

温州ミカン園でのスピードスプレーヤ（SS）防除による薬液付着特性					
<p>[要約] 温州ミカン園で園地改造を行ってSSを導入すると改造前の動噴使用に比べて葉への薬液付着度が高まるが、2～3年目には差がなくなる。SS防除での葉への薬液付着度は低速走行で高くなるが、走行反対側の葉裏への付着度は著しく低い。また、夏季に立枝を間引くと薬液付着度が高まり樹冠内部への薬液の到達もよくなる。</p>					
担当部署	園芸研究所・果樹部・常緑果樹研究室			連絡先	092-922-4946
対象作目	果 樹	専門項目	栽 培	成果分類	技術改良

[背景・ねらい]

近年、温州ミカン園では省力化を図るため、スピードスプレーヤ（SS）の導入が進みつつある。しかし、SSによる防除が始まってからまだ年数が浅いため、樹冠への薬液飛散の特性や効果的な使用法など不明な点が多い。そこで、温州ミカン園でSSにより薬剤散布を行う際の、葉への薬液付着特性について明らかにする。

[成果の内容・特徴]

- 1．段畑の温州ミカン園で縮伐を行って園内道を整備し、SSを導入すると、1年目は園地改造前の動噴使用に比べて葉への薬液付着度が高くなるが、2～3年目には改造前と差がなくなり、特に樹冠内部の葉裏への薬液付着度が低下しやすい（表1）。
- 2．SS防除の際の葉への薬液付着度は走行速度で変化し、低速走行の方が付着度が高まる。しかし、SS走行反対側の葉裏への薬液付着度は走行速度に関わらず、著しく低い（表2）。
- 3．SS防除園で、夏季に立枝を間引くと葉への薬液付着度が高まり、樹冠内部への薬液の到達もよくなる（表3）。

[成果の活用面・留意点]

- 1．温州ミカン園でSSによる防除を行う際の参考資料として活用できる。
- 2．枝の混み合っている園では、立枝を間引いて薬液の付着度を高める。
- 3．SSは樹冠の両側で走行して薬剤散布を行う。

[具体的データ]

表1 園地改造およびSS導入後の葉の薬液付着度の変化(平成8~11年)

園地改造後の年数	防除機械	樹冠外周部						樹冠内部					
		樹冠下部		樹冠中部		樹冠上部		樹冠下部		樹冠中部		樹冠上部	
		葉表	葉裏	葉表	葉裏	葉表	葉裏	葉表	葉裏	葉表	葉裏	葉表	葉裏
改造前	動噴	8.0	6.2	8.2	7.2	7.3	7.9	7.6	5.9	7.9	6.9	6.3	4.9
1年	SS	9.7	7.4	9.6	8.0	9.1	8.7	9.2	8.3	9.4	7.5	8.9	7.1
2年	"	8.0	8.1	7.3	7.9	7.2	6.3	8.7	8.4	7.6	7.6	7.2	7.2
3年	"	7.1	6.2	7.4	8.7	7.2	6.3	8.0	6.8	7.9	5.8	6.0	5.8

- 注) 1. 調査場所は山門郡山川町佐野地区の段畑園で、品種は「宮川早生」
 2. 平成8年(樹齢25年生)の収穫後に縮伐を実施して園内道を整備し、SS導入
 3. SSは低速(2速、1.73km/hr)、回転数2300rpmで薬剤散布を実施
 4. 樹冠外周部と樹冠内部は、樹冠外側から約60cmの外と内で区分して調査
 5. 樹冠下部は地上部60cmまで、樹冠中部は60~180cm、樹冠上部は180cm以上
 6. 薬液付着度は0~10の段階評価で、数値が高いほど付着程度が高いことを示す

表2 SSの走行速度が葉の薬液付着度に及ぼす影響(平成10年)

SS走行速度	走行側						走行反対側					
	樹冠下部		樹冠中部		樹冠上部		樹冠下部		樹冠中部		樹冠上部	
	葉表	葉裏	葉表	葉裏	葉表	葉裏	葉表	葉裏	葉表	葉裏	葉表	葉裏
2速	9.0	8.5	9.0	9.5	8.5	9.0	5.0	4.0	7.0	1.0	5.0	0.0
3速	6.0	6.5	9.0	7.0	6.0	6.5	3.0	1.5	6.0	0.0	8.0	0.0

- 注) 1. 品種は「林温州」(樹齢18年生)で、薬液付着度の調査方法は表1と同じ
 2. 2速は1.73km/hr、3速は2.40km/hrで、回転数はともに2300rpm

表3 SS防除園での立枝除去が葉の薬液付着度に及ぼす影響(平成12年)

処理	樹冠外周部						樹冠内部					
	樹冠下部		樹冠中部		樹冠上部		樹冠下部		樹冠中部		樹冠上部	
	葉表	葉裏	葉表	葉裏	葉表	葉裏	葉表	葉裏	葉表	葉裏	葉表	葉裏
立枝除去	8.5	8.2	8.8	7.6	8.2	7.9	7.5	7.4	7.0	6.7	7.0	6.6
無処理	8.0	8.1	6.8	8.0	7.3	7.2	6.0	5.7	6.7	4.8	5.0	5.6

- 注) 1. 品種は「興津早生」(樹齢22年生)で、薬液付着度の調査方法は表1と同じ
 2. 立枝除去区は、夏季に直径10~20mmの立枝を1樹につき15~20枝間引きせん定
 3. SSは低速(2速、1.73km/hr)、回転数2300rpmで薬剤散布を実施

[その他]

研究課題名: 省力機械の特性と利用技術

予算区分: 県特

研究期間: 平成12年度(平成9~12年)

研究担当者: 矢羽田第二郎、松本和紀、堀江裕一郎