

微生物の力で生産性向上!!

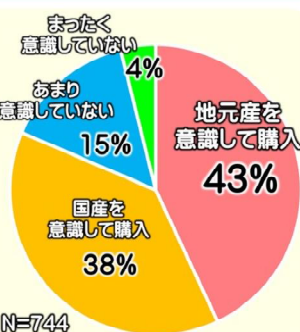
～光合成細菌を用いた持続的な地場産野菜の生産～

北海道中標津農業高校 植物活用研究班(野菜班) 生産技術科3年手塚 柊斗・石崎 侑季



取組の背景・目的

私たちは『**地場産野菜を地域の食卓へ**』を合言葉に持続的な野菜生産を目指して活動に取り組んでいます。町内での市場調査から「地元産の野菜を意識して購入している人」は43%ですが「地場産を購入したいがそもそも売場がない」という回答が多く、地場産野菜が町民に求められていることを認識しました。また、現在も続く肥料代の高騰や「みどりの食料システム戦略」で掲げられているように化学肥料を低減による環境保全型農業の確立が求められています。そこで私たちは農業利用(作物の生育向上等)への効果が期待されている『**田んぼや河川の土着菌 光合成細菌**』に注目しました。この細菌の特性を活用した微生物由来の肥料を開発することで持続的な地場産野菜の生産に繋がれると考え微生物資材メーカー・市場・農業協同組合・飲食店など地域と連携した『**光合成細菌プロジェクト**』を始動しました。



取組内容

- STEP1 光合成細菌の特性理解と培養技術の習得
- STEP2 光合成細菌の探索と培養方法の検証
- STEP3 野菜栽培における光合成細菌の有効性の検証
- STEP4 微生物資材メーカー(株式会社リスター)と連携した光合成細菌培養キット開発
- STEP5 地域(市場・農業協同組合・飲食店)と連携した地場産野菜の普及活動



STEP1～5に
沿って活動に
取り組みました!

『地場産野菜を地域の食卓へ』
を合言葉に活動中!



取組の成果

※下記の番号は取組内容と連動する

STEP1 光合成細菌の特性理解と培養技術の習得

成果▶ 株式会社リスターと連携して光合成細菌の特性理解や培養方法について**知識と技術を身につけた。**

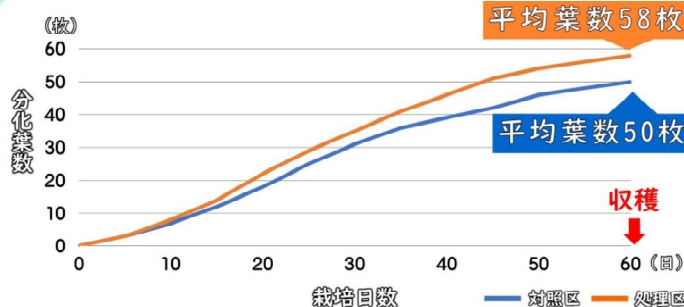
光合成細菌研究の情報共有



光合成細菌の培養方法を教授

STEP3 野菜栽培における光合成細菌の有効性の検証

成果▶ 葉菜類を中心に光合成細菌の有効性の検証試験を実施した。栽培期間中、元肥と化学肥料不使用で光合成細菌処理区での**生長促進と収量UP↑を確認できた。**

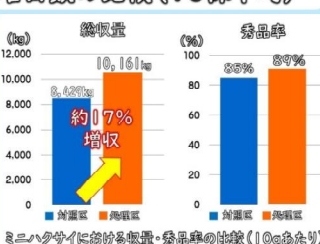


ミニハクサイにおける葉数と栽培日数の比較(10株平均)



対照区

処理区



STEP2 光合成細菌の探索と自家培養方法の検証

成果▶ 計根別・中標津町の圃場や近隣河川25カ所を探索した。その土壌から採取した光合成細菌を用いて培養方法の検証を行い、**自家培養法を確立できた。**



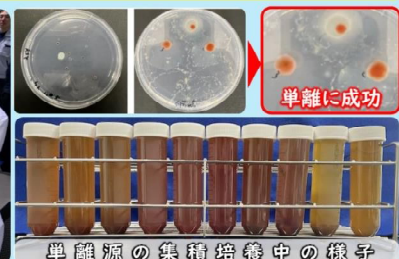
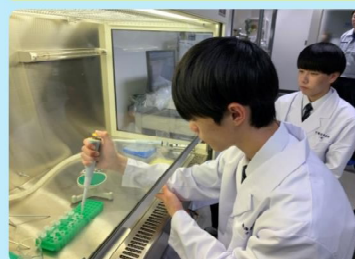
圃場や河川の土壌から光合成細菌を採取



光合成細菌の自家培養中の様子

STEP4 株式会社リスターと連携した光合成細菌培養キット開発

成果▶ 中標津町の河川と学校圃場から**純度の高い光合成細菌を単離することができた。**今後は年内の完成を目指し、キット化に向けた培養試験や有効性試験を進めていく。



単離源の集積培養中の様子

STEP5 地域と連携した地場産野菜の普及活動

成果▶ 光合成細菌を用いて生産した野菜は市場や農業協同組合を通じて、小売店での販売活動や地元飲食店と連携した料理の提供から**地場産野菜の普及に繋げることができた。**

Aマート計根別店での販売活動



別海まきばの湯”しまふくろう”豚キムチ定食の食材としてハクサイを提供



まとめ

私たちは今年度光合成細菌を活用した持続的な地場産野菜の生産を目指し、自家培養が難しい光合成細菌を誰でも使える微生物資材としてキット化する活動に取り組みました。培養キットは完成までもう1歩のところまで研究を進めることができました。これらの成果は、微生物資材メーカーや市場、農業協同組合、飲食店のほか様々な地域の方々の協力があってこそ成果です。これからも私たちは、地域と連携しながら地場産野菜が地域の食卓に普及することを目指して活動を続けていきます。