

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	照井義宣	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							合計
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							
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				83,734
財源内訳	一般財源	26,873	40,393	16,468				83,734
	国 費							
	そ の 他							

観点							
1. ニーズの状況変化	<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は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汚染米が見られ、県で一般に流通しないように対応している。そのため、通常の栽培管理においてもCdを吸収しにくい水稲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>・カドミ低吸収遺伝子を付与する既存品種については、デビューの難しさも踏まえて、品種の限定又は優先順位付けを行ってはどうか。行政部局とよく相談して進めてもらいたい。</li> <li>・他県でもおいしい米が開発されている中、新品種開発は急務と考える。</li> <li>・本県産米のプライスリーダーとなりうる良食味米の開発は、県内農家はもとより、関係機関・団体からも切望されている。また、cd汚染米の発生地帯では、cd低吸収米の開発が望まれる。</li> <li>・他県で新品種をデビューさせているので、本県の農業者、農業団体も、非常に期待している。</li> </ul> <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</p> <p>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>						
2. 効果	<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るとともに、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>・最高ランクの米ができれば、和食ブームでもあり、国内だけでなく海外展開も拡大するものと期待できる。</li> <li>・極良食味米の開発により、マーケットの評価が向上し、高単価で取引されれば、農業所得の向上が期待される。また、cd低吸収米の開発により、安心して栽培できるとともに、コスト低減も期待される。</li> <li>・秋田米の競争力が高まり、本県稲作農家の意欲も高まる。</li> </ul> <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</p> <p>B. 効果が期待される      D. 効果はほとんど見込めない</p>						
3. 進捗状況	<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精度と効率が向上した。</li> <li>・コシヒカリを超える極良食味品種育成のために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検定施設を利用しながら耐性レベルの向上に努めている。</li> <li>・有望系統として、中生の秋田115号、116号、117号、118号の4系統について秋田県奨励品種決定本試験に供試中である。これらを含め世代が進んだ育成系統については、澱粉特性解析、アミノ酸分析などの新たな食味評価を試みるとともに穀物検定協会などの外部評価を実施している。いくつかの系統は外部食味検定でも高い評価を得ている。</li> <li>・Cd超低吸収品種の開発では、(独)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27年度中に品種特性の固定化が完了し28年度から栽培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>・従来よりも若い世代から食味特性の評価を行うなど、順調に進捗しているものと判断できる。</li> <li>・新品種については、米の生産・流通・販売に関わる関係者が、本県稲作の生産・販売戦略の両面から、求められる品種特性を情報共有していくことが必要である。</li> </ul> <p>A. 計画以上に進んでいる      C. 計画より遅れている</p> <p>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. 目標達成阻害要因の状況	<p>○ A ● B ○ C ○ D</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・耐冷性検定施設や高温登熟耐性検定施設、分析機器などが予期せぬトラブルによって稼働不能となった場合、研究が中断する。</li> <li>・Cd低吸収性品種については、普及に際して風評被害を招かないよう慎重な対応が必要である。</li> </ul> <p>(委員の意見)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・耐病性についても十分に留意してほしい。</li> </ul> <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</p> <p>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>						
総合評価	<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 当初計画通りの成果が期待できる</p> <p>○ C さらに努力が必要である</p> <p>○ D 継続する意義は低い</p>						
評価を踏まえた研究計画等への対応							
<p>極良食味米品種の開発については高い食味評価を得ている有望系統もいくつか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)過去の評価結果	事前	中間(27年度)	中間(年度)	中間(年度)	中間(年度)	中間(年度)	
	A	B+					