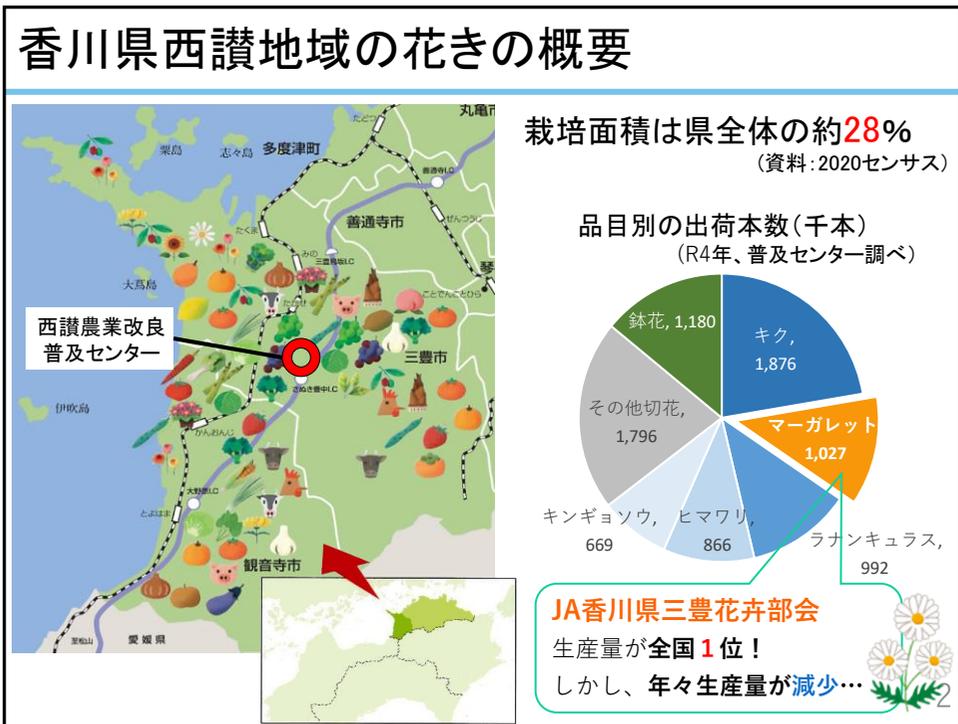


香川県西讃地域のマーガレットにおける 土壌還元消毒の実証

香川県西讃農業改良普及センター
技師 安藤 岬

1



2

三豊花卉部会のマーガレット

原因① 生産者の高齢化

原因② 生育初期における萎凋病の発生

生産性
低下



マーガレットの萎凋病

早期に定植したほ場で

萎凋病が発生

→**土壤くん蒸剤**で消毒
(ダゾメット粉粒剤)

→**身体・環境への負荷**
が大きい



身体への負荷が少ない、土壤消毒方法
の改善に対する要望が多数

マーガレット生産者

3

3

グリーンな栽培体系への転換サポート

グリーンな栽培体系への転換サポート



産地に適した「環境にやさしい栽培技術」と
「省力化に資する先端技術」を検討

生産者・JA担当者と相談

令和4～5年度 西讃地域の花きで現地実証

土壤還元消毒



LED電球による電照

環境モニタリング装置

微生物農薬

循環扇

4

4

土壌還元消毒の実証(令和4~5年度)

土壌還元消毒とは…！？

①土壌中にフスマ・糖蜜などの有機物を投入して大量の水で灌水し、ビニールで空気の流入を遮断し、地温を30℃以上に保つ。



②有機物をエサに微生物が増殖する際の酸素消費により、土壌が**酸欠状態**(還元状態)となる。



③酸素を必要とする土壌病原菌やセンチュウ類が死滅！

※また、有機物から生成される有機酸、微生物の拮抗作用、太陽熱など、複合的な要因によっても防除効果が得られる。

5

5

土壌還元消毒の実証(令和5年度)

実証事例 **糖蜜**(希釈して動噴散布)を使用

	6月	7月	8月	9月	10月	11月
還元消毒	糖蜜 灌水 耕耘	耕耘 ビニール被覆	定植			開花

実証にあたっての留意点

①当地域のマーガレットほ場は、**砂壤土が多い**。
→土壌が乾きやすいため、ビニール下にかん水チューブを設置し、**被覆後も適宜かん水**。

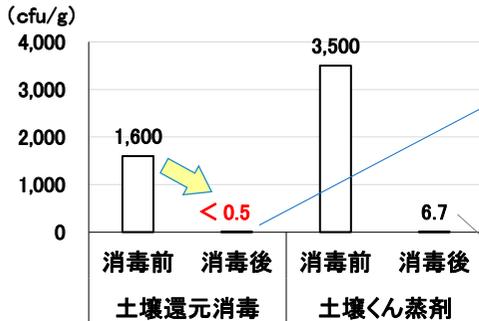


②マーガレットは、窒素成分が多いと草姿が**過繁茂**となる。
→土壌還元消毒では、投入した有機物等に含まれる窒素が微生物による取込みと死滅によって発現してくる。
→切花品質を確保するため、**施肥量を調整**。

6

土壌還元消毒の実証結果

【消毒効果】



各圃場のフザリウム オキシスポラムの菌密度
(希釈平板法により分析)

萎凋病の原因菌密度の低下を確認！



土壌還元消毒



土壌くん蒸剤

定植から40日後の各ほ場
(9月22日撮影)

7

7

土壌還元消毒の実証結果

【作業性】

1人当たりの消毒作業時間 (2 a を2人で作業)



散布作業の様子

左：フスマ (100kg/a)

右：糖蜜 (24kg/a、水200ℓに希釈)

作業	時間
糖蜜散布	1.5時間
かん水チューブ設置・除去	1.5時間
フィルム被覆・除去	3時間
耕耘・整地(2回)	3時間
合計	9時間

※フスマ散布は0.5時間。

※土壌くん蒸剤の場合は合計3時間であるが、ガス抜きが必要。



実証農家

土壌還元消毒(糖蜜)を行ってみて…

- ・希釈作業に時間はかかるが、散布時は動噴を用いるため、女性にも扱いやすく、腰を痛めなかった。
- ・刺激性のあるガスが発生せず、安心して作業できた。

8

8

土壌還元消毒の実証結果

【収穫調査】

11月～4月の収穫本数（本/10株）

	本数	うち 秀品	秀品率
土壌還元消毒	108	58	54%
土壌くん蒸剤	111	48	43%

【資材費】

資材費の目安（2aあたり）

資材	金額(円)	仕様
糖蜜	8,500	24kg入りを2缶
土壌くん蒸剤	8,500	5kg
(参考:フスマ)	11,000	15kgを13袋)

資材費は同等

【化学農薬・肥料】

化学農薬使用量（2aあたり）

土壌くん蒸剤 1回(5 kg)→0回(0 kg)

肥料使用量（2aあたり）

基肥 20 kg → 0 kg

※追肥は同量を施用

化学農薬・肥料
ともに使用量減少

+

施肥作業の省力化

9

9

実証後の普及活動



【現地検討会の開催】（令和6年2月14日）

部会員・JA担当者を集め、
土壌還元消毒方法や実証結果を説明。



【マニュアルの作成・配布】

技術のポイントや実証結果をまとめた
「グリーンな栽培体系導入マニュアル」
を作成し、他品目の生産者にも配布。

令和6年度には・・・

他品目(ランキュラス)の生産者
が新たに土壌還元消毒を実施

10

10

今後の普及活動の課題

実施に前向きな生産者もいる中で…



実証農家以外の
マーガレット生産者

日射量が弱い時期に
十分な消毒効果が
得られるか不安…



このような意見に対して

生産者が安心して取り組める技術となるよう、
更なる実証・検討が必要！

11

11

今後の普及活動の課題

令和6年度



【現地指導】

土壤還元消毒を行う生産者に対し、
適切な被覆時期やかん水のタイミング等を指導



【生物性分析の実施】

消毒前後の土壌を採土し、普及センターで
フザリウム オキシスポラムの菌密度を調査

産地に適応した技術の確立・普及

土壤還元消毒の実施面積の拡大を進め、
産地全体の生産量の増加

12

12

