

いちごのセル育苗における省力化、経済性の評価

1. 試験のねらい

いちごの育苗は労力、育苗面積や経費などを多く要しているため、セル成型苗による育苗の効率化について検討し、実用化を図ってきた。そこで、これまでの試験結果から夜冷処理でセル成型苗を利用した省力技術の体系化を図り、その経済性を明らかにする。

2. 試験方法

(1) 省力育苗技術の体系化

これまでの女峰を用いた試験成果からセル成型苗を利用した夜冷育苗の栽培体系を組立てた。

(2) 省力性と経済性

採苗準備、採苗仮植、育苗管理、夜冷処理及び定植に要する労働時間を計測し、10 a (9,000株) 当たりで算出した。また、労賃と資材費などから経済性を評価した。なお、比較対照である慣行育苗はポット (12cm ポリポット) を利用した夜冷育苗とした。

3. 試験結果および考察

(1) 省力技術の体系化

これまでの試験結果から、図-1に示した栽培体系を組立てた。セル育苗では、作業性の優れる本葉2枚程度の発根が始まった子苗を確保すること、さらに親株床で徒長させないことが重要である。培養土は排水性の良いものを用い、施肥は概ね仮植後5日目に、株当たり窒素成分で5mgを灌注し、その後夜冷処理までの育苗日数を3週間とした場合には5日間隔で処理前までに合計20mg程度を施用する。培養土量が少ないため、乾燥しやすいので灌水には注意する。夜冷処理はセルトレイのまま行い、花芽分化を確認してから、培養土を付けたセル成型苗の状態で定植する。定植後の管理は女峰促成栽培に準じる。

本育苗方式は慣行の夜冷育苗技術と大きく異なるところはなく、またセル成型苗の生育及び収量性は慣行苗とほぼ同程度の結果が得られた。

(2) 省力性と経済性

育苗準備から定植までの総労働時間は慣行育苗の47.6%で、ほぼ半分になり、省力性の高い育苗法であることが明らかとなった。特に省力性が優れる項目は、育苗準備、育苗管理及び夜冷処理で、また、扱う培養土が少なく、軽作業化が図れる結果となった(表-1)。

育苗に要する経費は、労働時間の減少から慣行育苗の2分の1程度となり、またセル育苗では培養土が慣行育苗の6分の1、育苗面積(施設)が4分の1となることから、これらの経費も大幅に削減された。その結果、10 a当たりの経費はセル育苗が慣行育苗の58.3%となり、1株当たりの育成費は慣行育苗の70.7円に対して40.8円であった(表-2)。

4. 成果の要約

セル成型苗を利用した夜冷育苗では、労働時間は慣行の約50%、労賃も含めた経費は約60%となり、省力性及び経済性とも優れることが明らかとなった。また、3か年の試験結果から育苗技術体系を組み立てたところ、慣行の夜冷育苗技術が応用できること、定植以降は従来の管理でよいことなどが明らかとなった。本育苗方式は省力化、低コスト化が図れ、実用性は極めて高いものと評価できる。

(担当者 石原良行*・大橋幸雄)*普及教育課

作 型	7月			8月			9月		11月			12月
	上	中	下	上	中	下	上	中	上	中	下	上
早期夜冷	◆	○	○	■	---	---	■	▲	---	□	---	---
普通夜冷	---	---	◆	○	○	○	---	---	■	▲	---	□
慣 行	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
普通夜冷	---	◆	○	---	---	---	---	---	■	▲	---	---

◆：採苗仮植、○：施肥、■：夜冷処理、▲：定植、□：収穫

図-1 セル成型苗を利用した夜冷育苗の栽培体系

表-1 労働時間 (時間/10a)

項 目	セル育苗	慣行育苗	割合(%)	備 考
育苗準備	8	81	9.9	培養土の準備、土入れなど
採苗仮植	70	72	97.2	
育苗管理	33	105	31.4	施肥、葉かき、灌水など
夜冷処理	8	35	22.9	夜冷処理準備、管理
定 植	41	43	95.3	
合 計	160	336	47.6	
苗1株当たり の育成時間(分)	1.1	2.2		

表-2 経費 (千円/10a)

項 目	セル育苗	慣行育苗	割合(%)	備 考
労 賃	202.4	425.0	47.6	1,265円/時間とした
育苗容器	24.0	13.3	180.5	5年償却
培養土	5.9	35.1	16.8	毎年更新
肥 料	1.5	9.0	16.7	
施 設	6.3	27.0	23.3	セル：40㎡、ポット：160㎡
夜冷施設	127.0	127.0	100.0	7年償却、電気代
合 計	367.1	636.4	58.3	
苗1株当たり の育成費(円)	40.8	70.7		