

様式7 (事前・公表)

令和元年度 試験研究課題検討結果票 (事前)

課題No.	課題名	研究期間	研究概要 (目的・計画・予想される成果)	主な所見・指摘事項等	指摘事項等に対する対応	検討結果
1	次世代環境・生育センシング技術とICTを活用した栽培支援技術の開発及び利用技術の確立	令和元～5年度	<p>大規模経営体を主な対象として、作物を取り巻く環境に関する情報、作物生育に関する情報等について、センシング技術、IoT技術、携帯型端末利用技術等を利用して、経時的なデータ・情報の収集や共有を可能とし、さらには、生育や病害虫の発生予測等を行うことで、高度で精密かつ省力的な栽培・作業管理、生産管理を可能とする技術を開発・確立し、農業経営体や産地の発展を支援する。</p> <p>昨年から水稲、ニホンナシ、ダイコン等についてセンシング技術等を活用した生育予測技術の開発を行ってきたが、来年度から更に千葉特産の落花生、サツマイモ、そしてキャベツについて新たに生育予測技術の開発に取り組む。特に、実用化に近い成果として、ナシの重要病害である黒星病の防除支援システム「梨ナビ」のアプリ化の開発を目的とした取り組みを始める。</p> <p>以上の成果により、作業・栽培計画の高精度化と適切な作業・栽培管理の実施、収穫・出荷管理、人材育成ができるようになり、農作物の高品質・高収量の維持、経営の安定的な成長が可能となる。</p>	<p>(ア)研究の必要性や重要性 (イ)研究計画の妥当性 (ウ)研究成果の普及性及び発展性 (エ)その他</p> <p>(イ)ニホンナシだけでなくイチゴでも病害防除支援アプリはできないのか。</p> <p>(ウ)成果の社会実装を考えた時、法人などを含めた生産者に負担を求めることは、サポート体制などを考慮すると採算に合わず、難しい。自治体やJAなどの協力が必要だと思う。</p> <p>(ウ)農研機構では、キャベツのスマートフードチェーンの構築に取り組んでおり、その成果は、農業情報連携基盤wagriにおいて、それぞれ部品のようにつなぐようなものを作っている。生産者向けのアプリも1つの出口ではあるが、wagriにつなぐ仕組みにすることで、さらに生産者側では、生産管理システムを選べるとかメリットも広がってくると思っている。</p>	<p>指摘事項等に対する対応</p> <p>イチゴは施設栽培であり、環境を人が操作できるため、別のナビゲーションになります。防除支援については、色々な品目について取り組めるかどうか検討します。</p> <p>まだ県ではアプリ化及び利用実績がありません。継続的な運用等については、今後検討します。</p> <p>最終的な運用については、関係団体等がサーパーを持つという提案もありますが、今後検討していきます。</p>	4

検討結果は事務局が基準に従い以下の番号を入れる。

5: 独創性・貢献度等が高く、是非課題化した方がよい

4: 課題化した方がよい

3: 部分的に検討する必要がある

2: 大幅に見直す必要がある

1: 課題化する必要はない

様式 8 (中間・公表)

令和元年度 試験研究課題検討結果票 (中間)

課題 No.	課題名	研究期間	研究概要 (目的・計画・予想される成果)	主な所見・指摘事項等		検討結果
				(ア)研究の必要性や重要性 (イ)研究計画の妥当性及び達成の可能性 (ウ)研究成果の普及性及び発展性 (エ)その他	指摘事項等に対する対応	
2	千葉県の新たな時代を切り開くオリジナル品種の開発	平成29～令和3年度	<p>本県の主要農産物である、水稻、落花生、イチゴ、食用ナバナ、ニホンナシ、ビワ、いちじく、イヌマキ、カラーについて、特徴があり高品質かつ生産性の高いオリジナル品種を育成する。有望な新品種候補が選抜された後は、順次、普及・定着に向けて、栽培方法の確立、商品性の評価等の取り組みを進める。</p> <p>ここまでの進捗状況は、水稻、落花生、ニホンナシ、カラーが栽培技術・品質管理技術の開発段階であり、食用ナバナ、イヌマキが品種候補の選定段階、ビワが有望系統の選抜段階、イチゴ、いちじくが優良系統の選抜段階である。</p> <p>特に、初期の段階にあるイチゴについて、市場出荷に適した日持ち性に優れる、促成栽培用イチゴ品種の育成に取り組んでいる。</p> <p>以上の成果による千葉ブランドとなる新品種の迅速な開発と普及定着の実現によって、それぞれの品目の生産量の増加、安定生産・安定供給、そして新たな販路拡大につながり、生産者の所得向上、農業産出額の増加、そして産地の活性化が図られる。</p>	<p>(イ)生産者としては、「とちおとめ」に代わるような品種を求めている。「とちおとめ」は、下位等級の割合が高いことが欠点であり、それを改善した品種が望ましい。育種の方向性としては、「とちおとめ」のように早くから収穫できる品種を目指しているのか、「やよいひめ」のように、前半の収量は少ないが、最後まで取れて、果肉の硬い中玉系の品種を目指しているのか。</p> <p>(ウ)小売りの立場としては、棚持ちする品種が販売しやすい。また、5～6月でもイチゴはあれば売れるので、後半にかけても販売できる品種も欲しい。さらに、消費者の動向としては、大粒の需要が高まっている。</p>	<p>現在の育種目標は、「とちおとめ」を比較品種にして、それより作りやすい品種を考えています。今後の品種選抜においては、御意見を参考にして選抜を検討していきます。</p> <p>棚持ちの性質や評価方法など、品質の評価方法も育種と同時並行で研究を進めています。今後も市場出荷向けの品種育成を目指した研究を検討していきます。</p>	4

検討評価は以下の番号を記入。

- 5: 独創性・貢献度等が高く、是非継続した方が良い
- 4: 継続した方が良い
- 3: 部分的に検討する必要がある
- 2: 大幅に見直す必要がある
- 1: 中止すべきである

様式9 (事後・公表)

令和元年度 試験研究課題検討結果票 (事後)

課題No.	課題名	研究期間	研究概要 (目的・計画・成果)	主な所見・指摘事項等		検討結果
				(ア)研究計画の妥当性 (イ)研究成果の達成度 (ウ)研究成果の普及性及び発展性 (エ)その他	指摘事項等に対する対応	
3	水田利用野菜の大規模・省力栽培技術の確立	平成28～30年度	<p>(目的・計画) 水田利用野菜として今後、面積の拡大が期待されるレタス、ナバナ、ブロッコリー、ネギを研究対象とする。レタスでは冬どり栽培において、低温肥大性等の良い適品種を選定するとともに飼料用イネとの輪作体系における適切な施肥管理指針を策定する。ナバナでは、半自動定植機を導入するための育苗技術を確認し、安定した収量を得るために必要な生育初期の環境条件を明らかにする。ブロッコリーでは、現地圃場で営農排水の実証を行うと共に、移植後の生育促進及び機械定植に適した苗の移植適期の拡大を図る。ネギでは湿害を軽減するための栽培技術の開発及び効果的な明渠の設置方法の実証を行う。水田を利用した野菜栽培の現地圃場において生育・収量の良否と降雨後の圃場の排水性ととの関係を明らかにし、簡易な栽培可能性の判定法を確立する。生産者、関係機関と協力し、県北地域及び県南地域の現地に於いて大規模・省力栽培体系の実証と経営評価を行う。</p> <p>(成果の概要) 1 水田利用野菜の安定生産技術及び規模拡大促進技術の確立・水田を活用した野菜栽培技術に対する経営評価 (1)飼料用イネと冬どりレタスの輪作体系において、稲わらが投入された圃場で、品種を問わず、収量が増加した。 (2)食用ナバナでは、多雨年で適期に直播できない問題の対応として、移植栽培を取り入れる栽培体系を確立した。定植適期の苗を使用することで、通常年の直播栽培と収穫開始時期が同じで、同等以上の収量が期待でき、経営が安定・向上することを明らかにした。 (3)ブロッコリーでは、育苗中に追肥を行わないことで徒長を防ぎ、機械移植適期が長くなり、植え遅れのリスクを回避できる。この場合、定植直前に肥効調節型肥料を施用することで、初期生育を促進し、収穫の遅れを緩和できることを明らかにした。また湿害の発生に対しては、地下水位を65cm以下に対策することで花蕾重が重くなり、排水対策の基準を明らかにした。 (4)ネギでは、水の流れを考慮した排水対策やもみ殻を混和して土寄せする技術により、過湿による欠株や多雨による土寄せ作業の遅延を防止することができ、所得減少を抑えることができた。 2 野菜の栽培が可能な水田の排水性の解明と簡易判定法の確立 排水性の十分な圃場かどうかを事前に把握するために、人工衛星センチネルで測定した近赤外線反射強度を用いて土壌の乾湿区分図を作成した。</p>	<p>(ア)水田利用野菜の普及を考えた時に、普及対象となる水稲農家は、規模拡大が進んでおり、周年雇用を確保するために、冬作物で安定した収益を確保したいという要望がある。そのためには、中食・外食が伸びている消費側からも需要が高く、規格も簡素化できる加工・業務用の取組の導入が必要となる。こうした背景は考慮しているか。</p> <p>(ア)水田利用野菜の品目の一つとして、ブロッコリーを例に挙げると、市場出荷のブロッコリーではアントシアンの発生や軸の空洞が問題となり、それらが発生する品種は収量が得られても選定されない場合がある。しかし、加工・業務用の水田野菜として見た場合、アントシアンの発生や軸の空洞よりも、作業性や加工のしやすさなどの視点で品種選定を行えば、違った成果が得られたのではないかと。</p> <p>(イ)水田転作を進める上で、最も重要な問題は、排水対策である。千葉県特有の大きな課題だと思う。有効な排水対策ができれば、ありがたい。</p>	<p>雇用については、課題の取り組み当初から、現地との意見交換を行い、研究を進めて参りました。今回の成果は、すぐには大規模経営に結びつかないかもしれませんが、計画的な出荷を可能とする技術開発ができ、継続した雇用のための一助となる成果が得られました。加工・業務用には、継続した出荷が重要ですが、定植時期の遅れによるリスクを回避する技術が開発できたので、加工・業務用の大前提となる計画的な出荷に役立つ成果が得られました。</p> <p>供試品種には、アントシアンの強いもの、空洞が出るものは用いておりません。加工・業務用の需要が高まる中、水田野菜として、アントシアンの出てもよいということであれば、加工適性から品種を見直すことも今後検討します。</p> <p>今後も検討していきます。</p>	4

検討評価は以下の番号を記入。
 5: 計画以上の成果が得られた
 4: 計画どおりの成果が得られた
 3: 計画に近い成果が得られた
 2: わずかな成果しか得られなかった
 1: 成果が得られなかった