

機 関 名	総合食品研究センター	課題コード	H271203	事業年度	H27 年度 ~ H29 年度				
課 題 名	白神乳酸菌や秋田美桜酵母を核とした新規商品群の開発								
機関長名	熊谷 讓	担当(班)名	食品開発、バイオリファイナリーグループ						
連絡先	018-888-2000	担当者名	主席研究員 塚本研一						
政策コード	3	政策名	未来の交流を創り、支える観光・交通戦略						
施策コード	2	施策名	秋田の食の魅力の磨き上げと県外への販路拡大						
指標コード	2	施策の方向性	市場ニーズを先取りした秋田オリジナルな商品開発						
種 別	重点(事項名) 秋田独自の発酵技術を活用した新商品開発に関する研究				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

本研究は、当センターが開発し実用化した微生物群(白神微生物、秋田美桜酵母、高グリセロール生産酵母など)を、多様な食品・飲料へ利用するための特性解明と製造法の開発を主な目的とする。発酵条件などをまとめたプロトコルを作製し、迅速な技術移転と新規商品群の市場化を目指す。

これらの微生物群は、特定の発酵食品・飲料へ利用するために開発された。実用化当初は目的とした用途に利用されていた。実用化後数年を経過し、一定の知名度を得た現在では、開発目的以外の食品・飲料へ応用する「多用途化」に関する要望が激増している。しかしながら、開発当初の用途に応じたデータと製造法に関する情報しか持ちあわせていない。そのため、新規な商品開発の要望に対して適切な情報を提供できず、迅速な商品開発を支援できない状況にある。この状況を打開するために、製品群の標準的な製法及び、これら微生物群の特徴が活用できる製法に繋がる研究開発を行う。多用途化が求められている微生物群の各種食品・飲料への応用を検討し、情報収集と最適な製造法の開発を行い、得られた情報からプロトコルを作製し、迅速な技術移転と市場化を目指す。さらに、必要に応じて既存株のブラッシュアップや、当センターが保有する未利用資源「微生物保存株」の各用途への対応調査を行い、資源活用のための情報集積を行う。本研究により、秋田県の食品・飲料産業や6次産業が求めている、特徴的な食品・飲料の迅速な開発を実現する。

2. 課題設定の背景(問題の所在、市場・ニーズの状況等)

【問題の所在】実用化した微生物群に対して多用途化が求められているが、求められる用途に応じた微生物群の特性を把握していないため、適切な情報を提供できず、迅速な商品開発を支援できない状況にある。

【市場・ニーズの状況等】経営者および消費者は、背景や物語性のある微生物群の多用途化を要望している。また、適切な情報提供や迅速な技術移転と商品化を希望している。

3. 課題設定時の最終到達目標

①研究の最終到達目標

・多用途化が求められている微生物群の各種食品・飲料への応用を検討し、情報収集と最適な製造法を開発し、プロトコルが作製される。製造技術を確認し、適切な情報提供、迅速な技術移転および市場化を実現する。

・必要に応じて既存株のブラッシュアップや、当センターが保有する未利用資源「微生物保存株」の各用途への対応度調査を行い、資源活用のための情報が集積される。

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

【受益対象】製品群を構成する製造業全般および6次産業化に携わる農業関係者・加工業者・販売関係者が受益対象。

【貢献度】県内企業から寄せられた微生物群の多様化要望に応答する課題であるため、貢献度は非常に高い。

6次産業化に付加価値を付けることにより、農業関係者・加工業者・販売関係者へ広く貢献できる。

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	27	28	29	年度	年度	(最終年度) H29年度
		年度	年度	年度			
微生物群の多用途化の検討。商品開発(種類・パン・菓子・アルコール飲料・味噌・その他調味料)	各製品群の標準的な製法における発酵特性や発酵条件などが明確になる。	==	==	==			
プロトコル作成と技術普及活動。商品開発(種類・パン・菓子・肉等の発酵製品・アルコール飲料・味噌・醤油その他調味料)	上記成果を元に標準的プロトコルが作製される。プロトコルにより技術普及活動を行う。	==	==	==			
未利用微生物資源の用途対応調査。商品開発(種類・パン・菓子・肉等の発酵製品・アルコール飲料・味噌・醤油その他調味料)	既存微生物株の応用が困難場合、より適した微生物が選ばれる。	==	==	==			
							合計
計画予算額(千円)		2,000	2,000	2,000			6,000
当初予算額(千円)		1,000	840				1,840
財源内訳	一般財源	1,000	840				1,840
	国費						
	その他						

(標準様式～裏)

<p>観点</p> <p>1. ニーズの状況変化</p>	<p>● A ○ B ○ C ○ D</p> <p>[自己評価] 課題開始以降、白神乳酸菌を利用した新しい清酒の開発に臨む企業が現れる、また、製パン用乳酸菌に興味を示す企業が新たに現れるなど、ニーズは増大しており、研究目的の意義も高まっている。</p> <p>[内部評価] ・H27年度以降も4件以上の問い合わせがある。</p> <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>[自己評価] 課題提案時に予定していた計画に比べて、とくに技術移転、実用化面が計画より進んでいること、また、本技術に大手企業も興味を示していることから、大きな効果が期待される。 計画より速く進んでいる技術移転、実用化事例を列挙する。 ・H28秋より白神乳酸菌による清酒製造決定 1件 ・県外大手企業における製パン用白神乳酸菌による新商品開発計画 2件以上 ・H27年度に秋田美桜酵母にて開発された商品 4件</p> <p>[内部評価] ・技術移転等、7件以上が計画より前倒しで進展している。また、大手企業からも関心を持たれている。</p> <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> <p>[自己評価] 課題提案時に予定していた計画に比べて、とくに技術移転、実用化面が計画より進んでいる。研究面については計画通りに進んでいる。技術移転が進むにつれ、新たな研究要素が追加されていく状況である。ゆえに、計画以上に進んでいる。計画より速く進んでいる技術移転、実用化事例を列挙する。 ・H28秋より白神乳酸菌による清酒製造決定 1件 ・H27年度に秋田美桜酵母にて開発された商品 4件</p> <p>[内部評価] ・技術移転等、7件以上が計画より前倒しで進展している。より適した微生物の選抜に関する進捗状況の記載がない。</p> <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>														
<p>4. 目標達成阻害要因の状況</p>	<p>○ A ● B ○ C ○ D</p> <p>[自己評価] 精密な実験をするための研究スペースが十分に確保できない状況になっていることと改修工事に伴う研究の遅れもやや懸念されること以外は阻害要因はない。</p> <p>[内部評価] ・研究環境に懸念事項がある。 ・業者間の連携に向け、様々な機会を捉えて取り組んでもらいたい。</p> <hr/> <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 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>														
<p>総合評価</p>	<p>○ A 当初計画より大きな成果が期待できる ● B+ 当初計画より成果が期待できる ○ B 当初計画どおりの成果が期待できる ○ C さらなる努力が必要である ○ 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>・研究環境の懸念事項(大規模改修による研究スペースの確保と実験の遅れ、H28年12月改修完了予定)については、実験計画をさらに効率的に組み総合的にそれぞれの改善を進めることで、特段の問題はない。 ・より適した微生物の選抜については、製パンに適した白神乳酸菌として新規に2株に絞り込んでいる段階であり、高グリセロール生産酵母に関しては、より製パン適性に優れた高グリセロール生産酵母の選抜を行う。 ・業者間との連携については「秋田美桜酵母ネットワーク」が発足し、今後一層の連携を図っていく。 ・白神乳酸菌や高グリセロール生産酵母についても、同様のネットワークの設立を視野に企業のと連携を図って行きたい。</p>															
<p>(参考) 過去の評価結果</p>	<table border="1"> <tr> <td>事前</td> <td>中間(年度)</td> <td>中間(年度)</td> <td>中間(年度)</td> <td>中間(年度)</td> <td>中間(年度)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>B</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	事前	中間(年度)	中間(年度)	中間(年度)	中間(年度)	中間(年度)		B						
事前	中間(年度)	中間(年度)	中間(年度)	中間(年度)	中間(年度)										
B															