

参考資料
分類名〔果樹〕

参 13 **リンゴ黄色系品種を用いたジョイントV字樹形の早期多収性**

宮城県農業・園芸総合研究所

要約

着色管理が不要なリンゴ黄色系品種「ぐんま名月」、「はるか」をジョイントV字樹形に仕立て、主枝1m当たり側枝配置本数を「ぐんま名月」では8本、「はるか」では9本に設定することで、定植4年目で1.3～2.3 t/10a、定植5年目で3.3～3.5 t/10a、定植6年目で4.4～4.9 t/10aの収量が得られ、立木樹よりも早期多収性に優れる。

普及対象：リンゴを導入する生産者
普及想定地域：県内全域

1 取り上げた理由

これまでリンゴのジョイントV字樹形は、赤色系品種「ふじ」での早期多収性を明らかにしたが（普及に移す技術第92号）、他の品種への適応性については不明であった。

そこで、ジョイントV字樹形に着色管理が不要な黄色系品種「ぐんま名月」と「はるか」を導入したところ、立木樹よりも早期多収性に優れることが明らかになったので、参考資料とする。

2 参考資料

- (1) ジョイントV字樹形「ぐんま名月」の収量は、定植4年目から主枝1m当たり側枝配置本数を8本に設定することで、立木樹を上回り、定植4年目で2.3 t/10a、定植5年目で3.3 t/10a、定植6年目で4.9 t/10aが得られる（図1）。
- (2) ジョイントV字樹形「はるか」の収量は、定植4年目から主枝1m当たり側枝配置本数を9本に設定することで、立木樹を上回り、定植4年目で1.3 t/10a、定植5年目で3.5 t/10a、定植6年目で4.4 t/10aが得られる（図1）。
- (3) 果実品質は、両品種とも立木樹とほぼ同等である（表1）。
- (4) 定植6年目における果実1t当たりの主要作業時間は、両品種とも立木樹と同等である（表2）。

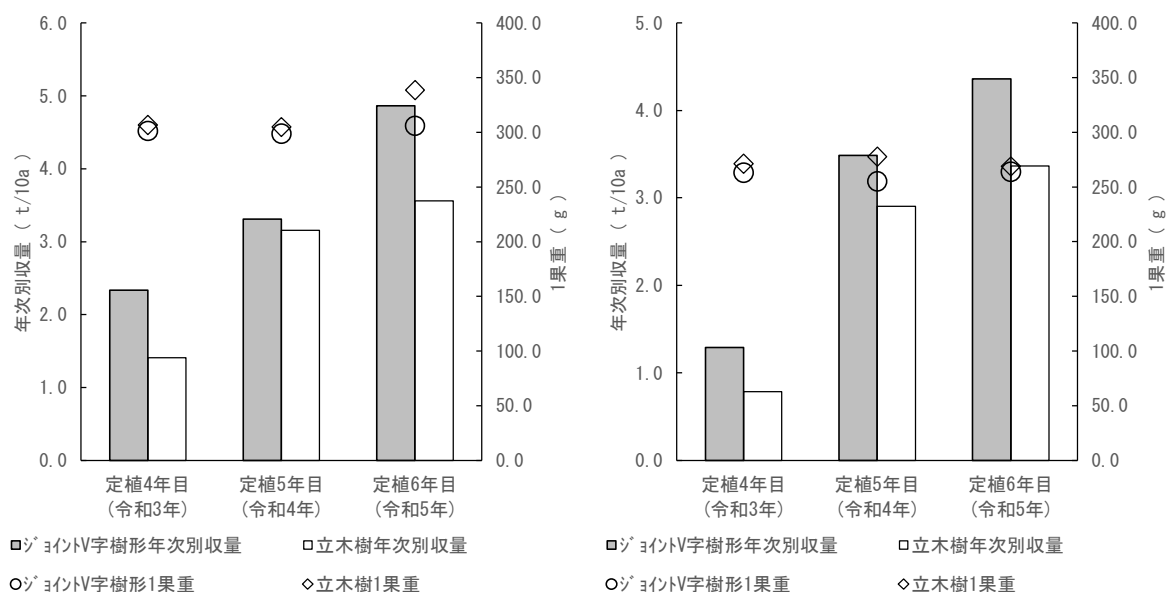


図1 品種及び年次別収量と1果重の推移（左：「ぐんま名月」、右「はるか」）
（令和3年～令和5年）

3 利活用の留意点

- (1) 定植6年目で「ぐんま名月」の主枝1m当たり側枝配置本数を9本に設定した場合、1果重が300gを下回る可能性がある。また、「はるか」の主枝1m当たり側枝配置本数を10本に設定した場合、主要作業年間合計時間が立木樹と比べて17%増加する可能性がある(データ略)。
- (2) 耕種概要は以下のとおりである。
- イ 供試品種: 「ぐんま名月」/M. 9、「はるか」/M. 26/マルバ
 - ロ 植栽様式: ジョイントV字樹形は、1年生苗を樹間1.5m、列間4mで定植(平成30年4月)、主枝高80cmでジョイントし、1ユニットを5本で構成、側枝仰角は60°とした。立木樹は、ジョイントV字樹形と同樹齢で、樹間3m、列間4m、樹高3mの主幹形とした。
 - ハ 側枝本数: 定植4年目から主枝1m当たり側枝配置本数を「ぐんま名月」は8本、「はるか」は9本に設定した。側枝は、主枝から発生したおおむね30cm以上で中短果枝が1つ以上ある枝とした。
 - ニ 着果基準: 定植6年目にジョイントV字樹形は側枝1m当たり6果、立木樹は4頂芽に1果に設定した。
 - ホ 受粉: 受粉用ミツバチ(商品名: ぶんぶん1000)を10a当たり1箱設置して人工授粉は行わなかった。
 - ヘ 肥培管理: 元肥としてN6kg/10a(くみあいCDU尿素ホウ素有機入り粒状果樹専用高度複合肥料15-6-12)を2月に施用した。
- (問い合わせ先: 宮城県農業・園芸総合研究所 花き・果樹部 電話 022-383-8134)

4 背景となった主要な試験研究の概要

- (1) 試験研究課題名及び研究期間
国際競争力強化技術開発プロジェクト(うち輸出促進のための新技術・新品種開発)(令和3年度~令和5年度)
- (2) 参考データ

表1 定植5、6年目における樹形の違いが果実品質に及ぼす影響(令和4年~令和5年)

品 種	年次	樹 形	1果重 ^z (g)	地色 ^z (1-8)	硬度 ^z (lb)	糖度 ^z (° Brix)	酸度 ^{zy} (g/100ml)	ミツ入り ^{zx} (0-4)	デンプン ^{zw} (0-5)
ぐんま名月	令和4年	ジョイントV字樹形	303.1 ns	5.2 ns	12.0 ns	15.3 ns	0.37 ns	2.17 ns	0.53 ns
		立ち木(対照)	309.9	5.3	11.4	14.9	0.38	2.13	0.40
	令和5年	ジョイントV字樹形	306.6 ns	5.7 ns	11.2 ns	14.7 ns	0.26 *	0.87 ns	0.53 ns
		立ち木(対照)	336.4	5.8	11.4	15.5	0.33	0.93	0.47
はるか	令和4年	ジョイントV字樹形	252.2 ns	5.6 ns	17.3 ns	16.8 ns	0.54 ns	3.05 ns	0.43 ns
		立ち木(対照)	262.0	5.8	17.8	16.9	0.57	2.88	0.43
	令和5年	ジョイントV字樹形	269.2 ns	7.0 ns	17.3 ns	16.8 ns	0.21 ns	2.03 ns	0
		立ち木(対照)	268.8	7.0	17.1	16.8	0.21	1.87	0

z: リンゴ育成系統適応性検定試験調査方法に準じて調査、5%水準で*は有意差あり、nsは有意差なしを示す(t検定)

y: リンゴ酸換算値

x: 「0: 発生なし」、「1: 極小」、「2: 小」、「3: 中」、「4: 大」とした

w: ヨウ素・ヨウ化カリウム液の果実横断面染色面積に応じて「0: 染色なし」、「1: 10%以下」、「2: 20%程度」、「3: 維管束からやや外側」、「4: 果心線まで」、「5: ほとんど全面」とした

表2 定植6年目における樹形の違いが果実1t当たりの主要作業時間に与える影響（令和5年）

	ぐんま名月			はるか		
	立木樹	ジョイントV字樹形		立木樹	ジョイントV字樹形	
	作業時間(h)	作業時間(h)	立木樹比(%)	作業時間(h)	作業時間(h)	立木樹比(%)
主要作業年間合計	25.8	27.1	105.0	32.3	30.1	93.2
せん定	1.3	1.1	84.6	3.0	1.6	53.3
摘花	3.8	5.9	155.3	4.4	4.9	111.4
粗摘果	10.9	11.1	101.8	15.3	13.4	87.6
誘引	-	2.1	-	-	3.6	-
仕上げ摘果	4.0	1.5	37.5	3.0	0.8	26.7
収穫	5.8	5.4	93.1	6.6	5.8	87.9

(3) 発表論文等

イ 関連する普及に移す技術

低樹高と早期多収を可能にするリンゴ樹体ジョイント栽培（第89号参考資料）

早期多収・省力栽培を可能にする側枝上方誘引型リンゴジョイント栽培（第92号普及技術）

省力技術によるリンゴジョイントV字樹形の作業時間削減（第96号普及技術）

ロ その他

なし

(4) 共同研究機関

国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構果樹茶業研究部門