**Ｒ２試験研究課題評価一覧（概要）**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 部会 | 評価  区分 | 試験研究課題名 | 部会  評価 | 外部  評価 | 試験  期間 | 対応方向 |
| 農産部会 | 事前 | 種子生産効率化技術の開発 | A | A | R2～R6 | ・対象とする品種については、生産現場の意向も留意し、2月に開催される奨励品種協議会で選定する。  ・ドローンによる異茎の検出は、技術的に難しい課題である。本プロジェクト内の産学官で連携し、課題の解決に取り組む。  ・現地試験や種子生産効率化マニュアルの策定も含めて、県内外の関係機関と十分連携して実施する。  ・種子生産が多品種少ロット化している中、純度の高い種子生産の技術水準の維持が困難になりつつある。原種供給元である農業研究所を核とした新たな種子供給システムの構築を目指したい。 |
| 事前 | 水稲の省力栽培技術体系におけるドローンの適用範囲の解明 | A | A | R3～R4 | ・各種粒剤（除草剤・肥料）資材が適正に散布できるかを優先的に確認する。  ・複数機種の性能確認試験は、関係機関との連携の上、条件が整った段階で実施を検討する。  ・全農など（ドローン活用生産者）の協力を得ながら、各種粒剤（除草剤・肥料）等が適正に散布できるかを所内又は現地（大区画圃場含む）で評価する。  ・安全性も含めた活用技術など、得られた情報は適宜提供していく。  ・高感度カメラ、センサー等を搭載し、スポット散布ができるドローンについても、全国の情報等を収集し、今後の展開について検討を行う。葉色診断については、現在試験中である。  ・課題化のための財源確保に努め、財源に応じて研究内容の見直しを行う。 |
| 事後 | 「富富富」ブランドを確立する安定栽培技術の開発 | A | A | H30～R1 | ・作期分散につながる技術として直播栽培の試験を継続しており、結果がまとまり次第、情報を発信していく。  ・全量基肥肥料の改良については、現行肥料の肥効と比較しながら検討を行う。また、肥効の年次変動を長期的に解析しながら、必要に応じて改良の検討を行う。  ・「富富富」の食味の特長を最大限に発揮できる移植時期や収穫時期について、引き続き検討するとともに、気象や穂軸の枯れ具合も考慮に入れ、刈取適期が判断できるようにしていく。  ・研究成果の普及推進のため、適切な情報発信に努めるとともに、農林振興センターや広域普及指導センターによる生産現場での技術指導を支援して、基本的な栽培基準が徹底されるように努める。  ・「密苗」の移植栽培については、改訂予定の栽培マニュアルに技術のポイントや留意点として盛り込む予定である。直播栽培については、乾田V溝直播の適用性を継続して検討していく。 |
| 園芸部会 | 事前 | 新たな時代の用途に適したチューリップの新品種育成 | A | A | R3～R7 | ・チューリップの新たなニーズとしての「用途別」から踏み込んだ特性については、対応する育種目標について、関係機関と検討し、育成を進めていきたい。  ・球根の生産性や市場性については、品種育成の中で、生産者や市場等実需者の評価を受けつつ、向上に向けて効果的に選択を進めていきたい。  ・時代の変化に遅れずに対応できるように、これまでの交配で得ている実生系統においても、第１次選抜を実施するとともに、病害抵抗性等の選抜についても早期に実施していくこととする。  ・今後、育成系統の選抜に、生産者からの球根の生産性に関する意見、市場等実需者からの市場性に関する意見を収取し、それら意見を効果的に取り入れるため、圃場においての検討会を実施できるよう、体制を整えていく。 |
| 事前 | 気候変動に適応したニホンナシ栽培技術の確立 | A | A | R3～R6 | ・施肥実態と生育や発芽不良障害の発生等について、現地（呉羽）での実態調査を普及機関（広域、農振セ）と協力して行うとともに現地試験も実施することにより、現地の条件に即した施肥時期や施肥量を検証する。  ・新たなかん水判断指標は、指導機関や生産農家にとって低コストで簡易に利用できる技術となるよう努める。  ・施肥による新梢の徒長、収穫期の遅延等の影響については、現地においても果実品質を比較する。また、施肥量についても春施肥の量を減らす区を設けて検証していく。  ・発芽不良症状が無くても枝や芽の内部品質を分析することで春施用効果を検証していくこととしている。  ・灌水判断指標は、生産者段階で活用できるよう撮影条件（機種や環境等）を整理するとともに可能な限り簡便にすることとしている。  ・水ストレス値は、蒸散測定と熱赤外線画像及びその他の方法を比較し、より簡便で精度の高い水ストレスの判断指標を作成する。 |
| 事後 | 夏秋どり「富山しろねぎ」の品質向上技重開発試験 | A | A | H29～R1 | ・黄色斑紋病斑の発生回避技術の開発については、次年度以降も引き続き、新たな品種も含めながら、本県に適した品種・系統の選定、施肥管理技術、防除体系等についての試験を計画しており、個別技術を組み合わせて技術の体系化を図ってまいりたい。  ・対象病害の罹病における品種間差異の初年度の成績検討時には、評価の方法が明確でなかったため、単年度の成績に加えて、他県の情報及び複数年の知見を得て判断したもの。今後は、他県と連携した研究を進め、防除の効果的で効率的な体系化を図っていく。 |
| 事後 | 細霧冷房によるリンゴ日焼け果の発生軽減技術の開発・実証 | A | A | H27～R1 | ・細霧冷房による品質向上効果については、予備試験に取り組んでいる。  ・着果管理については「過剰摘果とならないよう樹勢に応じた着果量になるように～」としており、生産現場での指導の際に収量に影響がないように活用いただきたい。果実品質については、適切なせん定や着色管理等により樹冠全体に陽が当たるよう受光体制を整えることで影響がないと考えている。  ・細霧冷房技術は、着色等品質向上効果を検討しており、費用対効果を更に向上させ当技術の導入意欲の向上、普及につなげたいと考えている。  ・マニュアルの各技術は園地や樹の条件によって使い分けていただきたいと考えている。  ・病害については、これまで無処理の園地と差は認められなかった。マニュアルへの記述は細霧冷房の品質向上効果が認められ、改定を行う場合に追記したいと考えている。 |
| 畜産部会 | 事前 | 市販微生物資材等による畜産臭気軽減効果の検討 | A | A | R3～R5 | ・試験は、悪臭が特に問題化しやすい豚を対象に行い、成果が得られれば他畜種での応用についても今後検討する。 |
| 事前 | 全球測位衛星システム（ＧＮＳＳ）を活用した草地作業用ナビゲーションシステムの構築 | A | A | R3～R7 | ・開発に当たっては、専門家等との連携により効率的に行うとともに、普及を見据えて実務者や指導機関等の意見も踏まえながら実施する。  ・部会での対応措置方法に加え、要望のあったアラーム警告等の機能については、今後可能か検討する。 |
| 事後 | 乳用子牛の効率的な哺乳方法の開発 | A | Ｂ | H30～R1 | ・最適な哺乳速度を明らかにしたことは、子牛のストレス軽減や疾病発生の低減に繋がることから、アニマルウェルフェアに対応した飼養管理技術や生産性の向上に大きく貢献できる。発育性等への影響、マニュアル作成等残された課題については、受託試験において取組む。  ・発育性等への影響、省力的哺乳方法等残された課題については、受託試験において取り組む。 |
| 事後 | 地域由来飼料を活用した高泌乳牛の乾乳期低栄養管理技術の開発 | A | A | H29～R1 | ・泌乳牛の乾乳期から泌乳初期の周産期飼養管理技術の改善を地域由来粗飼料や新飼料（KP）給与により疾病の減少や生産性の向上が可能となる。  ・ＫＰの価格やコスト面での評価については、市販された段階で情報提供する。 |
| 事後 | 乳用子牛に優しい新たな哺育管理技術の開発 | A | A | H28～R1 | ・本研究成果は、哺育期の発育成績の向上や下痢の発症抑制等に繋がることから、酪農経営の安定と生産基盤の強化に大きく貢献できる。ＫＰの価格やコスト面での評価については、市販された段階で情報提供する。 |
| 事後 | 系統豚「タテヤマヨークⅡ」の連産性評価および生産子豚の離乳率向上技術の確立 | A | A | H29～R1 | ・タテヤマヨークⅡの産次に伴う分娩頭数や子豚の生時体重の推移、子豚の損耗等のデータ情報は、タテヤマヨークⅡを活用する養豚現場での飼養管理にあたって意義ある。今回の結果を踏まえ、次期課題において効果的な対策を検討する。  ・次期課題において、今回の成果を踏まえ、省力的で実用的な子豚の損耗軽減技術の開発を行う。 |
| 食品加工部会 | 事前 | 県産農水産物を用いた「富山オリジナル代替肉」の開発 | A | A | R3～R6 | ・開発を要望する事業者と十分な連携、コミュニケーションを取って迅速な商品開発を目指していく。  ・小規模事業者にも定着できる技術開発とともに、加工残渣や低利用魚種、規格外農産物などの利用を進めてまいりたい。  ・「農作物」については、大豆の凍結解凍技術や副原料による物性改善などの研究を、「水産物」については、かまぼこや魚肉ソーセージとは物性の異なる食感が出せるミンチ加工技術の研究を考えている。研究内容については整理し、効果的に研究が進められるよう取り組んでいきたい。  ・県産水産原料を用いることによるオリジナリティーの付与に加え、農産物については食品研究所のもつ大豆加工に関する特許技術の活用などを検討したい。また、副原料に野菜ペーストなどの利用も検討したい。  ・食品研究所では、代替肉を用いた加工食品製造マニュアルの提示などを目標としているが、販売促進に関しては食品産業協議会などと連携して取り組みたい。開発対象は代替肉の加工食品であり、食肉そのものではなく、またこの研究開発により直ちに食肉の消費量が減少するとは考えにくいが、当該技術の普及対象については配慮することとしたい。  ・「水産物」の場合は、魚種ごとに酵素処理条件が異なり利用上やや煩雑なため、トランスグルタミナーゼの利用は現時点で考えていないが、今後の研究過程で必要に応じて酵素の活用を検討することにしたい。また、エクストルーダーの利用については、事業者がそれらを使用するより平易で、低コストな方法も模索しながら開発を進めたい。 |
| 事前 | 県産農産物・木質資源等を用いた「新たなスモーク食品」の開発 | A | A | R3～R6 | ・付加価値を高めることは重要と考えており、幅広く素材を選んで試作し、おいしさに繋がる加工条件を検討し、さらに日持ち性向上などの効果も確認したい。  ・農作物の燻煙は難しい課題ではあるが、乾燥などの前処理法、香り成分の確認や微生物数減少などの抗菌性、官能検査などを研究し、「スモーク部材」と「スモーク素材」を組み合わせながら商品開発に取り組むこととしたい。また、実験的に難易度が高い吸着物質の特定などは可能な範囲で検討してみたい。  ・スモーク時の温度は重要検討項目と考えており、様々な温度帯で詳細に検討したい。  ・「スモーク部材」の特性を研究することで「スモーク素材」との適性が明らかにできる可能性もあり、４年の研究期間のどの段階で、どのように対応していくか検討してみたい。  ・枝豆製品は、有力商品の候補の一つであり、「ブラック枝豆」と「煙」との組み合わせもイメージが良い。他にもストーリー性のある素材を考えていきたい。  ・計画に記載の「スモーク素材」以外の素材も含め、商品化の可能性の高い素材と将来的にチャレンジする素材にグループ分けし、適切な前処理を加えながら有望なものから試験を行ってまいりたい。  ・農産加工グループにも容易に活用できる技術を確立し、広く普及に努めることとする。  ・ベンツピレンの生成には注意していきたい。壎液の利用については特段の装置は不要なので、スモーク処理で得られる製品と比較・検討したい。  ・スモークによって酒粕へ移行した香りが漬物にも伝わることが確認できれば、漬物の風味が増して商品価値が高まることから、検討して参りたい。 |
| 事後 | 県産紅ズワイガニの品質評価と新たな加工品の開発 | A | A | H29～R1 | ・本研究で得られた成果・知見について、今後広く普及に努めて参りたい。  ・K値による鮮度指標を、本研究では設定できなかったが、今後他の指標（塩基性揮発窒素など）との併用なども含めて必要があれば検討したい。  ・乾燥品の賞味期間は、水分を少なくすればさらに延長できると思われるが、味や食感が低下するので、現状の製品が最もバランスがとれていると考えている。  ・他の試作品については、今後成果発表会などを通じてPRに務め、製造を希望する企業に普及指導したい。 |
| 事後 | 県内産農産物の抗酸化力評価Ⅱ | A | A | H28～R1 | ・本研究で得られた成果・知見について、今後広く普及に努めて参りたい。  ・L-ORAC値はビタミンEとの相関が指摘されるが、本研究では必ずしも当てはまらず、詳細は不明であり他関与物質の影響と考えている。  ・個体差と思われる変動も認められており、標準偏差などをつけてデータベースとする予定。  ・当所のホームページなどにデータベースとしてH-,L-ORAC値を掲載する予定だが、提示方法や内容については、わかりやすいものになるよう工夫したい。  ・健康機能に関する成分分析の要望があれば、その項目や研究体制等を踏まえて検討してまいりたい。  ・乾物表記に換算して、乾物重量で表記したい。  ・見やすく、関心を持ちやすいように工夫し、また質問やご要望には丁寧にお答えしていきたい。 |
| 森林  　・  木材部会 | 事前 | 高精度森林資源情報等を活用した林業経営適地明確化に関する研究 | A | A | R3～R4 | ・令和４年度から供用開始される「富山県森林クラウド」にGISデータを提供するため、県・市町村の林業担当者や林業事業体等とも連携し、研究を進めていく。  ・各関係機関と連携を図りながら実用化を進めていく。また、限られた期間での研究となるため、内容を区切りながら今後も続けていく必要がある。  ・今後は、運用面やコスト計算も含め、データのフィードバックの方法を検討していく。 |
| 事前 | 中大規模建築に適した県産スギ材の構造利用技術の確立 | A | A | R3～R5 | ・研究にあたっては行政機関との連携を強化し、研究成果を設計者側へ速やかにフィードバックするよう努める。  ・接合部の意匠性や開発した構造部材の活用方法については、研究を進めていく中で解決していく。 |
| 事後 | スギ穿孔性害虫の生態的特性を利用した被害の回避・予防方法の開発 | A | A | H29～R1 | ・研究成果をより理解しやすくして普及できるよう、マニュアルを作成する。  ・行政等と連携を図り、作成した技術指針（マニュアル）を活用して林業関係者へ速やかに普及していく。 |
| 事後 | 構造用部材の現場非破壊検査システムの開発 | A | A | H29～R1 | ・この研究成果を丸太（素材）のヤング率測定に応用できないかを今後検討する。  ・また、検査時には木材重量の測定が必要であるが、より簡便に計測できる方法についても併せて検討していく。  ・行政や設計・建築関係等との連携を図り、広く速やかに普及することにより、県産材の需要拡大につなげていく。  ・また、より簡便かつ高精度に測定できるシステムの構築を検討していく。 |
| 水産部会 | 事前 | アワビ放流種苗転換推進研究 | A | Ｂ | R3～R5 | ・本研究において、クロアワビとエゾアワビの判別は最も重要な部分であり、簡易かつ明確に分けられるどうかが切り替えの鍵になると考えている。そのため、十分に標本を確保し、既存の知見も活用しながら研究を進めていきたい。飼育試験については、農林水産公社と連携をとり、種苗生産の事業化を見据えながら行っていきたい。  ・県内外から十分にクロアワビとエゾアワビの標本を収集することで、形態及び遺伝的手法により判別を試みる。形態においては簡易かつ明確に分けられる形質があるか、遺伝的手法においては交雑個体を判別できるかについても調べる。  ・クロアワビの種苗生産は他県で行われているが、本県の既存施設でも健全な種苗を育成できるかを確かめるために飼育試験を行う。クロアワビへ切り替えるタイミングや利点については、本事業の結果を踏まえて整理したいと考えている。 |
| 事前 | 豊かな海をつくり育てる海藻繁茂化推進計画 | A | Ｂ | R3～R7 | ・ロープ移植による方法は、これまでの知見で、１０年以上ロープ上で移植海藻（新規あるいは再生個体）の生育が確認できている。海藻の造成場所として、砂泥地も考えているのは、キジハタ等の新たな育成場所（放流場所）として利用するためであり、藻場が極めて少ない湾奥部の砂泥地でも藻場造成を行いたい。具体的には、礫あるいは離岸堤（潜堤）と接しているような場所を選定場所として考えている。  ・本研究では、「藻場造成の実証研究」と「有用海藻の増養殖研究」により海藻を繁茂させることによって、豊かな海をつくり育てる（≒漁業者の収入向上）ことを目的としており、研究内容は幅広いものとなっているが、これまでの知見を基に行うことで、両研究を同時並行的に行うことは可能であると考えている。 |

**評価の区分**

（１）事前評価：新規に実施しようとする課題について、必要性や貢献可能性、研究内容が適切であるか等について予算要求前に評価を行う。

（２）中間評価：原則として５年以上の期間にわたる課題について、原則として開始後３年目毎に試験研究の進捗状況、社会情勢の変化等を踏まえ、研究内容が適切であるか等について評価を行う。

（３）事後評価：試験研究が終了した課題について、原則として終了年度にその研究成果について評価を行う。

（４）追跡評価：試験研究が終了した課題について、終了後数年後にその研究成果の普及状況や貢献度について評価を行う。

**部会・外部委員会評価における評価基準**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 事前評価 | 中間評価 | 事後評価 | 追跡評価 | |
| A | 優れている | 優れている | 優れた成果が得られた | a | 貢献度は高い |
| B | 妥当 | 妥当 | 良好な成果が得られた | b | 貢献度は妥当 |
| C | 部分的見直しが必要 | 部分的見直しが必要 | 予定された成果にはやや至らなかった | c | 貢献度はやや低い |
| D | 全面的見直しが必要 | 全面的見直しが必要 | それほどの成果が得られなかった | d | 貢献度は低い |
| E | 実施せず | 中止 | 成果が得られなかった | e | 貢献度は非常に低い |