

「紫サツマイモを利用した 機能性表示食品「肝ファイン」の開発」

(株)ヤクルト本社 開発部

太田 英樹



渡邊 治



紫サツマイモを利用した 機能性表示食品「肝ファイン」の開発

2022年7月28日
株式会社ヤクルト本社

Yakult

〔目次〕

I. 開発経緯

1. 生活習慣病にまつわる社会背景
2. 紫サツマイモ(アヤマラサキ)に注目した理由
3. 開発までのヒストリー
4. 機能性表示食品「肝ファイン」発売

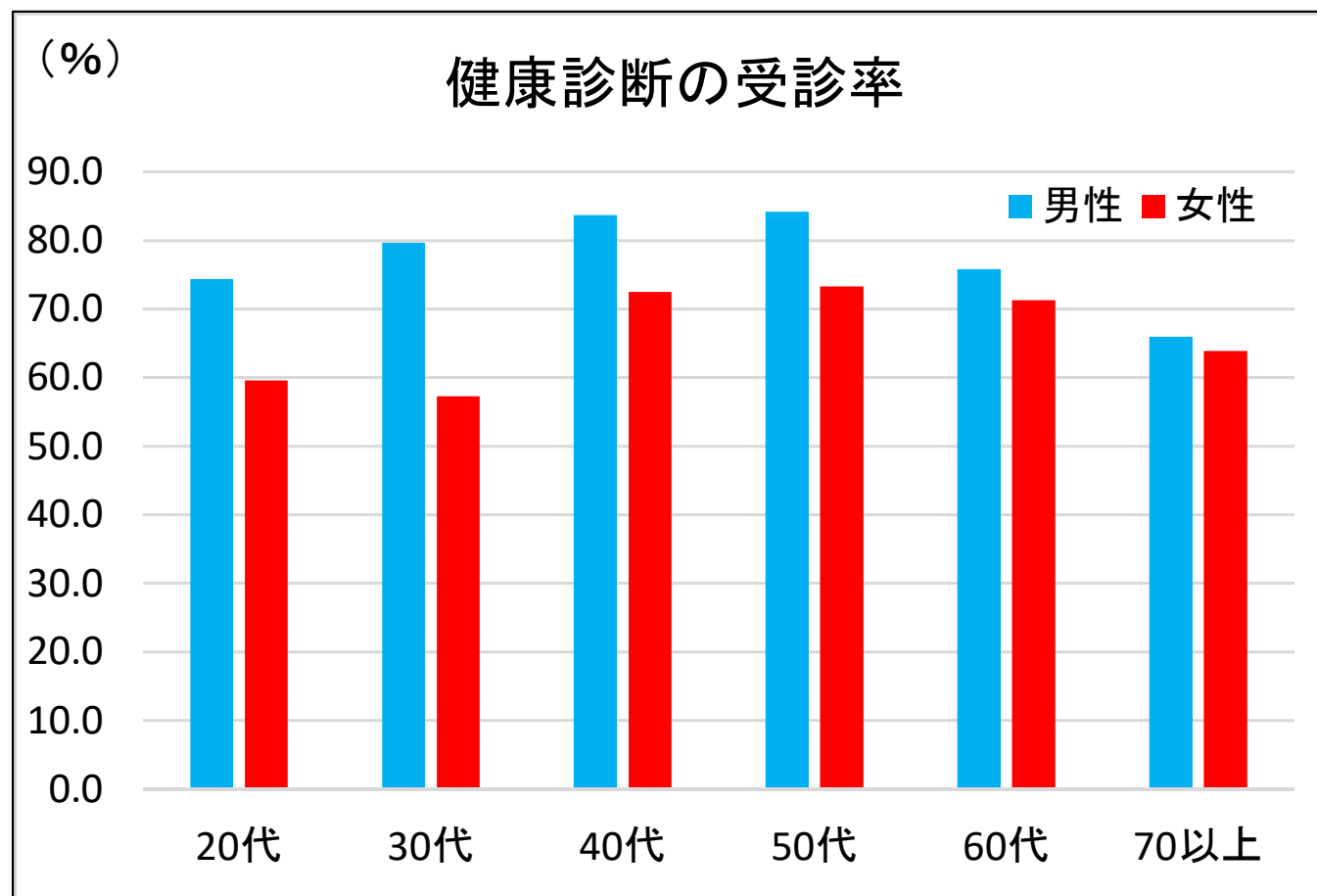
II. 今後の展望、当社での取り組み事例

1. 商品の育成および販売展望
2. 紫サツマイモ以外の国内農産物を利用した商品
開発

I. 開発経緯

1. 生活習慣病にまつわる社会背景

- 近年、健康意識の高まりにより、健康診断の受診率は高水準をキープしている。
- 健康診断の目的は、自身の健康状態の把握と疾病の早期発見である。



出典：厚生労働省の国民健康・栄養調査報告(2018年)

I. 開発経緯

1. 生活習慣病にまつわる社会背景

■肝臓は自覚症状が少なく、“沈黙の臓器”と言われる。

■肝臓の役割は主に次の3つである。

- ① 栄養素を体内で使えるカタチに変えたり、蓄える
- ② アルコールやタバコのニコチン、体内で作られる老廃物等の解毒作用
- ③ 脂肪の吸収に必要な胆汁の分泌

アルコールの分解
だけじゃない
知らない役割

<参考>

(株)ヤクルト本社健保総合健診項目
(肝機能マーカーのみ抜粋)

- AST
- ALT
- γ -GTP
- ALP
- LDH
- TP
- ALB
- 総ビリルビン

検査項目の多さから生活
習慣病において肝機能を
重視していることが伺える



I. 開発経緯

Yakult

1. 生活習慣病にまつわる社会背景

- 肝機能の低下により、疲労感や倦怠感、肝疾患が引き起こされる(QOLの低下)
- そのため、肝臓に負担を掛けないことが重要である



<例>

- ① 飲酒 : アルコールの解毒能力に影響
- ② 肥満 : 中性脂肪から脂肪肝に変化
- ③ タバコ : 有害物質(ニコチンやタール)の解毒能力に影響
- ④ 酸化 : 肝臓は活性酸素のダメージを受けやすい臓器



I. 開発経緯

Yakult

1. 生活習慣病にまつわる社会背景

- 肝臓は、自覚症状が少ないため、健康診断における**肝機能**を示す**マーカー**(AST、 γ -GTP等)の数値から初めて自身の**健康異常**を認知するケースが多い。
- **肝機能の異常**は主に**生活習慣**に起因しており、**脂質**の一つである**中性脂肪**が**肝臓内**に蓄積することにより**脂肪肝**となり、さらに**肝炎**、**肝硬変**、**肝臓がん**へ進行する場合もある。軽度な**肝機能の異常**は早めに対処することが大切。

肝機能の健康に寄与できないか？

I. 開発経緯



2. 紫サツマイモ(アヤマラサキ)に注目した理由

■紫サツマイモ(アヤマラサキ)について



■産地

宮崎県、鹿児島県

■品種

アヤマラサキ*

*アントシアニンを多く含む「九州109号」を母、普通のさつまいもで糖分が低く収穫量の多い「サツマヒカリ」を父として、交配育種により農林水産省九州農業試験場で開発され、1995年に育成新品種として登録されたサツマイモである。

I. 開発経緯

2. 紫サツマイモ(アヤマラサキ)に注目した理由

■ 紫サツマイモ(アヤマラサキ)の収穫風景、芋外観



I. 開発経緯

2. 紫サツマイモ(アヤマラサキ)に注目した理由

■紫サツマイモ(アヤマラサキ)の切断面



I. 開発経緯

Yakult

2. 紫サツマイモ(アヤマラサキ)に注目した理由

- 当社では、2000年から、**肝臓への健康に寄与することが期待できる独自素材“紫サツマイモ(アヤマラサキ)*”**について、国立研究法人 農業・食品産業技術研究機構(以下、農研機構)と紫サツマイモ由来アントシアニンの機能性研究を開始した(山川 理 先生、須田 郁夫 先生と共同)。

※アヤマラサキの肝機能に関する作用[GOT、GPT等の改善]は、農研機構九州沖縄農業研究センター〔前・農水省九州農業試験場〕で確認されていた。

- この研究成果を基にして、以下の商品を開発した。
 - 2001年 「おいものめぐみ」(190g缶容器)を発売
 - 2003年 「アヤマラサキ」(125ml紙容器)へ全面リニューアル

商品を用いた有効性データとそれを訴求する制度がなく、販売低迷

I. 開発経緯



2. 紫サツマイモ(アヤマラサキ)に注目した理由

- 2003年から、農研機構の協力を得て、紫サツマイモ由来アントシアニンを含む飲料(「アヤマラサキ」)を用いて、以下の対人試験を実施した。

【試験概要】

- 目的 紫サツマイモ由来アントシアニンを含む飲料の肝機能に対する飲用効果を確認する。
- 内容 肝機能を気にしている人を対象者に「アヤマラサキ」またはプラセボを8週間飲用させ、「アヤマラサキ」飲用群とプラセボ飲用群の肝機能検査値等の変化量を比較する。
- 方法 「アヤマラサキ」(紫サツマイモ由来アントシアニンを200.3mg含有)もしくはプラセボ125ml紙容器を2個/日飲用。



商品を用いた有効性データを取得

I. 開発経緯

Yakult

3. 開発までのヒストリー

- しかしながら……

- 機能性(1日2個の摂取による肝臓に対する有益な作用)が、特定臓器の機能を対象にした有効性であり、これまで**特定保健用食品**で許可されていない対象であることから、特定保健用食品として消費者に直接機能訴求できなかった。

- “アヤマラサキ(紫サツマイモ)”の**認知度が高まらなかった**。



販売不振が続き、「アヤマラサキ」(125m紙容器)は2020年に終売



でも、肝臓の健康に寄与したい、何とかできないか？

I. 開発経緯



3. 開発までのヒストリー

- 2015年4月から、新たな食品の機能が訴求できる制度として「**機能性表示食品制度**」が創設された。
- 事業者の責任において、特定保健用食品より幅広く、科学的根拠に基づいた機能を食品に表示することが可能となった。
- 本制度においては、**特定保健用食品では許可されていなかった肝機能に関連する機能が表示できるようになった。**



機能性表示食品制度を利用して再チャレンジしよう！



**2015年度外食産業等と連携した農産物の
需要拡大対策事業の新商品開発事業(以下、補助事業)に認定**

I. 開発経緯



3. 開発までのヒストリー

【補助事業を有効活用した開発】

■原料アヤムラサキ搾汁の開発(1~2年間)

- ・アントシアニンを効率的かつ高収量得るために、実機での最適条件を見出す
- ・お客さまの利便性向上のため、毎日1本(160g缶容器)飲用する設計に変更(2本⇒1本に変更して、手軽に継続しやすくした)
- ・甘すぎない、自然な甘味とするための製造技術も確立

■製品開発(1~2年間)

- ・紫サツマイモ由来アントシアニンを有効量(401mg/本)含む飲料を開発
- ・極力、芋の特性・風味を活かした自然な風味設計
(甘味料・着色料を不使用(酸味料と香料のみ使用))

■消費者調査の実施(1年間)

- ・肝機能を気にする方に、風味、デザインおよび購入意向を調査

I. 開発経緯

Yakult

3. 開発までのヒストリー

- 肝機能を気にする方からの声(調査結果)・・・

- ポジティブな意見として、

- ・風味がおいしく、デザインも機能感が感じられると好評価
- ・ γ -GTPの値を低下させる効果は魅力的
- ・国産原料は安心

- ネガティブな意見として、

- ・ γ -GTPを低下させる効果があるか疑わしい
- ・紫サツマイモがわからない
- ・値段(300円/本)の価値が判断できない



機能性表示食品として、肝機能に対する作用を訴求しよう！
広く普及させるには、体感してもらう必要がある。

I. 開発経緯



3. 開発までのヒストリー

【機能性表示食品届出受理までの道のり】(4年間)

- 2016年～2019年 原料搾汁、製品の開発
疾病者を含まない被験者のエビデンスの論文化
SR作成、定性・定量分析方法の確立等の届出
準備
- 2019年11月 機能性表示食品の届出
- ～2020年11月 消費者庁とのやり取り、差戻し対応
- 2020年12月 受理の連絡

諦めず、**機能性表示食品**として**商品化**！
発売に向けて社内準備を開始

I. 開発経緯



4. 機能性表示食品「肝ファイン」発売



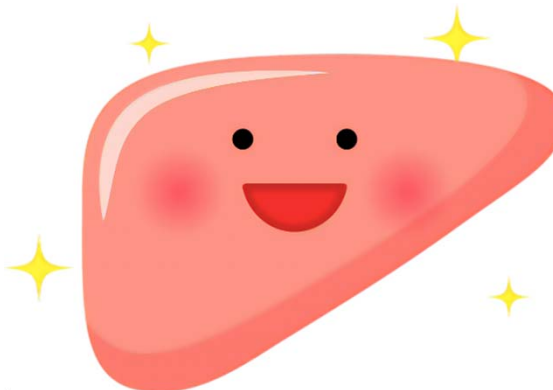
国産農産物

機能性訴求

清涼飲料の活性化



紫サツマイモ
(アヤマラサキ)



肝機能に関連する
酵素値の低下

I. 開発経緯

Yakult

4. 機能性表示食品「肝ファイン」発売

「肝ファイン」、2021年10月にテスト発売開始！
～ 肝機能に関わる新たな機能性表示食品 ～



- (株)ヤクルト本社として初の清涼飲料における機能性表示食品
- 健康な人の健常域でやや高めの**肝機能**に関する酵素(AST、 γ -GTP)値の低下に**役立つ**機能
- 紫サツマイモ由来アントシアニンを1本当たり401mg含有
- 紫サツマイモは国産のみを使用

I. 開発経緯



4. 機能性表示食品「肝ファイン」発売～商品概要～

ターゲット	<ul style="list-style-type: none"> ・肝機能を気にしている方 ・健康診断でASTやγ-GTPが高めの方
商品特性	<ul style="list-style-type: none"> ・健康な人の健常域でやや高めの肝機能マーカー値の低下に役立つ機能性表示食品 ・抗酸化作用を有する紫サツマイモ由来アントシアニンを1本当たり401mg含み、1日1本8週間飲用することで、AST、γ-GTPを低下させる効果がある ・九州産(宮崎県、鹿児島県)の紫サツマイモを使用 ・さつまいも由来の自然な甘さがマッチした、濃厚でありながらスッキリとした飲み口 ・砂糖や人工甘味料、着色料不使用
栄養成分	熱量:141kcal、たんぱく質:1.0g、脂質:0g、炭水化物:34.2g、食塩相当量:0~0.1g、
機能性関与成分	紫サツマイモ由来アントシアニン:401mg
使用原料	さつまいも汁(国内製造)/酸味料、香料
容器・容量	缶容器・160g

I. 開発経緯



4. 機能性表示食品「肝ファイン」発売～エビデンス～

紫サツマイモ由来アントシアニン含有飲料※飲用による 肝機能マーカーに対する効果の検証(ヒト試験)

※ 本品を用いた試験ではありません

対象者:肝機能マーカー(AST, ALT, γ -GTP)が高めの健常成人男性^{注)} 11名
(試験食群 5名、プラセボ群6名)

注)「AST:42~51 IU/L、ALT:42~51 IU/L、 γ -GTP:80~101 IU/L」の
いずれかの条件を満たし、かつ、全てが上記の上限未満の成人男性

飲用サンプル:

紫サツマイモ由来アントシアニン含有飲料 250ml / 日
(紫サツマイモ由来アントシアニン 401mg / 日)

プラセボ飲料 250ml / 日

スケジュール:



狩野ら
Jpn Pharmacol Ther (薬理と治療) (2018)

I. 開発経緯

4. 機能性表示食品「肝ファイン」発売～エビデンス～

《肝機能マーカー値について》

【厚生労働省「標準的な健診・保健指導プログラム」】

	保健指導判定値	受診勧奨判定値
AST	31	51
ALT	31	51
γ-GTP	51	101

【日本人間ドック学会 判定区分】

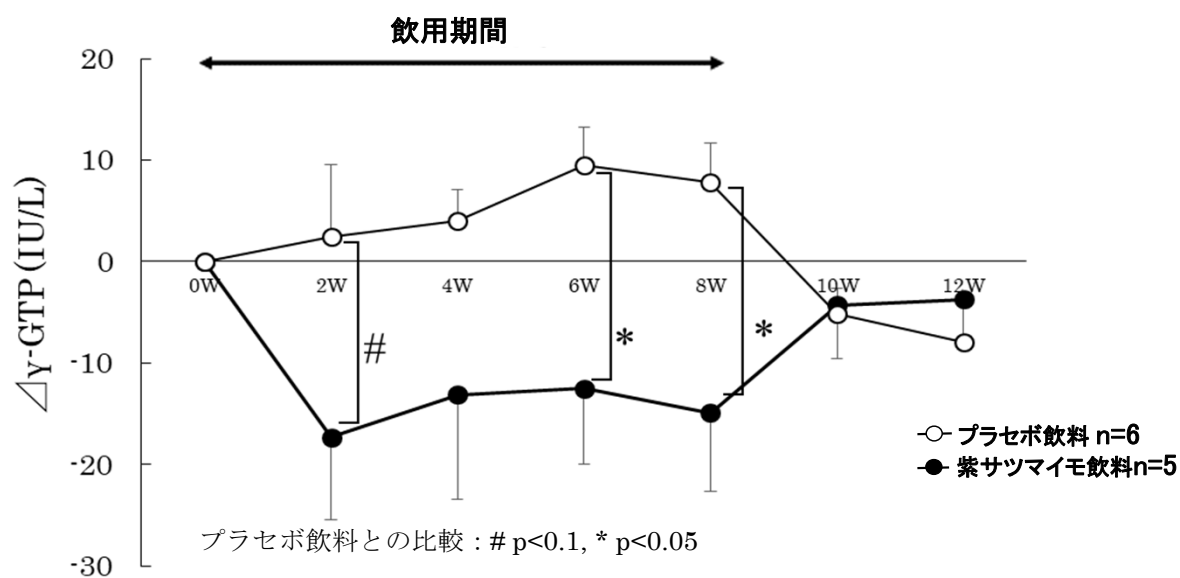
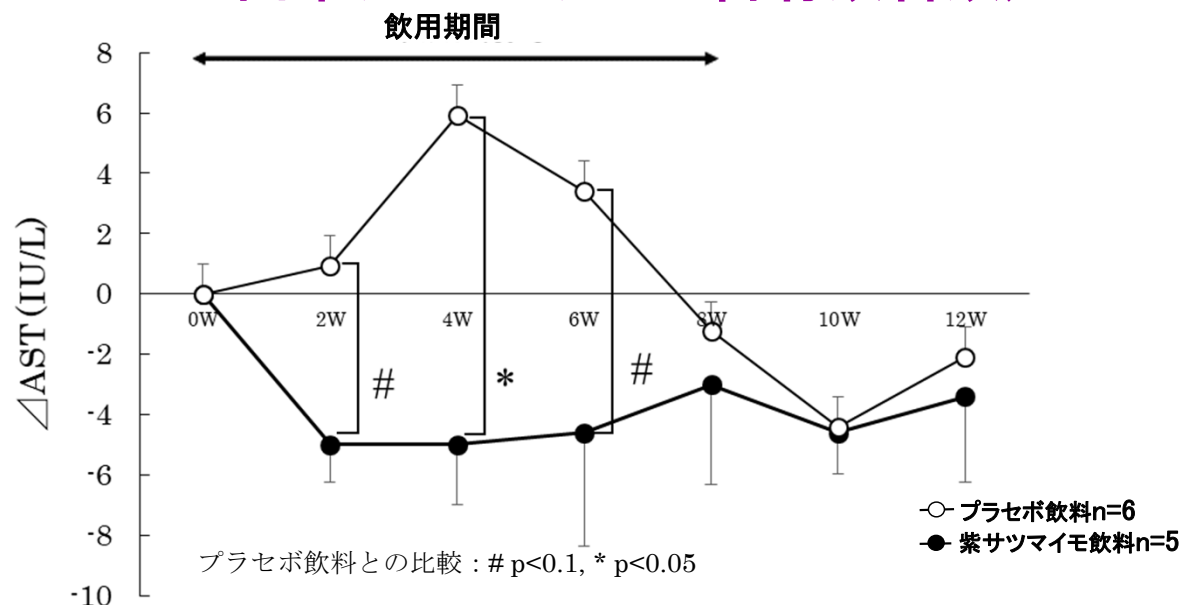
	異常なし	軽度異常	要経過観察	要医療
AST	30以下	31-35	36-50	51以上
ALT	30以下	31-40	41-50	51以上
γ-GTP	50以下	51-80	81-100	101以上

⇒ 「AST, ALT \geq 51、 γ -GTP \geq 101」(いずれか1つ以上に該当)は疾病者と判断される

I. 開発経緯

4. 機能性表示食品「肝ファイン」発売～エビデンス～

【紫サツマイモ由来アントシアニン含有飲料飲用による肝機能マーカーへの影響】



狩野ら
Jpn Pharmacol Ther (薬理と治療) (2018)

I. 開発経緯

Yakult

4. 機能性表示食品「肝ファイン」発売～エビデンス～

機能性表示食品の届出表示

本品には紫サツマイモ由来アントシアニンが含まれています。紫サツマイモ由来アントシアニンには、健康な人の健常域でやや高めの肝機能に関連する酵素(AST、 γ -GTP)値の低下に役立つ機能があることが報告されています。

食生活は、主食、主菜、副菜を基本に、食事のバランスを。

本品は、疾病の診断、治療、予防を目的としたものではありません。

本品は機能性表示食品です。特定保健用食品と異なり、消費者庁長官による個別審査を受けたものではありません。

農林水産物の研究レビュー(システムティックレビュー)

*** 機能性表示食品届出様式作成例 ***

「機能性を持つ農林水産物・食品開発プロジェクト」の研究レビューを掲載していたページのURLを変更しました。
 当分の間、旧URLへのアクセスはリダイレクト(自動的に新URLへ転送)されますが、お気に入り登録等は新しいURLへ再登録をお願いいたします。
 新しいURL: <https://www.naro.go.jp/eng/ufri/yakultscho/vys-review/index.html>

農研機構が「機能性をもつ農林水産物・食品開発プロジェクト(2013～2015年度実施)」や「運営費交付金」により取り組んできた研究成果である、機能性表示食品の届出様式作成例を掲載します。

この作成例を機能性表示食品の届出に利用する際には、消費者庁が作成した「機能性表示食品の届出等に関するガイドライン」の内容を十分に理解した上で、届出者の責任において、別途資料の内容及びその引用先データを精査してください。

掲載されている研究レビューあるいは作成例を使って機能性表示食品の届出を行う際には、あらかじめ下記のお問い合わせ先にご連絡ください。内容の全部又は一部について、農研機構に無断で利用・改変を行うことはできません。

なお、作成例のMicrosoft WordおよびExcelファイルは、「利用申請書」を農研機構に提出いただければ、個別にお送りいたします。

これらの作成例は、あくまで参考情報として示すものであり、これらの利用に関する第三者(国以外の者)を指します。以下、同様の知的財産権及びその他の権利について権利侵害がないことを保証するものではありません。利用にあたっては、利用者の責任において、第三者の権利について確認の上、当該第三者から利用の許諾を得てください。なお、上記第三者の知的財産権侵害の責任及び、作成例の使用により発生する一切の責任については、農研機構は何ら責任を負うものではありません。

作成例は予告なく、修正・変更する可能性があります。免責事項をお読みください。

品目	機能性関与成分名	システムティックレビュー (届出様式作成例PDF)	機能性表示
すべて	成分名(一部)		機能表示(一部)
緑茶	メチル化カテキン	メチル化カテキン1 メチル化カテキン2	本品にはメチル化カテキンが含まれています。メチル化カテキンは、花粉、ホコリ、ハウスダストなどによる鼻の不快感を軽減させることが報告されています。(2021年3月修正)
ウンシュウミカン	β-クリプトキサンチン	β-クリプトキサンチン1 β-クリプトキサンチン2	本品にはβ-クリプトキサンチンが含まれています。β-クリプトキサンチンは、骨代謝の働きを助けることにより骨の健康維持に役立つことが報告されています。
ホウレンソウ、カボチャなど	ルテイン	ルテイン1 ルテイン2	本品にはルテインが含まれています。ルテインは、先による刺激から目を保護するとされる網膜(黄斑部)色素を増加させることが報告されています。
リンゴ	プロシアニジン	プロシアニジン1 プロシアニジン2	本品にはリンゴ由来プロシアニジンが含まれます。リンゴ由来プロシアニジンには体脂肪(内臓脂肪)を減らす機能があることが報告されています。
米、野菜、果実、キノコ	GABA	GABA(血圧)1 GABA(血圧)2	本品にはGABAが含まれています。GABAには高めの血圧を低下させる機能があることが報告されています。
大麦	大麦β-グルカン	大麦β-グルカン1 大麦β-グルカン2	本品には大麦由来β-グルカンが含まれています。大麦由来β-グルカンは食後の血糖値の上昇をおだやかにすることが報告されています。
大豆	大豆イソフラボン	大豆イソフラボン1 大豆イソフラボン2	本品には大豆イソフラボンが含まれています。大豆イソフラボンには骨の成分の維持に役立つ機能があることが報告されています。
緑茶	エピガロカテキンガレート (EGCG)	EGCG1 EGCG2	本品にはエピガロカテキンガレート(EGCG)が含まれています。エピガロカテキンガレート(EGCG)には食後血糖値の上昇をおだやかにする機能が報告されています。
鶏、魚など	イミダゾールジペプチド	イミダゾールジペプチド1 イミダゾールジペプチド2	本品にはイミダゾールジペプチドが含まれます。イミダゾールジペプチドには、日常生活での一時的な疲労感を軽減する機能があることが報告されています。
トマトなど	リコピン(リコペン)	リコピン1 リコピン2	本品にはリコピンが含まれています。リコピンにはLDLコレステロールを低下させる機能があることが報告されています。
鶏、魚など	アンセリン	アンセリン1 アンセリン2	本品にはアンセリンが含まれます。アンセリンには尿酸値が高め(尿酸値5.5~7.0mg/dL)の方の尿酸値を低下させるのに役立つ機能があることが報告されています。
魚	DHA	DHA1 DHA2	本品にはDHAが含まれます。DHAには中高齢の方の認知機能の一部である記憶力(数字などの情報を一時的に記憶し思い出す力、日常における建物や物の場所を記憶し思い出す力)を維持する機能が報告されています。
魚	DHA・EPA	DHA・EPA1 DHA・EPA2	本品にはDHA・EPAが含まれています。DHA・EPAには、中性脂肪を低下させる機能があることが報告されています。
米、野菜、果実、キノコ、緑茶 など	GABA(γ-アミノ酪酸)	GABA(ストレス)1 GABA(ストレス)2	本品にはGABAが含まれます。GABAには、仕事や勉強による一時的な精神的ストレスや疲労感を緩和する機能があることが報告されています。
紫サツマイモ	紫サツマイモアントシアニン	紫サツマイモアントシアニン1 紫サツマイモアントシアニン2	本品には紫サツマイモ由来アントシアニンが含まれています。紫サツマイモ由来アントシアニンには、健康な人の健康域でやや高めの肝臓に関連する酵素(AST、γ-GTP)値の低下に役立つ機能があることが報告されています。 (*AST:アスパラギン酸アミノトランスフェラーゼ、γ-GTP:γ-グルタミルトランスペプチダーゼ)

I. 開発経緯

魚	DHA・EPA	DHA・EPA1 DHA・EPA2	本品にはDHA・EPAが含まれています。DHA・EPAには、中性脂肪を低下させる機能があることが報告されています。
米、野菜、果実、キノコ、緑茶など	GABA (γ-アミノ酪酸)	GABA(ストレス)1 GABA(ストレス)2	本品にはGABAが含まれます。GABAには、仕事や勉強による一時的な精神的ストレスや疲労感を緩和する機能があることが報告されています。
紫サツマイモ	紫サツマイモアントシアニン	紫サツマイモアントシアニン1 紫サツマイモアントシアニン2	本品には紫サツマイモ由来アントシアニンが含まれています。紫サツマイモ由来アントシアニンには、健康な人の健常域でやや高めの肝機能に関連する酵素(AST、γ-GTP) 値の低下に役立つ機能があることが報告されています。 (*AST:アスパラギン酸アミノトランスフェラーゼ、γ-GTP :γ-グルタミルトランスペプチダーゼ)



紫サツマイモの肝機能に関連する酵素値の低下に役立つ機能のSRが、農研機構のHPにも掲載されている。

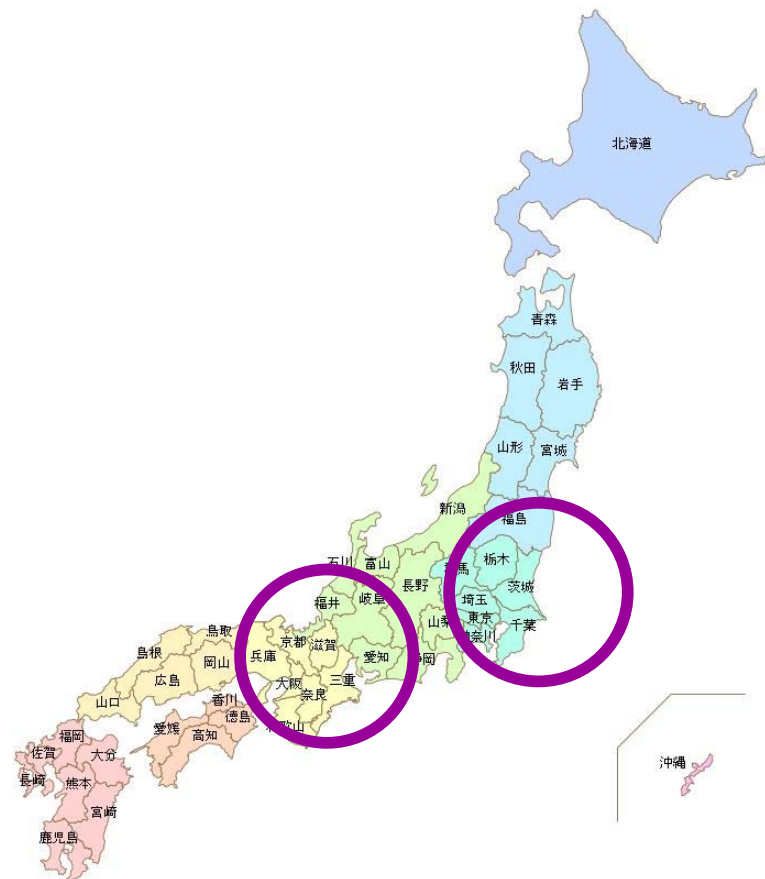
Ⅱ. 今後の展望、当社での取り組み事例

Yakult

1. 商品の育成および販売展望

■ 育成

- ・2021年10月から、関東、関西地方の限定エリアからスタート
⇒ 飲用モニター、研修会を実施し、商品理解を深める

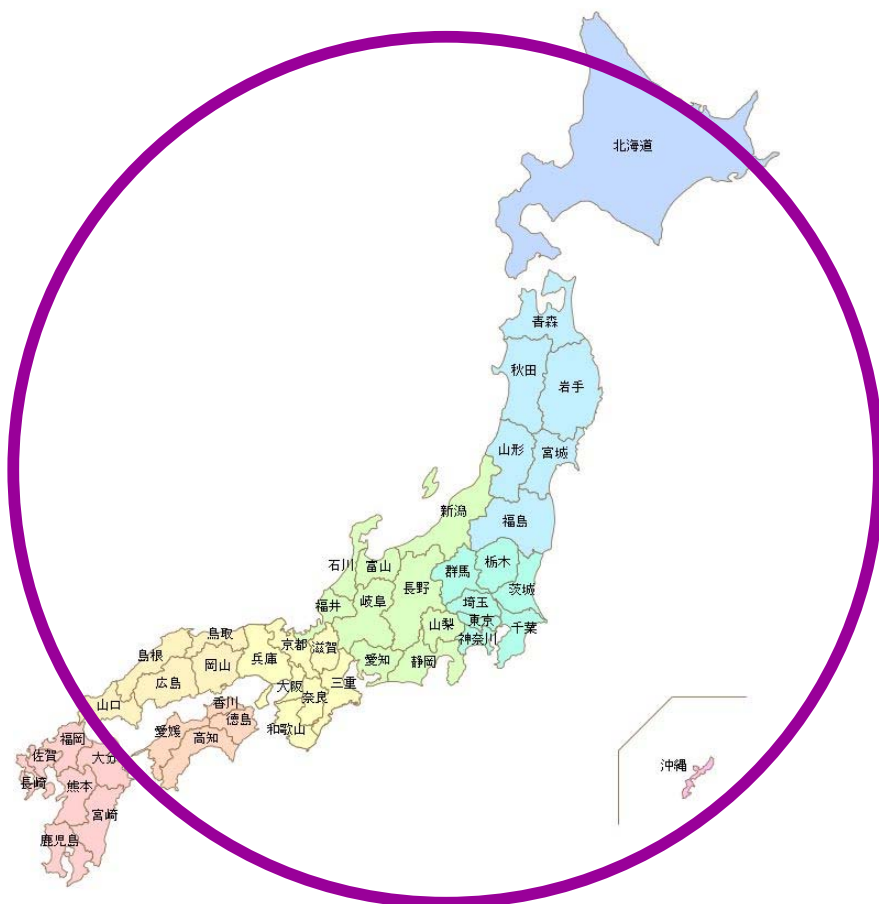


Ⅱ. 今後の展望、当社での取り組み事例

1. 商品の育成および販売展望

■販売展望

- ・2022年10月から、関東、関西地方のエリア拡大
- ・今後、全国での販売を計画中



■全国の皆さんに、紫サツマイモの
機能性を有する「肝ファイン」を普
及させたい！

Ⅱ. 今後の展望、当社での取り組み事例



1. 商品の育成および販売展望

■販売展望(将来の野望)

- ・日本の紫サツマイモの健康価値を世界中の人々にも提供したい

European Journal of Clinical Nutrition (2016), 1–3
© 2016 Macmillan Publishers Limited, part of Springer Nature. All rights reserved 0954-3007/16
www.nature.com/ejcn

SHORT COMMUNICATION

Double-blind, placebo-controlled pilot trial of anthocyanin-rich purple sweet potato beverage on serum hepatic biomarker levels in healthy Caucasians with borderline hepatitis

T Oki¹, M Kano², F Ishikawa², K Goto³, O Watanabe⁴ and I Suda¹

The objective is to evaluate the efficacy of anthocyanin-rich purple-fleshed sweet potato (PSP) beverage on the serum levels of gamma-glutamyl transferase (GGT), aspartate aminotransferase (AST) and alanine aminotransferase (ALT) in healthy Caucasians with borderline hepatitis. Forty healthy Caucasians (41–69 years) consumed three bottles of the PSP beverage (177 mg anthocyanins per 125-ml bottle) or placebo (1.3 mg) per day for 8 weeks. Thirty-nine subjects completed the study and two subjects were excluded from statistical analysis. GGT levels in the PSP group on days 15 and 43 were lower ($P=0.077$ and 0.038 , respectively), AST levels in the PSP group on days 29 and 43 were lower ($P=0.010$ and 0.045 , respectively) and ALT level in the PSP group on day 43 was lower ($P=0.037$) than in the placebo group. The PSP beverage did not induce clinically relevant changes in other blood and clinical chemistry parameters.

European Journal of Clinical Nutrition advance online publication, 17 August 2016; doi:10.1038/ejcn.2016.153

Ⅱ. 今後の展望、当社での取り組み事例

Yakult

1. 商品の育成および販売展望

■販売展望(将来の野望)

- ・日本の紫サツマイモの健康価値を世界中の人々にも提供したい

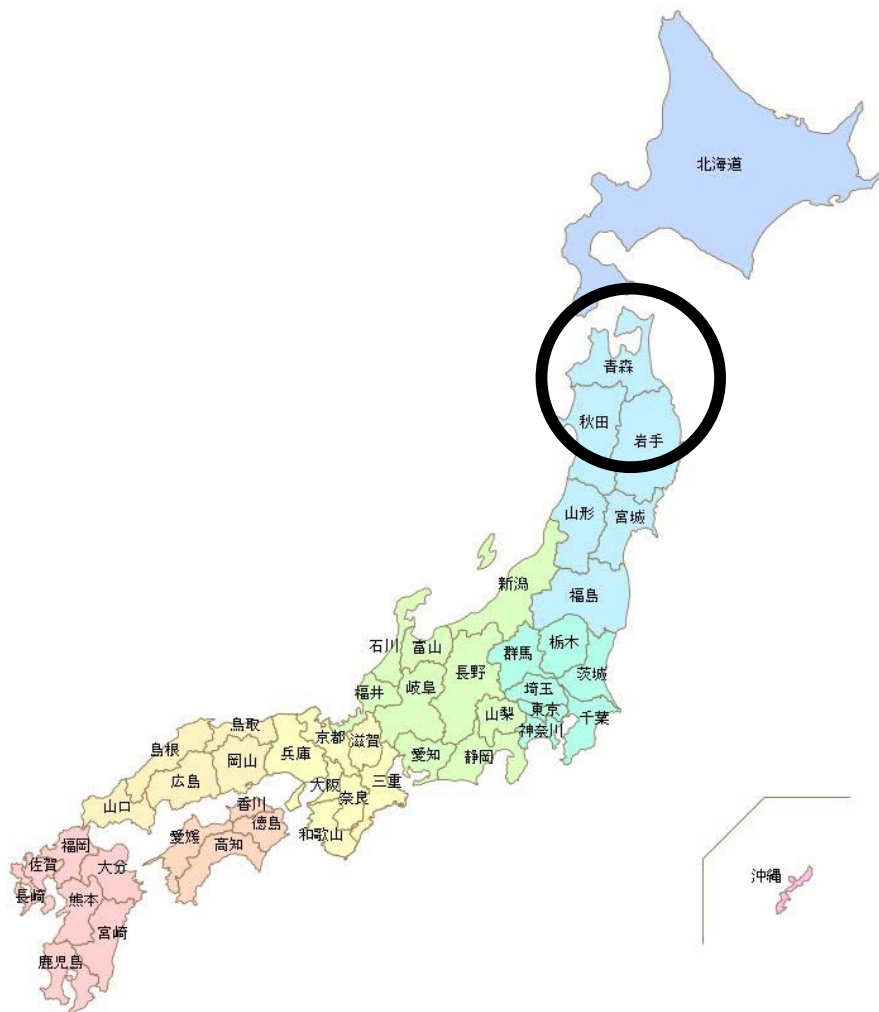


Ⅱ. 今後の展望、当社での取り組み事例

Yakult

2. 紫サツマイモ以外の国内農産物を利用した商品開発

■事例紹介①: 完熟王林(青森県)



2. 紫サツマイモ以外の国内農産物を利用した商品開発

■事例紹介①: 完熟王林(青森県)

【商品特長】

- ・青りんごの代表品種であり、青森県産の甘味、香りの優れた完熟した王林のみを厳選して使用した、希少価値の高いプレミアムタイプの100%りんごジュース
- ・爽やかなストレート果汁の風味が味わえるシーズンパック製法
- ・期間、数量限定商品

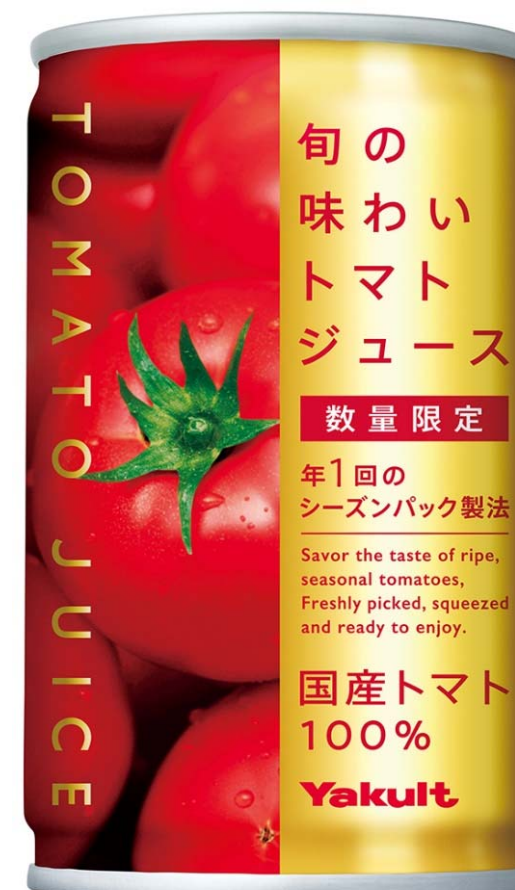
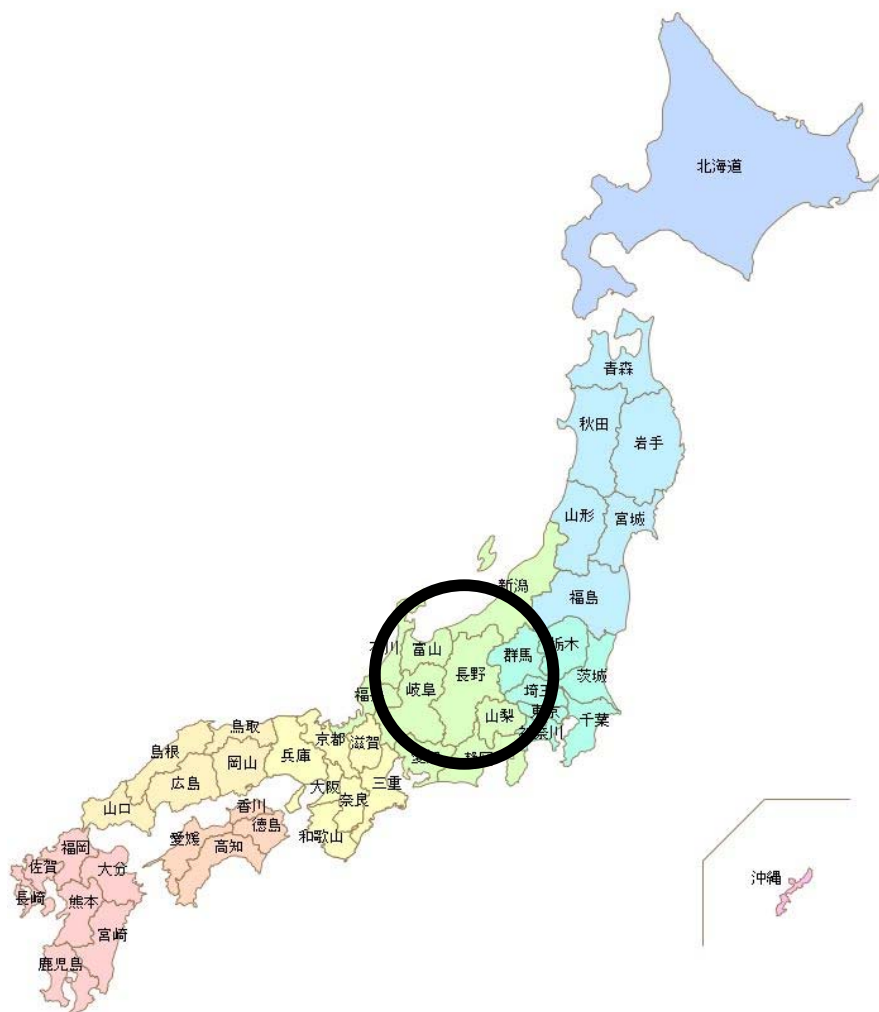


Ⅱ. 今後の展望、当社での取り組み事例

Yakult

2. 紫サツマイモ以外の国内農産物を利用した商品開発

■事例紹介②: トマトジュース(長野県、岐阜県)

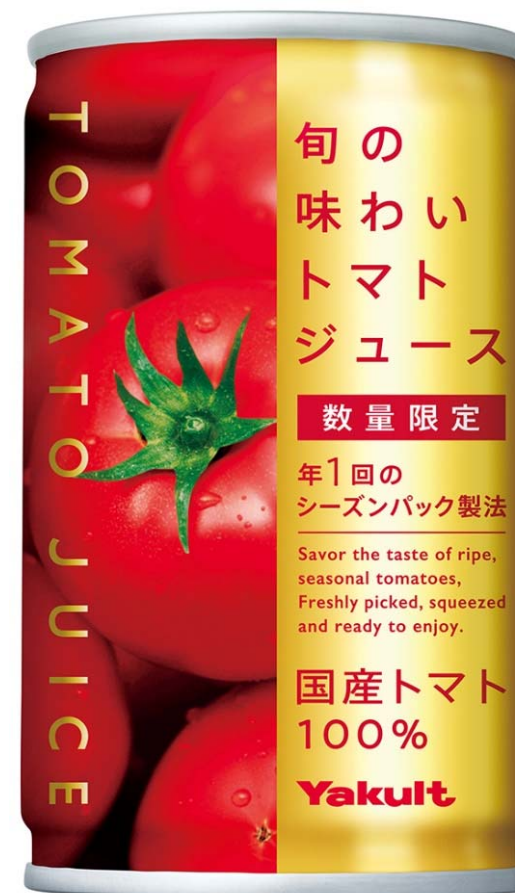


2. 紫サツマイモ以外の国内農産物を利用した商品開発

■事例紹介②: トマトジュース(長野県、岐阜県)

【商品特長】

- ・国産(長野県、岐阜県)のトマトを旬の時期に収穫・搾汁したプレミアムタイプの100%トマトジュース
- ・爽やかなトマトの風味が味わえるシーズンパック製法
- ・期間、数量限定商品

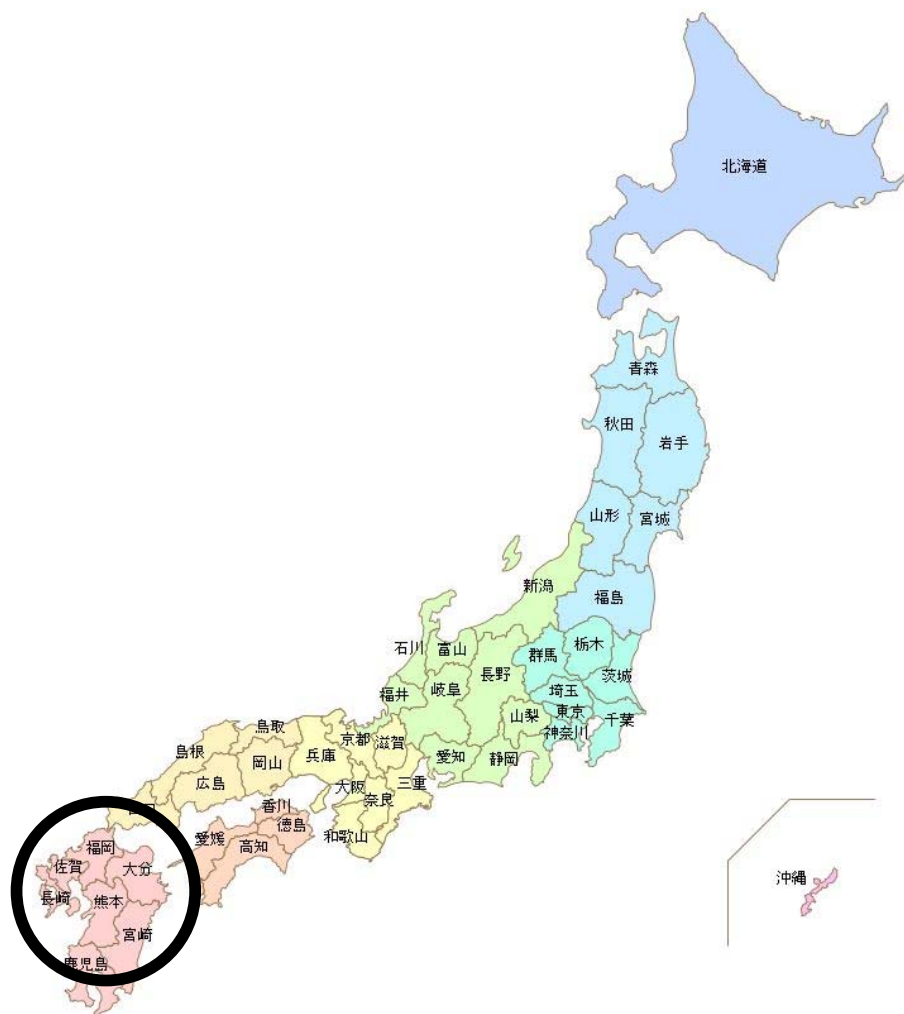


Ⅱ. 今後の展望、当社での取り組み事例

Yakult

2. 紫サツマイモ以外の国内農産物を利用した商品開発

■事例紹介③：搾りたてにんじん(宮崎県を中心とした九州)



2. 紫サツマイモ以外の国内農産物を利用した商品開発

■事例紹介③：搾りたてにんじん(宮崎県を中心とした九州)

【商品特長】

- ・九州(主に宮崎県)産のにんじん(黒田五寸)を旬の時期に収穫し、当社独自の製法により自然の恵みを活かした風味が味わえるプレミアムタイプのにんじん濃縮飲料
- ・にんじんの甘味豊かな搾りたての風味が味わえるシーズンパック濃縮製法
- ・期間、数量限定商品



Ⅱ. 今後の展望、当社での取り組み事例

Yakult

2. 紫サツマイモ以外の国内農産物を利用した商品開発

- 当社としては、今後も、国産の農産物を用いた特色ある商品や健康価値を訴求できる商品の開発を続けていきたい。
- その方針にも合致する紫サツマイモの健康価値が訴求できる「肝ファイン」は、広く愛される商品に育成していきたい。

～以上～
ご清聴ありがとうございました

