

# 急傾斜地カンキツ園の新省力防除システム

急傾斜カンキツ園では、防除や灌水などの管理作業に多大の労力を要する。そこで、主に灌水用のスプリンクラーとして開発されたレインガンをトラックに搭載した省力防除システム（スプリンクラーSSと呼称）について、その機能性等を紹介するとともに、実用的な防除面の検討結果を紹介する。

レインガンは、高圧ポンプの圧力が3~4kgf/cm<sup>2</sup>程度で毎分200ℓ程度の散布量が得られ、その散布飛距離は25~30m程度である。軽トラック搭載型であるため、多くの既成の2m幅の園内道を有効に活用でき、言わば移動式の大型スプリンクラーと表現できるもので、散布時間の短縮化とともに、軽労働化できる。また、レインガン及び高圧ポンプを含めても他の省力防除機（スピードスプレーヤーや大型風筒式防除機）に比べて低価格である。

傾斜38度の急傾斜地園において、10a当たり散布液量が800ℓとなるようにスプリンクラーSSを12.6m/分の速度で移動させながら散布して、葉への付着度を調査した。その結果、所要時間は4分程度と短く、散布液が樹冠上部から雨状に降りかかるため、葉への

付着程度は樹冠外周部では均一に高かった。なお、樹冠内部では付着程度が低かったが、一般的なスプリンクラー散布や大型風筒式防除機散布とほぼ同様な付着性があるものと考えられた（図1）。

さらに、ミカンハダニに対する実用的防除効果を、急傾斜地及び平坦地で検討したところ、葉表では手散布とほぼ同様な効果が認められたが、葉裏ではスプリンクラー散布と同様に葉表より防除効果は劣った（表1）。このように、葉裏に多く生息するミカンハダニや薬液の掛かりにくい場所に生息するカイガラムシ等に対しては、確実な防除ができるとは言い難いが、スプリンクラー防除で現在実施されている他の病害虫に対しては、本システムによる防除が可能であり、多いに期待できる。

今後、さらに問題点を検討し、園地に応じた散布マニュアルを作成して、効率散布の確立を目指したい。

（南予分場 研究員 笹山新生）



スプリンクラーSSでの散布状況

図1 南柑20号成木の急傾斜地園におけるスプリンクラーSSによる薬剤付着度

表1 急傾斜地及び平坦地におけるミカンハダニの防除効果

	散布方法	散布前(H10.9.21)		散布後(H10.9.24)	
		葉表	葉裏	葉表	葉裏
急傾斜地	スプリンクラーSS	3.5	4.3	1.0	1.4
	スプリンクラー	2.7	3.9	1.1	1.8
	手散布	3.3	4.4	1.0	1.1
平坦地	スプリンクラーSS	3.1	4.3	1.1	2.4
	手散布	2.6	4.1	1.0	1.2

注) ダニの発生程度は、1：少～5：多の5段階で評価した。  
10a当たり散布量はスプリンクラーSS区とスプリンクラー区は800ℓ、手散布区は500ℓとし、H10年9月21日に散布した。