

### ■高温期 파종 무우에 모자이크病 발생

#### 진딧물 번식방지에 藥劑 살포는 공동으로

모자이크병은 바이러스에 의한 병으로 여름철 고온기에 파종 재배하는 무우 배추에 발병한다. 이 병은 우리나라 각지에 분포하여 해마다 큰 피해를 주고 있을 뿐 아니라 초기에 발병하면 수확을 전연 기대할 수 없는 치명적인 병으로 알려져 있다. 병원 바이러스는 순무 모자이크 바이러스(Turnip Mosaic Virus(TUMV), 오이 모자이크 바이러스(Cucumber Mosaic Virus(CMV) 등이 단독 또는 중복감염으로 나타난다.

병질은 발병경과나 품종에 따라 차이가 있으며 병원 바이러스 계통에 따라서도 차이가 있다. 일반적으로 모자이크 모양의 반입이 생기며 병에 걸린 식물은 위축되고 일찍 말라 죽는다. 이 병의 병징에는 4가지 형이 있는데 첫째, 엽맥은 담황색이 되고 엽면에 짙고 또는 옅은 반입이 생기며 엽면은 요철(凹凸)한다. 둘째, 어린 잎은 발병 초기 잎 모양이 이리저리 말리고 구부러지며 미약하나마 반문이 생기는 것이 특징이다. 셋째, 성엽에 있어서는 측면상으로 위축되지만부

러한 반문은 생기지 않는다. 넷째, 잎에 짙고 또는 옅은 모자이크 상반점이 형성되고 위축된다. 그리고 병엽은 목을수록 전면이 담록색으로 변하여 여러 곳에 농록색의 반문이 생긴다.

이 병의 전염 경로는 양배추 진딧물 또는 복숭아혹진딧물의 매개에 의해 전염된다. 병엽의 즙액에 의해서도 전염되지만 실제로 밭에서 접촉 전염될 가능성은 거의 없다. 원래 바이러스에 의한 병은 일반 균류에 의한 병과는 달리 한번 전염되면 회복이 되지 않으며 어느 약제도 효과가 없으므로 우선 이병되지 않도록 하여야 한다. 모자이크병의 매개곤충인 진딧물은 고온기에 활동이 활발하므로 고온기 특히 생육초기에 진딧물의 번식을 방지한다. 매개곤충을 방제하는 방법으로는 냉사 피복으로 직접 막아줄 수도 있고 진딧물의 활동이 심한 고온기를 피하는 작형선택이 있으나 약제살포에 의한 진딧물 구제가 가장 일반적인 방법이다. 약제 살포는 한 농가의 단독 살포는 효과가 적고 공동작업에 의한 부근 일대의 일제

방제가 바람직 하다. 이외의 방제 방법으로는 내병성이 큰 품종을 선택하는 것이다. 모자이크병은 피해가 큰 병이기 때문에 이에 대한 저항성 품종육성이 진전되어 현재 저항성이 크고 품질이 좋은 품종이 많이 육성 보급되고 있다.

일단 이병된 식물은 재빨리 제거하고 밭위의 기주잡초를 발견하는대로 제거해 준다.

### ■꽃고추 를 붉게 만들때 에스텔·에세폰유제使用.

고추는 가지과에 속하는 다년생(多年生) 채소작물로서 우리나라와 같이 사철이 있는 즉 겨울에 서리가 내리는 지방에서는 생육기간이 비교적 장기인 1년생 채소이다. 일반 재배종 고추는 정상적인 생육을 유지할 경우 매개 본엽 12~17매에서 첫 꽃이 피기시작하여 그 후 매 마디마다 잎이 나고 꽃이 핀다. 그러므로 고추는 꽃이 형성되는 개화의 순서가 아래서부터 위로 피어나는 화서(花序) 즉 무한화서(無限花序)로서 한 포기에 일반적으로 1,400여개 정도의 꽃이 핀다. 이 중에서 붉은 고추로 수확되는 것은 약 3~9%에 불과한실정이다. 그리고 대부분의 고추는 절임용이나 풋고추로 사용되거나 병충해의 피해로 인하여 낙과(落果)되는 경우가 허다하다. 그런데 고추가 붉어지기까지의 적산온도(積算溫度)는 1,300°C 내외가 필요하게 된다.

중부지방의 첫서리 오는 시기를 평균 10월 15일일로 추산하면 8월 중순 이후에 피는 꽃은 아깝게도 꽃고추로서 수확을 마치게 되어 많은 손해를 입게 되는 것이다.

지역과 해에 따라 서리 내리는 시기를 예측하기는 매우 어렵거나 첫서리 오기 2주일전에 에스텔유제나 에세폰유제(2-Chloroethyl phosphomide) 1,000배액(물 20l당 20cc)을 10<sup>4</sup>(300명)당 80~100l(4~5말) 정도를 고추(잎, 줄기, 열매 등) 전면에 균일하게 충분히 살포해 주면 뿌린 후 7~10일경부터 착색 효과가 나타난다.

약제 처리 후 15일이 경과하면 자연상태에서 수확하는 적과(赤果)와 같이 완전히 붉은 고추를 얻을 수 있다.

말일 기상조건으로 보아 서리가 10일 이내에 내릴 기상전망이면 에스텔과 에세폰 800배(물 20l 당 33cc) 정도를 10<sup>4</sup>당 100l로 충분히 살포하여도 무방하다.

1971년 원예시험장 연구보고에 의하면 전술한 시기에 에스텔을 시험한 결과 무처리구(無處理區)의 적과 수량지수가 5%이었는데 에스텔 500ppm(1,000배액) 처리구와 1,000ppm(500배액) 처리구에서는 각각 10.9%, 15.7%의 숙과수량이 증가하였다. 그러나 고추생육 도중에는 처리하지 않는 것이 고추수량 증가에 도움이 되므로 반드시 서리 내리기 1~2주일 전에 약제 처리하도록 해야 한다

## ❑ 어린 사과에 세빈 등 殺虫劑 뿌리면 落果하기 쉬워 질소질비료 과용도 탄수화물의 양 떨어져 着色 지연

사과의 착과 및 착색불량 원인과 대책은 다음과 같다.

첫째, 화기발육이 불완전하거나 영양의 과부족 현상이 있을 때도 착과가 안된다. 병해충의 피해를 입어 일찍 낙엽진 사과나무 뿌리가 물에 잠겨 생육이 부진하였던 나무, 결실이 지나치게 이루어져 꽃눈의 발육이 나뻐던 나무, 질소비료를 과다하게 주어 신초성장만 무성하였던 나무, 영양의 부족으로 발육이 나뻐던 나무 등은 암수꽃이 불완전하여 꽃이 피었다 하더라도 결실이 불량해질 수 있다.

둘째, 수정이 이루어지지 않았을 때도 이런 현상이 따른다. 수정이란 친화성이 있는 꽃가루가 암술 머리에 앉아 꽃가루관을 신장시켜 지방속에 핵과 합해지는 현상이다. 사과는 수정이 이루어지지 않으면 착과하지 못한다. 사과는 거의 같은 품종의 꽃가루로 수정되지 못한다. 그러므로 친화성이 있고 꽃가루가 많은 수분수가 혼식되어야 한다. 수분수가 없으면 꽃이 만발해도 효과적인 착과가 되지 못한다. 수분수가 있어도 개화기에 기온이 16°C 이하로 떨어졌을 때, 찬비가 올 때, 강한 바람이 불 때는 꽃가루를 옮겨 주는 곤충의 활동이 없어 착과가 불량해진다. 꽃가루가 암술머리에 옮겨져어도

기온이 17°C 이하면 꽃가루관을 뚫지 못한다.

셋째, 기타 다른 원인에 의하여 착과되지 못하는 경우가 있다. 수정이 되었어도 디프테릭스 또는 "세빈" "스미치온" 등의 살충제를 사과가 어렸을 때 뿌리면 착과하지 못하고 낙과하기 쉽다.

### ◇ 착과증진 대책

첫째, 친화성이 있고 꽃가루가 풍부한 수분수를 20% 이상 혼식한다.

둘째, 개화기에 기상조건이 불량하면 인공수정을 실시한다.

셋째, 병해충을 철저히 방제하고 조기낙엽되지 않게 하여 꽃눈의 발육을 증진시킨다.

넷째, 양분의 과부족이 없도록 비료를 알맞게 주고 해거리가 생기지 않도록 적과와 전정을 실시한다.

다섯째, 개화기와 낙화후 20일 내에는 적과현상이 강한 농약을 뿌리지 말 것.

여섯째, 꽃눈 형성이 잘되지 못할 때는 약전정이나 환상박피를 하면 증진시킨다.

### ◇ 착색 불량원인

질소질 비료의 과용으로 경엽이 무성하게 자라면 과실에 축적 되어야 할 탄수화물의 양

이 떨어져 착색이 늦어진다.

둘째, 병해충의 피해가 심하거나 조기낙엽되면 착색이 늦어진다. 특히 응애의 피해가 심할 때도 착색불량이 된다.

셋째, 햇볕이 부족하면 착색이 늦거나 나빠진다. 산이나 건물 또는 나무 등에 가리어 햇볕을 잘 받지 못하거나 일조시간이 부족한 경우 착색이 불량하다.

전정을 안했거나 잘못하였을 때 수관내부에 결실된 과실들은 흔히 착색이 불량해진다.

수관이 지나치게 크거나 밀식되어 가지가 겹쳤을 때도 착색이 좋지 못하다. 결실이 지나치게 많아도 착색이 좋지 못하다. 품종간에 있어서도 착색 정도의 차이가 심한데 우리나라 재배종중에 국광후지 등이 착색 불량한 품종들이다. 첫째 질소질 비료의 효과가 늦게 나타나지 않게 6월초 이전에 시용할 것이며 지나치게 주지 않도록 감소 조정할 것.

둘째, 병충해의 피해가 없이 전전한 잎을 보존하도록 약제 살포를 철저히 할 것.

셋째, 적당히 전정하여 수관 내부까지 햇볕이 잘 들도록 하고 햇볕에 가리지 않게 장소의 선정을 재고하고 장애물 제거가 가능한 것은 없앨 것.

넷째, 지나치게 결실을 얇도록 적과 할 것.

다섯째, 왜성대목에 접목하여 수관을 작게하고 모든 과실이 햇볕을 잘 쏘이도록 할 것.

여섯째, “실버폴”이라고 하는 폴리에틸렌필름을 나무 아래 쳐주면 햇볕이 반사되어 수관내부의 과실에 조명되어 착색을 증진시킬 수 있다.

일곱째, 과실 주변의 잎을 따 주기도 하는데 일본에서는 이를 위하여 “존칼라”라는 적엽제를 뿌려주기도 한다.

여덟째, 과실을 돌려 주어 양광면이 아닌 쪽에 햇볕을 비취 착색을 증진시킨다.

아홉째, 봉지 씌우기를 한다

### ■친화성 수분이 없으면 감씨 생기지 않아 落果

감의 낙과 원인은 여러 가지가 있다.

첫째, 씨가 생기지 않았을 때 낙과된다. 감은 서로 친화성이 있는 타품종의 꽃가루가 암꽃의 주두에 옮겨져 수정이 되면 씨를 맺게 된다.

이와 같이 감나무 근처에 친화성이 있는 수분수가 없으면 씨가 생기지 못하여 낙과한다.

둘째 꽃필 무렵 비바람이 심하면 낙과한다. 즉 개화기에는 화분을 옮겨주는 벌이나 꽃등애등 곤충의 활동이 있어야 하는데 비가오면 꽃가루를 옮겨주지 못하여 불수정에 의하여 낙과한다.

셋째 영양의 과부족 상태에서 낙과가 잘 된다. 즉 일반적으로 꽃이나 어린 열매는 지난 해에 저축하였던 양분에 의하여 이루어진다. 지난 해에 지

나치게 과실이 많이 열렸던가 일찍 병해충의 피해로 조기 낙엽하였던 나무는 저장 양분의 부족으로 튼튼한 꽃이 생기지 못하여 씨가 없으면 낙과한다. 비료분이 부족하거나 지나치게 주어 웃자란 감나무도 낙과하기 쉽다.

낙과방지 대책은

첫째, 감나무를 심을 때부터 친화성이 있는 서로 다른 품종을 혼식해야 한다. 성목인 경우는 고접을 하여 몇 개 가지를 품종갱신한다.

둘째, 비가 오거나 곤충의 활동이 없을 때에는 솜꽃가루를 모아 인공으로 수정시켜야 한다.

셋째, 어린 열매가 맺혀 있어도 여름 장마에 물이 고여뿌리가 활동하지 못하면 낙과하므로 배수작업을 철저히 하여야 한다.

넷째, 지나치게 결실한 해에는 알맞게 적과하여 결실량을 조절하여야 한다. 결실량의 조절방법으로 전정을 하는 것도 좋다.

다섯째, 조기 낙엽되지 않게 약제 살포를 철저히 하여 병해충 발생을 억제한다.

여섯째, 알맞는 비료를 주어 감나무의 생장이 충실하도록 한다. 영양이 부족하면 꽃눈 형성이 잘 안되고 잎의 기능도 약하다.

일곱째, 낙화 후 10일부터 2.4-D 또는 2.4.5-TP10~15 피피엠을 2회 살포한다.