

# 養液栽培によるキュウリの周年栽培

## 1. はじめに

近年、トマトは養液栽培を中心に規模拡大や新規参入、企業の参入などが相次ぎ、大規模で周年的に栽培する経営体が増加しています。本県においても、嶺南地域を中心とした大規模園芸は、トマト類が中心です。一方、キュウリは全国でも養液栽培の実績が少なく、トマトのような大規模経営体はごくわずかです。トマトに次ぐ新たな大規模周年作の品目として、養液栽培によるキュウリの周年栽培技術を実証したので紹介します。

## 2. 栽培の概要

### 1) 栽培装置

養液栽培装置は、カネコ種苗（株）社製スプレーポニックシステムを用いる。

### 2) 栽植方法

栽培ベッドの配置は、ベッド間隔 2m を基本設定とする。

株間は専用の発泡フタに 1 穴あけて 1 株定植し、2 条に振り分けて誘引する。

条間 1m、株間 0.256m となり、ハウス形状にもよるが、栽植密度は 1,600 株/10 a 程度となる。

### 3) 定植方法

あらかじめ、定植穴に切り込みを入れた網鉢をセットし、水位調節棒を引き上げ、最上限まで水位を上げておく。マルチング後、定植穴にカッター等で切り込みを入れ、先にセットした網鉢に接木苗を落とし込む。接木部が埋没していないことを確認する。接木部が発泡フタの下に埋没すると、自根が発生してブルームが発生するので注意が必要である。

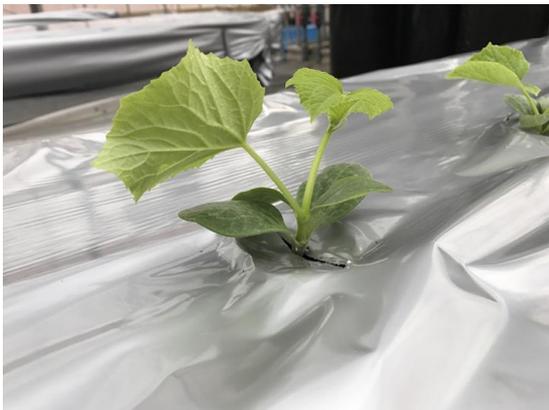


図1 定植直後の様子



図2 発泡フタにセットした網鉢をベッド内部から見たところ（定植後 10 日）

#### 4) 施肥

スプレーポニック キュウリ処方を用いる。定植直後より、EC、pH を下記を参考に設定する。作型、生育状況によって異なるが、定植直後は EC1.0 から開始し、収穫開始を目途に EC2.2 まで徐々に上げていく。pH は栽培期間を通じ、6.0～6.5 の範囲で維持する。

表 1 EC と pH の設定目安

定植後 日数	設定値	
	EC	pH
0	1.0	下限 6.0 上限 6.5
3	1.1	
6	1.2	
9	1.3	
12	1.4	
15	1.5	
18	1.6	
21	1.7	
23	1.8	
25	1.9	
27	2.0	
29	2.1	
31	2.2	

#### 5) 培養液温度

秋冬期は、昼間 22℃、夜間 20℃ になるよう加温する。夏期は、昼間 23℃、夜間 20℃ となるように冷却する。夏期は設定どおり冷却するのは難しいが、栽培ベッド内の養液温度が 30℃ を越えないように管理する。

#### 6) 整枝方法

主枝 1 本仕立ての摘心栽培とする。5 節以下の子づる、雌花は全て摘除する。6、7 節および最上位節（摘芯節）の子づるは 1 節で、それ以外の子づるは全て 2 節で摘心する。孫づるは基本放任とするが、極端に混み合う場合は、適宜摘心する。子づる、孫づるの誘引はしない。主づるは 20～23 節で摘心する。摘芯と同時に、最上位 1 葉を摘除する（大きくなりすぎるため）。摘葉は適宜行う。特に、子づるの発生期は、子づるに光が当たるように積極的に主づるの大きい葉を摘葉する。

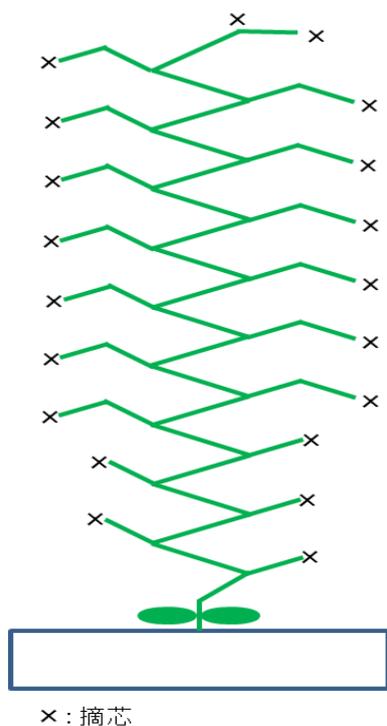


図 3 摘芯の模式



図 4 主枝の摘芯が終了した群落の様子

### 7) 病虫害防除

発生した病虫害は、うどんこ病、べと病、褐斑病、オンシツコナジラミ、ウリノメイガであった。養液栽培では、ハウス土壌からの水分供給がないため、ハウス内の湿度が低くなる傾向がある。乾燥条件を好む病害や害虫の発生が多くなることが予想されるため、日頃から注意深く観察し、早めの対応が肝要である。

近年市販されている、病害に対して複合抵抗性を備えた品種は、うどんこ病、べと病、褐斑病それぞれに強い抵抗性を示すが、収量性がやや劣る。

### 3. 作型と品種

年3作の作付け体系とする。1月、5月、9月のそれぞれに定植し、栽培することで年間約28t/10aの可販収量が得られる。それぞれの作期において、収穫時期は、1月中旬定植で3月下旬～5月中旬、5月下旬定植で6月下旬～9月上旬、9月中旬植えて10月中旬～1月上旬が目安となる。品種は、1月植えでは「シルフィーパワー1号」(久留米原種育成会)、5月、9月植えでは「超・彩軌」(久留米種苗園芸)が適する。

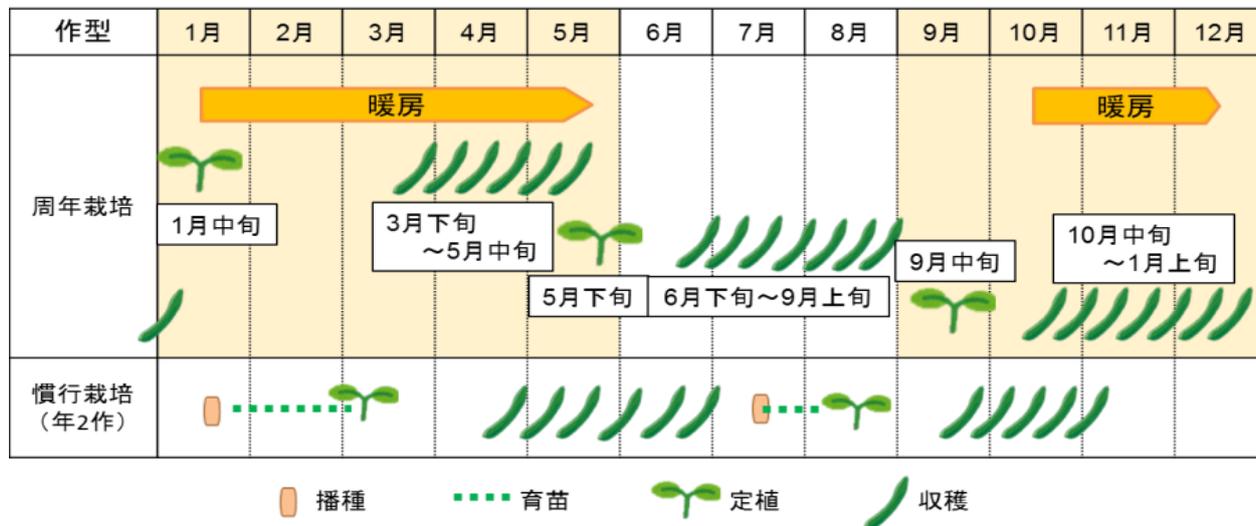


図5 推奨する作型

表2 作型別の適品種と収量

定植時期	供試品種	総収量 (t/10a)	可販収量 (t/10a)	規格外収量 (t/10a)
1月定植	シルフィーパワー1号	10.1	9.4	0.7
	ハイグリーン21	8.2	7.8	0.4
	モンドール	8.5	7.8	0.7
	新聖	8.1	7.5	0.6
5月定植	超・彩軌	14.2	12.6	1.5
	クラージュ	11.7	8.6	3.2
	瞳	11.2	8.9	2.2
	兼備2号	12.0	9.5	2.4
9月定植	超・彩軌	7.1	6.3	0.8
	ズバリ163	5.9	5.2	0.7
	兼備2号	6.7	5.7	0.9
	SK4-109	7.3	5.9	1.4
			28.3	

## 5. 留意事項

- ・本試験は、間口 7.5m、奥行 33m、軒高 2m のパイプハウスを使用して実施した
- ・ハウスの主な装備は、天窗（自動）、側窓（1 段・自動）、妻窓（手動）、二軸二層カーテン（遮光・保温）、温風暖房機（灯油）である
- ・本成果の内容の一部は省エネ設備等技術確立支援事業（農林水産省）により得られたものです

### [ その他 ]

研究課題名：地中熱利用システムによる周年栽培技術の開発

研究期間：平成 28 年度～29 年度

研究担当者：農試 園研究センター スマート園芸研究グループ 佐藤信仁