

令和3年度農業後継者特別支援事業

事業主体名 鹿児島県立農業大学校農学部野菜科

地域循環型資材(糖含有珪藻土)を利用した安心安全な土壌消毒による病害等抑制効果の検討

1 目的

現在、太陽熱消毒を行う場合、米ぬかやフスマ、糖蜜等の施用が一般的であるが、土壌還元による消毒の効果は有機質資材がすき込まれた深さに依存するため、米ぬかやフスマでは約30cm程度の深さまでしか消毒されない。また、液体である糖蜜は粘度が高く希釈が必要なことや高価であることから、使いにくいといった課題がある。一方、糖含有珪藻土はコンスターチを製造する工程で大量に発生し、安定的に安価で供給が見込まれる未利用有機物である。米ぬかと同様に圃場に散布し混和することで内部の糖が溶出し、深さ60cmまで還元消毒される。

そこで、新規資材の「糖含有珪藻土」を使って土壌消毒を行い、施設栽培における病害虫抑制効果について検証する。

2 実施状況

(1) 地域未利用資源(糖含有珪藻土)を利用した太陽熱消毒の実施

トマト、イチゴの不耕起栽培ハウスで、慣行の竹パウダー+糖蜜を利用した太陽熱消毒区に加えて、糖含有珪藻土を施用する区を試験区として加え太陽熱消毒を実施した。

(2) 太陽熱を利用した土壌消毒の有用性及び効果の確認

慣行の不耕起栽培区では竹パウダーと廃糖蜜を畝内に流し込むため、糖含有珪藻土のみを施用する試験区と比べてコストや労働力が軽減されること、また、消毒後の土壌伝染性の病害が発生しないことを確認した。

(3) 試験区と慣行区の生育及び収量調査

試験区と慣行区の生育や病害発生程度等を調査した結果、生育や病害発生に大きな差は無かった。また、3月上旬時点ではトマトは増収傾向にあった。



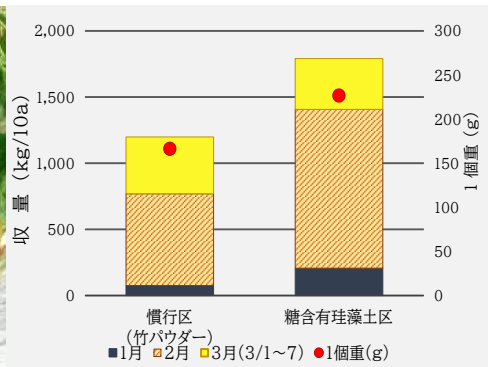
糖含有珪藻土を施用し被覆



いちご 試験区の設置状況



トマト 茎長等生育調査



トマト収量(3月7日まで)

3 今後の課題、取り組み

- (1) 4月以降の収穫期後半の草勢及び収量の比較
- (2) 慣行の竹パウダー+廃糖蜜施用区と糖含有珪藻土施用区の収量及び最終的なコストの比較
- (3) 太陽熱消毒時の畝内の土壌還元状態の把握及び必要最低かん水の把握