

歩行型防除機利用ミカン園での防除，運搬作業の省力効果						
<p>[要約] 園内道を整備して，カンキツ用歩行型防除機やクローラー型運搬車を活用すると，防除，運搬作業時間は大幅に短縮される。散布時間は手散布より短くなり，散布薬液量も少なくなる。歩行型防除機を利用した場合も防除効果に問題はない。</p>						
長崎県果樹試験場・常緑果樹科	専門	栽培	対象	果樹類	分類	普及
平成6～9年度長崎県果樹試験場業務報告						

[背景・ねらい]

カンキツ栽培では，園内道を整備して防除作業にはスピードスプレーヤ（SS）を，運搬作業には軽トラック等を利用すると大幅な省力化が図られることが明らかになっている。しかし，経営規模や園地条件等の関係でSSを導入できない生産者も多い。そこで，小型歩行型防除機等，小型機械化生産体系の省力効果を明らかにして，小規模経営体での省力化を図る。

[成果の内容・特徴]

- ①園内での果実の運搬時間は，園地改造によってクローラ運搬車を利用できるようになり大幅に短縮される。特に，園地改造前に一部人力による抱え運搬を行っていた園地での運搬時間は60%程度短縮される（表1）。
- ②薬剤散布時間は，園地改造後に歩行型防除機（コンボスプレーヤ）を利用した場合，園地改造前より20%短縮され，散布薬液量は，40%程度少ない（表2）。
- ③歩行型防除機を利用した場合も防除効果に問題はない（表3）。

[成果の活用面・留意点]

小型防除機は，段差の大きい園地では防除効果が落ちる可能性もある。

[具体的データ]

表1 運搬方法と作業時間

(1996, 1997年)

年度	運搬方法	運搬時間 ¹ (min)	運搬時間 ² (min)	備考
1996	一輪車+人 ^x	18.8	22.3	一部抱え運搬
1997	クロー運搬車	7.6	8.7	コンテナ8個積載
1996	一輪車	13.5	17.0	コンテナ2個積載
1997	クロー運搬車	7.0	7.9	コンテナ8個積載

¹ 平均運搬距離20m, コンテナ24個(約500kg)を運搬するのに要する時間

² 平均運搬距離30m, コンテナ24個(約500kg)を運搬するのに要する時間

^x 各運搬距離のうち, 10mは抱え運搬

表2 薬剤散布時間と散布薬液量

(1996, 1997年)

年度	防除方法	散布時間 ¹ (min/10a)	薬液量 ² (μ /10a)	備考
1996	手散布	78	910	
1997	小型防除機	59~63	480~700	コンボースプレー

¹ 実散布時間を10aあたりに換算(1997年は補正散布時間含む)

² 散布薬液量を10aあたりに換算(1997年は補正散布100 μ /23a含む)

表3 歩行型防除機利用前後の病害虫の発生状況

(1996, 1997年)

病害虫の種類	平坦園		階段園 ¹	
	手散布	防除機利用 ²	手散布	防除機利用 ²
黒点病 (被害果率)	26.4	0	13.3	0
灰色かび病 (被害果率)	39.1	0.8	8.3	2.5
ミカンハダニ (被害果率)	36.4	10.8	43.3	10.0
" (虫数頭/果)	0.9	-	1.4	-
チャノキアザミウマ(被害果率)	3.6	37.5	1.7	29.2
訪花害虫 (被害果率)	2.7	0	1.7	1.7

¹ 作業道と植栽面の段差1.1m

² コンボースプレー使用

[その他]

研究課題名: 傾斜地カンキツ専作地帯における省力機械化生産体系の現地実証と経営評価

予算区分: 地域基幹(国庫)

研究期間: 平成9年度(平成8年~10年)

研究担当者: 濱口壽幸, 松浦正, 中村吉秀

発表論文等: 平成8~9年度 長崎県果樹試験場業務報告。