

高カテキン品種 ‘べにふうき’ の製茶法について

武田善行・大前 英・玻名城 晋¹⁾
(野菜茶業研究所・¹⁾ 沖縄県農業試験場名護支場)

Yoshiyuki Takeda, Hide Omae and Susumu Hanashiro:
Effective Method of Tea Manufacture on the High Content of Catechin Cultivar ‘Benifuuki’

紅茶用および半発酵茶用品種として開発された ‘べにふうき’ は成分的には新芽のカテキン含有率が極めて高い特徴を有する。最近この品種に抗アレルギー作用の強いカテキン的一种, エピガロカテキン3-O-(3-O-メチル)ガレート(以後EGCG 3 "Meと略す)が1%前後含まれることが明らかになった¹⁾。しかしながら, カテキン含有率が高いため飲料としては渋味が強い。また, 粘着性が強い中揉工程で茶葉が団塊状になりやすく製造能率が悪いなどの欠点を有する。ここでは製造法による ‘べにふうき’ の品質改善が機能性カテキン, EGCG 3 "Me含有率に及ぼす影響を検討し, 機能性成分を生かした ‘べにふうき’ の製造法を確立する。

1. 材料および方法

野菜茶業研究所(枕崎)栽培の ‘べにふうき’ 二番茶(5月28日)を供試し, 1 Kg製茶機を用いて粗揉時間を3段階(60分, 75分, 90分)にとって煎茶製造を行い, 品質と製茶後のEGCG 3 "Me含有率の変化を調査した。また, 摘採した生葉を重量減で0~45%まで4段階で萎凋し, それぞれ1 Kg製茶機で煎茶製造を行って品質とEGCG 3 "Me含有率の変化を調査した。

茶種の違いによる品質とEGCG 3 "Me含有率との関係を検討するため, かまいり茶と作り方を変えた2種類の半発酵茶について試験を行った。

カテキン類の分析はHPLCを用いて行った²⁾。

2. 結果および考察

粗揉時間が煎茶品質およびEGCG 3 "Me含有率に及ぼす影響を第1表に示した。標準的な60分粗揉では, 粗揉後の重量減は67.6%であった。60分粗揉では, 中揉工程で製茶機内の揉み手と揉板の間で茶が団子状になり十分な揉み込みができなかった。粗揉時間75分では, 重量減は77.7%となり, 中揉工程で団塊ができることはほとんどなかった。粗揉時間90分では, 後半に茶温が上がり急速に乾燥が進んだ。このため茶葉表面が「白ずれ」をして色沢が低下した。

EGCG 3 "Me含有率は, 粗揉時間が60~75分では含有率の低下は殆どみられなかったが, 90分粗揉では0.51%と半減した。

原葉の萎凋程度を変えて煎茶製造を行った場合, いずれの処理区ともEGCG 3 "Me含有率の低下は小さかったが, 「萎凋度強」(45%萎凋)の場合, 水色が赤くなり, 製茶品質の低下が大きかった(第2表)。

かまいり茶および半発酵茶として製造した場合の製茶品質とEGCG 3 "Me含有率の変化を第3表に示した。

製茶品質では, 炒葉の前に揉捻する半発酵茶Ⅱが内質(香気, 水色, 滋味)で優れ, 最も評点が高かったが, EGCG 3 "Me含有率は原葉の1/3に低下した。揉捻を炒葉後に行う慣行製茶法の半発酵茶Ⅰは品質的にはか

まいり茶と同等であったが, EGCG 3 "Me含有率は原葉の半分以下に低下した。一方, かまいり茶で製造した場合, EGCG 3 "Meの低下が殆どなく, 品質的にも煎茶とした場合に比べ大幅に優れていた。

以上の結果から, ‘べにふうき’ を煎茶として製造する場合, 標準よりも25%程度粗揉時間を長くするか, 原葉を30%程度萎凋する方法が有効であった。また, かまいり茶はEGCG 3 "Me含有率の低下が殆どなく, 渋味が緩和されて品質的にも最も優れた製法であった。

引用文献

- 1) 山本(前田)万里, 佐野満昭, 松田奈帆美, 宮瀬敏男, 川本恵子, 鈴木直子, 吉村昌恭, 立花宏文, 袴田勝弘: 日食工 48(1), 64-68, 2001.
- 2) 寺田志保子, 前田有美恵, 増井俊夫, 鈴木祐介, 伊奈和夫: 日食工 34(1), 20-27, 1987.

第1表 粗揉時間が煎茶品質およびEGCG3"Me含量に及ぼす影響

試験区	粗揉時間	粗揉後の重量減	製茶品質				EGCG3"Me	
			色沢	香気	水色	滋味	合計	含有率
標準	60分	67.6%	4.5	6.5	5.0	4.0	20.0	1.08%
やや長い	75分	77.9%	4.5	5.5	6.0	4.0	20.0	1.13%
長い	90分	91.1%	3.0	5.5	5.5	4.0	18.0	0.51%

注) a) 供試原葉(二番茶, 5月28日)のEGCG 3 "Me含有率; 1.05-1.10%/dw。

b) 中揉仕上げ: 蒸熱→粗揉→揉捻→中揉→乾燥。

c) 製茶品質の各項目は10点満点(以後同様)。

第2表 萎凋度の違いが煎茶品質およびEGCG 3 "Me含量に及ぼす影響

萎凋程度	萎凋後の重量減	製茶品質				EGCG 3 "Me	
		香気	水色	滋味	合計	含有率	
萎凋なし	0%	4.0	5.0	3.0	12.0	0.90%	
萎凋度弱	20%	5.0	4.0	4.0	13.0	0.90%	
萎凋度中	30%	5.0	4.0	5.0	14.0	1.06%	
萎凋度強	45%	4.0	2.0	3.0	9.0	0.91%	

注) a) 供試原葉(一番茶, 4月15日)のEGCG 3 "Me含有率; 0.95-1.09%/dw。

b) 中揉仕上げ: 蒸熱→粗揉→揉捻→中揉→乾燥。

第3表 製造法の違いが茶品質およびEGCG 3 "Me含量に及ぼす影響

製造法	製茶品質				EGCG 3 "Me	
	色沢	香気	水色	滋味	合計	含有率
かまいり茶	7.0	6.0	6.0	6.0	25.0	1.09%
半発酵茶Ⅰ	7.0	6.0	6.0	6.0	25.0	0.46%
半発酵茶Ⅱ	7.0	7.0	7.0	7.0	28.0	0.33%

注) a) 供試原葉(三番茶, 7月4日)のEGCG 3 "Me含有率; 1.07-1.15%/dw。

b) かまいり茶: 炒葉→揉捻→水乾→乾燥。

c) 半発酵茶Ⅰ: 日干→陰干(重量減30%)→炒葉→揉捻→水乾→乾燥。

d) 半発酵茶Ⅱ: 日干→陰干(重量減30%)→揉捻→炒葉→水乾→乾燥。