

岐阜県農業技術センターニュース No.54

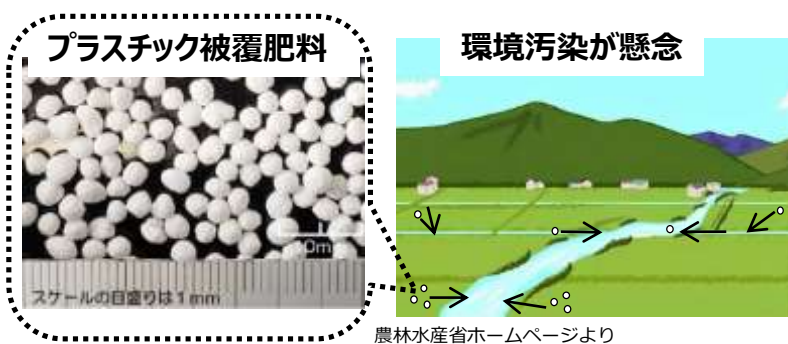
「みどり戦略プロジェクト」研究が始まります！

国内外でSDGsや環境を重視する取組みが加速する中、国においては、環境と調和のとれた食料システムの実現に向け、令和3年5月に「みどりの食料システム戦略」を策定すると共に、翌年5月には「みどりの食料システム法」が公布されました。県においては、市町村と連携し取組みを進めることとしておりますが、生産力向上と環境調和を両立させるためには、技術革新が必要であり、環境にやさしい施肥法や防除法の開発、有機農業の検証などを進めます。

プラスチックを使用した被覆肥料に頼らない施肥技術の確立(土壌化学部、作物部)

プラスチック被覆した肥効調整型肥料は、施肥の省力化や効率化に優れることから、多くの品目において利用が進んでいますが、被膜殻が排水とともに河川・海洋へ流出し、環境汚染につながる懸念が懸念されています。

そこで、代替肥料として期待されるその他の肥効調節型肥料の特性(窒素発現パターン)を明らかにするとともに、プラスチック被覆肥料の利用量が多い水稻・麦作での代替肥料検討や利用方法を確立します。



＜代替肥料の検討＞

- 硫黄被覆肥料 (硫黄被覆が微生物により分解)
- 加工尿素肥料 (微生物分解、加水分解)

冬春トマト独立ポット耕システムにおける環境負荷低減技術の開発(野菜部)

当センターが開発した冬春トマト独立ポット耕の養液管理は、病害防止の観点から循環方式を採用していないため、現状では一定程度の養液が利用されず排出されています。そこで、樹液流センサーを用い推定した蒸散量と環境データから、時期ごとの給液適正量を明らかにし、給液管理の精密化を図るとともに、排液を回収し再利用する機構を開発し、化学肥料使用量の低減を図ります。

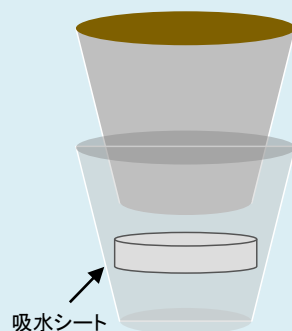
①給液の適正化

- 樹液流センサーを用いてトマトの蒸散量を推定
- 蒸散量に応じた適正給液による化学肥料使用量の低減



②排液回収機構の開発

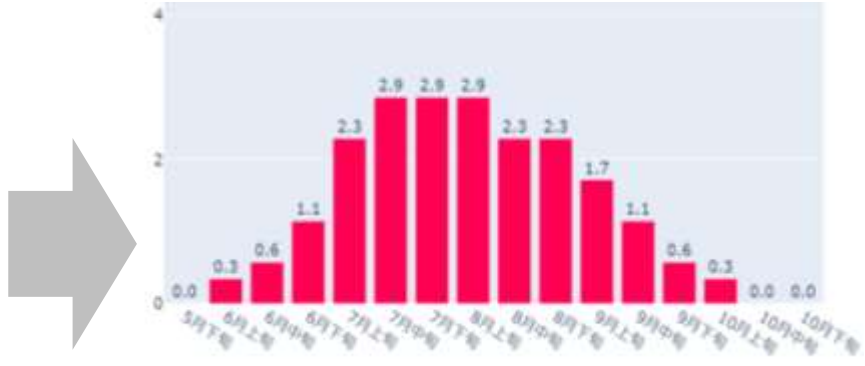
- 2重ポット、吸水シート利用などによる排液のトラップ、再利用
- 排液を極力減らし、屋外に排出される排液による環境負荷を低減



地力窒素を踏まえた施肥設計支援システムの開発(土壌化学部)

化学肥料窒素の低減を正しく進めるためには、これまで考慮されてこなかった土壌から供給される窒素(いわゆる地力窒素)を数値化した上で必要量の施肥を行う必要があります。そこで、地力窒素の寄与が大きい夏秋トマトを対象に、地力窒素の時期別発現パターンと目標とする収量を確保するために必要となる窒素供給量を明らかにし、作付け前に測定する地力窒素の簡易診断値と目標収量から施肥窒素量を算出する施肥設計支援システムを開発します。

追肥による施肥窒素量(旬別、N kg/10a)



施肥設計支援システムのプロトタイプ(左)

目標収量や地力窒素の簡易診断値などを入力することで、適正な施肥窒素量(右)をほ場ごとに算出

環境にやさしい生産管理技術の開発(病理昆虫部、土壌化学部)

化学農薬への過度の依存により薬剤耐性菌等の発生が問題となり、総合的病害虫管理の重要性が高まっています。そこで、トマト・ホウレンソウで環境にやさしい有機JAS適合農薬や天敵の活用技術、新たな防除資材開発など減農薬を目指す要素技術の開発と体系化を行い、併せて水稻等も含めた有機栽培の検証を行います。

1) 化学農薬代替技術の開発と体系化

- ・有機JAS適合農薬、天敵等の活用
- ・植物抽出物による新たな土壌病害対策技術
- ・ブロー局所施用技術
- ・ミスト防除技術
- ・発生予測、環境制御技術
- ・土壌 pH調整
- ・抵抗性品種の利用 等



体系化

- トマト栽培
 - ・青枯病、灰色かび病、コナジラミ類等に対する減農薬防除技術
- ホウレンソウ栽培
 - ・萎凋病等に対する化学農薬リスク低減技術

2) 有機栽培の検証

①水稻

- ・雑草管理(除草機、深水)
- ・施肥管理(有機質肥料)
- ・病害虫管理(温湯種子消毒)など



②トマト

- ・病害虫管理
- ・各種要素技術
- ・施肥管理
- ・有機質肥料



検証

- ・病害虫被害の程度
- ・窒素肥効
- ・収量性