

鉄資材による植物病害症状の緩和

カンキツ生産に甚大な被害をもたらすカンキツグリーンング病(以下 HLB 病)は、治療がないために、感染により木の元気がなくなって数年内に枯れてしまいます。近年の温暖化により、日本における主要カンキツ生産地域に、HLB 病が侵入することが恐れられています。ここでは、鉄資材散布による樹木の病原菌の減少と病状回復効果を示しながら、本資材利用による HLB 治療技術開発の概要を紹介します。

☆ 技術の概要

- HLB 病に感染した樹木は生育が悪くなり、樹木の生育の旺盛さも衰えます。これまで、HLB 病は不治の病として知られ、伐採のみが有効であるとされてきました。HLB に感染した樹木を解析すると、葉が黄色くなるクロロシスを示し鉄含量が低下していることが報告されています。そこで、HLB 病に罹病した樹木に、クエン酸を含む鉄を散布すると、HLB 病罹病樹の生育が改善しました(図1)。
- 鉄を葉面散布した樹木から HLB 病が検出されるか、リアルタイム PCR 法を用いて調べました(図2)。様々な感染状態の植物から葉を取り、ゲノム DNA を抽出し、HLB 病を検出するリアルタイム PCR を行いました。その結果、鉄を散布していないサンプルは、HLB 病が多く検出され、鉄を散布したサンプルからは HLB 病がごく僅かに検出されました。



図1 HLB病罹病樹への鉄散布の効果
左が罹病樹に鉄を散布したもの。
右が罹病樹に鉄散布なしのもの。

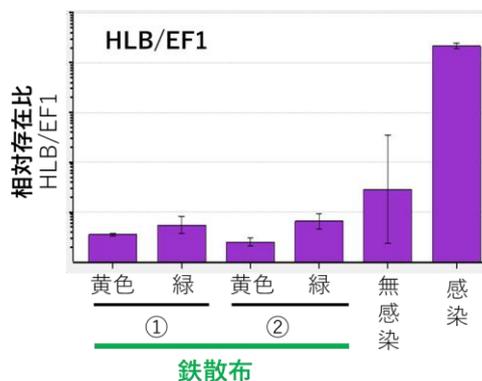


図2 HLB病の診断 HLB病に感染した樹木に鉄を散布したもの(黄色い葉、緑の葉)、無感染、感染したサンプルより、DNAを抽出してリアルタイムPCRを行った。

☆ 活用面での留意点

- 鉄の散布の効果を高めるために、今後、吸収されやすい鉄の開発や、鉄を与える施肥方法などの検討が必要となります。
- HLB 病の種類によっては、鉄の散布の効果がないものがあります。

(農研機構 生物機能利用研究部門 作物生長機構研究領域 井上晴彦)