

Q & A

병해충, 잡초의 피해

Q 가게에서는 병이 있거나 벌레 먹은 채소, 과일을 거의 볼 수 없습니다.

A 작물은 항상 여러 가지 피해에 노출되어 있습니다. 이상기상, 병해충, 잡초, 또는 토양조건에 의한 생리장애. 그 중에는 병이나 해충, 저온이나 가뭄, 태풍 등이 매년 작물에게 큰 피해를 줍니다. 그러나 산지에서는 엄격한 선별을 하여 출하하기 때문에 「상처 난 작물」이 식탁에 도달하는 일은 없으며, 그러한 피해를 소비자가 실감하는 일은 거의 없습니다.

도열병-벼의 모든 부분 해쳐

병해충이나 잡초는 수량 감소, 품질 저하를 초래합니다. 예를 들면, 벼의 병중에서 가장 피해가 큰 것은 도열병입니다. 이 병은 사상균(곰팡이)이 원인으로 벼의 잎, 줄기, 마디, 이삭 모든 부분을 해칩니다. 도열병에 감염되면 잎이나 줄기에 원형 또는 타원형의 회녹색, 백색, 갈색 등의 반점이 생겨 말라버리거나 부러져 버립니다. 이삭에게 감염되면 갈색이나 흑갈색, 또는 흰색이 되어 이삭 알맹이가 여물지 않게 됩니다. 잎 도열병에 걸려도, 이삭 도열병에 걸려도 수량이 줄고 또 이삭 생육도 저해받기 때문에 실령 여물었다 할지라도 품질은 저하됩니다.

벼에 큰 피해를 주는 해충은 벼멸구류, 노린재류입니다. 벼멸구류는 잎과 줄기로부터 즙을 빨아먹어 심하면 잎이 말라버리거나 벼가 쓰러집니다. 벼멸구류 중에는 병원바이러스를 매개



하는 것이 있는데, 그 병해 쪽이 큰 경우가 있습니다. 또 노린재류는 이삭의 즙을 빨아먹어 쌀의 품질을 현저히 저하시킵니다.

해충-부패의 원인 되기도

채소나 과일에서 해충이 갉아먹거나 즙을 빨아먹으면 그 상처뿐 아니라 그 부분부터 부패가 시작되고 과실 안에 알을 낳아 그 안에서 부화한 유충이 과육을 먹어버리는 경우도 있습니다.

잡초와 작물은 영양과 물, 태양 빛을 놓고 서로 다퉁니다. 잡초에게 빛이나 영양을 빼앗겨버리면 생육이 방해되어 빈약한 작물밖에 얻을 수 없고, 생육 도중에 저항력 없는 작물이 잡초에게 압도되어 말라 죽어버리는 경우도 있습니다. 또 곡물처럼 수확물에 잡초 종이가 섞이면, 등급이 낮아져 가격도 내려가는 결점이 있습니다. 또한 잡초가 너무 무성하면 트랙터나 이앙기가 작업하기 어려워지거나, 잡초 자신이 병이나 해충의 서식지가 되는 경우도 있습니다.

식물은 움직일 수 없어서 외적(外敵)으로부터 도망칠 수가 없습니다. 이 때문에 해충이 갉아먹거나, 즙을 빨아먹으면 피해가 퍼지지 않도록 그 부분이 딱딱하게 석화되는 경우가 있습니다. 병원균에게 침투되었을 때에는, 대항하는 항균물질을 체내에서 만들어내어 피해를 억제하려고 하는 경우도 있습니다. 이 천연 항균물질을 파이트알렉신이라고 부릅니다.

병원균에게 유해할 뿐만 아니라, 작물의 맛을 떨어뜨리는 경우도 있어서 몇몇은 인간에게도 유독하다는 사실이 알려져 있습니다. 또 농약 등으로 방제되지 않기 때문에 식물에게 피해를 주는 병원균이 인간에게도 영향을 끼치는 독소(곰팡이균)를 만드는 경우도 있습니다.

예를 들면, 보리류에 붙는 붉은곰팡이병은 Deoxynivalenol(DON)이라는 곰팡이독을 만듭니다. DON은 동물실험에서 성장억제, 체중저하, 면역억제 등 건강에 영향을 미친다는 것이 확인되었고, 2002년에 일본 후생노동성은 소맥 중 DON의 잠정기준치(1.1 ppm)를 설정하기도 했습니다.

곡물이나 콩류와 같이 품질이 저하되어도 낮은 가격이나 가공원료로는 출하할 수 있는 경우도 있지만, 과일이나 채소는 상품으로서 요구되는 조건이 엄격하기 때문에, 병해충의 피해를 받은 것은 출하하지 못하고 폐기처리 됩니다. 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 모였고 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. ㉞