

## イチゴ「さがほのか」の厳寒期における果実生育の促進には夜よりも昼の温度をあげることが効果的！

【野菜研究担当（栽培）：45-2143】

北部九州は、西南暖地帯にありながら冬季の日射量が少ない地域です。低日射によりハウス内が日中15℃以下になると、イチゴ果実の成熟が進まず果実品質低下や減収の要因となります。安定出荷のためには、日中の加温等により1日の平均気温を確保することが重要ですが、昼と夜どちらの温度が果実の生育に及ぼす影響が大きいかは不明であり、生産現場で加温設定を迷う事例が多くみられます。そこで、光合成で作られた糖の転流について、昼と夜の時間帯別温度との関係を調査しました。

本試験では、標識となる<sup>13</sup>C（安定同位体）を用い、転流率を測定しました（図1）。葉や果実の数を揃えた試験用の植物体に<sup>13</sup>Cを吸収させ（図2）、4種類の温度条件下（図3）における光合成産物の転流率や分配率を比較しました。



図1 <sup>13</sup>Cを用いた転流試験のイメージ図



図2 <sup>13</sup>C施与時の様子

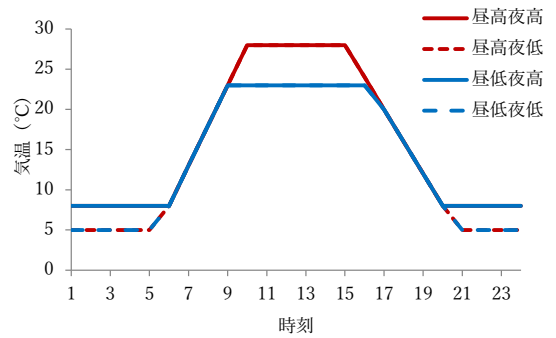


図3 試験温度設定

昼温が高い方が転流率・果実への分配率が高い！

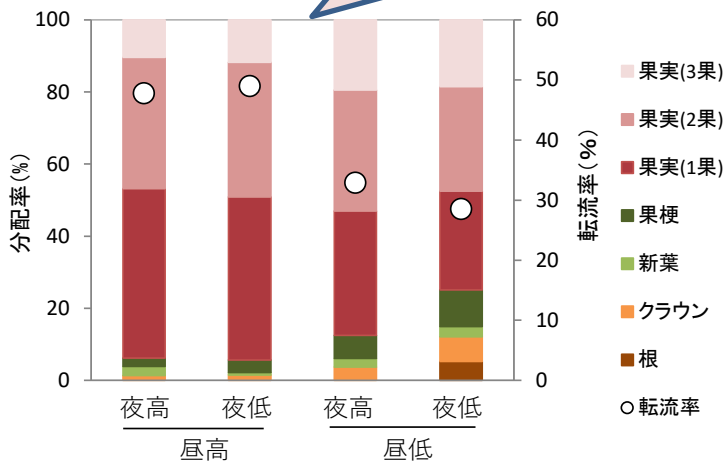


図4 第1次腋果房頂果白熟期における<sup>13</sup>C施与24時間後の転流率・分配率

※転流率：吸収された<sup>13</sup>C量に対する他の部位に転流された<sup>13</sup>C量の割合

※分配率：転流された<sup>13</sup>C量の部位ごとの割合

### 【試験結果】

厳寒期のイチゴ「さがほのか」において、昼高温は昼低温より光合成産物の果実への分配率および転流率が高いことが明らかになりました。

したがって、日中の換気設定温度を上げる他、日中加温（18℃程度）により昼の温度を確保することが、厳寒期におけるイチゴ果実の生育促進に有効であると考えられました。



# トピックス

## 120周年記念式典を開催しました

当センターは、明治33年（1900年）に創設され、令和2年（2020年）が120周年目となりました。これを一つの節目として、令和3年2月10日にJA関係者代表、生産部会、大学、関係機関他50名の参加者を迎え、記念式典を開催しました。

記念式典では、会場に過去10年間で開発された成果物を展示し、冒頭、山口知事の主催者挨拶、続いて佐賀県農業協同組合中央会 金原会長に来賓挨拶をいただきました。

また、この10年間に試験研究の推進にご協力いただいた方のなかで、施設キュウリの環境制御技術の開発・普及で「山口仁司」氏、雨除けアスパラガスの病害虫防除技術の確立・普及で「竹下始」氏、水稲・麦類の主要農作物奨励品種決定調査事業の協力で「原巻守」氏、施設キクの新品種選抜・適応性現地試験による品種開発の貢献で「中原正弘」氏の4名に知事感謝状を贈呈しました。

また、各部門毎にこの10年間の成果報告を行い、農林水産省 大臣官房技術総括審議官 菱沼義久氏から「これからの佐賀農業と佐賀県農業試験研究センターに期待すること」と題したビデオメッセージが届きました。参加者へは、成果などを取りまとめた記念誌を配布しました。



## 研究成果の紹介

### 県内水田の土壌炭素実態および稲麦ワラ施用による補給効果

【 土壌・肥料研究担当：45-8808 】

農地の肥沃度の指標とされる土壌炭素は、水田作で1.7%（腐植に換算すると約3%）が適正值とされています。稲麦作で生産された「わら」については、畜産分野での利用拡大により、圃場から持ち出されることも多く、また、大豆の作付増加、猛暑による地温上昇による分解促進等により、土壌炭素量は低下傾向にあり、県内水田の約2割がこの適正值を下回っている状況です。

下図のとおり、米麦体系において「稲・麦わら」を圃場から持ち出し、化学肥料だけで40年間栽培すると、土壌炭素は開始時（2.6%）と比べ1.2%（炭素量としては17t/ha）減少しました。一方、稲・麦わらを施用すると減少幅が0.2~0.4%（同3~6t/ha）に抑えられ、また、稲わら堆肥を4t/10a連用することで適正值とされる3%（同46t/ha）に保持できました。

稲・麦わら等の有機物施用は、炭素量を増加させるとともに、土壌の物理的、化学的、生物的環境を改善し、今後想定される気候変動や異常気象等に対する被害軽減が期待されます。

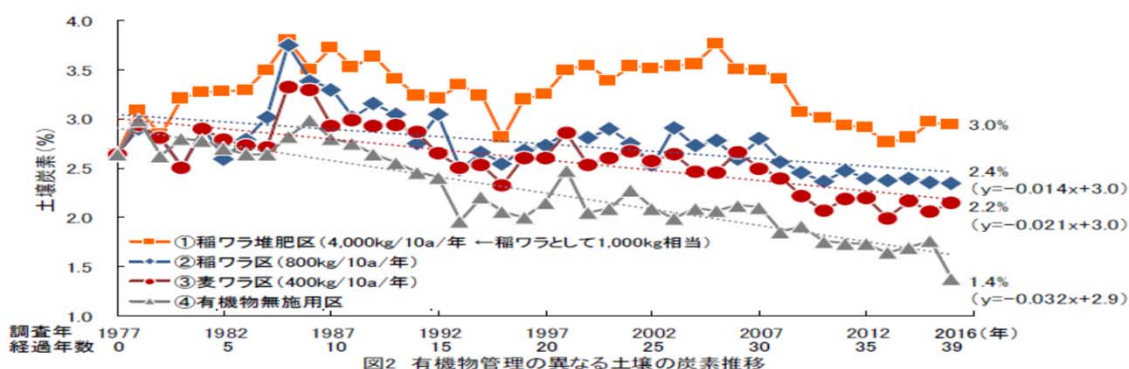


図2 有機物管理の異なる土壌の炭素推移

# 研究成果の紹介

## おいしい食パンができる小麦品種「はる風ふわり」の栽培マニュアル

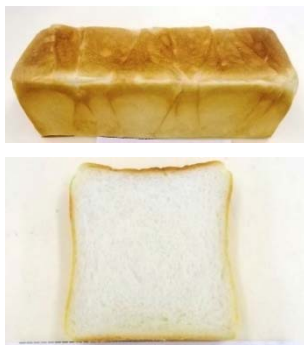
【作物育種研究担当、作物栽培研究担当：45-8807】

パン用の小麦品種「はる風ふわり」は、品種育成の目標であった小麦粉原料『1CW』と同等のおいしいパンをつくることができます。作付面積は年々増えており、令和3年産は県内300ha以上で栽培されています。

これまでパン小麦の主力であった品種『ミナミノカオリ』よりも穂発芽（収穫前の雨で小麦が発芽してしまいパンができない小麦になってしまう）しにくい特徴を持っています。

一方、倒れやすいという弱点もあり、倒れにくくする栽培技術で、しかも品質の良い高タンパクの小麦を安定的に生産してもらうために、栽培マニュアルを作成しました。

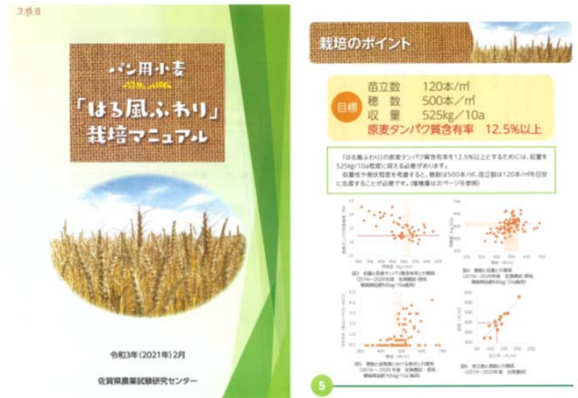
マニュアルの内容は、倒さずタンパク質含有率12.5%を得るためには、播種量は4~5kg/10a、1月追肥窒素は少なめに3kg/10a、3月追肥窒素は4kg/10a、穂揃期追肥は必ず5kg/10aの施用をお願いします。



はる風ふわり



1CW（世界最高のパン加工適性）



栽培マニュアル

## 酒米『山田錦』は中山間地でも栽培が可能で、しかも高品質です！！

【山間農業研究担当(稲作)：0952-56-2040】

「山田錦」は酒造適性に優れ、日本酒コンクール等での受賞率も高く「酒米の王様」と言われています。近年、吟醸酒需要の高まりや佐賀県原産地呼称管理制度により、県内産「山田錦」の需要量は増加し、生産量も増えていますが、同時に高温登熟の影響による品質低下が課題となってきています。

そこで、冷涼で登熟期間中の気温格差が大きい中山間地において高品質な「山田錦」を生産するべく、特性の把握や栽培法の確立を行いました。

中山間地で生産された「山田錦」は、高度搗精でも碎米の発生が少なく、もろみの溶けが良く、アルコール収量も高く、おいしい日本酒ができるため、県内の杜氏から熱い期待を寄せられています。また、米単作地帯である中山間地における高収益作物としても生産者や関係者から期待されています。



図 中山間地の「山田錦」

### ☆中山間地における「山田錦」の栽培法☆

- 1) 移植適期：5月中～下旬
- 2) 苗 齢：中苗以上の葉齢
- 3) 栽植密度：60株/坪（18.2株/m<sup>2</sup>）
- 4) 施肥法：（基肥）窒素成分2.0kg/10a  
（晩期穂肥）窒素成分2.0kg/10a  
合計 T-N4.0kg/10a
- 5) 収穫適期：出穂後41～43日、  
積算気温930～1,000℃



図 「山田錦」と「コシヒカリ」の玄米形状および「山田錦」を50%搗精した精米外観（三瀬分産）



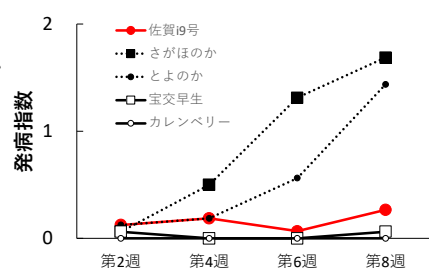
# トピックス

## 「いちごさん（佐賀i9号）」の主要病害抵抗性評価

【野菜研究担当(育種)】

従来品種「さがほのか」は炭疽病など病害に対する抵抗性が弱い  
ため、生産現場でしばしば問題となることがありました。そこで、現在、  
普及拡大中の「いちごさん」について、育苗したポット苗を用いて、  
主要病害の抵抗性を評価しました。その結果、うどんこ病は抵抗性品  
種「宝交早生」および「カレンベリー」と同程度で「さがほのか」よ  
り強くなりましたが、炭疽病は「さがほのか」と同程度、萎黄病は  
「さがほのか」と同程度～やや強くなりました(図)。

本情報を参考に育苗期の予防防除や適切な温湿度管理を行うなど病  
害管理にご活用いただき、「いちごさん」の高位安定生産につながる  
ことを期待します。



※発病指数：数値が高いほど病斑面積が大きい  
図 うどんこ病の発病指数の推移

## 「さがびより」を超えるおいしさ！ 病害虫にも強い水稻「佐賀67号」

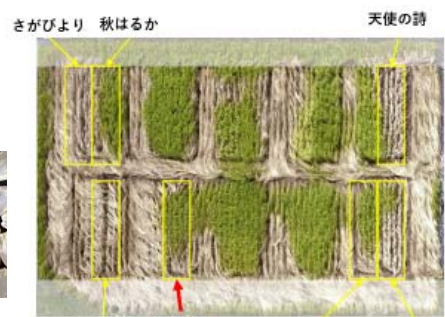
【作物育種研究担当】

「さがびより」は11年連続特A評価をいただきましたが、ウンカ  
やいもち病に弱いという弱点を抱えています。佐賀米取扱店では収  
穫時期が「夢しずく」と「さがびより」の間にくるものは何かない  
か？との要望もあります。

「佐賀67号」は短稈で倒れにくく、多収で、高温やいもち病・ト  
ビイロウンカなどの病害虫に強く、さらに、  
食べても「さがびより」よりもおいしい評価  
です。収穫は「夢しずく」の後にくるもので、  
佐賀の新しいブランド米になるのではと期待  
は大きくなっています。各普及センターの展  
示ほ場で試作されていますので是非ご覧だ  
さい。



佐賀67号 評価：やや強  
ヒノヒカリ 評価：弱  
玄米と高温耐性評価



トビイロウンカほ場抵抗性検定圃場

## 野菜研究担当（育種）の紹介

当研究担当では、イチゴおよびナスの新品種  
開発を行っています。これまでに、イチゴでは  
省力型品種「さがほのか」や良食味・多収品種  
「いちごさん（佐賀i9号）」など、ナスでは省  
力型品種「佐賀N1号」を育成しました。

現在、イチゴでは早生、良食味に加えて、国  
内外の市場流通を意識した輸送性に優れた高品  
質・多収品種の育成を行っています。併せて、  
育苗労力の大幅な軽減ができ、新規就農や規模  
拡大の促進につながる種子繁殖型品種の育成を  
行っています。また、ナスでは、安定した単為  
結果性で着果促進処理（ホルモン処理）の省力  
化ができ、とげなし性を有し作業性に優れた多  
収品種の育成を行っています。今後も現場ニ  
ーズに即した新品種開発に努めていきます。



## 新職員紹介

私たちは4月に赴任しました。よろしくお願  
いします！



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 [nougyoushikensenta@pref.saga.lg.jp](mailto:nougyoushikensenta@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。