

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②

処理4年目で、1樹あたりの収量は慣行と比較して不知火では55%程度に留まったが、せとかではやや増加した。年間作業時間は不知火で20%せとかで10%程度の減少となった。自動走行車両等の導入によりさらなる削減が見込まれる。

樹形改造後の樹容積の推移と4年目の剪定時間

品 種	樹形改造方法	樹容積(m ³)				切除量 (kg/樹)	剪定時間 (分/樹)
		2016 ^w	2017 ^x	2018 ^y	2019 ^z		
不知火 (19年生)	開心形→双幹形	5.2	8.4	10.9	10.8	10.5	17.7
	無	8.6	12.6	15.5	15.1	11.5	19.0
せとか (高接ぎ18年生)	開心形→双幹形	4.5	6.5	8.0	7.6	10.9	18.3
	無	5.7	9.3	11.5	10.4	11.3	9.4

注w: 樹形改造後2016年5月12日、x: 処理1年後2017年4月27日、y: 処理2年後2018年7月17日、z: 処理3年後2019年3月27日。
剪定: 2019年3月28日から4月9日

樹容積は不知火、せとかともに約30%の減少となった。

改造4年目の果実肥大と品質

品 種	樹形改造方法	果実の横径(mm)		糖度(° Brix)		クエン酸(g/100ml)	
		7月10日	12月19日	9月6日	1月14日	9月6日	1月14日
不知火 (19年生)	開心形→双幹形	28.4	81.6	7.4	12.4	5.39	1.21
	無	26.9	83.0	8.4	13.1	3.60	1.84
せとか (高接ぎ18年生)	開心形→双幹形	22.2	76.2	7.4	13.2	4.92	1.58
	無	21.0	79.3	6.8	12.1	4.87	1.47

不知火では果実肥大に明確な差はなく、糖度、クエン酸ともに低い傾向となり、せとかでは果実肥大はやや劣り、糖度、クエン酸はともに高くなった。

改造4年目の収量、作業時間

品 種	樹形改造方法	収量 (kg/樹)	作業時間(hr/10a)					計
			剪定	摘果	防除	袋掛け	収穫	
不知火 (19年生)	開心形→双幹形	29.0	30	2	12	0	23	68
	無	51.0	34	4	13	0	37	87
せとか (高接ぎ18年生)	開心形→双幹形	29.5	33	11	9	65	36	154
	無	24.9	39	11	11	66	37	164

不知火では収量が慣行より45%程度減少しているが、せとかでは120%程度と増加した。作業時間は不知火で慣行より20%、せとかで10%程度削減できた。自動走行車両等の導入を考慮するとさらなる削減が見込まれる。

自動走行車両と自動草刈機



(神奈川県農業技術センターの試験園にて)

自動走行車両と自動薬剤散布機



(神奈川県農業技術センターの試験園にて)