

試作搭載型スピードスプレーヤの散布性能調査

* 神吉久遠・* 内海 稔・** 関山一郎

*(長崎県総合農林試験場 ** 長崎県立大村園芸高等学校)

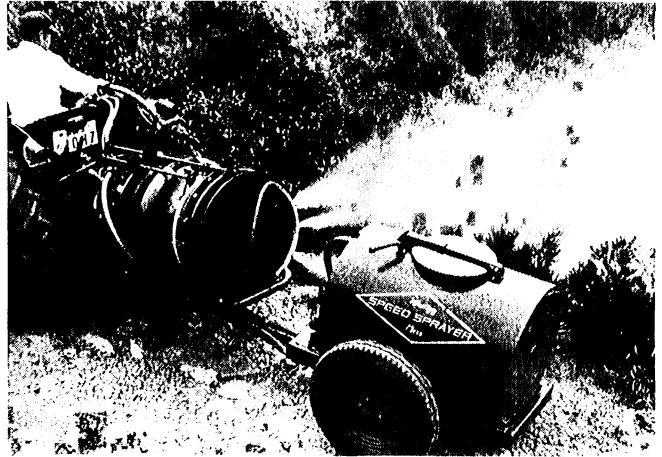
KANKI, H., UTSUMI, M. and SEKI YAMA, I.

Test on the Spraying Performance of New Mounted Type Speed-Sprayer.

現在、ミカン園では一般に中型のスピードスプレーヤが使用されていることが多い。しかし、幼・若木園や、対象面積の狭い場合、または密植園などでは、中型のスピードスプレーヤよりも、小型のスピードスプレーヤを導入したほうが都合なことが多い。ところが、小型のスピードスプレーヤは風量が小さいため、片側噴頭や扇型噴頭を使用していることが多く、ミカン園で必要な両側散布ができにくい欠点がある。また既存のミカン園用スピードスプレーヤは、噴霧固定方式が多く、段高差の大きい急傾斜地ミカン園では下枝への付着がわるく、薬液のむだも多い。このため筆者らは、P T O 駆動小型けん引式スピードスプレーヤの共立SSQ-30型の機械部と薬液槽を分離し機械部をトラクタ搭載、薬液槽をけん引型式とし、噴霧方向を左右別々に可変できるように改造し、その散布性能の調査を行なったので結果を報告する。

(1) 試 験 方 法

供試樹は小階段旋回方式開園を行なった段畑の普通温州9年生と、平地地の普通温州20年生で、段畑は作業道より、また、平地地では木の中心より3 m



第1図 試作搭載型スピードスプレーヤ

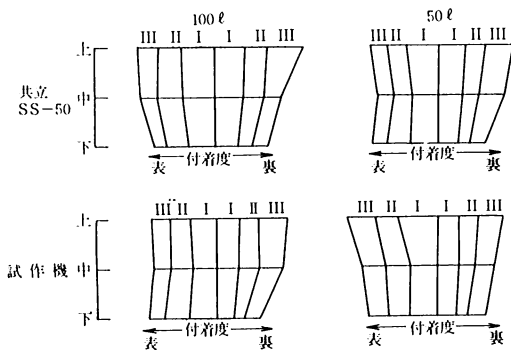
のところを走りながら赤色染料(ダイレクトファーストスカーレット4 B S 300倍液)を両側より散布し、紙製の模擬葉への付着状態を調査した。付着度は、その程度によって、0~10までの11階級に分類し、各測点ごとに次式によって求めた。

$$\text{付着度} = \frac{(0 \times n_0) + (1 \times n_1) \cdots + (10 \times n_{10})}{3 \times 10} \times 100$$

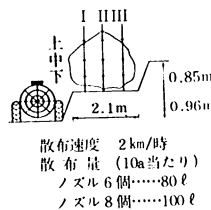
(2) 成 績 と 考 察

段畑の若木についての試験では、中型機のSS-50

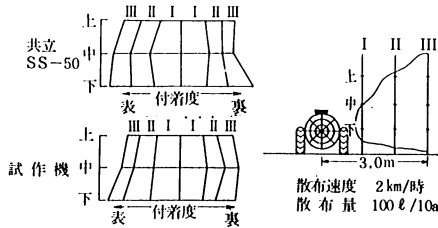
ではノズル6個使用の80ℓ散布と、ノズル8個の100ℓ散布ではほとんど差が認められない。試作機では、ノズル6個80ℓ散布よりもノズル8個、100ℓ散布のほうがいくらか上部への付着がよい傾向がみられる。両機種とも下枝への付着がややわるいが、機種間に大きな差は認められない。(第2図)。



第2図 階段畑若木の付着状態

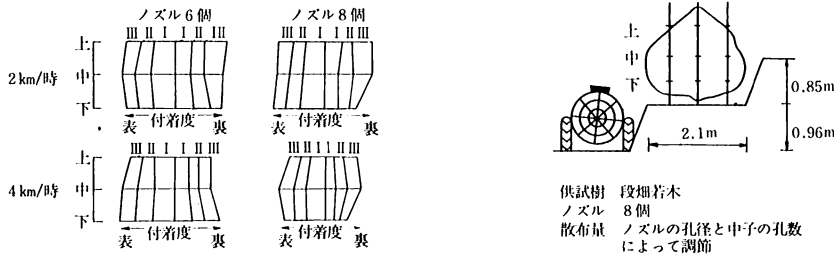


成木の場合、試作機のほうが、木の上部への付着がやや劣るようであるが、大きい差は認められない。(第3図)



第3図 平坦地成木の付着状態

試作機の段畑若木についての散布速度、散布量についての試験では、散布量100ℓの場合、時速2kmと4kmでは、4kmのほうが木の上部への付着がやや劣る。散布量50ℓの場合、時速4kmでは2kmよりも木の上部、下部ともに付着がかなり劣る(第4図)。



第4図 散布量・散布速度と付着状態(試作機)

以上のように、噴霧方向を左右別々に可変できるようにして、送風のむだを省くことによって、小型機でも、風量の多い中型機にそん色のない散布性能を得ることが可能なようである。なお、本例で好成績が得られたのは、この噴霧角度のほか、送風面積をできるだけ小さくして、中型機なみの風速(出口で30m/秒)を与えたことにもよると思われる。

また、小型機では薬液槽が小さいため濃厚液少量散布がとくに有利であるが、この場合、散布速度を早くすると付着がわるくなるおそれがある。このため散布量は散布速度によって調節するよりも、ノズルの孔径と中子の孔数によって調節するほうが好ましい。