

木質材料より分離・抽出・精製した 機能性物質(フルボ酸)の効能

生命科学部
生命科学科
講師

佐野 洋一



研究シーズの紹介

農林水産省は、農業生産を健全に行うため、農業生産工程管理(GAP)の取組を推進しています。一方、日本の農地土壌は、近年の化学肥料や農薬の過剰散布により有用な微生物が減少し、農作物の成長や収穫に悪影響が出ている状況であり、土壌改良が喫緊の課題と考えられます。

当研究室では、農作物の生育を促す効果がある自然由来の有機酸に着目し、その一つである「フルボ酸」の研究開発に取り組んでいます。フルボ酸とは、もともと土壌に含まれる物質で植物にミネラルを供給する効果がありますが、長い年月を

経て得られる高価なものであったため、これまで活用は限定的となっていました。

しかし、当研究室では木材を微生物により分解させ安定したフルボ酸を得ることに成功しており、この方法により短期間(2ヶ月)で安価なフルボ酸を生成することが可能になりました。

また、得られたフルボ酸は、農作物の成長と収穫量増の手助けが出来るだけでなく、新たに脱毛予防にも効果があることが判明しています。



フルボ酸の 生産技術と機能性

- 木材を微生物により短期間で処理し、安価にフルボ酸を生成することが可能です。
- 農作物に対して生育を促す効果が高いことが特徴です。
- 金属配位ができるため、農作物に鉄分を付加することができます。
- 新たに脱毛に関与する酵素をフルボ酸により抑制できることが判明しました。

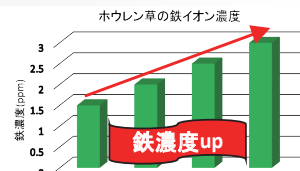


期待される活用シーン

- 安心・安全で農家に安価で提供できる資材が欲しい
- 化学肥料を使わずに作物の収穫量を上げたい
- 農作物の鉄分を増やしたい



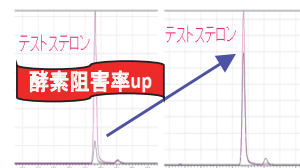
安価な土壌肥料資材を提供できます。また、金属配位ができるので鉄分の高い作物を生育可能です。



- 脱毛予防に効果のある機能性材料を添加し、プラスの効果を得たい



育毛剤にフルボ酸を添加することで、脱毛に係る酵素の活性を抑制することができます。



その他の研究テーマ

腐植物質およびフルボ酸への金属配位の研究
腐植物質を用いた土壌中のリンの動態化の研究