

農産加工指導センターだより

第 25 号

令和3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2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、6次産業化に取り組んでいる農業経営者が商品の改善意欲を高め、消費者から高く評価される商品づくりにより儲かる農業を実現するための取組支援として、これまで開催していた「農産加工品コンクール」をリニューアルし、標記コンテストを開催しました（審査会 12/10）。これまでは売れるものづくりに視点を置きましたが、コンテストでは、“6次産業化を経営の柱”とするために必要な、「原材料の安定確保」や「製造・販売計画などの販売戦略」「HACCPに沿った衛生管理」なども重要なポイントとして新たに審査項目に加えました。

今回のコンテストには、12経営体から16点の出品があり、「加工・調理技術」「包装デザイン」「流通・販売関係」等各分野の7名の専門家を審査員として審査項目に沿って評価・採点しました。

審査は、出品者による商品説明動画を視聴した後、包装形態、パッケージデザインなどの外観審査、試食による食味審査の順に行い、応募用紙に記載された生産販売体制や衛生管理の取組等も含めて評価しました。「味や香り」「包装デザイン」「生産体制」「衛生管理」など6項目を厳正に審査した結果、金賞（茨城県知事賞）3点、特別賞（農業総合センター長賞）2点を決定しました（入賞品一覧は6面参照）。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、審査員から販売に向けた改善点を提案いただきました（出品数3点）。

審査後の講評では、ビジネスとして成り立たせるための販売戦略の立て方や、消費者へ商品価値を提案するデザインには専門家を活用することなどの意見が出されました。

1月に予定していた表彰式は中止し、受賞者には個別に普及センターを通じて賞状を贈呈しました。受賞者からは、「良い商品をつくるには、良い農産物と加工技術のどちらも欠かせません。今後も農業に精進していきます。」



受賞者の皆さん



審査会の様子 左：出品者の商品PR動画を視聴する審査員 右：外観審査の様子

「これからも、地域特産物とのコラボ商品開発などに取り組み、県内外さらには世界に通じる商品づくりをして、茨城県の良さを伝えていきたい。」などの意欲的なコメントが寄せられました。

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。

6次産業化オープンラボトリーを利用して商品開発を！

農産加工指導センターでは、商品化に向けた試作を行う場として「6次産業化オープンラボトリー」（以下、オープンラボ）を開設しています。

商品開発は、「誰をターゲットに」「どのような場で販売するか」を想定した6次産業化プランおよび商品計画を立て、素材を活かした製品づくりをしていきます。6次産業化計画書を作成した経営体を農産加工指導センターの重点指導対象に位置付け、年間指導計画を立てた上で、普及センターとともに支援をしています。令和2年度は5経営体に対して、トマトジュース、ゆず塩麴、揚げ餅、梅加工品、米粉菓子加工品の商品化に向けた支援を行いました。6次産業化商品ならではの製品の特長付けには、試作の繰り返しが欠かせません。

オープンラボでは試作内容に応じて技術指導員が機器の選定や使用方法、目指す製品に応じた品質管理や衛生管理等のアドバイス等を行います。加工機器の多様化に合わせて、新しい加工機器を導入していますので（表）、商品開発や商品改良、加工機器の導入検討など、さまざまな場面でオープンラボをご活用ください。

【オープンラボ利用の流れ】

- ①最寄りの農林事務所経営・普及部門または地域農業改良普及センターに商品開発相談（6次産業化プラン、商品計画作成）
（普及センターを経由してオープンラボ利用申請書を提出）
 - ↓
 - ②技術指導員と試作内容、利用日程打合せ*
 - ↓
 - ③技術指導員から材料等の準備連絡
 - ↓
 - ④利用者が技術指導員の指導のもと試作*（オープンラボ利用）
 - ↓
 - ⑤利用者による商品化（商品改良）
- ※②、④は普及センター職員が同席し、商品化支援をします



オープンラボの様子
材料の配合割合や加熱温度など数種類のパターンで試作し、品質の比較検討をします。

表 農産加工指導センターが新たに導入した加工機器と加工例

| 加工機器名 | 主な使用目的 | 加工例 |
|-----------------------------------|-------------------------------|------------------------------|
| マルチ野菜スライサー | 野菜のスライス | カット野菜、そうざい |
| 小型粉碎機 | 野菜の粉碎、攪拌、乳化 | 野菜・果実ピューレー、ペースト |
| 多機能小型製粉機 (水冷石臼式ペースト & パウダーマシン) | ペースト（ピーナッツ類、ゴマ等） 乾燥食材のパウダー | ピーナッツ・ゴマペースト 野菜・米粉・緑茶パウダー |
| 液体充填機 | ドレッシング、ジュース、ジャム 等の容器への充填 | 容器、スパウトパウチ包装製品 |



マルチ野菜スライサー



小型粉碎機



多機能小型製粉機



液体充填機

野菜ピューレーの品質管理方法 ～粘度、粒度による管理～

ピューレーは、野菜や果実を生または加熱後、回転する刃で粉碎、摩碎（すりつぶす）したり、裏濾したりして滑らかな状態に加工したものです。ピューレーで冷凍保存することにより、通年、幅広い商品づくりに利用することができます。安定的な製品を製造するためには、二次加工用に水分や糖度、pH、粘度、粒度などに一定の基準を設けて管理することが大切です。

ここでは、品質管理項目の粘度、粒度の簡易的な測定方法を小松菜ピューレーの加工工程を例に紹介します。

【小松菜ピューレー加工のポイント】

葉物の鮮やかな色を保持するためには、下処理がポイントです。たっぷりの沸騰水でゆでることで、原料を入れたときの急激な温度降下を防いで短時間で加熱し、冷却します。また、青菜から出る揮発性の有機酸の影響で、ゆで水のpHが下がると、ゆで上がりの色が悪くなるため、鍋のフタは閉めずにゆで、お湯の使い回しは避けましょう。

小松菜ピューレー加工工程



①選別・洗浄

流水で数回洗浄し、水気を切る



②切裁

茎と葉に分け、それぞれ5cmに切る
茎の部分はもう一度流水で流す



③加熱

たっぷりの沸騰水を準備し、3～5分加熱し速やかに冷却する



④水切り

ゆでた小松菜の水分量が一定になる様に、一定量の水の入ったボールを重石代わりにして水切りし、計量する



⑤粉碎

フードカッターにかける



⑥充填

耐熱性および耐寒性の保存袋に充填し、密封する



⑦殺菌・冷却

湯煎にて殺菌し、急冷する
(中心温度75℃、1分間)

粘度・粒度の簡易的な測定方法（例）

○粘度

同心円を描いた試験シートで、その広がりを中心からの距離で数値化します（同心円法）。温度によっても粘度が変化するため、毎回同じ温度で行います。

○粒度

サンプルを一定量の水で希釈し、網などで濾して残留物の程度を確認します。



- ①同心円を描いた試験シートを水平な場所に置き、その中心にリングをセットする
- ②リングにサンプルを適切な量入れる（例：直径4cmのリングに30ml、温度25℃のサンプル）
- ③リングを水平に持ち上げ、1分後に中心からの距離を6点測定し、平均値を出す



- ①測定するサンプルを一定の水で希釈する
- ②網などで濾して残留物の程度を確認する

ピューレーの粘度や粒度は、各自の基準を設けて、毎回同じ品質にすることで、安定した商品づくりにつながります。

産業技術イノベーションセンターが発見した 漬物用の新乳酸菌について

茨城県産業技術イノベーションセンター

健康志向に伴う発酵、菌ブームにより、発酵漬物が注目されています。しかし、発酵漬物には独特の香りがあり、消費者ごとにその好みは大きく異なります。

当センターでは、発酵に関与する乳酸菌について研究を重ねた結果、5種類の香りの特徴が異なる乳酸菌を発見し、それらを使い分けることで様々な香りのする発酵漬物の製造を可能にしました（特許出願中）。

発見した乳酸菌の菌株名（菌種[※]）と香りの特徴

- ・IBARAKI-TS1 株（ラクトバチルス プランタラム）
ヨーグルトに近いさわやかな発酵香のする漬物製造に適する
- ・IBARAKI-TS2 株（ラクトバチルス ペントーサス）
深みのある発酵香のする漬物製造に適する
- ・IBARAKI-TS3 株（ラクトバチルス プレビス）
発酵香が少なく、素材の香りを活かした漬物製造に適する
- ・IBARAKI-TS4 株（ラクトバチルス サケイ）
発酵香が少なく、浅漬けに近い香りのする漬物製造に適する
- ・IBARAKI-TS5 株（ロイコノストック メセンテロイデス）
発酵香に加え、漬物らしい香りのする漬物製造に適する

※旧分類名



図1 IBARAKI-TS5 株の拡大写真

製品化事例

大平漬物食品（行方市）が、IBARAKI-TS5 株を活用した漬物を当センターと共同開発し、商品が発売されました（図2）。

製 品 名：香々屋 惣左衛門（こうこやそうざえもん）
販売開始日：令和2年11月15日
販 売 場 所：大平漬物食品売店、行方市観光物産館こいこい
内容量と価格：100g 入り 350 円（税別）



図2 製品写真

当該乳酸菌の利用について

茨城県産業技術イノベーションセンター 技術支援部 フード・ケミカルグループ
(Tel：029-293-7497) までお問い合わせください。

- ・ご要望に応じた菌を提案し、商品化に向けた支援を行います。（有料）
- ・豆乳ヨーグルト、甘酒、発酵野菜ジュースなどへの利用も可能です。

※なお、一般家庭への販売は予定しておりません。

花豆「常陸大黒」の煮豆レシピ

農業総合センター園芸研究所流通加工研究室

「常陸大黒」は、茨城県が育成したペニバナインゲン（花豆）のオリジナル品種です（2002年品種登録）。従来の花豆は、白色か紫のまだら模様でしたが、「常陸大黒」は、一粒の重さが約2gと大粒で、光沢のある美しい黒一色であることが特徴です。



これまで、主に加工用に利用されていましたが、近年は生産連絡協議会で承認を受けて一部で生豆も販売されており、一般の家庭等でも調理することができるようになりました。

以前、研究成果として真空調理法を掲載しましたが、今回は真空包装器等を所持していない場合の煮豆レシピ、特に圧力鍋を用いた場合のレシピについて、農産加工指導センターと共同で考案しましたので紹介します。

常陸大黒の甘煮（圧力鍋使用の場合）

①材料の用意

常陸大黒（生豆）100g、上白糖又はグラニュー糖 400g

0.3% 重曹水 500 ml（水 500 ml + 重曹 1.5g）

※吸水の際、重曹水の方が水のみよりも皮破れが少ない。

②吸水

厚手の深鍋にやさしく洗った生豆を入れ、生豆が浸るよう生豆の5倍程度の0.3%重曹水を入れ48時間以上吸水させます（吸水が十分だと豆がふくらみ、重量で生豆の2.2倍程度になります）。

※常温で吸水させますが、夏場や気温の高い時期は冷蔵庫内で吸水させます。

③水煮

吸水させた豆を傷つけないようにそっと取り出し、850 ml程度の水（250 ml程度蒸発を想定）を入れた圧力鍋にその豆を入れ、ふたはしないで強火にかけます。沸騰し始めたら弱火にして20分程度ゆでます。この時、まだふたはしません。

※水量は、所有の圧力鍋の大きさや火加減で残量が変わりますので、20分煮た後、残量が600 ml程度になるように加減してください。

④加糖・加熱

砂糖 400g を入れて溶かします（水 600 ml：砂糖 400g の40%糖液を想定）。一旦冷ました後再び加熱して温めてから砂糖を入れても良い。

⑤圧力鍋で加熱

砂糖が溶けたら、圧力鍋のふたをして始めは強火で加熱します。ふたのピンが上がったら、弱火にして30分加熱します。

⑥保管

火を止め、ふたのピンが下りてから1時間程度待ち、ふたを開けます。煮豆は煮汁と一緒に保管します。



②吸水



③圧力鍋のふたはしないで水煮



④⑤加糖し、ふたをして圧力鍋で煮る



⑥煮汁と一緒に保管



普通鍋使用の甘煮レシピは農産加工指導センターで考案し、どちらも「茨城をたべよう」HPに掲載されています!!

令和2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>栗の渋皮煮 ①やなわあ工房 〔笠間市〕</p> | <p>特 徴：厳選した大粒の栗のみを使用し、やわらかく、口の中でとろけるような食感に仕上げている。きれいに仕上げるために、渋皮の表面のスジなどを丁寧に取り除くひと手間を大切に、真空包装することで栗に味を含ませている。</p> <p>受賞理由：時間をかけてじっくり、丁寧に砂糖の甘さを栗に浸透させており、上品な味付けとなっている。商品にストーリー性があり、パッケージも上品で笠間の上質な栗を贅沢に味わえる商品である。</p> <p>主な販売先：自宅直売所（栗カフェ）、ふるさと納税返礼品</p> |
|  <p>FIVE RED FLAVOR'S エコファーム飯島 〔つくば市〕</p> | <p>特 徴：筑波ハツ房唐辛子を主原料に、筑波山で採れた福来みかん等の原材料を組み合わせで作ったスパイスのセット。5種類のスパイスは、辛さを5段階に分け、その度合いを星の数で表している。</p> <p>受賞理由：辛味度を考慮したアイデアと、セット販売の工夫が良い。贈答用というコンセプトに合った商品である。用途提案されており、料理により食べる楽しみを追求できる商品となっている。</p> <p>主な販売先：道の駅（グランテラス筑西・さかい）、スーパーマーケット（カスミ）、土産物店</p> |
|  <p>下妻金豚の干し肉福来 倉持ビッグファウム株式会社 豚職人工房ぶう〜ぶ〜 〔下妻市〕</p> | <p>特 徴：東京食肉市場豚枝肉共進会で最優秀賞を受賞した自社銘柄「伝説の下妻金豚」のもも肉赤身を丁寧に1枚ずつスライスし、漬け込んでいる。つくば市産の「福来みかん」入りの唐辛子を使用し、香り高くピリッと辛い干し肉に仕上げている。</p> <p>受賞理由：つくば市産の「福来みかん」とのコラボの発想が良い。塩分が丁度良く、七味が効いていて、食感は柔らかく食べやすい。高級感のある商品に仕上がっている。</p> <p>主な販売先：自社直営店</p> |

特別賞（農業総合センター長賞）

特別賞受賞理由（共通）

HACCPの考え方に基づいた衛生管理計画を作成し、衛生管理や品質管理などに先進的に取り組んでいる。また、計画的な生産販売体制を確立している。 （順不同）

| 入賞品・出品者等 | 特徴・受賞理由等 |
|---|---|
|  <p>茨城さつまいもの出逢い 農業法人 深作農園有限公司 〔鉾田市〕</p> | <p>特 徴：「紅あずま」（最高糖度50度）を使用している。濃厚な「やきいもあん」をたっぷり使用し、サクサクのパイで包み込んだ商品。配れるお土産として個包装とし、1ランク上の土産物用としての商品を目指した。</p> <p>受賞理由：鉾田市名産のサツマイモを全国に知ってもらいたい、という商品開発のコンセプトとねらいが良い。食べやすく販売しやすい形態の商品。</p> <p>主な販売先：自家洋菓子店、インターネット販売、スーパー等</p> |
|  <p>深作農園ほしいも 農業法人 深作農園有限公司 〔鉾田市〕</p> | <p>特 徴：「べにはるか」を使用している。定植から収穫まで通常120～150日のところ、150～180日かけて、食味を高め、収穫後は、掘り取り日ごとに管理している。80日以上かけて熟成・糖化させ、最適なタイミングで干し芋に仕上げている。</p> <p>受賞理由：しっとりとした食感の干し芋に仕上がっている。</p> <p>主な販売先：自家洋菓子店、インターネット販売、スーパー等</p> |