

アグリシステム総合研究所

I 基本方針

本県農業の中核をなす平坦地域の農業は、著しい温暖化傾向下での安定生産・高品質化に加え、経営規模拡大に対応するスマート農業技術の現場実装、有利販売のための市場への適確な情報提供、海外輸出の促進等、様々な課題やニーズを抱えている。

さらに、中山間地域では、急速に進む高齢化、担い手不足への対応と併せ、温暖化、気象災害に対応した栽培技術や条件不利地に対応した新技術導入の期待が高まっている。

令和3年、国が策定した「みどりの食料システム戦略」では、作業の省力化・安全性向上、脱炭素化や農薬使用低減による環境負荷の低減等が謳われ、農業の持続的発展を実現する革新的技術の開発・実装が求められている。

これらの状況を踏まえ、アグリシステム総合研究所では、これまで取り組んできた栽培試験による新技術開発、交配育種による新品種育成に加え、センシング技術やロボット技術等スマート農業技術を活用しながら、省力・軽労化や気象変動に対応した生産・出荷予測システム開発、長期鮮度保持技術等、地域の戦略に対応した試験研究に取り組む。

八代地域の重要作物であるいぐさでは、温暖化による枯死株の発生や曇表の変退色、燃油価格の高騰が、いぐさ安定生産の課題となっている。このような中、高品質で栽培しやすい曇表用品種育成に加え、配布種苗の安定生産、遺伝資源保存に取り組む。また、栽培・加工では、温暖化等の環境変化に対応した安定生産技術と曇表の品質向上技術の開発に取り組む。

本県農業の中核を担うトマトをはじめとした平坦地の施設野菜では、「みどりの食料システム戦略」に対応したヒートポンプの高度利用による脱炭素加温・冷房技術の構築のほか、イチゴ「ゆうべに」のさらなる生産安定及び主要品目の鮮度保持技術の確立に取り組む。

併せて、県南地域の主要品目の販路拡大のため、近年注目の度合いを高めている野菜の機能性について、成分分析等を行うとともに、新たな加工品の開発や販路拡大を支援し、「県南フードバレー構想」を推進する。

II 重要研究事項

1 くまもと農業の未来発展につながる新品種の開発・選定

- (1) 良質かつ高温条件下でも枯れにくく収量性が高い曇表用品種に加え、極早刈向け曇表用品種、経時的変退色が少ない曇表用品種を育成するとともに、新たな技術による育種の効率化にも継続して取り組む。

2 生産性の向上を目指した革新的な生産技術の開発

- (1) 露地野菜では、指定野菜となったブロッコリーを対象に、生育情報や画像解析による精度の高い出荷予測モデルの現場実装を図るとともに、加工業務用に対応した、栽培技術の確立を図る。また、施設野菜では冬春トマトを対象に、出荷量の平準化、品質の高位安定化技術の確立に向け炭酸ガスの効率的かつ効果的な活用技術の開発や、新たに開発された画像解析による灌水制御の活用技術の開発に取り組む。
- (2) 水田作物（大豆・麦類）において、大豆の生産安定や気候温暖化に伴う麦類の生育前進化に対応するため、空撮画像の解析により大豆の青立株発生率や麦類の生育ステージ等を評価できる技術の開発に取り組む。
- (3) 温暖化に対応した新たな作付体系による育苗・本田栽培管理技術や、効率的いぐさ乾燥技術を開発する。また、「涼風」曇表の品質向上技術を確立する。

3 環境にやさしい農業を推進する技術の開発

- (1) 冬春トマトにおいて、ヒートポンプの冷暖房機能を活かした高度利用による脱炭素・生産性高度化技術を確立する。
- (2) イチゴ「ゆうべに」の花芽分化安定技術の確立及び精度の高い出荷情報につながる品種特性の解析を行う。
- (3) トマト、イチゴ、メロン等の果菜類や葉茎菜類の主要品目について、収穫熟度、温度、鮮度保持資材の利用等により生じる貯蔵特性を明らかにし、鮮度を長期間保持する技術を確立する。

Ⅲ 試験研究課題一覧

【アグリシステム総合研究所】

部門	大課題	中課題	予算		小課題	試験期間
			金額	区分		
生産情報システム	2. 生産性の向上を目指した革新的な生産技術の開発	(1) 規模拡大を実現するブロックリーの省力生産技術の確立	5,176 (内外部資金 3,400)	単県 外部資金	① 総収量増加を実現するための栽培技術の確立 延長 ② 加工業務用を想定した機械化一貫体系の確立	R5～R7 R5～R10
		(2) スマート農業技術を活用した施設園芸作物の安定生産技術の確立	2,620	単県	① 環境条件に対応した収量確保技術の確立 ② センシング技術を活用した新たな栽培管理技術の検証	R5～R7 R5～R7
		新規 (3) 気候変動に対応した大豆・麦類の安定生産技術の確立（再掲）	1,946	県単	③ リモートセンシングを利用した大豆・麦類の生育診断技術の開発	R7～R9
		(4) スマート農業技術を活用した露地野菜精密出荷予測システムの開発実証	3,000	外部資金	① 主要栽培品種に対応した生育モデルの開発 ② 精密出荷予測システムの現地実証・改良	R5～R7 R5～R7
		新規 (5) クリ栽培の省力・軽労化を可能にするスマート農機利用技術の開発（再掲）	農 業 技術課	令達	① クリの病害虫防除作業におけるドローンによる防除技術の確立 ② 病害虫防除作業のドローンによる省力技術の評価	R7～R8 R7～R8
いぐさ	1. くまもと農業の未来発展につながる新品種の開発・選定	(1) いぐさ品種の育成	8,753	県単	① いぐさ優良母本の保存増殖と交配 ② いぐさ品種の選抜	R2～継続 R2～継続
		(2) ジーンバンク・イグサ遺伝資源保存受託事業	2,465	外部資金	① イグサ遺伝資源保存受託事業	H15～継続
		(3) いぐさ産地総合支援事業	農 産 園芸課	令達	① 県奨励品種の生産対策（原々種の増殖、作況調査等）	H6～継続
	2. 生産性の向上を目指した革新的な生産技術の開発	(1) 夏季高温等に対応したいぐさ・豊表の良質安定生産技術の開発	5,046	県単	① 夏季高温に対応した二次苗の安定生産技術の開発 ② 「涼風」の新しい極早刈栽培管理技術の開発 ③ 県産豊表の品質向上技術の開発 ④ 可視化技術を活用した効率的乾燥の実用化	R6～R8 R6～R8 R6～R8 R6～R8
		(1) いぐさ病害虫発生予察事業	農 業 技術課	令達	① イグサシムシガの発生消長	H1～継続
野菜栽培	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 (1) 冬春トマトにおけるヒートポンプ高度利用技術の開発	2,541	県単	① 夜間冷房による収量・品質安定化技術の確立 ② ヒートポンプを利用した夜間冷房技術の確立 ③ ヒートポンプの利用による生産コスト低減効果の検証	R4～R7 R4～R7 R6～R7
		(2) イチゴ「ゆうべに」の品種特性を最大限発揮する生産技術の確立（再掲）	2,078	県単	① 花芽分化条件及び出荷ピークの要因解析に基づく安定生産技術の確立 「野菜栽培研究室、農産園芸研究所、高原農業研究所」	R5～R7
		新規 (3) 流通形態の転換に対応した青果物の鮮度保持技術の高度化	2,386 (内外部資金 250)	県単 外部資金	① モーダルシフトに対応した鮮度保持技術の確立 ② 抗菌処理による鮮度保持技術の検討	R7～R9 R7～R9

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