

植物成長を調節できる薬剤 Agents for Plant Growth Control

1. 背景 Background

植物の成長の制御は、食糧生産、農地・生産管理および経営、種苗生産などの観点から重要な課題である。本研究では、植物ホルモンの1つであるオーキシンの誘導体探索の過程で、種選択的に植物の側根形成・伸長を阻害する薬剤（阻害剤）、および、逆に側根や根毛の形成・伸長を促進する薬剤（促進剤）を見出した。応用利用への展開が期待される。

2. 利点 Advantage

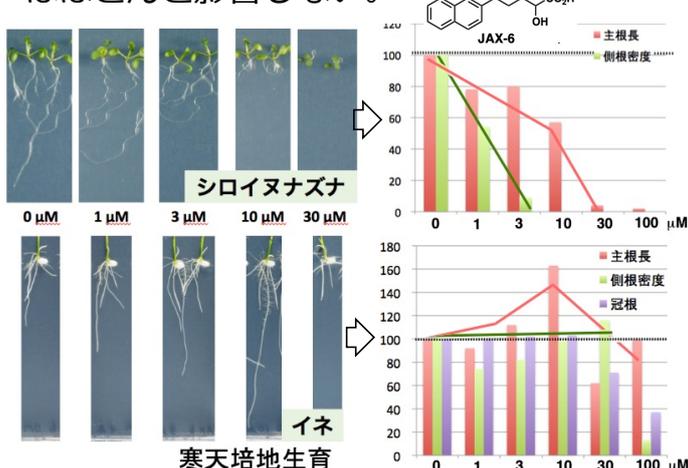
阻害剤：低濃度・高活性、種選択的、大量生産可能な比較的簡単な低分子化合物。
多くの化合物群（ライブラリー）があり用途に応じて選択可能。

促進剤：インドール酪酸（IBA）の前駆体であり、植物体内で代謝されて活性化する薬剤であり、高吸収性、持続性が期待できる。

3. 技術 Solution

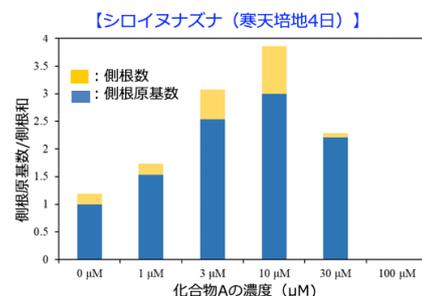
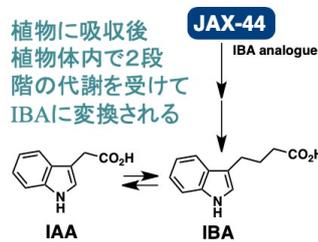
阻害剤

側根の形成・伸長を選択的に阻害する。阻害は濃度依存的であり、低濃度（数十nMレベル）で作用するもの多数。種選択性があり、例えば、シロイヌナズナでの有効阻害濃度ではイネにはほとんど影響しない。



促進剤 (JAX-44)

多様な種で側根・冠根・毛根等の形成・伸長促進作用がある。この薬剤 (JAX-44) は、植物に吸収された後、植物体内での代謝によってIBAが生成され作用を発揮する。持続的な促進作用が期待される。



【トマト (寒天培地5日+水溶液5日)】 【シロイヌナズナ (寒天培地8日)】



4. 用途 Application

阻害剤：成長抑制剤、除草剤

促進剤：成長促進剤（作物増産、挿木時の根付け・歩留向上等の苗木・苗草の育成時、水耕栽培、開花・着果促進など）、植物培養系試薬

Contact: 神奈川県立化学生命学部 産官学連携推進課

E-mail: sankangaku-web@kanagawa-u.ac.jp

TEL: 045-481-5661 (代表)