

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63号



相談は種子、大きく育てましょう

農産物加工研究所

所 長 山 崎 賀 久

5年ぶりに農産物加工研究所に戻ってきました。これで、4度目の勤務となります。以前同様、よろしくお願いいたします。

当研究所は、前身の農産物加工指導センターとして平成2年に開所して以来、県産農産物を活用した農産加工を振興し地域経済活性化を支援する機関として研究開発と技術支援を二つの柱として業務を進めてきました。

一つ目の研究開発ですが、県産農産物の機能性などに関する将来を見据えた研究業務です。現在は、ニンニクやゴボウの加工条件と機能性の関係などについて研究を進めています。これらが特許などの成果に結びつくには時間がかかりますが、将来的な競争力向上になくてはならないものと考えています。

もう一つの柱の技術支援は、定期的な研修会の開催や随時皆さんからお受けする相談・技術的課題への対応などです。皆さんから研究所に寄せられた相談・要望は、即答できるものも多いのですが、調査、試験、試作などしたうえで、回答させていただく場合もそれなりの数に上ります。特に商品開発案件では、試作を繰り返して皆さんのご要望に添ったものをご提案させていただくことが多いです。

さて、何年かおきに研究所に戻る都度、皆さん

からの相談内容がより高度化していることに気がかされます。加工指導センター開所当初はジュース、ジャム、豆腐、味噌などの基本的加工品に関する相談がほとんどでしたが、今ではレトルト食品や種々の個性的な調味料などに関する相談が増え、より高いレベルになってきています。これは、消費者ニーズや売れる商品を意識した動きと感じています。そして研究所では皆さんのご要望に応えるよう、業務に取り組んでいるところです。

ところで、私の経験も踏まえてこれまでを振り返ってみれば、皆さんの相談・要望に応えることで、研究所にノウハウが蓄積されるとともに職員の資質が向上してきた側面も小さくない、と思っております。もちろん職員の努力と経験の蓄積もありますが、皆さんから要望された課題の解決が研究所の対応力向上につながっています。そして皆さんのご要望は、研究開発のテーマ設定にも参考にさせていただいております。つまり、皆さんから寄せられる相談は、皆さんの商品化の種子であるばかりではなく、研究所にとってもパワーアップの種子でもあります。

研究所では、相談対応などを通して、皆さんの商品開発・商品力向上のお手伝いをしてまいりますので、よろしくお願いいたします。

研究報告

雑豆の加工処理条件

国内のアズキ、インゲン等の雑豆の作付面積は年々減少しています。また、消費量からも雑豆の需要が減少していることがわかります。食生活の西洋化に伴う和菓子離れや雑豆の種類の多さ、調理方法が多岐にわたることが雑豆消費の妨げになっていると考えられます。

近年、世界的な日本食ブームが到来し、伝統的な和食が見直されつつあります。雑豆は食物繊維やミネラルが多く含まれ、現在の食生活に雑豆を積極的に取り入れることは今後の日本の食文化に大事です。

そこで、様々な雑豆の加工条件と物性（軟らかさ）の関係を明らかとするために実験しました。雑豆としてインゲンマメ（大正金時、虎豆）、ペニバナインゲン（白花豆、紫花豆）、アズキ（普通小豆、大納言）を用いました。

(1) 浸水条件

通常、雑豆の調理の際にはまず水に浸します（浸水）。浸水時の水の温度を冷蔵（4℃）と室温（約20℃）とし、吸水率（吸水重量÷乾燥雑豆重量）を測定しました。その結果、冷蔵と比較して室温で浸水した豆の方がより早く吸水することがわかりました（図1）。また、浸水時間を変えることにより調整した吸水率の異なる豆を蒸煮し、その圧縮強度と外観品質を調査しました。吸水率が増

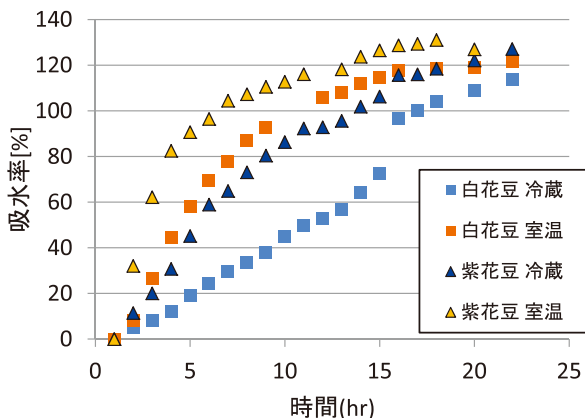
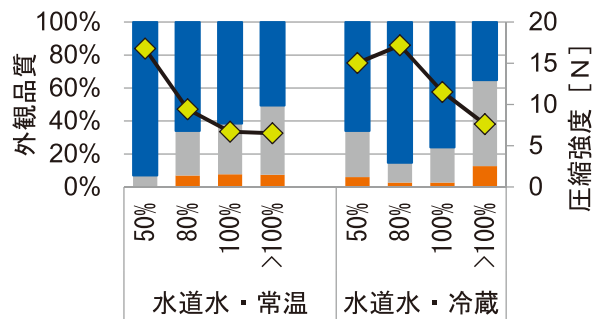


図1. 浸水時間、温度と吸水率 (花豆)

加すると、圧縮強度が低下する傾向がみられました。また、吸水率の増加に伴い、裂皮やひび割れが確認され、外観が損なわれる（写真1）結果となりました（図2）。



写真1. 裂皮した白花豆



■ 裂皮 ■ ヒビ ■ 良好 ◆ 圧縮強度

図2. 吸水率と外観品質と圧縮強度 (白花豆)

(2) 蒸煮条件

吸水率を100%に調整した各雑豆を85℃もしくは100℃で20～120分蒸煮し（アズキについては吸水せずに蒸煮）、その圧縮強度と外観品質を調査しました。その結果、蒸煮温度が高いほど、また蒸煮時間が長いほど圧縮強度が低下する（軟らかくなる）ことがわかりました（図3）。一方で、蒸煮温度が高いほど、または蒸煮時間が長いほど外観品質は損なわれ、裂皮やひび割れが確認されました（図4）。

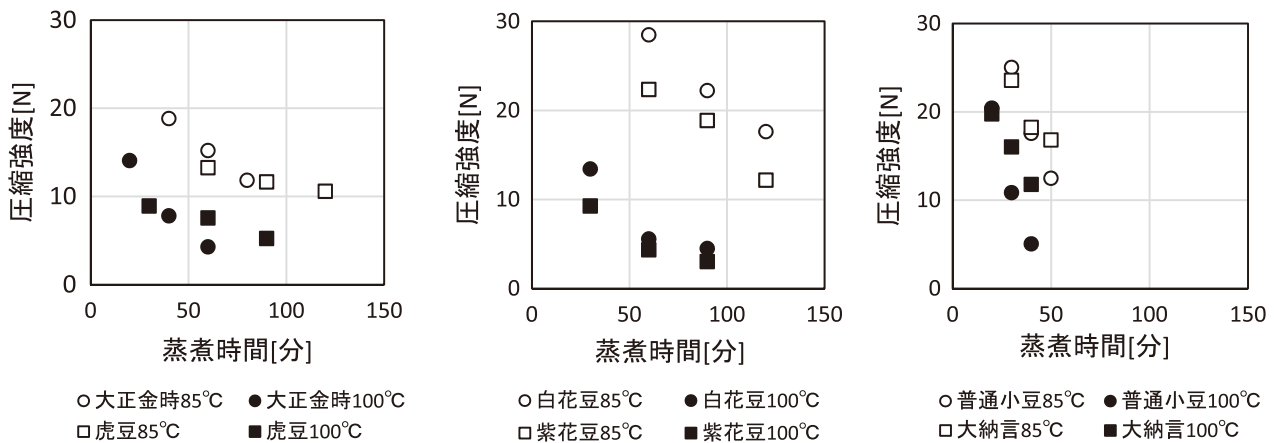


図3. 蒸煮時間、温度と圧縮強度

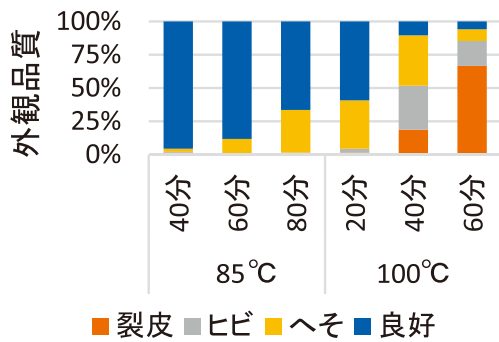


図4. 蒸煮時間と外観品質 (大正金時)

まとめ

浸水時の吸水量が蒸煮後の硬さに影響することが明らかとなりました。蒸煮条件については、蒸煮温度が高いほど軟化しやすかったですが、裂皮などの外観品質が損なわれました。あん等など豆自体の形状を残さなくともよい加工品の場合は高温で、外観を残した調理や加工品に仕上げたい場合はより低温で長時間蒸煮するとよいことがわかりました。

2017公開デー 9月8日(金)開催!

今年も当研究所は、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29年9月8日(金) 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)

平成29年度 職員の異動

転入

平成29年度、新たに4名の職員が加わりました。どうぞよろしくお願いいたします。

- 所 長 山崎 賀久 (下北ブランド研究所より)
- 研究開発部 研究管理員 小野寺陽子 (食品総合研究所より)
- 加工技術部 研究員 山田 昇平 (新採用)
- 庶 務 主 事 中川原廣守 (県林政課より)

転出

お世話になりました。

- 研究開発部 主任研究員 相坂 直美 (食品総合研究所へ)
- 加工技術部 研究員 松本 祐紀 (県総合販売戦略課へ)
- 庶 務 主 幹 工藤 達也 (水産総合研究所へ)

退職

- 富田 秀弘 (再任用 農産物加工研究所 研究専門員)

農産加工研修会を開催しました！

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。

去る6月14日(水)には、第1回農産加工研修会「食品の衛生管理について」と題して、(一社)青森県薬剤師会衛生検査センター 事業推進部次長 坂本泉氏を講師に招き、



講師の坂本氏

食品加工に関わる人が知っておきたい基本的な衛生管理について講演していただきました。

食品事故のニュースが度々世間を騒がせていますが、消費者からのクレームに対して適切に対応していくため

には、従事者も正しい知識を身につけなければなりません。講演では、農産物やその加工品に関する食中毒の事例を挙げ、原因菌の種類によって発症までの時間に差があること、原料や加工器具類の洗浄不足だけでなく、作業員の手が原因で食中毒が起こることなどお話があり、手洗いがいかに重要かを学びました。また、基本的な身支度や手洗いの方法、手袋の取り扱い方など、正しい方法とよくある間違いについて説明がありました。

次に、食品事故の中でも多い異物混入について、

帽子やネット、粘着ローラーなどによる抜け毛対策を徹底すること、原因となりそうな文房具やネジ類、アクセサリ類は作業場内に持ち込まない、万が一食品に紛れ込んでもすぐ発見できるように器具や備品の使用色も考えるなどのアドバイスを頂きました。

最後に、「全従業員が安全かつ適切な食品を提供するために、どのようにして食中毒予防対策(自主的衛生管理)を実施しているか自信を持ってお客様に説明できること」を目標に日々の作業に従事して欲しいと講義を締めくくりました。参加者からは「事例が多くてわかりやすかった」という声をいただき、今までの衛生管理体制を見直す良い機会になったのではないかと思います。

今後の研修会の予定は下記のとおりです。開催1カ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。



研修会の様子

これからの
研修会の
日程

開催期日	参加人数	研修内容
10月中旬予定	定員50名	農産加工研修会「レトルト加工について」
11月16日(木)	定員30名	商品化技術研修「麴加工について」



農産加工だより 第63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29年8月1日