

機能性成分高含有品種の高品質化技術

試験研究計画名：九州地域をモデルとした茶の高付加価値化による需要拡大のための生産体系の実証

地域戦略名：九州地域をモデルとした茶の高付加価値化による需要拡大のための生産体系の実証

研究代表機関名：(研) 農研機構果樹茶業研究部門

地域の競争力強化に向けた技術開発のねらい：

亜熱帯地域に属する鹿児島県徳之島（天城町）では、サトウキビの生産が主な産業ですが、生産者の収益の向上や雇用の創出を目指して茶、果樹、馬鈴薯など新たな作物の導入を図っている中で、茶では温暖な気候を利用して、機能性成分高含有の品種「べにふうき、そうふう、サンルージュ」に特化した生産を行っています。近年、茶の栽培面積は拡大しましたが、品質が安定しないことから、実需者からは機能性成分含量を減らさずに品質を高めることが求められています。そこで、これらの品種について機能性成分含量を維持しつつ、品質を向上させる技術を開発しました。

開発技術の特性と効果：

メチル化カテキン高含有の「べにふうき」は紅茶にすると品質は良好ですが、メチル化カテキンが消滅し、緑茶にすると渋みが強く嗜好性に問題が生じます。そこで、ドラム式萎凋機により微発酵茶にすることで、メチル化カテキン含量を減らさずに高い香気を発揚させることができました（写真1・図1）。「そうふう」のケルセチンは栽培地域の気候や茶時期によって含量が異なることが知られていますが、徳之島の温暖な気候下では、各茶期ともに含量が高いことがわかりました（図2）。「サンルージュ」は、通常の緑茶製造法では好まれない特有の香気を発揚しますが、新製茶ハイブリッドライン（炒蒸し機とネット乾燥機、CTC機を組み合わせた製茶機）と水乾機（釜炒り茶の製造で使われる回転式乾燥機）を利用することで香気を改善することができました。



写真1 ドラム式萎凋機

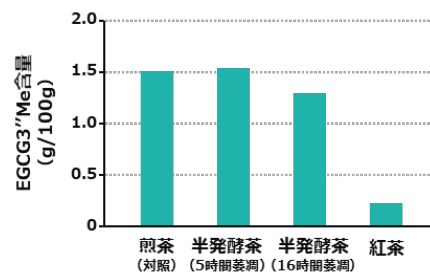


図1 製造法とメチル化カテキン含量の関係

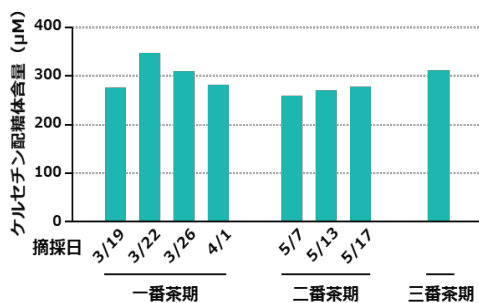


図2 徳之島における「そうふう」のケルセチン含量

開発技術の経済性：

これまで徳之島製茶で生産していた高機能性緑茶を、ドラム式萎凋機（391万円）と新製茶ハイブリッドライン（約1億円）を組み合わせた半発酵茶や紅茶に加工し、さらにそれを仕上茶として販売することにより、大きく収益が向上しました（表1）。従来の緑茶を荒茶で販売するのに比べて、半発酵茶や紅茶を仕上茶として販売することにより、仕上加工や販売に係る経費を除いても、仕上茶の販売金額が大きく向上しました。この収益向上により導入機械の減価償却費をまかなうこととした場合、年3回の摘採とすると半発酵茶では摘採面積14a(年間42a)が、紅茶では摘採面積97a(年間290a)が必要となります。すなわちこの摘採面積は、導入機械の償却期間を10年とした定額法による減価償却を仮定し、表1に示した向上収益の金額から減価償却費に相当する収益を上げるために必要な面積となります。

表1 小売による収益向上

	荒茶販売額	仕上茶販売額*	向上収益
緑茶	100	218	118
半発酵茶	101	229	128
紅茶	11	157	145

* 仕上加工、販売経費は差し引いた

* 数値は緑茶の荒茶販売価格を100としたときの指数

* 数値は実証地の経営実績データにより作成

こんな経営、こんな地域におすすめ：

機能性成分を多く含む品種は、緑茶にすると品質面で劣ることが多いため、加工による品質改善の工夫が必要です。ドラム式萎凋機の活用により香気を安定して発揚させることや、ハイブリッドラインと釜炒茶の製茶工程を合わせて嗜好性を改善することが可能となりましたが、ドラム式萎凋機を用いる場合、生葉を大量に処理することができませんので、比較的小規模で、自販まで行うことができる生産者におすすめの技術です。

技術導入にあたっての留意点：

機能性成分高含有品種を扱う場合、品質を高めて高単価で販売できれば、収益性は大幅に向上しますが、大量流通には適さないので、販路を確保してから生産することをおすすめします。また、「そうふう」、「サンルージュ」は耐寒性が弱いため、暖地での栽培に適します。「べにふうき」は静岡県以南の温暖地であれば栽培は可能です。

研究担当機関名：(株)徳之島製茶、鹿児島県農業開発総合センター、カワサキ機工(株)、JAかごしま茶業(株)、(研)農研機構果樹茶業研究部門、(国)宇都宮大学

お問い合わせは：(研)農研機構果樹茶業研究部門研究連携部研究連携室

電話 0547-45-4105 E-mail cha-renkei@affrc.go.jp

執筆分担 ((研)農研機構果樹茶業研究部門 根角厚司)