

(26099C) 実需者の求める、色・香味・機能性成分に優れた茶品種とその栽培・加工技術の開発

事業名 イノベーション創出強化研究推進事業(開発研究ステージ)

実施期間 平成26年～30年度(5年間)

研究グループ 農研機構果樹茶業研究部門、宮崎県総合農業試験場、埼玉県茶業研究所、静岡県農林技術研究所、滋賀県農業技術振興センター、長崎県農林技術開発センター、大分県農林水産研究指導センター、鹿児島県農業開発総合センター、福岡県農林業総合試験場、京都府農林水産技術センター、佐賀県茶業試験場、奈良県農業開発センター、日本製紙(株)

作成者 農研機構果樹茶業研究部門 吉田克志

1 研究の背景

リーフ茶需要低迷による生産者の収益低下打破のため、需要が高まっている抹茶・粉末茶への適性が高い、あるいは香りが優れるなど実需者ニーズに即した品種の開発とその利用技術の確立が求められている。

2 研究の概要

色、香り、機能性に優れた品種を育成し、その栽培・加工特性を明らかにするとともに、短期間での種苗大量増殖技術を確立し、品種の普及促進を図る。

3 研究期間中の主要な成果

- ① 抹茶・粉末茶に適した緑茶品種「せいめい」の品種登録出願公表(第31289号、平成29年1月)
- ② 機能性成分高含有品種「MK5601」の品種登録出願公表(第33550号、平成31年3月)
- ③ 香りが特徴の緑茶品種「きよか」の品種登録出願公表(第33551号、平成31年3月)
- ④ 日本茶業の活性化に資する茶品種育成とその栽培・加工技術マニュアル(平成31年3月)
(https://www.naro.go.jp/publicity_report/publication/pamphlet/tech-pamph/130158.html)

4 研究終了後の新たな成果

- ① 緑茶品種「暖心37」の品種登録(第33786号、令和3年1月、宮崎県)
- ② 緑茶品種「野茶研02号」の品種登録出願(第36747号、令和5年3月)
- ③ 『海外需要が拡大する抹茶・粉末茶に適した新品种「せいめい」栽培・加工技術標準作業手順書』の公開(2020年7月、https://www.naro.go.jp/publicity_report/publication/laboratory/naro/sop/136441.html)

5 公表した主な特許・品種・論文

- ① 吉田克志他. 煎茶、かぶせ茶、抹茶および粉末茶向け緑茶用新品种「せいめい」. 農研機構報告果樹茶部門2, 61-81, 2018.
- ② 吉留浩他. 炭疽病、輪斑病及びクワシロカイガラムシに抵抗性を持ち、被覆栽培茶や粉末茶としても適性が高い緑茶用新品种「暖心37」. 茶業研究報告134, 1-17, 2022.

6 開発した技術・成果の社会実装(実用化)・普及の実績及び今後の展開

(1) 社会実装(実用化)・普及の実績

本事業では緑茶新品种を5品種育成した。このうち、「せいめい」は令和元年に農研機構の重点普及成果に採択され、令和5年12月現在、鹿児島県を中心に全国で約100ha普及、抹茶、煎茶、玉露が栽培・加工され、輸出も開始された。また、「暖心37」は約5ha、「きよか」は約0.5ha普及した。

(2) 社会実装(実用化)・普及の達成要因

品種育成、栽培・加工およびセル苗育苗の技術開発、実需者による品質評価を同時に進めた結果、品種登録出願公表後の速やかな普及を可能とした。さらに、「せいめい」は、令和元年に農研機構の重点普及成果に選定、標準作業手順書が公開された。これらの結果、「せいめい」は既存の茶品種で最も早く普及面積100haを達成した。「きよか」、「暖心37」については徐々に普及が進んでいる。

(3) 今後の開発・普及目標

「せいめい」は令和7年度に鹿児島県で110haの普及を達成、海外輸出向けの産地を形成し、抹茶を中心に海外輸出を行う。本事業で育成された5品種は令和12年までに合計200haの普及を目指す。

7 開発した技術・成果が普及することによる波及効果及び国民生活への貢献

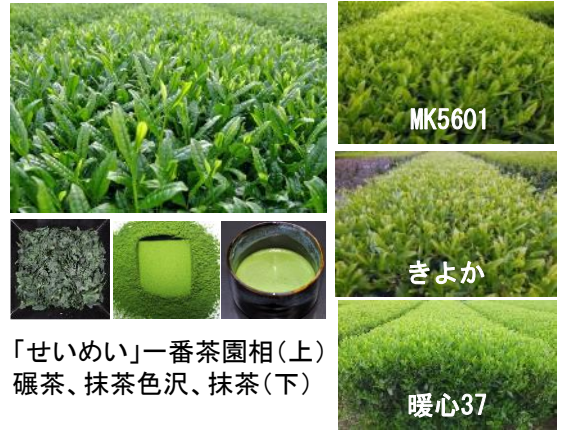
「せいめい」は高品質な抹茶・煎茶が生産可能で、外国産の抹茶・煎茶との差別化により、日本茶海外輸出に貢献し、生産者と実需者の収益性向上が可能である。さらに今回育成した5品種は日本茶の多様性を支える基幹品種として、高品質な国産緑茶の提供による国民の健康長寿社会の実現に貢献する。

(26099C) 実需者の求める、色・香味・機能性成分に優れた茶品種とその栽培・加工技術の開発

研究期間中及び終了後の成果

品種登録出願5件、マニュアル刊行1件、標準作業手順書公開1件

- ・抹茶・粉末茶に適した「せいめい」
- ・機能性成分高含有品種「MK5601」
- ・花の香りが特徴の「きよか」
- ・病害虫抵抗性品種「暖心37」
- ・緑茶品種 野茶研02号
- ・日本茶業の活性化に資する茶品種育成とその栽培・加工技術マニュアル
- ・海外需要が拡大する抹茶・粉末茶に適した新品种「せいめい」栽培・加工技術標準作業手順書



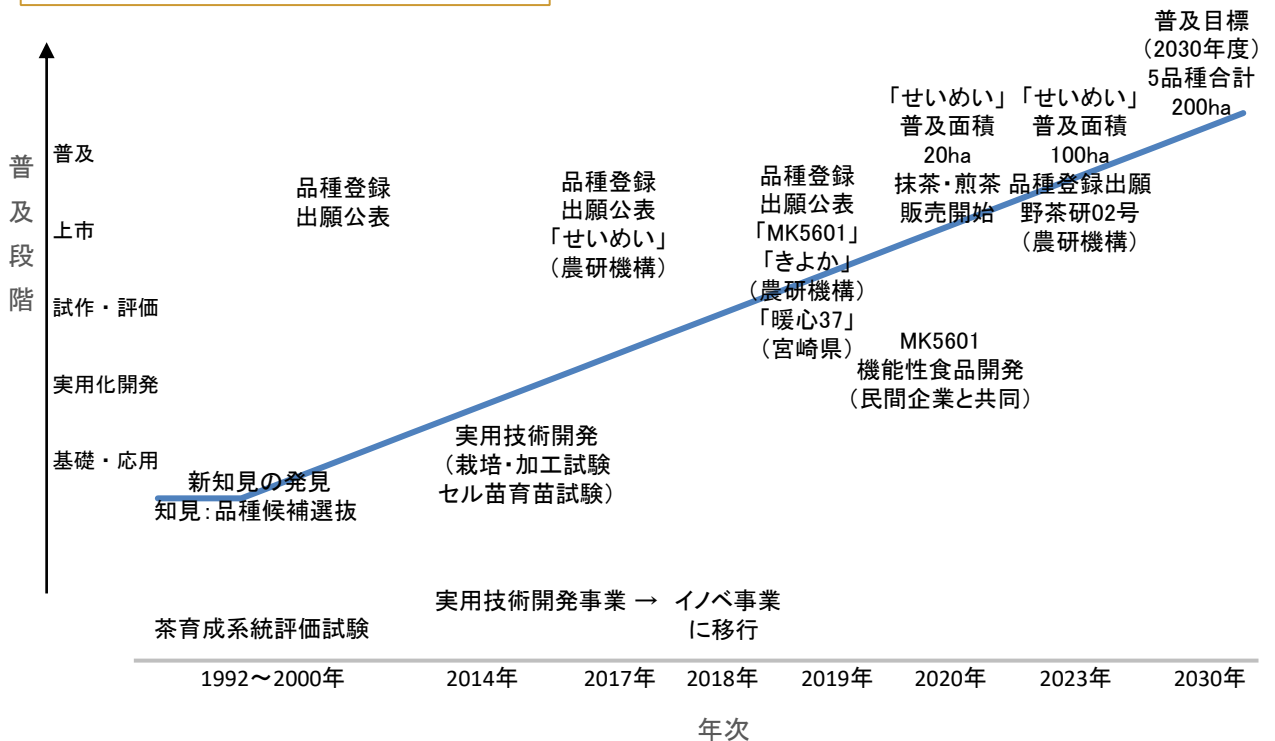
「せいめい」一番茶園相(上)
碾茶、抹茶色沢、抹茶(下)



「せいめい」標準作業手順書

「せいめい」は令和元年度農研機構重点普及成果に選定、標準作業手順書が令和2年7月からWeb上で公開中。令和2年度から「せいめい」の普及が九州沖縄経済圏スマートフードチェーンプロジェクトおよび九州農政局と九州沖縄農業研究センターの連携課題に選定された。さらに令和4年2月から鹿児島県と農研機構の連携協定の研究課題に選定され、鹿児島県と連携し、「せいめい」輸出茶産地形成を図ると同時に、輸出拡大に資する栽培・加工技術の研究が展開されている。

研究終了後の成果の普及状況



委託研究事業 優良事例のポイント

(26099C) 実需者の求める、色・香味・機能性成分に優れた茶品種とその栽培・加工技術の開発

最終的な製品・顧客ニーズを踏まえた研究開発の重要性を認識

- 研究開発や製品化を推進する上で、直面された課題などはありましたでしょうか。

機能性品種として育成したMK5601は、委託研究事業終了後も機能性の調査を進めていましたが、生産・販売を担う企業が撤退してしまいました。

特にお茶は野菜などと異なり、畑の面積を増やすために時間がかかり、収穫できるまで5年間かかります。その間ビジネス的なメリットが少ないながらも、民間企業と長期間連携し続けることが、社会実装において克服すべき課題となっています。

また、MK5601のケースから学んだこととして、お茶はどれだけ機能性が高くても、おいしくないと売れないということがあります。機能性は、おいしさにプラスオンされていけばよい条件であることが分かりましたので、今後の品種育成に活かしていきたいです。最終的な製品・顧客ニーズを踏まえた研究開発をすることが、普及拡大につながると感じています。

- どのように産地の動向や市場のニーズを把握されたのでしょうか。

日本紙通商では、せっかく効率の良いセル苗の生産方法を開発しても販売できなければ廃棄となってしまいますので、産地に足を運んでどのような品種が求められているのか、常にニーズ調査を意識していました。畑に苗を植えても原料が採れるようになるまで4、5年かかってしまいますので、家庭菜園用のプランターを使用した採穂用母樹を作ることで、早く大量に原料を確保し、ニーズに迅速にこたえられるように工夫しました。

農研機構では、茶の輸出入の動向と実需者品種ニーズについて、FAOの茶に関する国際会議等や市場関係者、実需者からの情報収集により把握を行いました。

品種登録をする前に実需者から品種を評価

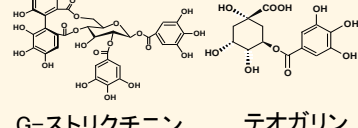
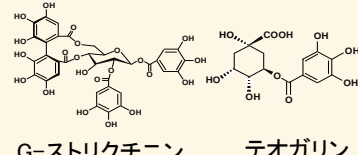
- 社会実装・普及拡大において工夫されたことがあれば教えてください。

実需者に「せいめい」「きよか」「暖心37」等の品種名を隠した状態でお茶の審査・評価をしてもらいました。

茶生産者やメーカー等から、品種登録される前に事前に評価をいただけたことで、ニーズ把握や製品化への助言を受けることができ、普及拡大の後押しとなりました。

- どのようにして品種登録前に実需者から品種評価を受ける枠組みを設定することができたのでしょうか。

NPO法人日本茶インストラクター協会に協力機関として参画していただきました。特定の企業が社名を出して本事業に参画することは、自らの商品戦略をライバル他社に開示することになるため協力してもらうことが難しいですが、NPO法人・協会を通すことで、あらゆる企業に参画してもらい、実需者ニーズを把握することができました。



機能性ポリフェノール含量が高い
「MK5601」を開発

企業との共同研究による機能性商品開発

企業の撤退による中断

品種登録をする前に実需者から品種を評価

- 社会実装・普及拡大において工夫されたことがあれば教えてください。

実需者に「せいめい」「きよか」「暖心37」等の品種名を隠した状態でお茶の審査・評価をしてもらいました。

茶生産者やメーカー等から、品種登録される前に事前に評価をいただけたことで、ニーズ把握や製品化への助言を受けることができ、普及拡大の後押しとなりました。

- どのようにして品種登録前に実需者から品種評価を受ける枠組みを設定することができたのでしょうか。

NPO法人日本茶インストラクター協会に協力機関として参画していただきました。特定の企業が社名を出して本事業に参画することは、自らの商品戦略をライバル他社に開示することになるため協力してもらうことが難しいですが、NPO法人・協会を通すことで、あらゆる企業に参画してもらい、実需者ニーズを把握することができました。



粉末茶の水色調査の様子
(品種登録後の名称を表記)

プレスリリース等での積極的な情報発信、自治体との連携協定締結により早期に普及

- 研究成果の中心となっている「せいめい」の普及拡大については、どのようなところに成功要因があったとお考えでしょうか。

病害に非常に強いという基本特性をはじめとして、成功要因はいくつかありますが、プレスリリース、標準作業手順書(SOP)の作成、NAROchannelへの動画掲載、全国お茶まつり等のイベントでの試飲や試供品配布など、様々なアウトリーチ活動を進めてきてきました。

普及が進んだ最大のポイントは鹿児島県と農研機構が連携協定を締結し、普及拡大において重点的に協力してもらえる体制を構築できたことが挙げられます。

- どのように鹿児島県との連携協定締結を実現されたのでしょうか。

農研機構が茶の生産地の中でも有機栽培や日本独自の品種にこだわり、輸出拡大を進めたい自治体を調査・アプローチする中で、碾茶(てんちゃ)栽培で日本一となりつつあった鹿児島県との意見交換を重ねることで、連携の合意をとることができました。

現在は、鹿児島県向けに「せいめい」の有機栽培の標準作業手順書作成を進めています。鹿児島県との連携協定締結がなければ、これほど早いペースで普及拡大をすることは難しかったかもしれません。

- その他、早期の普及に貢献した要素があれば教えてください。

「せいめい」は、鹿児島県の中で令和7年までに100haの栽培面積を達成するという目標を設定し、そこからバックキャストでスケジュールを立てて進めました。

また、品種登録前に、日本紙通商に農研機構が苗を提供し、先んじてセル苗の試験を進めてもらいました。得苗率が高かったので、日本紙通商は安心して量産体制に入ることができ、普及に至るまでの全体の工程を短縮することにつながったと考えています。

委託研究事業終了後も社会実装に向けた取組の継続体制を構築し、育成品種を産地に普及

- 委託研究事業終了後、どのように取組を継続されているか教えてください。

「せいめい」については農研機構とコンソーシアムに参加していた鹿児島県の間で連携協定を締結し、普及拡大などを共同で進めています。かごしま茶「せいめい」研究会、茶商、実需者など多様なステークホルダーと連携しながら、普及活動に取り組んでいます。

また、農研機構の九州沖縄経済圏SFCプロジェクト*の課題として取り上げられ、活動しています。

*九州沖縄経済圏SFC(スマート・フード・チェーン)プロジェクト:

- 九州沖縄経済圏の高い農業産出額(2兆円)と立地条件を活かして、付加価値の高い農畜産物、加工品のアジアへの輸出を拡大
- 農研機構、民間企業、公設試、大学等が連携して、育種から生産、加工、流通、輸出までのスマートフードチェーンの事業化につながる研究開発を推進
- 九州沖縄経済圏の農業・食品産業の成長産業化、地方創生に貢献

(https://www.naro.go.jp/q_sfc/)



NAROchannel 配信動画



イベントでのPR活動



「せいめい」標準作業手順書(SOP)