



무엇이 궁금하십니까?

Q. IPM이란 무엇입니까? 또 IPM이 보급되면 농약은 필요하지 않게 됩니까?

A. IPM(Integrated pest management : 병해충방제 종합적 관리)은 병해충이나 잡초의 방제에 대하여 종합적으로 관리한다는 뜻입니다. 다시 말해 방제에 있어서는 천적 등 다양한 수단을 조합시켜 실시하고 또한 철저하게 멸살시키는 것이 아니라 작물의 수량이나 가격에 피해가 없을 정도로만 방제하면 충분하다는 사고방식입니다. 그러니까 「IPM은 천적을 사용하지 않으면 안 된다」라든가 「화학 농약을 줄이면 IPM이다」라고 하는 것이 아닙니다. 또한 IPM은 사고방식 또는 시스템이기 때문에 IPM이라는 특별한 방제수단이 있는 것은 아닙니다.

IPM이 크게 다루어지게 된 배경에는 농약에 지나치게 의지하는 농업에 대한 반성입니다. 제2차 세계대전 후 농약이 병해충이나 잡초의 방제에 대한 효과를 올려서 수량이나 품질의

향상 및 생력화에 도움이 되었고 신품종이나 기계화에 이바지함과 동시에 세계를 기아로부터 구한 것은 사실입니다.

한편 농약이 보급됨에 따라 유용천적의 영향, 농약에 저항력이 있는 해충이나 병원미생물의 출현 그리고 이제까지 주체로 있던 병해충이나 잡초가 억제되면 문제가 되지 않았던 병해충이나 잡초가 새롭게 세력을 확산시켜 피해를 입히는 현상 등의 문제도 발생했습니다. 이러한 문제의 발상에서 IPM이라는 사고방식이 생겨났습니다. IPM의 사고방식은 이미 30년 이상 그 이전에도 있었습니다만 최근에 친환경농업이 추진되면서 IPM에 따른 병해충이나 잡초방제를 그 주된 하나로서 내세우고 있습니다. 또한 역사적으로 보면 화학농약 등장 이전의 방제는 윤작, 중경 등 경종적 수단과 천적 이용 등의 생물적 수단 또는 유아 등과 같은 물리적 수단 등 이용 가능한 수단을 동원해 온 것이 사실입니다. 그러한 의미에서 IPM은 결코 새로운 방법은 아닙니다.

새로운 경제적 피해 허용수준 설정

IPM은 단지 해충만이 아니라 병해와 잡초를 포함한 관리 시스템입니다만 우선 해충을 대상으로 연구가 진전되었기 때문에 해충을 중심으로 설명합니다.

IPM의 정의는 여러가지가 있습니다만 FAO(유엔식량농업기구)에서는 「모든 적절한 기술을 상호모순 되지 않은 형태로 사용하여 경제적 피해를 일으키는 수준이하로 해충 개체군을 감소시킴과 동시에 낮은 수준을 유지하기 위한 해충 개체군 관리시스템이다」라고 되어 있습니다.

이 수준은 경제적 피해 허용수준(Economic Injury Level : EIL)이라 불리며 농작물마다 다르고 시장가격이나 소비자 의식수준에 의해서도 변동합니다. IPM은 실제적으로 손해가 없을 정도로 해충을 억제하는 것으로 족하며 반드시 완전방제를 목적으로 하지 않습니다. 이 때문에 해충에 대한 대항수단으로서, 우선 천적 등 자연적인 저항력에 기대하고 그 작용이 높아지도록 포장을 개량하며 재배하는 품종도 해충에 대한 저항력이 높은 것을 선택하고 윤작, 혼식 등의 재배기술도 활용합니다. 또한 농약을 사용할 때도 천적의 활동에 영향이 적은 농약, 제형, 사용방법을 선택하고 횟수도 가능한 감소시키도록 합니다.

만일의 경우에는 ‘농약’을

때문에 통상 이루어지고 있는 농약을 주체로 한 방제(관행방제)와는 농약의 역할도 차이가 있습니다. 관행방제에서는 해충이 증가하여 실제적 피해가 예상될 때에 농약을 사용하여 일시적으로 밀도를 억제합니다. 시간이 경과하여 다시 해충이 증가할 경우, 농약을 사용하여 방

제하는 작업이 반복되게 됩니다. 그러나 IPM에서는 천적이나 약한 독성의 바이러스, 저항성 품종, 환경 개량 등의 수단으로 해충이 대발생하는 조건을 제거하여 실제적 피해가 발생하는 수준이하로 해충밀도를 억제함으로써 저밀도가 계속되도록 하는 것을 목표로 합니다.

이와 같이 IPM은 결코 농약사용을 부정하는 것은 아닙니다. 단, 농약의 위치부여는 다른 수단으로는 유해생물을 억제하지 못하거나 다른 수단과 균형을 맞추어서 효율적인 방제를 실시할 때에 사용하는 것입니다. 이 때문에 특히 살충제는 천적에 영향이 없는 선택성이 높은 것이 중요합니다.

농가의 치밀한 대응 불가피

IPM에서는 방치하면 유해생물이 증가하고 실제적 피해가 예상되는 수준을 가리키는 EIL(경제적 피해 허용수준)이 큰 의미를 가지고 있습니다. 그러나 예를 들면 실제로 해충밀도가 EIL을 초과할 때에는 이미 해충을 효과적으로 억제할 수 있는 시기를 놓치게 되는 것이 많습니다. 이 때문에 현장에서는 EIL에 도달하기 전 보다 낮은 수준에서 방제를 실시하여야 합니다. 이것을 이른바 「요 방제수준(요 방제밀도)」이 되는 것입니다. 요 방제수준은 중요한 작물과 해충에 대하여 연구되고 있습니다만 모든 작물과 해충에 대해서 연구가 진행되는 것은 아닙니다. 또한 요 방제수준은 그때의 경제적 조건 등에 의해서도 변하므로 설정이 간단한 것은 아닙니다. 이와 같이 IPM실시에 있어서는 생산자가 자신의 논이나 밭을 세밀하게 관찰하는 것으로 시작하여 요 방제수준 설정 등 다양한 조건을 명확히 하지 않으면 좋은 효과를 기대할 수 없습니다.