

省力化に向けた作業用機械の自動化に対応した樹形改造①

自動走行車両及びそれに牽引される自動草刈機、自動薬剤散布機の導入を前提とした成木の樹形改造を行うことにより、作業空間が大幅に広がり、年間の作業時間が大幅に減少した。

中晩柑類の樹形改造



16年生不知火の樹形改造



不知火の樹形改造園



高継ぎ15年生せとかの樹形改造



せとかの樹形改造園

樹形改造と樹容積、剪定時間

品 種	樹形改造方法	樹容積(m ³)		切除量 (kg/樹)	剪定時間 (分/樹)
		改造前	改造後		
不知火 (16年生)	開心形→双幹形	10.6	5.2	40.1	9.0
	無	11.0	8.6	33.0	18.4
せとか (高接ぎ15年生)	開心形→双幹形	9.7	4.5	43.9	11.4
	無	9.3	5.7	30.6	22.7

樹容積は改造前の約1/2となり、剪定時間も1/2に短縮された。

改造1年目の収量、作業時間

品 種	樹形改造方法	収量 ^x (kg/樹)	作業時間(hr/10a) ^y					計
			剪定	摘果	防除	袋掛け	収穫	
不知火 (16年生)	開心形→双幹形	21.1	32	11	12	92	73	220
	無	28.8	61	18	13	117	89	298
せとか (高接ぎ15年生)	開心形→双幹形	16.2	50	33	9	30	28	150
	無	25.5	80	32	11	46	48	217

注) *不知火収穫日:平成29年1月24日、せとか収穫日:平成29年2月28日(n=5)

^x植栽本数100本/10aで算出。剪定は夏秋梢処理を含む。防除は年8回。不知火は二重袋、せとかは黒サンテ使用。収穫は除袋時間を含む。

収量は不知火では慣行に比べ3割程度、せとかでは4割程度減少した。年間作業時間は不知火・せとかともに3割程度削減された。

改造1年目の結実率と摘果時間

品 種	樹形改造方法	結実率 (%)	葉果比	摘果時間	
				(分/樹)	(分/100果)
不知火 (16年生)	開心形→双幹形	26.4	35	3.4	16.5
	無	20.7	46	5.3	14.2
せとか (高接ぎ15年生)	開心形→双幹形	14.1	16	19.7	6.1
	無	8.8	26	19.2	6.3

注)結実率、葉果比:枝先50cm法により2016年7月5日調査。

摘果:不知火2016年7月11日(n=6~8)、せとか7月11日と8月9日(n=5)

結実率は不知火・せとかとも慣行に比べやや高くなった。摘果時間は慣行に比べ不知火ではやや短くなったが、せとかでは差が見られなかった。