

조경수에 발생하는 병해

-대추나무에 잎이 총생되는 빛자루병-



대추나무 빛자루병은 가지와 잎이 위쪽으로 무성하게 총생하여 빛자루 모양이 되는 증상을 말하며, 어린나무는 2~3년 내에 말라죽는다. 또한 성목도 빛자루병에 감염되면 열매가 잘 맺지 않고, 수년이 경과한 후 고사한다. 대추나무 빛자루병에 감염되면 꽃눈이 잎으로 변하여 열매가 열리지 않으며, 병원체는 조직 속에만 있기 때문에 외부 표징이 없는 나무 전신 병해이다.



이상현
(국립산림과학원 산림병해충과)
shlee4@forest.go.kr



대추나무 빛자루병 병징

■ 피해 및 병징

대추나무 빛자루병은 1950년경부터 크게 퍼지기 시작하여 보은, 옥천, 봉화 등 대추 명산지를 황폐화시켰으며, 전국적으로 확산되어 대추나무 재배에 문제가 되고 있는 병해이다. 이 병은 우리나라와 중국 등에 분포하고 있으며, 중국에서도 피해가 심한 병해로 알려져 있다. 빛자루병에 감염되면 처음에 잔가지와 연록색의 작은 잎이 밀생하여 촘촘히 나타나고, 빛자루 같은 모양을 띤다. 또한 꽃눈이 잎으로 변하는 엽화현상(phyllody) 때문에 개화결실이 되지 않으며, 총생된 잎과 줄기는 서서히 말라 죽는다.



빛자루병 수간 주사



겨울에도 낙엽 되지 않는 병든 가지와 잎



나무를 잘라도 병징 발현

■ 병원균 : 파이토플라스마 (*Phytoplasma*)

※ 식물 병원체로서 세포벽이 없는 원핵(原核)생물



매개충인 마름무늬매미충



병원체

■ 전염경로

마름무늬매미충(*Hishimonus sellatus*)이 매개 전염하며, 매개충의 기주식물은 대추나무뿐만 아니라 뽕나무, 쥐똥나무, 일일초 등이 있다. 매개충이 병든 식물을 흡즙할 때 구침을 통하여 곤충체내에 들어간 병원체는 침샘 및 중장에서 증식 된 후 건강한 나무를 흡즙할 때 전염된다. 또한 병에 감염된 나무의 분주와 접목과 같은 영양번식체를 통해서도 전염되므로 각별히 조심해야 한다.

■ 방제방법

감염된 나무는 개엽 초기인 4월~5월경 옥시테트라사이클린 수화제(옥시텔수화제)를 500~1,000배액으로 흉고직경 10cm당 1ℓ 기준으로 수간주사를 놓으며, 대추를 수확한 후 추가 주입하면 더욱 효과적이다. 또한 매개충에 의한 감염을

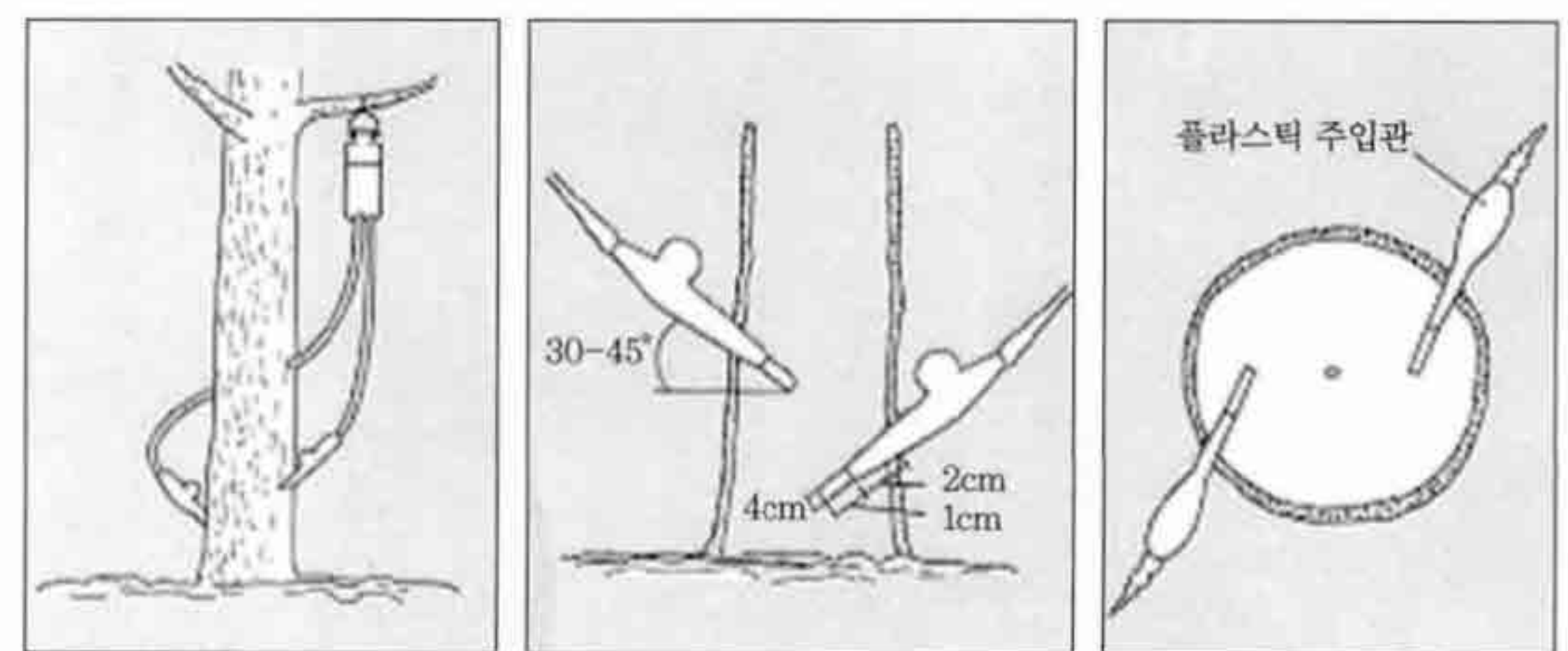
막기 위해 페노부카브유제(비피유제), 페니트로티온유제(메프유제) 등 살충제를 마을공동으로 6월 중순~8월 중순에 2주 간격으로 3회 살포한다.

■ 대추나무 흉고직경별 옥시테트라사이클린 수화제 주입량

흉고직경	1회 주입약량	주입회수	주입시기
10cm이하	0.5ℓ	1	4~5월
10~15cm	1.0ℓ	1	
15cm 이상	1.5~2.0ℓ	1	

■ 수간주입 방법

- (1) 수간주입기를 주입구 1.5m 윗부분의 높이에 매단다.
- (2) 전기드릴로 수간하부에 직경 4mm, 깊이 3~4cm의 구멍(주입공)을 수간의 중심부를 비켜서 지면을 향하여 30~45° 경사지게 뚫는다.
- (3) 수화제를 잘 녹여(5g / 물 1ℓ) 윗물만 주입용기에 넣고 수간 주입관에 잘 흘러나오는지 확인한 후 유량 조절기를 꼭 막아 흐르지 않게 한다.
- (4) 유량조절기를 서서히 열고 주입공 속에 약액을 채워 공기를 빼내면서 꼭 끼워 약액이 밖으로 새어나오지 않는지 확인하고 유량조절기를 완전히 열어 놓는다.
- (5) 주입용기의 윗 뚜껑을 약간 열어 놓아 약액이 잘 들어갈게 한다.



〈수간주사 장면〉

〈측면 모식도〉

〈수간주입 평면 모식도〉

※ 나무주사 후 약량이 1~2일후에도 변화가 없거나 주입구 주변이 심하게 젖어 있으면 약액이 주입되지 않은 것이므로 다시 설치한다. 🌧️