

뽕나무 줄기마름병(胴枯病) 약제방제에 대하여

김 영 택 · 정 봉 조

(잠업시험장)

The comparable test of the chemicals on control effects
of mulberry die-back disease.

Yonug Teck Kim, Bong Jo Chung

Sericultural Experiment Station, O.R.D.

SUMMARY

1. This experiment was made for a comparable test of five different chemicals on control effects of mulberry die back disease from the autumn of 1967 to that of 1968. These chemicals were EMP, PMF, lime sulfur, chlon, and PMA.

2. The experiment showed the EMP and PMF were the best chemicals among those for controlling it, and the others no significance comparing with the control.

3. The best way was a twice sprang of 150 l EMP ($\frac{1}{1500}$ con.) per 10 ar to the base of branches to the full extent through september and october.

I. 서 론

뽕나무 줄기마름병은 해마다 많은 피해를 주고 있는

중요 병해의 하나으로써 최근 급비편증에 의한 다수확 재배로 인하여 발생이 많아지고 있다. 본병에 대하여는 堀正(1903~1904)이 최초로 채집보고 하였으며 우리나라에서는 처음 中田(1916)가 수원에서 채집조사 보고하였고 이어서 山内(1925~1927)가 경기수원, 경남의령에서 조사 보고한바 있다⁽⁸⁾. 현재 우리 나라에는 전국적으로 분포하여 많은 피해를 받고 있으나 신살균제에 의한 방제법이 알려지고 있지 않고 외국문헌에 의한 방제에 급급한 실정임으로 국내의 신살균제로서 약효를 비교검토하여 그 결과를 얻으므로써 보고하는 바이다.

II. 시험방법 및 재료

1. 시험 장소 및 뽕나무 품종

A. 시험 장소 : 수원시 서둔동(잠업시험장 상전)

B. 뽕나무 품종 : 노상(10년생이상)

2. 처리 약제와 농도 및 산포량

Table 1. Concentration and Amount of the used chemicals

chemicals	main component	concentration	amount
Lim Sulfur	calcium polysulfides 11.7%	80 times	200 cc
Chlon(P.C.P.)	Sodium penta chlorophenol 90%	200 times	200 cc
P.M.A	Phenyl mercuric acetate 5%	1000 times	200 cc
P.M.F.	Phenyl mercuric fixan 6.0%	1000 times	200 cc
E.M.P.	ethyl mercuric-phosphate 1.75%	1500 times	200 cc
Control			

3. 처리방법

A. 경종방법 : 잠업시험장 표준 상전관리에 준하였다.

B. 병원균의 접종

1967년 9월 8일 뽕나무 가지의 1/2을 중간 벌채하고 9월 12일 PDA media에서 배양 증식된 포자 현탁

액(현미경 150배 (시야 10~15개)을 분무 접종 하였다

C. 약제 산포

처리별 약제를 수동식 분무기로 살포함.

1회 살포 : 1967년 9월 23일

2회 살포 : 1967년 10월 15일

발병조사 시기 및 조사기준

- 1) 조사시기 : 1968년 5월 20일, 6월 20일
- 2) 발병조사 기준 remarks

4. 시험구 및 배치법 : 난괴법 3반복

- 1) 각종 살균제가 뽕나무 줄기 마름병에 미치는 영향 (3구 평균)

Table 2. Estimation of infection-rate

The extent of damages	Number index	Remark
worest	10	$\frac{2}{3}$ the extent of damages
worse	5	$\frac{1}{2}$ the extent of damages
slight damages	1	$\frac{1}{3}$ the extent of damages
No.	0	no damages

* Estimation of infection-rate

$$\text{Rate of Infection} = \frac{\sum \text{number of infected branches} \times \text{index of woresse}}{(\text{total number of branches} \times \text{index of the worest branches})}$$

Table 3. Statistical arrangement

Treatments	Replication	Number of branch per replication	Total number of branches	Remark
6	3	10	180	

Table 4. Results

Number	Chemicals	Rate of infection	Duncan's new multiple range test
1	EMP	24.63	
2	PMF	32.63	
3	Lin sulfun	42.53	
4	Chlon	45.70	
5	PMA	46.17	
6	Control	48.92	

Table 5. *Duncan's L.R.S. table (5% level)

P	2	3	4	5	6
L.S.D.	4.10	4.29	4.38	4.46	4.50

IV. 고찰 및 적요

뽕나무 줄기 마름병균의 기주 침입은 부상점중(附傷種)들과 2차 침입기인 가을철에 기주 침입이 많고 1차 침입기인 봄과 초가을에는 뽕나무의 목전조직(木栓組織) 형성의 왕성하여 기주 침입이 적다고 松尾 951)가 보고 하였다⁽⁶⁾. 본균은 주로 가을에 뽕나무에 침입 하므로 가을철 약제 살포에 주력 해야한다. 小林 930)는 유화철 합제(유황합제 7.5도 18l+ 유산 아산

화철 432g) 5배와 유황합제 5배(7.5도)액을 7, 8, 9월 3회 처리하였을때 효과가 좋았다고 한다. 그후 계속해서 橋野(1952)는 석회유황합제 8, 9월 2회 처리구와 석회질소 10% 상청액 18l+ usplun 3.6~5.4g 합제구가 단용구(單用區)에 비하여 우수 하였다고 보고 하였다. 青木(1956)에 의하면 신살균제 PMF, usplun, 석회질소 상청액(10월 1회살포)에 있어서 PMF 1000 배액이 우수하였다고 하며 계속해서 수은제 인 루베롱(EMP)을 농도별로 12월 4일 1회 살포한 결과 무처리구 80%의 피해율에 비하여 루베롱 500 배구는 26.5%로 그 약효가

우수 하였다고 後藤, 武田(1957)가 언급하고 있다. 이것으로 보아 특히 유기수은제의 효과가 계속 인정되고 나서 최근 新宮(1968.9)는 usplun, 석회 질소상청액, PMF, 루베롱을 추기(積雪전 퇴드록 일찍) 처리한 결과 루베롱 처리구가 가장 우수 하였다고 보고 하고 있다⁽²⁾ 본시험에서 약제간의 약효는 루베롱, PMF 가 우수 하였으며 나머지 약제는 거의 약효를 인정할수 없었다. 본 시험 결과를 종합하여 보면 뽕나무 줄기 마름병 방제를 위하여 루베롱, PMF 를 9월과 10월에 걸쳐 2회 10a 당 150l 정도 충분히 살포하는 것이 효과적이라 생각된다.

V. 적 요

1. 본시험은 1967년 가을부터 1968년 가을까지 살균제 루베롱(EMP), PMF, 석회유황합제, 쿠론(PCP제), PMMA 5종을 공시하여 뽕나무 줄기마름병에 대한 그 효과를 비교 검토 하였다.
2. 뽕나무 줄기마름병에 대한 약효에 있어서는 루베롱, PMF는 그 효과가 우수 하였으며, 다른 약제 및 무처리와는 고도의 유의성이 있었고 다른약제는 무처리와 비하여 별로 그 효과를 인정할 수 없었다.
3. 본병 방제를 위하여 루베롱(EMP) 1500배액을 9월과 10월에 걸쳐 2회정도 10a 당 150l를 가지기부(基肥)에 충분히 살포하면 가장 효과적이고 다음은 PMF

가 효과가 좋았다.

VI. 참 고 문 헌

1. 青木清, 中里泰夫, 石家達爾(1956)
新らしい桑胴枯病豫防藥劑 蠶絲研究 18:2 p.5
2. 新宮璋一(1968.9)
桑の胴枯病の防除 蠶絲科學と技術 7:9 p.66
3. 小林庸(1930)
桑樹胴枯病に關する試驗 青林縣蠶試報告 1:
4. 後藤清衛, 武田理
PMFによる桑の胴枯病豫防試驗. 冬季撒布について
日本蠶絲學會東北支講演要旨
5. 森一治, 橋野繁桑(1952)
樹胴枯病豫防藥劑について 日本蠶絲學會中部支講演要旨
6. 松尾卓見(1951)
桑條內傷部木栓組織の季節的變化と芽枯病並に胴枯病に對する病理學的意義 日本蠶絲學會中部支講演要旨 p. 29
7. 中田覺五郎(1916)
朝鮮病害目錄 권업도범장 연구보고 15:
8. 山内爲壽(1927)
寒枯桑樹に見出される Diaporthe 菌に就て 蠶業試驗場報告 8:1