



●米から作った米飯用品質改良素材

食シーンの多様化、食品ロス削減の観点から流通は多岐にわたり、低温・冷凍流通が増えている。ただ、このような低温・冷凍流通は一部の食品の物性を著しく変化させることが課題である。米飯においては、炊飯後、時間経過に伴って粘りが低下するなどの食感変化、甘味を感じにくくなるなど食味の低下が起こり、特に冷蔵・冷凍保管はその変化を加速させる。この課題は市場の共通認識であり、多くの米飯用品質改良剤が展開されている。今回、奥野製薬工業では炊飯した米を起源とする米飯用品質改良剤を開発し、特に低温、冷凍流通の米飯の品質向上に効果を示したため紹介する。

●トップNフィットiCEの特長

トップNフィットiCEは、炊飯した米を酵素反応によりミルク状に加工した糖化液である。厳選した米素材と独自の酵素配合・反応条件により米飯の品質改良に最適な製品として開発した。同品は澱粉、食物繊維、タンパク質などの酵素反応物が浸漬時および炊飯時に複合的に作用する。これら成分が米表面を被覆または内部にまで届き、米のおいしさを保つ。さらに米本来の自然な甘味と炊飯時に香る米飯の香味、風味も底上げし、ご飯のおいしさを一層引き立たせる。

●トップNフィットiCEの応用例

1) 冷凍米飯の品質維持

同品は、吸水時または炊飯直前に添加することにより米飯がふっくらと柔らかく、粘りと艶のある質感を維持する。同品を生米に対して1.5%添加した冷凍米飯を作製し、冷凍・解凍のヒートサイクルテストにて加速的に劣化させた後、官能評価とテクスチャーアナライザーにより硬さと粘りを評価した。同品添加区は、加速試験後も柔らかく、粘りがあり、モチモチとした食感が維持されていることが官能評価で確認された。また、米飯を円柱プランジャーで圧縮、引張した機器測定においても柔らかさと粘りの変化が少なく、物性の維持が確認できた。この米飯を縦割りし、断面をデジタルマイクロスコブで観察したところ、同品を添加した米飯は加速試験後も中心部分の白濁がないことが確認できた。同品は米由来のオリゴ糖やアミノ酸などを含んでおり、これら成分がデンプンの老化を抑制して食感の維持、食味の維持に寄与していると推測している。

2) 米飯のばらけ向上

米飯製造時の冷却や成型工程で生じる凝集

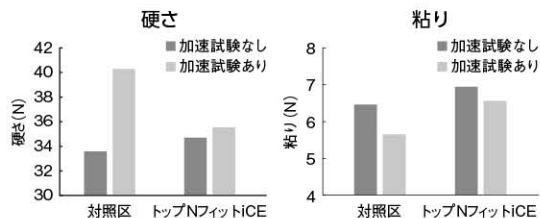


図1 解凍した冷凍米飯のテクスチャーアナライザーによる硬さ・粘りの比較

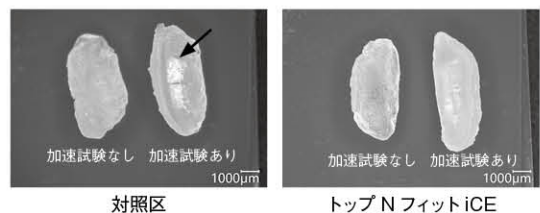


図2 解凍した冷凍米飯の縦割り断面の比較

は作業性の低下、喫食時の米飯同士の付着は食欲の低下を招く。本品は米飯のばらけ向上にも寄与する。本品を生米に対して1%添加

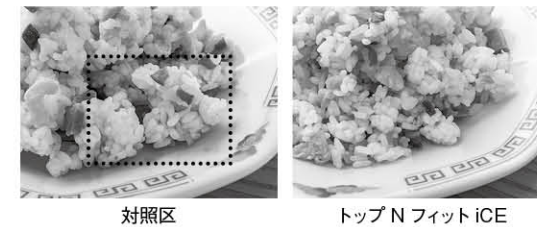


図3 炒飯のばらけ比較

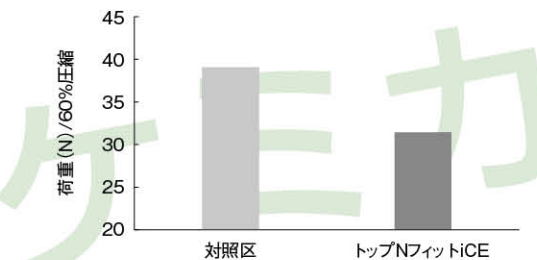


図4 解凍した冷凍米飯のテクスチャーアナライザーによるばらけの比較

し炊飯した後、鍋で炒めて炒飯を作製した。この炒飯をおむすび型に詰めて成形後、冷凍し、スチーム加熱解凍後、上下同サイズの圧盤で圧縮してばらけ性を評価した。本品を使用した炒飯では圧縮荷重が小さく、米飯がばらけやすいことを確認。また、炊飯油との併用により、さらなる作業性の向上が期待できる。

●おわりに

食品ロス削減、物流領域でのさまざまな課題により冷蔵・冷凍食品の品温維持に関する重要性は増している。特に米飯は、低温下で食感や物性が著しく低下するため米飯用品質改良剤のニーズは高い。米から作った「トップNフィットiCE」は、浸漬時または炊飯時に使用することで、ふっくらと柔らかく、粘りと艶のある質感を維持する。多様な米飯用品質改良剤の中、冷凍・冷蔵米飯への特化型として新たな選択肢を提供する。

おいしさと安全を食卓へ

食品添加物製剤や食品用品質改良剤などを開発・製造・販売
創業120年の歴史で培ってきた高い技術力と豊富なアイデアでお客様の商品づくりをサポートします

トップキーブデリシリーズ 和惣菜などの出汁風味を生かす制菌剤	トップキーブデリ匠味シリーズ 肉・魚の不fast臭を抑える制菌剤	トップキーブデリ雪華シリーズ 卵・乳などの風味を生かす制菌剤	トップNフィットシリーズ 制菌と品質改良機能を持つ食品素材
プロフェクトシリーズ 独自の技術で改質したたん白素材	トップふくらし粉シリーズ 多彩なベーキングパウダーをラインナップ	トップピストロフローズンシリーズ 冷凍焼け・離水などを解決 冷凍食品用品質改良剤	トップルーキーガムシリーズ ゲル化・保水・乳化に大活躍の改質増粘剤

www.okuno.co.jp

奥野製薬工業株式会社

■ 大阪食品営業課 大阪市鶴見区放出東1丁目10番25号 TEL(06)6961-7727
 ■ 東京食品営業課 東京都足立区新田3丁目8番17号 TEL(03)3912-9247

妄想をカタチに。