

令和元年度 岩手県農業研究センター試験研究成果書

区分	指導	題名	いちご促成栽培における種子繁殖型品種「よつぼし」の各栽培体系の導入効果		
[要約] 種子繁殖型いちご品種「よつぼし」を用いた場合、定植までの作業労働時間は慣行の栄養繁殖型品種に比べ28～86%削減可能である。二次育苗法の総収量は「さちのか」より多く、所得が倍増する。また、本圃直接定植法は他品目との組合せ栽培が可能である。					
キーワード	いちご	促成栽培	種子繁殖型	園芸技術研究部 南部園芸研究室	

1 背景とねらい

栄養繁殖型作物であるいちごは、他の品目に比べ親株管理や採苗、育苗といった作業が多く、そのため経営規模拡大や他品目との組合せ栽培が難しい。国内で初めて実用化された種子繁殖型品種「よつぼし」は、苗生産と果実生産の分業化が可能な品種であり、親株管理や採苗、育苗労力の削減に多大な効果が期待される。

そこで、本県における「よつぼし」の栽培特性や導入効果について検討する。

2 成果の内容

(1) 二次育苗法の特性及び導入効果

ア 406 穴のセル苗を購入しポリポットに鉢上げするため、親株管理が不要となり、定植までの作業労働時間は慣行栽培（栄養繁殖型品種）に比べ約 28%削減可能である（表 1）。

イ 総収量は「さちのか」より多い傾向だが、「紅ほっぺ」より少ない。花成促進処理を行わない（自然日長下）場合、頂花房開花期は「さちのか」に比べ最大で 1 か月程度早い（表 2）。

ウ 所得は、慣行栽培の「さちのか」に比べ約 2 倍の 150 万円となる（表 4）。

(2) 本圃直接定植法の特性及び導入効果

ア 200 穴セル苗を購入し本圃に直接定植するため、親株管理のほか採苗、育苗が不要で、定植苗が小さく定植時間も短縮できるため、定植までの作業労働時間は、慣行栽培に比べ約 86%削減可能である（表 1）。

イ 総収量は定植期により違いがないため定植期の分散が可能である（表 3）。

ウ 二次育苗法に比べ省力性が高く、定植期の分散が可能のため、他の夏秋どり品目との組合せ栽培が可能である（表 1、4）。

3 成果活用上の留意事項

(1)「よつぼし」の栽培方法全般については栽培マニュアル(参考資料(3))を参照する。マニュアルは種子繁殖型イチゴ研究会の会員向けホームページでのみ公開となるため、南部園芸研究室又は農業普及技術課農業革新支援担当から入手する。

(2)本圃直接定植法では、総収量が二次育苗法より少ない傾向にある。また、6月以前の早植えが奇形果多発につながる恐れがあるため注意する。

(3)「よつぼし」の購入形態はセルトレイが主である(令和元年 12 月現在)。

4 成果の活用方法等

(1)適用地帯又は対象者等 いちごの促成栽培を行う生産者及び指導者

(2)期待する活用効果 経営規模拡大や他品目との組合せ栽培が可能になる。

5 当該事項に係る試験研究課題

(H25-03-4000)種子繁殖型品種の特性把握と栽培法の確立[H28～30/国庫委託]

外部資金課題名：種子繁殖型イチゴ品種『よつぼし』の全国展開に向けた省力栽培体系と ICT による生産者ネットワークの確立（革新的技術開発緊急展開事業）

6 研究担当者 鈴木 朋代、漆原 昌二

7 参考資料・文献

(1)平成 29 年度岩手県農業研究センター研究成果（研究）「岩手県のいちご促成栽培における種子繁殖型品種「よつぼし」の特性」

(2)平成 27～28 年度試験成績書（南部園芸研究室）

(3)地域戦略プロジェクト「種子繁殖型イチゴ品種『よつぼし』の全国展開に向けた省力栽培体系と ICT による生産者ネットワークの確立」研究成果集：種子繁殖型イチゴ品種「よつぼし」の特徴と栽培技術(2016)（栽培マニュアル）

8 試験成績の概要（具体的なデータ）

表1 定植までの作業労働時間の比較

作業	慣行栽培 ^{注2}	二次育苗法	本圃 直接定植法
親株管理	129.8	-	-
採苗・鉢上げ ^{注1,3}	176.0	176.3	-
本圃準備	21.1	21.1	21.1
定植 ^{注1}	140.0	140.0	46.7
計(h/10a)	466.9	337.4	67.8
慣行からの 削減時間(h/10a)	-	129.5	399.1
慣行比(%)	-	72.3	14.5
二次育苗法からの 削減時間(h/10a)	-	-	269.6
二次育苗法比(%)	-	-	20.1

注1) 定植及びよつぼし二次育苗の鉢上げにかかる作業時間は実測値を用い、それ以外は岩手県の生産技術体系 2005 年度版から引用

注2) 慣行の採苗はナイアガラ方式

注3) 慣行は採苗から鉢上げ、よつぼし二次育苗は鉢上げの作業時間

栽培体系

【二次育苗法】

406 穴のセル苗を7月上旬に購入し、9 cmポリポット等に鉢上げて育苗し、慣行と同様の9月中旬頃に本圃へ定植する方法。親株管理や親株ハウスが不要になる。

【本圃直接定植法】

200 穴や 72 穴のセル苗を購入し、7～8月に本圃へ直接定植する方法。親株管理や親株ハウスに加え、育苗労力や育苗施設も不要。定植苗が小さいことから定植時間も削減可能。

耕種概要

【栽植様式】

うね間 145cm のダブルベンチに株間 25cm、2 条植。閉鎖型高設栽培システム(2層ハンモック)、杉樹皮培地。

【栽培管理】

基肥、追肥共にエコロングトータル 391-180 を施用。ハウス内最低気温を 8 度とし、温風暖房機で加温。厳寒期は芽数を 2～3 芽管理とし、適宜 1 果房あたり 5～7 果に摘果した。

表2 収量及び商品果規格内訳

品種	頂花房 開花日	収穫 開始日	商品果収量(g/株)				規格外 (g/株)	総収量 (g/株)	商品果率 (%)	商品果 1果重(g)
			3L	2L	L	MS				
よつぼし	10月27日	12月6日	113.8	122.2	67.5	120.5	77.7	501.7 a	85.3	15.0
さちのか	11月24日	1月17日	82.3	84.6	61.1	131.0	79.5	438.5 a	81.6	13.9
紅ほっぺ	11月9日	1月2日	182.5	132.2	93.0	117.6	124.5	649.8 b	81.4	16.3

注1) 「よつぼし」「さちのか」は2016～2018年の3か年、「紅ほっぺ」は2017,2018年の2か年平均。「よつぼし」は購入した406穴セル苗を7月上旬に鉢上げ、「さちのか」「紅ほっぺ」は7月中旬に採苗し、育苗した。定植日は2016年が9/13、2017年が9/14、2018年が9/16。

注2) 総収量の異なる英小文字間には Steel-Dwass の多重検定により 1%水準で有意差があることを示す。

表3 本圃直接定植法における定植時期の影響

作型	定植時期	頂花房 開花日	総収量 (g/株)							
			11,12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	計
本圃 直接定植法 (200穴)	7月上旬	10月23日	9.8	22.4	44.0	57.5	95.3	98.9	88.3	416.2 ab
	7月中旬	11月11日	5.9	22.9	47.2	65.0	85.8	86.2	69.5	380.7 ab
	7月下旬	11月12日	-	14.0	46.9	81.7	100.6	59.6	54.8	357.6 a
	8月上旬	11月17日	-	11.1	44.0	99.0	117.0	88.9	66.6	426.5 ab
二次育苗法	9月中旬	10月31日	12.1	27.0	46.6	93.0	115.5	116.4	77.8	487.8 b

注1) 本圃直接定植法は定植期に合わせて播種、育苗。二次育苗法は406穴セルトレイに播種、7月上旬に鉢上げし育苗。

注2) データは2か年の平均値(7月上旬定植は2017年のみ)。総収量の異なる英小文字間には Steel-Dwass の多重検定により 5%水準で有意差があることを示す。

表4 収益性

	慣行栽培 (さちのか)	二次育苗法	本圃 直接定植法
粗収益 (千円)	5,250	6,243	4,923
10a 収量 (kg)	4,823	5,519	4,692
費用合計 (千円)	4,483	4,744	4,385
変動費	2,873	3,388	3,151
うち種苗費	255	660	880
うち労働費(雇用)	320	334	191
固定費	1,610	1,356	1,234
所得 (千円)	768	1,499	538

積算根拠: 販売単価は盛岡中央卸売市場の H30 月別単価を使用、よつぼしの種苗費は二次育苗法が 60 円/本、本圃直接定植法(200 穴セル苗)が 80 円/本とした。機械、施設はすべて新規導入するものとして計上した(実耐用年数法)。労働費は旬別労働時間が 100 時間を超えた場合、790 円/h(R1.10～)として計算した。岩手県生産技術体系 2005 年度版を改変した。

【参考】各作型の導入の目安 (栽培マニュアルから引用)

	二次育苗法	本圃直接定植法
省力性	○	◎
低コスト	△	○
炭疽病回避	○	◎
一般生産者	○	○
初心者	◎	△～○
小規模	◎	◎
大規模	○	◎

注1) 概念的に特徴を示したものであるため、詳細はマニュアルを確認すること。