

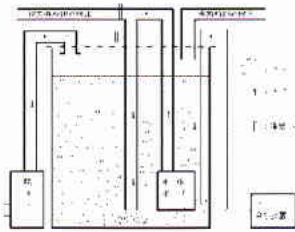
オゾン養液生成装置による養液殺菌技術の開発

特願(2008-049138)

養液栽培では、養液の再利用(循環利用)が求められています。しかし、養液中に根部伝染病害をおこす病原菌が混入していると、病害が施設全体に蔓延する恐れがあることから、養液の再利用には養液の殺菌が必須です。そこで、オゾン水生成装置を活用し、養液をオゾン養液化することにより病原菌を殺菌する新たな養液殺菌技術を民間企業(株式会社ハマネツ)との共同研究により開発しました。

従来技術(オゾンガスによる養液殺菌)

三重県では、養液量の比較的少ないロックウール栽培において養液を再利用するため、殺菌槽に養液(排液)を貯めて、オゾンガスをバブリングして殺菌する装置を開発(従来技術)し、現地のトマト栽培で有効性を確認しています。(特許第3396686号)



オゾンガスバブリング
殺菌装置の概略図

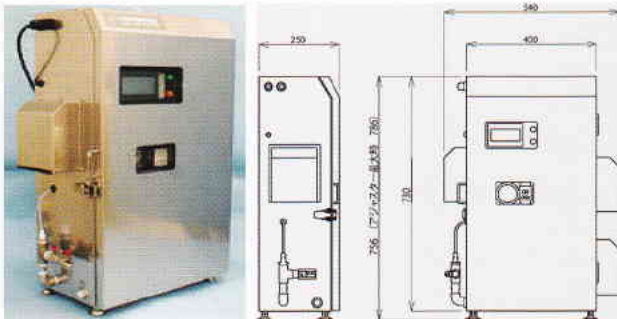


オゾンガスの気泡
排オゾン処理が必要

課題

- 養液量の多い水耕栽培を対象にオゾンガス殺菌の適応性を検討したが、十分な殺菌効果が得られず、大量の養液殺菌には利用できない
- 殺菌槽から空気中に排オゾンガスが発生することから、排オゾン処理が必要

新技術(養液のオゾン養液化による殺菌)



- 養液を直接装置に取り込みオゾン養液として排出できる
- 最大5mg/Lのオゾン養液を毎分20L生成できる能力
- 未利用オゾンガスを直接オゾン発生器に戻して再利用する新技術
- 排オゾンガスがオゾン養液生成装置から出ない
- 特許を株式会社ハマネツと共同出願



- オゾン養液を5mg/Lで殺菌槽に戻す循環殺菌において、トマト根腐萎凋病菌、青枯病菌を対象にした場合、従来技術に比べ著しく殺菌時間の短縮が図れ、大量の養液殺菌が可能
- 養液中のトマト根腐萎凋病菌を100%殺菌に要する時間は、250L処理で4分間、1,800L処理で40分間
- ロックウール栽培トマトの実証試験により、有効性を確認
- オゾン養液を0.5~5mg/Lで生成するワンパス殺菌では100%殺菌

三重県農業研究所

〒515-2316 三重県松阪市嬉野川北町530
TEL 0598-42-6357 FAX 0598-42-1644