

できること

お手持ちの物質・材料から、植物をストレスから守る「植物活性化剤（バイオステイミュラント、抵抗性誘導剤）」を探索します。

概要

植物は、収量減少の原因となる病害虫、雑草、また乾燥や高温などのストレスに常に曝されています。しかし植物は様々なストレスに対する耐性、いわば免疫力のような仕組みを自然に備えています。環境に調和した農業を実現するためには、こうした植物の自然なストレス耐性を引き出し高めることが重要です。このような植物本来のストレス耐性を高める農業資材を植物活性化剤、抵抗性誘導剤、バイオステイミュラントと呼び、欧米を中心に日本でも注目を集めています（図1）。当社では、植物のストレス耐性レベルをホタルの発光原理を利用して可視化する技術を開発し（図2）、植物活性化剤、抵抗性誘導剤、バイオステイミュラントの探索・評価を行う試験をサービスとして提供しております。

強み・独自性

- ・植物活性化剤は、農薬とは異なり、直接殺菌・殺虫活性を持たないため、環境フレンドリーな農業資材です。
- ・ホタルの発光原理を応用した探索・評価技術により定量的かつ非破壊的にリアルタイムで連続して観察できるため、いづれくらいのストレス耐性を誘導しているかを評価できます。
- ・試験に必要な物質・材料はごく少量（マイクロリットルオーダー）で迅速（1か月程度）に評価可能です。
- ・1つの遺伝子について時間的変化を丁寧に観察することができるため、RNA-Seqのような網羅的遺伝子発現解析と組み合わせると効果的です。

参考画像

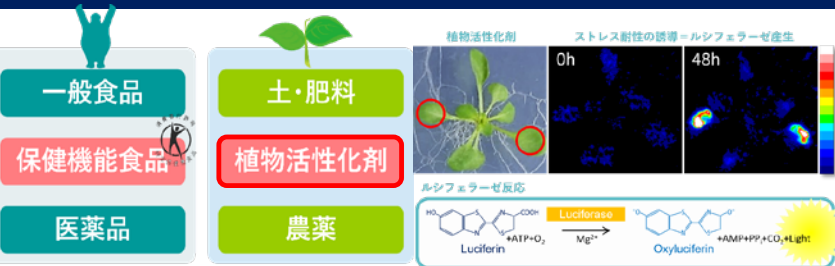


図1. 植物活性化剤のイメージ

図2. ホタルの発光原理を利用した植物活性化剤の探索・評価系

図3. 独自に発見したYNU-001によるキュウリ灰色かび病に対する防除効果

応用例

- ①当社の母体となる横浜国立大学平塚研究室では、植物活性化剤の探索・評価を行い、候補化合物（YNU-001他）を多数取得しております（図3）。
- ②植物活性化剤は物質・材料がメインではありますが、特殊な波長の光や温度、振動なども植物のストレス耐性に影響すると言われております。物質・材料をお持ちのメーカー様だけでなく、特殊な環境を作り出す技術をお持ちのメーカー様ともコラボレーション可能です。
- ③植物のストレス耐性が上がると二次代謝産物と呼ばれる医薬品の原材料となりうる有用物質が蓄積されます。植物活性化剤を応用することで有用物質の増産にも貢献できると考えられます。

これまでの実績・参考情報

受託実績：株式会社アミノアップ、ヴェ・マン・フィス香料株式会社、王子ホールディングス株式会社、協和発酵バイオ株式会社、クミアイ化学工業株式会社、日本曹達株式会社、バナック株式会社、丸和バイオケミカル株式会社、三井化学アグロ株式会社、焼津水産化学工業株式会社、横浜植木株式会社他

今後の開発の方向性・現在の課題

今後は、弊社独自の植物活性化剤の開発を行い、グローバル展開を目指していきます。

開発者の想い・パートナーに向けたメッセージ

【特に想定するパートナーとの連携方法】

- 製品の販売 技術・サービスの提供 新規テーマの共同企画

横浜バイオテクノロジー株式会社では、お手持ちの物質・材料などから「植物活性化剤」を探索・評価するサービスを提供しています。農業利用可能な「植物活性化剤」を見出すことで、農業分野参入、新規事業立ち上げのきっかけになればと考えています。これまで農業には利用してこなかった物質・材料をお持ちの方、新しい活用方法を見出し、持続可能な農業の実現に貢献してみませんか。

会社概要・担当者情報

社名	横浜バイオテクノロジー株式会社				
事業概要	供試資材等の生理活性(特に植物活性化剤・バイオステイミュラントとしての活性)を評価				
住所	神奈川県横浜市保土ヶ谷区常盤台79-7				
資本金	1 0 0万円	年間売上	非公開	従業員数	5名
設立年	2 0 1 4年	URL	http://www.ybt.co.jp/		