

これまでの事業/ヒト介入試験に基づく、もち小麦からの新食感食品開発

25089C

分野

食品-加工

適応地域

全国

【研究グループ】 青森県立保健大学、
青森県産技センター野菜研究所、赤沼営農組合、
アグリノ里おいらせ、アベ技研、しみず食品、
戸田久、はとや製菓

・【研究総括者】 青森県立保健大学 藤田修三

【研究タイプ】

現場ニーズ対応型B

【研究期間】

平成25年～27年(3年間)

キーワード もち小麦、商品開発、基礎・応用研究、栽培拡大、普及啓発

1 研究の背景・目的・目標

もち小麦は、わが国が開発した糯(もち)性澱粉を含む特色ある小麦です。そのお餅は、ソフトで、粘着性が低く滑らかな食感のため摂食・嚥下が容易で、また食後の血糖値上昇が穏やかであることが判りました。そのため幼児から高齢者まで、食のバリアフリーが実現できる食材です。

研究事業では、①もち小麦の食品機能性を活かした商品の開発、②食のバリアフリーをめざすもち小麦の顧客満足度研究、③需要に伴う生産拡大と普及啓発活動、の3点を事業目標としました。

2 研究の内容・主要な成果

- ① 大量消費が期待できる、お餅および麺類を開発し、また加工機器のパーツを開発しました(特許出願)。
- ② 医療施設、社会福祉施設において、医療・福祉従事者及び入居・入所・入院者を対象に、お餅の顧客満足度調査を実施したところ、もち小麦餅は食べやすさに関して要改善項目がなく、高い評価を得ました。
- ③ 商品開発に伴う加工技術に関して、澱粉の構造、 α 化もち小麦粉による製パン性改善効果を研究し、また開発食品のグリセミックインデックス(GI)を測定しました。
- ④ 需要拡大のためレシピ集、栽培拡大のため栽培技術マニュアルを作成し、広報、振興を図りました。

公表した主な特許・品種・論文

- ① 特願；2014-086602 特許名；麺類及びその製造方法（出願人：青森県立保健大学、アベ技研株式会社）
- ② Sanpei R. *et al.* Video-Endoscopic Comparison of Swallowing Waxy Rice Mochi and Waxy Wheat Mochi: Improvement of a Traditional Japanese Food That Presents a Choking Hazard, *Bioscience, Biotechnology, and Biochemistry*, **78**,1-5(2014)
- ③ 藤田修三他；もち小麦「餅」の2つの機能性, *New Food Industry*, **57**,147-53 (2015)

3 開発した技術・成果の実用化・普及の実績及び取り組み状況

- ① お餅については、冷凍で店舗及び通信販売をはじめており、麺類、 α 化もち小麦粉についてはマッチングを試みています。
- ② 調査研究の結果について、本年度、日本栄養改善学会、日本摂食嚥下リハビリテーション学会で発表を予定し、また論文投稿準備中です。
- ③ レシピ集、栽培マニュアルを配布し、機会ある毎に普及活動をすすめています。

4 開発した技術・成果が普及することによる国民生活への貢献

- ① 通常のお餅に比べて、食べやすく、窒息のリスクを低下させる「もち小麦餅」は、幼児から高齢者まで食のバリアフリーが実現できる食品と考えられます。
- ② もちもち食感のパン製品を始め、食卓を豊かにするとともに、高齢者の多い地方での6次産業化、食品産業、福祉産業への経済効果が期待できます。

(25089C)これまでの事業/ヒト介入試験に基づく、もち小麦からの新食感食品開発

【研究の背景】



- もち小麦の特徴は？
 - ① 日本が開発した新しい小麦
 - ② もち米と同じ糯(もち)性の小麦
- 2つの機能性
 - ① 歯や顎につかず、ソフトで食べやすい
 - ② 食後の血糖値上昇が穏やか



食べやすさ 血糖値



作物と澱粉の関係

	うるち型	もち型
こめ	普通米	もち米
小麦	薄力粉など	もち小麦

お餅に比べて、分断性が高く、粘着性が低いことより、気道を塞ぎにくく、窒息リスクを低減させると考えられます

【目的】 もち小麦の研究成果(2つの食品機能性)を活かし、幼児から高齢者まで、食のバリアフリーが実現できる食材としての活用を研究

- ①. 食品機能性を活かした商品の開発
- ②. 食のバリアフリーをめざす食材の顧客満足度研究
- ③. 需要に伴う生産拡大と普及啓発活動

【得られた成果】

- ①機能性を活かした食品開発
- ・餅・団子・麺類の技術開発
 - ・商品の顧客満足度調査

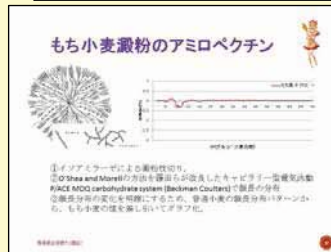


開発のお餅と乾麺

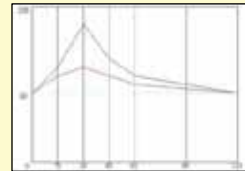


②機能性基礎研究

- ・澱粉の構造研究
- ・グリセミック・インデックス (GI) 測定



血糖値

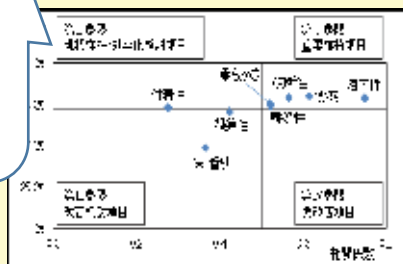


時間

もち小麦食品のGI
お餅 53、飯 38、
うどん 71 他

【比較満足度調査結果】

お餅に比べてもち小麦餅の満足度は高く、「第IV象限:要改善項目」に改善事項がみられません。また成人よりも高齢者に好まれました。



製麺用ノズルを特許申請

【期待される効果】

- 通常のお餅に比べて食べやすい「もち小麦餅」をはじめ、もち小麦は幼児から高齢者まで、食のバリアフリーを実現できる食材
- 高齢者の多い地域での6次産業化、食品産業、福祉産業での経済効果が期待

③需要に伴う生産体制と振興、普及活動

- ・栽培農家の確保、栽培振興
- ・普及啓発活動



栽培技術の検討



もち小麦栽培マニュアル



もち小麦レシピ集