

令和5年度試験研究課題事前評価結果

評価年月日：令和5年9月27日

【評価課題名】

国際的な需要増に応じた輸出用米向け高温耐性品種と生産技術の開発

(生物工学研究所・農業研究所、令和6年～令和10年)

1 背景・目的

日本国内の米消費が減少する中、新たな需要先として海外への輸出が注目されており、今後もその傾向は続く見込まれている。日本産米は、その品質の高さを強みに海外で販売されているが、気候変動に伴う夏季高温は輸出用米の生産にも影響を及ぼし、白未熟粒の発生による精米の歩留まりや食味の低下が問題となっている。海外から選ばれる輸出産地になるためには、安定した品質の輸出用米を生産する必要がある。白未熟粒が発生しにくい品種や栽培方法の開発が必要である。また近年、県内でも高温による不稔発生が確認され、今後もさらなる高温で多発する場合には収量にも影響が及ぶことから、対策を講じておく必要がある。

2 主な試験内容

- (1) 輸出向け高温耐性品種の育成に向け、交雑後代から高温耐性検定やDNAマーカーを用いて高温耐性「強」の中生～晩生多収系統を選抜する。
- (2) 高温条件を再現した環境下において、肥培管理や栽植条件などを検討し、高温障害を抑制できる栽培技術を開発するとともに、実用的な高温耐性品種の選定を行う。
- (3) 高温不稔の検定法を開発し、これを用いて保有する遺伝資源から高温不稔耐性のある交配母本候補を選定する。

【委員会の評価結果】(評価委員数 7名)

1 評価

総合評価	各評価人数(人)			
	AA	A	B	C
A	0	7	0	0

- 評点： AA 目標を超える優れた研究成果が見込まれる(採択)
A 目標を達成し、十分な研究成果が見込まれる(採択)
B 目標を概ね達成し一定の研究成果が見込まれるものの、一部見直しを要する(計画を見直して採択)
C 期待される研究成果が見込めないため、目標達成は困難(不採択)

2 主な意見

- 地球温暖化が進む中、夏季高温による白未熟粒の発生増加などの品質低下が懸念され、その対策技術とともに高温耐性品種の育成は生産現場からの強いニーズがあり、大規模化する水田営農においても必須となる研究課題である。
- 研究対象を輸出用米と絞っている点は良いとしても、国内向け米との違いや共通性について触れていない。輸出用米の育種目標については、実需関係者等のニーズを踏まえ、十分整理して研究を進めてほしい。
- 細目課題の設定は適切であるが、研究終了後の普及の可能性も考慮し、課題の流れを見直してほしい。

令和5年度試験研究課題事前評価結果

評価年月日：令和5年9月27日

【評価課題名】

温暖化への適応及び直売ニーズの充足に資するリンゴ品種・系統の選定

(山間地帯特産指導所、令和6年～令和10年)

1 背景・目的

大子町の観光・直売リンゴ産地では、様々な熟期で直売ニーズである品種ラインナップの拡充を意欲的に進めている。そのため、近年の夏季高温の影響を受けている早生や中生品種や、新規性はあるものの育成地よりも果肉着色が劣る赤果肉品種を中心に、本産地の気候に適する新品種の選定が求められている。

加えて、産地では収穫果実の販売時期の調整を行うため、鮮度保持剤の利用が一部で始まっているが、今後は様々な熟期の品種での使用も見据えていることから、各品種の反応性について詳細な知見が求められている。

2 主な試験内容

- (1) 新品種について、当地域での収穫時期や果実品質（糖度、硬度、蜜入り程度等）を調査し、早生・中生・晩生の各熟期での生産に適した特徴ある品種を選定する。
- (2) 赤果肉の特長を有する新品種を収集し、果肉着色を主とした果実品質及び栽培特性を調査し、生食及び加工での使用に適した赤果肉品種を選定する。
- (3) 鮮度保持剤による各品種の反応性を調査し、ラインナップの拡充が求められる時期への調整に適した品種の検討を行う。

【委員会の評価結果】（評価委員数 7名）

1 評価

総合評価	各評価人数（人）			
	AA	A	B	C
A	0	6	1	0

評点： AA 目標を超える優れた研究成果が見込まれる（採択）
A 目標を達成し、十分な研究成果が見込まれる（採択）
B 目標を概ね達成し一定の研究成果が見込まれるものの、一部見直しを要する（計画を見直して採択）
C 期待される研究成果が見込めないため、目標達成は困難（不採択）

2 主な意見

- ・ 県北等の観光・直売リンゴ産地にとって、温暖化に対応でき、切れ目なく収穫できる品種構成を確立することは、取り組むべき重要な課題である。
- ・ 具体的にどのような品種構成を目指しているのか、穴埋めすべき熟期とその候補と考えている品種・系統を整理し、明確に示す必要がある。
- ・ 鮮度保持剤については、日持ち性が長くなることで、販売期間の延長につながる晩生品種に重点をおき、目標値を年明けのいつ頃までに設定するのかを明確にすべきである。
- ・ 需要期を狙う新品種や、赤果肉品種について、消費者ニーズを十分に把握した上で、試験を開始してほしい。

令和5年度試験研究課題事前評価結果

評価年月日：令和5年9月27日

【評価課題名】

本県の水稲有機栽培に適応性の高い除草技術及び施肥技術の開発・実証

(農業研究所、令和6年～令和8年)

1 背景・目的

水稲の有機栽培については、農研機構から標準作業手順書が公表(令和3年)されるなど、その栽培技術は一定程度確立されている。しかし、一部の雑草種の防除や、有機質肥料での適正施用量に関する知見が十分ではないこと、収益性などについては調査事例が少なく、経営上の課題が明らかでないこと、などが問題点として残されている。そこで、コナギ等の主な難防除雑草に対する除草技術の本県における適応性や、化学肥料の代替として利用しやすい鶏ふん堆肥を用いた適性施肥技術を検討する。さらに、経営調査により、有機栽培の収益性や経営上の問題点などを明らかにする。

2 主な試験内容

- (1) 県内の有機栽培圃場において、問題となっている雑草種や用いている除草技術などの実態を明らかにするとともに、各種除草技術の効果及びその組み合わせ効果を検証する。
- (2) 鶏糞ペレットたい肥等について、その窒素成分量と可給態窒素などから適正な施用量を検討する。
- (3) 県内で有機栽培に取り組むいくつかの経営体において、採用している各種技術を調査するとともに、収量水準や収益性などを解析し、経営上の課題を検討する。

【委員会の評価結果】(評価委員数 7名)

1 評価

総合評価	各評価人数(人)			
	AA	A	B	C
A	0	1	6	0

評点： AA 目標を超える優れた研究成果が見込まれる(採択)
A 目標を達成し、十分な研究成果が見込まれる(採択)
B 目標を概ね達成し一定の研究成果が見込まれるものの、一部見直しを要する(計画を見直して採択)
C 期待される研究成果が見込めないため、目標達成は困難(不採択)

2 主な意見

- ・水稲作においても有機農業の推進が図られる中、生産者への技術支援に応える課題である。有機農業の場合、経営体によって栽培法が多種多様である。本課題を手始めに本県独自の水稲有機栽培マニュアルを作り、先導的な役割を担ってほしい。
- ・研究計画については、課題の柱の整理や、調査手法の具体的な記載などが必要である。
- ・他県などとの有機栽培における条件の違いを明らかにし、茨城県特有の課題を明確化し、試験対象を予め精査することが必要である。
- ・現地試験で新体系処理区と比較する対照区については、これまで有機農家が実施してきた農法とするなど、設定については十分に検討してほしい。また、評価の際には、発生雑草量だけでなく、収量、労力、コストなどを含めた検討を行ってほしい。

令和5年度試験研究課題事前評価結果

評価年月日：令和5年9月27日

【評価課題名】

水田転換畑におけるネギの安定生産技術の確立と省力化作業体系の実証

(農業研究所、令和6年～令和8年)

1 背景・目的

県内の水稲複合経営体では、冬季の収益性を確保するため秋冬ネギの導入が進んでいる。しかし、粘質な水田転換畑では、耕うんに適した土壌水分の見極めが困難であり、不適な状態での耕うんは多くの土塊を残存させ、定植後の生育不良の原因となる。さらに、軟腐病等の腐敗性障害が年次によって高温期に多発生している。そこで、これら問題点に対応した水田転換畑でのネギ安定生産技術の確立が求められている。さらに、重労働の解消や水稲との作業競合の軽減のため、定植や土寄せ等について機械導入による省力軽労化が期待されている。

2 主な試験内容

- (1) 水田転換畑におけるネギの安定生産技術を確立するため、耕うんに最適な碎土率の解明や、それが得られる土壌水分判定指標を作成するとともに、碎土率の向上技術を検討する。併せて、腐敗性障害について、多発生を回避可能な施肥方法を検討する。
- (2) 「定植」や「土寄せ」、「病虫害防除」などについて、乗用型管理機やドローン等を用いた省力軽労化作業体系を実証し、作業精度や経済性の評価を行う。

【委員会の評価結果】(評価委員数 7名)

1 評価

総合評価	各評価人数(人)			
	AA	A	B	C
A	0	7	0	0

評点： AA 目標を超える優れた研究成果が見込まれる(採択)
A 目標を達成し、十分な研究成果が見込まれる(採択)
B 目標を概ね達成し一定の研究成果が見込まれるものの、一部見直しを要する(計画を見直して採択)
C 期待される研究成果が見込めないため、目標達成は困難(不採択)

2 主な意見

- 粘質な水田転換畑で野菜類を導入した水稲複合経営の収益性の向上を目指すため、圃場の排水性を高めることにポイントをおいている。今回は、県内で農家が導入し易いと考えられる秋冬ネギを対象にした課題で、現地からのニーズは高いと思われる。
- 省力化の細目課題では、現状の作業時間の構成を示し、どの部分の労働時間がどの程度削減されるのを明確にしてほしい。さらに、機械導入においては、その導入コストを組み入れた経済性試算が求められる。
- 今後は水稲→野菜の後、どのような作付けにするかも視野に入れて研究対象とする野菜の種類を選定も試みてほしい。