

イチゴ空中採苗のための簡易高設ベンチ育苗システム

大越 聡・村田 栄治

(福島県農業試験場)

A Simple High-Bench Culture System for Gathering of Strawberry Nursery Plant

Satoru OHKOSHI and Eiji MURATA

(Fukushima Prefecture Agricultural Experiment Station)

1 はじめに

イチゴの空中採苗法は、土壤病害回避や採苗作業の軽労化に有効であり、近年、福島県内でも急速に普及しつつある技術である。これまで現地では市販のシステムを導入しているが、設置経費削減のため、生産者が自作する動きがあり、今後の空中採苗技術普及促進のためには、簡易で安価な自作型システムの開発が必要と判断された。

当場では、自作する生産者が容易に取り組めるように、資材を入手しやすいこと、組立が容易であること、市販システムよりも安価であること、を考慮して空中採苗システムを開発したので報告する。

2 試験方法

(1) 開発システムの構造 (図1)

開発したシステムの構造は以下のとおりである。

① 基本構造

リンドウ用支柱と直管パイプで作成した骨組みに親株を

移植したプランターを掛ける構造とした。

② プランター

外寸 L700mm×D300mm×H250mm。

内部は約25,000ml (640mm×240mm×150mm) の用土槽とその下部に位置する約3,000mlの水槽が中敷きで仕切られている。水槽の容量以上の水は排出される。

③ 培地

軽量化のため、調整ピートとパーミキュライトを等量混合して使用した。調整ピート1袋 (復元約120ℓ) とパーミキュライト2袋 (120ℓ) で、前述プランター7個分の培地とした。

④ 施肥及び灌水方法

システムや管理作業の簡素化のため、株元に施用した肥効調節型肥料の上から灌水する方式とした。

⑤ 灌水

ドリップ式の灌水チューブを使用した。折れ曲らないようにするため、プランターの片側に並べた網状の鉄材 (3×6板を10cm幅に切断) 上にチューブを配置した。

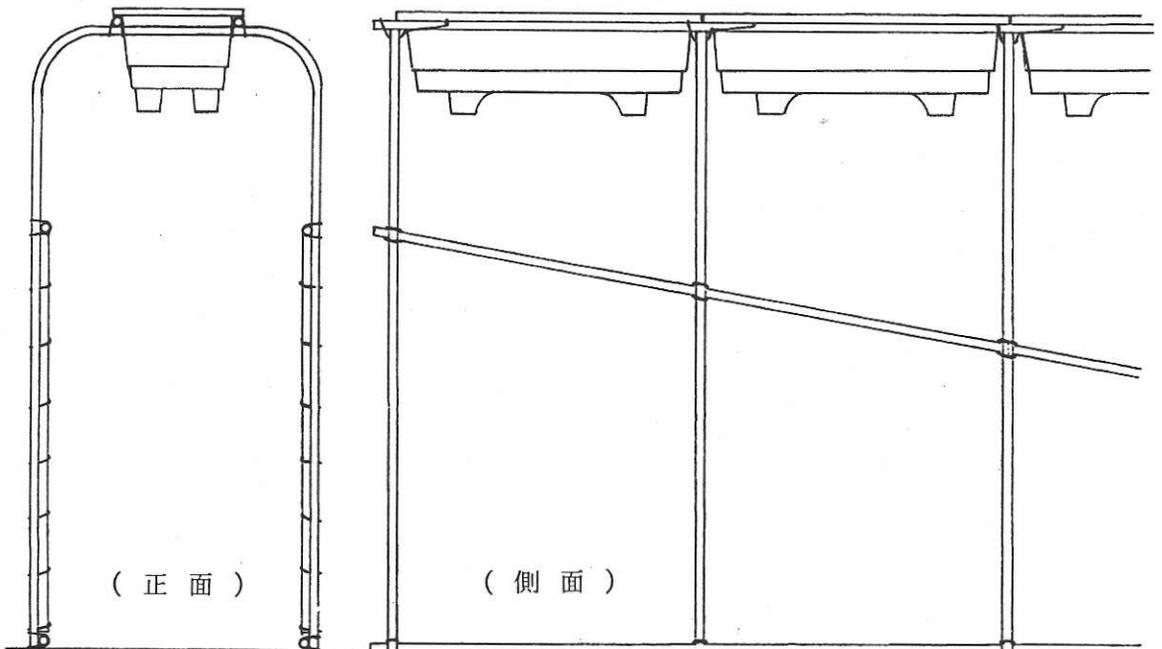


図1 開発した簡易高設ベンチの構造

(2) イチゴ採苗実証試験

開発システムを用いて、以下の条件によりイチゴ採苗実証試験を行った。

- ① 供試品種 女峰
- ② 耕種概要 4月6日 親株移植
4月26日 施肥及び灌水開始
7月13日 仮植
- ③ 栽植本数 プランターあたり親株3株定植
- ④ 施肥量 溶出期間70日型の肥効調節型肥料を株あたり20g基肥施用。追肥なし。
- ⑤ 灌水量 400ml/日(8時30分と13時に200mlずつ)

3 試験結果及び考察

開発したイチゴ空中採苗用高設ベンチ育苗システムは、リンドウ用支柱等で作成した骨組みにプランターを載せてドリップ式の灌水チューブで灌水する簡易なシステムである。いずれの資材も手に入れやすく、組み立て作業は極めて容易である。

設定灌水量では栽培期間中にオーバーフローすることはまれで、しかも親株がしおれることはなかった。このように、底部に水槽のあるタイプのプランターを用い、オーバーフローしないように管理することは、施肥効率を高め、排出液による環境負荷軽減対策として有効と思われる。

施肥は基肥のみで、追肥は行わなかったが、親株の葉色

は栽培期間中維持されたことから、施肥量はほぼ適正と判断された。また培地は、病害発生がない限り連用可能と思われた。

採苗実証試験の結果、7月13日の仮植時に得られた子苗の数は親株あたり45株で、本圃10a分の苗を得るために必要な親株数は約200株と推定された。この推定必要親株数は、慣行土耕栽培による必要親株数と同等であったことから、試作ベンチはイチゴ採苗用として実用であると判断された。

また、この採苗実証試験の結果から、本圃10a分の苗を得るために必要なプランターを70個(3株/プランター)とした場合の設置経費を試算したところ、取得金額は約40万円、使用可能年数を10年と仮定した場合の年負担額は約11万円となり、試作システムは市販のシステムよりも安価で設置可能と判断された。プランターと育苗用土を工夫することによって、さらに経費を抑えることも可能である。

4 まとめ

イチゴ空中採苗のための、簡易で安価な自作型高設ベンチ育苗システムを開発した。本システムで得られる子苗数は親株当たり45株で、慣行栽培と同程度であった。本圃10a当たりの設置経費は、基本構造資材費(多年使用)が約26万円、肥料培地など単年度ごとに係る費用が約8万円、制作等に係る労働費が約6万円と試算された。

表1 本圃10a分のシステム設置経費(品種 女峰, 親株 210株)

品目	品名	企画	単価	使用量	所得金額	使用年数	年負担額		
多年使用資材	ベンチ	リンドウ用支柱	19mm, 幅60cm	480円/本	72	34,560	10	3,456	
		直管	19mm×5.5m	400円/本	56	22,400	10	2,240	
		直管ジョイント	19mm×5.5m	400円/本	3	1,200	10	120	
		ビス		5円/個	128	640	10	64	
		トップセッター	19mm×19mm	28円/個	144	4,032	10	403	
		クラインセッター(右)	19mm×19mm	47円/個	70	3,290	10	329	
		クラインセッター(左)	19mm×19mm	47円/個	70	3,290	10	329	
		クロスワン	19mm×19mm	43円/個	144	6,192	10	619	
		プランター	ロイヤルプランター70	700×300×250mm	2,500円/個	70	175,000	10	17,500
	灌水資材		コネクタ	TMC 3/4インチ	180円/個	4	720	5	144
		VP20	4m	250円/本	3	750	5	150	
		TS給水栓エルボ	20mm	35円/個	4	140	5	28	
		TSエルボ	20mm	30円/個	4	120	5	24	
		TSチーズ	20×20mm	35円/個	1	35	5	7	
		エキスパンド	3×6	2,100円/枚	3	6,300	10	630	
		小計				258,669		26,043	
単年使用資材	肥料	ロング424M70	10kg/袋	210円/kg	5kg	1,050		1,050	
	培地	ゴールデンピート	ST-200A0	5,700円/袋	10	57,000		57,000	
		パーミキュライト	大粒, 60ℓ/袋	1,000円/袋	20	20,000		20,000	
	灌水資材	灌水チューブ	T-TAPE 508-10	60円/m	50m	3,000		3,000	
	小計				81,050		81,050		
設置労働費			1,500×40時間		60,000	10	6,000		
合計					399,719		113,093		

注. 24.5mのベンチ2列設置, 通路幅1m, 設置面積78.4㎡
使用年数: 推定される使用可能年数