

복숭아·자두나무의 나무좀 방제 요령

국립농업과학원 작물보호과 김광호 063-238-3288

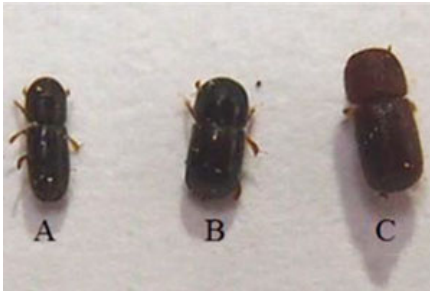
우리나라 과수별 생산액은 사과, 배, 감귤, 단감, 포도, 복숭아, 자두 순으로 많습니다. 과수의 다 자란 나무와 어린 나무 구성비는 사과 72 : 28, 배 92 : 8, 감귤 95 : 5, 단감 92 : 8, 포도 93 : 7, 복숭아 73 : 27, 자두 68 : 32로 집계되고 있습니다(2015년 농업총조사, 통계청). 각 과수의 성목 구성비가 2005년보다 약 5~10% 이상 증가하였으며 과수 노령화에 따른 나무좀 피해가 늘어나고 있는 실정입니다.



복숭아·자두나무의 나무좀 방제 요령

핵과류 나무좀 생태 및 말라 죽는 원인

- 핵과류(씨가 단단한 핵으로 싸여 있는 열매. 복숭아, 살구, 앵두 등)는 노령화되면서 나무껍질이 두꺼워지며 골이 크고 두껍게 형성되어 나무껍질로 영양분 이동이 잘 이루어지지 않습니다. 또한 오랜 기간 햇볕에 노출되어 일사 피해가 생기고, 동해 피해를 입으면 나무껍질 일부 및 목질부가 괴사(원인)를 알 수 없이 죽음)합니다.
- 이때 나무는 알코올(에탄올) 냄새를 만들어 대기 중에 방출하는데, 이 냄새에 나무좀이 유인되어 침입하는 것입니다. 일단 침입한 나무좀은 목질부에서 어린 벌레를 키우기 위해 자두, 복숭아나무 속에 버섯균을 옮겨 키우는데, 이때 버섯의 균사가 나무 전체로 퍼지면서 독소를 뿜고, 이로 인해 나무가 수액 이동을 못해 4~5월 잎이 전개된 후 순식간에 말라 죽습니다.



나무좀 성충



나무좀 유충



나무좀 갱도



복숭아·자두나무의 나무좀 방제 요령

나무좀 산란 및 번식

- 나무좀은 4월 무렵 자두, 복숭아나무 속에 침입한 후 갱도를 뚫어 통로를 연결한 다음 산란방, 육아방, 먹이방, 놀이방을 각각 만듭니다.
- 먹이방에서 어린 벌레의 먹이인 버섯을 키우는 데에 적당한 습도가 필요하기 때문에 수분이 없는 죽은 나무는 가해하지 않습니다.
- 산란방에서 알을 낳고, 5~7월 알에서 깨어난 알들은 나무 안에서 서로 교미를 합니다. 이후 나무좀의 밀도가 높아져 서식 환경이 불리해지면 8~10월 새로운 기주를 찾아 이동하게 되며, 이때 침입하여 산란한 알은 어린 벌레와 및 어른 벌레로 겨울을 납니다.
- 겨울을 난 후 3월에 번데기가 되고, 외부 기온이 20°C 이상 올라가는 날이 연속으로 2일 이상 지속되면 암컷은 다른 나무를 찾아 이동하고 수컷은 나무 안에서 죽는 생활환(生活環)을 가지고 있습니다.



복숭아자두나무의 나무좀 방제 요령

나무좀 정밀 예찰 및 피해 예방

- 나무좀의 피해를 예방하기 위해서는 우선 봄철 세력이 약한 나무가 있을 경우 무릎을 꿇고 지표면에서 1m 부분에서부터 땅바닥 부분으로 정밀하게 관찰하여 구멍과 톱밥, 수지가 나오는지 확인해야 합니다.
- 나무좀 발생량의 82%는 4~5월에 집중되는데, 이 시기에 자두, 복숭아나무를 가해하는 암브로시이나나무좀(*Xyleborinus saxesenii*)은 모두 암컷입니다.
- 주변에 나무좀의 피해를 입어 수세가 현저하게 떨어진 나무가 있으면 반드시 뿌리까지 캐내야 하며, 딸감으로 이용하기 위해 주변에 쌓아두는 것도 안 됩니다. 토양살충제 및 유황 등을 나무줄기 밑둥치에 바르는 것은 농약을 이용해 방제하는 것에 비해 효과가 거의 없으므로 추천하지 않는 것이 좋습니다.



복숭아자두나무의 나무좀 방제 요령

나무좀은 적기 방제가 매우 중요 합니다.

- 나무좀이 나무에 침입한 후에 방제하는 것은 효과가 매우 떨어지므로, 봄철 기온이 20°C 올라가는 첫 번째 날에 방제해야 합니다.
- 석회유황합제를 살포하는 시기는 3월이며 이때 일부 지역에서는 기온이 높게 올라가는 경우도 있습니다.
- 실험 결과 살포 후 나무좀의 침입을 예방하는 기간이 오래 지속되는 약제인 비펜스린(bifenthrin), 람다사이할로스린(lambda-cyhalothrin)을 정량으로 희석하여 나무 전체에 살포하면, 비가 내리지 않을 경우 약효는 14일 동안 유지되었으며 전착제를 따로 쓰지 않아도 됩니다.



배지 사육



약제별 시험 전



약제별 시험 후



복숭아자두나무의 나무좀 방제 요령

나무좀 방제 응용

- 나무좀 트랩을 설치, 주의 깊게 관찰해 나무좀의 개체수가 1주일간 20마리 내외로 많지 않을 경우 페니트로치온(fenitrothion), 아세타미프리드+부프로페진(acetamiprid+buprofezin), 델타메스린(deltamethrin)을 살포하자 7일 동안 방제효과가 유지되었습니다.
- 효과적인 방제를 위해 약제 살포 이후 일주일 안에 비가 내릴 경우 재살포 여부는 강우량이 아닌, 비온 뒤 기온이 20°C 이상으로 올라갈 경우 즉시 해야 합니다.
- 이와 같은 약제는 효과가 빠르지만 내우성은 떨어지는 특성이 있습니다. 또한 관행적으로 살포하는 석회유황합제(Lime Sulfur)는 혼용이 가능한 약제입니다. 겨울철 평균 기온이 평년보다 낮거나, 전년도 수확량이 많았을 경우, 과도한 전정을 하였을 경우에는 수세가 약해져 나무좀의 피해가 증가할 수 있습니다. 이 경우 혼용의 효과가 탁월한 석회유황합제+비펜스린, 석회유황합제+람다사이할로스린 조합을 과원 상황 및 기상조건에 따라 응용해서 방제할 것을 추천합니다.