

耕作放棄茶園から茶の実専用茶園への再生による循環型新産業の創出

静岡大学 農学部
准教授 一家崇志

研究の概要と成果

茶の実から茶の実油を搾取し、食品並びに化粧品へと商品化する事例が増えている。しかし、茶の実油成分の医薬部外品原料規格2006は半世紀前の在来種茶園由来種子に基づいて作成されているため、現在の栄養繁殖茶園由来の種子成分とは化学成分特性が異なる。そのため、流通上の取り扱いが規格外と判定される事案があり、茶業界からは原料規格の改定が強く望まれている。本研究では、茶の実油の産業化を推進するため、茶の実や茶の実油の化学成分特性を明らかにし、規格改訂に向けた基礎知見を獲得することを目的とした。

2021年10月上旬に静岡県農林技術研究所茶業研究センター内において、在来種茶園(遺伝資源園)と栄養繁殖茶園(やぶきた)、静岡県島田市内の栄養繁殖茶園(べにふうき)、静岡県牧之原市内の5年以上耕作放棄茶園(やぶきた)それぞれから茶の実を採取した。通風乾燥機にて乾燥した種子の種皮を剥離し、粉碎した試料を10 mg秤量し、脂肪酸メチル化キット(Nacalai)を使用して脂肪酸の抽出とメチル化を行った(n=3)。抽出した上層をヘキサンで5倍に希釈し、ガスクロマトグラフ質量分析計(GCMS-QP2010SE, SHIMADZU)で分析した。なお、分析カラムは、Rxi-5Sil MS(長さ30 m, 内径0.25 mm, 膜厚0.25 μm)を使用し、カラムオープン温度は100 °C(3 min), 300 °C(10°C/1 min), 300 °C(5 min), 合計28 minとした。StdにはGLサイエンス社製の脂肪酸メチルエステル(FAME)混合液を用いた。

GC-MSによる脂肪酸組成を分析したところ、品種や生育環境に関わらず、茶の実における脂肪酸は不飽和脂肪酸が大半を占めていた(図1)。やぶきたではリノール酸が、べにふうきではオレイン酸が多く、品種間による差も観察された(図2)。現在、さらに詳細な分析を進めている。

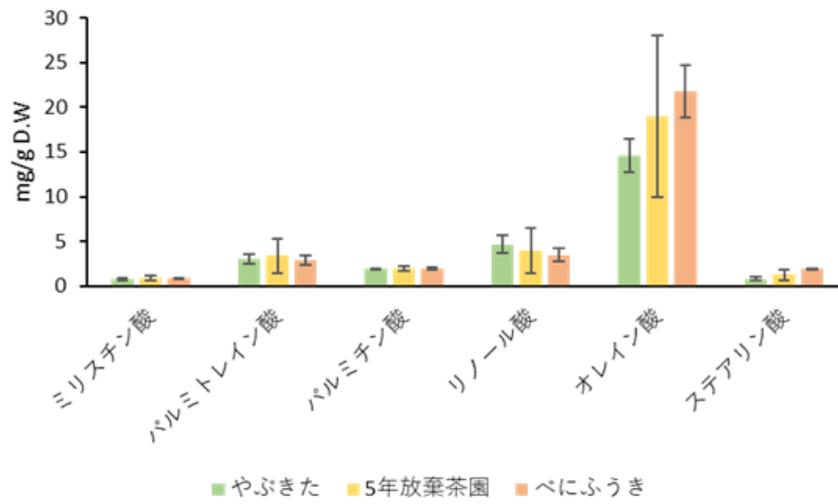


図1 GC-MSによる各種茶の実油の脂肪酸定量分析の結果 (n = 3).

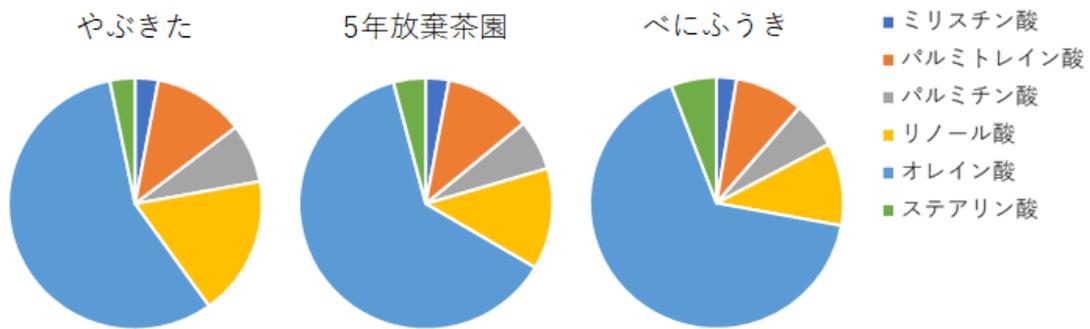


図2 各種茶の実油の脂肪酸組成比 (n = 3).