

第1 基本方針

遺伝子組換えやゲノム編集食品の表示義務やネオニコチノイド剤の使用規制の強化を求めるなど、安全で信頼性の高い農産物の供給や環境負荷を低減する農業に対する消費者の関心は依然として高い。また、世界的な人口の増加と経済発展は食料や資源、エネルギー需要の急速な拡大を招いており、省エネや再生可能エネルギー、地域資源を活用した農業が注目を集めている。さらに、国際競争力の向上や生産者の高齢化に対応するため、AIやICT、アシストスーツ、ドローンなどを活用し省力・低コストかつ高品質・安定生産を可能とするスマート農業の推進も求められている。

県内においても、生産資材や流通に係る生産コストの増大や、農薬が効きにくい病害虫の発生などが農業経営を圧迫している。また、農業の担い手不足により、農地拡大、農業施設の維持管理が困難となりつつあり、これらの課題を解決する技術・情報を速やかに開発・発信していく必要がある。

そこで、生産環境研究所では、県が推進する地下水と土を育む農業と稼げる農業の実現に向け、環境への負荷を小さく、かつ地域資源を有効に活用した安全で高品質な農産物の安定生産技術を確立する。農地集積により大規模化する生産組織の経営支援と中山間地区で急速に進む高齢化、担い手不足に対応するため、アシストスーツやドローンなどのスマート農機を活用した省力・省エネ、低コスト技術の開発にも取り組む。実施にあたっては、大学、研究法人、公設試および企業と緊密に協力することで研究の加速化、効率化を図るとともに、生産者や普及組織、栽培部門との連携を強めることで開発した成果、技術の定着を促進する。

また、植物防疫法に基づき、病害虫の発生状況を把握し、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を可能にする。また、植物検疫や侵入警戒調査、モニタリング調査、海外から飛来する越境性害虫の飛来予測や有効薬剤の探索などを通じて新発生病害虫の侵入や難防除病害虫の発生を警戒し、その予防啓発や防除技術の確立に努める。

第2 重要研究事項

1 自然環境や農産物の安全性に配慮した生産技術の開発

- (1) 地下水と土を育む農業を推進するため、農作物の養分吸収特性に基づく効率的施肥技術、土壌や堆肥からの養分供給量の等を勘案した養分収支モデルに基づく適正施肥管理技術を開発する。
- (2) 病害虫の発生生態に基づき、土着天敵や生物農薬、土壌還元消毒、抵抗性品種などを効果的に組み合わせたIPM（総合的病害虫管理）技術を確立する。

2 稼げる農業を支える省力・低コスト生産技術の開発

- (1) 省力、低コストが強く求められる大規模稲作や中山間地農業の省力、低コストを可能とするスマート農機利用技術、施肥・施薬技術を開発する。
- (2) 汎用水田の能力を最大化する低コスト用排水施設の設置技術の開発および省力的なメンテナンスマニュアルを作成する。
- (3) 温暖化により施設内が高湿となった夏秋作野菜において、生産者が容易かつ低コストで施工可能な遮熱、降熱設備を開発することで労働環境の改善と生産の安定を図る。
- (4) 新たに発生する病害虫や農薬の効果が低下した病害虫の発生生態及び被害実態を明らかにするとともに、有効な薬剤を探索、その特性を明らかにすることで、被害や発生の拡大を防止する防除体系を構築する。

第3 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. 稼げる農業を目指した革新的な生産技術の開発	新規 (1) 平坦地域水稲における可給態窒素の簡易・迅速評価法を活用した適正施肥技術の開発	1,851	県単	① 平坦地域水田土壌における可給態窒素の簡易・迅速評価法の適応性検証 ② 可給態窒素の簡易・迅速評価法を活用した窒素施肥技術の開発	R2～R3 R2～R4
		(2) 密播育苗と育苗箱全量施肥栽培とを組み合わせた省力技術の開発	2,626	県単	① 密播育苗と育苗箱全量施肥栽培の組合せと育苗条件の最適化 ② 育苗用資材のルートマット形成への効果検証	R1～R3 R1～R3
		(3) 水稲の大規模経営に対応した育苗箱全量施肥栽培の機械施肥同時播種技術の確立	1,318	県単	① 機械播種体系と手作業播種体系との苗の生育等の比較 ② 専用肥料施肥機の設定条件の解明 ③ 施肥量に応じた床土・覆土量の最適化	R1～R2 R1～R2 R1～R2
		新規 (4) イチゴ「ゆうべに」の普及拡大を加速する生産技術の確立（再掲）	1,837	県単	① 大規模生産を可能にする省力的生産技術の確立 [野菜研究室、高原農業研究所、アグリシステム総合研究所] ② 品種特性を活かした生産安定技術の確立 [野菜研究室、高原農業研究所、生産環境研究所、アグリシステム総合研究所] ③ 不良果低減技術の確立 [高原農業研究所、アグリシステム総合研究所] ④ 鮮度保持技術の確立 [アグリシステム総合研究所]	R2～R4 R2～R4 R1～R3 R1～R3
		(5) 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
		(6) 土地改良区調査事業	農村計画課・技術管理課	令達	① 土地改良事業新規地区調査 ② 土地改良事業継続地区調査	S47～継続 S47～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	2,642	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) “地下水と土を育む”ためのアスパラガスの適正窒素施肥技術の開発	2,230	県単	① アスパラガスの窒素養分吸収特性の解明 ② 養分吸収特性に応じた適正窒素施肥技術の開発	H30～R2 H30～R3
(3) 土壌由来温室効果ガス計測・抑制技術実証普及事業		1,591	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	R1～R4	

部門	大課題	中課題	予算		小課題	試験期間
			金額	区分		
施設経営	2. 稼げる農業を目指した革新的な生産技術の開発	(1) 暗渠効果の発現・持続に資する補助暗渠・メンテナンス技術の確立	2,553	県単	① 排水効果の高い補助暗渠技術の確立 ② ほ場条件等の違いに応じた暗渠のメンテナンス技術の確立	R1～R3 R1～R3
		(2) 県内園芸施設に導入できる低コストかつ簡便な暑熱対策技術の確立	1,809	県単	① 単棟ハウス一括被覆システムの開発 [生産環境研究所] ② 夏秋トマト栽培における暑熱対策の検討 [高原農業研究所]	R1～R3 R2～R3
		新規 (3) 中山間地農業の省力・軽労化を可能にするスマート農機利用技術	農業技術課	令達	① アシストスーツ等の導入による農作業の軽労化効果の評価	R2～R5
				県単	② 病虫害防除作業のドローンによる省力技術の確立	R3～R5
		(4) 農業農村整備事業に係わる調査	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	S56～継続 S56～継続
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 (1) 行動制御剤を利用したタバココナジラミが媒介するウイルス病の防除対策の確立	1,012	県単	① 媒介虫の薬剤感受性検定 ② 新規系統薬剤による虫媒伝染性ウイルスの防除体系の開発	R2～R4 R2～R4
		(2) トルコギキョウ斑点病の発生生態の解明及び防除技術の開発	973	県単	① トルコギキョウ斑点病の発生生態の解明 ② 防除技術の開発	H30～R2 H30～R2
		(3) キャベツ根こぶ病の総合防除を支援するヘソディムマニュアルの構築	3,243	外部資金	② 本県版「ヘソディム」マニュアルの作成	R2～R3
		新規 (4) 越境性害虫ツマジロクサトウの生態解明および防除技術の確立	3,200	外部資金	① 効率的な発生予察技術の開発 ② 薬剤による防除技術の開発	R2～R4 R2～R4
		(5) 病虫害発生予察事業	農業技術課	令達	① 指定病虫害発生予察事業 ② 指定外病虫害発生予察事業 ③ 重要病虫害発生予察調査 ④ 病虫害診断事業	S27～継続 S27～継続 S27～継続 S27～継続
		(6) 植物検疫事業	農業技術課	令達	① ミバエ類等特殊病虫害侵入警戒調査事業 ② アリモドキノウムシ、イモゾウムシ侵入警戒調査事業 ③ プラムボックスウイルス発生状況調査 ④ スイカ果実汚斑細菌病侵入警戒調査事業 ⑤ 種馬鈴しょ検疫事業 ⑥ ジャガイモシストセンチュウ侵入警戒調査事業	S52～継続 S52～継続 H21～継続 H12～継続 S52～継続 H5～継続

注) **新規**：本年度から新たに取り組む課題

組替：課題設定時の内容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

短縮：課題設定時の完了予定年度を短縮して設定する課題