

# 環境制御による施設トマトの多収生産技術の開発

平成29年6月7日  
園芸研究部

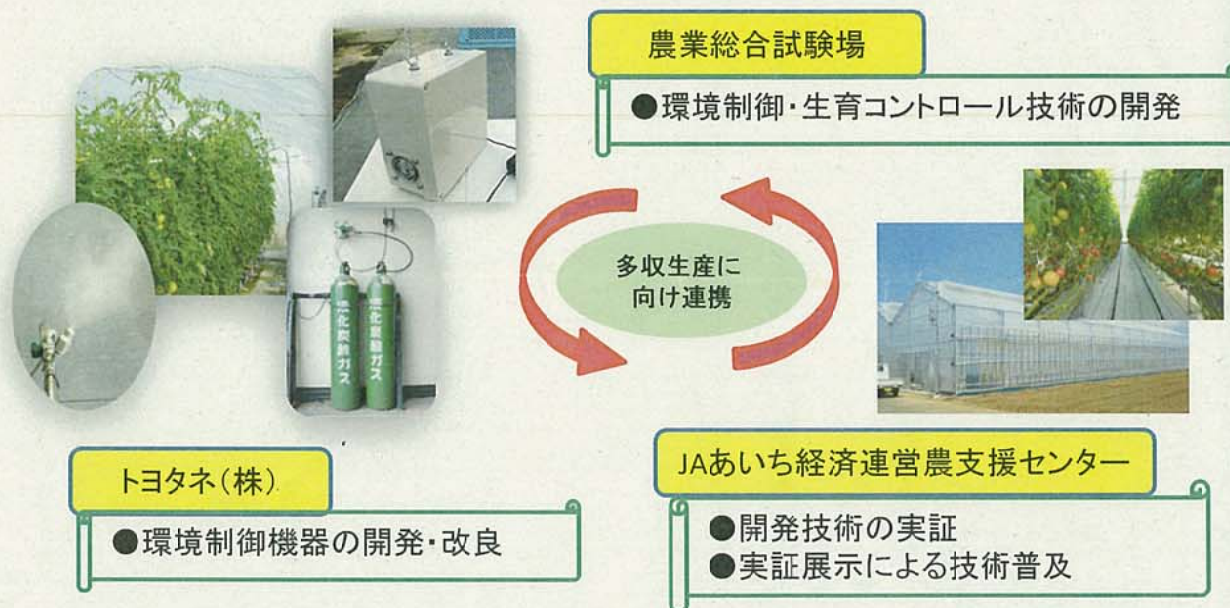
## 1 背景・目的

- 安定した収量を得るためには、植物の生育を適切にコントロールする必要があり、CO<sub>2</sub>施用等の環境制御や栽培管理手法の確立が求められている。
  - 近年、農業総合試験場がIT工房Zと共同で開発した「あぐりログ」をはじめとした、環境測定機器を活用する、あいち型植物工場の取り組みが普及してきている。
- ⇒多収生産を実現するために必要となる環境条件を明らかにし、その環境下でさらに多収となる栽培管理技術の開発や生育指標を作成する。

## 2 試験研究の内容

### (1) 研究の全体計画

※本研究は、JAあいち経済連とトヨタネ（株）との共同研究として実施。



年度	27	28	29
研究内容	養液管理技術の開発	葉面積管理技術の開発	草勢コントロール技術の開発

・研究終了時には、成果をまとめたマニュアルを作成予定。

### (2) これまでの研究成果

○先行の共同研究 (H24-26)

「施設トマトの多収生産技術の開発」

- CO<sub>2</sub>施用による増収効果の検証、環境制御指針を作成。

これらの成果や環境制御を実施するうえで必要な知識や資料の情報等を取りまとめた、

「あいち型植物工場マニュアル（トマト編）」を作成した。



### (3) 現在の取組状況

○H27-28 養液管理技術の開発\_養液組成が生育・収量に及ぼす影響

課題背景 CO<sub>2</sub>施用による増収→果実が多く必要とする養分(特にカリ)が不足傾向(図1)。

⇒養液組成を変更(カリを増肥)し、より収量を増加できないか？

結果 カリを増肥した養液での栽培で、環境制御下でさらに増収が可能(図2)。

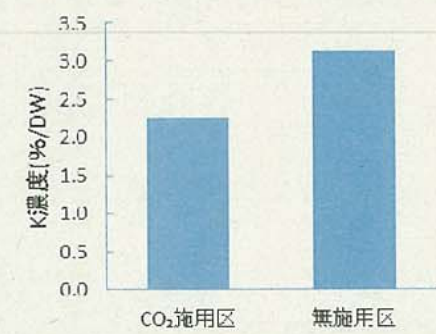


図1 CO<sub>2</sub>施用が葉中K濃度に及ぼす影響

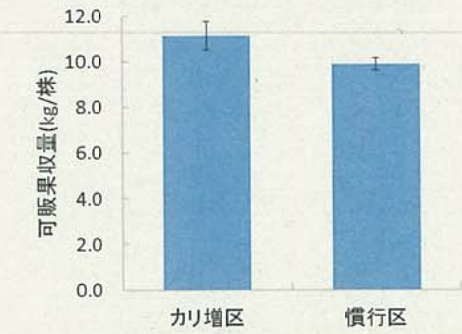


図2 養液組成が収量に及ぼす影響

○H28-29 葉面積管理技術の開発\_摘葉管理が生育・収量に及ぼす影響

課題背景 農家ほ場では冬期に極端な摘葉を行う場合がある。

⇒寡日照であっても葉面積は必要では？(強摘葉と弱摘葉を比較: 図3)

途中結果 弱摘葉で強摘葉に比べて収量が増加する傾向(図4)。



図3 左:強摘葉 右:弱摘葉

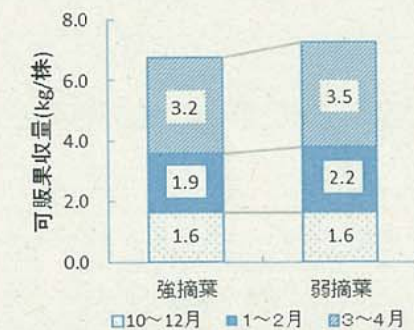


図4 摘葉管理が収量に及ぼす影響

### (4) 今後の計画

- 草勢をコントロールする技術の開発(給液量、摘葉、摘果管理)。
- 農家への技術普及(試験結果を基にしたマニュアルの作成・周知)。
- 他品目への技術の応用。

## 3 農業等への貢献

(農業経営に対して)

- 環境制御設備導入にあたっての判断材料となる。
- 単位面積当たりの収量、所得の向上につながる。

(消費者に対して)

- トマトを長期間安定的に供給することが可能となる。