

機 関 名	農業試験場	課題コード	H260302	事業年度	H26 年度 ~ H30 年度					
課 題 名	次代を担う秋田米新品種開発事業									
機関長名	熊谷 譲	担当(班)名	水稻育種担当							
連絡先	018-881-3338	担当者名	川本朋彦							
政策コード	2	政策名	国内外に打って出る攻めの農林水産戦略							
施策コード	2	施策名	秋田米を中心とした水田フル活用の推進							
指標コード	1	施策の方向性	売れる米づくりの推進と秋田米ブランドの再構築							
種 別	重点(事項名)	水稻・畑作物の育種による秋田ブランド再構築			基盤					
	研究		開発	○	試験		調査		その他	
	県単	○	国補		共同		受託		その他	

評 価 対 象 課 題 の 内 容

1 研究の目的・概要

食味特性の向上を図るため食味関連特性について初期世代から選抜を加えるとともに世代の進んだ系統については外部評価を受ける。さらに、食味レベルの向上に重要であると考えられる高温登熟耐性の強化を図る。有望系統については現地試験を行い地域適応性を評価しながら「コシヒカリを超える極良食味品種」を開発する。

また、(独)農業環境技術研究所において作出したコシヒカリのカドミウム(Cd)低吸収突然変異体を母本とし、Cd低吸収性に関してDNAマーカー選抜しながら本県の気象条件に適したCd低吸収性品種を開発する。

2 課題設定の背景(問題の所在、市場・ニーズの状況等)

秋田県ではあきたこまちに偏重した作付けとなっており、多様な市場ニーズに十分に対応していない。そこで「第3期次世代銘柄米品種の開発」「地球温暖化に対応した水稻品種の開発と栽培技術の確立」の中で早生から晩生までの良食味品種群の育成を目標に育種を進め「秋のきらめき」、「つぶぞろい」の育成によりオリジナル良食味品種ラインアップを完成させた。しかし、近年、他道県からコシヒカリを超える食味をうたい文句とした新品種が開発され高い市場評価を得ており、秋田米の市場シェアを脅かしている。今後、秋田米が市場で他産地のブランド米に対抗していくためには、秋田の顔となる「コシヒカリを超える極良食味品種」を育成する必要がある。また、県内でも土壌Cd濃度の高い水田圃場があり玄米中のCd濃度低減対策として客土や湛水管理などを実施しているが、コストや効果の面から適応範囲が限られる。また、これら対策を実施しても一部にCd汚染米の生産が見られ、それらについては県の財源で買入・処理している。そのため、通常の栽培管理においてもCdを吸収しにくい水稻品種の育成が必要となっている。

3 課題設定時の最終到達目標

①研究の最終到達目標

- 1) 秋田米の競争力向上を図るために市場で安定して高い評価を得られる「コシヒカリを超える極良食味品種」を育成する。
- 2) 通常の栽培管理においてもカドミウムを吸収しにくく、玄米Cd濃度が基準値「0.4mg/kg」を大幅に下回る水稻品種を育成する。

②研究成果の受益対象(対象者数を含む)及び受益者への貢献度

「コシヒカリを超える極良食味品種」が開発されることにより秋田米の競争力が向上し本県において高い経済効果が見込まれる。また、通常の栽培管理においても玄米Cd濃度が基準値を大幅に下回る米の生産が可能となるため、現在行っている総合的なCd対策が不要となり農家の負担が解消される。さらにCd汚染米をゼロにすることで汚染米買入・処理の支出をなくすとともに、秋田米への信頼が向上する。これら品種の育成はいずれも生産者、流通、消費者への貢献度は高い。

4 全体計画及び財源 (全体計画において 計画 実績)

実施内容	到達目標	26	27	28	29	30	(最終年度) 30年度
		年度	年度	年度	年度	年度	
水稻極良食味品種の開発	食味関連特性が優れ食味官能評価が外部機関においても極めて高い系統を1系統以上育成						/
カドミウム低吸収性品種の開発	玄米Cd濃度が基準値0.4mg/kgを大幅に下回る系統を1系統以上育成						
							合計
計画予算額(千円)		26,793	14,391	14,391	14,391	14,391	84,357
当初予算額(千円)		26,873	40,393	16,468	13,141		96,875
財源内訳	一般財源	26,873	40,393	16,468	13,141		96,875
	国 費						0
	そ の 他						0

観点	
<p>1 ニーズの状況変化</p>	<p>● A ○ B ○ C ○ D</p> <p>本県ではこれまで、秋田の気候風土に適した早生から晩生までの「あきたこまち」並の食味を持つオリジナル良食味品種のラインアップを開発し、多様な米商品作りを推進できる体制を整えてきた。しかし、近年、他道県においてコシヒカリを超える食味をうたい文句とした品種が開発され高い市場評価を得ており、秋田米の市場シェアを脅かしている。同時に、デビューから30年を迎える「あきたこまち」のブランド力が相対的に低下傾向にある。そのため、今後、秋田米が市場で他産地のブランド米に対抗できる「コシヒカリを超える極良食味品種」の開発を望む声がさらに高まっている。</p> <p>また、米に含まれるカドミウム(Cd)は食品衛生法で「0.4mg/kg以下(玄米・精米)」と定められているが将来的にさらに厳しくなることが考えられる。県内でも土壌Cd濃度の高い水田圃場があり玄米中のCd濃度低減対策として客土や湛水管理などを実施しているが、コストや効果の面から適応範囲に限られる。また、これら対策を実施しても一部にCd汚染米が見られ、県で一般に流通しないように対応している。さらに将来的にヒ素(As)の基準値が定められることが予想され、その際水管理等の栽培技術でCdとAsの両方を抑制することは極めて困難である。そのため、通常の栽培管理においてもCdを吸収しにくい水稻品種の開発が求められている。</p> <p>(委員の意見)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・新品種競争が激化する中で農家・業界の期待は高まっている。</li> <li>・カドミ問題の解決が期待される。</li> </ul> <hr/> <p>A. ニーズの増大とともに研究目的の意義も高まっている    C. ニーズの低下とともに研究目的の意義も低くなってきている B. ニーズに大きな変動はない    D. ニーズがほとんどなく、研究目的の意義がほとんどなくなっている</p>
<p>2 効果</p>	<p>● A ○ B ○ C ○ D</p> <p>「コシヒカリを超える極良食味品種」が開発されることにより秋田米の競争力が向上し本県において高い経済効果が見込まれる。</p> <p>また、Cd低吸収性品種が開発されることにより通常の栽培管理においても基準値を大幅に下回る米の生産が可能となるため、現在行っている総合的なCd対策が不要となり産地の負担が解消される。また、Cd汚染米をゼロにすることで汚染米買入・処理の支出をなくすとともに、秋田米への信頼が向上する。</p> <p>(委員の意見)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・新品種、カドミとも期待通りの品種ができれば効果は大きい。</li> </ul> <hr/> <p>A. 大きな効果が期待される    C. 小さな効果が期待される B. 効果が期待される    D. 効果はほとんど見込めない</p>
<p>3 進捗状況</p>	<p>○ A ● B ○ C ○ D</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・食味官能試験の手法を改善することで育種の精度と効率が向上した。</li> <li>・従来よりも若い世代から食味特性評価を取り入れたことにより、系統全体の食味レベルが向上した。</li> <li>・食味との関連が強いと考えられる高温登熟耐性について施設を利用した検定を行うことで系統全体の耐性レベルが向上した。</li> <li>・世代が進んだ系統については、澱粉特性解析、アミノ酸分析などの新たな食味選抜を行い、穀物検定協会における外部評価を実施しており、複数の系統が高い評価を得ている。これらのうちいくつかの系統は2年連続で高評価を得た。</li> <li>・Cd超低吸収品種の開発では、(国)農業環境技術研究所で育成したCd超低吸収の母本として県奨励品種等のCd超低吸収性準同質遺伝子系統(NIL)の開発を進めている。この中でCd低吸収性あきたこまちNILは平成28年度から固定系統の栽培試験を、平成29年度から現地実証試験を実施して実用性の評価を行っている。</li> </ul> <p>(委員の意見)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・有望系統もあるようなので順調と思われる。</li> </ul> <hr/> <p>A. 計画以上に進んでいる    C. 計画より遅れている B. 計画通りに進んでいる    D. 計画より大幅に遅れている</p>

4 目 標 成 達 の 成 状 阻 害	<p>● A ○ B ○ C ○ D</p> <p>・大きな阻害要因はみとめられず、計画通りに進めている。</p>						
	A. 目標達成を阻害する要因がほとんどない			C. 目標達成を阻害する要因がある			
総 合 評 価	B. 目標達成を阻害する要因が少しある			D. 目標達成を阻害する要因が大いにある			
	<p>○ A 当初計画より大きな成果が期待できる</p> <p>● B+ 当初計画より成果が期待できる</p> <p>○ B 当初計画どおりの成果が期待できる</p> <p>○ C さらなる努力が必要である</p> <p>○ D 継続する意義は低い</p>						
<p>評価を踏まえた研究計画等への対応</p> <p>極良食味米品種の開発については場内・外部機関ともに高い食味評価を得ている複数の有望系統を見いだしており品種のデビューを視野に入れ最終的な絞り込みを行っていく。同時に関係機関と連携を密にし生産戦略・販売戦略の構築についても推進していく。また、Cdを吸収しにくい品種の育成についても、関係機関との連携を密にし活用方法について引き続き協議を深めながら品種開発を進める。</p>							
(参考)	事前	中間(27年度)	中間(28年度)	中間(年度)	中間(年度)	中間(年度)	
過去の評価結果	A	B+	B+				