대추나무빗자루병 방제법

농학박사 이창근 / 임업연구원산림미생물과장

○대추나무는 전국에 걸쳐 재배되고 있으며 년간 7,570여톤('91년,573억원 상당)의 대추가 생산되어 주요 농가소득원이 되고 있으나 1950년대부터 발생하기 시작한 대추나무빗자루병이 충북 보은, 전북완주지역의 대추나무 재배지를 황폐시킨 바 있으며 최근 10년내 대단지로 조성되고 있는 경북경산,경남밀양지역등에 가장 위협적인 재배장애요인이 되고있다.

○병징과 전염

대추나무빗자루병은 마이코플라스마라는 병원체를 마름무늬매미충이 옮겨서 병에 걸리게 되고 처음에는 한두가지가 걸려 나무 전체에 퍼지며 병든 나무는 녹색의 작은 잎이 밀생하여 빗자루 모양이 되고 열매를 맺지 못할뿐만 아니라 심하면 2~3년내에 나무가 말라 죽는다.

○방제상의 기본전략

대추나무빗자루병의 전염은

일반 균병처럼 공기나 물에 의해 전염되는 것이 아니고, 뿌리나눠심기에 의한 전염, 접목에 의한 전염, 매개곤충에 의한 전염으로 이루어진다는 사실에 유의하면 효과적인 방제방법의 동원은 어렵지 않게 생각할수 있는 것이다. 즉 예방을 위해서는 살충제를 뿌려서 매개충을 잡아 없애 전염경로를 차단하고, 병든 나무로부터는 뿌리나눠심기를 삼가며, 접목묘 생산에는 건전한 모수(母樹)에서 접수를 채취해야 하는 것등이다.

이미 병든 나무에 대해서도 지금까지 여러가지 항생제를 시험하여 본 결과 가장 억제효과도 좋을 뿐아니라 약값도 싼 옥시테트라싸이클린을 나무줄기에 주사하고 재감염을 막기 위하여 살충제를 뿌려주는 복합적 방제처리를 수년간 실시하여 치유되고 병때문에 버려진 재배지에서 대추생산성이 회복되고 있다.

○새로이 개발된 방제방법

· 항생제 수간주입

-시기:5월중순~6월중순(병징이 완전히 소멸되지 않은 나무는 대추수확직후에 추가주입하면 더욱 효과적임)-약종:옥시테트라싸이클린(일반약국에서 판매하는 옥시마이신 또는 테라마이신) 1,000배액

-주입량:흉고직경 10cm당 1*l* (10cm이상은 흉고 단면적 비례증량, 10cm이하는 1cm당 100*ml* 씩 주입)

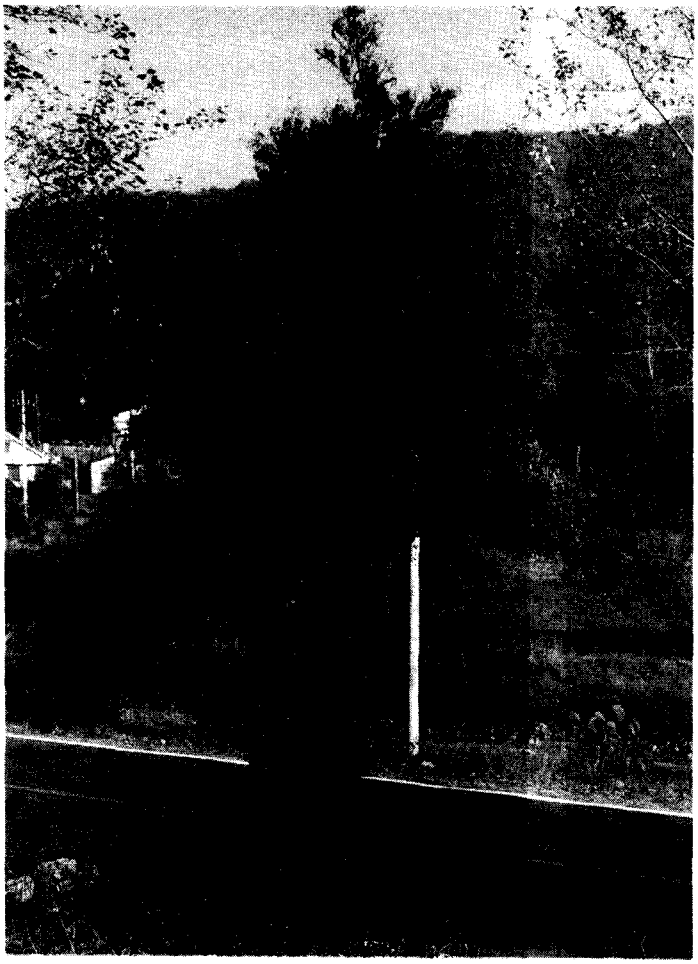
흉고단면적비례 항생제주입 기준

주입대상목의 흉고직경(cm)	1,000배액(1,000ppm)을 주입할 경우(*l*)	1*l*용기 1개만을 사용할 경우 항생제량(g)
10이하	1	1
14이하	2	2
17이하	3	3
20이하	4	4
22이하	5	5
24이하	6	6
26이하	7	7
28이하	8	8
30이하	9	9
31이하	10	10
33이하	11	11
34이하	12	12
36이하	13	13
37이하	14	14
38이하	15	15

※가급적 1,000배액으로 약량을 늘려서 주입하는 것이 더욱 효과적임

-주입작업순서

①전기드릴로 직경 4㎜의 구멍을 수간하부에 지면을 향하여 30~45° 경사지고 수간의 중심부를 비켜서 깊이 3~4cm뚫음. (이때 구멍으로부터 나온 톱밥의 색갈이 하얗지 않고 붉거나 검으면 썩은 부분이므로 다른곳



으로 구멍을 옮겨 뚫어야 한다.)

②소요약량을 희석하여 주입용기에 넣고 수간주입호스에 잘 흘러나오는지 확인한 후 유량조절기를 꼭 막아 흐르지 않게 해놓음.

③미리 뚫어놓은 주입공으로부터 주입호스의 길이에 맞는 높이에 수간주입용기를 매달음.

④유량조절기를 서서히 열어 주입공속에 약액을 채워 공기를 빼내면서 꼭 끼워 약액이 밖으로 새어나오지 않은지 확인하고 유량조절기를 완전히 열어놓음.

⑤윗 뚜껑을 약간 열어놓아 약액이 잘 들어가게 함.

-주입완료후의 처리:주입관을 뽑아내고 톱신페이스트를 바른 후 콜크나 스티로폴등으로 구멍을 막아줌.

· 매개충 구제를 위한 살충제 살포

지금까지는 수간주입효과에만 의존하여 왔으나 매개충(마름무늬매미충)에 의한 재감염과 건전한 나무로의 전염을 막기위하여 꼭 살충제를 살포해야 함

-시기:6월중순~8월말(2주간격, 개화기간은 중단)

-약종:비피유제 또는 메프유제 1,000 배액

※유의사항

매년 병징(총생 또는 황화)을 나타내는 나무에 대하여는 수간주입을 실시하고 재배지 전체나무에 매개충 구제를 위한 살충제 살포를 해야함.

○방제효과

1차년도		2차년도		3차년도	
치유율(%)	수확량(kg)	치유율(%)	수확량(kg)	치유율(%)	수확량(kg)
86.5	800	87.9	1,000	90.3	1,200

※8년생 140그루중 85%가 병들었던 재배지의 시험성적임.

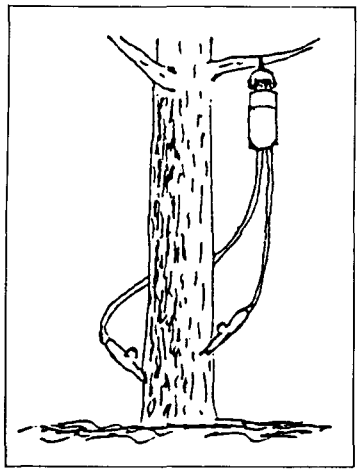


그림1.수간주입 장면

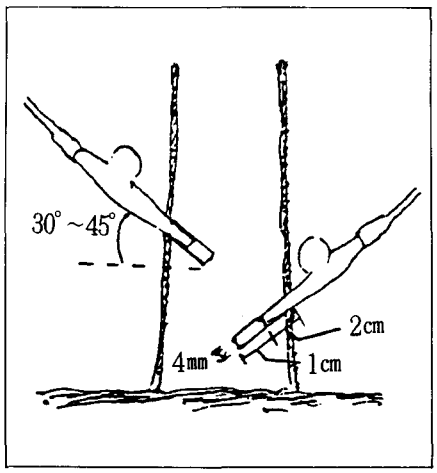


그림2.수간주입 측면 모식도

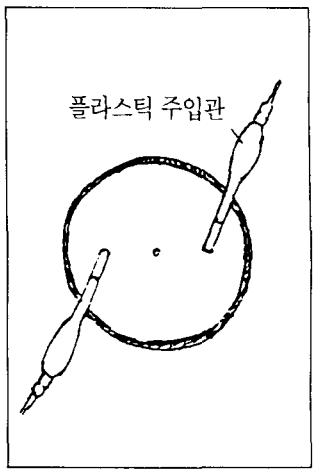
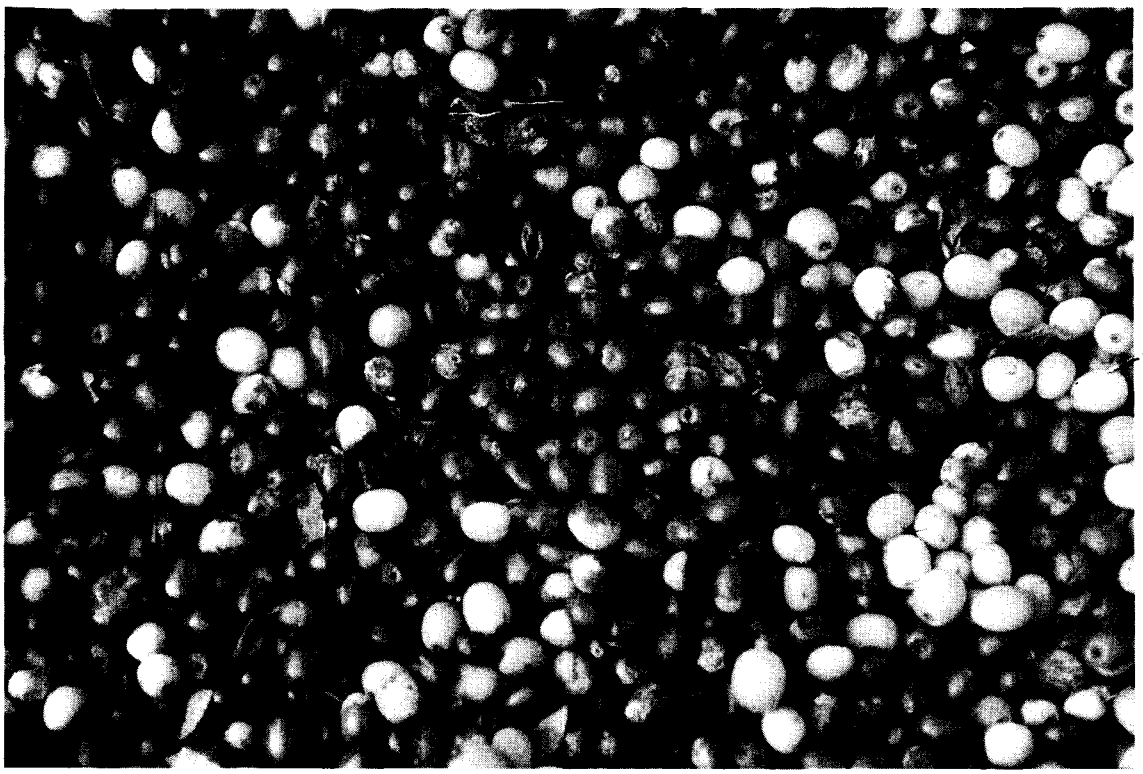



그림3.수간주입 평면모식도