



생물농약의 개발

Q 왜 생물농약이 개발되게 되었습니까?

A 생물적 방제법이나 생물농약이 결코 새로운 것은 아닙니다. 고대 중국에서는 굴 해충의 천적인 「양감개미」 혹은 「황적대개미」라고 하는 개미를 이용했다고 하며, 그 기록은 서기 304년에 저술된 「남방초목상(南方草木狀)」이라는 서적까지 거슬러 올라갑니다.

농업은 그 시초부터 병해충이나 잡초와의 싸움이라는 면이 있어 모든 방법이 동원되어 왔습니다. 생물적 방제법도 오랜 시간에 농업기술로서 정착한 것과, 사상균제제와 같이 옛날부터 사용되어 왔다고 하는 예도 있습니다. 그러나 효과가 불안정하고 속효성과 지속성이 없는 등의 결점이 있었습니다.

1970년대가 되어 지구환경으로의 관심이 높아지자, 농업분야에서도 비료나 농약의 다량 투입에 의한 물과 토양 오염을 염려하게 되었습니다.

그리하여 90년대에 들어서 시민과 산업 활동의 과제로서, 환경으로의 부하를 경감하는 것이 중시되게 되었습니다.

농업 분야에서도 미국에서는 저투입지속형 농업, EU에서는 조방화 농업이 제창되었고, 일본이나 한국에서도 생산성 향상을 도모하면서 환경으로의 부하 경감을 배려한 지속적인 농업, 환경보전형 농업의 추진이 국가 농업정책의 큰 기둥이 되었습니다. 그것을 위한 기술개발로서 「천적



이용에 의한 방제」도 시도되고 있습니다.

이상과 같은 시대적 배경 아래에서, 환경조화형이라고 생각되는 생물농약에 관심이 모였다고 할 수 있습니다. 또, 바이오테크놀로지도 발달하여 농약 메이커 이외의 분야에서도 개발이 활발하게 이루어지는 일도 주목을 끄는 이유입니다. 그러나 사용 장면 등의 제약이 있어서 생물농약의 사용은 전체에서 보면 적은 것이 현실입니다.

생물농약의 효과적인 사용법

Q 생물농약을 사용하여 모든 병해충이나 잡초가 방제될 수 있다면 좋겠다고 생각합니다만?

A 생물농약은 효과가 있는 병해충의 범위가 좁은 특징이 있습니다. 이것은 농약으로서의 장점이며 또 단점이라고도 할 수 있습니다.

그러나 생물농약에는 △표적 이외의 생물에 대한 영향이 적고 선택성이 높고 △병해충에게 저항성이 발생하기 어려우며 △농약으로서 시장에 내기까지의 시간이 짧다는 등의 장점이 있습니다.

단점도 있습니다. 예를 들면, 천적은 1종류나 2종류 정도의 정해진 해충밖에 먹지 않는 것이 보통입니다.

또한, 생물농약은 사용시기가 어렵다고 합니다. 예를 들어 천적 곤충 등에서는 해충이 발생한 후 아직 그 수가 많지 않을 때 사용해야 합니다.

해충이 발생하지 않은 때에 예방적으로 사용해도 먹이가 없기 때문에 천적 자신이 죽어버립니다. 해충이 늘어난 후에는 천적을 대량으로 사용해야 하므로 비경제적입니다.

또 효과가 나타나기까지는 빨라도 수 일 정도 걸리는 등 속효성이 없습니다. 그 사이에 작물이 다소나마 피해를 받게 되어 상품 가치가 떨어지는 경우도 있습니다.

이와 같이 양질의 농산물을 안정적으로 생산하는 것은 생물농약만으로는 곤란하며 화학농약과의 병용이 필요합니다. 그러나 천적의 생태 또는 라이프 사이클(생활환)에 의해 생물농약 자신이 살충, 살균제 등의 화학농약의 영향을 받아 효과를 발휘 못하는 경우가 있으므로, 생물농약에게 영향이 없는 화학합성 농약을 선택하는 것이 중요합니다. ㉞