

環境モニタリング機器を活用したトマト強摘葉管理の支援 ～紫雲古津重点対象農家「トマトの収量向上の取組」～

（課題番号 ）

- ◆ 活動年次：令和3～令和8年度
- ◆ 対象：平取町紫雲古津重点対象農家（1戸）

1 課題の背景

平取町紫雲古津地区は、トマトを中心とした施設園芸と水稻の複合経営が中心である。トマトは収量、品質に戸別差が生じており、収量の高位平準化が求められている。

他地区では、強摘葉管理（オランダ方式）が実践され、収量品質の向上に効果を上げていた。この技術を導入し、環境モニタリングを加え、データを可視化して効果を狙った。

2 活動の経過

表1 環境モニタリング機器を活用したトマト強摘葉管理

実施月	方法	回数	延べ戸数	主な内容
3～5月	個別巡回	4	4戸	環境モニタリング生育調査への参加依頼、設置
5～10月	生育調査	11	11戸	摘葉、生育調査
5～9月	Web	1	24戸	取組説明
R4.3月	集合研修	1	8戸	重点地区懇談会

(1) モニタリング機器によるリアルタイム環境把握

- ・環境モニタリング機器を1戸に設置した（写真1）。
- ・ハウス温度、湿度、地温、二酸化炭素（CO₂）、日射量、カメラ画像が測定できる。
- ・スマートフォンやパソコンで情報がリアルタイムに把握
- ・測定データは毎月まとめ、農家に提示し、ふりかえりのデータとして活用された（図1）。



写真1 みどりクラウド（中央）

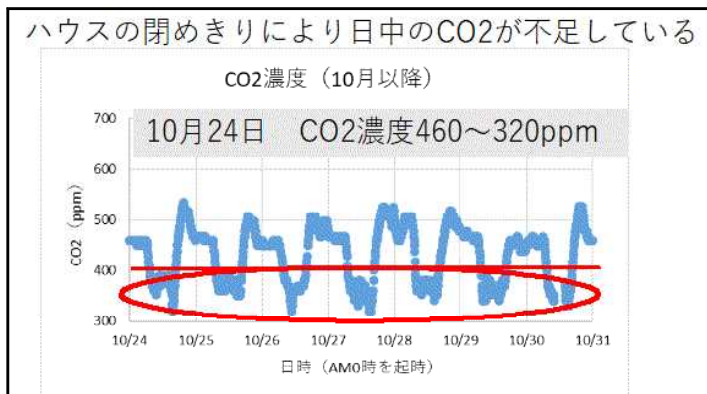


写真2 強摘葉管理

(2) 強摘葉管理と生育調査による草勢維持

- ・収穫果房上2段直下葉まで摘葉する強摘葉管理の実施を支援した（写真2）。
- ・宮城県方式によるトマト生育調査方法を実施し、トマトの草勢維持の確認を支援した（写真3）。

※強摘葉管理とは

強摘葉管理は、収穫果房より2つ上の果房の下葉1枚を残し摘葉するため、極端に葉が少なくなる。
（通常栽培は、収穫果房の下葉1枚を残し摘葉する。）



写真3 トマト生育調査の実施

3 活動の成果

○トマトの収量向上

(目標事項 現状目標実績到達度生育に応じた摘葉実施農業者戸数0戸→1戸→1戸 達成率100%)

(1) モニタリング機器によるリアルタイム環境把握

○効果 (図2、図3、表2)。

- ・ 土壌水分が適切になった
- ・ 夜間の湿度が抑えられた
- ・ 灰色かび病防除が0回と減少 (慣行4~7回)

表2 摘葉とモニタリングの効果

夜間の蒸散量が抑えられた
夏場の株疲れが減り、花落ちや着果不良が防げた
通気性が向上し病気の発生が抑えられた

(2) 強摘葉管理と生育調査による草勢維持

- ・ 生育調査による強摘葉管理の結果、葉数が少なくても、草勢 (茎径) は維持された (図4)。
- ・ 収量は約14.8t/10a (部会平均11.5/10a) と非常に良かった。

農業者の声

トマトの摘葉は、全てのハウスで実施することにした。環境モニタリング機器を設置したことにより、携帯でハウスの細かな変化が把握できるのでデータをマメに見てるよ。

このハウスのトマトは草勢が強く良く獲れたよ。

うちのモニタリング機械はどうやってスマホで見るといい? わしも見てみたい。



農家G



農家G父

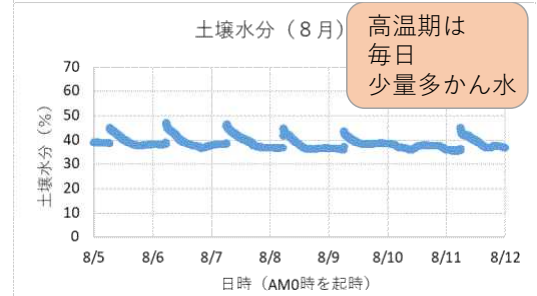
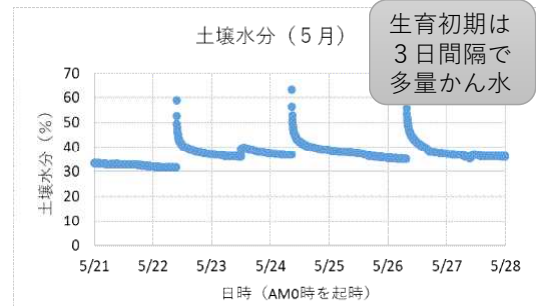


図2 (上)、3 (下) かん水間隔による土壌水分 (%) の変化

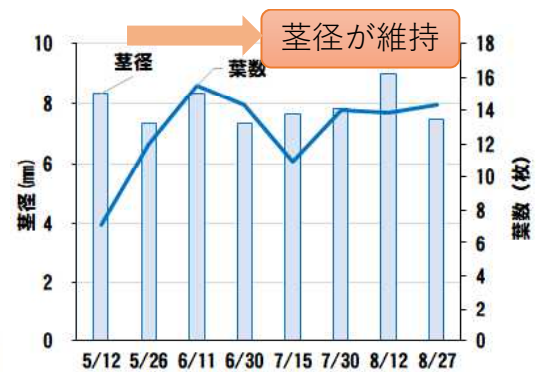
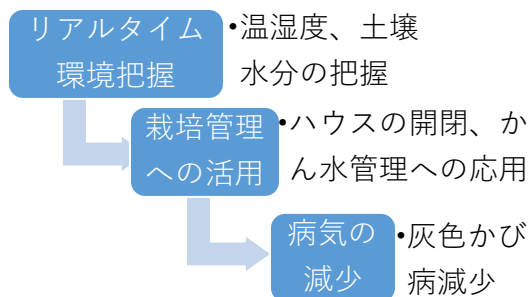


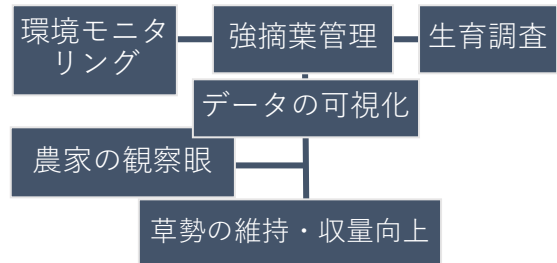
図4 茎径、葉数の経過

(2) 結果の考察

○リアルタイム環境把握の効果



○強摘葉管理と生育調査の効果



4 今後の対応

- (1) 環境モニタリング生育調査で得られた結果を、地域講習会で摘葉の効果の説明する。
- (2) 重点地区で、摘葉実施に取り組む農家を増やす。