

かん水施設の多目的利用に関する研究
(第5報) スプリンクラー防除における薬剤の適正散布量について

河野 務・中村昭二

(大分県国東柑橘指導所)

KONO, T. and NAKAMURA, S.

Studies on the Multiple use of Sprinkler Irrigation Equipments.

(5) On the Application dose of Agricultural Chemicals for Insects and Diseases Control with Sprinkler.

スプリンクラー防除の基礎的資料を得るために、
薬剤散布量と葉面付着程度、樹冠下落水量を調査し
薬剤の適正散布量について検討したので、その結果
を報告する。

1. 試験方法

当初の自動かん水施設を供用して、赤色染色材を
10 a 当り 500 ℓ, 750 ℓ, 1000 ℓ, 散布し, 30-F
W 4 基の支配園内の4樹(14年生普通温州, 樹高平
均 2.3m, 樹幅平均 2.9m) について調査した。葉
面付着調査は、各樹を樹冠言部、中部、下部(各4
方向)、樹心上部、中部、下部にわけ各3葉宛(計4
45枚) 付着用紙を取りつけ、付着面積の割合によっ
て10階級指数で付着度を示した。

なお、付着用紙は、各散布量区とも同一葉に取り
つけ装着位置による誤差をなくした。樹冠下落水量
の調査にあたっては、直径13.5cmのポリビーカーを
1樹当り4か所設置した。

2. 試験結果

(1)葉表での散布量と付着程度の間接は、500 ℓで
8.3, 750 ℓで 8.9, 1000 ℓで 9.1となり、散布量
に伴って付着程度も増加したが、750 ℓ-1000 ℓ間
での有意差は認められなかった。(2)葉裏での散布
量と付着程度の間接も、500 ℓで 1.0, 750 ℓで 1.7,
1000 ℓで 1.6となり、葉表と同じ傾向を示した。

(3)位置と付着程度の間接では、葉表、葉裏とも上部
がもっとも良く、ついで中部、下部の順であったが、
500 ℓ区の下部における付着度が著しく劣った。

(4)散布量と樹冠下落水量との間接は、500 ℓで0.23
mm, 750 ℓで0.35mm, 1000 ℓで0.59mmとなった。し
たがって樹冠付着量は、500 ℓで0.27mm, 750 ℓで
0.40mm, 1000 ℓで0.41mmとなり、樹冠付着量の上限
は、0.40mm以内と考えられる。

以上の結果から考察すると、スプリンクラー防除

における効率的な薬剤散布量は、600 ℓ ~ 750 ℓの
範囲であると思われる。

第1表 散布量と薬剤付着(葉表)

方向	位置	散布量 ℓ / 10 a			備 考
		500	750	1000	
E	点	9.2	9.1	9.5	数値は、4樹4反覆の平均を示す。 有意性 { 散布量 *** 位置 ** 方向 NS LSD 5%=0.39 1%=0.57
	中	8.9	9.1	9.4	
	下	8.4	8.8	9.1	
W	上	9.0	9.7	9.6	
	中	7.8	8.9	8.8	
	下	7.3	6.0	8.1	
S	上	9.0	9.5	9.7	
	中	8.7	9.2	9.2	
	下	7.8	8.5	8.1	
N	上	9.1	9.5	9.7	
	中	8.2	9.3	9.1	
	下	7.3	8.7	8.9	
樹心	上	8.7	9.2	9.5	
	中	7.9	8.9	8.7	
	下	7.0	8.5	8.3	
平均		8.3	8.9	9.1	

第2表 散布量と薬剤付着(葉裏)

方向	位置	散布量 ℓ / 10 a			備 考
		500	750	1000	
E	上	1.4	2.1	2.1	数値は、4樹4反覆の平均を示す。 有意性 { 散布量 *** 位置 *** 方向 NS LSD 5%=0.18 1%=0.27
	中	1.2	1.8	1.9	
	下	1.1	1.6	1.4	
W	上	1.4	1.8	1.7	
	中	0.9	1.7	1.7	
	下	0.5	1.4	1.3	
S	上	1.4	1.8	1.7	
	中	1.2	1.7	1.5	
	下	0.8	1.5	1.4	
N	上	1.2	1.8	2.1	
	中	1.2	1.6	1.5	
	下	0.7	1.6	1.7	
樹心	上	0.8	1.6	1.7	
	中	0.9	1.6	1.4	
	下	0.7	1.2	1.3	
平均		1.0	1.7	1.6	

第3表 散布量と樹冠下落水量

反覆	散布量	500 ℓ	750 ℓ	1000 ℓ	備 考
		mm	mm	mm	
1		0.22	0.27	0.73	数値は16か所の平均を示す。 有意性 { 散布量 ** ブロック NS LSD 5%=0.17 1%=0.26
2		0.13	0.19	0.37	
3		0.31	0.36	0.55	
4		0.24	0.57	0.69	
平均		0.23	0.35	0.59	