



環境保全型 水耕栽培システムの開発

浅尾 俊樹(生物資源科学部)

本研究に関連する特許

- 1) 特許第3837537号
- 2) 特許第4143721号
- 3) 特許第4238320号

【概要】

養液栽培あるいは水耕栽培は、管理しやすく、作物の生育が早くて収穫量が多いなど、作業負担が少ないというメリットから、トマトやホウレンソウなどの野菜、メロンやイチゴなどの果物的果菜類などで多く用いられている。しかし、培養液の廃棄による環境汚染などの問題を抱えている。

本システムでは、水耕栽培で育成する植物の種類を適切に組み合わせることで、培養液の循環利用できる非交換型の水耕栽培システムを実現する。また、培養液の非交換により発生が懸念される連作障害の防止対策も期待できる。

環境保全型水耕栽培システム

水耕栽培では、管理のしやすさから、単一植物を栽培する場合がほとんどである。培養液を循環利用するためには、植物の生育に必要な栄養分が植物により異なることから、特定の肥料成分を補給するという煩雑な調整が必要となる。さらに植物の中には、栽培植物自身が成長抑制物質(アレロパシー物質)を放出し、連作障害を起こすものがあり、この対策も必要である。

このような植物の育成の特質を考慮し、2種類以上の植物を適切に組み合わせ、水耕栽培を同時に行い、培養液を循環することで、培養液の有効利用や連作障害の防止を実現し、循環型水耕栽培システム(図2)の構築が可能となった。

- 1) キュウリのアレロパシー物質を特定し、活性炭による吸着で、連作障害を防止できることを明らかにした。
- 2) 里芋など根菜類への水耕栽培の可能性を明確にした。
- 3) この研究の知見は、通常栽培での連作障害(自家中毒)対策などに活用できる。



図1 イチゴの水耕栽培例(研究用)

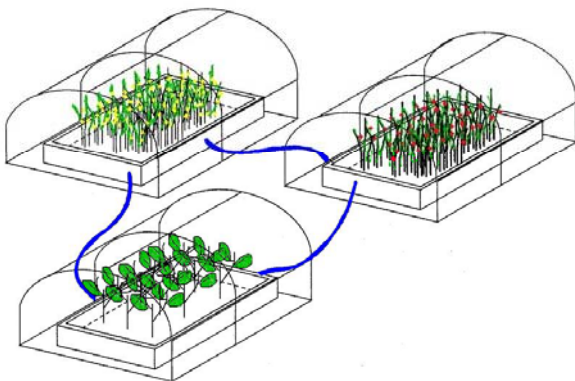


図2 環境保全型水耕栽培システムのイメージ

【応用例】

- ・水耕栽培システムの実用化
- ・野菜工場への適用

【研究シーズ、特許に関するお問い合わせ先】

島根大学 地域未来協創本部 産学連携部門

〒690-0816 島根県松江市北陵町2番地

電話:0852-60-2290 FAX:0852-60-2395 電子メール: crcenter@ipc.shimane-u.ac.jp