분을 사용하여 모기, 파리, 바퀴벌레 등 위생해충 등의 방제를 목적으로 일반가정이나 축사, 가로수 등에서 사용하는 약제는 농약이라고 볼 수 없고(즉, 농약관리법 대상이 아님) 약사법에서 의약부외품으로 관리하고 있다. 쥐를 방제하는 살서제는 환경부의 유해화학물질관리법의 관리를 받고 있다.

## ■ 농약의 변천

역사적으로 보면 농약은 고래기름이나 유채기

농 약 관 리 법	시 행 규 칙
<p>제1장 총칙</p> <p>제1안 (목적) 이 법은 농약의 제조·수입·판매 및 사용에 관한 사항을 규정함으로써 농약의 품질향상, 유통질서의 확립 및 안전사용을 도모하고 농업생산과 생활환경안전에 이바지함을 목적으로 한다.</p> <p>제2안 (정의) 이 법에서 사용하는 용어의 정의는 다음 각 호와 같다. &lt;개정 96·8·8&gt;</p> <p>1. “농약”이라 함은 농작물(수목 및 농·임산물을 포함한다. 이하 같다)을 해하는 균·곤충·응애·해충·바이러스·잡초 기타 농림부령이 정하는 동·식물(이하 “병해충”이라 한다)의 방제에 사용하는 살균제·살충제·제초제 기타 농림부령이 정하는 약제와 농작물의 생리기능을 증진하거나 억제하는데 사용하는 약제를 말한다.</p>	<p>제2조 (동·식물 및 약제의 범위) ①농약관리법(이하 “법”이라 한다) 제2조 제1호에서 “기타 농림부령이 정하는 동·식물”이라 함은 다음 각 호의 동·식물을 말한다.</p> <p>1. 동물 : 달팽이·조류 또는 야생동물</p> <p>2. 식물 : 이끼류 또는 잡목</p> <p>②법 제2조제1호에서 “기타 농림부령이 정하는 약제”라 함은 다음 각 호의 약제를 말한다. &lt;개정 99·1·5, 03·8·30&gt;</p> <p>1. 기피제</p> <p>2. 유인제</p> <p>3. 전착제</p>

름을 멸구류 방제에 사용한 것이 그 시발이라 생각된다. 기름을 눈에 넣어서 수면에 기름의 피막을 만들고 그 위에 해충을 떨어뜨린 다음 해충의 기문을 막아서 질식사 시키는 것이다. 당시로서는 획기적인 병충해 방제법이었다. 그 후 과학기술이 도입되어 천연물(제충국, 황산니코틴, 데리스 등의 식물, 기계유, 석회유황합제 등의 광물)이나 간단한 무기화합물(보르도액=황산동+석회)이 농약으로서 사용되게 되었다.

제2차 세계대전이 종료된 후 살충제인 DDT나 BHC, 파라치온을 필두로 유기합성농약이 구미에서 도입되었고 그것이 오늘날 유기합성농약의 시초가 되었다. 지금 돌이켜보면, 이런 초기의 유기합성농약 중에는 주로 약효에 중점을 두었고, 인축 및 환경에 대한 안전성의 배려는 차선이 되었다. 그러나 그 후 농약과학의 진보는 놀랍게 발달하여 약제의 안전성은 현저하

게 개선이 이루어졌다.

그 결과 오늘날의 최신 과학기술을 적절히 활용하여 탄생한 유기합성농약은 △사람이나 동물에 대한 독성이 현저히 감소되었고 △환경 중에서 쉽게 분해 되고 작물에도 거의 잔류하지 않으며 또한 생물농축도 없다. △고활성화 하여 단위면적당 투약량이 현저히 감소되었고(환경중에 방출되는 농약의 양이 감소) △여러 종류의 생물을 동시에 죽이지 않고 목적으로 하는 병해충이나 잡초에만 효과를 발휘(선택성 향상)하게 되었다.

그리하여 현재 사용하고 있는 농약의 대부분은 유기합성농약이지만 최근에는 병해충이나 잡초를 침입 병원체(세균, 사상균, 바이러스), 선충, 포식성 응애 및 기생봉 등을 이용하는 생물농약도 개발, 사용되고 있다. Y