

# 農産加工指導センターだより

第 22 号

平成30年 3月発行

発行 茨城県農産加工指導センター

〒319-0292 茨城県笠間市安居3165-1

TEL 0299-48-2801

FAX 0299-48-2545

Web <http://www.pref.ibaraki.jp/nourinsuisan/nosose/cont/kakou.html> (農業総合センターのアドレス)

## 平成29年度のトピックス

### 農産加工品コンクール開催

農産加工指導センターでは、加工部門の起業活動を支援するため、第18回目となる「農産加工品コンクール」を開催しました(12/5 審査会、12/19 表彰式)。今年度から、賞を金賞(茨城県知事賞)、特別賞(テイスト賞・デザイン賞・アイデア賞)とし、コンクールには24点の出品がありました。加工技術・包装デザイン・商品性などを審査した結果、金賞4点、特別賞4点が決定しました(入賞品一覧は裏表紙参照)。また、求評会として販売開始前の加工品の審査員評価を行い、販売に向けた改善提案をいただきました(出品数6点)。

全体的に加工技術は高く、加工品のストーリーの表現やシリーズものの統一感、流通を考えたパッケージの使用に工夫をしてさらに良いものを作っていただきたい等の審査員講評がありました。今後、個別講評を活かしたレベルアップにより、さらに売れる商品になることが期待されます。



受賞者の皆さん

### アイスクリーム製造機を導入

果実や野菜を入れたアイスクリームやシャーベットは、直売所やイベントで人気の加工品です。オープンラボラトリーでの試作利用をお待ちしています。

#### ①パステライザー (写真右)

ピューレ状にした野菜や果実などの原料やベース(アイスクリームのもと)を自動的に加熱殺菌したのち、急速冷却し菌の繁殖を防ぐ機械です。

#### ②フリーザー (写真左)

パステライザーで殺菌した原料とベースを冷却攪拌してアイスクリームに仕上げる機械です。ベースを変えることでシャーベットも製造できます。



アイスクリーム製造機

### 「6次産業化促進講座」を開催

今年度よりスタートした「いばらき農業アカデミー」の一講座として「6次産業化促進講座」を開催しました。講座の様子はいばらき農業アカデミーのホームページやSNS(フェイスブック)で発信していますのでぜひご覧ください。

いばらき農業アカデミー

検索

いばらき農業アカデミー

IBARAKI AGRICULTURAL ACADEMY



# 乾燥トマトとその利用

野菜は収穫量の多い時期に乾燥させて保存しておくことで、乾燥野菜やそれを利用した加工品を周年的に販売することができます。乾燥野菜は加工する際に調味液となじみやすく、生とは違ったほどよい歯ごたえがあります。また、野菜の旨味や栄養が濃縮されているなど、様々なメリットがあります。その中でも、トマトを乾燥させるポイントをご紹介します。

## (1) 殺菌と切断方法

一般的に、トマトの殺菌には次亜塩素酸ナトリウム溶液を使用します。

切断は使用用途に合わせ、輪切り・櫛形切り・角切りなどにします。大きさや厚さを均一に揃えることで乾燥が均一に行われ仕上がりが良くなります。

## (2) 水分の除去

表面の余分な「水分」を除去する事が大切です。特にトマトは水分が多く乾燥時間が長くなりやすいので、乾燥開始前にはしっかりと余分な水分を取ります。

## (3) 乾燥方法

一般的に、トマトは熱風乾燥機を用いて乾燥させます。概ね、50℃～60℃で10時間～24時間の乾燥が目安です。熱風乾燥機は乾燥速度が速く、衛生的に乾燥することができます。

## (4) 保存方法

保存する際は、変色・異臭・カビなどの品質劣化の原因となる湿気や酸素を遮断します。防湿性、酸素バリア性の高いプラスチックフィルムを用い包装し、製品に適した品質保持剤（乾燥剤または脱酸素剤）を封入します。

### <品質保持剤の例>



シリカゲル



脱酸素剤

### <乾燥トマトの利用例>



ピクルス



パスタ



ピザ



フォカッチャ（パン）

### <乾燥トマトの作り方>

- ① ヘタの部分を除去し、洗浄・殺菌する。
- ② 1cm程度の厚さにスライスして網に並べ、キッチンペーパーなどで表面の水分を取る。
- ③ 網ごと計量し、乾燥機に入れ乾燥させる。
- ④ 途中、上下をひっくり返し、使用目的に合わせた目標歩留まりになったら乾燥終了。
- ⑤ 品質保持剤と一緒に包装する。



②の写真



④の写真



⑤の写真

# 機械捏ねによる乾燥トマト入りフォカッチャ

(角型天板 (28cm × 39cm) 4 枚分)

## <材 料>

|                    |           |                |
|--------------------|-----------|----------------|
| A                  | 小麦粉 (強力粉) | 2.0kg          |
|                    | 砂糖        | 40 g           |
|                    | 食塩        | 30 g           |
|                    | 乾燥バジル     | 4 g            |
| C                  | ドライイースト   | 30 g (膨潤させておく) |
|                    | 温湯 (35℃)  | 100 g          |
| 仕込み水 (トマトの浸漬液 + 水) |           | 1,060 g        |
| オリーブオイル (生地用)      |           | 110 g          |
| オリーブオイル (表面用)      |           | 30 g           |
| 食塩                 |           | 8 g            |

|   |       |       |
|---|-------|-------|
| B | 乾燥トマト | 140 g |
|   | 水     | 700 g |



業務用ミキサー



生地の捏ね

## <作り方 (機械捏ね) >

- ① 乾燥トマトを水に入れ 15 分程度浸漬させた後、4～6 等分にカットする (浸漬液は仕込み水に使用する)。
- ② ミキシングボールを機械にセットし、A の材料を入れ軽く混ぜる。
- ③ C のドライイーストを入れ、仕込み水を加えながら捏ね始める。
- ④ 生地がまとまったらオリーブオイル、B のカットした乾燥トマトを混入する。
- ⑤ 捏ねあがったらグルテン膜を確認して、番重に入れる。
- ⑥ 発酵器を温度 30℃ / 湿度 75% に設定し、30～40 分間発酵させ、フィンガーテスト (粉を付けた指を生地に挿して指穴の形が残れば発酵終了) を行う。
- ⑦ ガス抜きを行い、4 分割した後丸め直して、ぬれ布巾をかけ、10～20 分間ベンチタイムをとる。
- ⑧ 天板の大きさに合わせ、四角形に伸ばす。
- ⑨ 発酵器を温度 38℃ / 湿度 85% に設定し、20 分間発酵させる。
- ⑩ 表面に跡がつく程度に穴をあけ、オリーブオイルを塗り、食塩を振る。
- ⑪ 予熱していた 200℃ のオーブンで 20～25 分間焼成する。
- ⑫ 粗熱を取り、4～8 等分にカットして、包装する。



⑤の様子 (グルテン膜)



B: 乾燥トマトを水で戻す



⑩の様子

# もち もち やわらかさ長もち！「いばらき糯36号」

モチやおこわといったモチ米の加工品は、時間がたつと硬くなり、食感が悪くなります。そこで、茨城県農業総合センター生物工学研究所では、加工品にした場合に硬くなりやすく、やわらかさが長持ちする水稻モチ新品種「いばらき糯 36 号」（品種登録出願中）を育成したので紹介します。

## 特長 1

「いばらき糯 36 号」は、モチなどに加工すると、一般のモチ品種よりも硬くなるのが遅く、やわらかさが長持ちします（図 1）。のしモチを冷蔵した場合、「いばらき糯 36 号」は、硬くなりにくくなる遺伝子（デンプン変異）の働きにより、「マンゲツモチ」の 2 倍（14 時間→33 時間）やわらかさが持続しました（図 2）。

## 特長 2

「いばらき糯 36 号」は、稲の見た目（草姿）や栽培特性が「マンゲツモチ」とほぼ同じです。両品種がよく似ているのは、「マンゲツモチ」とデンプン変異を持つ陸稲を交配した後、さらに繰り返し「マンゲツモチ」を戻し交雑して育成したためです（図 3）。

## 特長 3

「いばらき糯 36 号」の欠点として、加工時に、べたつきや、軟らかすぎて成型がしにくいことが問題になることがあります。その場合には、吸水時間を短くしたり、加水量を減らしたりするなど、レシピや作業工程の工夫が必要です。

加工品の試作希望者には、「いばらき糯 36 号」の精米サンプルを提供できますので、お近くの普及センターか、生物工学研究所 普通作育種研究室（電話：029-239-7212）までご相談ください。また、農産加工指導センターでは、加工講座、オープンラボなどで「いばらき糯 36 号」を使った加工品作りを支援していますので、お気軽にお問合せください。

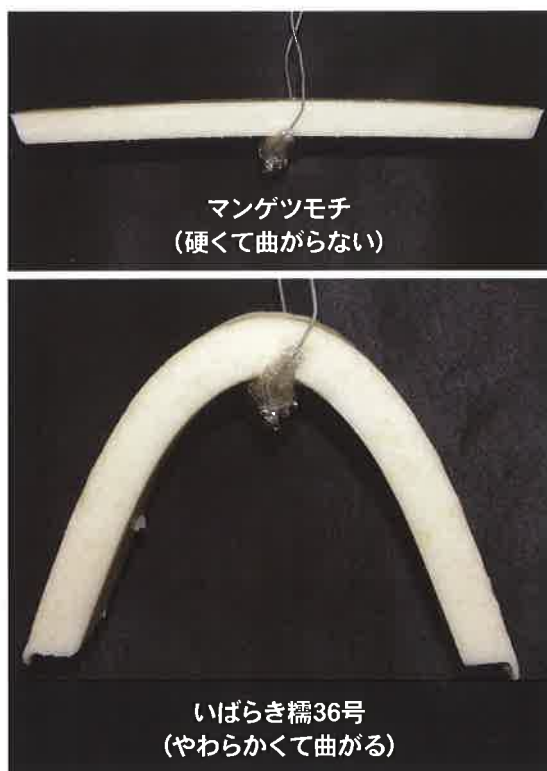


図 1 のしモチを 4℃で 33 時間  
おいてからつるした様子

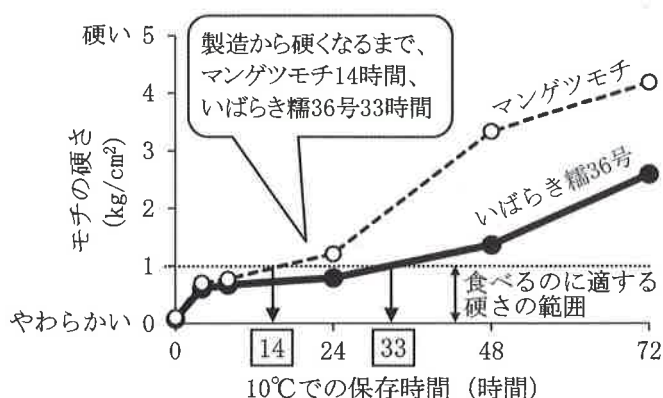


図 2 冷蔵でのモチ生地の硬度変化 (H25 ~ 28)  
テンシプレッサー MyBoy2 にて測定 (半球型φ 12mm)。



図 3 いばらき糯 36 号の系譜

# 光センサーによる渋柿「大核無」樹上脱渋果の糖度と脱渋成否の同時測定法

農業総合センター平成 28 年度の研究成果より

渋柿の渋抜き方法には、収穫後に焼酎等のアルコールやドライアイス进行处理する方法、干し柿に加工する方法などありますが、県北地域では樹になった渋柿に固形アルコールを入れた袋をかけて渋抜き（樹上脱渋法）を行い、生産・販売している産地があります。適期に樹上脱渋処理を行った果実には、果肉に特徴的な果肉褐斑（通称：ゴマ入り）が多数入ります。これは、柿の果肉で渋味を感じる成分であるタンニンがアルコールにより不溶化して固まったもので、タンニンが溶け出さないため渋味を感じなくなり、おいしく食べられるようになります。

しかし、生産・販売する際に、脱渋処理の成否を外観から判定できないため、脱渋が不完全な渋い果実が混入してしまうリスクがありました。そこで、メロンやナシなどで使用されている光センサー技術を用いて、樹上脱渋した渋ガキ「大核無」の糖度と脱渋成否を非破壊で同時に測定可能な技術を開発しました。

具体的には、光センサーのデータ蓄積時間の設定を 50/1000 秒から 200/1000 秒に修正し、光センサー推定糖度と実測糖度との相関を向上させました。

また、新しく脱渋判定用の検量式を作成しました。この検量式により、脱渋が不完全な果実は測定値が低く出力されます。光センサー測定値が 6 以上のもので脱渋が良好でした。（図）。

この技術を選別に利用することで、樹上脱渋「大核無」の甘く、渋味の無い、高品質果実の安定した出荷・販売が可能になります。

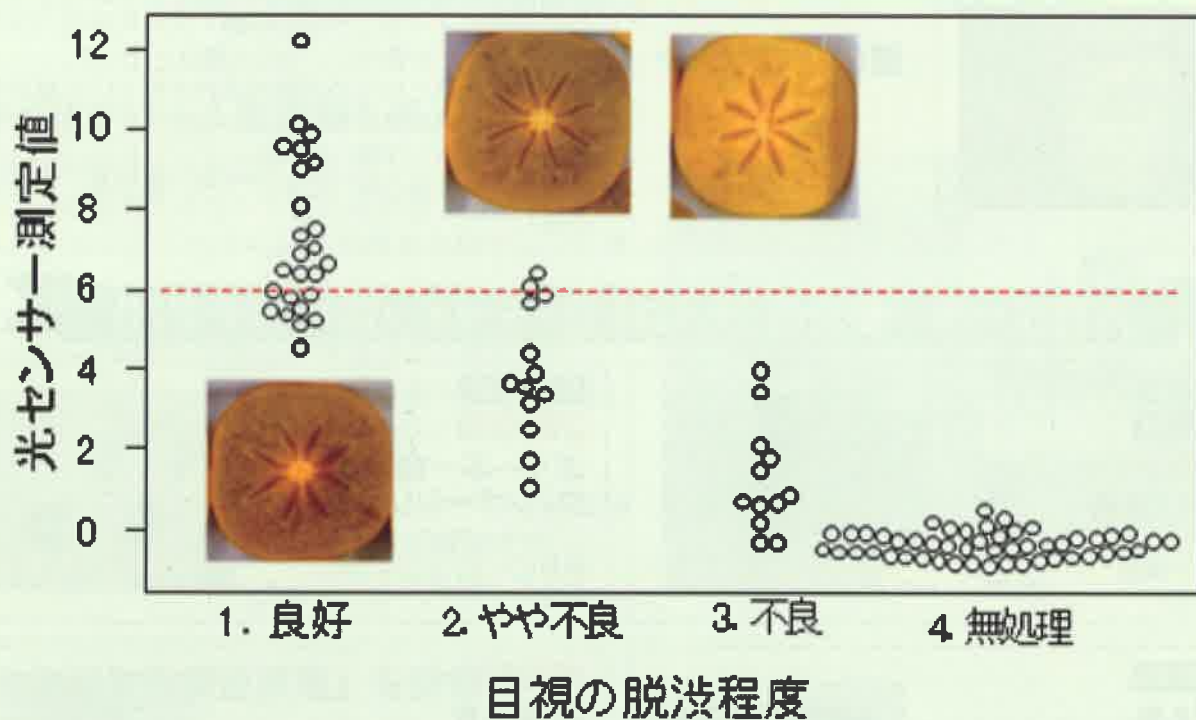


図 樹上脱渋処理した渋柿「大核無」の光センサー測定値と目視の脱渋程度の相関

※ 光センサーは株式会社クボタのフルーツセレクター（携帯型）を使用した。

1 果実の 4 ヶ所で測定した値の最低値をその果実の光センサー測定値とした。

脱渋程度は目視で「1. 良好」、「2. やや不良」、「3. 不良」に評価した。

# 平成29年度 農産加工品コンクール入賞商品

## 入賞品一覧 金賞 (知事賞)

| 入賞品・出品者 等                                                                                                                                                               | 特徴・受賞理由 等                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p><b>赤米甘酒</b><br/>(350円/袋)<br/>さわらや農園<br/>(笠間市)</p>                                  | <p>特徴：自家生産した古代米赤米の色から鮮やかなピンク色を導き出し、視覚的にも魅力的な甘酒にした。<br/>受賞理由：雑味がなくコメの味がストレートに感じられ、味に深みがある。赤米のオリジナリティーが良く、シリーズ性がある。<br/>主な販売先：JA 常陸直売所みどりの風・土からのたより、笠間工芸の丘</p>               |
|  <p><b>ぶうぶー<br/>ポークジャーキー</b><br/>(680円/袋)<br/>倉持ピッグファウム(株)<br/>豚職人工房ぶうぶー<br/>(下妻市)</p> | <p>特徴：自社ブランド「伝説の下妻金豚」を使用。自家製スパイスに漬け込み、1枚1枚網に並べて乾燥し柔らかく食べやすい食感に仕上げた。<br/>受賞理由：歯切れ良く食べやすい食感で味のバランスも良い。手頃感がありおつまみやサラダの付け合わせとして食べられる。<br/>主な販売先：自社店頭</p>                       |
|  <p><b>森のめぐみ<br/>野菜クッキー各種</b><br/>(180円/袋)<br/>農事組合法人森のめぐみ<br/>(つくば市)</p>             | <p>特徴：JAつくば市谷田部産直部会が栽培する農産品を使用。合成香料・着色料不使用。<br/>受賞理由：素材の味がうまく出ていて各種の味を楽しみながら食べられる。つまみやすい大きさ。シリーズものでシンプルなパッケージも良い。<br/>主な販売先：つくばの良い品株式会社、つくば駅物産館</p>                        |
|  <p><b>環の花プリン+</b><br/>(330円/個)<br/>環の花<br/>(常陸大宮市)</p>                              | <p>特徴：自家製発酵飼料を与えて育てた平飼いニワトリの鶏卵・オーガニックの砂糖・水戸市産のハチミツ（百花蜜）を使用し、コクと風味を出した。<br/>受賞理由：卵そのものの味が活かされていてなめらかで濃厚。高級感が感じられ、リピートする味。物語性やこだわりが感じられる。<br/>主な販売先：道の駅（かわプラザ、北斗星、かざぐるま）</p> |

## 入賞品一覧 特別賞 (テイスト賞・デザイン賞・アイデア賞)

|                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>【テイスト賞】<br/>【デザイン賞】<br/>【アイデア賞】</p> <p><b>こうじ甘酒</b><br/>(350円/袋)<br/>さわらや農園<br/>(笠間市)</p>  | <p>【テイスト賞】<br/>【アイデア賞】</p> <p><b>ぶうぶー自家製<br/>ウィンナーシリーズ</b><br/>(270円/100g)<br/>倉持ピッグファウム(株)<br/>豚職人工房ぶうぶー(下妻市)</p>  |
| <p>【テイスト賞】</p> <p><b>揚げもち<br/>6種セット</b><br/>(2000円/箱)<br/>塚本商店<br/>(稲敷市)</p>                  | <p>【アイデア賞】</p> <p><b>乾燥ふき</b><br/>(500円/袋)<br/>(株)久慈川蔬菜<br/>ファミリーファーム<br/>(常陸大宮市)</p>                               |