

メタノール資化性細菌を活用した新規バイオスティミュラント資材の開発

代表機関：株式会社AGRI SMILE
共同研究機関：国立大学法人京都大学
実施年度：2022年度～2024年度（フェーズ1、2）
キーワード：環境ストレス耐性、植物微生物相互作用

研究代表者：林 大祐



高温を中心とした植物への環境ストレスの増大と、化学肥料価格の高騰は農業現場の喫緊の課題であり、両課題へ対応できる技術としてバイオスティミュラント資材（BS）が近年注目されている。本プログラムでは植物葉面上で植物と共生関係にあるメタノール資化性細菌（PPFM）の特性に着目し、新規BS資材の開発と全国の農業現場における導入技術の開発を目的として取り組む。

背景・目的 環境ストレス対策としてのバイオスティミュラント資材の活用

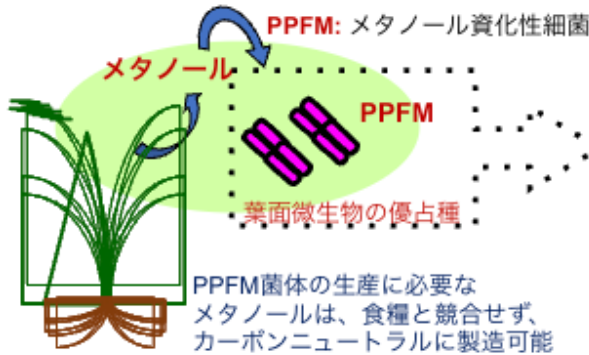
地球温暖化によって作物収量・品質低下が生じ、生産供給体系が危ぶまれている。全世界的な脱炭素の流れから化学肥料等の生産資材の削減も求められる中、両課題を解決する1つとしてBS資材が期待されている。新たなBS資材として、植物葉面上で優占的に生育するPPFMに注目し、期待効果や汎用性を明らかにするとともに全国での栽培試験や大量製造を見据えた評価により現場実装の可能性を検証することを目的とする。

目標 多様な栽培条件における品質・収量向上効果と経済性の両立

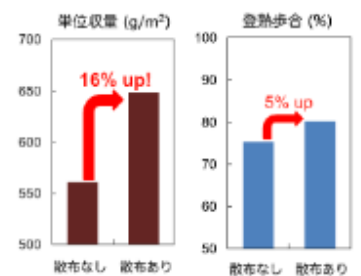
- 圃場における効果確認：穀類、果樹類、果菜類、葉菜類、根菜類、豆類における圃場検証を完了し、環境ストレスや品質・収量に対する効果について評価する。
- 経済性：圃場試験の結果から費用対効果を算出し、さらに製造技術に関するコスト試算を進め、資材の経済性を評価する。

研究内容 全国での圃場試験と費用対効果の最大化

- 圃場における効果確認：酒米における効果が先行研究より明らかとなっているが、BS資材は栽培方法や環境、品目によって効果をもたらす条件が変動するため、栽培条件とBS資材の使用条件を複数設けた試験を設計しPPFMの効果の確認を進める。
- 経済性：大量製造に向けた製造技術の条件検討を進め、費用対効果を最大化する。各コストをもとに資材化に向けたマイルストーンを設定する。



簡便なPPFM葉面散布で酒米増収に成功



<代表機関概要> 株式会社AGRI SMILE

■ HP: <https://agri-smile.com/>

■ 所在地: 東京都千代田区神田小川町3-28-5

■ 連絡先: 03-4520-8625

2024年8月31日時点