

令和4年度 研究評価報告書【農業試験場】

1 概要

試験・研究開発の一層の効率化と研究ニーズに即応した新技術の早期開発を図るため、「福井県農林水産試験研究評価実施要領」および「福井県農林水産業活性化支援研究評価会議設置要領」に基づき、機関評価および研究課題の選定、進捗状況および進行管理、研究成果、研究終了後の成果の普及状況等について検討、評価を受けた。

当初、会議開催を8月8日（月）に農業試験場で予定していたが、前日の大雨の影響で延期になり、後日、動画視聴によるメール会議を実施し書面にて評価を受けた。

(1) 開催日時（動画視聴期間）令和4年8月23日（火）～9月7日（水）

(2) 評価会議参加者

① 評価委員

白土 宏之（会長）	国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構 中日本農業研究センター 水田利用研究領域長
織田 良	公益財団法人 ふくい・くらしの研究所 専務理事
塚口 直史	石川県立大学 生物資源環境学部 准教授
辻 富美雄	福井県農業士会
寺林 敏	摂南大学農学部農業生産学科 教授
駒野 雅保	福井県農林水産部園芸振興課 課長

② 農業試験場

八原政和場長、見谷裕子部長、佐藤信仁部長、松田顕一部長、古田秀雄所長および担当職員

2 評価範囲

(1) 事前評価

- ・緑肥等を組み合わせた持続可能な水田利用体系の確立
- ・中山間の未来をうるおす超省力コンパクト園芸の確立
- ・ウメの超省力・スマート果樹栽培体系の確立

(2) 中間評価

- ・安定良食味な水稻早生品種の開発
- ・病気に強く省力生産できるミディトマト新品種の育成

(3) 事後評価

- ・イネ細菌病の発生防止対策の確立

(4) 追跡評価

- ・生き物にやさしい“ポストこしひかり”特裁技術の確立
(技術名：育苗箱施薬でカメムシ防除！)
(技術名：初期害虫の育苗箱施薬は4年に1回でOK！)
(技術名：紋枯病は多発田のみで省力的に防除！)
- ・完熟ウメ生産・流通技術の開発
(技術名：ウメ「福太夫」の収穫時期を色で判別)
(技術名：ウメ「福太夫」の完熟落果予測)

(5) 機関評価

- ・令和4年度業務実施報告書

3 評価結果

事前評価、中間評価については、説明用に各担当によるナレーション付きスライドを作成し、評価委員に送付、視聴してもらい書面にて評価を受けた。機関評価、追跡評価、事後評価についても会議資料を基に書面にて評価を受けた。質問、意見について、メールで受け付け回答票を作成、各委員に返信し情報共有した。

各研究課題についてはA～Eの5段階、機関評価はA～Cの3段階で評価し、さらに指導、意見をコメントとして受けた。

総合評価については次のとおり。

(1) 事前評価	緑肥等を組み合わせた持続可能な水田利用体系の確立	B
	中山間の未来をうるおす超省力コンパクト園芸の確立	B
	ウメの超省力・スマート果樹栽培体系の確立	B
(2) 中間評価	安定良食味な水稻早生品種の開発	B
	病気に強く省力生産できるミディトマト新品種の育成	B
(3) 事後評価	イネ細菌病の発生防止対策の確立	B
(4) 追跡評価	生き物にやさしい“ポストこしひかり”特裁技術の確立	
	①技術名：育苗箱施薬でカメムシ防除！	D
	②技術名：初期害虫の育苗箱施薬は4年に1回でOK！	D
	③技術名：紋枯病は多発田のみで省力的に防除！	B
	完熟ウメ生産・流通技術の開発	
①技術名：ウメ「福太夫」の収穫時期を色で判別	B	
②技術名：ウメ「福太夫」の完熟落果予測	B	
(5) 機関評価	令和4年度業務実施報告書	B

研究課題別の詳細は、研究課題別評価結果に記載し、今後の研究開発の推進、成果の普及方法等に活用する。

4 研究課題別評価結果

(1) 事前評価

1	研究課題	緑肥等を組み合わせた持続可能な水田利用体系の確立	総合 評価	B
	研究期間	令和5年度～令和8年度		
	研究目的 および必要性	米の需要減少に伴う転作の増加および肥料、飼料の価格高騰の課題に対応するため、緑肥等を利用した施肥量削減と地力の維持向上が可能な水田転作体系の確立を図る。		
	主な意見	<p>【研究の必要性】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・持続可能な水田利用体系の確立は、米の需要低下を見据えたテーマ設定であり、肥料や飼料高騰に対応した極めて研究必要性の高い喫緊な課題である。 <p>【課題の明確化】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・持続的な水田利用体系の確立を目指す一つのアプローチとして、1) 緑肥導入による肥料削減・地力維持・向上、2) 水田土壌の排水性向上、3) 転作作物の収量増加は目的に即した課題となっている。 ・大豆の低収要因が、腐植やリン酸の低下のみなのか疑問がある。 ・近年の地力低下傾向に加え、大豆の多収化および吸肥力の高い畑作物の導入はさらに地力低下を招くことが予想される。4年に一度の緑肥栽培で地力の低下を食い止め、上昇に転じさせる根拠はあるのか？ ・緑肥と使用する際、翌年度での腐食の進み具合等の調査について、特に排水の悪い圃場での検討を願う。 ・経営の収支、見込みを現実的な数字で評価していくとともに、取り組む課題が多項目のため、一つ一つの結果と相乗効果の評価を正確におさえてほしい。 <p>【達成可能性・効率性】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・子実トウモロコシの収量は十分達成可能と思われる。大豆の収量の目標は緑肥、子実トウモロコシに加えて、排水対策など総合的に技術を組み立てれば達成できる可能性はある。大豆の収量向上は、地力の向上の達成を前提としていて難しいのではないか。 ・研究成果の達成には、年毎の自然環境の影響を強く受ける「栽培」試験結果が重要な評価材料になることから、研究継続期間は、結果の年次変動が大きい場合、柔軟に対応・変更して研究を継続してほしい。 ・研究そのものは問題なく行えると思うので、数値的な評価とともに、体験、数値化できない作業の疲れなども十分検討してほしい。 <p>【経済的効果・最終商品の市場性】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・一定の肥料費削減効果は見込める。ただし、子実トウモロコシは販売先確保や収穫機、乾燥機、保管場所等の対応が必要。体系としての経済性の評価をしっかりと行う必要がある。 ・子実トウモロコシの転作物として導入は、水田農業での所得アップにつながると思う。また、低コスト稲作・有機米とのことで市場性もよくなると思われる。 ・この種の課題は、時間的および空間的に安定した技術になるまで、一定期間のデータの蓄積と検証が必要と思われ、経済効果が目に見えてすぐに表れるか少し懸念するが、息長く継続した研究を希望する。 ・最終的には、農家が継続してするかどうかが大事なので農家目線を忘れないでほしい。 		

2	研究課題	中山間の未来をうるおす超省力コンパクト園芸の確立	総合 評価	B
	研究期間	令和5年度 ～ 令和8年度		
	研究目的 および必要性	高度な栽培技術なしに取り組める、簡易な養液栽培や自動換気などの省力技術を盛り込んだ、コンパクトスマートハウス園芸体系を確立する。		
	主な意見	<p>【研究の必要性】</p> <ul style="list-style-type: none"> 生産者と消費者のニーズに沿った内容で必要性の高いテーマである。農作業の簡易化、省力化そして農地の有効利用との観点から、簡易パイプハウス、簡易養液栽培による園芸生産は中山間地の農業振興を図るための一提案として理解できる。 これまで専業農家の大規模化を進めてきたことで小農家への支援が求められているため、このような技術は必要である。 <p>【課題の明確化】</p> <ul style="list-style-type: none"> 課題に対応して簡易な施設を目指すという点は明確になっている。作目が絞り切れていない印象があり、作目を絞ってもいいので、着実な栽培技術の開発と実証を期待する。 養液栽培では、栽培地の気象条件と生産者にあった養液栽培装置の設計・設置、原水確保と水質・水量の安定性、栽培マニュアルの確立と継続的で迅速対応できる栽培支援体制、これらの項目を周到に検討し進めること。 天候に左右されないとあるが、このシステムでは日射の影響は受けることになるが、安定的に出荷できる技術も必要ではないか？ 園芸栽培では、栽培を安易（手抜き栽培）にすると大きな失敗につながることもあるので、その点は十分検討いただきたい。 手法としてはよいが、ややコストがかかるため対象となる農家、例えば「半農半X」や趣味的に行う農家に絞ってはどうか。 <p>【達成可能性・効率性】</p> <ul style="list-style-type: none"> 先進事例を参考にすることで、実現性は高まると思う。 適切な技術確立、支援ができれば一定の普及段階に至ると思う。スタート時等の思わぬトラブル発生に対し、適切な対策を講じ指導できるように試験研究機関として体制を整えて頂きたい。 台風時にはビニル被覆とあるが、雨を伴わない台風の場合、どのような高温対策をとるのか等についても想定が必要ではないか？ 省力化を目指すため導入コストが高くならないように。また、ハウス栽培を初めて行う生産者への現地指導を徹底できるよう営農指導員との連携も強化してほしい。 センター内の試験と合わせ、早めに現地でも試験し評価すべきである。 <p>【経済的効果・最終商品の市場性】</p> <ul style="list-style-type: none"> 必要性が高く、実現してほしい研究テーマであるが、販売額の増加には、生産者の理解が重要である。生産者が200万円の投資を受け入れるかが課題。丁寧な説明と補助金等の検討が必要と思う。 導入技術とその費用、収益の試算によると十分に経済的効果が見込めること、直売所という販売先が確保されていることを考えると、中山間に一定の経済的効果を生むと思われる。 出荷の要望があるが、この需要量の根拠はあるのか？ 最初の設置面積が少なくても成功事例、優良事例により、広く普及することは期待できる。経済的効果の大小は、いかに小規模生産でも生産物の販売戦略、品質、出荷の安定性にかかっているのではないか。 対象となる農家が限定されるので、経費、収支を正確に評価してほしい。 		

3	研究課題	ウメの超省力・スマート果樹栽培体系の確立	総合 評価	B
	研究期間	令和5年度 ～ 令和10年度		
	研究目的 および必要性	ウメの受託拡大を加速化するために、作業の省力化に向けたウメの樹形改造技術の開発およびかん水管理による収量・品質の向上を図るなど超省力体系を確立する。		
主な意見		<p>【研究の必要性】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・是非、実現してほしいテーマだと思う。 ・大規模化に対応するために労力の掛かる選別作業を省力化できる技術を開発する必要性は高い。 ・重要な園芸生産作物である梅の栽培地（梅園）、栽培技術を継承・発展させることは園芸振興に重要。現状の課題解決から判断しても、計画の研究内容の必要性は高い。 <p>【課題の明確化】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・省力・作業性の向上のための樹形改造という課題は大変合理的だと思う。一旦出来上がった樹形の維持は簡単なのか？ ・ネット収穫とかん水については明確になっているものの、スマート化部分が明確になっていないと感じる。導入予定の備品と課題との関わりが不明確。 ・「省力」と「高品質梅生産」に絞られておりそのための取り組みについても、これまでに蓄積された知見や経験に基づいて明確に提案されている。 ・省力化・収量増の成果の実現化について、年度毎に課題化して取り組んでほしい。 ・試験の要因が何かをよく考えて行う必要あり。 <p>【達成可能性・効率性】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・先進事例を参考にすることで、実現性は高まると思う。 ・省力栽培体系は達成可能と感じるが、ネット収穫とかん水で50%増収はチャレンジングな目標である。 ・検証に時間のかかる研究であるが、実需者が待っていているうちに達成できるように。 ・果樹であるがゆえに、樹形変更、側枝管理の改善に年数を要するが、個体のバラツキ、年次ごとの気象変化、その他要因（生理障害、病害虫被害）によって信頼できる確実なデータが得られるまで継続的に研究を続けられることを希望する。 <p>【経済的効果・最終商品の市場性】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・研究を継続するとともに販路の拡大についても検討が必要。 ・かん水装置の減価償却費が60千円/10aと低く抑えられるため、販売額の増加により収益の向上が見込まれる。受託により規模を拡大する経営では、規模拡大効果も考慮すると経済的に有効と考える。 ・近年の異常気象、特に高温の被害が園芸作物生産で問題になっていることが多く、本課題にある「かん水管理」の効果がどの程度、品質低下の回避（品質の向上）につながるか注目したい。 ・現状のウメの品質が実需に合っているのであれば、それを継続して出荷量が増えれば市場性も今以上に高まると思われる。 ・ネット収穫は期待できるが、剪定は普及していくのかを十分検討してほしい。 		

(2) 中間評価

1	研究課題	安定良食味な水稲早生品種の開発	総合 評価	B
	研究期間	平成30年度 ～ 令和6年度		
	研究目的 および必要性	<p>本県農業を担うメガファームなどの大規模経営体が安定した水田農業経営を実現するためには、いちほまれ、コシヒカリとの作期分散が可能な早生品種の導入が不可欠であることから、ハナエチゼンの代替として、特A評価が得られ市場評価の高い早生品種の開発が必要である。</p>		
	主な意見	<p>【研究の必要性】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 早生性（作期分散）、良食味、多収性さらには収量・品質の生産安定性を備えた品種の育成の必要性は極めて高いと考える。 ・ 早生品種で安定して食味特Aが取ればインパクトが大きい。 ・ 異常気象の中、早生品種の良食米開発は必要だと思う。 <p>【研究結果の評価・計画の見直し】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 食味評価も高く、今後の研究で「特A」を目指して研究してほしい。 ・ 早生に必要な高温登熟耐性も調査しているということで、隙無く研究が進められていると感じる。10系統栽培試験をする点は意気込みを感じる。 ・ 最終年度に卸業者との評価する場を企画してはどうかと思う。 ・ 膨大な選抜作業過程を着実に進めている。食味の安定性と気象条件との関係分析は当然必要と考えるが、気象条件には膨大な要素があり、気象要因と測定精度等の絞り込みが重要と思う。長年の稲作研究の蓄積、他府県の情報等から効率よく進めてほしい。近年はビッグデータの処理・解析がすすんでいることから、新たな手法による解析技術の導入にも期待したい。 ・ 既存の「ハナエチゼン」は認知度も高く、品種を切り替えるためにも、特徴的な形質が何かを十分検討して選抜してほしい。 <p>【研究達成見込】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 近年の気温上昇を考慮しながら、研究を重ねてほしい。 ・ 早生の良食味品種は高温登熟になるため難易度が高いが、10の有望系統いずれも食味はコシヒカリ並以上であり、目的としている早生・良食味品種の育成が期待できる。 ・ 品種育成の方は十分可能だと思うが、栽培指針についてはかなりタイトかと思う。選抜の方向性は、大規模経営体による栽培が多いと思われるため、熟期が安定して早いことが最優先と思う。また、近年8月上中旬の気象の振れ幅が大きく、胴割れや穂発芽しやすいものは避けるべきと思う。 ・ 計画どおり進んでいるが、流通業者、特にJAの評価、新品種への考え方を確認しておかないと普及しないことが起きる。 		

2	研究課題	病気に強く省力生産できるミディトマト新品種の育成	総合 評価	B
	研究期間	令和2年度 ～ 令和6年度		
	研究目的 および必要性	これまで育種してきた高糖度なトマトの親系統をもとに、病気に強く、省力生産に有効な単為結果性を有する F1 新品種を育成する。		
	主な意見	<p>【研究の必要性】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・人手不足と経営改善効果の実現は、すべての農家にとって期待するところである。 ・葉かび病抵抗性や単為結果性は生産現場の人手不足に対応出来る技術として必要性は高い。 ・省力化、生産の安定化が図られ経営が安定するものと思われる。 ・福井県の「越のルビー」は消費者にとっては魅力あるトマトであるが、生産者サイドからは生産から収穫までの管理作業には改善の余地が多く、この課題で挙げられている諸形質が付与された新品種作出の必要性は大と考える。 ・ミディトマトの知名度は高く、需要も高いことから生産性が向上する品種は必要。 <p>【研究結果の評価・計画の見直し】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・単為結果性遺伝子についてマーカー作成が難しい遺伝子なら、マーカー作成を中止してもいいのではないか。 ・土耕栽培での裂果、高温期の軟化玉の障害等も今後の研究に取り入れてほしい点である。 ・DNA マーカー作成を除き、他の形質育成のための系統作成は着実にすすめられている。現在は、単為結果性の選抜マーカー作成がすすんでいないが、実際栽培による結実確認でも、年4回は十分行えるので、この方法もしっかりすすめておいてほしい。 ・DNA マーカーについては、ある程度の数をこなさないと作成できないため、県立大にも協力してもらってはどうか。 <p>【研究達成見込】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・現段階では難易度が高いように思われるが、今後の研究に期待する。 ・順調に選抜が進んでいるようなので、品種育成自体は達成が見込まれる。 ・新品種の開発にはむずかしい点も数多くあると思うが、他県に誇れる品種の育成に期待する。慌てずに生産者の理解を得ながら育成に取り組んでほしい。 ・目標形質を同時に備えた品種の作製は計画年度内には難しいのかもしれないが、他機関からの研究協力、共同研究をしっかり図ってほしいと思う。なお、現在の栄養繁殖性品種のトマト苗の価格に関しては、苗生産技術、苗供給体制の再考によって改善の余地がないのか、少し気にかかる。 ・目標年度に向けて着実に行ってほしい。 		

(3) 事後評価

1	研究課題	イネ細菌病の発生防止対策の確立	総合 評価	B
	研究期間	平成31年度～令和3年度		
	研究目的 および必要性	イネに発生する内穎褐変病やもみ枯細菌病など細菌病について、本研究では、病原菌の伝染ルートを明らかにし、薬剤と耕種的防除を組み合わせた総合的な防除体系を確立する。これにより、水稻の穂枯れによる被害を半減させ、水稻の収益減少を防止する。		
	主な意見	<p>【研究成果の必要性】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・内穎褐変病の発生面積は大きく、研究成果の必要性はある。もみ枯細菌病については、福井県では発生は多くないが、日本全国で見ると研究成果の必要性はある。 ・病気発生の低減効果はあると思われる。 ・被害の大きいイネ細菌病の薬剤防除と耕種的防除に関し、一定の成果が得られているが、両防除とも発病抑制は10%程度と低く、さらなる発病抑制を高める研究が継続的に必要と考える。 ・もみ枯細菌病は、近年、発生・被害が多いことから原因解明が急務である。 <p>【研究結果の評価】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・今後の課題を認識して、引き続きの研究を期待する。 ・発病10%抑制は効果が十分とは言えない。薬剤防除と耕種的防除の体系での防除価が必要。 ・もみ枯細菌病の伝染ルートの解明は新たな耕種的防除につながる可能性もあるので今後の解明を期待する。 ・薬剤防除法、耕種的防除法において具体的な処理方法、数値、観察データ等が得られているので成果は着実に得られていると思うが、穂への感染経路の未解明、発病抑制程度の低さから判断すると、未達成の部分の今後の研究成果に期待する。 ・10%の菌の抑制が、現場で効果があるのかを評価する必要がある。 <p>【研究成果のまとめ】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・個別技術の効果が分かりづらい。伝染ルートの解明についてまとめられていない。 ・穂までの感染が確認できないことから最終収量に及ぼす結果が今後の課題と思われる。 ・最終的に有効かどうかは明確になっていないため、追試または試験設計の見直しが必要。 <p>【経済的効果】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・当初の目標には届いていないが、約42百万円の改善効果は素晴らしく、今後さらに期待が持てる。 ・現在見込み値は被害額が当初見込みから42,090千円低減し、率で約40%減少、十分大きな経済効果が上がっていると思う。 ・発病10%抑制では経済的効果は小さいと思われる。開発技術の普及率が分からないので、発病抑制が開発技術の効果なのか判断できない。 ・現在の一般的防除体系に比べて高ばらみ期も防除を行っていない方が多いと思われる。その分の費用がマイナスになるのではないと思われる。 ・今年も発生していることから、現場での課題、問題があるはずである。対策を検討してほしい。 		

(4) 追跡評価

1	研究課題	生き物にやさしい“ポストこしひかり”特栽技術の確立 (技術名：育苗箱施薬でカメムシ防除！)	総合 評価	D
研究期間		平成28年度 ～ 平成29年度		
研究目的 および必要性		県下全域で安定した「ポストこしひかり」が栽培できる技術を確認するとともに、環境にこだわった栽培法を確立する。		
主な意見		<p>【研究成果の現地効果】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本研究は優れていると思われるが、坂井、奥越、丹南、二州エリアでは本技術の良さが伝わっておらず、普及されていない。広報や指導の問題なのか、カメムシ防除よりもニカメイチュウなどの駆除が優先なのか、問題を明らかにし、対策を検討してほしい。 ・現地の防除体系や発生病害虫と合わず、導入面積が少ないのは残念。研究開始前に導入対象地域の実情を調査しておけば、技術が出来ても導入面積が少ないことが予想できたのではないか。あるいは、状況が変化したのか？紋枯病の成果とセットで導入を進めることは出来ないか？ ・他の防除との兼ね合いで普及が難しいのは理解できるが、様々な病害発生パターンの中でどのような時に本技術が使えるのかを明確にすることも重要と思う。 ・カメムシのみの薬剤では生産者は使用しづらい技術だと思われる。 ・コスト面、他の害虫防除の必要性、ドローン薬散など新技術の導入など、それぞれに普及に至らない状況があることから、普及の目標値を面積的な数値に置くよりも、発生害虫の種類、発生様相、米生産農家の栽培規模、経営形態等、栽培農家の生産米の品質目標などに即した細やかな対応をとり普及につなげることが重要と考える。 ・現地では、出穂期以降のいもち、カメムシなどの防除体系ができているため、普及には時間がかかる。毎年の防除効果をPRし、JAとも協力して行っていく必要がある。 <p>【経済的効果】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・粗利益達成率74%と試算すると、改善の余地はあるものの、合格点と思われる。一方、農林水産業者の声からは、コスト改善が実感されておらず、指導方法の本研究の良さを伝えることが必要かと思われる。 ・この資料では個別技術の経済的効果は分からない。費用と効果を示してもらえると判断しやすい。普及面積をみると経済的効果は限定的と予想される。 ・ブランド戦略の変更による致し方ない側面はあるが、まだ向上の余地は大きいと思う。 ・他の病害虫発生による追加防除が必要になると費用が逆に多くなる場合があるのではないか。 ・国が進めるみどり戦略の農薬削減目標と併せて進めていく必要がある。また、低コスト削減につながることから、効果が高いと考えられる。 		

2	研究課題	生き物にやさしい“ポストこしひかり”特裁技術の確立 (技術名：初期害虫の育苗箱施薬は4年に1回でOK！)	総合 評価	D
	研究期間	平成28年度～平成29年度		
	研究目的 および必要性	県下全域で安定した「ポストこしひかり」が栽培できる技術を確立するとともに、環境にこだわった栽培法を確立する。		
	主な意見	<p>【研究成果の現地効果】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・研究結果としては素晴らしい内容と感じるが、一方、発生する害虫の種類が変化しているため、4年に1回で良いという点がなかなか理解を得られていない。生産者にどのような伝え、理解を得られるかが今後の展開のキーポイントと捉える。 ・現地の防除体系や発生病虫害と合わず、導入面積が少ないのは残念。研究開始前に導入対象地域の実情を調査しておけば、技術が出来ても導入面積が少ないことが予想できたのではないか。あるいは、状況が変化したのか？ ・他の防除との兼ね合いで普及が難しいのは理解できるが、様々な病害発生パターンの中でどのような時に本技術が使えるのかを明確にすることも重要と思う。 ・被害が騒がれた始期の頃よりも現在の被害状況はかなり少ないのではないか。転作も3年周期となってきたおり、現状に合わない点もあると思われる。 ・イネミズゾウムシには効果的だが、北部などに発生し、大きな問題となっているニカメイチュウには、有効でないため、地域が限定される。 <p>【経済的効果】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・粗利益達成率74%と試算すると、改善の余地はあるものの、合格点と思われる。若狭エリアの農林水産業者の声からは、コスト低減対策として有効との評価が得られているが、他地域においても本研究の良さを伝えることが今後の多面的な展開につながると思われる。 ・導入面積をみると経済的効果は限定的と予想される。費用と効果を示してもらえると判断しやすい。 ・ブランド戦略の変更による致し方ない側面はあるが、まだ向上の余地は大きいと思う。 ・以前はドロオイムシ対策として、パダン粒剤を6月上旬に散布し、ニカメイチュウ対策にもなっていたが、箱施用の普及により、6月下旬から7月上旬にかけてワラムシの発生が多い様に思われ、4年に1回では、今以上にワラムシの多発が予想される様に思う。 ・箱施薬による病虫害防除は省力化、コスト削減につながる技術であることから、施薬回数はもちろんのこと、他の防除技術との組み合わせから、今後も箱施薬技術を工夫されることを期待する。 ・採用できる地域では、コスト低減となるが、初期生育での農薬未使用は、なかなか厳しいものがある。今、一番問題となっている害虫を起点に体系を考えるべきではないか。 		

3	研究課題	生き物にやさしい“ポストこしひかり”特裁技術の確立 (技術名：紋枯病は多発田のみで省力的に防除！)	総合 評価	B
	研究期間	平成28年度～平成29年度		
	研究目的 および必要性	県下全域で安定した「ポストこしひかり」が栽培できる技術を確認するとともに、環境にこだわった栽培法を確立する。		
	主な意見	<p>【研究成果の現地効果】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・福井、奥越、丹南エリアでは活用されており、普及されつつあると伺える。成果事例を生産者に伝えることで、さらなる普及が期待できる。 ・要防除水準の判定が比較的簡単なこと、費用が減る技術であるということが導入の進んだ要因と思われる。導入が少ない地域への導入を期待する。 ・紋枯病に関して収穫作業に追われて発病程度の確認に手が回らないとのコメントがあったが、水入れ時など手の空いた時に調査できるように、登熟中のステージごとのおおよその基準があるとよいと思う。 ・地域によって差があるだろうが、以前の7月中旬からの粒剤散布からみると、現在の稲作では、いもち病、紋枯病に対する必要性の頻度は下がっていると思われる。 ・簡便な簡易見取り調査法とその情報に応じた苗箱施薬が、広く普及している状況は生産農家の意見からよくわかった。資料(平成30年度実用化技術 PR版)の第3図を見ると、‘あきさかり’は収穫期発病株率が25%よりもはるかに低い値(想像するに数%)のプロットでも明らかに5%以上の減収率を示している。単に、データのバラツキとみていいのか? 既に、調査・試験を繰り返して、その結果、次年度の防除を促す数値(収穫期発病率)を出しているのなら良いが、‘あきさかり’に関しては25%以下のところでも、もう少し詳細な試験が必要ではないか? ・以前から紋枯病を防除すると越冬する菌の量が減ることは知られており、現地でも取り組みやすい技術である。 <p>【経済的効果】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・粗利益率74%と試算すると、改善の余地はあるものの、合格点と思われる。また、農林水産業者等の意見からも、一定の成果が得られていると思われる。また、上記2つの研究同様、クオリティを追求しつつ、いかに理解を得て実用できるかが大きな課題と思われる。 ・導入面積が広く、費用が削減できる技術であることから経済的効果は大きいと思われる。 ・ブランド戦略の変更による致し方ない側面はあるが、まだ向上の余地は大きいと思う。 ・必要に応じた防除になればコスト減になるとと思われる。 ・課題「生き物にやさしい“ポストこしひかり”特裁技術」の効果の記載では、いちほまれにおいて経済効果は表れていないようである。その中であって、多発田のみでの紋枯病の防除による経済効果がどの程度であったのかが気になった。 ・いもち、カメムシが薬剤で抑えられて紋枯病の被害が目立ってきていること、いちほまれが短稈であることから現地では1年おきの防除の普及は難しい。 		

4	研究課題	完熟ウメ生産・流通技術の開発 (技術名：ウメ「福太夫」の収穫時期を色で判別)	総合 評価	B
	研究期間	平成28年度～平成29年度		
	研究目的 および必要性	加工業者や菓子製造業者等から‘福太夫’完熟ウメの色と香りに高い評価が得られ、新たな需要が見込める‘福太夫’完熟ウメの生産・流通技術、一次加工技術を開発する。		
	主な意見	<p>【研究成果の現地効果】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・広い地域、農業者に普及されており、本研究結果は十分生かされていると思う。 ・分かり易い技術であり、導入対象の大半に導入がなされ、完熟ウメの収穫に効果を上げている。 ・カラーチャートを使った適期判定は指針としては、それなりの再現性、信頼性があるものと思うが、実際の生産農家がどれだけの確実性をもって判定できているのかいささか不安である。現地効果を評価するには、面積や農家戸数だけでなく、作業内容の質評価が重要かと考える。 ・果樹収穫において、適期収穫がその後の流通においも重要性が高く、産地としての位置づけにもなっている。収穫する果実数が多いので、生産者の適期収穫への理解も必要と思われる。 ・目視により判断できることから、農家が簡単に行えることから、取り組みやすい技術である。 <p>【経済的効果】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・完熟ウメのkg当たりの単価が354円と当初見込みの800円には到達しておらず、農家の所得向上に大きく貢献しているとは思えない。 ・高単価の完熟ウメの生産に効果が見られ、経済的効果が出ている。 ・それなりの需要はあるものの、高価格帯の需要が伸び悩んでいるように見える。ニーズの調査は十分だったのか？ ・需要者が求めるものを提供できれば、収益アップにつながると思われる。 ・増収効果が期待できるとともに、単価の高い加工用のウメの割合が増えることで、生産者の収量がアップするため効果は高い。 		

5	研究課題	完熟ウメ生産・流通技術の開発 (技術名：ウメ「福太夫」の完熟落下予測)	総合 評価	B
	研究期間	平成28年度～平成29年度		
	研究目的 および必要性	加工業者や菓子製造業者等から‘福太夫’完熟ウメの色と香りに高い評価が得られ、新たな需要が見込める‘福太夫’完熟ウメの生産・流通技術、一次加工技術を開発する。		
	主な意見	<p>【研究成果の現地効果】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・広い地域、農業者に普及されており、本研究結果は十分生かされていると思う。 ・主要導入予定地に導入されて、完熟ウメの収穫・集荷計画に効果を上げている。 ・落下盛期を予測することによって、収穫始期から1日当たりの収穫量を予測することも可能になり、収穫量増にもなると思われる。 ・栽培面積のもっとも広い二州では、集荷時期や生産者による収穫作業の計画に役立っているとのことだが、丹南地区も含め、この予測による取り遅れのなどの問題が、散発的にでも発生していないのか。計画は立てたものの、計画通りに適期収穫が達成されていなければ現地効果と評価することはできないのでは。 ・主に指導者向けの技術であり、品種やその年の気象にも影響されるため、ある程度、経験しないと活用できない。 <p>【経済的効果】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・一次加工品が伸長していない要因は、販路が拡大できていないことであり、価格設定含めて営業活動を強化することで、今後販売量が拡大されることを期待する。 ・高単価の完熟ウメの生産に効果が見られ、経済的効果はあると思われる。 ・それなりの需要はあるものの、高価格帯の需要が伸び悩んでいるように見える。ニーズの調査は十分だったのか？ ・収穫から市場出荷の予測もたち、安定した流通価格の推移につながると思われる。 ・当初計画の目標値からは程遠い結果となっている。県の梅生産の方向性と梅生産農家の意識との間にずれがあるように思われ、このままでは、経済効果の期待は持ちにくいと思われる。なお、地元企業に限定しなければ、加工品としての販路が開ける可能性はないのか。技術普及だけでなく、同時に販路開拓の必要性を感じる。 ・収穫期の判断は、収量に大きく影響するため、あくまでも参考値として活用することで効果があると考えられる。 		

(5) 機関評価

1	研究課題	業務実施報告	総合 評価	B
	研究期間	平成29年度～令和3年度		
	主な意見	<p>【試験研究の課題化の背景と当該研究機関の役割】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 農業者や農林総合事務所等と連携しながら進めており、かつ「新ふくいの農業基本計画」に沿って、農業経営者の所得向上に務めていると思う。 ・ 研究員だけでなく、農業者や農林総合事務所からの意見も集めて実用化や普及性を考慮しながら課題化するというやり方は、ニーズを適確に捉えるという点で評価出来る。 ・ 課題化されている研究は県民が必要とする研究であり、試験場が担うべきものであると思う。課題化が十分ニーズに応えられているかどうかはわからない。 ・ 水稻中心の福井県において部門毎にポイントをつかんでいると思われる。 ・ これまで、そしてこれから取り上げようとする課題は、県特有の課題が多く、農業の振興に当該研究機関が積極的に取り組み、その役割を十分果たしていると思う。 ・ 米価下落の中、生産者の所得向上を図るための新品種育成やスマート農業技術の開発等現場で求められている課題について対応している。 <p>【前回評価での指摘事項に対する対応状況等】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 各指摘事項に対して適切に対応している。 ・ 基本、当初計画通り研究を進めてきたと思う。 ・ これまでの米生産にかかる技術開発から園芸に転換できている。 <p>【農業基本計画に基づく試験研究の進捗状況】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 進捗状況もA評価が24項目と全体の70%を上回っており、概ね順調に推移している。 ・ 水田農業においては、ほぼ計画に沿っていると思われるが、園芸においてはまだ道半ば的なところかと思われる。 ・ 「新ふくいの農業基本計画」の中で、10のプロジェクトを挙げている。広範囲に及んでおり、今回評価した課題はいずれもこのいずれかのプロジェクトとして研究をすすめており、開始年による差はあるが一定の成果を得られていると思う。今回あがっていないプロジェクトについても、現在の準備状況や進捗状況も気になるところである。 ・ 農業生産額向上などもうかる農業を目指す中、経営的な評価や費用対効果に関する目標が弱い。 <p>【中・長期的視野に立った今後の試験研究の重点的推進方向】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 研究予算も減少する中、職員の資質向上に力をいれられている点が評価できる。農業人口が減少する中、省人化と収入拡大に向けた品種改良等に取り組むことに期待する。 ・ 新ふくいの農業基本計画概要に基づく10のプロジェクトの①②を中心に対応する研究課題が実施されている。そばの研究課題がないのは、既に技術ができあがっているからなのか。 ・ 現場サイドの生産者の意見も取り入れる試験機関であってほしい。 ・ 早急な解決が望まれている課題も多くあると思う。当初想定される研究年限内で成果を上げるために、事前の周到な計画準備は必要だ 		

	<p>が、年限延長の柔軟な対応と研究に携わる研究人員を十分に確保する体制をとってほしい。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・市場が求めるもの、国や県の政策は常に移り変わりするので、課題と出口を十分に検討し、ある程度柔軟な課題設定が必要。 <p>【試験研究の効率的運営管理】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・オンラインなどを活用することで、民間企業や大学等との連携を幅広く進めてほしい。 ・民間企業や大学と積極的に連携して最新技術を利用する研究が行われており、効率的運営がなされている。 ・全体としては良好であると思う。必ずしも計画通り進まない試験研究もあると思うが、それらをどのように現場に返すのか、次の課題に役立てるのか、なども見えるようになるとよいと思う。 ・生産者への普及する際のステージまで計画に取り入れてほしい。 ・継続的に研究遂行ができる体制が極めて重要と考える。 ・研究員の削減や限られた予算の中で運営を行っていると思う。もっと現場の状況を確認するとともに、農家や普及員が活用できるかも考えてほしい。
--	--