

大規模水田スマート農業実証事業に取り組みます

【企画・スマート農業研究担当：45-2142】

近年、農業分野においてICTやAI、IoTを活用したスマート農業が注目されています。佐賀県においても、水田農業の担い手となる農業者の規模拡大のためには大幅な作業の効率化を実現する必要があります。スマート農業はこれを達成するための有効な手段と考えられ、若い農業者が夢をもって取り組めるような技術としてのスマート農業の早期実用化が喫緊の課題となっています。

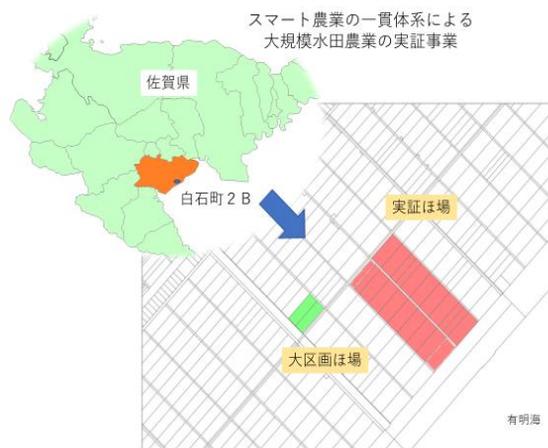
そこで、農業試験研究センターでは、農事組合法人2Bファーム（白石町）や関係機関・団体と連携を図り、今年から4年間の計画で「大規模水田スマート農業実証事業」に取り組みます。

実証事業で導入する機械は、自動運転ロボットトラクター（1台）、ガイダンス付きトラクター（1台）、直進アシスト田植機（1台）、ほ場水管理システム（39基）、農業用ドローン（1台）、自脱型収量コンバイン（1台）であり、これらを使用し、約10haのほ場で水稻を対象にスマート農業を実証していきます。また、実証機械等の操作性、水稻における各種作業の作業性及び省力化、軽労化の効果を把握する予定です。

ソフト面では経営管理システムを導入して作業管理や資材管理に活用するとともに、トラクター、直進アシスト田植機、収量コンバインの作業実績データを自動集約し、蓄積したデータを解析して効率化の評価や改善方策に役立てる計画です。



関係者との打ち合わせの様子



	対象作業	調査時期
1	ロボットトラクターによる耕起・代かき作業 (本年は ガイダンスシステム付きのみ)	6月
2	直進アシスト田植機による田植作業	6月下旬
3	ほ場水管理システムによる水管理作業	6月～9月
4	ドローンによる雑草防除作業（除草剤散布）	6月下旬
5	ドローンによる病虫害防除作業（薬剤散布）	8月上旬 (9月臨機)
6	収量コンバインによる品質向上 タンパクマップおよび収量マップの利用による安定生産	10月上旬
7	経営管理システムを用いた作業計画、作業実績、投入資材の管理	6月～10月

ごあいさつ

平成から令和となり、当センターも新たな体制で始動しております。高齢化や担い手不足のなか、TPP11や日欧EPAなどで世界との競争にさらされるようになるなど、農業を巡る情勢はめまぐるしく変化しています。

当センターでは本年生産現場が直面する課題を速やかに解決する新技術・新品種の開発として28課題、中長期的な視点による研究開発の推進として7課題を実施しています。

このうち令和元年に開始した課題は、次のとおりです。

1. 大規模水田スマート農業実証事業（さが版農林水産業スマート化事業）
2. いちご新品種の高収量・高品質生産技術の開発
3. 大規模栽培に適応したキュウリ環境制御技術の開発
4. 秋ギクの品種向上のための炭酸ガス施用による冬季栽培技術の確立

限られた研究資源（ヒト、モノ、カネ）を活用してスピードアップを図りながら、技術開発を通じてより良い未来を創造していきます。そのためには生産者や関係機関・団体との連携が必須と考えています。今後とも皆さまの御協力をお願いします。



所長
横尾 浩明

研究成果の紹介

夏期高温期の湛水によるタマネギベと病の一次伝染抑制技術

【 露地野菜研究担当：84-5169 】

梅雨明け後の夏期高温期に約50日間（7月20日～9月10日ごろ）の湛水処理を行うと、前作でタマネギベと病が激発した圃場であっても、次作では越年罹病株の発生をほぼ完全に抑えることができることを明らかにしました。

ただし、この処理には、①30℃程度の地温、②酸素の少ない土壤条件、③約50日間の処理期間がセットで必要ですので、湛水期間中は漏水を防止し、常に水深を5cm程度に保つ必要があります。

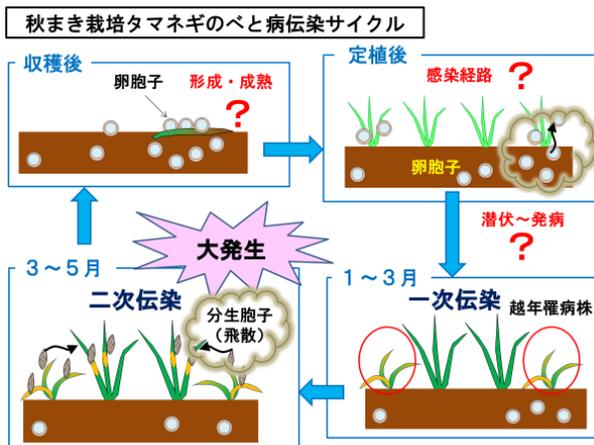


写真 梅雨明け後の湛水処理

表 越年罹病株の発生株率(%)

試験区	湛水期間	2月		3月		4月		合計 (%)		
		中旬	下旬	中旬	下旬	中旬	下旬			
湛水34日区(2017年)	7/21～8/24	—	0.46	0.75	1.42	0.54	0.13	0.00	—	3.30
湛水47日区(2017年)	7/21～9/6	—	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	—	0.00
湛水49日区(2018年)	7/20～9/7	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
対照区(2017年)	無湛水	—	0.50	1.04	1.54	6.13	0.13	0.00	—	9.34
対照区(2018年)	無湛水	2.50	5.63	6.56	2.81	0.00	0.00	0.00	0.32	17.82

研究成果の紹介

秋輪ギク品種「佐賀RK1号」におけるBA処理による高温期の採穂向上技術

【花き研究担当：45-2143】

当センターで育成した秋輪ギク品種「佐賀RK1号」（平成31年1月品種登録）は、淡桃色で花形が美しく、従来の仏花需要だけでなく、ディスプレイバッドマム（満開咲き）として花束やフラワーアレンジメントへの利用も期待できる佐賀県のオリジナル品種です。

本品種は脇芽の発生が少ないため、芽摘み作業が軽減できるという栽培面のメリットもありますが、一方で高温期には親株から穂がとれにくいため、生産現場においては課題となっています。

そこで、高温期の採穂数を向上できる技術を検討した結果、親株に植物成長調整剤であるベンジルアミノプリン（商品名：BA液剤）を散布することで、無処理では15本程度であった採穂数が23本程度に増加することが明らかとなりました。現場での作業面を考慮すると、4,000倍液の3週間おきの散布処理が効果的です。なお、高温遭遇した親株に散布処理しても効果がないため、高温になる前の6月から処理を開始します。

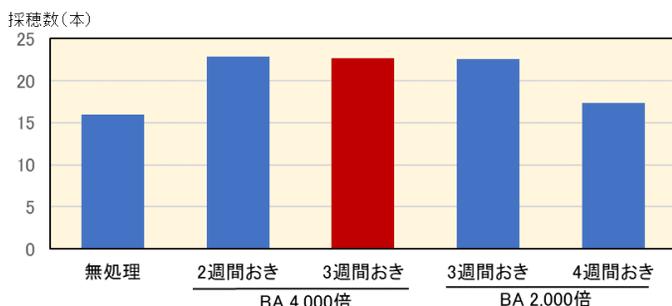
今後、県では「佐賀RK1号」の普及に向けて、県内への作付け推進を図っていきます。興味のある方は、当センターまでお問合わせ下さい。



佐賀RK1号



「佐賀RK1号」を使ったアレンジメント



「佐賀RK1号」の採穂におけるベンジルアミノプリンの影響

トピックス

●当センター作物部作物栽培研究担当係長 秀島が博士号を取得しました 「米麦二毛作体系における麦わらの水田雑草抑制機構に関する研究」

北部九州地域に代表される米麦二毛作地帯において、麦わらを水田にすき込むことにより雑草の発生が抑制されることを発見。このメカニズムについて植物が持つ他感作用（アレロパシー）の観点から研究を重ね、麦わらに含まれるフェノール性化学物質（2-フェニルプロピオン酸）を特定しました。この研究で鹿児島大学大学院連合農学研究科にて博士（農学）を取得しました。

【表彰】

○「第10回日本作物学会技術賞」を受賞〔共同受賞〕 「べんもり被覆技術の開発による水稻湛水直播栽培の苗立ち安定化」

秀島好知（佐賀県農業試験研究センター）
原嘉隆（農研機構 九州沖縄農業研究センター）
菅野博英（宮城県古川農業試験場）

育苗を行わず、水稻種子にべんがら（酸化鉄の一種）とモリブデンを被覆し直接水田に播種することで、苗立ちが安定し、従来法に比べて簡便かつ低コストで栽培する技術確立しました。



中国貴州省代表団の方々が当センターを視察されました

5月8日に中国貴州省から、中国共産党貴州省委員会秘書長の劉氏をはじめ6名の方々が農業試験研究センターを訪問されました。御一行には、横尾所長から本県農業の特徴と、ITを活用した技術開発を中心とした農業試験研究センターの研究概要を説明し、その後統合環境制御ハウスを見ていただきました。

所長の説明のおりには、センター育成のイチゴ新品种「いちごさん」の試食をしていただき、とてもおいしいとの感想をいただきました。

劉氏は、産官学が連携した「三者連携協定」にも興味を示され、県が開発した技術や民間で開発された技術をどうやって普及させているのかなどの質問をされるなど、農業に対する関心の高さがうかがえました。



「いちごさんの」試食をしながら説明を聞いていただきました



室内(上)と環境制御ハウス(下)での視察風景

露地野菜研究担当の紹介

白石分場の露地野菜研究担当では、平坦重粘土地域における露地野菜の栽培に関する試験研究を行っています。

タマネギでは、夏期高温期の湛水処理によるべと病対策、播種から移植までの作業を省力化できる直播栽培、新しい品種の選定等を行っています。

また、近年需要が増えている加工業務用に向けたキャベツやレタス等の品種比較にも取り組んでいます。

研究の他にも、当センターが育成したイチゴ品種の優良種苗(無病原々種苗)を増殖し、現地での作付け拡大と安定生産に向けて供給しています。

これからも、「さが園芸888運動」(園芸産出額を888億円に拡大する運動)に貢献すべく試験研究に取り組んでいきます。



新職員紹介

私たちは今年度、新規採用されました。早く一人前になるよう頑張ります!!



発行所

佐賀県農業試験研究センター
(企画調整部 企画・スマート農業研究担当)
〒840-2205 佐賀県佐賀市川副町南里1088
TEL 0952-45-2142
FAX 0952-45-8801
E-mail nouyoushikensenta@pref.saga.lg.jp

佐賀県農業試験研究センター

検索

当ニュース記事を利用される場合は、御一報ください。