

조경수에 발생하는 병해

-향나무에 피해가 심한 녹병-



녹병은 향나무뿐만 아니라 산당화, 꽃사과, 산사나무, 명자나무 등 조경수에도 많이 발생되며, 조경수목으로서의 미관적 가치를 크게 떨어뜨리고 잎 뒷면에 발생하는 녹포자되는 사람들에게 혐오감을 준다. 또한 배나무, 사과나무 등의 과일의 상품성과 생산량을 크게 저하시켜 농가에 큰 피해를 준다. 녹병은 일반적으로 농가에서는 붉은별무늬병으로 잘 알려져 있는 병해이다.



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



앞에 나온 돌기(*G. asiaticum*)

■ 병징 및 표징

봄(4월 초순)에 향나무와 노간주나무의 잎, 가지 및 줄기에 짙은 갈색의 돌기(겨울 포자퇴)가 형성되며 비가 와서 물기를 흡수하면 노란색~엷은 갈색의 한천 모양으로 부풀다. 이때 겨울포자는 발아하여 전 균사를 내고 담자포자를 형성하여 장미과 식물로 옮겨간다. 6~7월 장미과 식물의 잎과 열매 등에 노란색 다수의 작은 반점이 나타나고 그 중앙에 검은색 점(녹병정자기)이 형성되며, 잎 뒷면에는 회색~엷은



흑 모양의 돌기(*G. yamadae*)

갈색의 털 모양의 돌기(녹포자퇴)가 형성되는데 이 안에서 녹포자가 형성된다. 이 녹포자는 다시 향나무나 노간주나무로 날아가서 잎, 가지 및 줄기의 조직내부에 침입하여 살다가 균사의 형태로 월동하며, 이듬해 봄 겨울포자퇴를 형성한다.

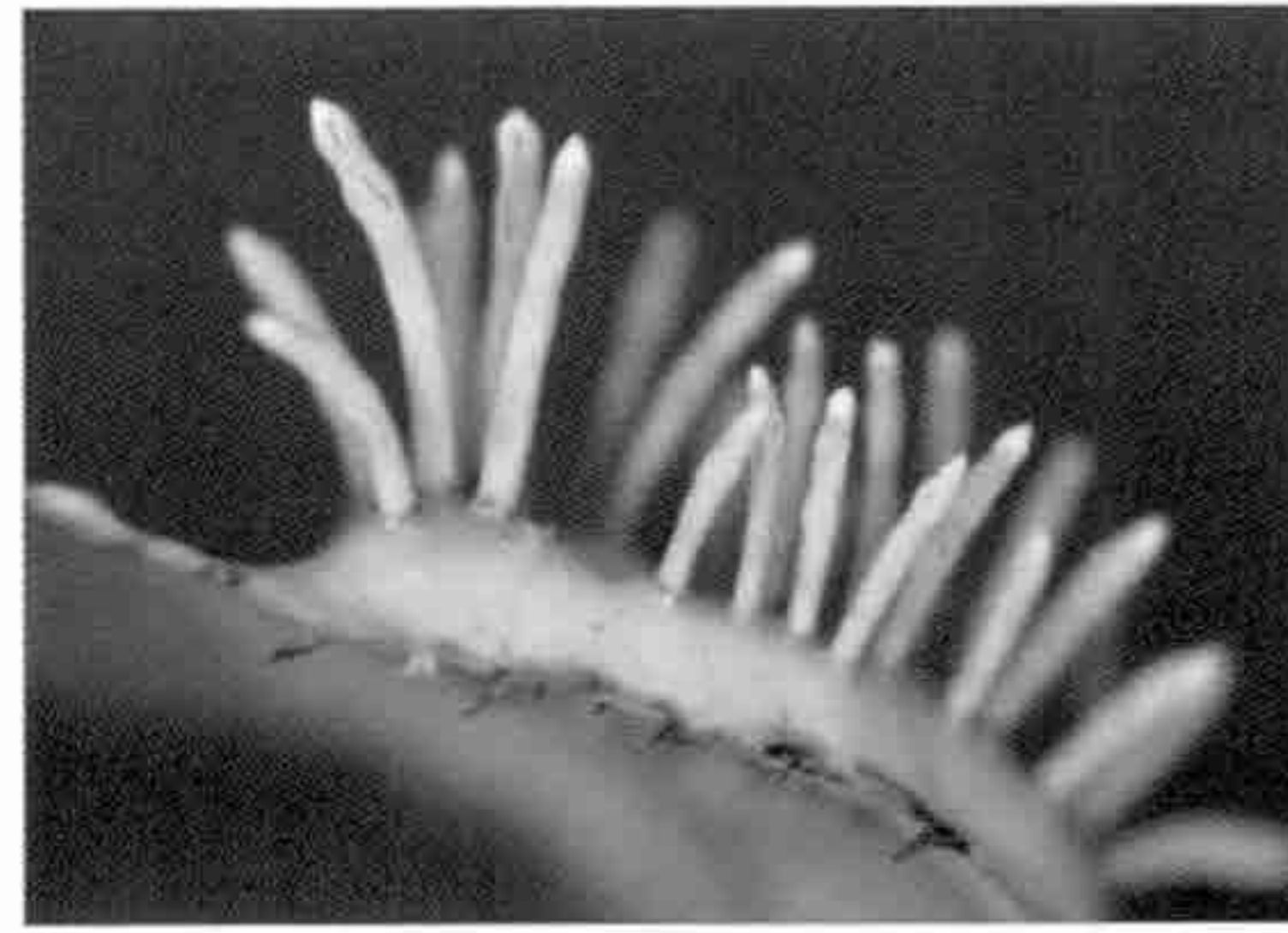
*Gymnosporangium*속균은 북반구의 온대지역에 광범위하게 분포하며, 세계적으로 약 70여종이 보고되어 있으며, 우리나라에서는 향나무, 배나무류, 모과나무 등에 발생하는 *G. asiaticum*과 향나무, 사과나무류에 발생하는 *G. yamadae* 등 2종이 큰 피해를 주고 있는 것으로 알려져 있다. 최근 윤노리나무를 중간기주로 하면서 누운향나무의 가지와 줄기에 겨울포자퇴를 형성하는 *G. japonicum*에 의한 피해가 제주도, 경주지역에서 큰 피해를 주고 있다.



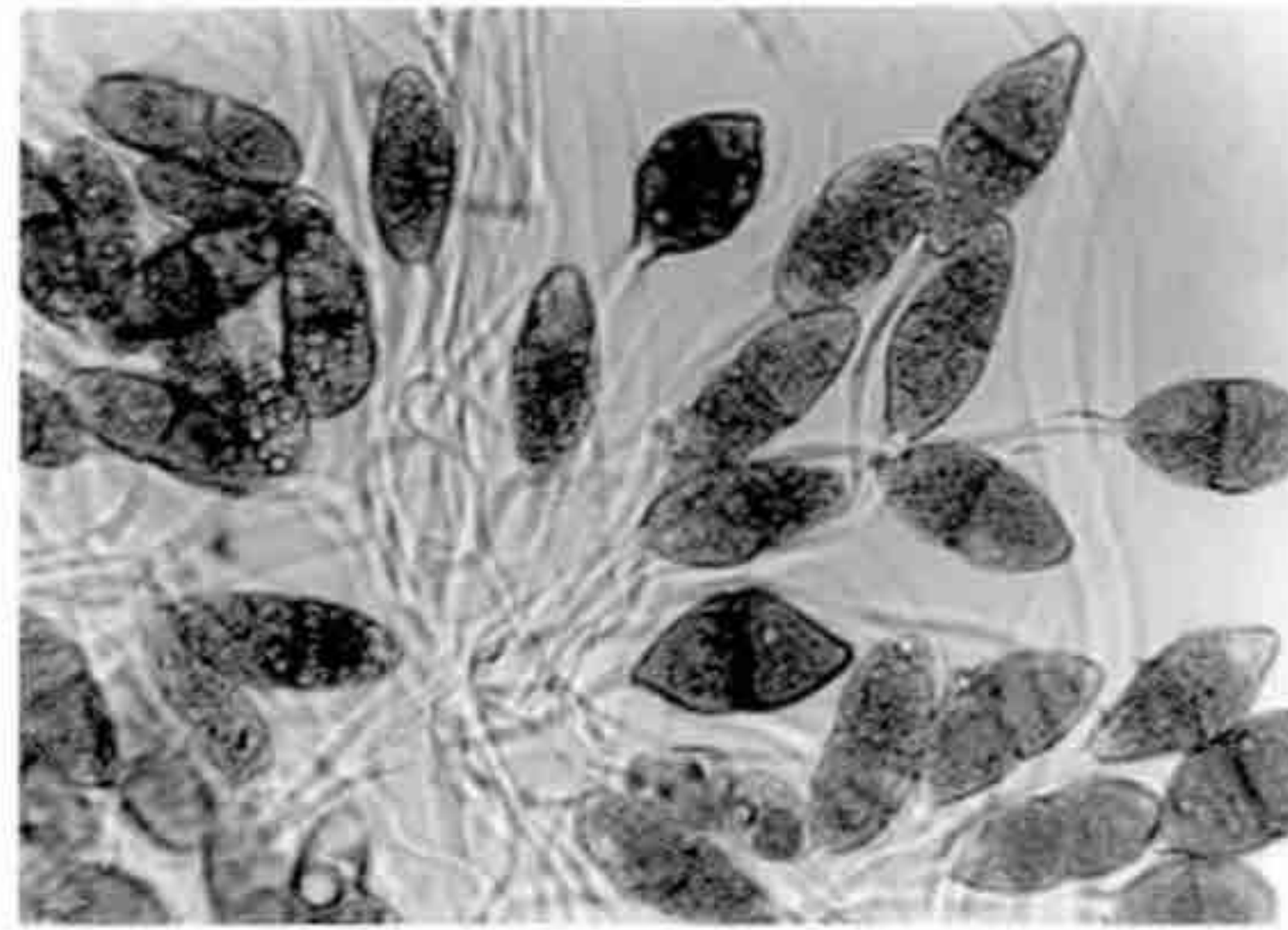
앞에 나온 돌기가 부풀은 모양



줄기에 나온 돌기가 부풀은 모양



녹포자퇴 확대(배나무)



겨울포자

■ 방제방법

향나무 부근에는 모과나무, 배나무, 사과, 명자꽃, 산사, 산당화 등 장미과 수목을 가능하면 2km이상 떨어뜨려 식재하여, 녹병균이 생활사를 완성하지 못하도록 하는 것이 가장 좋은 방법이다. 하지만 담자포자와 녹포자의 비산거리가 2~5km에 이르는 것을 감안하면 불가능하거나 실용적이지 못하므로 향나무에 동포자가 형성되는 4월 중순~5월 중순, 중간기주 수목에는 4월 중순부터 6월까지 티디폰 500~750배액, 또는 디니코나졸수화제 2,000배액 등 붉은 별무늬병 적용약제를 10일 간격으로 5~6회 살포해야한다. 특히 향나무에는 4월 중·하순에 비가 많이 오면 포자가 많아지기 때문에 날씨가 맑아지면 곧 약제를 살포해야 된다. 질소비료를 많이 사용하면 발병하기 쉬우므로 시비를 알맞게 합리적으로 해야 되며, 녹병균은 종류가 많고 수종에 따라 여러 가지 증상을 나타내는데 가장 일반적인 증상은 봄부터 여름에 걸쳐 잎의 병반에서 황분(黃粉)을 비산(飛散)시키는 것이다. 🦠

■ 병원균별 기주범위

병원균	기 주	
	겨울포자	녹병정자, 녹포자
<i>Gymnosporangium asiaticum</i>	향나무류(잎)	배나무류, 명자나무, 산당화, 모과나무, 산사나무
<i>G. yamadae</i>	향나무류(혹)	사과나무, 꽃사과
<i>G. japonicum</i>	향나무류(줄기, 가지)	윤노리나무
<i>G. cornutum</i>	노간주나무(가지, 줄기)	팔배나무