

事業区分	経常研究(基盤、応用)	研究期間	平成30年度～令和3年度	評価区分	途中評価
研究テーマ名	業務用米に適した品種の選定および安定生産技術の確立				
(副題)	(回転寿司用向け多収かつ高温耐性・病虫害抵抗性品種の選定と多収かつ疎植等省力低コスト栽培技術を組み合わせた多収技術確立及び業務用米の適性評価)				
主管の機関・科(研究室)名	研究代表者名	農林技術開発センター作物研究室 中山 美幸			

<県総合計画等での位置づけ>

長崎県総合計画 チャレンジ2020	基本戦略8:元気で豊かな農林水産業を育てる (3)農林業の収益性の向上に向けた生産・流通・販売対策の強化 品目別戦略の再構築
新ながさき農林業・農山村活性化 計画	・収益性の向上に向けた生産・流通・販売対策の強化 - 2品目別戦略を支える加工・流通・販売対策 品目別戦略を支える革新的新技術の開発

1 研究の概要(100文字)

業務用米に適した多収かつ高温耐性・病虫害抵抗性を有する品種の選定と後期重点型緩効性肥料や疎植栽培等の省力低コスト栽培技術を組み合わせた多収技術の確立および実需者と共同による業務用米の適性を評価する。	
研究項目	業務用に向く品種の選定 多収かつ省力低コスト栽培技術の検討 実需による業務用米の適性評価

2 研究の必要性

1) 社会的・経済的背景及びニーズ 主食用米の総需要量は、食生活の多様化などを背景に減少傾向が続いており、家庭内で米を炊飯し消費する量は減少する一方で、食の外部化に伴い中食・外食向けに供される業務用米の消費量は増加傾向にある。本県も全農パールライスを通して大手回転寿司店舗へ原料米が供給されており、業務用米の需要は拡大している。また、全農からも業務用向け多収品種の強い要望があり、業務用に適した品種の選定、安定生産技術の確立は急務である。さらに、実需者ニーズに対応した産地の育成および生産物を供給するため、業務用品種の適正評価については実需者と共同で進める必要がある。
2) 国、他県、市町、民間での実施の状況または実施の可能性 業務用米の適性評価については北海道での実績があるが、試験場における品種育成を主目的としており、実需現場における原料としての米の選択指標としての評価方法と異なる。また、育種を行っている他県においても、実需と連携した業務用米の品種の選定や研究は進んでいない。

3 効率性(研究項目と内容・方法)

研究項目	研究内容・方法	活動指標	H R R R				単位	
			30	1	2	3		
業務用に向く品種の選定		供試品種・系統数	目標	20	5			種類
			実績	25	24			
多収かつ省力低コスト栽培技術の検討		多収低コスト技術	目標	1	3	3	3	技術
			実績	1	3			
実需による業務用米の適性評価		新米と古米での適性評価	目標	1	2	2	2	回数
			実績	1	0			

- 1) 参加研究機関等の役割分担
 新系統・品種の配布に際しては各育成機関と連携して実施
 全農パールライス:業務用品種の適性評価

2) 予算

研究予算 (千円)	計 (千円)	人件費 (千円)	研究費 (千円)	財源			
				国庫	県債	その他	一財
全体予算	28,779	24,703	4,076			132	3,944
30年度	6,641	5,580	1,061			33	1,028
元年度	7,368	6,363	1,005			33	972
2年度	7,385	6,380	1,005			33	972
3年度	7,385	6,380	1,005			33	972
4年度							

過去の年度は実績、当該年度は現計予算、次年度以降は案
 人件費は職員人件費の単価

(研究開発の途中で見直した事項)

4 有効性

研究項目	成果指標	目標	実績	H30	R1	R2	R3	R4	得られる成果の補足説明等
	業務用に向く品種の選定	1	1		1				業務用に向く多収かつ高温耐性、病害虫抵抗性をもった品種の選定
	業務用向け品種の多収かつ省力低コスト栽培技術	1					1		業務用品種の後期重点型緩効性肥料や疎植栽培等の確立

1) 従来技術・先行技術と比較した新規性、優位性

低価格帯の業務用米でも既存品種より多収性かつ病害虫抵抗性を有する品種を選定し、省力低コスト・多収技術を確立することで、生産者の所得を確保しつつ、実需者の要望にも寄与できる。

2) 成果の普及

研究の成果

- (1) 業務用品種として水稻「恋初めし」の選定
- (2) 「恋初めし」の目標籾数の解明
- (3) 「恋初めし」の疎植栽培への適応性
- (4) 最適な基肥量の探索

基肥を 5 kg、10 kg の 2 水準で最適な基肥量を検討した。その結果、10 kg に増肥すると m² 当たり穂数、m² 当たり籾数は増加するが、2.0 mm 以上の粒厚分布割合と登熟歩合が低下し、稈長が長くなって倒伏程度が大きくなった。

研究成果の社会・経済・県民等への還元シナリオ

業務用に向く品種の選定、および多収かつ省力低コスト栽培技術の確立においては、全農と連携し、生産流通の体制整備を行い、面積拡大および技術の普及を図る。また、実需者と連携した業務用品種の適性評価を実施して品種の速やかな現地普及、生産拡大を図る。研究成果については成果情報で紹介するほか、新聞、ホームページ等で広く紹介する。

研究成果による社会・経済・県民等への波及効果(経済効果、県民の生活・環境の質の向上、行政施策への貢献等)への波及効果の見込み

・「恋初めし」普及予定面積 100ha、経済効果:27,945 千円

(研究開発の途中で見直した事項)

種類	自己評価	研究評価委員会
事前	<p>(29年度) 評価結果 (総合評価段階: A)</p> <p>・必要性: A 家庭内で米を炊飯し消費する量は減少する一方で、食の外部化に伴い中食・外食向けに供される業務用米の消費量は増加しており、業務用に向く専用品種と安定生産技術の確立は必要が高い。</p> <p>・効率性: A 実需者と協力して研究をすすめることにより、現地に適応した技術を開発しスムーズに普及に移すことができ効率性が高い。</p> <p>・有効性: A 業務用に向く品種を多収かつ省力低コスト技術の確立によって、安定多収栽培が可能となり、生産者の収益性の向上が期待でき有効性は高い。</p> <p>・総合評価: A 本研究により業務用に向く品種の増収、作付面積拡大が可能となり、生産者の収益性の向上に貢献できるとともに、実需者ニーズに対応した生産物を供給できる。</p>	<p>(29年度) 評価結果 (総合評価段階: A)</p> <p>・必要性: A 業務用米の需要が拡大している中で、低コストで安定的に供給できる栽培技術の早期確立については現場の要望が大きく、県産米の販売戦略上でも重要な課題である。</p> <p>・効率性: A 品種の選定やそれらの省力低コスト栽培技術の開発と並行して、実需者側による業務用品種としての適性評価も実施される体制となっており、効率性は高い。</p> <p>・有効性: A 実需者からの需要は確認されており、目標としている技術が開発されれば、現地普及や生産拡大の見込みは大きく、有効性は高い。さらなる多収・省力低コストを目指し、大規模化や直播技術等も組み合わせた抜本的な技術の整理も必要と考える。</p> <p>・総合評価: A 必要性、効率性、有効性が高く、実需者からのニーズに即した研究目標が設定されており、本課題で開発された技術が普及すれば、生産者の所得向上が見込まれるため、研究計画は概ね妥当である。しかし、外食産業において変化は常に起こりうるので、複数の相手先、販路など用途・流通の可能性を広げて取り組みを進めてほしい。</p>
途	<p>対応</p>	<p>対応 本研究においては実需として一社の協力依頼をしているが、有望品種の選定および有効な技術の組み合わせによるさらなる多収化・低コスト化の目処が付いた時点において、他の実需者を交えた意見交換会等を開催し、業務用米の用途・流通の可能性について協議を行う。</p>
中	<p>(2年度) 評価結果 (総合評価段階: A)</p> <p>・必要性: A 家庭内で米を炊飯し消費する量は減少する一方で、食の外部化に伴い中食・外食向けに供される業務用米の消費量は増加しており、業務用に向く専用品種と安定生産技術の確立は必要性が高い。</p>	<p>(2年度) 評価結果 (総合評価段階: A)</p> <p>・必要性: A 業務用米の需要が拡大している中で、長崎県で安定供給できる適性品種の選定と、その低コスト安定生産技術の早期確立は重要な課題であり、必要性は高い。</p>

<p>・効率性:A 実需者と協力して研究をすることで、ニーズにあった品種の選定および、技術の開発を進めることができる。また、現地とも連携して試験をすすめているので、問題点を新たな課題として取り上げることができ、現地に適応した技術開発をスムーズな普及に移すことができ効率性が高い。</p> <p>・有効性:A 本研究により業務用に向く品種の増収、作付面積拡大が可能となり、生産者の収益性の向上に貢献できるとともに、実需者ニーズに対応した生産物を供給できる。</p> <p>・総合評価:A 本研究により業務用に向く品種「恋初めし」の増収、作付面積拡大が可能となり、生産者の収益性の向上に貢献できるとともに、実需者ニーズに対応した生産物を供給できる。</p>	<p>・効率性:A 実需者と共同で選定を進める体制は効率的、効果的である。また、栽培技術開発も順調である。</p> <p>・有効性:A 生産者の収益性向上と実需者ニーズに対応しており、普及や生産拡大の見込みは大きく、有効性は高い。さらに、最適な施肥水準を見極めるような試験や、寿司以外の用途(中食、宅配、輸出等)特性に適した品種の検討も進めていただきたい。</p> <p>・総合評価:A 最終年に向けて、高温障害や倒伏問題など、残された課題の検討を行い、業務用米普及技術確立を図り、生産者の所得向上につながる成果を期待する。</p>
<p>対応</p>	<p>対応 寿司以外の用途特性については実需の要望をもとに試験を行う。高温障害を避け、多収を得るために施肥量を変えた試験を実施し、倒伏の影響、玄米たんぱくの関係と業務用途としての適性評価について実需の協力を得て実施する。</p>
<p>事後</p> <p>(年度) 評価結果 (総合評価段階:)</p> <p>・必要性</p> <p>・効率性</p> <p>・有効性</p> <p>・総合評価</p>	<p>(年度) 評価結果 (総合評価段階:)</p> <p>・必要性</p> <p>・効率性</p> <p>・有効性</p> <p>・総合評価</p>
<p>対応</p>	<p>対応</p>