

소나무류 피목가지마름병

우리나라의 문화는 소나무 문화라고 할 수 있듯이 오랜 세월동안 역사와 운명을 같이 한 나무로서 송화가루에서 송진, 잎, 가지, 줄기, 뿌리까지 버리는 것 없이 활용해 왔다. 이렇게 소나무는 우리생활 속 깊게 자리하고 있고, 소나무 숲은 우리에게 고향과 같은 곳으로 여기고 있다. 이런 연유에서인지 최근에는 정원이나 아파트, 공원, 도로에 소나무를 많이 심고 있는데 가끔 안타까운 마음을 금할 수 없다. 사람들의 욕심에 산에서 잘 살고 있던 나무를 우리 주변으로 옮겼기 때문에 이사 온 환경에 적응하지 못하여 죽거나 아위어 가고 있는 모습이 보이기 때문이다. 이런 환경에 심어진 소나무에 가장 흔하게 발생하는 병인 피목가지마름병을 소개한다.



김경희 박사/연구관
국립산림과학원
산림병해충연구과

1. 발생생태 및 피해

병원 곰팡이는 내생균으로서 건전한 침엽에 존재하다가 뿌리발육부진, 가뭄 등의 스트레스를 받은 나무에 병원성을 발현하는 특징이 있다.

일반적으로 흔히 나타나는 피해는 가지가 죽는 증상으로서 햇볕이 잘 들지 않아 수세가 쇠약하거나 뿌리발육이 부진한 장소에서 발생하며 공원이나 아파트단지의 조경수에서 잘 관찰된다.

집단적으로 발생하는 경우는 기상조건과 깊은 관련이 있고 나무가 죽는 피해까지 확대된다. 전년도 가을의 가뭄 이후 따뜻한 겨울이 오는 경우, 동해(冬害), 이상 강우, 장기간의 건조가 있을 때 발생하는 것으로 알려져 있다. 우리나라에서는 1988년, 1996년, 2002년, 2007년, 2009년에 집단적으로 발생하였고, 심한 피해는 주로 잣나무에서 나타났다.

※ 내생균이란 살아있는 건전한 식물의 내부에 병을 일으키지 않고 살고 있는 균류(菌類)를 의미하는데 식물과 다양한 상호작용을 하여 평소에는 병이나 곤충에 저항하는 역할을 하여 식물을 보호하기도 한다.

2. 병원균

*Cenangium ferruginosum*이라는 곰팡이에 의하여 발생하고, 병원균의 기구(자낭반, 子囊盤)는 가지, 줄기의 피목에 돌출한다. 자낭반은 장마철에 성숙하여 접시모양으로 벌어지다가 건조하면 다시 수축한다. 장마철에 접시모양으로 벌어질 정도면 전염원인 자낭포자가 성숙한 상태이고 바람에 날려 주변의 나무로 이동한다.

3. 기 주

소나무, 곰솔, 잣나무에 발생하고 있다.

4. 기 주

4~5월경부터 가지의 분지점(分枝點)을 경계로 가지가 적갈색으로 변하면서 죽고 심한 경우에는 줄기까지 침해받아 나무전체가 죽는다. 병든 부위의 피목에는 짙은 갈색의 돌기(子囊盤)가 모여서 솟아 나오고 장마철 습기가 많을 때에는 부풀어 올라서 황갈색의 접시모양(2~5mm)으로 퍼진다. 발생 초기에는 수피를 약간 벗겨보면 내피에 검은색의 미숙한 균체(미숙자낭반)가 형성되어 있어 본 병을 진단할 수 있다.

5. 진단요령

- 초봄에 피해가 나타나며, 피해가 약한 경우에는 가지만 죽으나 심하면 줄기까지 죽는다.
- 가지가 죽어서 줄기까지 들어오므로 줄기는 살아있는 부분과 경계가 뚜렷하다.
- 초봄에 수피를 벗겨보면 수피 밑에 검은색의 돌기(미숙한 자실체)가 있다.
- 4월 중순 이후에는 피목부위의 수피를 뚫고 돌기가 모여서 나온다.

6. 방 제 법

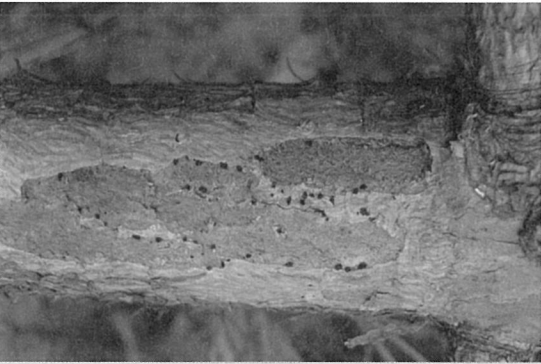
- 장마철에 포자가 비산하므로 죽은 가지는 6월까지 잘라 태우거나 땅에 묻는다.
- 도시 가로수, 공원 등의 조경용 소나무류는 배수 및 비배관리를 철저히 하여 나무의 세력을 강건하게 유지시키고, 가을 가뭄 시에는 물을 주도록 한다.
- 산지에서는 죽은 가지제거 등 무육 및 간벌을 임분구조에 맞게 주기적으로 실시한다. 🌲



가로수 피해(소나무)



임해 매립지 피해(곰솔)



수피 밑의 미숙한 자실체(검은점)



건물 앞 조경수 피해(소나무)



집단발생 피해(젓나무)



피목을 뚫고 나온 자실체