

通し番号	5049
------	------

分類番号	R02-34-12-13
------	--------------

## ジョイントV字トレリス樹形による年間労働時間の削減効果

[要約] ニホンナシのジョイントV字トレリス樹形による作業別労働時間は、慣行の4本主枝樹形と比べて、整枝・せん定が90%、枝梢管理が46%、収穫が41%減少し、その他の作業を含めた年間労働時間は、慣行の4本主枝樹形に比べて38%削減できる。

神奈川県農業技術センター・生産技術部

連絡先 0463-58-0333

### [背景・ねらい]

担い手の高齢化と減少、生産性の急速な低下が進むニホンナシ産地の持続的発展のためには、栽培技術の簡素化と省力化、早期成園化は最優先課題である。県東部を中心に導入されているジョイントV字トレリス樹形（以下、JV）は樹形が単純であり、栽培技術の簡素化および省力化に有効であることから、年間労働時間の削減効果について主要品種‘幸水’で明らかにする。

### [成果の内容・特徴]

- 1 JVは、接ぎ木ジョイントされた樹列が直線状になり、水平主枝から側枝が斜立する単純樹形であるため、摘らいと受粉に要する労働時間が慣行の4本主枝樹形より60%以上削減できる。着果管理全体では、収穫果実10,000果実あたりでは36%の削減となる（表1）。
- 2 年間労働時間は、慣行の4本主枝樹形の300.6時間に対して、JVは185.8時間となり、10aあたり38%の削減となる（表2）。
- 3 枝梢管理は、新梢伸長抑制剤（ヒオモン水溶剤2000倍）を満開30日後に立木前面散布することで、摘心作業が省力化されるため、46%の削減となる。

### [成果の活用面・留意点]

- 1 JVは、樹形が変わることにより、新たな棚施設の設置が必要になる。その設置経費は115万円/10a程度（工事費別）である。

[具体的データ]

表 1 樹形、作業別の収穫果 10,000 果あたりの労働時間(h)と労働時間削減率(%) (2018 年)

樹形\作業項目	摘らい	受粉	予備摘果	本摘果	収穫	合計作業時間
JV	4.6	2.7	30.9	4.9	23.4	66.5
慣行4本主枝	51.7	6.3	23.3	3.4	18.8	103.5
JV削減率(%) 慣行対比 <sup>z</sup>	91	58	(33)	(45)	(25)	36

z: 削減率の( )表記は作業時間の増加を表す

表 2 ナシ‘幸水’の 10a あたりの年間労働時間と削減率

作業項目	慣行4本主枝	JV	JV
	労働時間(h)	労働時間(h)	削減率(%)
整枝・せん定	90.0	9.2	89.8
施肥	19.0	19.0	0.0
除草・防除	23.1	23.1	0.0
受粉・摘果	70.0	57.7	17.6
枝梢管理	15.0	8.1 (注)	46.0 (注)
収穫	35.0	20.7	40.9
調整・出荷	30.0	30.0	0.0
その他管理・間接労働	18.5	18.0	2.7
<b>年間労働時間</b>	<b>300.6</b>	<b>185.8</b>	<b>38.2</b>

(注)新梢伸長抑制剤を乗用散布機で散布した場合の労働時間及び削減率

[資料名] 平成28～令和2年度試験研究成績書(果樹)

[研究課題名] 1 ジョイントV字トレリス樹形による次世代果樹(ナシ)生産システムの開発  
 (2) 労働時間のさらなる削減技術の開発  
 (7) 新樹形の省力性検証

[研究期間] 2016(平成28)年度～2020(令和2)年度

[研究者担当名] 関 達哉・廣瀬 恭祐・伊藤彰倫・北嶋晶子・曾根田友暁・水澤莉奈・柴田健一郎

[協力・分担関係] 農研機構果樹茶、農村工研、新潟県