

ICT 養液土耕システムを活用した トマト促成長期栽培の増収効果

熊本県のトマト促成長期栽培では、スマート農業を活用し、地上部の温度・湿度・炭酸ガス等を制御することで、光合成を最適化し増収を図る取り組みが盛んに行われています。しかし、地下部のかん水・施肥管理は、従来から変わらず経験と労力を要し、特に地下水位の高い、水田平坦地の土耕栽培では制御が難しく、地下部環境を制御するためのスマート農業技術が求められています。そこで、熊本県農業研究センターでは、ICT 養液土耕システムによるトマト促成長期栽培の増収効果を明らかにしましたので、その概要を紹介します。

☆ 技術の概要

1. ICT 養液土耕システムは、毎日自動で日射および土壤水分から、培養液の濃度と量をクラウド上で演算し供給できるため、普通土耕栽培（慣行）と比較し、土壤水分が安定します（図1）。また、茎径は期間を通じ太く、葉色は3月以降高く推移します（データ省略）。
2. ICT 養液土耕システムは、普通土耕栽培（慣行）と比較し、果実品質（糖度・酸度）を低下させることなく、春先も小玉になりにくく果実肥大が優れるため、収量は1.22～1.24倍の増収となります（図2）。
3. ICT 養液土耕システムの導入・運営により、経費は10a当たり72万円/年増加するものの、粗収益は普通土耕栽培（慣行）の約1.2倍となり、90万円/年の所得増が見込まれます。また、かん水・施肥管理に要する45時間の労働時間は不要となります。

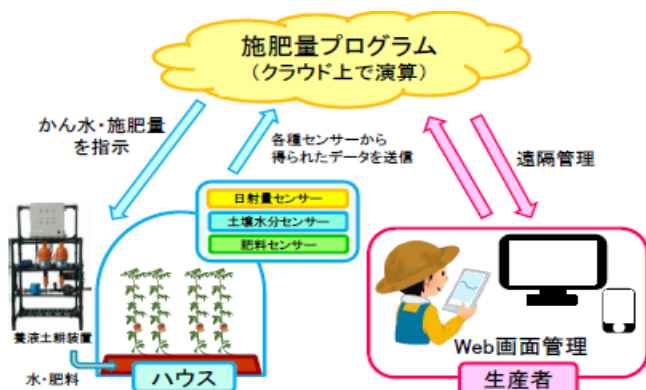


図1 ICT養液土耕システムイメージ図

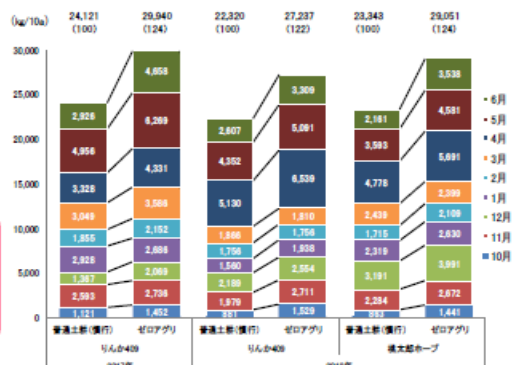


図2 普通土耕との収量の比較

☆ 活用面での留意点

1. ICT 養液土耕システムは、(株) ルートレック・ネットワークスの製品を使用しました。
2. 技術の詳細については、「ICT 養液土耕自動化支援装置栽培マニュアル」を参照ください。
3. 詳しいことは、熊本県農業研究センターアグリシステム総合研究所（TEL：0965-52-0372）までお問い合わせ下さい。