

農産加工指導センターだより

第 26 号

令和4年3月発行

発行 茨城県農産加工指導センター
〒319-0292 笠間市安居3165-1
(農業総合センター 園芸研究所内)
TEL 0299-48-2801
FAX 0299-48-2545

ホームページ <http://www.pref.ibaraki.jp/nourinsuisan/nosose/cont/kakou.html>
(バックナンバーはこちらからご覧になれます)

令和3年度 いばらき農の6次化商品コンテストを開催

農産加工指導センターでは、県総合計画の重点施策である「儲かる農業」の実現に向けた取組の一つとして、6次産業化を推進する標記コンテストを開催しました(12月9日)。

これまで「農産加工品コンクール」として20年間にわたり開催してきましたが、昨年度、HACCPに沿った衛生管理はもちろん、6次産業化の成長計画を立て、儲かる農業の実現に向けた取組等を評価するため、審査基準等を見直し、再出発しました。また、例年、別日程で行っていた審査会と表彰式を同日開催することで、出品者に審査結果をいち早くお伝えできるように見直しました。



受賞者の皆さん

コンテストには13点の出品があり、加工・調理技術、包装デザイン、流通関係等の専門家が出品者による商品説明や試食等に基づいて審査を行いました。今年度はギフト向け商品の出品が多く、いずれの商品も完成度が高く審査が難航しましたが、その中から、金賞(茨城県知事賞)5点、特別賞(農業総合センター長賞)3点を決定しました(入賞品一覧は5面、6面参照)。



出品者による商品説明の様子



現物審査の様子

また、これから販売を計画している商品はコンテストとは別に求評会部門で審査し、販売に向けた改善提案をいただきました(出品数3点)。

コンテスト出品商品のレベルは年々向上しています。差別化できる商品の価値を消費者にどう伝えるのか、食べ方や利用シーンの提案などの創意工夫や、消費者に適切な情報を伝えるため、食品表示についてもしっかりと公的機関に確認するなどの取組により、更なる商品のレベルアップを図っていただきたいと思います。

農業総合センターでは、今後も6次産業化による農業経営体の所得向上のため、商品開発の取組を支援していきます。



干しいも加工講座 干しいも高品質化のポイント

農業総合センター園芸研究所流通加工研究室

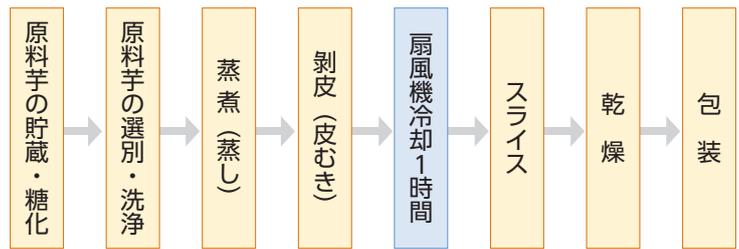
最近では、糖度が高く、ねっとりとした軟らかい干しいもの消費者評価が高い傾向にあります。また、色よく仕上げることも購買意欲の向上につながります。



干しいも高品質化のポイント

①デンプンの充実した良質な原料芋の生産

甘い干しいもをつくるためには、糖のもとになるデンプン含量の充実した良質な原料芋を生産し、収穫後の過程で、デンプンを上手く糖に変えることが大きなポイントとなります。



干しいも加工工程

②十分に糖化させてショ糖を増やす

干しいもの含有糖の約9割を占めるのが、ショ糖と麦芽糖です。ショ糖と麦芽糖をできるだけ増やすことで、甘く軟らかい干しいもになります。ショ糖は収穫後に低温（8～10℃）に当てることで生成速度が速まります。ただし、10℃以下の貯蔵では低温障害が発生しやすく、1か月を超える貯蔵は難しいため、一般的な貯蔵適温は13～14℃とされています。急激に低温にさらすと腐りも増えるため、貯蔵庫を利用する際は、徐々に貯蔵温度を下げ、1日のうちに10℃以下と10℃以上の時間帯を設けたプログラム設定にするなどの工夫が必要です。

③じっくり蒸煮して麦芽糖を増やす

麦芽糖は原料芋にはほとんど存在せず、蒸煮の工程でデンプンがβ-アミラーゼの働きによって分解されて増えます。β-アミラーゼは70℃前後で活性化するので、蒸煮の際に、ゆっくりと温度を上げて60～75℃（サツマイモの芯温）の温度帯をできるだけ長く維持することにより増加させることができます。

④適度な乾燥で硬くなるのを防ぐ

糖含量が高くても、硬い干しいもでは甘みを感じにくく、軟らかい干しいもは甘みを感じやすい傾向にあります。保水性の高いショ糖の含量を高め、水分含量22%程度を目安に乾燥させましょう。

色よく仕上げるためのポイント

干しいも加工工程の蒸煮（蒸し）、剥皮（皮むき）後に扇風機で湯気が出なくなるまで、1時間程度冷却し、スライス前の芯温を40℃程度まで下げることで、慣行（芯温：約48℃）よりも明るい色調に仕上がり、官能評価の見た目（色）や食感、美味しさも高い評価の干しいものに仕上がります。

蒸煮・皮むき後冷却の有無による仕上がり時の色合いの違い



扇風機冷却有り
蒸煮・皮むき後、扇風機で冷まして（芯温40℃程度）スライス・乾燥



冷却無し
蒸煮・皮むき後、熱いまま（芯温48℃程度）スライス・乾燥

蒸煮・皮むき後冷却の有無による仕上がり時の色合いの違い

試験区名	色調の種類			官能評価項目		
	明るい色調	暗い色調	その他の色調	見た目（色）	食感	美味しさ
扇風機冷却有り	51.6	41.9	6.5	0.50	0.81	0.56
冷却無し	41.7	52.4	5.9	-0.36	0.47	0.22

【色調】明度（L*値）50以上「明るい色調」、50以下「暗い色調」、占有面積率1%以下「その他の色調」とし、占有割合（%）で表した。

【官能評価】見た目（色）（悪い-2、やや悪い-1、普通0、やや良い1、良い2）

食感（硬い-2、やや硬い-1、普通0、やや軟らかい1、軟らかい2）

美味しさ（不味い-2、やや不味い-1、普通0、やや美味しい1、美味しい2）



液体充填機を使用した作業の効率化

6次産業化促進講座・ステップアップコース「液体充填機を利用して作業の効率化を図ろう」では、昨年度農産加工指導センターが新たに導入した「液体充填機」を使用し、ジャムや甘酒を充填する実習を行いました。

実習では液体充填機使用前の機器の殺菌や、充填する量目の合わせ方など操作方法を説明し、実際に充填作業を体験していただきました。作業の効率化を図るために使用する機器は、「分解」「洗浄」が簡単に出来るかということも衛生管理のポイントになります。実習では、使用後の分解・洗浄方法なども紹介しました。



液体充填機の取扱方法



①可能な限り分解して洗浄し、殺菌する（部材により次亜塩素酸ナトリウム、熱いお湯（85℃）、アルコールを選択）。
※作業後も同様



②殺菌後、組み立てる。噴出口はアルコールで殺菌する。



③熱いお湯（85℃）を流して、チューブ内の殺菌をする。



④量目を合わせた後、容器に充填する。

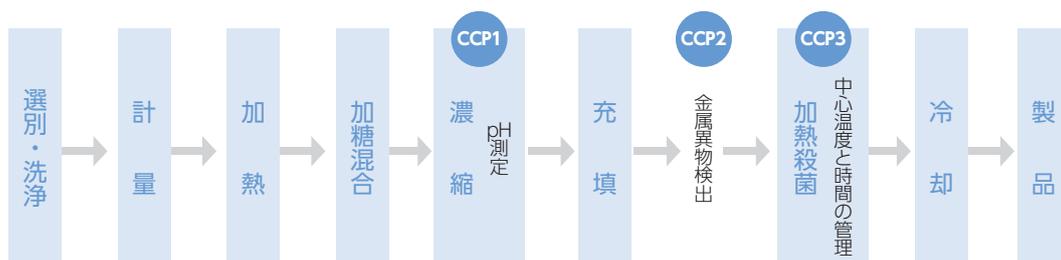
ジャムの工程管理と衛生管理（充填機を使用する場合）

一般的なジャム製造における衛生管理では、病原性微生物の発育を抑制するため、濃縮後に pH を測定して管理します。また、金属異物を検出するため、充填後に金属探知機等を使用するか、使用後の器具類に破損がないか点検をして管理します。さらに、充填機を使用する場合は、機器内部や噴出口からの病原性微生物による汚染、殺菌に用いる塩素の残留、機器の破損による異物混入等がないように管理する必要があります。

加熱殺菌工程では、加熱不足による病原性微生物の生残がないように、適切な中心温度と時間を確実に管理します。

充填機を使用することで、作業の効率化による生産量の増加等が見込めるほか、適切な衛生管理をすることで、手作業に比べて異物混入のリスクを軽減することができます。

食品用の充填機には様々な種類があります。充填物の状態（ジュースやソースのような液体、ジャムやクリームのような粘体、小麦粉やゴマのような粉体、穀類などの粒体）や、充填する容器（ビン、スパウトパウチ、パック、たれビンなど）、充填物の温度など、用途によって充填機を選定する必要があります。



ジャムの加工工程と重要管理点（CCP）

次亜塩素酸ナトリウムの使用方法

～表示をよく確認して使用しましょう～

農産物の加工をする際、浅漬やカット野菜、乾燥野菜等のように加熱殺菌工程のない食品の製造工程では、原料の洗浄・殺菌は衛生管理上重要な管理のポイントとなります。一般的に使用されるのは次亜塩素酸ナトリウムですが、使用方法が適切でないと十分な殺菌効果が得られない場合があります。次亜塩素酸ナトリウムの製品には、食品添加物に関する法令に基づいた事項や使用方法の注意点などが記載されていますので、それらをよく読んで使用してください。



①「食品添加物」と表示のあるものを使用する

②酸性の製品と混ぜない

塩素ガスが発生して危険です。

③「使用期限」を確認する

期限が過ぎたものは効果が弱まっている可能性があります。

④希釈倍率・浸漬時間を正確に守る

製品によって含まれる次亜塩素酸ナトリウムの濃度が違うことがありますので、使用する製品の表示に従って正確に希釈し、タイマーで浸漬時間を計測します。

次亜塩素酸ナトリウム 6% の製品を使用して原料殺菌する場合の
希釈倍率と浸漬時間

用法	希釈倍率	分量		用量
		本剤	水	
生野菜・果物等の殺菌	600倍	10mL	6L	洗浄後、本剤を水で600倍に希釈した液に10分間又は300倍に希釈した液に5分間浸して殺菌します。 殺菌後は流水（食品製造用水）で十分すぎ洗います。
	300倍	10mL	3L	

試験紙や測定器で次亜塩素酸ナトリウム濃度を確認する。



「大量調理施設衛生管理マニュアル」（厚生労働省作成）では、「野菜・果物は、必要に応じて、次亜塩素酸ナトリウム等で殺菌した後、流水で十分すぎ洗います。」と記載されています。次亜塩素酸ナトリウム溶液による殺菌は、①100mg/ℓで10分間又は②200mg/ℓで5分間とされており、次亜塩素酸ナトリウム6%の製品の場合600倍希釈が①の濃度、300倍希釈が②の濃度に相当します。

⑤危険有害性情報を確認する

- ・金属腐食のおそれ
- ・重篤な皮膚の薬傷・目の損傷
- ・呼吸器への刺激のおそれ・・・

〈取扱に注意〉

手袋やマスクをして使用します。

⑥添加物の表示を確認する

〈保管場所に注意〉

日光や高温の影響で効力が低下します。

名 称：次亜塩素酸ナトリウム 6%（食品添加物）

内 容 量：1800mL

使用基準：ごまに使用しないでください

保管方法：直射日光を避け、なるべく涼しい所に密栓して保管

その他、原料の殺菌を行う際には次のようなことにも注意が必要です。

- ・腐敗しているものや不要な部分を取り除いてからていねいに洗浄し、水を切ってから行う。
- ・作業区域や器具類の区分をして、殺菌前後のものが混同しないようにする。
- ・加工場や作業者の一般衛生管理をきちんと行い、二次汚染を防ぐ。

令和3年度 いばらき農の6次化商品コンテスト入賞品の紹介

金賞（茨城県知事賞）

（順不同）

入賞品・出品者等	特徴・受賞理由等
 <p>こうは 硬派な ほしいも ぷれすた</p> <p>坏ほしいも直売所 〔那珂郡東海村〕</p>	<p>特 徴：干しいもを特許製法（プレス焼き）により、せんべい状にし、パリッとした食感と干しいもの甘み・香りが合わさった新しい味わい。</p> <p>受賞理由：今までにない新しい食感と味に仕上げられた干しいもせんべい。アクリルアミドの抑止や食感を長く楽しめる包装などの加工技術が工夫されている。また、賞味期限が長く、国内外での販売展開が期待される商品。</p> <p>主な販売先：イバラキセンス、道の駅（5カ所）、水戸駅</p>
 <p>スイート ポテト</p> <p>農業法人 深作農園有限会社 〔鉾田市〕</p>	<p>特 徴：専用オーブンで焼き芋にする事から作り始め、ひと手間かけたスイートポテト。</p> <p>受賞理由：しっとりなめらかで、焼き芋感が感じられる仕上がり。衛生管理が行き届いた一連の加工技術の高さにより、常温保存できる商品。また、包装デザインが優れており、贈答品など多様に活用できる。</p> <p>主な販売先：自店（パティスリー・ル・フカサク）、自店ネット販売</p>
 <p>村田さん家の コンフィ チュール</p> <p>村田農園 〔鉾田市〕</p>	<p>特 徴：昔ながらの製法で製造。オーガニックのキビ砂糖とリンゴ、レモンのみを加えて丁寧に煮詰め、加熱製造してもなお、いちご本来の色、甘みと酸味、コクが楽しめる見た目も華やかなコンフィチュール。</p> <p>受賞理由：甘さ控えめでフルーティーな味が広がる。くちどけが良く、煮詰め具合が絶妙。商品コンセプトがよく伝わり、贈答用、引出物など用途提案も良い。パッケージも洗練。</p> <p>主な販売先：自園内店舗、ネット販売等</p>
 <p>つくばきうえもん 筑波喜右衛門 米粉バウム クーヘン (ソフト)</p> <p>株式会社筑波農場 〔つくば市〕</p>	<p>特 徴：つくば市産コシヒカリの米粉を100%使用したバウムクーヘン。しっとりもちもちした潤いある食感を実現。</p> <p>受賞理由：各材料の配合割合、生地調整の温度と比重管理など加工技術が高い。米粉の配合割合を高めて米粉のもちもち感とソフト感、しっとり感を引き出している。また、自社製品規格をしっかりと定めており、贈答品やお祝いの引き出物、誕生祝など多様に使える商品。</p> <p>主な販売先：自社直売所、つくば駅構内物産館</p>
 <p>しもつまきんぶた 下妻金豚の 干し肉大吟醸</p> <p>倉持ビッグファウム 株式会社 豚職人工房がう〜が〜 〔下妻市〕</p>	<p>特 徴：大吟醸の酒粕を使用し、うまみ成分が増し、熟成の香り。一般のジャーキーより柔らかい仕上がり。</p> <p>受賞理由：油脂の融点が低いため柔らかく、また、大吟醸の酒粕が活かされており、香りも高級感があってよい。切り方で食感の違いを楽しめる商品となっている。地域産業と雇用の創出を実現した6次産業化商品。</p> <p>主な販売先：自社直営店</p>

金賞：総合評価で、優秀と認められるもの

令和3年度 いばらき農の6次化商品コンテスト入賞品の紹介

特別賞（農業総合センター長賞）

（順不同）

入賞品・出品者等	特徴・受賞理由等
	<p>デザイン ※1</p> <p>フカサク メロンゼリー</p> <p>農業法人 深作農園有限公司 〔銚田市〕</p> <p>特徴：自家栽培のメロン果汁20%を配合し、まるでメロンを食べているかのような贅沢なゼリー。</p> <p>受賞理由：メロンをイメージさせるレーザーカットデザインのパッケージデザインが素晴らしく、贈答品など多様に活用できる商品。</p> <p>主な販売先：自店（パティスリー・ル・フカサク）、自店ネット販売</p>
	<p>技術デザイン ※2</p> <p>つくばきうえもん 筑波喜右衛門 米粉バウム クーヘン (ハード)</p> <p>株式会社筑波農場 〔つくば市〕</p> <p>特徴：つくば市産コシヒカリの米粉を100%使用したバウムクーヘン。商品にしっとりもちもちした潤いある食感を与えている。</p> <p>受賞理由：加工技術が高く、見た目にもインパクトがあり、コーティングしたカリっとする食感と米粉のしっとりした食感が楽しめる商品。</p> <p>主な販売先：自社直売所、つくば駅構内物産館</p>
	<p>グローバル ※3</p> <p>お茶 フィナンシェ</p> <p>松田製茶 〔結城郡八千代町〕</p> <p>特徴：【緑茶フィナンシェ】 ブラックアーチ農法で製造したさしま茶を生地に練り込み、お茶の風味が出るように工夫。 【ほうじ茶フィナンシェ】 しっかりと焙煎したほうじ茶を生地に練り込み、ほうじ茶感を出している。 【和紅茶フィナンシェ】 ほんのり甘い和紅茶を細かくして、生地に練り込んでいる。</p> <p>受賞理由：茶の海外進出を目指す中で、国内から国外へ取組を広げるための道筋が見えている商品。</p> <p>主な販売先：直営直売所、ネット販売、道の駅等</p>

特別賞：特出した項目において、優秀と認められるもの

- ※1 **デザイン** 包装形態・パッケージデザインを高く評価
- ※2 **技術デザイン** 味・香り・食感・色調・形状など加工技術を高く評価
- ※3 **グローバル** 海外輸出を視野に入れた商品づくりを高く評価