指宿地域の環境負荷を低減した園芸・畜産の推進

成果の要約

１　指宿市農業環境負荷低減対策プロジェクト会議に対する伴走支援を行う事ができた。
各種講習会や班体制での巡回指導，普及展示ほ看板設置等により豆類，オクラのＩＰＭを推進した。天敵定着状況調査など関係者と連携し計画に沿った活動を行うことができた。
２　果樹のリン酸減肥が可能な新規資材の有用性を実証し５戸の農家に波及した。
３　観葉植物の鉢用土原料として浄水ケーキ（浄水場で発生する未利用資源）の普及を図り，これまでに 15 戸の農家が 322t 導入した。
４　飼料作においては，土壌診断を活用して化成肥料を低減する体系を実証した。また，不耕起栽培により，増収，経費・労力削減を実証できた。

１　対象

（１）豆類・オクラ栽培者 1,837 戸
（２）JA 熱帯くだもの部会　７戸，
　　JA 果樹部会　　６戸
（３）JA 観葉植物部会 48 戸
（４）肉用牛農家 76 戸

２　課題を取り上げた理由

（１）各部門関係機関一体となった推進体制により，農家の環境負荷低減への取組を促す必要がある。
（２）化学農薬の使用量低減を目指し，オクラ豆類の露地栽培で IPM 技術の実証展示等を行い，普及を図る。またオクラの施設栽培において天敵活用や土壌還元消毒法等の実証，技術改善を検討し普及を図る。
（３）果樹では環境負荷低減や資材価格高騰に対応するため，新たな資材を活用した燐酸の減肥や低コスト化が必要である。
（４）観葉植物では，山土の代替として，安価で安定供給が可能な鉢土の普及が必要である。
（５）飼料作では，土壌診断による現状把握をもとに，施肥体系を見直す必要がある。

３　活動の内容及び成果

（１）農業環境負荷低減組織の活動支援
ア　IPM 推進の方策等検討
　生産者も交えた関係者での協議(写真 1)を行い，実態を踏まえた(写真 2,3)技術面での課題や推進方策等について，検討しながら活動を進めた。



写真１　生産者も交えた関係者での協議



写真２　関係機関協力による IPM 実態調査



写真３　関係機関協力で農薬散布履歴整理

（２）環境負荷を低減した野菜栽培の普及推進

ア　露地栽培での IPM 技術の確立・普及

オクラ，えんどう類の露地栽培において，技術普及を図るための普及展示ほ看板を各品目２箇所ずつ設置(写真 4)するとともに，栽培講習会等でPRチラシを配布紹介するなど技術普及につとめた。



写真４　IPM 実証展示ほの設置
（上：オクラ　下：スナップえんどう）

イ　オクラ施設栽培での天敵利用技術の普及推進

IPM 巡回指導班を３班体制（市，JA，普及）で 19 名の農家を巡回指導した。特に天敵を定着させるためのバンカー（麦）育成(写真 5,6)など重点的に指導を行った。



写真５　施設でのバンカーと天敵の状態



写真６　ハウスオクラでの天敵定着確認

また，IPM 実践農家へのアンケートからバンカー成功の要因を解析し，管理マニュアル見直しの内容に反映した。(写真 7)

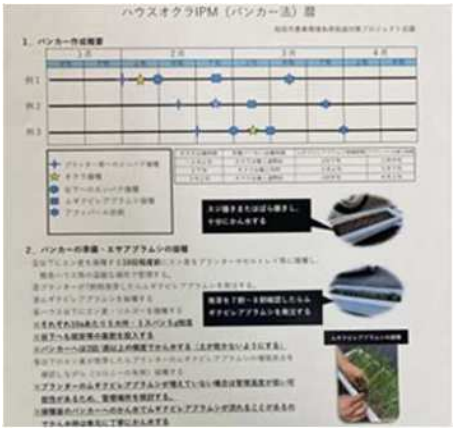


写真７　IPM 技術マニュアルの改正

近年オクラ栽培で問題になっているコナジラミ類(写真 8)については，天敵製剤スワルスキーカブリダニの効果的な活用について実証検討を行い，放飼タイミングなど明確化した。

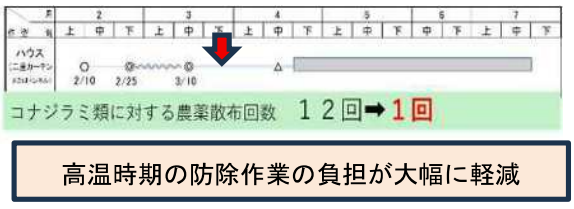
天敵活用による防除効果が高いことも確認され(図 1)，これにより農薬散布にかかる作業負担も大幅に軽減されることが期待される(図 2)。



写真８　オクラでのコナジラミ類被害状況



図１　放飼時期とコナジラミ類数の推移



高温時期の防除作業の負担が大幅に軽減

図２　天敵利用により期待される効果

（３）環境負荷を低減した果樹栽培の普及推進

ア　マンゴー・柑橘用堆肥を含むリン酸削減肥料の導入検討

これまで，マンゴー及びカンキツ生産者に対し，従来の肥料と堆肥を含むリン酸削減肥料（カジュリッチ１号）の生育状況のモニタリングと波及活動を並行して進めてきた。

その結果，農家の理解も得られ，マンゴー農家で２戸，柑橘農家で３戸導入された。

マンゴーで従来の肥料よりリン酸削減効果は年間 2.3kg/10a で柑橘は 4.3kg/10a の減となり，年間の肥料費も両品目で約２割削減されることや重量も 15kg と散布労力の軽減にもなっているとの声も聞かれ今後も波及される見込みである。

また，他の品目（ビワ，スモモ，パッションフルーツ等）についても，栽培暦を改訂し新肥料の波及を進めている。





写真９　マンゴー（左慣行区　右実証区）





写真 10 無加温大将季(左 慣行区　右 実証

マンゴー施肥計画（R8 栽培暦より抜粋）

１　施肥設計（収量 1.8tの場合の目安）

	施肥時期	肥料名	施肥量	窒素(N)量
基肥１	収穫9割 （7月下）	燐硝安加里 S226 カジュリッチ１号	20kg/10a 15kg/10a	2.4kg 1.4kg
基肥２	収穫後 （8月中）	燐硝安加里 S226 カジュリッチ１号	20kg/10a 15kg/10a	2.4kg 1.4kg
花肥	出蕾期	燐硝安加里 S226 （樹勢が強い場合は控える）	20kg/10a	2.4kg

無加温施肥設計画（R8 栽培暦より抜粋）

〇施肥

施肥時期	肥料名	施肥量
2月下旬（年間施肥量27%）	硫安	20kg
3月中旬（年間施肥量27%）	硫安	20kg
5月上旬（年間施肥量27%）	カジュリッチ1号(11－5－5)	45kg
6月中旬（年間施肥量19%）	カジュリッチ1号(11－5－5)	30kg

（４）環境負荷を低減した花き栽培の普及推進

ア　観葉植物の新規原料（鉢用土）の検討

浄水ケーキの普及推進を図った結果，令和７年度は新規７戸が導入を開始し（写真 11），合計 217ｔが購入された。（表１）

農家からは山土よりも安価であり，鉢重量の軽量化にも繋がることから，継続使用を希望する声が多く聞かれた。

次年度は新規３戸の導入に向け，普及の取組を継続する。



写真 11　浄水ケーキ積み下ろしの状況

表１　浄水ケーキの導入戸数と購入量

	令和６年度（11月～３月）	令和７年度（４月～12月）	計
導入戸数	８戸	７戸	15戸
購入量	105ｔ	217ｔ	322ｔ



（５）環境負荷を低減した飼料作物栽培の普及推進

ア　土壌診断を活用した化成肥料低減体系の検討

前年より新たに２戸の農家で土壌診断結果を活用した実証を行い，化学肥料の低減を行った。また，２年間の土壌診断のデータから，堆肥のみでの飼料作栽培体系の事例を整理し，農家に情報提供を行った（写真 12)。



写真 12　飼料作の土壌診断の説明の様子

イ　ＷＣＳ直播栽培による環境負荷軽減技術の検討

開聞地区において，ＷＣＳ作付面積拡大のため，省力的で環境負荷軽減効果も期待できる乾田直播栽培の実証を行った（写真 13)。

乾田直播の発芽率，初期成育ともに順調で育苗コストの低減や，代掻き等田植え作業の省力化につながった。また超節水型によるＷＣＳの栽培の実証も行ったが，梅雨明け後の渇水による生育停滞と雑草の繁茂により，収量は通常のＷＣＳ栽培体系に比べ６割程度であった。畜産農家の関心が非常に高く，省力化と，地域の水利用の解決策のため次年度以降も実証を続けていく。



写真 13　節水型乾田直播ＷＣＳの中間検討会

４　今後の課題

（１）農業環境負荷低減プロジェクトに関しては，今後とも事務局と連携を図り，一体的な活動を展開する。

（２）露地 IPM の普及に関しては，豆類，オクラのいずれについても，全ての生産者に情報が届き，技術を活用できるよう継続して取り組んでいく。

（３）最近，多くの種類が販売され活用が広がっているバイオスティミュラント資材について検討，実証等を進める必要がある。

（４）ハウスオクラは新たな害虫（カイガラムシ類）の実態把握，対応策に向けた活動を進める。

（５）果樹の施肥改善効果は数年を要することから，次年度以降も継続しつつ，波及のための活動を実施する。

（６）浄水ケーキの使用状況について実態調査を行い，今後の普及拡大に向けた取組みに繋げる。

（７）飼料作については，収穫後の土壌診断からリン酸とカリウムの減少量を推測し，複数の堆肥の混合施肥による継続的な安定収量を目指す体系を検討する必要がある。また，草種と堆肥の多様な組合せに対する施肥指導に対応するマニュアルの作成が必要である。

５　担当した普及職員（〇はチーフ）

〇福山，松﨑，川畑，高橋，黒木，楠畑，林