

# 水稲育苗ハウス等を利用した移動式簡易養液システムによるミニトマトの安定生産

会津農林事務所喜多方農業普及所

会津地方革新技术実証協議会(会津農林事務所、会津管内13市町村、会津よつば農業協同組合、全国農業協同組合連合会福島県本部会津営農事業所、福島県農業振興課、農業総合センター)

## 1 実証の背景・概要

### (1) 背景・目的

- 当地域のミニトマト産地は、高齢者の離農や労力不足から栽培面積が減少し、ミニトマトの生産量が減少傾向にあり、産地が縮小している。
- 会津地方は大規模水稲地帯であるが、米価の低迷による水稲農家の所得確保が地域の課題となっており、園芸品目の導入による収益向上が求められている。



図1 導入ハウスの様子

- 水稲育苗ハウス等の有効利用可能な、簡易な資材を用いたミニトマト栽培を実証し、ミニトマトの新規栽培へ誘導を図る。

### (2) 実証の概要

#### ○導入機材及び面積

隔離床栽培キット「ゆめ果菜恵」((株)サンポリ)及び

自動かん水同時施肥システム「肥家効蔵」((株)サンホープ)  
(タイマー:「DoValve」((株)ティアンドデイ))

実証面積 3.2a

#### ○技術の概要

設置・移動が容易に行える栽培プランターを使用した簡易養液システムを用い、水稲育苗後のパイプハウスにおいてミニトマト栽培を行う。



図2 栽培槽



図3 自動かん水同時施肥システム

## 2 実証の成果

### (1) 成果

- 8月末(主枝第4果房)までの収穫量は約500kg/3aであり、主枝第12果房までの収穫であれば、約3.8t/10aの単収が期待できる。
- かん水と施肥はタイマーによる自動制御のため、かん水作業時間の大幅な削減ができた。
- 1aあたりの経費が27万円で導入可能であり、1.1年でコスト回収が可能。

### (2) 課題

- 草勢低下後の回復に時間を要するため、着果後のECは草勢低下しないように、茎径や葉色をめやすに徐々に上昇させる必要がある。
- 番線につり下ろし器具を用いて誘引する場合は、テンションをかけすぎないように注意する。

### (3) 導入による産地への効果

- 水稲育苗に利用した後(6月)、設置後すぐに栽培が開始でき、所得の確保が十分可能。
- かん水と施肥がタイマー制御であるため、今までできなかった少量多回数かん水を省力的に管理できる。
- 土壌病害対策として期待できる。

表1 ハウス1棟あたりのかん水時間

|         | 自動かん水<br>(実証区) | 手動かん水<br>(慣行区) |
|---------|----------------|----------------|
| かん水頻度   | 毎日             | 週に2~3回         |
| 作業内容    | タイマーの設定        | コックの開閉         |
| 年間の作業時間 | 10分            | 450分           |

表2 生育ステージによるかん水・肥培管理

|       | 定植後  | 第3花房<br>開花                          | 第8花房<br>開花  |
|-------|--|-------------------------------------|---|
| かん水時間 | 7:00~7:05<br>8:00~8:05                         | 6:00~6:05<br>7:00~7:05<br>8:00~8:05 | 6:00~6:05<br>8:00~8:05<br>10:00~10:05<br>12:00~12:05<br>14:00~14:05 |
| 液肥濃度  | 残肥があるため、かん水のみから開始し、生育を見て徐々にEC 1.5(mS/cm)まで上げた。 |                                     |   |

## 3 実証担当農家・産地より

- ハウスの一部を倉庫として使用していても、栽培が可能であり、ハウスの有効利用が可能である。
- トマト青枯病等の土壌病害対策としても有効であり、導入を検討する生産者がいる。

# 経営モデル

水稲農家が水稲育苗ハウス（約3.2a）を利用して、ミニトマトの隔離床栽培を導入し、水稲7haとの複合経営を開始した場合

## 前提条件

| 項目      | 内容   |
|---------|--|
| 想定モデル規模 | 労働力 専従者2名+補助労働者4名  |
|         | 栽培面積 水稲7ha<br>水稲育苗ハウス3.2a<br>ミニトマト3.2a   |
| 栽培方法    | 導入施設 間口6.3m×長さ50m  |
|         | 栽植様式 栽培用プランター4列<br>1プランター2株植え<br>栽植本数320株<br>(2本仕立てのため、茎数は、640本)<br>番線によるつる下げ誘引<br>点滴チューブ：1列2本 |

## 導入コスト

| 資材名      | 数量         | 耐用年数 | 金額(円) (税抜) |
|----------|------------|------|------------|
| 隔離床一式※1  | 1式         | 7    | 194,380    |
| ヤシ殻培地    | 約4,500L    | 5    | 55,000     |
| 遮熱シート    | 200m分      | 3    | 37,180     |
| かん水システム  | 2台         | 7    | 333,800    |
| 液肥タンク    | 2個         | 7    | 46,000     |
| かん水配管・部材 | -          | 7    | 52,800     |
| 誘引器具     | 茎640本分     | 5    | 76,900     |
| 防草シート    | 7.2m×4.5m分 | 3    | 50,000     |
| 合計       |            |      | 846,060    |

※1 ゆめ果菜恵（栽培槽、受け台）、防根シート

| 項目             | 技術導入後<br>(面積：3.2a) |
|----------------|--------------------|
| 生産量 t          | 1.216              |
| (生産量 (t) /10a) | 3.8                |
| 販売額 (千円)       | 766                |
| (単価円/kg)       | 630                |
| 経営費 (千円)       | 545                |
| うち 種苗費         | 62                 |
| 肥料費            | 37                 |
| 農薬費            | 7                  |
| 小農具費           | 11                 |
| 諸材料費           | 92                 |
| 光熱動力費          | 4                  |
| 流通経費           | 256                |
| 減価償却費          | 76                 |
| 雇用労働費          | 0                  |
| その他※           | 0                  |
| 農業所得 (千円)      | 221                |

※その他：賃借料、共済掛金など

| 補足説明<br>(注意事項等)  |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>井戸水等の安定的な水源の確保が必要。</li> <li>かん水システムの台数は、水源の水圧によって増減する。</li> <li>導入コストのうち、かん水システムは減価償却費に、その他の資材は諸材料費として試算した。</li> <li>隔離床等の資材一式は、ミニトマトの栽培終了後に、同じ施設内の一箇所に重ねて収納可能である。</li> </ul> |