

<研究成果の紹介>

トマト排液再利用システムにおける培養液調整ソフトの開発

農業研究部園芸グループ

1. 成果の内容

トマト養液栽培における排液再利用システムは、再利用に伴い栽培期間中に培養液のバランスが崩れることから、組成バランスの崩れた培養液を最適に戻すために必要な肥料投入量を計算することが必要です。そこで培養液中の肥料組成のバランスを簡単に修復し、最適なバランスを保つため、パソコンを用いて必要な肥料投入量を計算する培養液調整ソフトウェアを開発しました。

1) 使用するデーター：

原水やストックタンクの排液を定期的に分析したデーターを用います。

2) 肥料計算の原理：

施肥量の計算は作型、生育ステージに応じた基準の濃度を決め、ストックタンクの排液の分析値に設定した排液の混入割合を乗じて、分析値から再利用する施肥量を計算します(図1)。

3) 計算値の結果：

計算値は各多量成分の基準値を表すレーダーチャートグラフと排液由来の肥料成分と調整施肥量の合計値のグラフを比較して、最適

なバランスになるようにシミュレーションすることにより肥料の種類と施用量を計算します(図2)。

4) その他

使用する肥料はコスト面から単体肥料を用います。パソコンOSはWindows、Macに対応し、Excel(バージョン97相当)が必要です。

2. 技術の適用効果と適用範囲

県内のトマト養液栽培を行っている農家および指導者を対象とします

3. 普及・利用上の留意点

本ソフトを利用して栽培実証試験を行ったところ、養分欠乏症等の生理障害や、培養液組成バランスの大幅な崩れはありませんでしたが、今後の課題として、微量要素の修正機能の追加や培養液の作成管理日誌のような機能の付加を考えています。

なお、当ソフトウェアの使用については県内での普及を優先するためユーザー登録が必要です。

(小西信幸)

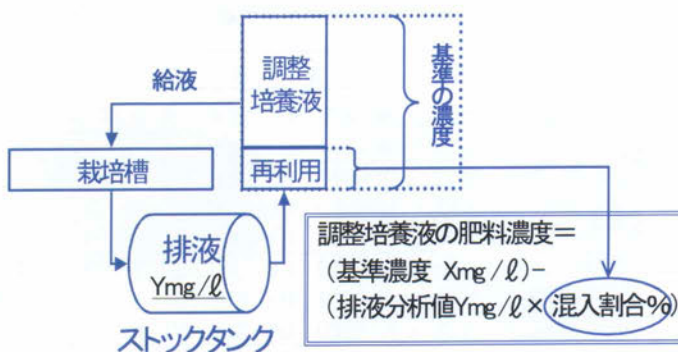


図1 調整培養液の肥料濃度の計算方法

注)混入割合%は給液に対する余剰培養液の割合の平均値を目安とする。

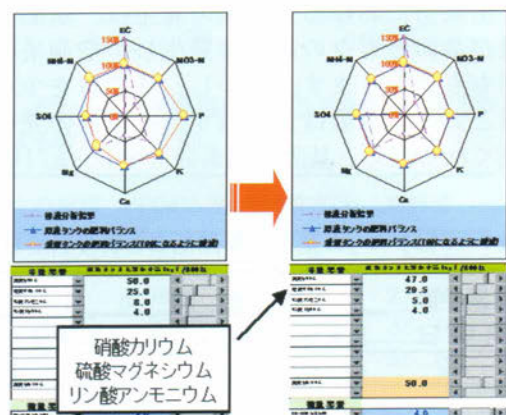


図2 肥料投入量計算結果の画面