

# 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60号

### トピックス 第1回 全国黒にんにくサミット in 青森

協同組合「青森県黒にんにく協会」（おいらせ町、柏崎進一理事長）主催による、「第1回全国黒にんにくサミット in 青森」が平成28年2月29日（月）に青森市のラ・プラス青い森で開催されました。県内外の食品加工・料理関係者や研究者など約250人が参加し、輸出拡大・産地活性化を目的に、関係者のより一層の連携を図りました。

サミットは、「研究プレゼンテーション」、「黒にんにく規格化への取り組み」、「トークショー」の3部で構成され、柏崎会長による「世界へ誇る健康食」としての規格づくり、機能性の解明、新しい食べ方の創出を目指した宣言をもって開幕しました。

第1部の研究プレゼンテーションでは、本県からは弘前医療福祉大学短期大学部の佐々木甚一教授より、黒にんにく熱水抽出物の抗がん作用についての研究の初報告や、体温上昇作用、血液サラサラ効果などについて紹介されました。また、弘前大学農学生命科学部の前多隼人助教は、黒にんにくと同等の方法で製造される「黒ゴボウの健康機能性」について紹介されました。

黒にんにく発祥の地である三重県からは、三重大学の田口寛特任教授より黒にんにくの抗酸化性や新規機能性の可能性について、藤田保健衛生大学の新保寛教授より大腸がん予防効果について研究紹介がありました。

第2部では、農産物加工研究所から能登谷研究開発部長が「黒にんにくの成分分析と規格化への取り組み」と題し、黒にんにくの製造工程中の成分変化や安定性について紹介しました。黒にんにくに加工することで、GABAやシクロアリン、ピログルタミン酸といった機能性成分が増すこと

や、規格化の基準として水分（45-70%）、pH（4.6未満）のような規格（案）を示しました。今後は黒にんにく分析の精度を向上させると共に、どんな製造条件が内容成分に影響するのかを調査し、おいしく、機能性成分含量の高い黒にんにくの安定生産を目指して研究を進めます。

続く第3部では、フードコーディネーターの結城節子氏が、料理の概念が「料理人がいかに個性を出せるか、作家の時代」に変わってきていることから、黒にんにくが健康食品としてではなく創作料理を助ける副素材として大きな可能性を持っているので、黒にんにくシートやパウダー、ペーストなどの開発に期待するとの提案がありました。

協会では、今年9月6日に八戸市で世界の研究者やシェフを招いた「世界サミット」の開催を予定しており、今後の体制づくりに向けて全国の関係者を包括する「全国黒にんにく協議会」も設立しました。今回のサミットは、黒にんにくの機能性や商材としての可能性について理解を深めると共に、黒にんにくが全国規模へと展開する大きな機会となりました。



黒にんにく協会の9社

## 研究成果情報 1

## ゴボウグラッセの製造方法

ゴボウの加工利用については、漬け物や乾燥品をはじめ、ゴボウ茶などが商品化し販売されていますが、今回はゴボウをドライフルーツのように手軽に食べられる加工品「ゴボウグラッセ」の製造方法についてご紹介します。

## ●製造工程

洗淨・調製

ゴボウを洗淨後、ペーパータオルで表面を軽く擦り、根を除去する。  
7 cm程度の長さにカットし、太い部分は4つ割りにする。

加熱

鍋に水を入れ、クエン酸を溶解し、ゴボウを加熱する。  
沸騰してきたらグラニュー糖、蜂蜜を加えて緩やかに沸騰を続けながら液の糖度が  
Brix示度で66～67°になるまで加熱する。

液切り

ざるなどで受け、10分間液切りする。

乾燥

70°Cで2時間乾燥し、その後30分程度室温で送風・冷却する。

静置

室内または冷蔵庫内で一晩静置して水分を均一化させる。

湯通し

表面に付着した糖類を除去するため、麺用のザルに入れて湯通しして水切りする。

乾燥・冷却

温風乾燥機で70°Cで1時間乾燥し、室温で30分間送風のみを行い、放冷する。

包装

ガスバリア性のある袋に、脱酸素剤とともに包装する。

## 【原材料】

- ・ゴボウ ..... 5 kg
- ・水 ..... 10kg
- ・グラニュー糖 ..... 1.4kg
- ・蜂蜜(水飴でも可) ..... 400g
- ・クエン酸 ..... 100g

- ・クエン酸添加により保存性が確保される他、爽やかな酸味でドライフルーツのような感覚で食べられる。
- ・製品の水分活性が0.65であるため、耐乾燥性のカビ以外は繁殖し難く、保存性も高い。



ゴボウグラッセ



ゴボウグラッセ入りバウンケーキ

## 研究成果情報 2

## なしのドライフルーツ製造方法

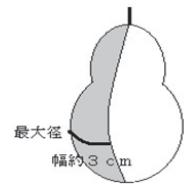
ドライフルーツの乾燥方法は、天日干しなどの自然乾燥と、各種乾燥機を利用した人工乾燥があります。天候に左右されない衛生的な温風乾燥機が広く使用されています。また、果実を乾燥する場合、褐変が問題となります。褐変させないための前処理としては、熱湯や蒸気によるブランチングが知られていますが、今回は真空調理を利用した製造工程を紹介します。真空調理とは、カットなど下処理した材料を必要に応じて調味料とともに真空包装し、そのまま加熱する加工方法のひとつで、作業時間が短時間で済むほか、長期保存が可能です。

今回、日本なし（品種：かおり）は収穫後冷蔵し18日後に、西洋なし（品種：ゼネラル・レクラーク）は、熟すと以下に示したカットの工程において作業効率が悪くなるため、収穫後冷蔵25日後に使用しました。

## ●製造工程

## カ ッ ト

除芯・剥皮し、果実の最大径において、幅約3cmの楕形にカットし、0.1%アスコルビン酸液に浸漬する。



## 真 空 調 理

①包装：カットした果実が重ならないように充填し、真空包装する。  
②加熱：お湯または蒸気により、加熱調理する。

\*好適な加熱条件 かおり:85°C40分、ゼネラル・レクラーク:80°C30分または85°C40分

## 冷 却 ・ 保 存

流水で冷却し、冷蔵（4°C）する（すぐに乾燥する場合は省略）。

## 乾 燥

温風乾燥機で70°Cで水分活性が0.60程度になるまで乾燥する。

## 包 装

ガスバリア性のある袋に、脱酸素剤とともに包装する。

\*製品歩留：かおりは約11%、ゼネラル・レクラークは約15%

## ●加熱条件と褐変

- ① ‘かおり’ は80°C30分の加熱では冷蔵保存中に褐変するが、85°C40分の加熱では4ヶ月間冷蔵保存後に乾燥しても褐変しない（写真1）。
- ② ‘ゼネラル・レクラーク’ を好適加熱条件（80°C30分または85°C40分）で真空調理し、4ヶ月間冷蔵保存後に乾燥しても褐変しない（写真2）。

## 80°C30分加熱



## 80°C30分加熱



## 85°C40分加熱



## 85°C40分加熱



写真1 ‘かおり’の真空調理品を1ヶ月及び4ヶ月冷蔵保存後に乾燥したときの色の違い

写真2 ‘ゼネラル・レクラーク’の真空調理品を1ヶ月及び4ヶ月冷蔵保存後に乾燥したときの色の違い

## 話題紹介

## 公開デー

平成27年9月9日(水)に野菜研究所及び農林総合研究所藤坂稲作部との共催で「2015公開デー」を開催しました。あいにくの空模様にもかかわらず農産加工関係者などおよそ460名の方がご来場くださいました。

当日は、当研究所が技術支援・商品開発した加工品の展示や研究成果の紹介、「ゴボウ、キクイ



モノイヌリンについて」と題したミニ講座を行いました。さらに、黒にんにくを使用した黒にんにくマヨネーズや、桃のピクルス、ぶどうのコンフィチュール、食用菊ソフトクリームなどの試作品を提供しました。

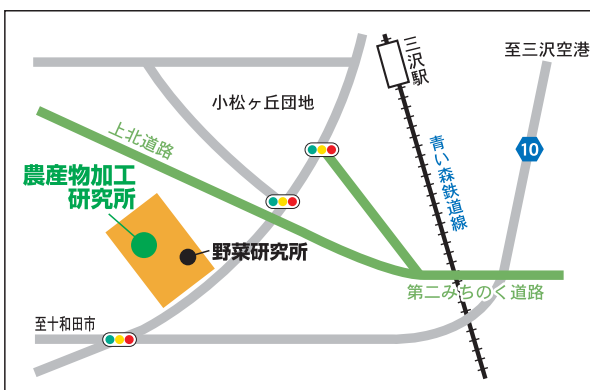
また、食品総合研究所と下北ブランド研究所による試作品の紹介が行われ、終日客足が途切れることなく大盛況で終了しました。



## — 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、研修会を開催しております。本年度は農産加工研修会及び商品化技術研修を各2回開催し、多数の方にご参加頂きました。

10月14、15日に開催した商品化技術研修では、最近青森県で生産量が増えつつあるぶどう品種「シャインマスカット」を使用したコンフィチュール(ジャム)の加工方法等について講義及び実習を行いました。参加者からは、「いろいろな素材に応用できそう」という声も聞かれるなど、新商品開発につなげようと熱心に受講していました。



## 農産加工だより 第60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28年3月25日