

令和6年度外部評価会 集計表(農業者用)

所属名: 鹿児島地域振興局農政普及課

| 課題名③ 糖含有珪藻土を活用した土壤還元消毒技術の普及 | | | | | | |
|-----------------------------|-------------------------------|---------|------|-----|---|---|
| 項目 | 評価の視点 | 評価結果(人) | | | 外部委員からの意見・提言 | 意見・提言等に対する改善策や普及指導計画への反映等 |
| | | 適当 | 概ね適當 | 要改善 | | |
| 課題の設定 | ①農業者や地域が必要とする課題であるか | 5 | | | | |
| 対象の選定 | ②課題に対して対象(農業者、地区)の選定は適切であるか | 5 | | | | |
| 活動体制・活動方法 | ③関係機関とうまく連携して活動しているか | 5 | | | | |
| | ④活動(活動方法、時期、手段)は適切であるか | 5 | | | | |
| | ⑤専門的な技術・情報を活用して効果的な活動が行われているか | 5 | | | | |
| 活動の成果 | ⑥農業者や地域・産地等の育成や成長に効果が上がったか | 4 | 1 | | | |
| 活動の波及性と改善 | ⑦他の課題や他農業者、地域への波及性があるか | 5 | | | ・私もフザリウムによりミズナの出荷数が少くなり、糖含有珪藻土を使用して土の状態が変わり、収量もUPして良かったです。 ・インスタの活用いいですね。 ・糖含有珪藻土、初めて聞きました。基本的なところから説明してもらったので、わかりやすかったです。成果と課題、支援、安定した農業ができるように伴走していただけようお願いします。頼りになる普及員さんですね。 | ・生産者が本技術に取り組むにあたり生じる課題を、1つずつ解消できるよう、今後の普及活動に生かしていきたい。 |
| | ⑧結果が十分でないものは今後の対策が考えられているか | 5 | | | ・トマトで使われていた技術ですね。副産物で有効に使われるのであれば、是非確立していただきたいです。まさに環境に優しい資材！体にも。 | |

令和6年度外部評価会 集計表(関係者用)

所属名: 鹿児島地域振興局農政普及課

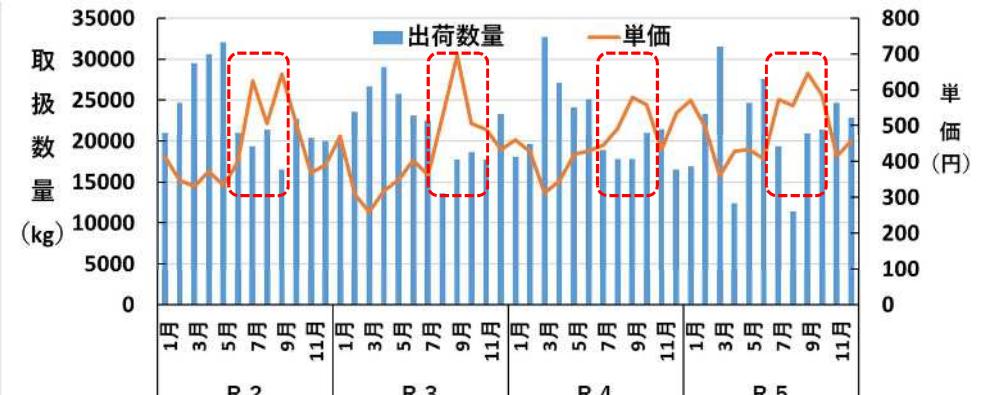
| 課題名③ 糖含有珪藻土を活用した土壤還元消毒の技術の普及 | | 評価結果(人) | | | 外部委員からの意見・提言 | 意見・提言等に対する改善策や普及指導計画への反映等 | |
|------------------------------|-------------------------------|---------|------|-----|---|--|--|
| 項目 | 評価の視点 | 適当 | 概ね適当 | 要改善 | | | |
| 課題の設定 | ①課題は地域の農業振興上、重要な課題であるか | 7 | | | | | |
| 対象の選定 | ②課題に対して対象(農業者、地区)の選定は適切であるか | 6 | 1 | | | | |
| 活動体制・活動方法 | ③関係機関と連携して活動しているか | 6 | 1 | | ・課題もまだありそうであるため、継続して技術普及の指導検証を行ってほしい。 | ・令和7年度以降は、コスト低減対策、消毒作業の省力化技術等に焦点を当てて検討する予定である。 | |
| | ④活動(活動方法、時期、手段)は適切であるか | 6 | 1 | | | | |
| | ⑤専門的な技術・情報を活用して効果的な活動が行われているか | 6 | 1 | | | | |
| 活動の成果 | ⑥農業者や地域・産地等の育成や成長に効果が上がったか | 6 | 1 | | ・新たな土壤還元消毒の技術確立に向け一定の成果が見られています。今後は普及に向け課題の解決に継続で取り組んでいただきたい。 ・消毒効果不足、経済性などの課題に対し、さらに次の対策まで考えていくことが必要。 ・研修会等を通じて効果的な普及に努めている。経済性を解決できればより広がりを見せると思うので解決に期待します。 ・地球温暖化も含め、夏場の野菜生産は厳しくなっている状況などの中で、新しい土壤消毒技術の普及は重要なテーマであり、今後も継続して取り組む必要があると思う。 ・収入に苦慮している農家は多いので、この成果を早く広めてほしい。 | ・経済性やコスト低減対策については、メーカーや試験研究機関と連携し、引き続き実証を行う予定である。また、来年度より鹿児島市の補助事業の対象メニューに含まれることから、補助事業を推進することで、慣行消毒との資材コスト差は低減することができる。 ・技術の周知については、引き続き現地研修会や農林水産部運用のインスタグラム等で周知を図る。 ・糖蜜については、軟弱野菜ハウスでは液肥混入機がないこと、糖含有珪藻土よりも資材コストが上がるところから、当産地には不向きだと考える。 | |
| | ⑦指導対象が積極的に課題解決にあたるようになったか | 5 | 2 | | | | |
| 活動の波及性と改善 | ⑧他の課題や他農業者、地域への波及性があるか | 5 | 2 | | ・耕盤があることで効果が落ちるが、将来的に農薬を使用しない方法として良いと思う。珪藻土を使わずに安価でできる資材はないのでしょうか。1aあたりどのくらいの糖分が必要、珪藻土でなくて良ければ糖蜜ではだめなのでしょうか ・施設や水の設備等がそろっていないとできないのでしょうか? ほ場の周りに住宅が多く、消毒ができにくくなっているので、なにかいいものはないでしょうか。 | | |
| | ⑨結果が十分でないものは今後の対策を考えられているか | 5 | 2 | | ・水を多量に用いる消毒であるため、最低限の水源は必要である。市水しか活用できないほ場では、資材コストに加えて、かん水のコストも考慮する必要がある。 | | |

糖含有珪藻土を活用した 土壌還元消毒技術の普及



鹿児島地域振興局 農政普及課
技術普及係

取組の背景：軟弱野菜の市場取扱数量



夏期の高単価時期に出荷量が少ない

取組の背景：軟弱野菜生産の概要



ホウレンソウ



コマツナ



ミズナ



チンゲンサイ

取組の背景：夏期の出荷量減の原因



ホウレンソウの立枯性病害



ミズナの立枯性病害



ネコブセンチュウ被害



塩類障害



取組の背景：夏期生産安定対策

【夏季の取組】

- ・ダゾメット剤等の土壤くん蒸剤による消毒
- ・遮光塗布剤散布による昇温抑制対策
- ・耐病性品種・耐暑性品種の活用
- ・定期的な土壤診断の実施



土壤消毒



遮光塗布剤



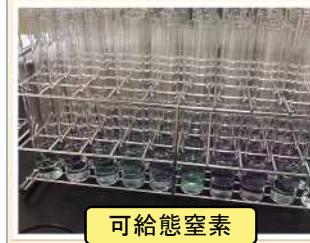
耐暑性品種

普及計画の位置づけ

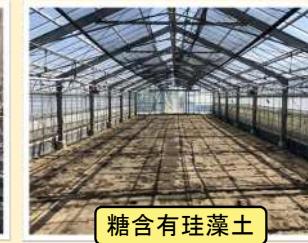
地域の特性を生かした野菜産地づくり

R5~R6の取組内容

- (1) 糖含有珪藻土による土壤還元消毒技術の普及
- (2) 可給態窒素レベルに応じた施肥技術確立支援
- (3) 施設野菜におけるスマート農業の実践支援



可給態窒素

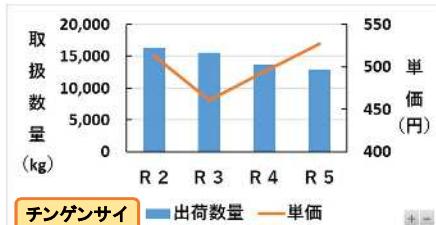
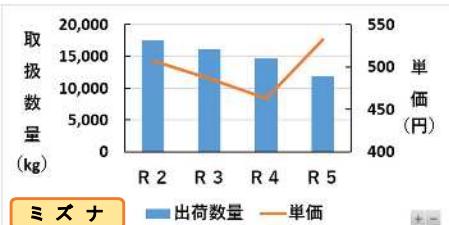
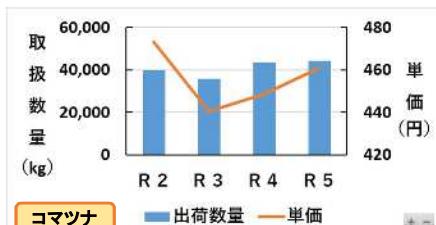
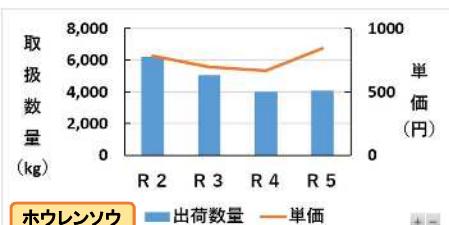


糖含有珪藻土



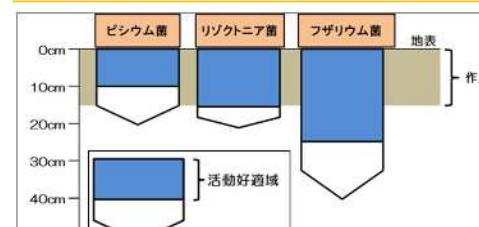
スマート農業

取組の背景：R2～R5夏期の出荷数量



導入の背景

立枯性病害の原因菌の中でも
フザリウム菌は土壤深さ30～40cm
まで存在

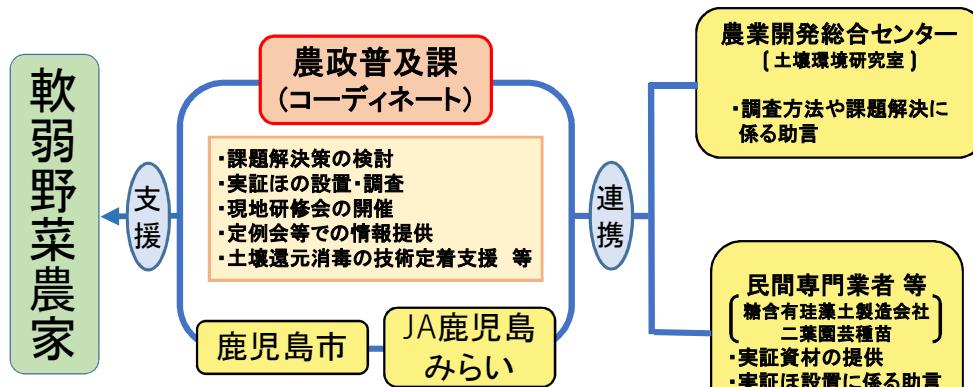


住宅地に隣接するハウス多く、
ピクリン剤の活用は周辺住民への
影響が懸念



人体・環境への影響が少なく、土中深くまで消毒する技術が必要!!

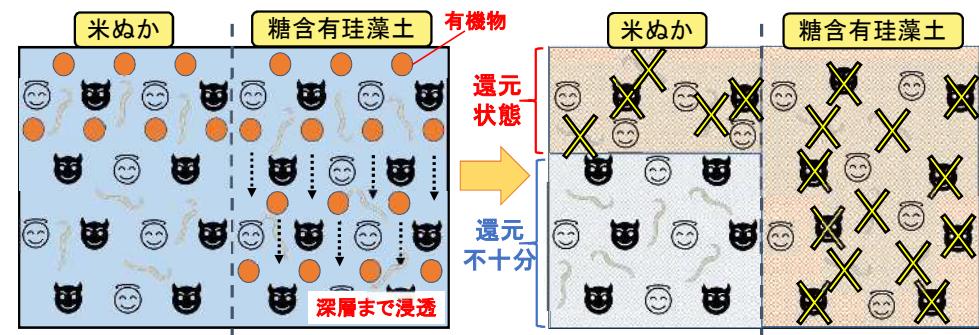
連携体制について



糖含有珪藻土の特徴

特徴

- ① 水溶性のため、深さ60cmまで消毒可能
- ② 消毒時の還元臭が少ない
- ③ 環境及び作業者への負担が少ない
- ④ 粉状のため、作業性が良い



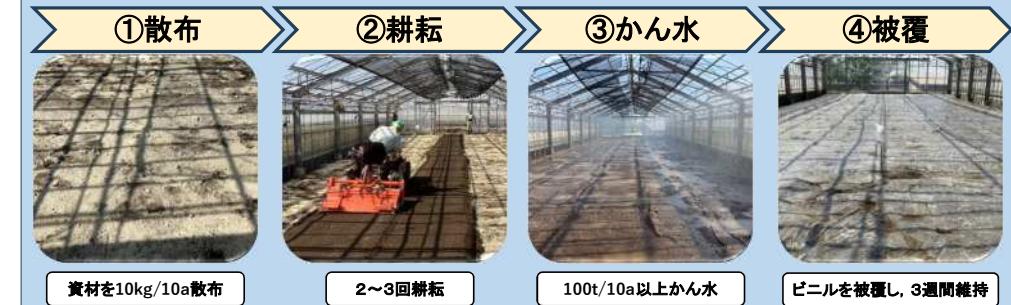
糖含有珪藻土とは・・・

澱粉工場において、原料用トウモロコシ等から水飴やブドウ糖などを製造する際の濾過工程から得られる副産物。



R 5：土壤還元消毒の実証

作業手順



R5：普及活動の成果と次年度の課題

普及活動の成果

- 夏期のホウレンソウ栽培でも立枯性病害の発生が激減
- 研修会や定例会で技術を周知した結果、3戸23aで消毒が実施

<収穫時のホウレンソウ> <室内研修会> <R5年度の消毒面積推移>

次年度に向けた課題

- 生産者に土壤還元消毒技術が定着していない
- 耕盤が形成されたほ場で消毒効果が不安定な事例を確認
- 技術導入による経済性評価が不十分

<耕盤の有無による消毒効果の違い> <耕盤位置の病害発生事例>

R6：生産者への技術定着支援

現地研修会を開催
5月14日(吉野)、5月15日(伊敷)

出席者
生産者:30名 関係機関:18名



現地研修会

R6：生産者への技術定着支援



R5:振興局主体で生産者への技術定着を支援
R6:多くの生産者に技術定着を図るため、関係機関と連携した支援体制を確立

R6：生産者への技術定着支援



R6：生産者への技術定着支援

糖含有珪藻土を活用した土壤還元消毒の作業手順について

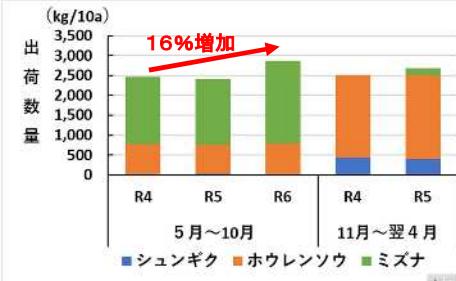
糖含有珪藻土を活用した土壤還元消毒の作業手順について、以下の手順で実施されています。

1. 土壤消毒の作業手順
 (1) 土壌消毒装置と運搬装置
 (2) 土壌消毒装置の設置
 (3) 土壌消毒装置の運搬
 (4) 土壌消毒装置の設置

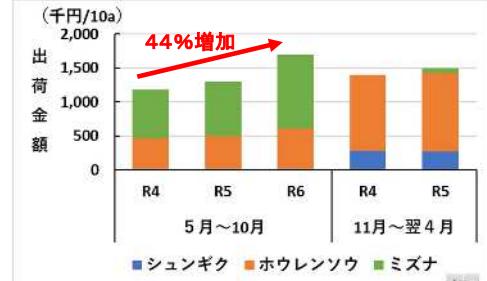
2. 土壌消毒の作業手順
 (1) 土壌消毒装置と運搬装置
 (2) 土壌消毒装置の設置
 (3) 土壌消毒装置の運搬
 (4) 土壌消毒装置の設置

耕盤破碎の推進

R6：実証モデル農家の出荷実績推移



<実証農家の出荷数量(R4～R6)>



<実証農家の出荷金額(R4～R6)>

$$\text{出荷金額} - \text{経費} = \text{利益}$$

515千円 増 101千円 増 = 414千円 増

R6：実証モデル農家の経済性分析

| R4 | 月 品目 | 1月 | 2月 | 3月 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 |
|----|---------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|
| | ホウレンソウ | | | | | | | | | | | | |
| | ミズナ | | | | | | | | | | | | |
| | シュンギク | | | | | | | | | | | | |

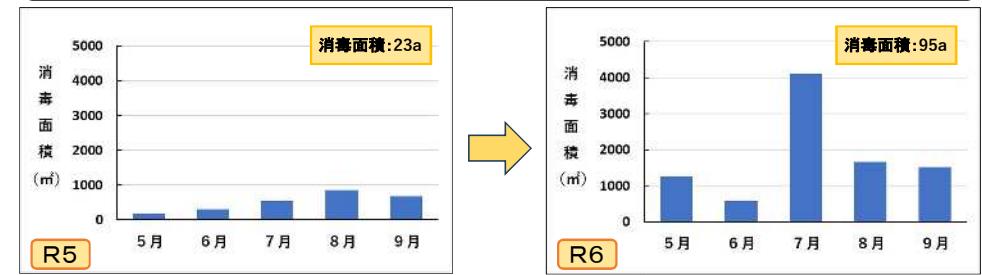
↓ 2年かけて糖含有珪藻土で全面積を消毒 ↓ 糖含有珪藻土の消毒1年以内ハウス
 ・ホウレンソウ：夏期の作付増
 ・ミズナ：収量性の高い品種の活用

| R6 | 月 品目 | 1月 | 2月 | 3月 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 |
|----|---------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|
| | ホウレンソウ | | | | | | | | | | | | |
| | ミズナ | | | | | | | | | | | | |
| | シュンギク | | | | | | | | | | | | |

R6：普及活動の成果

現地研修会や関係機関と連携した巡回指導により、技術の周知及び定着を支援した結果、R6年度は20戸以上、約1haの面積で導入され、活用が広がっている。

また、モデル農家1名の経済性分析を行った結果、糖含有珪藻土技術の活用で夏期の生産が安定したことにより、十分な利益に繋がることが確認できた。



* 農政普及課で確認できた圃場を集計

R7年度の普及指導計画

SNS(地域振興局インスタグラム等)を活用した技術発信

- ◎生産者が手軽に作業手順や技術情報を確認できるよう情報発信
- ◎環境に優しい農業の取組を消費者にPR
- ◎振興局の実証結果の周知



糖含有珪藻土のコスト低減対策の検討

- ◎散布施用量の検討
- ◎糖含有珪藻土+堆肥の同時投与によるコスト低減
- ◎隔年消毒体系の確立

表:消毒ごとの資材コスト

| 資材名 | 資材費(円) |
|--------|--------|
| 糖含有珪藻土 | 75,000 |
| バスアミド | 50,000 |



日本農業新聞:1月23日発行

御清聴ありがとうございました