

## 令和5年度 岩手県農業研究センター試験研究成果書

指導	りんご「ふじ」の各仕立て法による導入コスト、作業労力、収量性
【要約】りんご「ふじ」において、慣行の低樹高仕立てに対し、フェザー苗を利用した密植栽培（フェザー苗密植）は幼木時から収量性が高く、ジョイント樹形（上方誘引）は、成木時の雇用労力の省力化を図ることができる。	

### 1 背景とねらい

近年のりんご栽培において、生産者の高齢化や担い手不足による廃園が深刻な課題となっている。特に、果樹は改植時に多額の投資を伴うこと、結実までに数年を要すること、管理作業の省力化が進んでいないことが大きな要因となっている。

そこで、改植を円滑に進めるために、他県で取り組まれている早期多収や省力化が期待される仕立て法を従来の仕立て法と比較し、導入コスト、作業労力、収量性を明らかにする。

【平成25年度要望 りんごのわい化栽培における早期成園化並びに省力化を目指す栽培システムの構築（全国農業協同組合連合会 岩手県本部）】

### 2 内容

(1) りんご「ふじ」の各仕立て法における導入コスト、作業労力、収量性の特徴は以下のとおりである（表1、表2、図）。

	導入 コスト	作業労力		収量	
		苗養成・定植時	成木時	幼木時	成木時
フェザー苗密植	○	○	△	◎	◎
ジョイント樹形(上方誘引)	△	△	◎	○	◎
ジョイント樹形(下垂誘引)	△	△	○	△	△
低樹高仕立て【慣行】	◎	◎	○	○	○

【記号】◎：優れる ○：普通 △：やや劣る

### 3 活用方法等

(1) 適用地帯又は対象者等 県内全域 農業普及員、JA営農指導員

(2) 期待する活用効果 改植を実施する際に、経営規模や労働力に応じた仕立て法の選択と、新たに導入する場合のシミュレーションが可能となる。

### 4 留意事項

(1) 新たな仕立て法を導入する際は、経営規模や労働力を考慮し、メリットが生かせるような組み合わせや導入割合を検討する必要がある。

(2) フェザー苗密植は、樹齢が進むにつれて側枝の交差が激しくなり、間伐が必要になる可能性がある。また、ジョイント樹形は、側枝本数や側枝更新時期など技術的に未確立の部分がある。

(3) 樹形完成後の果実品質や、著しい側枝交差により間伐を実施した後の収量性などについては、今後調査を進める。

### 5 その他

#### (1) 関連する試験研究課題

(H26-15) りんごのわい化栽培における早期多収・省力化を目指した栽培法の確立  
(1000) 早期多収・省力化を目指した栽培法の確立[H26～R10/県単]

#### (2) 参考資料及び文献等

ア 宮城県農業・園芸総合研究所 普及に移す技術 (H25) 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

イ (H26-普-08) 早期結実が可能なりんごのポット養成フェザー苗の育成法

6 試験成績の概要（具体的なデータ）

表1 樹齢1～2年における苗養成、定植にかかる作業時間と費用

	費用（千円/10a）			作業時間（h/10a）			主な内容
	樹齢1年生	2年生	計	1年生	2年生	計	
フェザー苗密植	388	707	1,095	20.4	102.9	123.3	・樹齢1年生：ポット苗を養成ほ場へ植栽、 ビーエー液剤によるフェザー発生促進 ・樹齢2年生：ポット苗堀上げ後、本圃へ定植
ジョイント樹形 （上方誘引）	420	1,370	1,790	22.8	203.9	226.7	・樹齢1年生：ポット苗を養成ほ場へ植栽 ・樹齢2年生：ジョイント施設設置、ポット苗 堀上げ後、本圃へ定植、ジョイント作業
ジョイント樹形 （下垂誘引）	420	1,083	1,503	22.8	189.3	212.1	
低樹高仕立て	567	26	593	40.4	25.9	66.3	・樹齢1年生：本圃へ定植

※ 費用は、樹齢1年生：H26年、樹齢2年生：H27年時点。

表2 成木時（樹齢7～9年生）の収量1kgあたり主要作業時間

	作業時間（秒/kg）								合計
	雇用による作業				経営主による作業				
	摘果	着色管理	収穫	計	夏期剪定	剪定	誘引	計	
フェザー苗密植	84.5	81.2	29.4	195.2	20.6	79.9	20.7	121.1	316.3
ジョイント樹形（上方誘引）	69.6	63.4	22.3	155.3	15.9	70.8	17.3	104.1	259.3
ジョイント樹形（下垂誘引）	58.6	95.5	21.1	175.3	16.5	83.1	19.2	118.9	294.2
低樹高仕立て	90.0	77.8	27.1	194.9	13.5	64.3	12.4	90.1	285.0

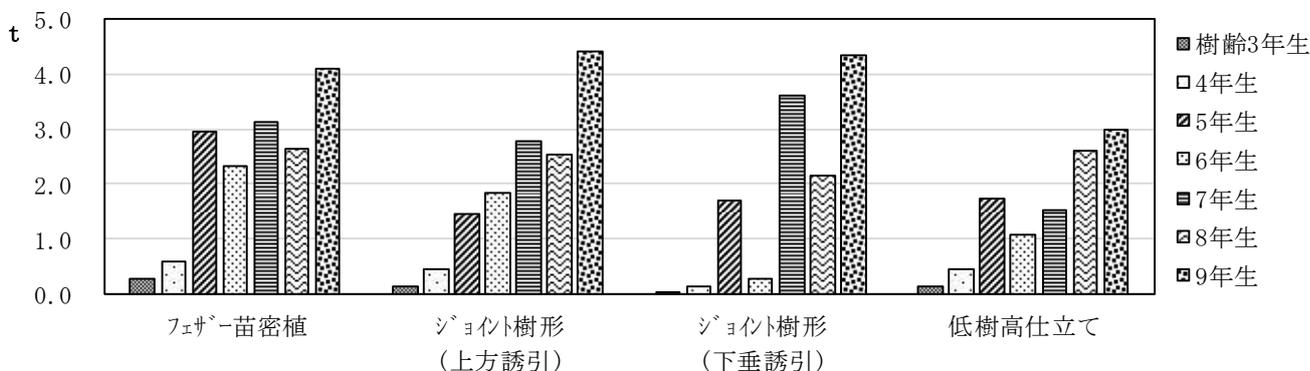


図 10a あたり収量の推移

※ 幼木：樹齢3～6年生、成木：樹齢7～9年生

《耕種概要》			
仕立て法	植栽距離	植栽年次	樹形の特徴
フェザー苗密植	4.0×1.5m (166本/10a)	H27年春2年生苗	ビーエー液剤処理によりフェザーを発生させ、水平誘引。
ジョイント樹形（上方誘引）	4.0×1.0m (200本/10a)	H27年春2年生苗	0.8mの高さでジョイントし、主幹から発生した結果枝を上方誘引。
ジョイント樹形（下垂誘引）	4.0×1.0m (200本/10a)	H27年春2年生苗	1.8mの高さでジョイントし、主幹から発生した結果枝を下垂誘引。
低樹高仕立て【慣行】	4.5×2.5m (89本/10a)	H26年春1年生苗	強めの側枝を配置し、斜立誘引。

※ 台木は「JM7」を使用