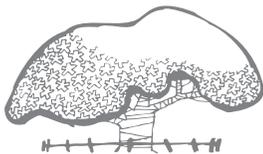


무엇이 궁금하십니까?



Q 농산물 판매장에서는 병이나 해충이 갈아먹은 채소나 과일을 거의 볼 수 없습니다. 실제로 병해충이나 잡초의 해를 받으면 채소나 과일은 어떻게 됩니까?

A 농작물은 항상 이상기상 및 병해충, 저온이나 가뭄, 태풍 등 여러 가지 공격에 노출되어 있습니다. 또 매년 큰 피해를 주고 있습니다. 그러나 산지에서는 엄격한 선별을 거쳐서 출하하기 때문에 식탁에 오르는 물건은 이상이 없으며 소비자가 실제 그러한 해를 실감하기란 어렵습니다.

○ 병의 모든 부분 해치는 도열병

병해충 및 잡초는 수량 감소나 품질저하를 초래합니다. 병의 병해 중 피해가 가장 큰 것은 도열병입니다. 이 병은 사상균(곰팡이)이 원인으로 병의 잎, 줄기, 이삭 모든 부분을 해칩니다. 도열병에 감염되면 잎이나 줄기에 원형이나 타원형의 녹색, 백색, 갈색 등의 반점이 생겨 시들거나 꺾입니다. 이삭에 감염되면 갈색이나 흑갈색 또는 백색이 되어 양분이 들어오지 않게 됩니다. 잎도열병이나 이삭도열병이 감염되면 수량이 감소되고 이삭의 생육도 방해받기 때문에 비록 여물어도 품질은 저하됩니다. 또 큰 피해를 주는 해충은 벼멸구와 매미충입니다. 이 해충들은 잎이나 줄기로부터 즙액을 빨아들여 심해지면 잎이 시들거나 벼가 넘어집니다. 벼멸구와 매미충류 안에는 병원 바이러스를 매개하는 것이 있어 그 병해가 큰 것이 있습니다.

○ 해충, 부패의 원인도

채소나 과일이 해충에 의해 갇아 먹혀지거나 즙을 빨아들여지거나 하면 그 상처만이 아니고 그 부분에서 부패가 시작하는 것이 있습

니다. 과일 속에 알을 낳아 그 속에서 부화한 유충이 과육을 섭식하는 것도 있습니다. 잡초와 작물은 영양이나 물, 태양의 빛을 서로 경쟁합니다. 잡초에 빛이나 영양 등을 빼앗기면 생육이 방해받아 연약한 작물이 될 수밖에 없어 생육도중에 저항력 없는 작물이 되어 잡초에 압도되며 시들어 버리기도 합니다. 또 곡물과 같이 수확물에 잡초의 종자가 섞이면 등급이 하락해 가치도 내려갑니다. 게다가 잡초가 너무 우거지면 트랙터나 모내기 작업하기가 어렵거나 잡초 자신이 병이나 해충의 서식지가 되기도 합니다.

식물은 움직이지 못하고 외적으로부터 도망을 칠 수 없습니다. 이 때문에 해충에 갇아 먹혀지거나 즙을 빨아 먹히면 피해가 퍼지지 않게 그 부분이 단단하게 석화하거나 하는 일이 있습니다. 병원균에 침입을 받았을 때에는 대항하는 항균물질을 체내에 만들어 피해를 억제하려고 하기도 합니다. 이 천연의 항균물질을 파이트아래기산이라 부르고 있습니다. 병원균에 있어서도 유해할 뿐만 아니라 신맛을 내는 등 작물의 맛을 떨어뜨리는 경우도 있고 몇몇은 사람에게도 유독한 것으로 알려져 있습니다. 또 농약 등으로 방제하지 않기 때문에 식물에 피해를 주는 병원균이 사람에게도 영향을 주는 독소(곰팡이독)를 만드는 경우도 있습니다. 예를 들면 맥류의 붉은곰팡이병은 DON이라는 곰팡이 독을 만듭니다. DON은 동물실험으로 성장억제, 체중저하, 면역억제 등 건강에 영향을 주는 것이 확인되고 있습니다.

곡물이나 두류와 같이 품질이 저하해도 낮은 가격 또는 가공원료로 출하하는 경우도 있습니다만 과일이나 채소에서는 상품으로 요

구되는 조건이 엄격하기 때문에 병해충의 해를 받은 것은 출하하지 못하고 폐기되거나 가축의 사료로 사용되기도 합니다.

Q 농약은 시판될 때까지 여러 가지 안전성 시험을 한다고 들었습니다. 방법이나 기준이 서로 상이하게 되면 의미가 없다고 생각합니다. 동일하면서도 엄정한 시험기준이 정해져 있습니까?

A 안전성 평가의 토대가 되는 독성시험은 적정하게 그리고 엄격하게 시행하는 것이 기본입니다. 그 때문에 선진국에서는 의약품, 농약, 일반화학물질 등의 독성시험(안전성 평가시험)에 대해서 객관적인 기준에 의하여 시험을 실시하는 제도를 도입하고 있습니다. 이 제도가 GLP(Good Laboratory Practice : 독성시험의 적정 실시에 관한 기준) 제도입니다. 한국에서는 보건복지부에 의한 의약품에 관한 GLP제도와 농촌진흥청에 의한 GLP제도가 있습니다.

이 기준에는 안전성을 평가하는 시험기관이 그 시설 기기 등의 하드면과 그리고 인적조직 시험대의 표준조작 순서(SOP) 작성 등의 소프트웨어에 대해서 반드시 지켜야 할 내용이 규정되어 있습니다. 더욱이 중요한 것은 시험중사자와는 별도로 시험의 계획에서 보고서의 작성까지 감사하는 신뢰성 보증부 부문(QAV)을 설치, 시험의 신뢰성을 보증하는 것을 요구하고 있는 점입니다. 감독기관이 이러한 시험기관에 대해서 GLP제도가 준수되고 있는지 여부를 사찰하는 일도 규정되어 있습니다. 농약의 등록신청에 이용되는 독성시험 성적은 이 GLP제도에 적합한 기관에서 시험한 성적서로 등록 신청됩니다. Y