

무엇이 궁금하십니까?

Question & Answer

Q 왜 생물농약이 개발되게 되었습니까?

A 생물적 방제법인 생물농약은 결코 새로운 것이 아닙니다. 고대 중국에서 서기 304년에 저술된 「남방초목장」에 기록된 자료에 의하면 감귤 해충 방제를 위해 천적인 '양감의' 또는 '황적대 개미' 라는 개미를 이용하고 있었다는 기록이 있습니다.

농업은 그 초기부터 병해충이나 잡초와의 싸움이라고 하는 면이 있어 모든 방법이 동원되어 왔습니다. 생물적 방제법도 오랫동안 농업기술로서 정착한 것이나 사상균 제제와 같이 예부터 사용되어 왔다는 예도 있습니다. 그러나 효과가 불안정하고 속효성이나 지속성이 없는 등의 결점이 있어 제2차 세계대전 후 뛰어난 효과를 가진 화학농약이 등장하면서 병해충이나 잡초에는 화학농약으로 대응하는 것이 당연하게 되었습니다.

화학농약은 세계대전 후 식량증산에 큰 공헌을 한 반면 DDT, BHC 등 환경중에 분해되기 어려운 유기염소계 농약의 잔류성이 문제화한 것도 사실입니다.

1970년대 환경에 관심이 높아지면서 비료나 농약 사용으로 인한 물과 토양오염이 우려되어 90년대부터 시민생활이나 산업활동의 과제로서 환경의 부하를 경감하는 것이 중시되게 되었습니다.

농업분야에서도 미국은 저투입지속형농업, EU 각국은 조방화농업, 일본은 생산성 향상을 도모하면서 환경의 부하 경감을 배려한 지속적농업, 한국은 친환경농업 추진이 농업정책의 큰 기둥이 되고 있습니다. 이상과 같은 시대적 배경아래 환경조화형이라고 생각할 수 있는 생물농약에 이목이 집중되었다고 할 수 있습니다.

그러나 사용장소 등의 제약이 있어 생물농약 사용은 전체적으로 보면 적은 것이 현 상황입니다.

Q**생물농약을 사용하여 모든 병해충이나 잡초를 방제할 수 있으면 좋다고 생각합니다만 그것이 가능합니까?****A**

생물농약은 효과가 있는 병해충의 범위가 좁다는 특징이 있습니다. 이것은 농약으로서의 장·단점이라고도 말할 수 있습니다. 생물농약은 다음과 같은 장점이 있습니다. 표적이외의 생물에 대한 영향이 적어 선택성이 높다는 점과 병해충에 저항성이 발생하기 어렵다는 점, 농약으로서 시장에 낼 때까지의 시간이 짧다는 점입니다.

단점으로는 천적은 1~2종류가 정해진 해충밖에 먹지 않은 것이 보통입니다. 작물생육기에 한국과 같이 고온다습한 기후에서는 수많은 병해충이 동시에 발생하기 때문에 좁은 범위의 병해충 밖에 효과가 없어 극소수의 생물농약만으로는 모든 방제가 가능하지 않습니다. 그렇기 때문에 생물농약은 방제비용이 화학농약에 비해 높아지게 됩니다.

또한 적절한 사용시기를 맞추기도 어렵습니다. 예를들어 천적곤충 등에서는 해충이 발생한 후 발생수가 많지 않을때 사용하여야 합니다. 예방적 사용은 먹이가 없어서 천적은 죽어버립니다. 해충이 증가해버린후에는 천적을 대량으로 사용해야 하므로 비경제적입니다. 방제효과 또한 빨라도 수일이 걸려 속효성이 없습니다. 그 사이 작물이 다소나마 피해를 받게 되어 상품가치가 떨어지는 경우도 있습니다. 이와같이 양질의 농산물을 안정적으로 생산하는 것은 생물농약만으로 곤란하고 화학농약과의 병용이 필요합니다.

그러나 천적의 생태 또는 생활사이클에 의해 생물농약이 살충제 살균제 등에 영향을 받아 효과를 발휘할 수 없는 경우가 있으므로 생물농약에 영향이 없는 화학합성농약을 선택하는 것이 중요합니다. 이 때문에 현재는 화학농약의 개발시 천적 등에 영향이 적은 약제인 것이 주요한 포인트가 되어 화학농약과 생물농약 그리고 재배기술을 조합한 환경에 부하가 보다 낮은 생산시스템의 연구가 진행되고 있습니다. Y

