

# 農産加工だより

地方独立行政法人青森県産業技術センター  
農産物加工研究所

## 第54号



### りんごの機能性成分等について

八戸地域研究所

所 長 市 田 淳 治

りんご果汁の製造は青森県が最も優位性を有する産業のひとつです。

平成22年産の統計によると、全国のりんご搾汁処理量は97,421トン、青森県は68,995トンで全国一位、シェアは71%に及び、二位長野県の5倍に相当します。搾汁処理量が全国一位ということは、そのまま搾汁残渣量が一位であることを示しています。青森県の統計では、平成22年産で県内の主要工場から14,726トンの搾汁残渣が排出されています。この残渣の98%は再利用されていて、廃棄された残渣はわずかに全体の2%でした。再利用が進んでいますが、搾汁工場では一部経費を負担しているケースもみられ、依然として付加価値の高い新しい利用技術の開発が求められています。

我々は、この搾汁残渣を地域特有の資源とみなして、残渣を多角的に利用するりんご産業クラスターの形成を提唱し、実践しています。最初に残渣に含まれるペクチンに着目しました。ペクチンは、食品化学の分野ではゲル化剤・増粘安定剤としてジャムやゼリーなどに頻繁に利用されている素材です。起源は植物の細胞壁を構成する多糖類で、工業的には、りんごや柑橘類の搾汁残渣を原料にして製造され、それぞれアップルペクチン、シトラスペクチンと呼ばれています。日本国内に

も、ペクチンの原料が存在しますが、国内では製造されていないのが現状で、全量が輸入されています。近年、ペクチンが食物因子として健康維持や疾病の予防に多彩な機能を有しているという報告がなされています。

ペクチンの製造工程では、残渣のエタノール処理が施されます。この際、エタノールに抽出される成分からセラミドを取り出すことが可能です。セラミドは肌の保湿・美白効果があることから、健康食品及び化粧品原料に利用されています。現在は、米ぬか、こんにゃく、コーンなどを原料としていますが、これらに含まれるセラミドは微量であり、製造に多大なコストを要することから市場では極めて高価な素材となっています。りんご残渣には比較的多量のセラミドが含まれることから、エタノール処理をキーステップとして、ペクチンとセラミドを同時に製造するシステムを開発することができました。この技術は、青森県内の共同研究企業に移転され、新会社の設立と雇用の創出に結びついています。

ペクチンやセラミドの市場化までにはいくつか課題が残されていますが、県内産業への波及効果が期待されています。

## 「清水森ナンバ グリーンカレーペースト」 最優秀賞受賞！

去る11月30日、青森グランドホテルにて、「2012 青い森の良品発掘コンペティション」の表彰式ならびにフォーラムが開催されました。

「青い森の良品発掘コンペティション」とは、青森県内の企業・生産者団体が製造する販売後1年未満の商品を募集し、その中から特に市場性が期待できる良品を審査員に選考してもらうという大会で、本年度から青森県産業技術センター（以下、青森県産技センター）主催で開催されています。本大会で特に市場性が期待できると判断された商品は、審査員のアドバイスのもと、青森県産技センター内の各研究所がよりよい商品として改良するため、さらなる技術支援を行うというものです。

「工芸・工業部門」「加工食品部門」の2部門について、それぞれを募集したところ、「加工食品部門」には、全部で29点の応募作品がありました。その中から今回、開発の段階から本研究所が技術支援を行ってきた、「合同会社弦や」さんの「清水森ナンバ グリーンカレーペースト」が、見事最優秀賞に選ばれました。本商品は地元弘前産のトウガラシ「清水森ナンバ」の特徴を活かした商品で、審査員からも「味・香りがとても良い」、「よ

りすばらしい商品に発展する可能性がある」など高評価でした。

今後の課題として、調理の際にココナッツミルクを必要とすることから、「ココナッツミルクとセットにして販売をした方がよい」という意見が挙げられました。また、より手軽な商品として、「レトルトカレーを開発してみてもどうか」との意見も挙がりました。

本研究所では、これらの意見を反映しながら、他の研究所と連携して「清水森ナンバ グリーンカレーペースト」の改良に取り組んでいく予定です。より良い商品としてさらなる進化を遂げるであろう「清水森ナンバ グリーンカレーペースト」にご期待下さい。

最後に、「青い森の良品発掘コンペティション」は次年度も開催を予定しております。新製品について「他の人の評価を聞きたい」「より良い商品にしたい」等の御希望がある場合は、是非このコンペティションに御応募ください。

入賞された製品にも、またそうでない製品に対しても、青森県産技センターがそれぞれの得意分野を活かしてバックアップしたいと考えております。



青い森の良品発掘コンペティション表彰式



清水森ナンバ グリーンカレーペースト

## 研 究 成 果 情 報

### もち性小麦「もち姫」を使用したあられの製造方法

あられは米を原料とし、餅生地を乾燥した生地を焼き上げて製造しますが、もち性小麦が持っている、焼くと膨らみやすい性質を利用して、簡単に乾燥生地を作り、小麦あられを製造する方法を開発しました。

原材料：もち性小麦100g、水150～200g

#### 混合→裏ごし→型入れ



①小麦粉に水を加えて混ぜ、ゆるい生地を作ります。



②裏ごしして生地を滑らかにします。



③一定量を耐熱性のトレーなどに計ります。

#### 加熱→凍結→カット



④アルミホイルをかけ、蒸し器で30分間加熱します。



⑤トレーごと凍結し、固まったら生地を外して適当な大きさにカットします。



#### 乾燥→静置→焼成



⑥乾燥網にならべ、50～60℃で3時間乾燥します。



⑦乾きが悪い場合は一晩寝かせ、仕上げ乾燥を行います。



⑧180℃に予熱しておいたオーブンで3分間焼き、調味し完成。

詳細については当研究所までお問い合わせください。



話題紹介

公開デー

昨年9月7日(金)、野菜研究所、農林総合研究所藤坂稲作部との共催で「2012公開デー」を開催しました。残暑厳しい晴天の折、農産加工関係者を中心に生産者や地元の高校生など約500名の方が来場されました。

当日は、「切り込み入りとうもろこし」などの試験研究成果や「ブルーベリー酢」などの支援商

品の紹介のほか、大変珍しいもち性小麦を使った「もち姫あれ」や「ながいも甘納豆をまぶした米粉パウンドケーキ」などの試作品を提供しました。

このほか、食品総合研究所と下北ブランド研究所の試作品の紹介や、三本木農業高校の学生が試作した多様な加工品の試食とアンケート調査が行われ、時折会場内が混雑するなど大盛況でした。



— 研究所主催の研修会について —

当研究所では、食品企業・農産加工グループ等を対象に、農産物の加工・流通技術の習得や加工振興を図るため、平川市にある食品加工研修室と併せ2会場で開催しております。

10月24、25日に開催した農産加工研修会では、(株)林原 糖質事業本部 食品素材事業部L'プラザ岡山ラボ 課長 池上庄治氏より、「糖のちから」～食品加工に使用する糖質の種類とトレハロースの使用法～と題し、トレハロースの農産加工へ

の活用法について、講演と実演をしていただきました〔写真1〕。また、11月14、16日の商品化技術研修会では、「糖類を利用した県産農産物(だいこん、にんじん、りんご)の乾燥加工」と題し、当研究所加工技術部の若本由加里主任研究員がトレハロースを利用した切り干しだいこんやりんごチップを紹介しました〔写真2〕。

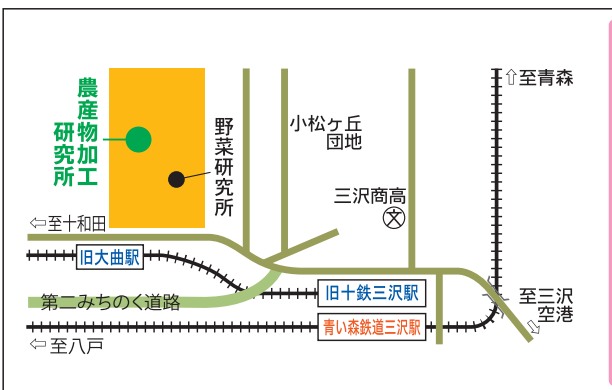
参加者の方々は、既存の加工品のレベルアップにつなげようと熱心に受講していました。



〔写真1〕 農産加工研修会(六戸会場)



〔写真2〕 商品化技術研修会(六戸会場)



農産加工だより 第54号

編集・発行 地方独立行政法人青森県産業技術センター  
農産物加工研究所  
〒033-0071  
青森県上北郡六戸町大字犬落瀬字柳沢91  
TEL 0176-53-1315(代) FAX 0176-53-3245  
HP http://www.aomori-itc.or.jp

発行日 平成25年3月18日