

# 実証事例（施設きゅうり 環境・生育データを活用した高度な栽培管理）

## 経営概要(令和2年度)

- ・労働力構成： 家族3名  
常時雇用14名
- ・経営面積： 52.5a キュウリ単作
- ・実証面積： 52.5a うち養液土耕栽培ハウス 40.5a  
養液栽培ハウス 12a

## 実証内容(目標)

- ・養液栽培の導入
- ・養液栽培データの養液土耕栽培への活用 } 単収30%増
- ・環境制御機プログラムの改良
- ・植物生体データの取得(光合成チャンバー等)
- ・労務管理システム (作業時間10%減)

## 成果

- 人工培地を利用した養液栽培を新たに導入し、ハウス内の温度・湿度データや、植物生体データに基づき、緻密に環境を制御。  
さらに、慣行より栽培を前倒しし、収穫期間を延長。これにより、単収38.2トン達成(慣行比+21%)。  
※最新年(令和2年10月~3年9月作)では単収43.3トン達成
- 養液栽培により取得した、植物が吸収した養分量データを慣行栽培(養液土耕)にも活用し、単収35.7トン達成(慣行比+13%)。
- 単収増大に加えて、市況変動の好影響もあったが、機械・施設費の償却を差し引いても、10a当たりの利益が約67万円増大。

## 考察

- 栽培管理の高度化で、農場全体で県平均約2倍の単収(36.2トン)を実現し、利益拡大。今後、労務管理システムを用いて人員配置を改善し、労働費削減に伴うさらなる経営改善も見込まれる。
- 本実証農場のデータを、新規就農者を含む産地内の他の生産者に共有しており、産地全体の収量向上が期待される。

10a当たり(千円)

区分	慣行区(H30年)	実証区(R2年)
	養液栽培 (土耕) 52.5a	養液栽培(土耕) 40.5a 養液栽培(固形培地) 12a
収入合計	11,138	13,818
販売収入	10,040	13,167
(単収)	31.7トン	36.2トン うち養液土耕35.7トン うち固形培地38.2トン
(単価)	(317円/kg)	(363円/kg)
その他収入	1,099	650
経費合計	11,381	13,386
肥料費	275	316
農薬費	326	319
光熱動力費	1,508	1,711
機械・施設費	906	1,151
労働費(家族労働含む)※	4,963	5,781
(10a当たり労働時間)	(3,309)	(3,854)
流通経費	1,587	2,267
その他費用	1,816	1,840
利益	-243	432

※単価1,500円/時間で計算



養液栽培の導入と  
環境データ・植物の生育データの取得

取得したデータは、  
養液土耕栽培への活用のほか、  
環境制御、生育・収量予測モデルの  
構築に活用。