

生 產 環 境 研 究 所

I 基本方針

熊本県では「地下水と土を育む農業等の推進に関する計画」を策定し、「みどりの食料システム戦略」に対応しながら、グリーン農業、地下水と土を育む農業ならびに CO₂ のゼロエミッション化を推進している。この中では具体的な取組みとして、化学肥料・農薬の削減と有機率の高い肥料や有機農業等への転換、水田の有効活用や良質な堆肥の生産と広域流通、農業生産に伴い発生する温室効果ガスの削減や炭素貯留に資する取組みが推進されている。さらには、化学肥料・農薬の削減に資する試験研究の実施や技術の普及、炭素貯留に係る技術の効果実証等に取り組むこととされている。これらが目指す姿は、環境負荷を低減しながら地下水と土が良好な状態を維持しつつ、稼げる農林畜水産農業を実現するものである。

また、温暖化などの地球規模の気象条件の変化により、病虫害の発生増加や定着可能域の拡大が懸念されており、近年は実際に新たな病虫害の発生や侵入が確認されている。

各地域においても、地球温暖化に適応する技術や、中山間地域で急速に進む生産者の高齢化や担い手不足等の生産基盤の脆弱化に対応する省力化技術の普及推進を図っている。

そこで生産環境研究所では、地球温暖化ガス排出削減、土壌炭素貯留、地域資源の有効利用、総合防除の推進、有機農業の技術実証、病虫害対策等、環境への負荷を小さくし、かつ農産物の安定生産につながる技術開発に取り組む。また、担い手不足等に対応するためのカバープランツを活用した畦畔等の管理技術の開発にも取り組む。

さらに、病虫害の発生・海外飛来状況を詳細に把握し、その情報を関係者や生産者へ迅速に提供することで、適切かつ効率的な防除に寄与する。また、植物防疫法に基づく侵入調査や病虫害診断などを通じて県内未発生病害虫の侵入や難防除病害虫の顕在化・まん延を警戒し、これらの早期発見および被害の極小化に努める。

II 重要研究事項

2 生産性の向上を目指した革新的な生産技術の開発

- (1) 県産の堆肥や下水汚泥などの有機性資源の肥効を解明し、これらを原料とした肥料の施肥法を明らかにすることで化学肥料の使用量の削減につなげる。
- (2) 中山間地農業の畦畔管理等において省力、低コストを可能とするカバープランツの利用技術を開発する。
- (3) 省力化のためのイチゴ「ゆうべに」の畝連続栽培技術における減肥栽培の継続が土壌理化学性の変化を解明し、CO₂発生や硝酸性窒素溶脱等の環境負荷軽減効果を見える化する。

3 環境にやさしい農業を推進する技術の開発

- (1) みどりの食料システム戦略を推進するため、県内農耕地土壌のモニタリング調査や炭素動態把握を行うとともに、水田および野菜栽培における熊本型温暖化ガス排出削減や炭素貯留のための技術を開発する。
- (2) 施設トマト栽培において、トマトキバガに対する総合防除技術の開発を行う。また、媒介害虫の行動抑制を活用した黄化葉巻病抑制、紫外線や常温煙霧機等の新しい防除法を活用した病害抑制等の効果実証を行う。
- (3) 上記の化学肥料や化学農薬に頼らない技術や有機JASに適合した資材を用いることで、施設トマト栽培の有機栽培のための施肥及び病虫害防除体系を構築する。
- (4) 主要病虫害の発生量や時期を予測し、適時的確に発生予察情報を発信する。国内の侵入や定着が警戒されている病虫害の警戒調査を行う。識別の難しい病虫害の診断・同定を行い、防除指導に寄与する情報を提供する。

Ⅲ 試験研究課題一覧

【生産環境研究所】

部門	大課題	中課題	予算		小課題	試験期間
			金額	区分		
土壌環境	2. 生産性の向上を目指した革新的な生産技術の開発	延長完了 (1) 県内有機性資源を活用した地産地消肥料の肥効解明と活用実証	8,655	県単	① 県内産堆肥を活用した指定混合肥料中の窒素肥効発現解明 ② 汚泥肥料の肥効解明 ③ 肥効見える化プログラムの実証	R5～R8 R5～R8 R5～R8
		(2) イチゴ畝連続栽培の環境負荷低減効の検証	4,565	県単	① イチゴ畝連続栽培のCO ₂ 発生抑制効果の検証 ② 基肥減肥の継続が土壌の物理・化学性および窒素負荷量へ与える影響の解明 ③ 現地調査	R6～R10 R6～R10 R9～R10
		(3) カバープランツを活用した畦畔等の効率的な管理方法の確立	5,163	県単	① カバープランツの現地における品種試験 ② 導入するカバープランツの省力効果の検証	R7～R9 R7～R9
		(4) 土壌汚染防止対策調査	農 業 技術課	令達	① 農用地土壌汚染対策調査	S49～継続
		(5) 農業農村整備事業に係る調査	農村計 画課・技 術管理課	令達	① 農業農村整備事業新規地区及び継続地区調査 ② 農業農村整備事業に係わる農業土木技術指導	S47～継続 S56～継続
	3. 環境にやさしい農業を推進する技術の開発	(1) バイオマス利活用フロンティア推進事業	6,795	県単	① 土壌機能増進モニタリング調査 ② 堆肥等有機物・化学肥料適正使用指針策定調査	H17～継続 H17～継続
		(2) 下水汚泥施用水田からのメタン発生量調査	475	県単	① 下水汚泥施用水田からのメタン発生量調査	R7～R9
		完了 (3) 施設トマト有機栽培に向けた施肥体系の構築	農 業 技術課	令達	① 土壌消毒による土壌化学性の変化把握 ② 熊本県産有機物を利用した低温期定植に対応した施肥体系の検討 ③ 有機JASに適合した低温期定植に対応した施肥体系の構築	R7～R8 R7～R8 R7～R8
		(4) 土壌由来温室効果ガス計測・抑制技術実証普及事業	4,701	外部 資金	① 農耕地における温室効果ガス関連土壌特性の動態把握 ② 農耕地における地力の把握	R1～継続 R6～R9
		(5) 高機能バイオ炭等によるCO ₂ 固定効果の実証・評価	3,082	外部 資金	③ 高機能バイオ炭の施用効果評価 ※①はR5で完了、②はR7で完了	R8～R9
病害虫	3. 環境にやさしい農業を推進する技術の開発	完了 (1) 主要果菜類の重要病害虫に対する総合防除技術の開発	3,532	県単	① トマト黄化病の感染によるトマト・ミニトマトの生育・収量への影響評価 ③ イチゴのアザミウマ類による被害多発要因解明と気門封鎖剤による有効な防除法の解明 ※②はR7で完了	R6～R8 R6～R8
		完了 (2) 施設トマト栽培におけるコナジラミ類に対する害虫行動制御技術の検証	農 業 技術課	令達	① 振動防除によるウイルス病媒介抑制効果の検証 ② 総合防除体系構築のための各種技術の評価及び実証	R7～R8 R7～R8
		完了 (3) 施設トマト有機栽培に向けた病害虫防除体系の構築	農 業 技術課	令達	① 低温期定植の作型における有機JAS適合型病害虫防除体系の実証 ② 有機栽培における新しい物理的防除法の検討	R7～R8 R7～R8
		完了 (4) トマト黄化葉巻病に対する殺虫剤と気門封鎖剤を混用した感染抑制技術の開発	285	県単	① 混用によりTYLCV媒介抑制効果が向上する薬剤の選抜 ② 殺虫剤と気門封鎖剤の混用を軸とした散布体系の構築	R7～R8 R7～R8

部門	大課題	中課題	予算		小課題	試験期間
			金額	区分		
病害虫	3. 環境にやさしい農業を推進する技術の開発	新規 (5) 生態に基づいたトマトキバガに対する総合防除技術の構築	703	県単	① 発生生態の解明 ② 総合防除技術の開発	R8～R10 R8～R10
		(6) カボチャミバエを対象とした輸出植物検疫に係るエビデンスの構築	2,500	外部資金	① メロン産地におけるカボチャミバエのモニタリング調査 ② モニタリングに適した調査場所の選定	R7～R9 R7～R9
		新規 (7) 発生动態に基づく野菜類ウイルス病害の診断・防除技術の早期・高度化	4,900	外部資金	① 抗ウイルス剤の開発および気門封鎖剤の有効性の評価 ② キュウリ退緑黄化病の総合防除体系の確立	R8～R12 R8～R12
予察指導	3. 環境にやさしい農業を推進する技術の開発	(1) 病害虫発生予察事業	農 業 技術課	令達	① 指定病害虫発生予察事業 ② 指定外病害虫発生予察事業 ③ 重要病害虫発生予察調査 ④ 病害虫診断事業	S27～継続 S27～継続 S27～継続 S27～継続
		(2) 侵入調査事業	農 業 技術課	令達	① 検疫有害動植物の侵入警戒調査	R5～継続

注) **新規** : 本年度から新たに取り組む課題

組替 : 課題設定時の課題を組み替えて設定する課題

延長 : 課題設定時の完了予定年度を延長して設定する課題

繰上 : 課題設定時に設定した年度より早く、今年度完了する課題

完了 : 本年度で完了する課題

中止 : 今年度に中止する課題