

## 6) 作業が楽で高収益ないちごの新栽培技術

(いちごの高設栽培技術)

北海道立道南農業試験場 研究部 園芸環境科、技術体系化チーム  
北海道立林産試験場 利用部 成分利用科、北海道立林業試験場道南支場  
北海三共株式会社、中道機械株式会社、神鋼造機株式会社、株式会社佐々木総業

### 1. 試験のねらい

いちごのハウス栽培では腰をかがめての作業が多く労働過重であることから、高設ベンチ上でいちごを栽培する「高設栽培」(図2右)が軽作業化の点で期待が高い。しかし、高設栽培はベンチ等の導入経費が大きいいため、収益性の向上が必須であった。そこで、ハウスなど施設の利用効率と収量性の向上を目的に、ハウス内で年二作のいちごを栽培する「二期どり栽培」を開発した。

### 2. 二期どり栽培の開発

二期どり栽培は栽培槽に用いる発泡スチロール製魚箱が移動可能である特徴を活かした技術である。すなわち、加温半促成向け品種(「とよのか」等)と夏秋どり用品種(「エッチェス-138」等)の組合せ、または無加温半促成向けの品種(「けんたろう」等)と夏秋どり品種の組合せにより、ハウス内で年間二作の栽培を行う(図1)。

「加温半促成+夏秋どり」の組合せを例にあげると、8月下旬に培地を入れた魚箱へいちご苗(「とよのか」等)を定植し、屋外で養成した後11月中旬にハウス内へ搬入する。液肥点滴灌水を行いながら最低気温5(培地温は最低12)を確保し、3月上旬~6月中旬の間収穫を行う。5月上旬に夏秋どり品種の苗を屋外で定植し、養成する(図2左)。出蕾した花房を6月中旬まで除去して、株の養成を行う。6月中旬に魚箱の載せ換えを行い(図2中)、夏秋どり品種を7月中旬~11月中旬の間収穫する。これにより、ハウスの周年利用が可能となり、同じハウスで9カ月間いちごを収穫できる。但し、「二期どり栽培」は魚箱の移動作業を年2回行う必要があるため、移動時の負担が大きく培地の軽量化が課題として残った。

経営収支ではいずれの組合せも所得が高く、所得率も約50%となった。しかし、夏秋どり作型の

収益性の向上が課題として残った(表1)。

### 3. 二期どり栽培の技術的改良

#### 1) 木質資材の利用

培地の軽量化を目的に森林未利用資源について実用性を検討した。その結果、植織機で粉碎したスギ間伐材を用いた場合に標準培土対比で56%まで重量が軽減でき、収量もやや多収となった(図3、4)。

#### 2) 夏秋どり作型における株養成期間の検討

夏秋どり作型の収量性向上を目的に株養成を終了する時期を検討したところ、6月上旬に早めることで規格内収量は2,390kgと増収した。

このように、森林未利用資源の利用と株養成期間の調整により表1に示した収益性の更なる改善と軽作業化が可能となった。

### 4. 二期どり栽培の適用地域

「加温半促成+夏秋どり」では暖房費や積雪対策のハウス補強を考えると、少雪温暖地域が有利と考えられる。また、「無加温半促成+夏秋どり」は積雪期間にハウスを利用しないことから全道的に利用可能と考えられる。但し、いずれの組合せも比較的経営面積が小さく、いちごを中心とした集約的な経営を行っている農家への導入が望ましい(表2)。いずれにしても、導入に当たっては他品目との労働競合が生じないように注意する必要がある。

#### 【用語解説】

**培地**：高設栽培ではベンチの上でいちごを栽培するため、土の代わりとなるものを魚箱の栽培槽に入れており、これを培地と呼んでいる。「標準培土」は火山灰とピートモスの混合物である。

**植織機**：特殊な形状の刃を用いて木材等を加圧・混練・昇温してすりつぶす機械。

図1. 高設二期どり栽培マニュアル（「加温半促成 + 夏秋どり」のみ抜粋）



図2. 「二期どり」栽培の作業風景。  
苗の定植と株の養成の様子(左)。ハウスへの魚箱搬入作業(中)。収穫作業の様子(右)

表1. 高設二期どり栽培における経営収支（10a当たり）

項目	加温半促成 + 夏秋どり			無加温半促成 + 夏秋どり		
	加温	夏秋	合計	無加温	夏秋	合計
販売量(kg)	3,966	1,660	-	2,179	1,442	-
収入(千円)	4,363	3,005	<b>7,367</b>	2,571	2,610	<b>5,181</b>
費用(円)	2,049	1,655	<b>3,704</b>	1,098	1,553	<b>2,651</b>
所得(円)	2,314	1,349	<b>3,663</b>	1,474	1,057	<b>2,530</b>
所得率(%)	53.0	44.9	<b>49.7</b>	57.3	40.3	<b>48.8</b>



図3. 植織機スギ間伐材粉碎物

「無加温半促成 + 夏秋どり」では3月下旬にハウス内に魚箱を搬入し、5月中旬～7月上旬まで収穫。7月上旬に夏秋どり品種と載せ換えて、7月下旬～11月下旬の間収穫する。

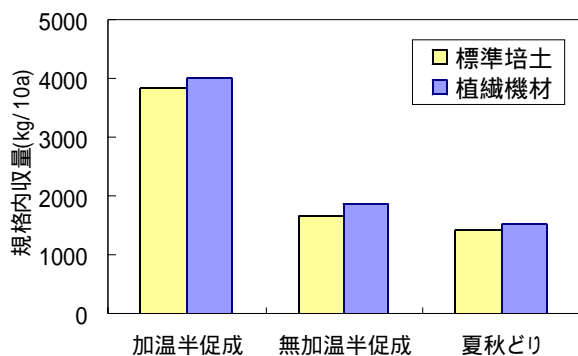


図4. 培地の違いが規格内収量に及ぼす効果

表2. 二期どり栽培の導入に当たっての留意点

組合せ	適用地域	労働時間から見た注意点
加温半促成 + 夏秋どり	少雪温暖地域	5月上旬、7月下旬、8月下旬～9月上旬には労働時間が多いことから、他品目の労働競合に注意する。
無加温半促成 + 夏秋どり	道内全域	