

研究事業評価調書(平成19年度)

作成年月日	平成19年4月27日
主管の機関・科名	総合農林試験場 作物園芸部・作物科

研究区分	経常研究(事前評価)
研究テーマ名	御島稈の後継品種育成に向けた有望系統育成

研究の県長期構想等研究との位置づけ

ながさき夢・元気づくりプラン (長崎県長期総合計画 後期5か 年計画)	<p>重点目標： 競争力のあるたくましい産業の育成</p> <p>重点プロジェクト： 4 ながさきブランド発信プロジェクト</p> <p>主要事業： 産地ブランド化の推進</p> <p>重点プロジェクト： 6 農林水産いきいき再生プロジェクト</p> <p>主要事業： 農林業の生産性・収益性の向上</p>
長崎県農政ビジョン後期計画	<p>・ 地域の特性を生かした産地づくりによる生産の維持・拡大</p> <p>[5] 水田を中心とした土地利用型農業の展開</p> <p>・ 新鮮で安全な食料供給体制の強化</p> <p>[16] 戦略的ながさきブランドの確立</p>

研究の概要

1. 研究開発の概要

「御島稈」は長崎県産麦で唯一の県独自育成品種であり、高級味噌原料として実需者のニーズは非常に高い。

しかし、栽培特性が悪く収量が不安定なため生産者ニーズに即していない。そこで、「御島稈」の後継品種育成に向けた有望系統の育成を図る。

研究の必要性

1. 背景・目的

本県の裸麦作付面積（平成18年産）は、302haで全国第4位である。

「御島稈」は長崎県産麦で唯一の独自育成品種であり、高級味噌原料として実需者のニーズは非常に高く、他品種に比較して1～2割高い価格で販売されている。

（平成19年産価格「御島稈」：39,901円/トン、「ニシノホシ」：34,264円/トン）

しかし、稈長が長い倒伏しやすく、さらに、成熟期が近づくと稈が折れやすくなり、熟期が過ぎると急激に折損して収量が低下するため、生産者ニーズに即して折らず、生産量は年々減少している。

そこで、「御島稈」の味噌加工適性を維持し、栽培特性を改善した新品種を早急に育成する必要がある。

2. ニーズについて

「御島稈」のメインエンドユーザーである長工醤油味噌協同組合では、長年「御島稈」を原料とした高級味噌を年間700トン生産しており、県内のみでなく関東へも出荷している。

その売り上げを試算すると、約3億3千万円にもものぼる。

「御島稈」を原料とした味噌は、他の裸麦品種を原料とした味噌より食感が滑らかで、消費者からも高い評価を受けている。

また、精麦業者は学校給食への「御島稈」の利用も考えている。「御島稈」は精麦した丸麦のままでも食感が良好なため押し麦にする手間がいらず、このような特性を持つ品種は他にないとのことである。

さらに、長崎県精麦工業協同組合への聞き取り調査の結果、「御島稈」は風味が強く焼酎原料用としての需要もあるとのことである。

以上、「御島稈」の需要量は、精麦で県内向け1,300トン、県外向け500トンの計1,800トンで、原麦に換算すると約2,500トンとなる。

このように、実需者からのニーズは非常に高いものの、栽培特性が悪く生産者ニーズに即していないため、生産量は徐々に減少している。よって、「御島稈」の栽培特性を改良した品種の育成に対するニーズは非常に高い。

また、平成20年度試験研究要望課題において、「御島稈」後継品種の育成が農産園芸課及び県央農業改良普及センターから要望されている。

3. 県の研究機関で実施する理由

「御島稈」は本県が独自に育成した品種であるが、その栽培特性を改善するために、以前、国内で唯一裸麦の育種を実施している近畿中国四国農業研究センターへ、「御島稈」を交配親として利用することを依頼した。

しかし、「御島稈」を親とした交配に由来する系統はすでに保存種子からも消えており、後継品種の育成には至っていない。よって、本県独自に実施するほかない。

効率性

1. 研究手法の合理性・妥当性について

主要な研究段階と期間、各段階での目標値（定性的、定量的目標値）とその意義

研究項目	活動指標名	期間(年度 ～年度)	目標値	実績値	目標値の意義
A. 半数体育種を利用した有望系統育成					
「御島稈」を親とした交配	交配組み合わせ数	H20～H21	3組合せ		設備、労力面で可能な組合せ数
Bulbosum交雑による半数体作出	作出個体数 / 1組合せ	H21	150個体		半数体作出効率から算出した個体数
染色体倍加による固定系統作出(DH1)	作出個体数 / 1組合せ	H21	100個体		倍加処理による作出効率から算出した個体数
優良系統の選抜	選抜系統数 / 1組合せ	H21～H22	10系統		成熟期、稈長、子実特性等による選抜
生産力検定予備試験	選抜系統数	H22～H23	5系統		同上
B. イオンビームを利用した有望系統育成					
「御島稈」種子へのイオンビーム照射	ビーム照射種子数	H20	1000粒		
優良系統の選抜	選抜系統数	H21～H22	20系統		成熟期、稈長、子実特性等による選抜
生産力検定予備試験	選抜系統数	H23～H24	5系統		同上

2. 従来技術・競合技術との比較について

裸麦については、現在、国が育成した系統について本県での適応性を検定し奨励品種として採用しているが、国が育成した品種のなかに「御島稈」並の味噌加工適性を持つ系統は存在しない。よって、「御島稈」の加工適性を維持した品種の育成は独自性が高い。

3. 研究実施体制について

本研究では、育種年限の短縮を図るため、生物工学科と連携して半数体育種及びイオンビーム照射による突然変異育種を実施する。

作出した固定系統の選抜については、初期の選抜は総合農試を中心に栽培特性により選抜するが、以降は長崎県産麦育成研究会のなかで精麦業者、味噌加工業者と連携して実需者のニーズに即した系統の効率的な選抜を行う。

構成機関と主たる役割

- (1) 総合農林試験場作物園芸部作物科：人工交配、属間交雑、有望系統選抜
- (2) 総合農林試験場作物園芸部生物工学科：胚培養、半数体倍加個体作出、イオンビーム照射
- (3) 精麦業者、味噌加工業者：選抜時における精麦試験、味噌加工試験

4. 予算							
研究予算 (千円)	計	人件費	研究費	財源			
				国庫	県債	その他	一財
				全体予算	46,460	28,705	17,755
20年度	9,292	5,741	3,551				3,551
21年度	9,292	5,741	3,551				3,551
22年度	9,292	5,741	3,551				3,551
23年度	9,292	5,741	3,551				3,551
24年度	9,292	5,741	3,551				3,551

: 過去の年度は実績、当該年度は現計予算、次年度以降は案

有効性

1. 期待される成果の得られる見通しについて

半数体育種及び突然変異育種利用により固定系統作出までの年限短縮を図るとともに、系統選抜時に実需者の意向を反映した選抜を行うことで、「御島稈」の後継品種育成に向けた有望系統が育成できる。

2. 成果の普及、又は実用化の見通しについて

選抜時に精麦業者及び味噌加工業者に実際に試験を実施してもらうことにより、品種育成後速やかに生産現場への普及および味噌の生産が可能となる。

生産が安定し生産量が増加すれば、県外業者への販売も可能となり、本県オリジナル品種の更なるPRにつながる。

成果項目	成果指標名	期間(年度 ~年度)	目標数値	実績値	目標値の意義
「御島稈」後継品種育成に向けた有望系統育成	育成系統数	H24	10系統		育成した系統は、品種育成に向けた素材とする。

【研究開発の途中で見直した内容】

--

研究評価の概要		
種類	自己評価	研究評価委員会
事前	(H 1 9 年度) 評価結果 (総合評価段階： S) ・必要性：S ・効率性：S ・有効性：A ・総合評価：S	(H 1 9 年度) 評価結果 (総合評価段階： A) ・必要性： エンドユーザーからの増産に対する要望が強い品種であり、地産地消の観点からも必要性高い。 ・効率性： 突然変異育種法によって、速やかな製品開発への考慮がなされている。 ・有効性： 本県唯一の品種であり、計画通り改良が進めば、販売の観点からも優位に立て、生産者所得向上にもつながる。 ・総合評価： ニーズもあり、実需者との連携体制もでき、実施すべき課題であるので、反収と作りやすさの改善を図りながら、味噌原料用の麦としての利用に育種目標を絞り実施することが望ましい。
	対応	対応 1 突然変異育種法と半数体育手法を同時並行的に実施することにより、より効率的に後継品種育成を図りたい。 2 計画通り進むよう関係機関との連携を図りながら試験を実施したい。 3 意見どおり育種目標は味噌原料用に限定し、選抜は実需者と共同で実施することにより、ニーズに即した品種育成を図りたい。
途中	(年度) 評価結果 (総合評価段階：) ・必要性 ・効率性 ・有効性 ・総合評価	(年度) 評価結果 (総合評価段階：) ・必要性 ・効率性 ・有効性 ・総合評価
	対応	対応

事後	(年度) 評価結果 (総合評価段階：) ・必要性 ・効率性 ・有効性 ・総合評価	(年度) 評価結果 (総合評価段階：) ・必要性 ・効率性 ・有効性 ・総合評価
	対応	対応

総合評価の段階

平成19年度以降

(事前評価)

- S = 着実に実施すべき研究
- A = 問題点を解決し、効果的、効率的な実施が求められる研究
- B = 研究内容、計画、推進体制等の見直しが求められる研究
- C = 不相当であり採択すべきでない

(途中評価)

- S = 計画を上回る実績を上げており、今後も着実な推進が適当である
- A = 計画達成に向け積極的な推進が必要である
- B = 研究計画等の大幅な見直しが必要である
- C = 研究費の減額又は停止が適当である

(事後評価)

- S = 計画以上の研究の進展があった
- A = 計画どおり研究が進展した
- B = 計画どおりではなかったが一応の進展があった
- C = 十分な進展があったとは言い難い

平成18年度

(事前評価)

- 1 : 不相当であり採択すべきでない。
- 2 : 大幅な見直しが必要である。
- 3 : 一部見直しが必要である。
- 4 : 概ね適当であり採択してよい。
- 5 : 適当であり是非採択すべきである。

(途中評価)

- 1 : 全体的な進捗の遅れ、または今後の成果の可能性も無く、中止すべき。
- 2 : 一部を除き、進捗遅れや問題点が多く、大幅な見直しが必要である。
- 3 : 一部の進捗遅れ、または問題点があり、一部見直しが必要である。
- 4 : 概ね計画どおりであり、このまま推進。
- 5 : 計画以上の進捗状況であり、このまま推進。

(事後評価)

- 1 : 計画時の成果が達成できておらず、今後の発展性も見込めない。
- 2 : 計画時の成果が一部を除き達成できておらず、発展的な課題の検討にあたっては熟慮が必要である。
- 3 : 計画時の成果が一部達成できておらず、発展的な課題の検討については注意が必要である。
- 4 : 概ね計画時の成果が得られており、必要であれば発展的な課題の検討も可。
- 5 : 計画時以上の成果が得られており、必要により発展的な課題の推進も可。