

# きゅうり土耕栽培の 基本技術

「ゆめファーム全農SAGA」の事例

佐賀県の慣行きゅうり栽培は、主に促成作と抑制作の年2作であり、仕立て方法は連続摘芯栽培が一般的である。全農は、令和元年12月に佐賀県佐賀市に国内最大規模(1 ha)のきゅうり実証施設「ゆめファーム全農SAGA」を設置し、運営を開始した(写真1)。佐賀県の慣行栽培に倣う作型で、指導生産者である坂田和史氏の指導のもと、実証1年目にして土耕区54.7 t /10 a(栽培面積42.5 a)と全国平均を大きく超える収量を達成した。なお、ハウススペックとしては、軒高5mの高軒高ハウスであり、作物上部の空間が大きく、栽培環境が制御しやすくなっている。屋根の垂木間隔は従来よりも広い1.33mとすることで採光性を改善した。また、天窓は、千鳥配置ではなく屋根の両側が開くダブルプッシュプル方式を採用し、高い換気効率を有することが大きな特徴である。

今号では、きゅうり土耕栽培の栽培管理について「ゆめファーム全農SAGA」の事例を用いて紹介する。なお、実証1年目の栽培様式は表1のとおりである。



写真1 「ゆめファーム全農SAGA」におけるきゅうり土耕栽培

表1 「ゆめファーム全農SAGA」実証1年目の栽培様式

作型	栽培期間		品種	栽植密度	仕立て方法
	定植日	収穫終了日			
促成作	令和元年12月20日	令和2年6月23日	ニーナZ(埼玉原種育成会)	1.6株/㎡	更新つるおろし栽培
抑制作	令和2年7月19日	令和2年12月8日	ニーナZ、まりん(埼玉原種育成会)		連続摘芯栽培

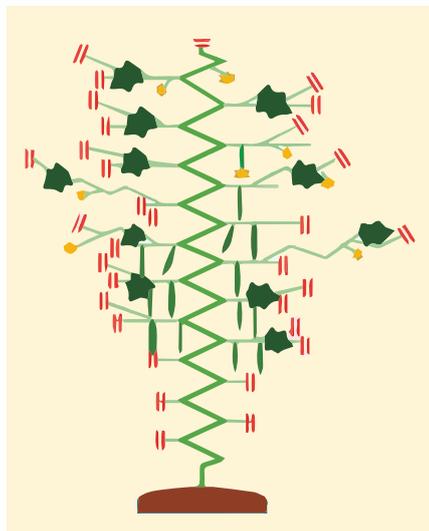


図1 連続摘芯栽培の模式図  
各節の脇芽を連続して摘芯する仕立て方法

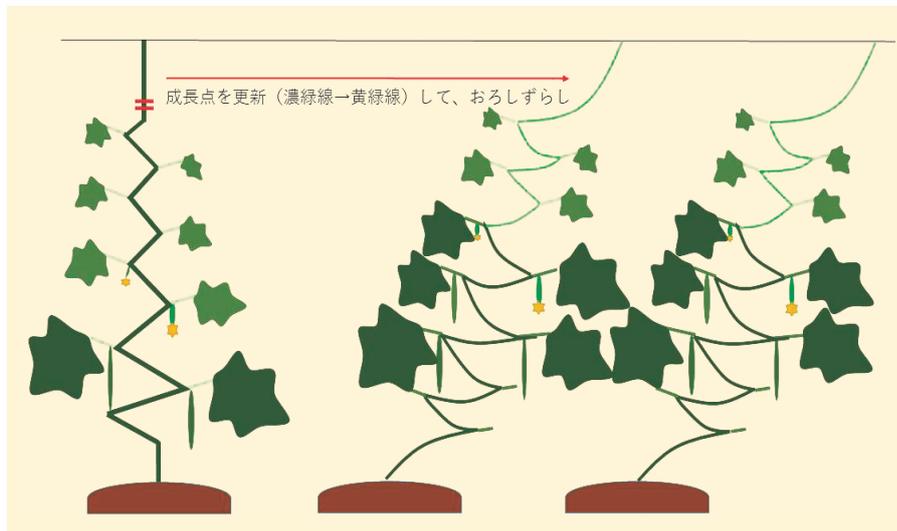


図2 更新つるおろし栽培の模式図  
数節伸びた成長点を摘芯し、一番上の節の脇芽を成長点として誘引・更新する仕立て方法

## 仕立て方法と品種

### 仕立て方法

佐賀県内の慣行きゅうり栽培では、連続摘芯栽培（図1）が一般的である。しかし、連続摘芯栽培は「いわゆる職人技」の仕立て方法であり、従業員を雇用する場合、①作業の習熟に時間がかかる②作業者間での作業精度のバラつきが大きくなる、といった課題がある。そのため、連続摘芯栽培に加え作業内容が簡潔であり、習熟が比較的容易である更新つるおろし栽培（図2）を採用した。表2は、ゆめファームでの検証結果をもとに、各仕立て方法を比較したものである。

表2 「ゆめファーム全農SAGA」における各仕立て方法の比較

仕立て方法	収量性	作業の容易さ	作業時間*1	ハウス仕様による制限*2
連続摘芯栽培	3	1	2	3
更新つるおろし栽培	2	2	1	3

\*1：数値が高いほうが作業時間は少ない

\*2：数値が高いほうがハウス仕様による制限は低い

### 品種

連続摘芯栽培、更新つるおろし栽培ともに、成長点を摘んで脇芽の発生を促す仕立て方法である。そのため、高収量を目的に、樹勢が強く脇芽の発生が早い品種が好まれる傾向にある。「ゆめファーム全農SAGA」でも、高収量をめざすべく同様の考え方で、埼玉原種育成会の「ニーナZ」および「まりん」を選定した。なお、その他の選定基準として、果実形や耐病性、雌花の連続性などが重要となる。ハウススペックや仕立て、作型、販売方法などを考慮して品種を選定することが望ましい。

## 栽培

### 根圏を制限した土づくり

「ゆめファーム全農SAGA」は、隣接する佐賀市清掃工場から余剰熱を蒸気として購入し、温湯暖房に利用している。温湯管は、作業台車用レールとしても使用するため、写真2のように通路に常設され



写真2 土耕区では温湯管が通路に常設されている

ている。通常、土耕栽培では、作ごとに圃場内を全体耕うんして土づくりを行うが、「ゆめファーム全農SAGA」では、温湯管が常設されているため、畝のみを耕うんする方法をとっている。この方法は、指導生産者である坂田和史氏が考案したものであり、根圏を慣行より狭く制限することで、緩衝能力が大きい土壌でもかん水の量や肥料濃度による生育バランスを細かく管理できるようになる。

労働力の面でも、これまでトラクタで行ってきた耕うん作業を、小型管理機で代替することができ、パート従業員に任せることが可能となった。また、佐賀県内では、ネコブセンチュウによる被害に苦しむ生産者が多いなか、この方法で土壌病害リスクをどの程度低減することができるか、引き続き検証していく。

### 定植

定植当日は、前日にあらかじめ掘っておいた植穴に苗を置く。その後、ノズルをかん水用に変更した防除ロボットを用いて苗への液肥かん水を行う。定植後、活着までは、基肥を施用しているため、液肥を混入せず真水でこまめにかん水を行う。液肥は、主枝摘芯が終了し、果実肥大が始まる頃を目安に投入を開始する。



本稿では「ゆめファーム全農SAGA」における土耕栽培の取り組みについて、特徴的な部分に焦点をあてて解説した。1年間の実証を経て、慣行の作型・仕立て方法・品種であっても、ハウススペックや栽培管理次第で驚異的な高収量を得られることがわかった。

「ゆめファーム全農」は、実証で抽出されたさまざまな課題解決を行い、地域への農業振興および施設園芸の発展の一助になることをめざし、引き続き取り組んでいく。なお、次号では「ゆめファーム全農SAGA」におけるロックウールハイワイヤー栽培の取り組みについて掲載予定である。



写真3 定植作業の様子(左)と定植苗(右)