

## [成果情報名]ミカン混合発酵茶製造に適した茶葉品質

[要約]茶品種「やぶきた」におけるミカン混合発酵茶の製造に適する三番茶葉は、繊維率24%以下のものであり、摘採の目安は出開き度60%以下である。

[キーワード]ミカン混合発酵茶、出開き度、繊維、カテキン減少率

[担当]長崎県農林技術開発センター・果樹・茶研究部門・茶業研究室

[連絡先]（直通）0957-46-0033

[区分]茶、果樹

[分類]指導

[作成年度]2019年度

## [背景・ねらい]

ミカン混合発酵茶は青ミカンと茶生葉の混合揉捻発酵により製造され、紅茶様の良好な香味を持ち、血管の柔軟性改善作用や冷え性の改善作用を有することが明らかとなっている。これらの機能性を安定して発揮させるためには、混合発酵を安定させる茶葉品質を明らかにする必要がある。

そこで茶品種「やぶきた」の熟度やカテキン含量の異なる茶葉を用いて混合発酵茶の製造を行い、茶葉中のカテキン減少率を指標として、製造に適した茶葉品質を検討する。

## [成果の内容・特徴]

1. 摘採茶葉の繊維率が24%以下であれば、原葉の6割以上のカテキンが減少しており、良好な発酵を示す（表1）。
2. 茶葉の出開き度と繊維率の間には正の相関が認められ、出開き度をxとしたときの繊維率yは、 $y=0.0814x+19.048$ の式で与えられる。回帰式より、繊維率が24%となる出開き度は60.8%である（図1）。
3. 繊維率が24%以下の茶葉を用いて製造された発酵茶は水色、味ともに優れる（表2）。

## [成果の活用面・留意点]

1. 本試験に供試したミカン混合発酵茶は茶品種「やぶきた」三番茶生葉75%に対して細かく切断した青ミカン25%を添加し、20分間混合揉捻することで製造される。
2. 2018年の二番茶摘採からの経過日数35日目の茶葉を用いたミカン発酵茶は、製造時の粗揉温度の上がりすぎにより、発酵不足となった。
3. 近赤外分光法は茶成分分析計（GTN-9）、静岡製機（株）により煎茶粉砕分析の項目で計測を行った。高速液体クロマトグラフィー法による茶葉中カテキン含量の測定は、粉砕した試料を用いて、UFLC、（株）島津製作所により行った。

## [具体的データ]

表1 摘採茶葉の原葉形質および混合発酵茶製造時のカテキン減少率

| 年次   | 二番茶摘採からの経過日数 | 摘採日<br>(月日) | 芽長<br>(cm) | 葉数<br>(枚) | 百芽重<br>(g) | 出開度<br>(%) | 繊維率<br>(%) | カテキン減少率<br>(%) |
|------|--------------|-------------|------------|-----------|------------|------------|------------|----------------|
| 2018 | 35日目         | 7月20日       | 3.9        | 3.0       | 44.4       | 30.1       | 22.2       | -              |
|      | 38日目         | 7月23日       | 4.2        | 3.0       | 49.3       | 48.8       | 23.0       | 61.5           |
|      | 41日目         | 7月26日       | 4.8        | 3.4       | 57.5       | 85.2       | 26.3       | 57.9           |
| 2019 | 35日目         | 7月25日       | 3.4        | 2.7       | 26.7       | 5.1        | 19.0       | 62.3           |
|      | 41日目         | 7月31日       | 3.9        | 3.1       | 44.5       | 61.7       | 23.9       | 64.4           |
|      | 46日目         | 8月5日        | 3.1        | 2.7       | 63.9       | 84.8       | 26.5       | 53.4           |

注1) 繊維は近赤外分光法により分析を行った。

2) カテキンは、製造前0.75g乾燥茶葉、製造後1.0g乾燥混合発酵茶葉中に含まれる量である。

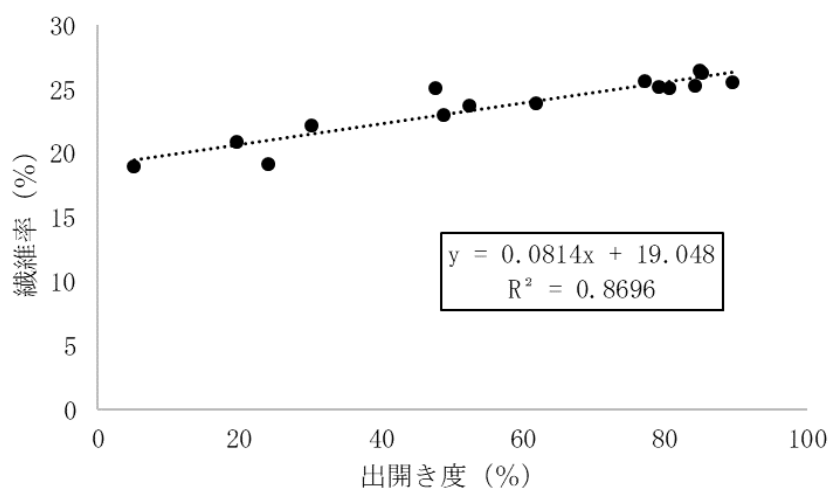


図1 三番茶「やぶきた」における出開き度と繊維の関係

表2 異なる茶葉を用いたミカン混合発酵茶の官能審査

| 年次   | 二番茶摘採からの経過日数 | 繊維率 (%) | 水色 | 滋味 | 概評           |
|------|--------------|---------|----|----|--------------|
| 2018 | 35日          | 22.2    | -  | -  | -            |
|      | 38日          | 23.0    | 3  | 3  | (滋) 旨味やや感じる  |
|      | 41日          | 26.3    | 2  | 1  | (滋) 後味渋味残る   |
| 2019 | 35日          | 19.0    | 4  | 5  | (滋) 旨味強く感じる  |
|      | 41日          | 23.9    | 4  | 4  | (滋) 旨味感じる    |
|      | 46日          | 26.5    | 2  | 2  | (滋) 後味渋味やや残る |

注1) 英国式審査碗を用いて、ミカン混合発酵茶3gに熱湯を140ml注ぎ、3分間抽出したものを審査員の合議により評価した。

2) 評価は5 (優れる) ~ 1 (劣る) の5段階で行った。

3) 水色は浸出液の赤みが濃いものは優れる、赤みが薄いものは劣るとした。

4) 滋味はまろやかなものは優れる、青臭み、えぐみが強いものは劣るとした。

#### [その他]

研究課題名：機能性成分分析の高度迅速化による農産物における機能性表示食品商品化の加速

予算区分：国庫

研究期間：2017~2019年度

研究担当者：藤井信哉