

未利用資源を活用したバッグカルチャーによる高品質トマト生産技術の研究開発

低コストで設置が簡単な”バッグカルチャー”による栽培システム

■総括機関

住友林業（株）筑波研究所

■参画研究機関

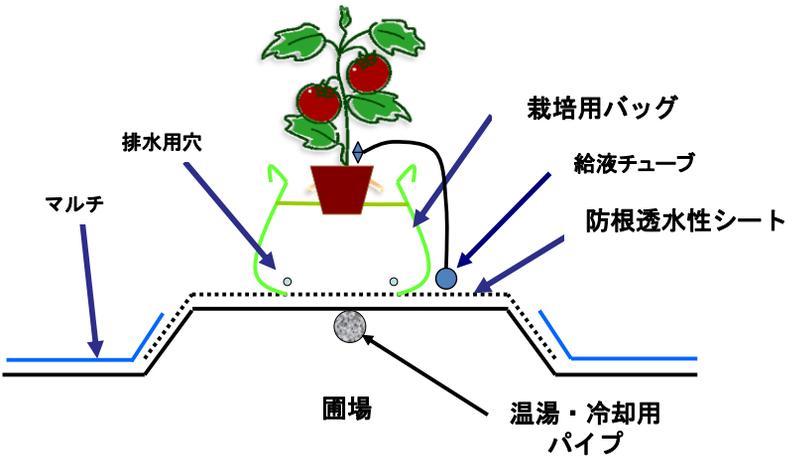
千葉大学

（独）農業・食品産業技術総合研究機構 野菜茶業研究所

スミリン農産工業（株）

研究の背景

低コストで、設置が簡単な栽培システム”バッグカルチャー”は、津波被害で土壌が使えない畑でも、直ちに栽培が開始できる栽培方法として有効です。



バッグカルチャーの断面図



バッグカルチャーによるトマトの栽培状況

- 従来の養液栽培システムと比べて、低コストで設置が簡単。
→塩害等で土耕が難しい圃場で栽培が可能。簡易なパイプハウス等中小規模施設でも導入しやすい。
- 培地特性と小容量の根域制御により、比較的糖度が高い、高品質なトマトが作りやすい。
- 培地の緩衝作用により、土耕の感覚で給液制御ノウハウを習得しやすい。

本研究では、バッグカルチャーをベースに、未利用資源の肥料化技術と、日射量を元にした給液制御技術を組み合わせ、より経済的で、環境に配慮した給液・肥培管理技術を確立し、さらに高品質トマトの栽培マニュアルを確立します。

実証研究の内容

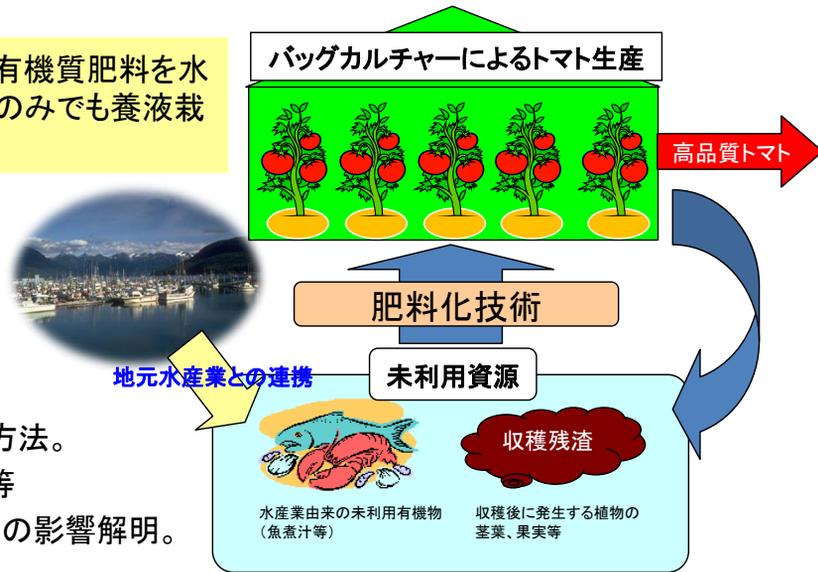
研究課題①: 未利用資源の肥料利用技術の確立

- 地元水産業由来の魚煮汁等の有機性溶液や、トマトの収穫残渣(収穫後の茎葉・果実等)の未利用資源を肥料として活用する肥培管理技術を確立します。未利用資源を活用することで、地域の資源循環への貢献、肥料コストの削減が期待出来ます。
- 野菜茶業研究所で確立された“有機質肥料活用型養液栽培技術”をバッグカルチャーの肥培管理技術として応用します。

有機質肥料活用型養液栽培技術とは・・・有機質肥料を水中で硝酸化させることにより、有機質肥料のみでも養液栽培を行うことが出来る技術。

【実用化のポイント】

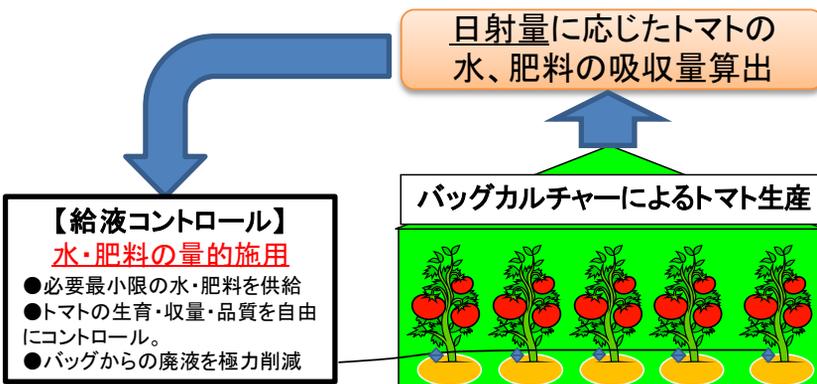
- 培地内で未利用資源を肥料化させる方法。
- 肥料の種類、組み合わせ、施用方法等
- 未利用資源利用によるトマトの品質への影響解明。



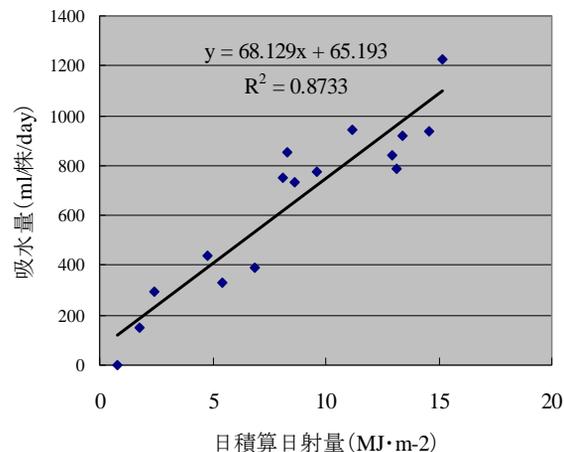
未利用資源の肥料利用モデル

研究課題②: 日射量を元にした最適給液制御技術の確立

- 千葉大学では、日射量に対するトマトの水・肥料の吸収量を元に、日射量による給液制御技術を確立しています。本研究では、当給液制御をバッグカルチャーに活かし、栽培用バッグから余剰廃液を出さずに、効率的に水、肥料を供給する給液管理技術を確立します。必要最低限の水と肥料を供給することで、肥料コスト削減、環境負荷の低減が期待できます。
- 更に、日射量を元に給液量・頻度を調整することで、生産者の目的に応じたトマトの生育、収量、品質のコントロールを可能にし、高品質トマトを安定的に生産出来る技術を確立します。



日射比例方式給液制御技術の仕組み



積算日射量とトマトの吸水量の関係

問合せ先

担当: 住友林業(株)筑波研究所 木質資源グループ 角田

TEL: 029-847-0151

E-mail: KAKUTA_shinichi@star.sfc.co.jp

(平成25年1月 作成)