

■ 試験研究課題 中間評価結果（令和5年度評価分）

判定基準 A：実施妥当、B：内容に改善が必要、C：実施不適當

機関名：農業試験研究センター

課題名	研究目的・目標	得られた成果	研究期間	総合判定
<p>アスパラガス大規模経営のためのAI・ICTを活用した栽培技術およびシステムの開発</p>	<p>収穫作業の軽労化につながるAIを活用したロボット収穫技術や、労力分散・圃場管理効率化につながるICTを活用した「見える化システム」を開発する。また、これらと散水・送風による温湿度環境改善技術を組み合わせることにより、大規模経営が可能な栽培技術及びシステムを確立する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 散水送風装置のコスト3割削減 ・ 春芽の栽培管理及び収穫ピークの2割分散 ・ 所得1,000万円を可能とする大規模経営モデル指針の作成 	<ul style="list-style-type: none"> ・ ロボット収穫技術の開発については、共同開発のパートナー企業が本県から事実上撤退されたことから、令和4年度で中止した。 ・ 改良中の散水送風装置については、現地実証試験において、従来型と比較して、同等以上の送風能力を確保（施設内の最高気温を2～3℃抑制）しつつ、設置経費を約60%、ランニングコストを約25%削減できた。 	<p>令和3～7年度</p>	<p>A</p>
<p>シンクロトロン光を利用した花き類の県オリジナル品種の育成</p>	<p>県内の主要花き類のキク、ユリ、ホオズキについて、シンクロトロン光を活用した突然変異育種による県オリジナル品種の育成に取り組む。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 厳寒期に暖房費が低減できる白色秋輪ギクの品種育成 ・ 白色輪ギク「神馬」等と同条件で栽培できる有色輪ギク及びスプレーギクの品種育成 ・ 早期開花性で有色の実用的なユリ系統の育成 ・ 連続着果性に優れ、高温下でも安定して着色するホオズキ系統の作出 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 輪ギクでは、低温開花性を有する白色1系統「佐系RK6号」、濃桃色1系統「佐系RK8号」及び赤紫色1系統「佐系RK9号（当時2019-SRK1M-s11-1D）」を選抜した。 ・ 秋スプレーギクでは、低温開花性を有する2系統「佐賀SK33号」「佐賀SK34号」を選抜した。 ・ 夏秋スプレーギクでは、猛暑下でも安定して開花する1系統「2021-SSP-s20-4」を選抜した。 ・ ユリでは、花色等の変異個体を選抜した。 ・ ホオズキでは、宿存ガクの着色が優れる個体を選抜した。 	<p>令和3～7年度</p>	<p>A</p>

課題名	研究目的・目標	得られた成果	研究期間	総合判定
気候変動に対応した麦類の安定多収栽培技術の確立	<p>麦産地としての信頼確保のため、気候変動に対応した高品質・安定多収栽培管理技術を確立する。</p> <ul style="list-style-type: none"> 安定多収 (650kg/10a) を可能とする栽培様式と施肥体系の解明 目標子実タンパク質含有率 (9.7~11.3%) の実現 	<ul style="list-style-type: none"> 「シロガネコムギ」について、品質低下につながる倒伏に至る生育条件 (稈長 80cm、550 本/m²程度以上) を明らかにした。また、倒伏程度は、4 条播きと比較して 8 条播きの方が低かった。 多収年の収量と 2 月時点の葉の SPAD 値は、関係があることが示唆された。 施用した窒素成分は、50mm 以上の降雨で溶脱する割合が高まると考えられた。 今後は、2 月中旬に葉の SPAD 値が 50 以上となる栽培技術の開発を行う。 	令和 3 ～ 7 年度	A
業務用途に向けた水稻の超低コスト・多収生産技術の開発	<p>生産者が市場ニーズに対応した業務用米へ転換する取組を支援するため、業務用途に適した品種の選定と米の低コスト生産技術の開発を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> 米の 10a 当たり所得 30,000 円 	<ul style="list-style-type: none"> 水稻「佐賀 69 号」において、短期苗と全量基肥緩効性窒素肥料を組合せた試験及び短期苗と疎植栽培を組み合わせた試験を行い、省力・低コスト栽培の実用性を確認した。 ドローンによる湛水直播は、播種ムラが大きく、改善が必要であった。 今後は、窒素単肥の利用及びドローンによる直播技術の改善を図る。 	令和 3 ～ 7 年度	A

課題名	研究目的・目標	得られた成果	研究期間	総合判定
<p>埋め込み式根域制限栽培技術を活用した温州ミカン超省力栽培法の開発</p>	<p>埋め込み式根域制限栽培による品質向上効果やコンパクトな樹体になる特徴を活かし、シートマルチ被覆や防除等の労働負荷を大幅に軽減する栽培法を開発する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 収量当たりの作業時間を慣行マルチ栽培の 50%以下に削減 ・ 超省力栽培指針の作成 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 土壌容量の異なる（200ℓポット、300ℓベッド）樹体の定植2年目の生育を調査した結果、樹高は同等だったが、全葉数は200ℓポットの方が300ℓベッド及び慣行栽培より少なかったことから、土壌容量による多少の影響が見られた。 ・ 土壌容量の異なる（200ℓポット、300ℓベッド）畝の土壌水分を調査した結果、地表面付近の土壌pH値は、200ℓポットの方が300ℓベッド及び慣行栽培より上昇が早い傾向だった。一方、畝底面付近の土壌pH値は、圃場用水量程度で推移していたことから、かん水や大雨による畝内の余剰水は停滞することなく畝外に排出されていると考えられる。 ・ 早期樹冠拡大のため、ジベレリン処理による着花抑制程度を調査した結果、ジベレリン処理により着花数は減少し、新梢の発生数は多くなった。 ・ 防除作業の省力化について検討するため、散布能力の異なるドローンを用いて農薬を散布した結果、薬剤の付着程度（感水紙被覆面積率）は、小型（DJI製T10）でノズル数が少ないドローンと大型（DJI製T30）でノズル数が多いドローンに大きな差は見られなかった。 ・ 農薬散布用ドローンによる効果的な薬剤散布法を検討した結果、薬剤付着面積は、散布量が多いほど大きかった。また、散布量が少なく（5ℓ/10a）、飛行高度が高い（樹上2m）場合、往復飛行と片道飛行における薬剤付着面積に大きな差は見られなかった。また、樹上1mで飛行すると樹冠下部まで薬剤が付着していたが、ドローンと樹体との距離が近くなるため、接触するリスクが高いことが想定される。 	<p>令和3 ～ 7年度</p>	<p>A</p>

課題名	研究目的・目標	得られた成果	研究期間	総合判定
<p>「佐賀果試 35 号」の安定供給を可能にする栽培技術の確立</p>	<p>「佐賀果試 35 号」の品種特性を活かせる周年供給を行い、生産者の収益性の向上を図るため、「佐賀果試 35 号」の樹勢維持技術及び出荷時期に対応した生産技術を確立する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 出荷時期に対応した栽培マニュアルの作成 ・ ブランド（にじゅうまる）率 80% 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 無加温栽培において、短い新梢を除去することで、他の新梢の葉色は濃く、翌年の着花は多くなった。 ・ 加温栽培において、2月上旬に加温することで、発芽から満開日までの期間は52日、着花は有葉花主体となった。また、果実肥大は旺盛で、収穫果実の階級は、4Lが4割、5Lが3割となった。裂果は、満開後140日頃から160日頃に多く、最終的な裂果率は、4割程度となった。増糖量は、裂果の発生や夏秋梢の多発生により少なく、収穫時の果実品質は、糖度9.5、酸度0.95%となった。 ・ 露地栽培において、かいよう病防除の薬害である黒点症状を調査した結果、8月下旬から発生が確認され、着果部位別の黒点症状発生率は、樹冠外側の方が内側より高く、発生程度は0～3の4段階評価で2及3の割合が高かった。 ・ 露地栽培において、葉果比80と葉果比100の生育を比較した結果、果実階級は、どちらも3Lが中心であったが、4L及び5Lサイズの割合は、葉果比100の方が葉果比80より高く、大玉傾向となった。12月時点の果実品質は、両処理区とも同程度となった。 	<p>令和3～7年度</p>	<p>A</p>
<p>高品質・収量2倍を目指したシャインマスカット“2段仕立て法”の開発</p>	<p>限られた面積の中で、高品質・収量3.0t/10aを確保可能な作業負荷の少ない栽培方法として、“2段仕立て法”を開発する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 高品質（糖度18度以上）、収量3t/10a以上 ・ 作業負荷を軽減した栽培方法の開発と導入マニュアルの作成 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 主枝仕立て法として、「1樹で主枝を2段で配置する方法（同年枝型、下段先行型）」と「高さの異なるH型と一文字型を交互に配置する方法（混合型）」を検討した。いずれも定植2年目で目標とする樹形が完成し、下段を1年早く成長させた「下段先行型」が強勢であった。 ・ いずれの主枝仕立て法も、主枝から発生する新梢の発芽率に差は見られなかった。 	<p>令和3～7年度</p>	<p>A</p>

機関名：林業試験場

課題名	研究目的・目標	得られた成果	研究期間	総合判定
クリーク杭木の耐久性向上に関する研究	<p>佐賀平野の全長約 1,500km のクリークのうち、約 800 km は土水路だが、風雨等により法面が侵食しているため、スギ間伐材の木柵工によるクリークの整備が進められている。そこで、木柵工の耐用年数の向上を図るとともに、施工経費等を削減するため、各種防腐処理等を施した杭木を用いて、クリーク杭木の耐久性向上の研究を行う。</p> <ul style="list-style-type: none">・ 杭木・背板の耐久性向上・ 木柵工のトータルコストの削減・ 県産スギ間伐材の持続的な利用	<ul style="list-style-type: none">・ クリークへ設置して 10 年以上経過した杭木は、杭頭付近のみ腐朽しており、水中・土中部では耐久性の低下は認められなかった。一方、背板の腐朽はかなり進んでおり、法面の土壌が腐朽箇所から水中へ流入している箇所が多く見られた。・ また、令和元年度から設置している物理的処理及び化学的処理した杭木は、4 年経過した現在も腐朽していない。・ なお、セルロースナノファイバー（CNF）を塗布した杭木は、1 年程度で CNF が剥離したことから、CNF 単体で木材防腐剤として利用できないことが分かった。・ これらのことを踏まえ、令和 6 年度からは木材腐朽菌を使った人工的な腐朽処理技術の試験を行い、各種の防腐処理方法の耐腐朽性を早期に解明する。	令和元 ～ 10 年度	A