



薬用植物の

植物工場・水耕栽培技術の開発研究



薬用植物資源研究センター
副センター長 兼 育種生理研究室長
河野 徳昭



薬用植物資源研究センター
筑波研究部 (つくば市)
育種生理研究室

01 研究の背景・目的

現在、我が国では使用される漢方薬・生薬製剤等の原料となる薬用植物の約9割を海外からの輸入に依存しており、その国産化が喫緊の課題となっています。

薬用植物資源研究センター筑波研究部育種生理研究室では、高品質な漢方薬・生薬製剤等の原料植物の安定的な生産や、優良かつ健全な薬用植物の種苗の安定供給に資する、植物工場・水耕栽培技術の開発を進めています。

02 研究内容 (特徴・独自性)

植物工場技術は、レタスなどいわゆる「葉もの」野菜の分野では広く実用化されていることはご存知のとおりですが、根や根茎を薬用に用いる「根もの」が多用される薬用植物の分野では、従来、植物工場技術で栽培することは難しいとされてきました。

薬用植物資源研究センターでは、水耕栽培を行う際に重要な、根(地下部)を支える「支持体」の工夫を重ね、重要な生薬の一種甘草の基原植物であるウラルカンゾウの水耕栽培による生産技術の開発に世界に先駆けて成功*しました。これを皮切りに、その後も人参(オタネニンジン)や黄连(セリバオウレン)、そして芍薬(シャクヤク)と、一般に植物工場での生産が難しい、薬用植物を対象とした植物工場での生産技術の開発を行ってきました。

本技術は漢方薬・生薬の原料となる薬用植物の国産化に資する、異常気象や災害の影響を受けにくい安定的な生産システム構築や、健全な優良苗の大量・安定供給の切り札になり、宇宙空間等極限状態での植物栽培技術の向上にも貢献しうるものです。実用化に向けたさらなる研究開発を進めています。

*産官学共同研究(医薬基盤研、鹿島建設、千葉大学)

ウラルカンゾウの水耕栽培(右)と挿し木苗の増殖(下)



オタネニンジンの水耕栽培



セリバオウレンの水耕栽培



健全な優良苗の安定・大量供給
天災の影響を受けない薬用植物の安定生産



アピールポイント (期待される効果・応用)

- 特に「根もの」の植物の水耕栽培技術の開発経験が豊富です。また、ゲノム編集適用植物等の栽培試験にも好適です
- 育種生理研究室の保有する、薬用植物優良系統の組織培養物(約300種・系統の薬用植物の組織培養物ライブラリー)を材料とした植物工場生産・水耕栽培技術の開発への応用展開が可能です。
- 幅広い企業・アカデミアからの相談をお待ちしております。宇宙開発等全くの異分野からの相談も歓迎いたします。

薬用植物資源研究センター 筑波研究部 育種生理研究室

<https://www.wts9.nibiohn.go.jp/brochure2022/>

関連する情報

[特許]カンゾウ属植物の栽培方法

特開2017-104102 他多数

研究キーワード

薬用植物、植物工場、水耕栽培
優良種苗の安定供給



是非、ご相談ください



国立研究開発法人
医薬基盤・健康・栄養研究所
National Institutes of
Biomedical Innovation, Health and Nutrition

お問合せ先: 戦略企画部 産学官調整担当 〒567-0085 大阪府茨木市彩都あさぎ7-6-8

TEL:072-641-9832 MAIL: sangakukan@nibiohn.go.jp