

# 令和2年度農林水産関係試験研究外部評価委員会議の評価結果

## 1 外部評価について

県では、農林水産関係試験研究機関の試験研究が効率的かつ適切に実施されるように、「滋賀県農林水産関係試験研究課題評価実施要領(実施要領)」を制定しています。実施要領では、専門分野の有識者等による評価が必要な研究課題について、外部評価を実施することを定めています。

## 2 令和2年度の外部評価課題

評価区分	研究機関名	研究課題名
事前評価※	農業技術振興センター	1 タマネギ腐敗症状の発生要因の解明と効果的な防除技術の開発
	農業技術振興センター	2 大輪系アスターの環境制御による生育・品質向上技術の確立
	畜産技術振興センター	3 変化する消費者ニーズを捉えた近江牛生産技術の確立
	畜産技術振興センター	4 ICT を活用した黒毛和種子牛の多頭飼育における高精度健康管理手法の確立
	水産試験場	5 淡水真珠母貝の生産効率化研究

※新規に実施しようとする研究課題について、県民ニーズや農林水産行政から見た緊急性や重要性など多様な観点から、研究課題の設定時に全体計画および初年度の研究計画等に関して事前評価を行う。

## 3 外部評価の実施日と評価委員

### (1)実施日

令和2年9月8日(火)14:00~16:30 場所:滋賀県庁北新館5B会議室

### (2)評価委員

#### ① 大学・研究機関等

農業:3名、畜産:2名、水産:2名、環境・消費・地域活動:1名 計:8名

#### ② 流通・消費・生産者関係

農業:3名、畜産:2名、水産:2名 計:7名

合計:15名

#### 4 評価結果

<p>課題名</p>	<p>1 タマネギ腐敗症状の発生要因の解明と効果的な防除技術の開発(事前評価)</p>
<p>研究の概要</p>	<p>タマネギの細菌性腐敗症状の発生要因を解明し、殺菌剤・殺虫剤や耕種的・生物的防除等を組み合わせた効果の高い総合的病害虫管理を確立する。</p> <p>【発生要因の解明】</p> <p>①県内発生地のタマネギ細菌性腐敗症状の病原菌の同定および生理的特性の把握(R3-R4)</p> <p>②細菌性腐敗症状の感染経路の解明(R3-R4)</p> <p>【防除技術の開発】</p> <p>①腐敗防止に有効な殺菌剤・殺虫剤の検討(R3-R4)</p> <p>②耕種的防除や生物的防除による腐敗防止技術の検討(R3-R4)</p> <p>③殺菌剤・殺虫剤と耕種的防除・生物的防除を組み合わせた総合的病害虫管理(IPM)の確立(R4-R5)</p>
<p>主な意見・助言・指摘事項等</p>	<p>1 栽培面積、生産量とも少ないものの増加傾向にあり、水田率が全国2位の滋賀県において、今後も水田を活用して伸びが期待できる有望な野菜であり、安定出荷のための基盤技術と期待でき、重要度、緊急度は高いと考えられる。</p> <p>2 排水性確保の徹底が、根からの糸状菌の感染による腐敗病には重要な方策であるといわれるが、それと同時に細菌による茎葉部からの侵入の防除、それに関するアザミウマの関与などの感染経路について明確にすることは、腐敗病対策の基盤知見として極めて重要である。</p> <p>3 春植型は一般的に北海道や寒冷地で実施されている手法であり、そもそも滋賀県の環境に合っていないという会議中に指摘された問題点については賛同する。しかし、同様のタマネギの腐敗現象は近年全国的に増加していることから、もし有効な問題解決法が策定できれば、滋賀県発の技術で全国のタマネギ栽培農家に貢献できる可能性がある。</p> <p>4 本研究は、化学合成農薬だけに頼らない防除対策を考えるというところが肝であるが、少なくとも発表においては、その成功の可能性がどの程度なのか、また問題を確実に解決できるのかが伝わってこなかった。</p> <p>5 播種時期が3ヶ月違うが、収穫時期は1ヶ月しか変わらない。秋植一本化、収穫後の保存管理を考えた方がいいのではないか。</p> <p>6 春作タマネギの必要性に疑問を感じる。収穫時期があまり変わらず、梅雨時期と重なるため、防除がより多くなると思われる。麦跡でタマネギを定植して11月頃に収穫できる技術を考えて欲しい。</p>

課題名	2 大輪系アスターの環境制御による生育・品質向上技術の確立(事前評価)
研究の概要	<p>大輪系アスターを環境制御(電照や加温)することにより、需要期に対応した高品質栽培技術を確立する。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 開花調節のための電照処理方法の検討(R3~4)</li> <li>2 冬季栽培における最低温度の検討(R3~4)</li> <li>3 電照処理と加温を組み合わせた高品質切り花の栽培の実証(R4~5)</li> </ol>
主な意見・助言・指摘事項等	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 大輪系アスターの電照処理・加温処理に関する研究はまだのようで、同様の処理をした他品種の応用で研究することは効率的で、技術が確立すれば生産者も取り組み易い。</li> <li>2 すでに確立している少量土耕栽培法を用いることで、これまで問題となってきた連作障害は回避でき、さらに本課題の遂行で出荷期を制御できれば、重要な品目として生産者の選択肢のひとつとなるであろう。</li> <li>3 秋冬作の切り花の生産が少ない時に開花を遅らせてコントロールできるのが良い。需要が多い時に開花調整技術ができれば農家の収益につながる可能性はある。</li> <li>4 大輪系アスターが売れるかどうか懸念されるが、売れる見込みがあれば問題ない。</li> <li>5 本研究は、目標が明確で、達成の可能性は高いと考えられる。ただし、本当に大輪系アスターが、滋賀県民のニーズに合っているかどうかははっきりしないため、あらかじめアンケート調査などを試みておけば、説得力が増したと思われる。</li> </ol>

課題名	3 変化する消費者ニーズを捉えた近江牛生産技術の確立(事前評価)
研究の概要	<p>1 去勢牛の脂肪の質の向上(R3~7)          ライスオイルの給与により去勢牛の筋肉内脂肪中の一価不飽和脂肪酸(MUFA)割合を高めることができる技術確立に取り組む。</p> <p>2 経産牛肥育技術の確立(R3~6)          経産牛肥育において収益性の高い食肉生産を行うため、経産牛に適した肥育期間を検討するとともに、給与飼料による MUFA 割合の改善を図る。</p>
主な意見・助言・指摘事項等	<p>1 消費者は、牛肉でいう A3 ランクの方が使いやすく、食べて脂身よりも甘みが残る牛を求めている。見た目の霜降り肉よりも、味のある赤身肉の方が今後は使いやすい牛肉となる。新たな赤身ブランドの近江牛は今後必要となる。</p> <p>2 これからの近江牛を考える上での重要な研究になる可能性をもっている。近江牛の問題は、松坂牛や神戸牛と比べて、ブランドとしての特徴のない点である。また、近江牛の食味は、バラバラで斉一性に欠ける点も問題である。それらの点を改善するために、ライスオイルを給与しようという発想は、滋賀県で盛んな稲作と結びつけ特徴づけようとしている点で正しい選択と言える。</p> <p>3 具体的な試験設定が今一つ理解できなかった。例えばライスオイルの dose (用量)の根拠は何か。ライスオイルの保存性について問題はないのか。</p> <p>4 MUFA を増加させる飼養方法の確立に期待する。経産牛肉の商品価値が上がる事も良いが、従来持たれている経産牛のイメージを変える販売戦略が必要。</p> <p>5 和牛の一産取り肥育は、実需者(購買者)がどう評価するかで販売価格も大きく変わってくるだろう。生産者所得を考えた時に、試験としては現実的ではないように思った。</p>

課題名	4 ICT を活用した黒毛和種子牛の多頭飼育における高精度健康管理手法の確立 (事前評価)
研究の概要	<p>1 センサ等情報機器の組み合わせによる生体データの蓄積(R3~4) 子牛に装着可能なセンサ類や赤外線サーモグラフィ等を組み合わせて常時モニタリングを実施し、健康時や様々な異常時の生体データを採取・蓄積する。</p> <p>2 判断基準の作成(R4~5) 蓄積したデータを解析し、精度の高い異常時の判断基準を作成する。</p>
主な意見・助言・指摘事項等	<p>1 私の経験上、子牛は半日で急変することが多い。農繁期等に個体観察を怠り、必然的に失敗している節がある。成牛に比べて格段の観察を必要とする ICT によるモニタリングに大いに期待する。</p> <p>2 すでに繁殖牛や肥育牛では監視機器の普及がされている中で、哺育・育成期の子牛を対象とした監視機器の開発にまでつなげてもらいたい。</p> <p>3 「アニマルウェルフェアの考え方に対応した飼養管理指針」が提示されていることでもあり、多頭飼育下での健康管理は畜産農家の経営安定・向上に留まらず、重要な課題である。</p> <p>4 この研究の最大の肝は、測定された大量のデータをどのように分析するかである。たとえば、加速度センサーから得られる3軸データの処理や、そこからの行動分類、正常な子牛と問題を持つ子牛の違いを生体センサーで正しく判別できるかなどかなり難しい問題に直面することが予想される。このような難しい問題に対応する連携機関の研究者に畜産分野のニーズと現場の状況を十分知ってもらうことが肝要である。</p> <p>5 今後、得られるデータは量的にも質的にもさらに高度なものになるであろう。それらのデータをいかに周到に解析し、モデル化するかが重要な視点である。センシングデータの解析に長けた研究者の協力を積極的に進め、健康管理手法に加えて環境制御手法とも組み合わせた多頭飼育システムの構築に大いに期待する。</p>

課題名	5 淡水真珠母貝の生産効率化研究(事前評価)
研究の概要	<p>1 母貝生産安定化技術の開発</p> <p>(1)ナマズを用いた採苗技術の開発</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ナマズがグロキディウム幼生の寄生魚として優れていることが分かったことから、寄生魚としての効率的なナマズ生産技術について、マニュアル化を行う。</li> </ul> <p>(2)脱離稚貝～沖出しまでの生産安定技術</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・粗放的な種苗生産手法として砂を敷いたコンテナに脱離稚貝を收容して漁場に垂下することでも生産できることが明らかとなったことから、漁場毎に、適正な脱離稚貝の收容密度や垂下方法、必要であれば管理手法等を検討する。</li> <li>・近年、施設での種苗生産において、コケムシ類やユスリカ等の侵入、あるいはアオコの発生等により生残率が低下している事例が見られる。そこで、濾過システムの見直しや生産管理手法の再検討を行う。</li> </ul> <p>(3)真珠漁場のモニタリング</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・主要漁場における環境を把握するとともに、これまで蓄積してきたデータを解析することで、母貝の育成に適した漁場環境を解明する。</li> </ul> <p>2 在来イケチョウガイの育成技術開発・系統保存</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・イケチョウガイは琵琶湖ではほとんど見られないが、かつて移植した経緯がある青森県姉沼には生息していることが確認されている。姉沼の貝も限られていることから、まず水産試験場内で完全養殖を行い、水産試験場で生産した稚貝を用いて、漁場で成育可能か等の検討を行う。</li> </ul>
主な意見・助言・指摘事項等	<p>1 淡水真珠については、中国との競争の中で、いかに日本の独自性(品質の良さ?美しさ?)を出していけるかがポイントになると思われる。</p> <p>2 淡水真珠復活にむけた重要な研究と考えられる。ナマズに注目した点が素晴らしい。最適サイズがわかれば、生産目標が明確になると思われる。</p> <p>3 真珠漁場が悪化の傾向の中で、大変な取組であるし、時間等がかかると思う。その一方で淡水真珠の需要は未だに多くあるので、成果に期待したい。</p> <p>4 今回初めて、琵琶湖産淡水真珠の存在を知ったが、もし、本研究が成功し、琵琶湖の淡水真珠が復活すれば、大変夢のある研究である。</p> <p>5 ほぼ全滅状態の県内産真珠の復活は、何かしらの魅力を感じ、復活のストーリーを販売に生かせれば良いと思う。</p> <p>6 琵琶湖固有のイケチョウガイによる淡水真珠の生産拡大の基盤として、母貝の生産を効率化することは必須であると理解した。一方で、説明された青森県からのイケチョウガイの導入が生態学的な混乱を引き起こさないかと言う点はやや気になった。</p>

## 5 今後の対応

研究機関においては、委員からいただいた意見、助言および指摘事項等を今後の研究に活かしてまいります。