

과수 안정생산을 위한 고온기 과원관리

국립원예특작과학원 기술지원과 강성산 063-238-6432

꽃눈 분화가 이루어지는 고온기는 그해 고품질 과실 생산뿐만 아니라 다음 연도의 결실량을 결정하는 매우 중요한 시기입니다. 또한 이 시기에는 고온현상, 홍수, 태풍과 같은 각종 기상재해도 많이 발생하기 때문에 피해를 최소화하기 위한 사전대비에 철저히 신경 써야 합니다.



직사광선을 받으면 나타나는 햇볕데임 피해



초기 증상



피해부 확대



후기 갈변, 부패 증상

< 과실의 생육기에 나타난 햇볕데임 피해 진행 상태 >

- 과실의 햇볕데임 피해는 높은 과실온도와 강한 광선의 상호작용에 의해 발생합니다. 특히 햇빛을 받는 양이 많은 나무의 남·서쪽에서 많이 발생하며, 여러 날 동안 구름이 끼거나 서늘하다가 갑자기 햇빛이 나고 온도가 높아질 때 많이 발생합니다.

- 초기의 경우 태양광선을 직접적으로 받은 면이 흰색 또는 옅은 노란색으로 변하게 됩니다. 증상이 더욱 진전되면 직사광선을 받은 쪽의 과일껍질이 옅은색으로 퇴색되거나 갈색으로 변합니다.
정도가 심해질 경우 피해부에 탄저병 등이 2차적으로 감염되어 과실이 부패할 수 있습니다.
수확기 무렵에는 동녹이 심하게 발생하기도 합니다.

햇볕데임 피해 방지 대책

- ① 유기물 투입 등 토양개량을 통한 유효토심 확보로 뿌리활력을 증진시키고 원활한 양수분 이동이 될 수 있도록 토양환경을 지속적으로 개선해야 합니다.
- ② 적절한 물대기로 토양이 과습, 과건조 되지 않도록 관리해야 합니다.
- ③ 적정 착과량을 준수하여 과다한 열매달림 및 과실간 수분경합이 발생하지 않도록 합니다.
- ④ 강한 직사광선에 과실 노출 우려 시 불필요하게 옷자란 도장성 가지를 제거하되 과일을 보호할 수 있는 가지 등은 유인 위주로 관리를 해줍니다.
- ⑤ 햇볕데임 피해를 받은 과실은 추가적인 피해를 감소시키기 위해 가능한 한 늦게 제거해야 합니다.



장마가 끝나고 발생하기 쉬운 잎타기 증상

- 장마가 끝나고 고온건조한 환경으로 바뀌게 되면, 잎에서의 증산량은 높은 수준으로 증가하지만 뿌리 활성이 저하되어 있어 양분 흡수가 저하됩니다. 이에 수체로의 충분한 수분공급이 어려워 잎온도 상승 대비 갑작스러운 탈수로 인해 잎이 타는 현상이 발생하게 됩니다.



잎타기 증상

잎타기 방지 대책

- ① 심는 거리에 맞는 가지고르기, 가지치기 작업과 결가지 및 열매가지 배치로 수관 내부까지 햇빛이 투과되도록 합니다.
- ② 옷자람가지 위주로 여름철 가지치기하여 수관 내부의 광 환경을 수관내부까지 바람이 잘 통하도록 관리해야 합니다.
- ③ 지나친 가리비료 사용은 마그네슘 결핍을 초래하는 잎타기의 한 원인이 되며, 질소의 과다한 사용도 갈색무늬병 발생을 촉진하므로 균형적인 비료주기를 해야 합니다.



여름철 가지치기의 효과

- 여름철 가지치기는 과실 착색 증진을 위한 수관 내부 광 환경 개선, 결실 안정을 위한 꽃눈 형성 유도뿐만 아니라, 주어진 재식공간에서 나무모양을 유지·관리하는 종합적인 방법을 말합니다.
- 수세가 강한 나무는 웃자람가지가 많이 발생하게 되는데, 이를 그대로 방치하면 수관 내부 햇빛 투과에 방해가 됩니다. 이는 꽃눈 형성에 좋지 않을 뿐 아니라 과실 비대는 물론 착색이 안 되는 과실이 생산되어 상품성이 떨어지게 합니다. 또한 주간에 가깝게 발생하는 가지 및 밀생지 역시 햇빛 투과를 방해합니다.
- 여름철 가지치기를 통해 수관 내부의 광 환경을 개선해 주면 수관 내부 상대 조도량을 증가시키고, 과실의 착색비율 또한 현저히 증가합니다.
- 꽃눈 형성을 유도하기 위해 주간 상에 발생하는 가지는 아래로 유인하여 꽃눈 분화를 유도하되, 유인 정도는 생육이 강한 결가지의 경우 수평 이하로 유인하고 생육이 약한 결가지의 경우에는 일정시간 생육을 촉진시킨 후 유인하도록 해야 합니다.



장마 등으로 쓰러진 나무와 떨어짐 피해를 입은 나무

- 땅이 마르기 전에 나무를 세워 고정해 주고, 뿌리 주변에 흙을 채운 후 베어낸 풀로 덮어주면 피해를 줄일 수 있습니다.
- 부러진 가지는 절단면이 최소화되도록 자른 후 보호제를 발라줍니다.
- 상처 부위로 2차 병원균이 침입하는 것을 방지하기 위하여 살균제를 살포하는 것도 좋습니다.
- 떨어진 과실은 그대로 두지 않고 모아 묻거나 치우며, 갈색껍질병에 걸린 가지는 발견 즉시 제거하여 태워야 합니다.
- 잎이 많이 손상된 나무는 나무자람새 회복을 위하여 요소(0.3%)나, 제4종 복합비료 등을 잎에 뿌려줍니다.