

糖含有珪藻土を用いた土壤還元消毒の効果的なかん水及び被覆時期

糖含有珪藻土の施用後は当日中のかん水が重要で、既設の頭上かん水を利用する場合は、翌日被覆しても還元能は維持される

背景・目的

- ・施設栽培を中心に農薬を使用しない土壤還元消毒技術が普及
- ・しかし、実施面積が大きい圃場ではかん水ムラや水圧不足により消毒効果が不安定
- ・圃場の実態にあった土壤還元消毒を行うには、適切なかん水及び被覆時期の目安が必要

成果の内容

- ・糖含有珪藻土を土壤施用、耕耘すると24時間以内に糖の分解が進むため、施用当日中に速やかに土壤深層までかん水することが重要(図1)。
- ・かん水は、チューブの他に、既設の頭上かん水(スプリンクラー)の利用により省力化が可能
- ・当日かん水後、土壤表面のビニル被覆ができない場合、被覆が翌日に遅れても当日被覆と同程度の還元能を維持可能(図2)

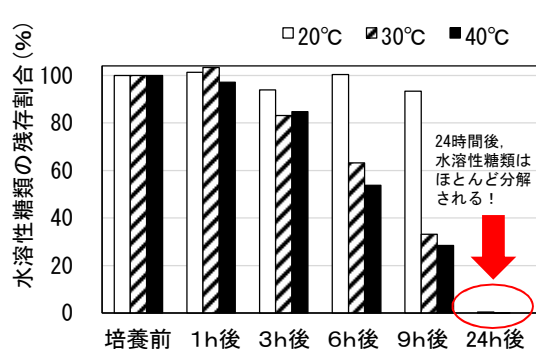


図1 土壤と糖含有珪藻土の混合後における水溶性糖類の残存割合の経時変化 (室内試験)

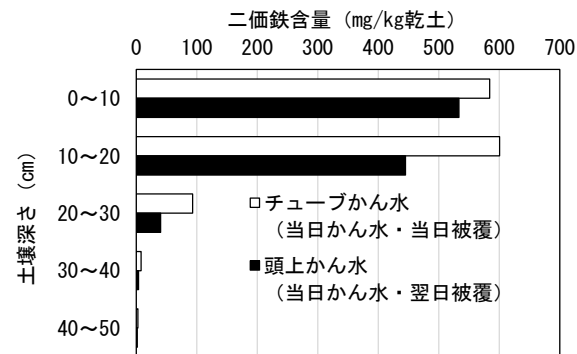


図2 土壤還元消毒14日目における土壤深さ別の二価鉄含量 (現地試験)

注1) 糖含有珪藻土を10aあたり1t施用して耕耘し、チューブかん水は当日かん水して当日中にビニル被覆、頭上かん水は当日かん水して翌日にビニル被覆。
2) 土壤還元能は土壤中の二価鉄含量をジピリジル反応で確認する。還元状態になると二価鉄含量が増加。

期待される効果

- 既設の頭上かん水利用により省力化が可能
- 地域未利用資源の有効活用
- 環境負荷の小さい土壤消毒の普及促進
- 生産性の向上による農家経営の安定
- 普及対象・範囲 野菜及び花き技術員

鹿児島県農業開発総合センター
生産環境部土壤環境研究室
共同研究機関: 株式会社サナス

(民間委託)