

令和5年度 新潟市農業活性化研究センター

研究課題	ナシ有望品種による省力・早期成園化技術（ジョイント栽培等）の検証
背景・ねらい	本市ナシ産地では栽培者の高齢化と高樹齢化等により低生産園が顕在化している。そこで、経営の安定化、園地の円滑な継承を促す簡便かつ省力的で早期成園化が可能な栽培技術の導入が望まれている。
担当者名	鍋田 慎介・今井 万葉・山澤 勉
研究期間	2013～（継続10年目）

1 目的

自家和合性の本県オリジナル品種を含む有望品種を供試し、近年普及しつつある省力・早期成園化が可能とされるジョイント栽培およびムカデ整枝栽培について、その普及性を検証する。

2 方法

(1) 試験場所：新潟市農業活性化研究センター 露地ほ場 砂壤土

(2) 植栽の構成

栽培法	品種	株間(m) ×列間(m)	植栽本数 (本)
平棚(慣行)	豊水(10)	5.4×6.8	1
平棚ジョイント	新美月(10)	1.0×4.0	9
平棚ジョイント	新王(10)	1.6×4.0	7
V字ジョイント	あきづき(8)	1.5×4.0	5
V字ジョイント	あまひびき(3)	1.0×4.0	5
V字ジョイント	新碧(1)	1.0×4.0	1
V字ムカデ	あきづき(8)	2.0×4.0	2
V字ムカデ	ルレクチエ(8)	2.0×4.0	2
V字ムカデ	なつしずく(7)	2.0×4.0	1

※ ( ) 内は2023年現在の植え付け後年数

(3) 耕種概要

ア 施肥等

年間肥料成分 (kg/10 a) N:P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>:K<sub>2</sub>O=10:9:10

石灰質肥料 100 kg/10 a

土壌管理：雑草草生、適宜かん水

イ 病虫害防除

「果樹防除ハンドブック（新潟県果樹振興協会発行）」に準拠

3 結果の概要

(1) 栽培経過の概要

早春から梅雨入り前までは温暖な気候で推移した。梅雨期は長雨が続き、梅雨明け（7月22日）以降は一転して干ばつ・猛暑となり、9月6日まではほぼ降雨のない過酷な環境となった。生理落果が多く、収穫された果実も小玉傾向となった。

(2) 収量性

過酷な気象環境の中、全体的に前年に対して収量減となった。しかし、平棚（慣行）の‘豊水’の収量 445 kg / 10 a と比較して、同樹齢で平棚ジョイントの‘新美月’‘新王’はおよそ 3,000 kg / 10 a であり、依然として収量の差は歴然であった。

同様に V 字ジョイント栽培や V 字ムカデ整枝の 8 年生 ‘あきづき’ が 2000 kg/10 a, V 字ムカデ整枝 8 年生の ‘ルレクチエ’ が 1312 kg/10 a, 7 年生 ‘なつしずく’ が 1775 kg/10 a と、これ

らも平棚の10年生‘豊水’にくらべ多収であった(表1)。

### (3) 作業性

平棚ジョイント栽培は棚下の空間が広く、株と株の間から隣の列に移動が容易であることから作業性が高い。V字ジョイント栽培およびV字ムカデ整枝は隣の列への移動が困難なことや、低位置の作業姿勢が腰や足に負担がかかることなどがやや難点として挙げられる。加えてV字ムカデ整枝は単体の斜立樹形のため、基部に近いほど強勢な側枝が発生しやすい。ジョイント栽培にくらべ、剪定作業は慎重に行う必要がある。

また、ここでは平棚の中でV字ジョイント栽培やV字ムカデ整枝を実施しているが、棚の高さ以上に枝を伸ばすことができないことや作業性の悪さなどから棚下にV字は設置しないほうが良いと思われる。

## 4 考察とまとめ

平棚ジョイント栽培、V字ジョイント栽培およびV字ムカデ整枝栽培は収量性良く、有望な仕立てであると思われた。一方でV字ジョイント栽培やV字ムカデ整枝はVの内側に立枝が発生しやすく、夏季せんだに労力を必要とすることや作業姿勢の悪さなどがあり、人が作業性するうえでは平棚ジョイント栽培の作業性が明らかに優れる。ただしV字ジョイント栽培やV字ムカデ整枝は将来的な機械化に向けて考案された仕立てであることから、今後も経過観察を続ける必要がある。加えてV字ムカデ整枝は基部に近いほど強勢な側枝が発生しやすく、V字ジョイント栽培にくらべて剪定を工夫する必要があると思われた。

表1 推定収量 (kg) / 10 a

栽培法	品種	2023年 (当年)	2022年	2021年	2020年	2019年	2018年
平棚(慣行)	豊水(10)	445.5	671.8	582.1	280.2	359.0	49.0
平棚ジョイント	新美月(10)	2792.8	3597.2	3813.9	3755.6	2183.3	288.9
平棚ジョイント	新王(10)	3111.6	3306.9	4072.7	3268.9	1766.2	446.6
V字ジョイント	あきづき(8)	1666.6	3214.0	2593.9	1983.7	840.2	0.0
V字ジョイント	あまひびき(3)	242.5	245.0	0.0	0.0	0.0	0.0
V字ジョイント	新碧(1)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
V字ムカデ	あきづき(8)	2193.8	3043.8	2162.5	756.3	550.0	0.0
V字ムカデ	ルレクチエ(8)	1312.5	1281.3	606.3	0.0	0.0	0.0
V字ムカデ	なつしづく(7)	1775.0	2350.0	1587.5	650.0	687.5	0.0