



茨城県

令和5年度

研究・普及・教育 活動成果集



茨城県農業総合センター

はじめに

茨城県では、県総合計画の下、農業分野においては①農林水産業の成長産業化と未来の担い手づくり、②県食材の国内外への販路拡大などを主な施策として掲げ、農業者の所得向上に関する取組を通じて「強い農林水産業」の実現を目指しています。

このような中、農業総合センターは、儲かる農業に貢献する技術革新や協同農業普及事業を推進する役割を果たすため、「農業総合センター中期運営計画」及び「茨城県協同農業普及事業の実施に関する方針」に基づき、研究・普及・教育に携わる各機関の連携を強化し、新品種・新技術などの研究開発や農業者の経営力を高める普及指導活動を展開しています。

研究部門である各研究所・各特産指導所では、農業の成長産業化を推進するため、①農産物の付加価値向上に繋がる新品種・新技術の開発、②ICT等先端技術の利活用による生産性向上と水田高収益化に資する新技術の開発、③持続可能な農業を実現する有機農業等の推進や気候変動に対応した新技術の開発について重点的に取り組んでいます。

普及部門である各農林事務所経営・普及部門及び地域農業改良普及センターでは、農業者が収益性の高い経営を展開し、得られた利益を事業の多角化などの新たな試みに再投資し、更なる経営改善を図るという好循環を実現するため、「経営者マインドをもってチャレンジする人材の育成確保」を重点的取組として位置づけ、専門技術指導員や研究員と連携し、迅速かつ実効性のある普及指導を実施しています。

教育部門である農業大学校では、就農希望者や青年農業者等に対する中核的な教育機関として、講義、実習や各種研修を通し、儲かる農業を実現し得る経営感覚に優れた農業者を育成しています。

本冊子は、各機関における令和5年度のこうした取組の成果から主なものを選び、簡潔にまとめたものです。

今後も、農業総合センターでは関係機関の相互の連携を強化し、農業経営の発展に繋がるよう、研究・普及・教育活動の充実を図ってまいります。

本冊子の内容は、茨城県農業総合センターホームページにも掲載しています。

<https://www.pref.ibaraki.jp/nourinsuisan/nosose.html>

目次

研究成果

生工研	7月東京盆出荷向け黄色小ギク新系統 「ひたち24号」(仮称)を育成しました……………	3
園研	ウリ類退緑黄化ウイルスの簡易検査キットの開発と迅速診断……………	4
農研	水稻品種「にじのきらめき」の高品質安定多収栽培方法……………	5
山間特産	夏季高温年でも果皮着色に優れるリンゴ品種「シナノホッペ」……………	6
鹿島特産	センリョウ立枯れ症の原因病害である疫病の簡易診断……………	7
参考資料	令和5年度試験研究主要成果一覧……………	8

普及活動成果

県北(常陸太田)	中山間果樹産地における担い手確保と経営発展への支援……………	10
常陸大宮	持続可能な農業と付加価値向上を目指した有機農業の推進……………	11
県央(水戸)	加工・業務用キャベツを中心とした大規模露地経営体の育成……………	12
笠間	「笠間の小ギク」省力・安定生産技術の確立と経営向上……………	13
鹿行(鉾田)	トップレベルの収益を実現するイチゴ経営体の育成……………	14
行方	トップレベルのレンコン産地を支える儲かる経営体の育成……………	15
県南(土浦)	土浦地域における水稻直播栽培の普及拡大……………	16
稲敷	農地の集積・集約による大規模水田農業経営体の育成……………	17
つくば	農地集約の話し合いを通じた大規模普通作経営体の育成……………	18
県西(筑西)	こだまスイカ産地における大規模経営体の育成及び 持続的な産地体制づくり……………	19
結城	スマート農業によるイチゴの安定生産と6次産業化で所得向上……………	20
坂東	露地野菜におけるスマート農業技術の導入推進……………	21

後継者育成

農業大学校	儲かる農業を実践する人材の育成……………	22
-------	----------------------	----

7月東京盆出荷向け黄色小ギク新系統「ひたち24号」(仮称) を育成しました

農業総合センター生物工学研究所・園芸研究所

茨城県が平成31年3月に品種登録した黄色小ギク品種「常陸サマーライト」(8月出荷向け)は、東京盆(7/13～16頃)向けにも対応できますが、より確実に出荷できる優良な黄色品種が求められていました。そこで、東京盆出荷向けとしてさらに適性が高い「ひたち24号」を育成しました。「ひたち24号」は半八重の頂点咲きで、白さび病に強く、ボリューム感のある草姿が特徴です。

「ひたち24号」の育成経過

平成29年度に得られた「常陸サマーライト」の自然交雑種子から、平成30年度に切花長・頂点咲き・白さび病耐病性を基準に1次選抜しました。花色と開花時期も優れたことから、令和3年度にひたち番号を付与し、現地適応性試験を開始しました。

さらに、令和4～5年度の試験結果が優れ、生産者及び市場関係者からも高く評価されたため、同6年度に品種登録出願することとなりました。



写真 「ひたち24号」

表 「ひたち24号」の特性

試験地	系統/品種名	定植日 (月/日)	採花ピーク (月/日)	切り花長 (cm)	切り花重 (g)	頂点咲き割合 (%)
笠間市	ひたち24号	3/29	7/7	99.0	80.6	100
	精こまき		6/23	84.8	76.7	40
石岡市	ひたち24号	4/11	7/4	98.4	58.0	100
	精はぎの		6/30	93.0	64.8	100
土浦市	ひたち24号	3/30	7/3	85.2	73.2	100
	夏ひかり		6/29	84.6	57.2	100
筑西市	ひたち24号	3/21	7/3	104.2	72.2	100
	常陸サマーライト		7/2	109.0	61.8	80
平均	ひたち24号	3/30	7/4	96.7	71.0	100

※令和5年度現地適応性試験の結果

※全試験地でマルチを使用

※ひたち24号の下段は現地の慣行栽培品種

「ひたち24号」の特性

- ・花色は黄色で、半八重咲きです。
- ・現地での収穫ピークは7月上旬で、東京盆物日向けに出荷できます。
- ・出荷規格(2L:80cm)を満たす切花長を安定して確保できます。
- ・白さび病発生は少なく、耐病性を有します。
- ・ボリューム感のある草姿が特徴です。
- ・電照により、開花揃いが調節でき、切花長と切花重が増加します。

生産者所得の向上に寄与

生産者及び市場関係者からの評価が高く、主要な7月向け黄色品種の1つとして期待されます。将来的には年間約5万本の出荷を見込んでいます。物日出荷による販売単価の増加とともに、白さび病が発生しにくい品種でもあるため、白さび病の回避による収量及び品質の向上につながり、生産者の所得向上が期待されます。

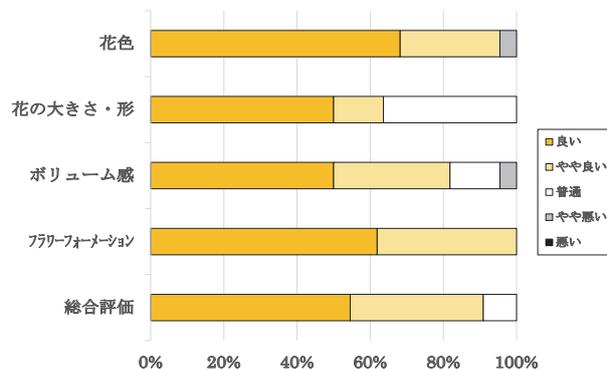


図 「ひたち24号」市場性評価の結果

ウリ類退緑黄化ウイルスの簡易検査キットの開発と迅速診断

農業総合センター園芸研究所

メロンやキュウリなどのウリ類の栽培では、ウリ類退緑黄化ウイルス（CCYV）による退緑黄化病が発生し、品質や収量の低下が問題となっています。本ウイルスは一度感染すると治癒せず、微小害虫であるタバココナジラミにより他の健全な植物に広がり大きな減収につながるため、早期に診断し対策を講じる必要があります。しかし、発病初期は生理障害との区別が難しく、指導機関や農家等から本ウイルスを簡易に検出できる方法が求められていました。そこで、生産現場で迅速に検定できる簡易な抗原検査キットを民間企業と共同で開発しました。

簡易検査キットの開発

当研究所では、ウイルス検出の肝となる抗体を作製し、検出に最適な検体のサンプリングの部位や量、抽出法などを検討しました。民間企業では、金コロイド標識抗体のパッドと捕捉抗体を塗布したメンブレンを組み合わせて抗原検査キットを作製しました。開発した本キットには、摩砕袋とスポイトが添付されています（写真）。



写真 開発した抗原検査キット（左）と中身（右）

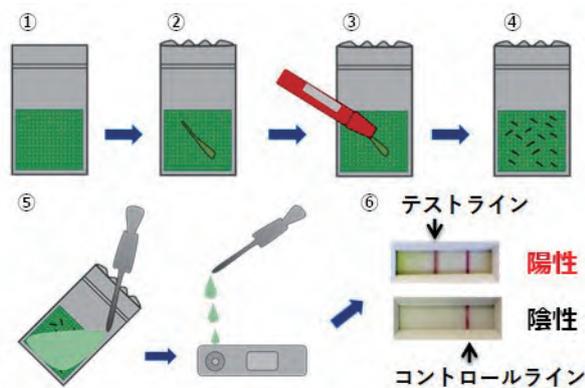


図1 キットの使用方法と判定

キットの使い方はとても簡単

このキットの使い方は簡単で、誰でもどこでも診断を行うことができます。CCYV感染の疑いのある植物体の葉を約2cmの大きさに切り取り（図1②）、摩砕袋に入れて摩砕します（③、④）。その摩砕液をスポイトでキット本体に滴下する（⑤）と、5分程度でラインが現れ、2本のラインが現れば陽性、1本だと陰性と判断できます（⑥）。

キットの現地実証

図2に示すように、本キットでは生理的な退緑葉や黄化葉はCCYV陰性と判断でき、CCYVによる退緑黄化葉のみ陽性と判断できました。これは、研究所で行うPCR法と同じ結果でした。

本キットを使用することで、生産現場でのCCYVの早期診断が可能となり、発病株の抜き取りや媒介虫の防除等により本ウイルスのまん延を防止することで、ウリ類の安定生産に寄与できます。

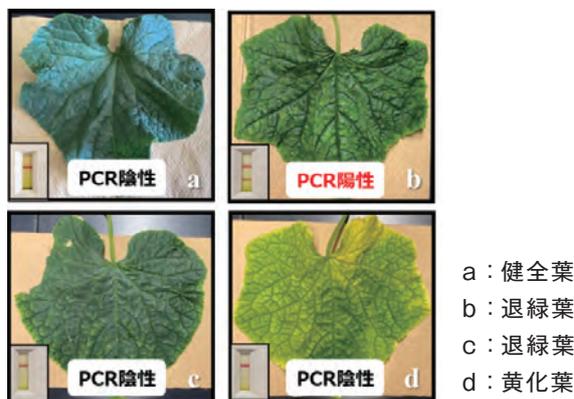


図2 現地発生サンプルにおけるキットの検定結果

水稲品種「にじのきらめき」の 高品質安定多収栽培方法

農業総合センター農業研究所

水稲栽培では、イネ縞葉枯病による減収や夏季の高温による玄米外観品質の低下が問題となります。国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構が育成した水稲品種「にじのきらめき」は、イネ縞葉枯病抵抗性を持ち、収量が多く、高温耐性に優れ、玄米外観品質が良く、粒が大きいという特徴があります。本県における作付面積は今後も拡大が見込まれることから、「にじのきらめき」の収量・品質を安定的に確保するための栽培方法を明らかにしました。

移植の適期

移植時期について、4月下旬及び5月中旬は、6月上旬よりも収量が1～2割多くなります(図1)。加えて、5月中旬移植は検査等級が概ね1等であり、他の時期と比較して千粒重は最も重く、米粒が大きくなります。一方、4月下旬の移植では検査等級が低下する傾向があり、全移植時期の中で最も米粒が小さくなりました。これらのことから、5月中旬の移植が本品種に適しています。

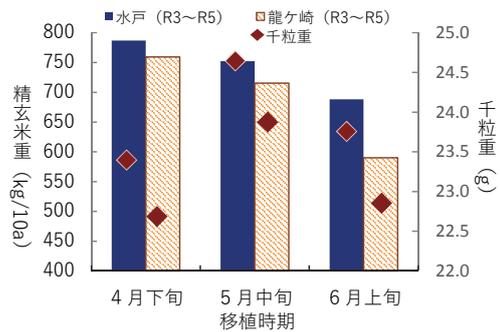


図1 移植時期の違いが「にじのきらめき」の収量に及ぼす影響

注) 栽植密度: 坪50株、施肥量: 基肥9kgN/10a、追肥3kgN/10a、追肥は出穂前25日を目安に施用

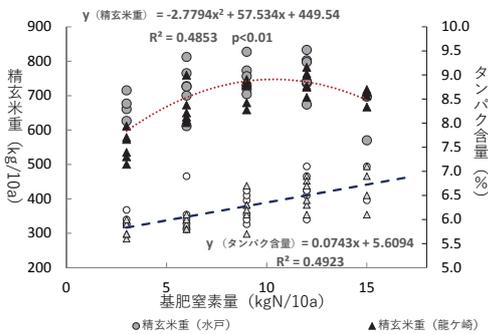


図2 基肥窒素量の違いが「にじのきらめき」の収量と玄米粗タンパク含量に及ぼす影響

注) R3～R5の結果。栽植密度: 坪50株、移植時期: 5月中旬、施肥量: 基肥9kgN/10a、追肥3kgN/10a (出穂前25日頃)

基肥窒素量の適正水準

収量が最大となる基肥窒素量は、回帰式より10kgN/10aです(図2)。この施肥量は、「コシヒカリ」慣行施肥量に対して1.6倍に増肥した水準です。この施肥量における玄米粗タンパク含量は、回帰式より6.4%であり、目標値を達成できると試算されます。なお、基肥窒素量3～15kgN/10aの範囲では、倒伏はほぼ見られません(倒伏程度0～1)。

にじのきらめき導入による所得の向上

「コシヒカリ」と飼料用米を各10ha作付けする20ha規模の水稲経営体において、「コシヒカリ」から「にじのきらめき」に転換する場合、その導入面積が3ha以上で経営体の所得が10%以上向上すると試算されます(表1)。

表1 20ha規模の水稲経営体における「にじのきらめき」の導入効果

用途	品種	導入前			導入後		
		面積	単収	所得	面積	単収	所得
主食用	コシヒカリ	10	510	3,022	7	510	2,116
主食用	にじのきらめき	0	710	0	3	710	1,641
飼料用	夢あおば	10	700	3,816	10	700	3,816
合計		20	-	6,838	20	-	7,573

注) 販売単価: 「にじのきらめき」10,860円/60kg、「コシヒカリ」11,760円/60kg、「夢あおば」420円/60kg
肥料費: 基肥(2,893円/20kg、オール14)、追肥(1,158円/20kg、NK-C6)
その他経費: 農林水産統計(令和3年産農産物生産費(組織法人経営))のうち、経営規模20ha以上
平均値の生産費から肥料費を差し引いた値
「夢あおば」のみ、水田活用の直接支払交付金(105,000円/10a)が所得に含まれる

夏季高温年でも果皮着色に優れるリンゴ品種 「シナノホッペ」

農業総合センター山間地帯特産指導所

本県の気候は他のリンゴ主産地と比較して温暖な気象条件下にあり、高温による着色不良や果実品質の低下等が懸念されています。特に令和5年は、10月上旬から収穫の「陽光」や11月上旬から収穫の「ふじ」でも、夏季の異常高温が原因と思われる果実品質の低下が確認されました。これを受けて、本県気象条件下でも果実品質が優れるリンゴ品種として「シナノホッペ」を選定しました。

高温年でも果皮着色が安定して良い

「シナノホッペ」は長野県育成品種で、交配組合せは「あかね」×「ふじ」です。果実重は400g前後で「ふじ」よりやや大きく、形状は扁円形～扁円錐形です。

果皮は暗紅色で、令和5年の特異的な夏季高温の年においても収穫期間を通して安定して着色しました。

表1 シナノホッペの表面色

品種	表面色 (1～6)		
	R3 (17.7℃)	R4 (18.2℃)	R5 (19.0℃)
シナノ ホッペ	5.9	5.7	6.0
陽光 (対照)	5.1	5.0	3.5
ふじ (対照)	5.4	4.6	3.3



写真1 果実外観

※表面色は「ふじ」用表面色カラーチャートで判定(1薄-6濃)。下段()内は所内観測による8-11月の平均気温。平年値(直近10カ年)17.8℃

表2 シナノホッペの果実特性

品種	糖度 (Brix%)	ミツ入り程度 (0無-4大)
シナノ ホッペ	14.8	2.4
陽光 (対照)	13.3	0.1
ふじ (対照)	14.1	1.7



写真2 果実切断面

※R3年-R5年の平均

糖度やミツ入り程度が高く、食味良好

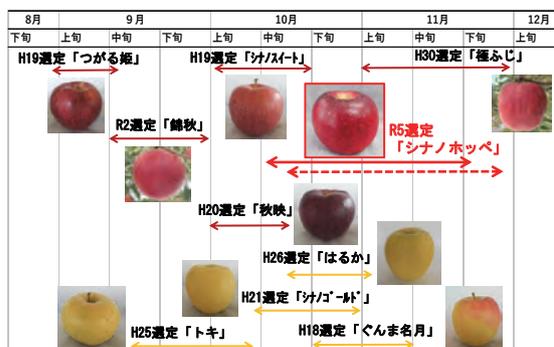
糖度やミツ入り程度は「ふじ」と同等かそれ以上と高く、食味は良好です。また、熟度が進むとミツ入り程度が向上する傾向があります。

試食アンケートでは、外観(果皮着色)のほか食感の評価が高く、導入に興味を示した生産者の割合が90%以上と高くなりました。

収穫期間は40日程度と長い

収量は主要品種と同程度ですが、高温年でも収量の低下は見られませんでした。また、収穫期間が10月中旬から11月下旬までの40日程度と、過去の選定品種と比較して長いのが特徴です。

高温の影響と思われる収量・品質の低下、収穫期間の短期化が見られる品種や、高温の影響を受けやすい園地に対し「シナノホッペ」を導入することで、温暖化に強い園地への転換が図られ、所得の安定化が期待されます。



注1) シナノホッペの実線はR5、点線はR4の収穫期を示す。
注2) 上記以外の品種の実線は選定当時の収穫期を示す。

図 当所で選定した品種の収穫期

センリョウ立枯れ症の原因病害である 疫病の簡易診断

農業総合センター鹿島地帯特産指導所

センリョウはお正月の縁起物であり、安定した需要がある品目です。東京都中央卸売市場における茨城県産のシェアは48%（金額ベース）と全国第1位です（令和4年）。一方、近年、産地の一部で生育不良が問題となっています。そこで、当所では、生育不良となる立枯れ症の原因を特定するとともに、現地や普及センターが実施できる簡易診断法について検討を行いました。その結果、立枯れ症の主要な原因は疫病であり、病徴観察と市販の抗原検査キットを用いることで、迅速に診断・対処できることを明らかにしました。

センリョウ立枯れ症の原因菌

近年、センリョウでは立枯れ症が広く発生しており、問題となっています（図1）。立枯れ症の原因を明らかにするため、現地圃場の立枯れ症株に感染している病原菌を調査した結果、6割以上の株から疫病菌が分離されたことから、主要な原因は「センリョウ疫病」であることが明らかとなりました（図2）。



図1 センリョウ立枯れ症の発生の様子（矢印が被害株）

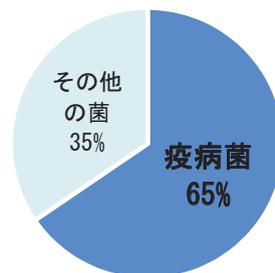


図2 立枯れ症株に感染している病原菌の種類（55株調査）

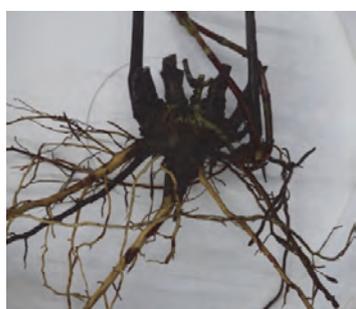


図3 センリョウ疫病の特徴
（左）萎れ症状 （右）地際及び根の黒変

センリョウ疫病の特徴

センリョウ疫病は、株から4～5本伸びている枝のうち1～2本が「萎れる」こと（図3左）、「株元（地際）や根が黒変」していることが特徴です（図3右）。その後、症状が進むと株全体が枯死します。

こういった症状（病徴）は、現地ほ場では3月頃から認められ、5月頃に発生が最も多くなります。

センリョウ疫病の簡易診断方法

センリョウ疫病的診断には、病徴観察に加え、市販の疫病菌用抗原検査キットを活用することで簡易かつ迅速に診断できます。

診断は、病徴が認められる株の地際部分を細かく切り取り、検査キットに供試します。市販のキットを使用するので、どこでも誰でも約10分で診断することが可能です。

疫病菌は、感染した株から周囲の株へ雨水で伝染していくため、本成果を活用した被害株の早期発見や抜き取りは疫病の被害のまん延防止、生産の安定化につながります。

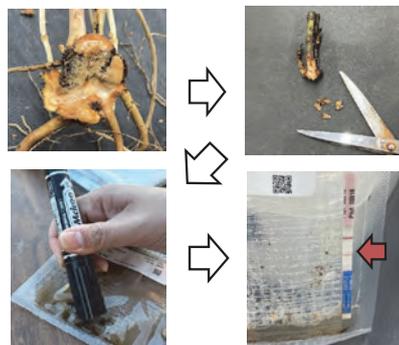


図4 キットを活用した簡易診断手順

注）診断は疫病菌の地際部分を細かく切り取り、緩衝液ですり潰し、キットの試験紙で診断する。赤矢印は陽性反応バンド。

令和5年度試験研究主要成果一覧

NO	部門	研究機関名	成果情報名
1	普通作	農研	高温耐性に優れた水稲品種「にじのきらめき」の高品質安定多収栽培方法 →本誌5頁掲載
2	普通作	農研	雑草イネ防除は5月中旬以降移植と除草剤3剤以上体系処理の継続が必要
3	普通作	農研	「にじのきらめき」における高密度播種育苗技術
4	普通作	農研	水稲発育予測モデルの対象品種の追加及び既存品種のパラメータ更新
5	普通作	農研	水田難防除雑草ナガエツルノゲイトウに有効な除草剤による本田防除体系
6	普通作	農研	3月下旬の小麦圃場に発生する広葉雑草に有効な除草剤
7	普通作	農研	水稲品種「にじのきらめき」の安定多収栽培に適した全量基肥肥料の解明
8	普通作	農研	プラスチック被膜殻を排出しない緩効性混合堆肥複合肥料の特性
9	普通作	農研	ペースト二段施肥の最適な上下段割合と特徴
10	普通作	農研	「コシヒカリ」施肥診断値を基にした「にじのきらめき」の最適施肥窒素量
11	普通作	農研	「コシヒカリ」施肥診断値を基にした「あきたこまち」の最適施肥窒素量
12	普通作	農研	指定混合肥料や鶏ふん堆肥を基肥のリン酸・カリとした多収米の栽培法
13	普通作	農研	県内水田土壌の可給態硫黄水準は低下している
14	普通作	農研	「にじのきらめき」の作付によるヒメトビウンカの保毒虫率低減効果
15	普通作	農研	トリフルメゾピリム水和剤の種子塗抹処理によるイネ縞葉枯防除効果
16	普通作	山間	「やぶきた」二番茶を用いた和紅茶の加工技術
17	普通作	生工研	蒸煮時に裂皮がしにくい大豆育種素材の開発
18	普通作	生工研	高温登熟性に優れ多収の水稲晩生新配付系統「ひたち41号」の育成
19	普通作	生工研	高温登熟性に優れる水稲中生新配付系統「ひたち42号」の育成
20	普通作	農研	落花生「ナカテユタカ」の省力的な収穫適期判定方法
21	普通作	農研	イネカメムシの効果的なすくい取り調査の時間帯
22	普通作	農研	収量コンバイン等の収量データを基にした施肥改善の考え方
23	普通作	農研	水稲生産における収量コンバインのデータを基にした可変施肥の収量向上効果
24	野菜	園研	ウリ類退緑黄化ウイルスの簡易検査キットの開発と迅速診断 →本誌4頁掲載
25	野菜	農研	排水対策施工による水田転換畑におけるネギの安定生産技術
26	野菜	生工研	小型容器を用いたレンコンの簡易形状評価法の開発
27	野菜	園研	メロン「イバラキング」への成熟期の遮光及び灌水は萎凋対策に有効である
28	野菜	園研	メロン「イバラキング」はUECSを活用することで換気を自動化できる
29	野菜	園研	イチゴ「いばらキッス」の開花から収穫までの有効積算温度
30	果樹	園研	多検体検定時に有効なウリ類退緑黄化ウイルスの簡易検出法
31	野菜	園研	ハウス栽培で発生するニラ黒腐菌核病の土壌還元消毒による防除効果
32	野菜	園研	タバコカスミカメの定着・増殖に影響の少ないトマト育苗終期の薬剤処理
33	野菜	園研	生分解性プラスチックマルチは施設夏秋トマト栽培に適用できる
34	野菜	園研	生分解性プラスチックマルチは春レタス加工用トマト連続栽培に適用できる
35	野菜	園研	畜舎排水を処理した多孔質資材はレタス栽培の肥料として活用できる
36	野菜	園研	レンコン田土壌の仮比重の簡易で高精度な推定法
37	野菜	農研	水田転換畑における秋冬どりネギの品種特性

令和5年度試験研究主要成果一覧

N0	部門	研究機関名	成果情報名
38	野菜	農研	かんしょ栽培における生分解性プラスチックマルチの特徴
39	野菜	農研	かんしょ栽培における生分解性プラスチックマルチ導入利点と課題
40	果樹	生工研	レンコン肥大茎の形状は、第2節間の最大直径と節間長の測定により評価できる
41	野菜	生工研	メロンうどんこ病・つる割病抵抗性を集積した母本「RP26」の育成
42	野菜	生工研	メロンにおけるネット形質関連遺伝領域候補の検出
43	野菜	生工研	無菌培養苗を用いた「アスカウェイブ」由来のイチゴ萎黄病耐病性判別法
44	野菜	園研	ハクサイ「オレンジクイン」の秋冬どり生育モデル
45	野菜	園研	ダイコン「夏の砦」及び「市の宮」の秋冬どり生育モデル
46	野菜	園研	トマトにおける高温期果房遮光による裂果低減技術
47	野菜	園研	生分解性プラスチック分解酵素散布処理による分解促進効果
48	野菜	園研	紫サツマイモ「ふくむらさき」中のアントシアニン量
49	野菜	農研	ドローンによるかんしょ「ベにはるか」のデンプン含量推定技術
50	花き	生工研・ 園研	7月東京盆出荷向け黄色小ギク新品種候補「ひたち24号」（仮称）の育成 →本誌3頁掲載
51	花き	鹿島	センリョウ立枯れ症の原因病害は疫病であり、簡易診断可能である →本誌7頁掲載
52	花き	園研	小ギク挿し芽前の4週間の穂冷蔵は採花期間を短縮させる効果が高い
53	花き	園研	グラジオラス促成栽培でのトンネル資材は有孔2列の品質向上効果が高い
54	花き	山間	切り枝用ドウダンツツジの種子選別法
55	花き	生工研	業務用途向け黄色大型グラジオラス「ひたち14号」
56	花き	生工研	9月咲き白色小ギク「ひたち29号」、「ひたち30号」の育成
57	花き	園研	小ギク機械移植には16cm以下の苗丈が適する
58	花き	園研	フリージア乾燥冷蔵法では、7週間以上の冷蔵で花下がり軽微になる
59	花き	園研	秋冬期バラ生産における暖房機の動作感度拡大による経済性の評価
60	果樹	山間	夏季高温年でも果皮着色に優れるリンゴ品種「シナノホッペ」 →本誌6頁掲載
61	果樹	園研	ナシ「幸水」1本主枝列植樹形による早期成園化
62	果樹	園研	白紋羽病発生跡地におけるナシの根域管理技術の効果
63	果樹	園研	糖資材を用いた還元型太陽熱土壌消毒によるナシ白紋羽病の防除効果
64	果樹	園研	ブドウ「シャインマスカット」の早期成園化を達成する若木の管理法
65	果樹	山間	リンゴ赤果肉品種「ムーンルージュ」の果実特性
66	果樹	生工研	DNAマーカーTsuGNH130は「二十世紀」家系のみつ症発生程度に関連する
67	果樹	園研	収穫期前の樹上高温処理がナシ「恵水」、「豊水」果実に及ぼす影響
68	果樹	園研	ナシ交雑実生苗を用いたナシ黒星病菌の薬剤感受性検定法
69	果樹	園研	ナシ炭疽病に対する各種薬剤の発病抑制効果
70	果樹	園研	ナシ樹におけるクワコナカイガラムシの産卵場所の選好性
71	果樹	園研	ナシ黒星病防除における無人防除機の有効性

※1 下地がクリーム色の成果は本誌各頁に掲載しております。

※2 成果の詳細については研究機関のホームページをご覧ください。

中山間果樹産地における担い手確保と 経営発展への支援

県北農林事務所経営・普及部門

日立市西部の中里地区では、「日立中里フルーツ街道」においてリンゴやブドウなどの果物狩りを主体とした観光果樹経営が行われています。地域では集客のための産地PRや援農ボランティアの受入れに力を入れてきました。近年は、一層の高齢化による担い手不足や規模拡大の難しさに直面しており、当部門では担い手確保対策や所得向上のための規模拡大と早期成園化技術の導入を支援しました。

産地の現状把握と意向の把握

令和3～4年度に、JA常陸里川西特産果樹生産部会の全18戸を対象に、経営の現状や離農意向等に係るアンケートを実施しました。

その結果、産地の今後の課題は「規模拡大を志向する中核経営体への支援」や「担い手確保」であることが明確となり、その対応策について、部会や関係機関と協議する契機となりました。



写真1 部会臨時総会での課題の検討



写真2 基盤整備後の農地(写真左)と側枝が多数発生したフェザー苗*(写真右)

※フェザー苗：側枝となる枝を育苗段階で多数発生させ、結実を早めることができる育苗方法。

中核リンゴ経営体の規模拡大支援

中核経営体1戸に、基盤整備事業を活用した規模拡大(28a)と、新規農地の早期成園化につながるフェザー苗*の栽植を提案しました。当部門では、フェザー苗導入に向けて、苗の養成技術や栽植計画の作成支援を行うとともに、フェザー苗で規模拡大した場合の経営改善計画の作成支援(販売金額10%増)を行いました。その結果、基盤整備で畑地化された農地に、令和6年春、フェザー苗が栽植され、中核農家の規模拡大が実現できました。

産地の新たな担い手確保対策

部会役員の意見や他産地事例を参考に、「リンゴ・ブドウ塾」、「トレーニングファーム」、「担い手支援バンク」で構成する担い手受入れのためのフロー案を作成し、市に提案をしました。併せて関係機関と連携し、部会に研修受入れの意思確認を行いました。その結果、部会や市が中心となり、離農農地を継承する新規就農者を育てる「中里フルーツ塾」の開講が実現し、新規担い手の確保・育成の体制を作ることができました。令和6年には、離農予定であったブドウ園1戸において、経営継承により後継者を確保することができました。



写真3 中里フルーツ塾における園地継承者への剪定指導

持続可能な農業と付加価値向上を目指した 有機農業の推進

県北農林事務所常陸大宮地域農業改良普及センター

当普及センターでは、環境負荷を低減した持続可能な農業の取組と、付加価値の高い農産物を生産する有機農業の取組を拡大するために、関係機関との連携により有機農業を推進しています。

令和5年度は、常陸大宮市三美地区の大規模有機モデル団地において有機農業に取り組む3法人に対して、有機栽培野菜の安定生産、鷹巣地区での水稲の有機栽培及び常陸大宮市における有機農業産地づくりの支援を行いました。

モデル団地での有機栽培野菜の安定生産 (常陸大宮市三美地区)

市外から参入した有機農産物生産に取り組む2法人に対して、県研究機関と連携して試験ほを設置し、畝間雑草管理や適切な有機資材投入量を検討した結果、いずれの法人も収穫量が増加し安定生産につながりました。また令和4年から有機栽培に取り組み始めた市内の1法人に対し、作物別の栽培管理指導を行った結果、有機栽培品目が増加(5→15品目)し、10品目が学校給食に提供されました。加えて、同法人の有機JAS認証取得を支援した結果、4.5haが認証されました。



写真1 有機農産物を使用した学校給食



写真2 有機栽培水稲の収穫祭

水稲の有機栽培支援 (常陸大宮市鷹巣地区)

令和5年度から初めて水稲の有機栽培に取り組む法人及び個人生産者1名に対し、実証ほ設置による栽培支援を行いました。生育調査、収穫調査、酸化還元電位や水位の測定などのデータ収集により、安定生産のための技術確立に向けた指導を行った結果、平均収量420kg/10a(目標240kg/10a)を確保することができました。収穫したお米は、11月6日から常陸大宮市内の学校給食に提供されています。

有機農業産地づくり

常陸大宮市と連携し、有機農業産地づくり推進緊急対策事業を活用して、三美地区(有機栽培野菜)、鷹巣地区(有機栽培水稲)を中心に有機栽培産地の育成を支援しました。その結果、同市が11月5日に県内初となる「オーガニックビレッジ宣言」を行いました。

また、有機農業に関心の高い生産者を対象に有機農業研修会を年間10回開催した結果、有機JAS認証取得希望者6名を育成することができました。



写真3 有機農業研修会の様子

加工・業務用キャベツを中心とした 大規模露地経営体の育成

県央農林事務所経営・普及部門

JA 水戸茨城町キャベツ生産部会の加工・業務用キャベツは全量契約栽培であるため、定時定量出荷が求められています。

当部門では県園芸研究所で開発された「夏秋どりキャベツの簡易な出荷期予測シート」を活用し、定時定量出荷の遵守につなげることができました。また、集中豪雨等の気候変動により発生する生理障害、連作障害等に対応するための品種試験や規模拡大のための水田転換畑でのキャベツ栽培にも取り組み、返品率の低減や販売金額の増加に寄与しています。

加工・業務用キャベツの 出荷期予測シートの活用

予測シートを活用することで収穫適期と収穫量（出荷量）が分かるようになりました。その結果、収穫期前から部会全体の日別収穫量を把握することができ、実需者との事前調整に活用することで出荷量の増加につなげることができました。また、生産者側は収穫量が平準化するように定植日を決めることができるため、収穫遅れ等のリスクの軽減と廃棄率の減少につながり、部会の販売金額は予測シート導入前に比べて5%増加しました。



図1 出荷期予測シートを活用した日別収穫量平準化シミュレーション



写真1 生理障害の例



写真2 生理障害が発生しない6月上旬収穫向け選定品種

気候変動に対応した品種の選定

近年の気候変動による集中豪雨等により、生理障害（巻き込み症状、内部黒変症状）が発生しやすくなっています。これらの症状が発生しているキャベツが1玉でも混入すると全ロット返品となり、大幅な減収となるため、気候変動の中でも良品かつ重量確保のできる品種を選定した結果、返品率1%以下を維持しています。

（6月上旬どり、7月どり各1品種）

水田転換畑での安定生産技術の実証

今後、経営発展に向けて機械化を進めていくためには、区画整備の進む水田の活用が求められていますが、水田転換畑での栽培は湿害のリスクがあります。当部門では、農業研究所と連携し、心土破碎や傾斜化による排水対策試験を実施してきました。特にレーザーレベラーによる傾斜化試験では、水田転換畑でも3割増収となる結果が得られ、湿害の軽減効果を確認できました。



写真3 水田転換畑でのキャベツ栽培



写真4 レーザーレベラーによるほ場の傾斜化

「笠間の小ギク」省力・安定生産技術の確立と経営向上

県央農林事務所笠間地域農業改良普及センター

笠間市は古くから花き生産が行われ、JA 常陸笠間地区花き部会の「小ギク」は茨城県花き銘柄産地に指定された県内有数の産地です。40歳代の経営改善意欲のある主要な経営体が複数名確保されているものの、高齢化等により部会の出荷量・販売額が減少傾向で、その対策が急務となっています。

そこで、省力技術等の導入による既存経営体の生産維持・拡大と新規生産者募集活動の再開により、小ギク出荷量・販売額の維持・拡大を目指しています。

産地を牽引する小ギク経営体の育成

経営改善意欲のある小ギク経営体へ省力化技術である小ギク用定植機を導入するため、実演会や作業効率調査の実施、マニュアル化などを実施しました。

その結果、笠間市が独自の補助事業を創設したこともあり、令和5年度までに5経営体が定植機を導入しました。導入によって定植時間が短縮され、作業の軽労化に繋がりました。



図1 導入した定植機の活用



図2 新規生産者向け定植講習会

新規小ギク経営体の確保・育成

令和4年度に新規生産者募集活動を再開し、1経営体が栽培を開始しています。今年度は当対象に対し、既存生産者を交えた個別巡回等の支援を行い、計画通り出荷することができました。

令和5年度の募集活動では、チラシによる募集の外、説明会や見学会などの様々な活動の結果、新たに4経営体が栽培を開始しました。

小ギク出荷量の維持・拡大

病虫害講習会の実施に加え、害虫発生状況調査を行い結果を毎週情報提供し、防除指導を行いました。また、高温による開花遅延が顕著なため、品種構成の見直しを出荷反省会で提案するなど、出荷量の向上を支援しました。

様々な取組の結果、今年度銘柄産地の再指定を受けるとともに、販売額1億円を維持することができました。



図3 銘柄産地指定証交付式

トップレベルの収益を実現する イチゴ経営体の育成

鹿行農林事務所経営・普及部門

全国でも有数のイチゴ産地である銚田市は規模の大きい経営体が多いですが、収益性の向上を目指して、環境制御装置を活用した二酸化炭素施用と換気の自動化による省力化や、育苗期のエアコン夜冷と定植後のクラウン冷却の組合せによる高単価期への早期出荷実現のための実証試験を行いました。

また、県オリジナルのイチゴ品種で単価が高い「いばらキッス」において、適正な病害虫防除を推進した結果、生産者数が増加し栽培面積が拡大しました。

環境制御装置を活用した管理の自動化

イチゴ経営面積の大規模化が進む中、環境制御装置を活用してCO₂施用や温度管理を自動化することで、作業の省力化を図りつつトップレベルの収益性実現を目指しました。

その結果、換気作業を自動化しても、収量は手作業の慣行と同等の10aあたり約8tを維持することができ、慣行と比較して10aあたり約31時間の労働時間の削減に繋がると試算することができました。



写真1 環境測定データに基づき自動で環境制御を行うハウス

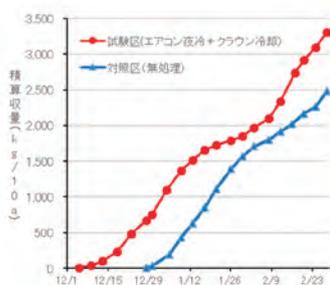


写真2 クラウン冷却処理の様子(左)と
組合せ処理の収量の推移(右)

早期出荷・安定生産技術の実証

近年、作付面積が拡大している「やよいひめ」は晩生品種のため、年末年始の高単価期の収穫が不安定になることから、育苗期のエアコン夜冷と定植後のクラウン冷却の処理を組み合わせることで早期出荷・安定生産の実現を目指しました。

その結果、処理によって収穫開始時期が早くなり、12月末までの収量は無処理と比較して30倍以上の10aあたり753kgとなりました。

「いばらキッス」の適正管理の推進

銚田市は県オリジナル品種「いばらキッス」の作付面積が最も大きく、令和5年度も3名増加し、意欲的に栽培されています。一方、育苗期における炭そ病の発生が課題となっていることから、個別巡回等を通じて防除対策を働きかけました。

生産者が入念な予防や早めの防除対策を講じた結果、予定面積分の定植苗を確保することができ、令和5年度における作付面積は前年から38a増加して584aとなりました。



写真3 健全に生育する「いばらキッス」苗

トップレベルのレンコン産地を支える 儲かる経営体の育成

鹿行農林事務所行方地域農業改良普及センター

当普及センター管内では、新たにレンコン生産に取り組む生産者や、稲田をレンコン田に転換することにより規模拡大を図る生産者が増えています。そのような状況の下、普及センターでは、経営改善に意欲的な経営体に対する有利販売支援、診断施肥によるコスト削減支援、「稲田からレンコン田への転換マニュアル」の活用による水田高収益化の推進、外観品質低下を招くレンコン黒皮症の総合防除対策の推進などにより、レンコン産地を支える経営体の育成を図っています。

有利販売に向けた取組とコスト削減支援

有機栽培生産者に対しては、JAS認証やみどり認定の申請支援により、有機JAS認証面積を増加させました。

あわせて、取引先の要望に応えながら有利販売を図るため、レンコンの真空包装の取組を支援しています。

若手生産者等に対しては、差別化につながる品種を検討するため、民間育種家を講師に育種研修会を開催するなど、支援しました。

また、レンコン生産者に対しては、診断施肥によるコスト削減を支援しました。



写真1 レンコンの真空包装機（左）と試作品（右）

「稲田からレンコン田への 転換マニュアル」の作成

当普及センター管内で増加している、稲田から転換したレンコン田について、実証ほを設け、生育や品質を調査するとともに、転換の作業工程や費用をマニュアルとしてまとめました。

また、関係機関と連携して、転換時に活用できる事業もあわせて紹介することとし、鹿行農林事務所ホームページで公表しました。



図1 マニュアルの一部

レンコン黒皮症総合防除対策の推進

登録のある2種類の農薬の併用で、レンコン黒皮症の被害が軽減することを実証結果で確認し、総合防除対策について広報誌や生産者が集まる機会を捉えて周知しました。

また、関係機関と連携して生産者への聞き取り調査を実施し、行方市を支援して作成したレンコン黒皮症防除対策実施計画に基づいて、引き続き防除対策を推進していきます。



写真2 レンコン黒皮症（左）と
レンコンネモグリセンチュウ（右）

土浦地域における水稻直播栽培の普及拡大

県南農林事務所経営・普及部門

石岡市の大規模経営体では、労働力が限られているため、従来から育苗・代掻き・田植作業の省力化が規模拡大の課題となっています。このため、当部門では平成29年から重点支援対象の経営体に直播栽培の導入支援を行い、安定して多収が得られるようになりました。また、直播栽培のさらなる普及拡大を図った結果、石岡市の直播栽培は4経営体・13.6haに拡大しました。

直播の安定多収栽培

乾田直播に先進的に取り組む経営体に対し、当部門では、①適正な播種深度の確保による苗立率の向上、②乾田期の除草作業を1回に削減することによる省力化、③ドローンを活用した追肥及びカメムシ類防除等を指導しました。

これにより、直播面積・収量ともに年々向上し、近年では700kg/10aを超える多収を実現されています。

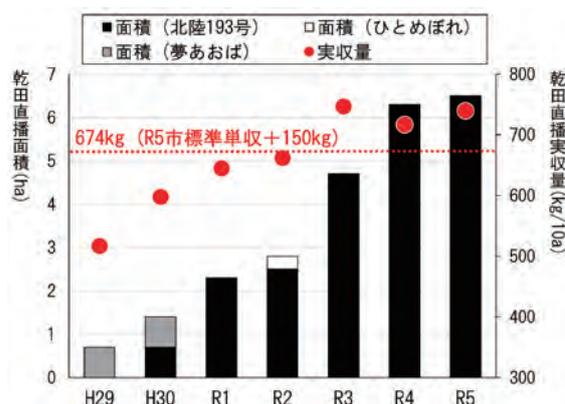


図1 重点支援対象における乾田直播の面積と収量

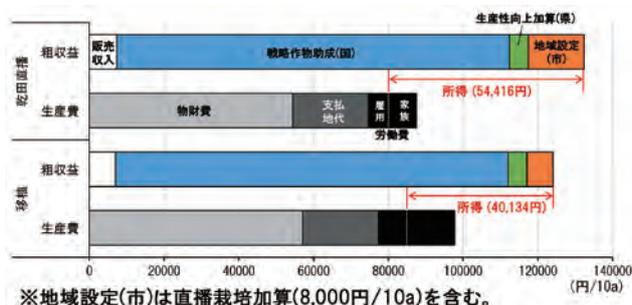


図2 乾田直播の収益性試算

作業分散と収益の向上

重点支援対象経営体では、省力低コスト技術である乾田直播栽培において、飼料用米の数量払額が満額水準となる多収を実現しました。このため、乾田直播の10aあたり所得は、移植に比べ14千円向上しました。

本経営体は、乾田直播について、「移植栽培との作業分散が図れる」点も高く評価しています。

直播の普及拡大

当部門では、直播に関心を持つ経営体へ、安定栽培技術を直接指導し普及拡大を図りました。

この結果、石岡市の直播栽培は、令和3年度の1経営体・4.7haから、令和5年度は4経営体・13.6haに拡大しました。令和6年も近隣市を含めてさらなる普及拡大が見込まれます。



図3 石岡市における直播栽培の普及拡大

農地の集積・集約による大規模水田農業経営体の育成

県南農林事務所稲敷地域農業改良普及センター

稲作農家の高齢化や後継者不足により地域の担い手への農地集積が進み、担い手の規模拡大が進んでいます。しかし、農地が複数地域に分散しているうえ、地域内で複数の担い手が入り組んで耕作していることが多いため、作業が非効率となっていました。また、急速な規模拡大に伴い、経営課題の把握や改善が困難になっていました。

そこで、「農地集約型大規模水田経営体育成加速化事業」を活用し、意欲ある担い手5経営体の規模拡大と農地の集約を短期間で進めつつ、規模拡大に伴う経営課題に対し伴走支援を行うことで、持続可能な大規模水田農業経営体の育成を目指しました。

事業を活用した農地集積

担い手5経営体が将来の営農ビジョンを話し合い、それぞれの集約エリアを決定しました。関係機関との連携のもと、周辺の担い手や地権者に向けて、事業に関するチラシの配布や説明会などを繰り返し行いました。

その結果、事業2年目に中心経営体への農地集積面積が100haを超え、その他4経営体も面積が平均51ha（R3）から60ha（R6）に拡大しました。



図1 事業前・事業2年目の農地集積状況



図2 担い手同士の農地交換に向けた話し合い

担い手同士の農地交換による集約

農地集積と並行して農地集約が進むように働きかけを行った結果、担い手5経営体間で合計34haの農地交換が行われました。これにより、地域内で入り組んでいた耕作地が各集約エリアに整理され、各エリア内の集約率は約3割向上するとともに、農地の合筆による作業の効率化も進んでいます。

また、地域計画座談会では、事業の取組をもとに担い手が話し合いを進める場面も見られました。

経営・技術支援

急激な規模拡大に対応するため、各経営体の経営分析による課題抽出を行いました。これをもとにドローンや栽培管理支援システムなどスマート農機の活用による収量維持や省力化を支援するとともに、規模拡大に伴う施設整備や労働力確保に向けた経営計画の作成及び法人化など、各経営体に合わせた支援を行いました。

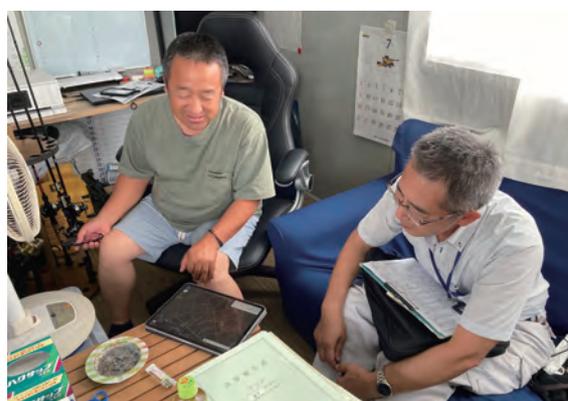


図3 経営計画の検討

農地集約の話し合いを通じた 大規模普通作経営体の育成

県南農林事務所つくば地域農業改良普及センター

担い手の減少や主食用米の需要減少、米価の低迷が続くなか、農地の6割を水田が占める当地域において、大規模普通作経営体の更なる収益性向上を目的として、大規模経営体全戸個別巡回による経営課題の把握や優良事例研修会の開催、継続的な座談会の開催により、農地集約を推進しました。その結果、農地集約が進むとともに、担い手が自主的に農地集約を進める動きがみられるようになりました。

大規模経営体全戸の経営課題の把握

将来の地域農業を担う儲かる普通作経営体を育成するため、大規模水稲経営体全戸を対象に、調査表を活用して、経営体の概要や課題、ニーズについて聞き取り調査を行いました。

その結果、大規模水稲経営体の6割以上が農地集約を希望していることが判明し、担い手同士の話し合いを促進し、農地集約を進めることとしました。

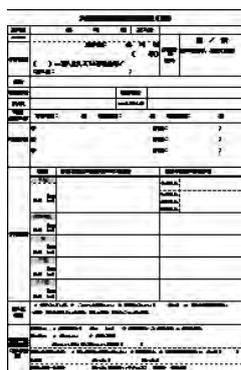
調査表のイメージ。表の項目は「経営体名」、「経営体規模」、「経営体種別」、「経営体所在地」、「経営体代表者名」、「経営体代表者連絡先」、「経営体経営課題」、「経営体ニーズ」などである。

図1 調査表

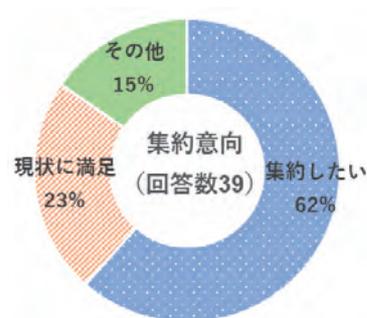


図2 集約意向調査結果

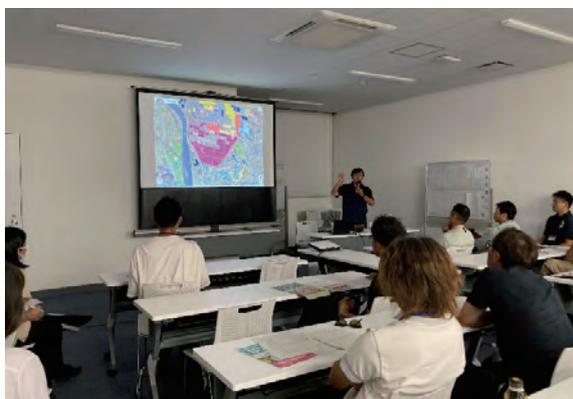


写真1 優良事例研修会の様子

農地集約に対する意識醸成と集約推進

7月に、担い手を対象とした優良事例研修会を開催し、農地集約を進めてきた農業者による講話を通して、農地集約の必要性やメリットについて理解を促したほか、関係機関と連携して、継続的に座談会を開催しました。

その結果、担い手が農地集約のメリットを認識し、農地集約に向けた活発な話し合いを行うようになりました。

担い手自らによる農地集約の取組

農地集約に向けて、担い手が自ら座談会を開催し、農地交換を行うなど、新たな動きがみられるようになりました。

今後は、これら担い手の意向を踏まえた農地集約の構想が、市町の策定する地域計画に反映されることで、大規模普通作経営体が将来にわたって地域の担い手として位置づけられ、安定的に経営発展していくことが期待されます。



写真2 座談会における話し合いの様子

こだまスイカ産地における 大規模経営体の育成及び持続的な産地体制づくり

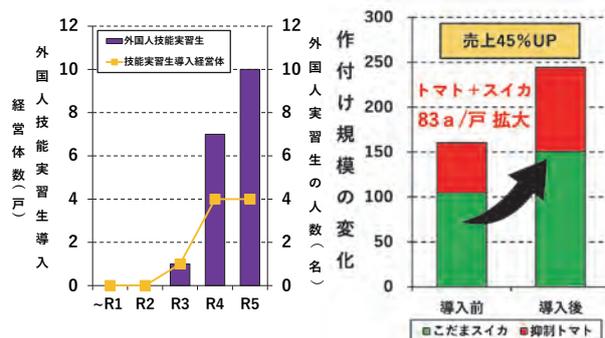
県西農林事務所経営・普及部門

全国有数のこだまスイカ・トマト産地(JA北つくばこだま西瓜部会)の課題である高齢化への対応及び規模拡大による収益向上を図るため、意欲的な経営体に対する「常時雇用の確保」や「省力・低コスト栽培」を支援し、持続的な産地体制づくりを推進しました。その結果、4戸の経営体で外国人技能実習生を導入し、規模拡大が図られ、売上が約45%向上しました。また、2戸で省力・低コスト栽培(露地トンネル栽培)の導入に繋がり、売上が約10%向上しました。これらの取組等により、部会の作付面積(約60ha)が維持されるとともに販売金額の向上(10億円→11億円)に繋がりました。

外国人技能実習生導入による規模拡大

経営改善意欲の高い経営体に対して、先進農家研修の実施や雇用導入による経営変化を示しながら実習生の導入を支援した結果、家族経営中心の産地に外国人技能実習生導入経営体が新たに4戸育成されました。

さらに、実習生導入後も経営・労働力シミュレーションにより適正な作付け規模を提案する等の支援をした結果、大幅な規模拡大(スイカ+トマト: 161a→244a/戸)、売上の向上(平均45%増加)に繋がりました(図1、2)。



(左) 図1 外国人技能実習生導入状況の推移
(右) 図2 実習生導入前後の経営変化(3戸平均値)

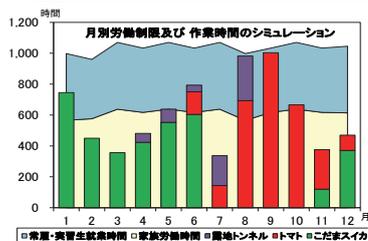


図3 露地トンネル栽培の提案・導入支援

露地トンネル栽培を組合せた規模拡大

当地域のこだまスイカはほとんどがパイプハウスで栽培されており、規模拡大には初期設備投資が大きな負担となります。

そこで、経営規模拡大の一つの手段として、省力的かつ低コストである露地トンネル栽培の導入を提案し、栽培支援を行った結果、2戸の経営体で実践されました。また、農閑期の余剰労力を活用しながら低コストで売上向上(約10%向上)が可能であることが実証され、産地への波及が期待されます(図3)。

空きハウスを活用した新規就農・規模拡大の推進に向けた産地体制づくり

AIを使った農業経営体数予測による産地動向分析の結果、「5～15年後の経営体数、作付面積」を把握でき、作付面積は筑西市で約30%、桜川市で約42%減少することが分かりました。

今後は、関係機関と連携を図りながら、離農に伴い発生する空きハウスを「産地の資産」として活用できるように、「空きハウス」と「新規就農者・規模拡大意向者」のマッチング支援等の産地体制づくりを進めていきます(図4)。



図4 空きハウスの活用体制のイメージ図

スマート農業によるイチゴの安定生産と 6次産業化で所得向上

県西農林事務所結城地域農業改良普及センター

常総市では常総ICを中心としたアグリサイエンスバレー構想を進めています。当普及センターでは、その中で中核を担うA経営体（観光農園）に対して、生産や6次産業化の取組支援を行っています。令和4年度より新たな栽培システム及び環境制御技術を導入した新設備での生産を開始しており、安定生産に向けた栽培支援や観光農園等に適した品種選定を支援してきました。また、6次産業化の取組では、新たにオープンしたカフェと直売所で販売する加工品の開発・改善を支援しました。

全国屈指のつり下げ式栽培と スマート農業で収量向上

A経営体では、収量向上を図るため、つり下げ式による密植栽培と環境制御技術を導入しました。さらに安定生産を図るため、データを活用した栽培管理にも取り組みました。普及センターでは、ハウス内の環境データとあわせて、生育・収量データの収集・分析も行い、栽培管理や次作に向けた振り返りへの活用を支援しました。その結果、令和4～5年作の収量は、新設備導入前に比べて約77%増加しました。



写真1
つり下げ式による密植栽培

写真2
環境制御装置



写真3 特性把握調査の様子

観光農園等向け新品种の選定

集客力向上に向けて、観光農園等での品種ラインナップの強化を図るため、新たな品種の選定を行いました。令和5年度は3品種の特性把握調査を実施し、収量性・食味等の観点からいずれの品種も優れており、次作へ導入することになりました。

今後は選定した品種をもとに、来園者に喜んでもらえる品種構成を検討していく予定です。

新たな加工品開発支援で集客アップ

A経営体では、令和4年より観光農園と併設したカフェ+直売所をオープンし、6次産業化の取組にも力を入れています。普及センターでは、カフェメニューやイチゴ加工品に使用するイチゴピューレの開発・改善や、新たな加工品開発の支援を行いました。

その結果、改良したイチゴピューレを使用したスイーツや新たにイチゴのスプレッドの販売が開始されました。



写真4
イチゴピューレ試作の様子



写真5
新商品販売の様子

露地野菜におけるスマート農業技術の導入推進

県西農林事務所坂東地域農業改良普及センター

古河市はキャベツ等の葉菜類を主軸とした大規模露地野菜経営体が多い地域で、規模拡大を志向する若手農業者や、雇用を導入した中核的な経営体も育ちつつあります。

さらなる販売力強化に向け、令和4年からキャベツ収穫予測システムの技術実証に取り組んでいます。実証支援とともに技術の導入推進を図った結果、当技術の試験導入数が令和6年に7経営体まで拡大しました。選ばれ続ける産地を目指し、引き続き技術の導入推進と定着支援を行っていきます。

技術の導入意向の把握

露地野菜で導入事例の少ないスマート農業への関心状況を把握するため、古河市の露地野菜経営体にアンケート調査を実施しました。

その結果、スマート農業技術を未導入である22経営体のうち7割が技術への関心を持っていること、中でも生育情報が見える化する「収穫予測システム」への関心が高いことが明らかとなりました(図)。

Q:スマート農業への関心程度



Q:興味のあるスマート農業技術(複数回答)

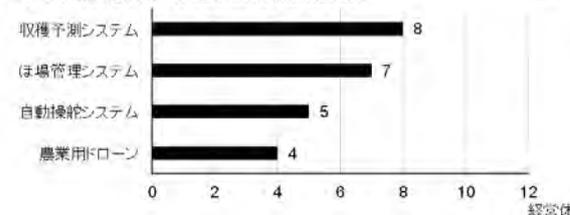


図 スマート農業に対する関心度調査結果



写真1 収穫予測システムに係る意見交換会

技術実証による産地適用性の確認

関心の高かった収穫予測システムについて、キャベツを対象に令和4年から技術実証に取り組んでいます。併せて、生産者と開発元との意見交換の場を設ける等、産地の実情に即した技術活用ができるよう支援してきました(写真1)。

実証経営体からは、「不安定な気象条件の中でも作業計画を効率的に策定し出荷できた」との意見が挙がる等、実証により収穫予測システムの産地適用性と導入可能性を確認できました。

実演による導入推進活動

技術の導入推進を図るため、10月に「スマート農業技術 実演会」を開催しました(写真2)。参加者43名(うち生産者30名)からは「取引先との交渉材料の一つになりうる」等、販売力強化や信頼構築への期待を寄せる声が挙がりました。

これらの推進活動により、キャベツ収穫予測システムの試験導入数は、令和4年:3経営体→令和5年:4経営体→令和6年:7経営体へと取組が拡大しました。



写真2 スマート農業技術 実演会(10/5開催)

儲かる農業を実践する人材の育成

農業総合センター農業大学校

農業大学校では、将来、儲かる農業を実践し得る人材を育成するため、農業政策や農業現場の動きに沿った内容を取り入れた農業研修教育に取り組んでいます。有機農業については「みどりの食料システム戦略」や「茨城農業の将来ビジョン」を踏まえた教育を実施し、学生の理解を深めました。スマート農業技術については、企業や関係機関と連携してICT機器を実践的に学ばせる機会を提供し、就農後に活用できる実践的な技術に触れさせることができました。

有機農業を推進するための取組

国や県の施策に関する講義のほか、有機農業を実践する農業者からの講話や視察などを実施して、学生の有機農業に対する理解を深めています。さらに、関心の高い2年生には派遣実習先の情報を提供するなど具体的な支援を行った結果、2年生4名が有機野菜を栽培する県内の農業法人へ就農しました。



写真1 特別講義受講の様子



写真2 自動給水栓の使用方法を聞く学生

スマート農業への取組（農学科）

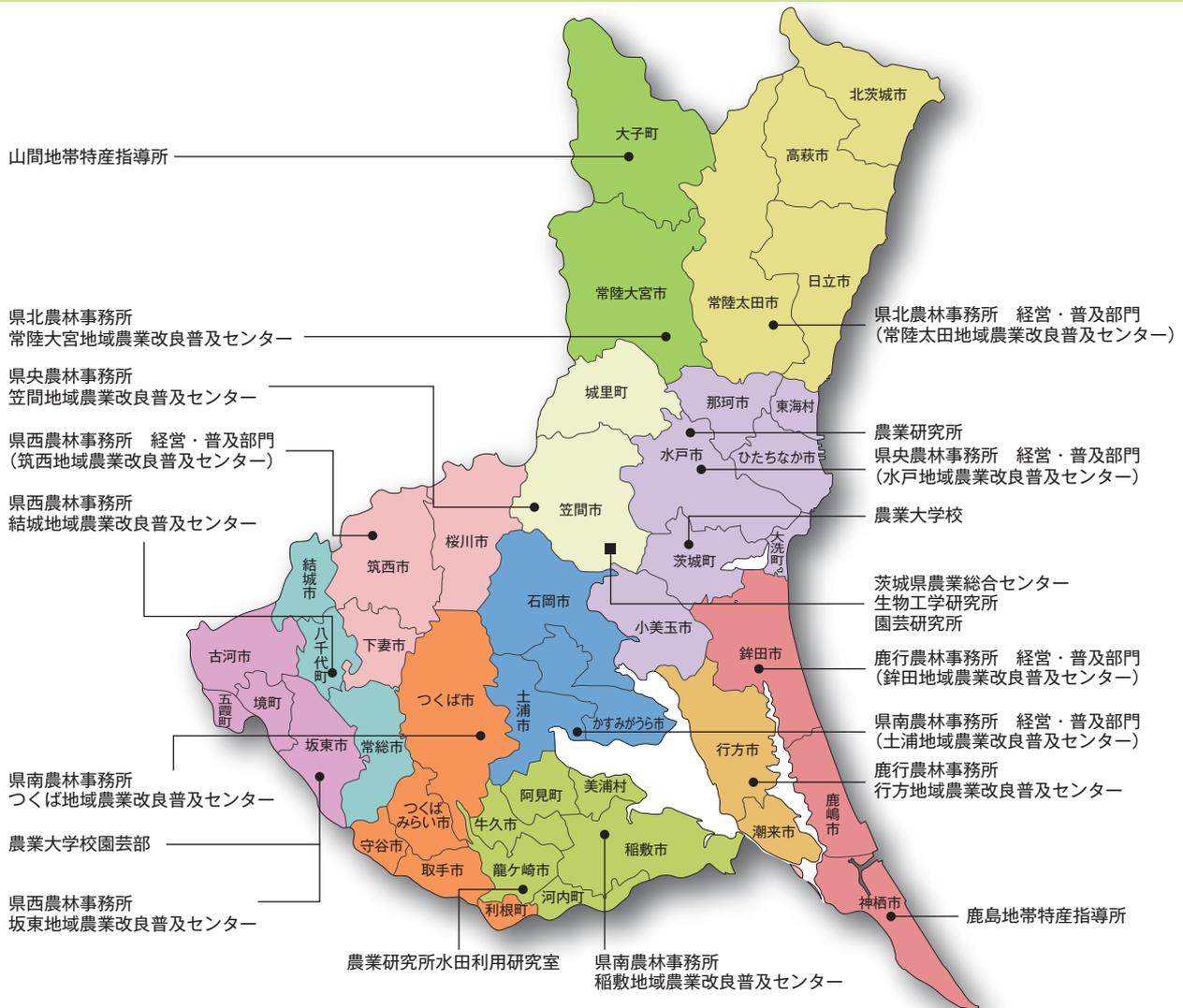
農学科・畜産学科では、ICTなどの最新技術について、関係機関や民間企業と連携し、講義や実演会を実施しています。令和5年度は12回実演会を実施し、延べ141名の学生に最新技術を体感させることができました。また、農林水産省関東農政局那珂川沿岸農業水利事業所と協定を締結し、新たに実習用水田に自動給水栓を導入し、学生が導入機器を活用して課題解決型学習に取り組んでいます。

スマート農業への取組（園芸学科）

園芸学科では、温度や湿度、CO₂濃度等のハウス内環境を測定してデータ化する装置を実習に活用しています。学生は野菜や花きの栽培実習時に環境のモニタリングを実施しながら、作物の収量・品質向上を体感できたことで、環境制御技術や環境測定的重要性について学習することができました。



写真3 環境測定装置と実際の測定画面



茨城県農業総合センター

〒319-0292 茨城県笠間市安居3165-1
 管理課 TEL:0299-45-8320
 企画調整課 TEL:0299-45-8321
 専門技術指導員室 TEL:0299-45-8322
 病害虫防除部 TEL:0299-45-8200

生物工学研究所

〒319-0292 笠間市安居3165-1
 TEL:0299-45-8330

園芸研究所

〒319-0292 笠間市安居3165-1
 TEL:0299-45-8340

農業研究所

〒311-4203 水戸市上国井町3402
 TEL:029-239-7211

農業研究所水田利用研究室

〒301-0816 龍ヶ崎市大徳町3974
 TEL:0299-62-0206

山間地帯特産指導所

〒319-3361 久慈郡大子町頃藤6690-1
 TEL:0295-74-0821

鹿島地帯特産指導所

〒314-0133 神栖市息栖2815
 TEL:0299-92-3637

農業大学校

〒311-3116 東茨城郡茨城町長岡4070-186
 TEL:029-292-0010

農業大学校園芸部

〒306-0631 坂東市岩井5205-3
 TEL:0297-34-2141

県北農林事務所 経営・普及部門 (常陸太田地域農業改良普及センター)

〒313-0013 常陸太田市山下町4119 常陸太田合同庁舎内
 TEL:0294-80-3340~3342

常陸大宮地域農業改良普及センター

〒319-2255 常陸大宮市野中町3083-2
 TEL:0295-53-0116

県中央農林事務所 経営・普及部門 (水戸地域農業改良普及センター)

〒310-0802 水戸市柵町1-3-1 水戸合同庁舎内
 TEL:029-227-1521

笠間地域農業改良普及センター

〒309-1611 笠間市笠間1531 笠間合同庁舎内
 TEL:0296-72-0701

鹿行農林事務所 経営・普及部門 (鉾田地域農業改良普及センター)

〒311-1593 鉾田市鉾田1367-3 鉾田合同庁舎内
 TEL:0291-33-6192~6193

行方地域農業改良普及センター

〒311-3832 行方市麻生1700-6 行方合同庁舎内
 TEL:0299-72-0256

県南農林事務所 経営・普及部門 (土浦地域農業改良普及センター)

〒300-0051 土浦市真鍋5-17-26 土浦合同庁舎内
 TEL:029-822-7242

稲敷地域農業改良普及センター

〒300-0504 稲敷市江戸崎甲541 稲敷合同庁舎内
 TEL:029-892-2934

つくば地域農業改良普及センター

〒305-0861 つくば市谷田部3951-5
 TEL:029-836-1109

県西農林事務所 経営・普及部門 (筑西地域農業改良普及センター)

〒308-0841 筑西市二木成615 筑西合同庁舎内
 TEL:0296-24-9206

結城地域農業改良普及センター

〒300-3544 結城郡八千代町若1517-5
 TEL:0296-48-0184

坂東地域農業改良普及センター

〒306-0631 坂東市岩井5205-3
 TEL:0297-34-2134