



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59号



6次産業化の推進と研究所の役割について

農産物加工研究所

所 長 富 田 秀 弘

平成22年に「六次産業化・地産地消費」が公布され、各地域で様々な6次化の取組みが進められています。農水省では、6次産業化総合調査を実施して、6次化事業として農産加工、農産物直売所、観光農園、農家民宿、農家レストランに分類し、農業及び漁業生産関連事業の販売額と事業者数、従事者数を取りまとめています。

平成25年度の調査結果(表1)では、青森県の6次化における販売額の総額は約250億円で、全国30位、東北では3位となっています。そのうち、農産加工は約110億円で、全国では25位、東北では2位と健闘しています。ただし、事業者数を見ると、青森県の農産加工事業体は850件で全国10位と多いのが特徴で、農産加工の1事業体当たりの販売額を算出すると1260万円/件となり、全国では29位と規模が小さいことがわかりました。従って、本県の農産加工としては、魅力ある商品を揃えて販売額向上を図る必要があります。

次に、農産物加工研究所の利用状況ですが、平成26年度は187品目の加工相談があり、所内の技術指導10回、現地指導31回、分析を伴った技術指導33回、相談の回答や資料提供170回、合計244回と多数ご活用していただきました。地域別でみると、県南地域約60%、津軽地域約40%と若干県南地域の利用が多い状況です。

加工相談の内容ですが、原材料から見ると野菜加工でにんにく加工に関する相談、次いで果実加工でベリー類の加工に関する相談が多く、加工技術としては、乾燥・粉末化に関する相談が多いことがわかりました。また、水分活性や微生物検査など日持ち向上に関する相談が増加傾向にあり、飲料もジュースからサイダー等幅広く問い合わせが寄せられています。農産物加工研究所では、このような現場の課題をサポートし、利用者の方々の販売額向上につなげられるようお手伝いしていきたいと考えておりますので、今後ともよろしくお願いたします。

表1 農業生産関連事業の販売額と事業者数(百万円、件)

	農業生産関連 事業の合計	農業生産関連					
		農産加工	農産直売所	観光農園	農家民宿	農家レストラン	
青森	販売額	25,070	10,709	13,675	323	34	330
	事業者数	1,540	850	340	180	150	20
東北	販売額	142,660	52,311	84,175	2,466	606	3,102
	事業者数	9,780	5,020	3,120	930	400	310
全国	販売額	1,817,468	840,670	902,555	37,766	5,431	31,045
	事業者数	66,680	30,590	23,710	8,730	2,090	1,570

研究レポート

ゴボウの加工とイヌリン

ゴボウをはじめとするキク科植物は、栄養源としてデンプンではなくイヌリンを貯蔵しています。ゴボウや菊芋を加工すると、しばしば白い固まりが出てくる場合がありますが、カビなどではなくイヌリンが析出したものです。

イヌリンはブドウ糖と果糖がつながった構造をしており、栄養学的には水溶性の食物繊維の一種ですが、人間が持っている消化酵素では分解されずに腸へと運ばれます。そのため、有用な腸内細菌を増加させる源となる、プレバイオテクスとして働くことから、腸内の健康に大きく貢献する物質として重要視されています。また、食品加工においては、品質改良材としても活躍しています。イヌリンに関する研究としては、弘前大学が、ゴボウを冷蔵庫で長期保存すると、イヌリンが分解されるということを明らかにしていますが、今回は、粉末加工とイヌリンの関係について調査した結果を報告します。

ゴボウなどに含まれるイヌリンを保持した加工品を作る際にNGなのは、野菜では一般的な処理であるブランチング、いわゆる湯通しの工程です。乾燥野菜などを作る際には、酵素による変化を防ぐためにこの工程を行うことが多いのですが、ゴボウを湯通ししてしまうと、ほぼ全てのイ

ヌリンが流れ出て製品にイヌリンが残らないという状況になってしまいます。また、加熱処理をしない場合は、酵素の働きを抑えることができませんので直ちに乾燥工程へ進まないと茶色に変色してしまいます。色の変化同様に、イヌリンの量も酵素の反応で変化するとすれば、乾燥前の適正な処理方法について検討しておく必要がありますので、短冊切りと厚さの異なる輪切りとした場合のイヌリン量について調査してみました。その結果を図に示していますが、0.8ミリという薄い輪切りや千切りでは、抽出されるイヌリンの量が2ミリの厚さでスライスした場合の約60%程度に止まりました。これは、破碎や切断により細胞が壊れることで、ゴボウの細胞に含まれる酵素が働き、イヌリンを分解するためと考えられます。

このことから、イヌリンを多く含んだ粉末や製品を製造したい場合は、ブランチング処理を行わず、2ミリ幅にスライスしたものを直ちに温風乾燥するのが良いということになります（2ミリ以上になると乾燥に時間がかかります）。今回ご紹介したように、原料や含有成分の特性を把握した上で、適正な加工処理を行うことが重要な場合がありますので、農産物加工研究所へお気軽にご相談ください。



図1 ごぼうの処理条件の違いによるイヌリン量の変化

開発を支援した商品の紹介

当研究所では、農商工連携や6次産業化の推進のため、農畜産物を活用した商品開発や既存商品の改良等の技術支援を行っております。今回は、青森県や財21あおり産業総合支援センター等と連携して商品開発を進めた事例についてご紹介します。

菊じゃむ（有限会社 村井青果）

青森県南地方は食用菊の栽培が盛んな地域で、特に「阿房宮」と呼ばれる黄色い菊はこの地域を代表する品種の一つです。南部町で農産物の卸売業を営む(有)村井青果では、地域の特産物である食用菊を使った今までにない加工品を作ろうと試作に取り組みました。

同商品は「阿房宮」をふんだんに使っており、見た目の華やかさと菊花の風味を生かしたジャムです。当研究所では、同社で試作したレシピをもとに、長期保存できるようなレシピに改良、また、菊の色調を保持するような加熱条件等について検討しました。

平成27年3月に商品化し、「八食センター」や「名川チェリーセンター」等で販売しています。価格は1ビン120g入りで680円（税別）。



なの花ハチミツサイダー（青森・下北ふるさとの会）

青森県横浜町は、広大な菜の花畑が広がる全国有数の菜の花の名所で、毎年菜の花が見頃となる5月に「菜の花フェスティバル」が開催されます。青森・下北ふるさとの会は、菜の花関連の商品を開発・販売しており、今年フェスティバルが25周年となることを記念して「なの花ハチミツサイダー」の商品開発に取り組みました。

同サイダーには、町内の養蜂場で採取している「菜の花はちみつ」を使用し、柔らかな甘味とほどよい炭酸を感じることが出来るよう調整してあります。当研究所では、使用する香料と着色料の配合割合やはちみつの前処理等について検討しました。

平成27年4月に商品化し、「道の駅よこはま」や「トラベルプラザ・サンシャイン」等で販売しております。価格は1ビン330ml入りで300円（税込）。



当研究所では、新商品開発や商品改良等についてのご相談を受け付けておりますので、お気軽にご相談ください。

話題提供

— 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、研修会を実施しております。

6月17、18日には、第一回農産加工研修会「加工場の衛生管理とA-HACCPについて」を開催しました。六戸会場は上十三保健所の高田奈津主幹、平川会場は弘前保健所の定孝主幹を講師に招き、食品加工場での基礎的な衛生管理とA-HACCPの概略についてお話し頂きました。

今後の研修会の予定は下記のとおりです。開催1ヶ月前に関係団体にご案内しますのでそちらをご確認の上お申し込みください。

なお、各グループ等からの申し込みは原則3名までとなりますので、あらかじめご了承ください。



農産加工研修会（6/18）の様子

○これからの研修会の日程

開催期日	参加人数	研修内容
8月26日 27日	定員50名	商品化技術研修 「天然系調味料「酵母エキス」の特徴と使用方法について」
10月上旬予定	定員30名	商品化技術研修会 「ぶどうコンフィチュール加工」
11月中旬予定	定員50名	農産加工研修会 「パッケージデザインについて」

2015 公開デー、9月9日(水)開催!

今年も当研究所にて、野菜研究所、農林総合研究所藤坂稲作部と合同で公開デーを開催します。農産加工品の展示・試食の他、農産加工相談コーナーも設置しておりますので、お誘い合わせの上ご来場ください。皆様のお越しをお待ちしております。

日 時：平成27年9月9日（水）

9：00～15：00

場 所：農産物加工研究所・野菜研究所

（上北郡六戸町大字犬落瀬字柳沢91）



農産加工だより 第59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27年8月3日