

# 高設ベンチ等を利用したオリジナル自動給液養液栽培システム

園芸試験場

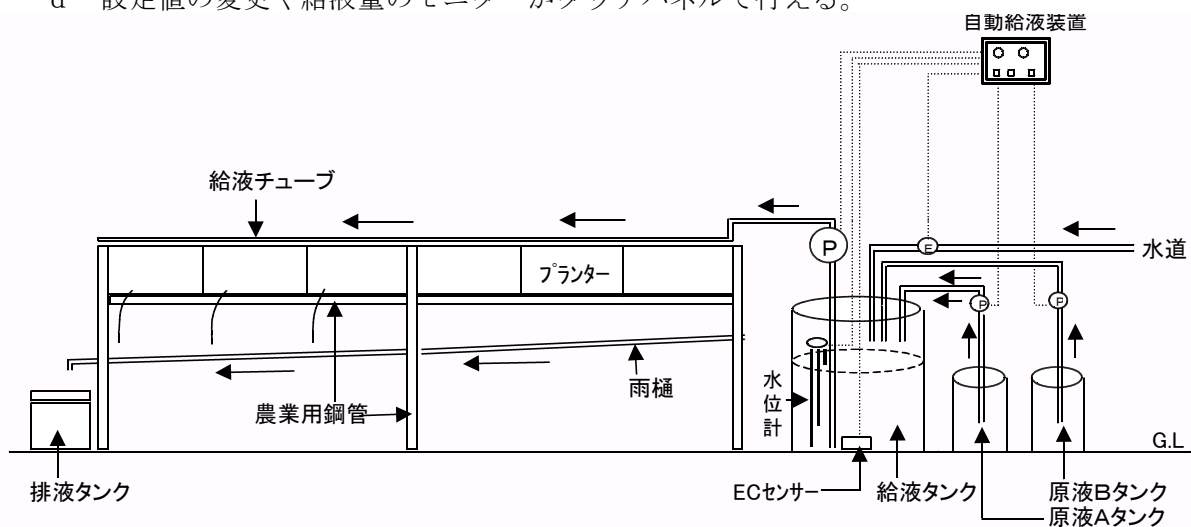
## 1 取り上げた理由

市販されている養液栽培システムの多くは価格が高く、また必ずしも生産者の立場にたった設計がなされていないため機能や操作性の面で過不足がある。また、これらのシステムの培地資材として使われていることが多いロックウールは使用後の処理方法が確立されていないという問題もある。

このような課題を解決するために、宮城園試で独自に設計した培養液管理装置と、使用後の処理が容易な有機質資材を培地とし、楽な姿勢で作業できる高設ベンチを栽培ベッドとする低コストな養液栽培システム「みやぎオリジナル高設養液栽培システム」を開発したので普及技術とする。

## 2 普及技術

- 1) 対象品目はイチゴ及びトマトとする。
- 2) 農業用直管パイプを組み合わせて高設ベンチを作成し、園芸用プランター（65cm 長）や雨樋などを利用して栽培ベッドとする。
- 3) 培地資材はヤシ殻繊維またはもみがらくん炭を用いる。
- 4) 培養液の作成及び、各栽培ベッドへの給液は専用の培養液管理装置で行う。培養液管理装置の特長・仕様は以下の通り。
  - a 培養液の希釈 肥料濃厚原液を設定した濃度（EC値）まで希釈して培養液を作成する。
  - b 培養液の供給 タイマー機能により、設定した時刻に所定の量の培養液を給液する。  
3系統まで独立して給液量，給液濃度を設定できる。
  - c 給液量は日射比例制御により，天候に応じて自動的に変更可能である。
  - d 設定値の変更や給液量のモニターがタッチパネルで行える。



図ー1 自動給液装置を含む養液栽培システムの概略図

## 3 利活用の留意点

- 1) 培養液管理装置は一般的な養液栽培システムにも利用可能。

(問い合わせ先：園芸試験場栽培部 電話0 2 2-3 8 3-8 1 3 2)

#### 4 背景となった主要な試験研究

- 1) 研究課題名及び研究期間  
高収益養液栽培技術の確立 平成10年
- 2) 参考データ

表-1 トマト10a当たり収支概算 (年3作)

収入			
10a収量	平均単価	金額	備考
20,000	319	6,380,000	
支出			
装置費 <sup>注</sup>		402,000	耐用年数5年
種苗費	種子	116,200	
育苗費用	セルトレイ他	50,000	
肥料代	養液栽培専用肥料	500,000	ロケットトマト栽培事例を参考
水道料	培養液用	200,000	ロケットトマト栽培事例を参考
電気料	給液用	200,000	ロケットトマト栽培事例を参考
重油代	A重油	500,000	
農薬費	トマトトーン他	50,000	
緒材料費	保温用カーテン他	150,000	
出荷経費	包装, 運賃, 手数料	1,368,000	手数料12.5%
小計		3,134,200	
合計		3,536,200	
農業所得		2,843,800	
所得率		44.6%	

注:ハウス, 暖房機などの償却費は含まず

#### ◎ 10 a 当たり設備経費(材料費)試算

自動給液装置 80 万円, 園芸用プランター 46 万円, 直管パイプ 38 万円, やし殻繊維 24 万円, 雨樋 15 万円, その他諸材料 10 万円で合計 215 万円。

- 3) 発表論文等  
なし