

## 機械導入によるカンキツ病害虫防除の 省力化に関する研究（第1報）

中村昭二・渡辺 豊・野上隆史

(大分県国東柑橘指導所)

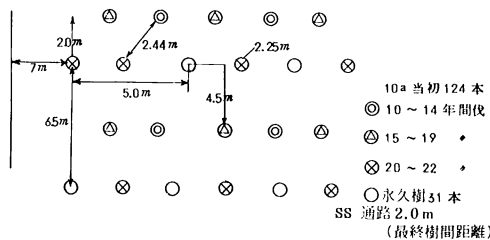
NAKAMURA, S., WATANABE, Y. and NOGAMI, T.

Studies on the labor saving control of the citrus diseases and  
insects with some highpowered machines.

近年、労力不足および労賃高騰の傾向は顕著で、栽培管理の合理化のための病害虫防除の省力化は、はなはだ重要な問題である。SS等の実用化に関する試験研究はすでに多くの報告があるが、著者らは大型機械導入を前提として植栽した圃場において昭和40年よりSSのカンキツ園における実用化、粉剤による病害虫防除およびミスト散布による病害虫防除に関する試験を続けており、若干の結果を得たので第1報として報告する。

### 試験方法の概要

1) SSの幼木に対する散布法、SS20B型を供用し傾斜11°および9°に国東方式植栽様式(第1図)に植栽した3年生普通温州樹に印画紙を装着して水を散布し、A式液剤附着程度表により、附着度4以上を良好、3以上を不良として検討した。



第1図 植栽様式 (国東方式)

2) 病害虫防除効果：幼木では40年度、ミカンハムグリガ、41年度、そうか病、かいよう病、ミカンハダニ、ミカンハムグリガ、成木では自然傾斜6°の段畑を改造してSSの通路を作り、ミカンサビダニについて、それぞれ慣行薬剤を使用して動噴散布と比較検討した。  
\*大分県農業技術センター

3) 粉剤による病害虫防除効果：背負式動力散粉、散粒、ミスト兼用機(共立DM-7)を使用し、PMP、ジメートエート粉剤(ミカンハムグリガ、ミカンハダニ)銅水銀粉剤(かいよう病)ダイホルタン、アンスラキノン粉剤(そうか病)について1.5kg/10aの散布の結果を液剤と比較検討した。

4) ミスト散布による病害虫防除効果：スイングフオッグを使用し、硫酸ニコチン10倍液、ジメートエート10倍液を1.5ℓ/10a散布の結果を硫酸ニコチン700倍動噴散布および粉剤散布と比較した。

### 試験結果および考察

1) 散布方法に関する試験結果は第1、2表のとおりで、片側散布では実用的な附着量とは認められず両側散布の場合は1.5ℓ/minノズル8個2.0ℓ/minノズル5個の場合でもほぼ実用的な附着が認められた。従って国東方式植栽様式の場合においては往復散布の様式を採用することが適切であろうと思われた。

第1表 片側散布附着度数

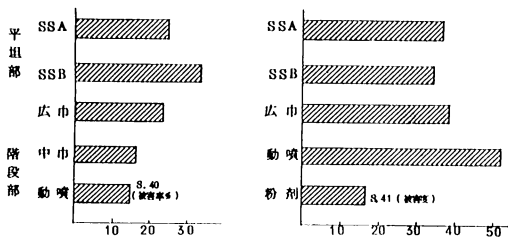
ノズル	1.5ℓ/min 8個		2.0ℓ/min 5個			
	表	裏	表	裏		
傾斜度	9°	11°	9°	11°	11°	11°
SS~1.5m	2.5	4.4	1.0	3.6	3.6	3.1
SS~3.6m	2.5	4.4	1.0	1.2	1.2	1.7

第2表 両側散布附着度数

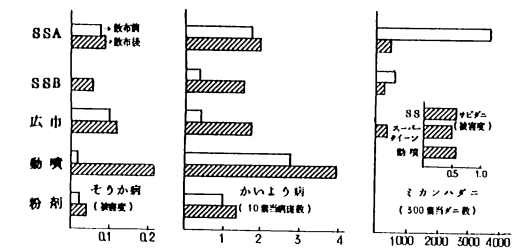
ノズル	1.5ℓ/min 8個		2.0ℓ/min 5個			
	表	裏	表	裏		
傾斜度	9°	11°	9°	11°	11°	11°
SS~1.5m	3.5	6.0	1.4	4.6	4.1	4.2

2) 病害虫防除効果は第2、3図のとおりで40年度ミカンハムグリガに関してはSSは動噴および広巾散布機に比べやや劣る結果であったが41年度は大

差なく、充分実用性があるものと思われる。そうか、かいよう病、ミカンサビダニはいずれも発生が少なく、SS広巾区において特に発生が増加した傾向は認められず、本年までの試験では特に防除上の欠点は認められなかった。ミカンハダニは最も密度の高かったSS区においてもかなり高い殺虫効果を示した。SS区における密度の高かった原因、残効の動噴との比較等に関しては引き続き検討を続けている。



第2図 ミカンハモグリガ防除効果



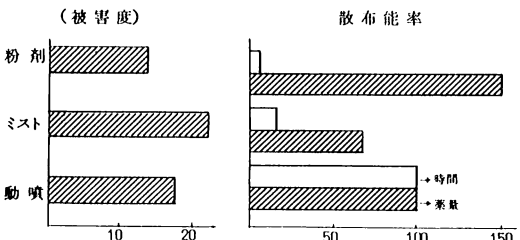
第3図 病害虫防除効果

3) 粉剤による病害虫防除効果は第2, 3, 4図のとおりで、ミカンハモグリガに対し顕著な効果を示した。そうか、かいよう病については本圃場のように伝染源の少ない場合においては液剤に劣らない結果を示した。

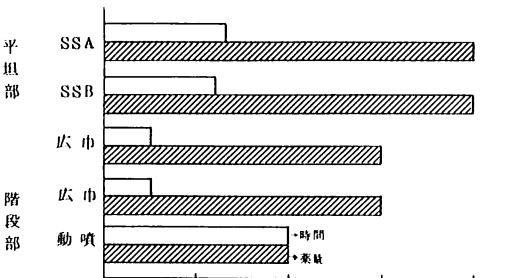
4) ミスト散布によるミカンハモグリガ防除効果は第4図のとおりで動噴、粉剤に比べやや劣る結果であったが、ほぼ実用的な防除効果を示した。適当な散布濃度、散布量等に関しては更に検討を要する。

5) 各機種の散布能率は第4, 5, 6図のとおりでSSの幼木における動噴との比較では散布時間は40年度 $\frac{1}{6}$ 、41年度 $\frac{1}{2}$ で、散布量は40年度は約2倍量を必要としたが41年度はほぼ同量であった。成木に

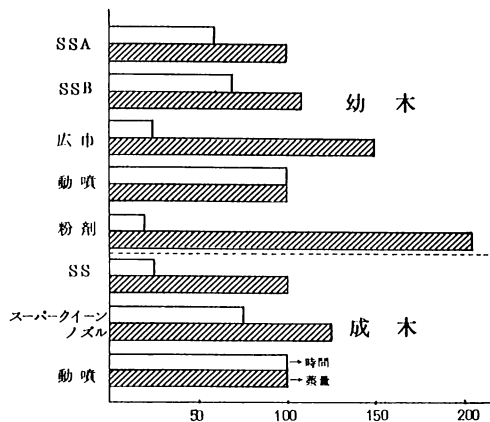
おける散布能率は幼木よりも高く、動噴の約 $\frac{1}{2}$ の時間であった。散粉の能率は極めて高く、本試験では $\frac{1}{6}$ 以下 $\sim\frac{1}{2}$ 以下の散布時間であったが、約1.5~2倍の薬量を要した。ミスト散布の散布時間は約 $\frac{1}{6}$ で散粉よりも多くを要したが、動噴に比べて高能率であり、又、薬量も20%増で多くを要したが、濃度等の検討により、標準散布程度まで少なくすることが出来ると思われるので実用性が期待出来るのではないかと考えられる。



第4図 ミカンハモグリガ防除効果



第5図 散布能率(動噴対比)8.40



第6図 散布能率(動噴対比)8.41