

平成 30 年度 岩手県農業研究センター試験研究成果書

区分	指導	題名	りんごポット養成フェザー苗育成時におけるかん水の生育向上効果		
[要約] ポット養成フェザー苗育成時に、かん水することで樹体生育向上効果がみられ、定植後の花芽着生数・初期収量が増加する。使用するポットを口径20cmにすることでポット苗の軽量化が図られる。また、口径30cmポット苗を1年目に地置きで育成することで、埋設作業が削減できる。					
キーワード	りんご	フェザー苗	かん水	技術部	果樹研究室

1 背景とねらい

りんご栽培では、苗を定植後、通常5年程度の未収益期間が発生するので、生産者の経営安定のためには早期成園化技術を導入し、未収益期間を短縮する必要がある。

近年、早期成園化に有効な技術として、ポット養成苗利用による大苗移植栽培法とベンジルアミノプリン液剤（商品名：ビーエー液剤）の散布によるフェザー苗養成技術を組み合わせたわい化密植栽培法が検討されているが、本栽培にあたっては、生育良好なフェザー苗木の確保が重要となる。

そこで、ポット養成フェザー苗育成時のかん水による、苗の生育向上効果を明らかにする。

2 成果の内容

- (1) ポット養成フェザー苗育成1年目にかん水することで、無かん水区と比較し樹体生育が向上し、フェザー数も増加する（表1, 2、図1）。
- (2) 定植後の花芽着生数および初期収量も、かん水区（定植後もかん水継続）が無かん水区より優れる（表3、図2）。
- (3) ポットの口径は20cmでも30cmと同等の生育となるため（表2, 3）、小さいポットの使用により植栽や運搬の際の軽量化が図られる。
- (4) 育成1年目にポット（口径30cm）を埋めず、地面に置いてかん水する方法（以下、地置き育成）でも同等の生育となり（表2, 3）、苗の埋設作業が削減できる。

3 成果活用上の留意事項

- (1) かん水はソーラー式自動かん水装置（ソーラーパルサーE、プティオ社）および点滴かん水チューブ（ユニラムRC、ネタフィルム社）を用いた（図3）。装置一式の参考価格は30万円程度である。
- (2) ポットを使用せず地植えすると、定植後に植え傷みの影響がみられ、ポット苗と比較し、初期収量が劣る（表3）。
- (3) 地置き育成する場合は、干ばつ等で乾燥しないよう、pF値に留意（概ねpF1.8～2.0を維持）してかん水を行う。
- (4) フェザー苗の作成方法については、参考資料(2)を参照。

4 成果の活用方法等

(1) 適用地帯又は対象者等

ア 適用地帯： 県内全域 イ 対象者等： りんご栽培指導者

(2) 期待する活用効果

早期成園化が図られ、りんご生産の収益性が向上する。

5 当該事項に係る試験研究課題

課題名：（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【H26～H40、県単・独法等委託】

（2000）均質なポット養成フェザー苗育成及び幼木の生育を確保するためのかん水技術の確立

外部資金課題名：「革新的技術開発・緊急展開事業（うち経営体強化プロジェクト）」各地域に適したりんご早期成園化技術の開発と経営体における実証

6 研究担当者

浅川知則、高橋 藍

7 参考資料・文献

- (1) 平成25～29年度 岩手県農業研究センター 果樹試験成績書（一部未定稿）
- (2) 平成26年度岩手県農業研究センター試験研究成果「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」（普及）

8 試験成績の概要（具体的なデータ）

表1 耕種概要

<ul style="list-style-type: none"> 調査地：紫波町内実証圃場 供試樹：ふじ（宮美ふじ）/JM7（1年生苗, 10樹/区） 栽培方法 <ul style="list-style-type: none"> H28.4 ポット苗を作成し苗圃に埋設 ビーエー液剤処理によりフェザー苗育成 ※ポット：グンゼJマスター（K-30:口径30cm, K-20:口径20cm）を使用 ※培土：水稲用培土「まみす」を使用 H29.4 ポット苗を本圃に定植（樹間距離1.5m） ※ポットに切れ込みを入れて植栽 かん水方法 <ul style="list-style-type: none"> 植栽時～9月にかけて、日射量に応じたかん水（設定条件：5分かん水・最短2時間停止。1樹当たり晴天時2L/日、曇天時1L/日を目安）を実施。
--

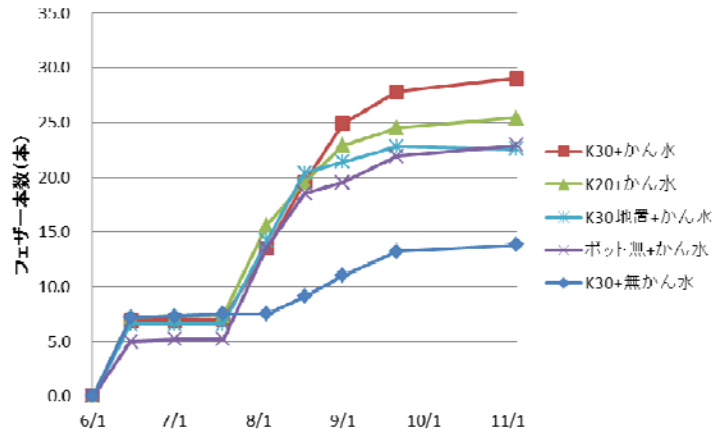


図1 フェザー発生数の推移（H28）

表2 育成1年目のフェザー苗の樹体生育（H28）

試験区※1	苗木長さ※3 (cm)	主幹延長枝長 (cm)	主幹直径 (mm)	長さ別フェザー発生数(本)※4				平均フェザー長 (cm)	
				～10cm	10～50cm	50cm～	計		
かん水区	K-30	187	125 b※5	13.7 ab	15.1	12.2	1.7	29.0 b	15.0
	K-20	197	131 b	15.0 b	13.0	11.3	1.1	25.4 b	14.9
	K-30 地置き	187	119 ab	14.9 b	10.4	12.0	0.2	22.6 b	14.3
	ポット無し※2	191	125 b	14.0 b	12.2	9.3	1.4	22.9 b	14.2
無かん水区	K-30	170	106 a	12.0 a	7.4	6.1	0.3	13.8 a	13.7

※1：ビーエー液剤は、1～3回目まで100倍、4～7回目は50倍で処理（処理日：6/1, 6/15, 7/1, 7/19, 8/4, 8/18, 9/1）
 使用ポット グンゼJマスター（K-30:口径30cm, K-20:口径20cm）
 ※2：ポットを付けずに地植えた区 ※3：地上部から苗木先端までの長さ ※4：長さ1cm以上のフェザー
 ※5：異符号は tukey の多重検定により 5%水準で有意差あり

表3 定植2年目の樹体生育および果実収量（H30）

試験区※1	樹高 (m)	樹幅 (m)	樹容積※2 (m ³)	幹周 (cm)	花芽数/全頂芽数※3 (個)	収量 (kg/樹)	換算収量※4 (kg/10a)	
かん水区	K-30	3.0	1.9	6.0 ab※5	11.8 ab	83.6/96.2	6.2 b	1,035
	K-20	3.1	1.7	5.0 ab	11.6 ab	76.2/95.8	6.4 b	1,069
	K-30 地置き (定植後埋設)	3.2	2.1	7.1 b	12.9 b	56.8/77.0	6.6 b	1,102
	ポット無し	2.8	1.6	3.9 ab	10.7 ab	40.0/74.6	3.0 ab	501
無かん水区	K-30	3.1	1.5	3.6 a	10.5 a	23.2/44.8	2.1 a	351

※1：各区5樹の平均値（定植：2017.4.24、樹体調査：2018.11.12）※2：樹容積： $2/3 \times \pi \times (\text{樹幅}/2)^2 \times \text{樹高}$
 ※3：花芽数調査は2018.5.11に実施 ※4：4m×1.5m植え、167本/10aとして計算
 ※5：異符号は tukey の多重検定により 5%水準で有意差あり



図2 フェザー苗の結実状況（H30）
 （左：かん水区 K-30、右：無かん水区）



図3 ソーラー式自動かん水装置
 （ソーラーパルサーE）