

てん茶の覆い香と緑色を高める生葉貯蔵技術

[研究のねらいと取り組み]

・国内外で需要が拡大している抹茶（てん茶）の生産拡大に向けた技術開発が必要であり、加工分野において、既往の研究成果を活用し、てん茶の特徴的な品質評価項目である「覆い香」（主体はジメチルスルフィド、以下DMS）を向上させる技術開発を行った。

〔既往の研究成果「被覆チャの低温貯蔵による覆い香発揚の効果」〕

20℃以下、24～48 時間貯蔵で覆い香(DMS)の前駆物質メチルメチオニンスルフォニウム（以下MMS）が増加し、保管した生葉から製造された荒茶はDMSが強く発揚することを明らかにした。（2008 年後藤）本成果は、竹製の平カゴで少量静置保管した試験に基づいているため、通風式生葉コンテナによる大量貯蔵で覆い香を高める技術を開発した。



写真 100K型生葉コンテナでの貯蔵

[研究の成果]

・100K型通風式生葉コンテナ（写真）を用いた貯蔵試験（15℃）において、貯蔵24時間で生葉のMMS含有量が約2.6倍に増加し（図1）、加工したてん茶においても、DMS含有量が約3.2倍に増加した（図2）。

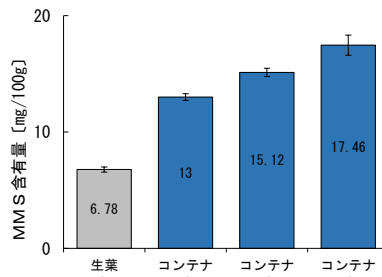


図1 MMS含有量推移

※エラーバーは、標準偏差

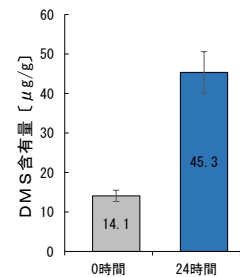


図2 てん茶のDMS含有量

※エラーバーは、標準偏差

・生葉の貯蔵により茶葉のpHが上昇し（図3）、てん茶のクロロフィルa含有量が増加した（図4）。茶葉のpH上昇により、てん茶加工中の熱によるフェオフィチン（褐色）への変化が抑制された結果と推測される。

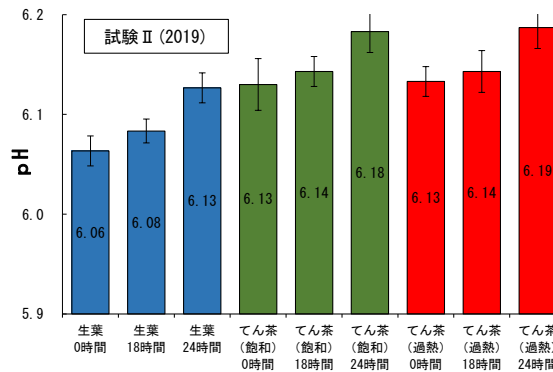


図3 pH推移(生葉、てん茶)

※エラーバーは、標準偏差
飽和：飽和蒸気製、過熱：過熱蒸気製

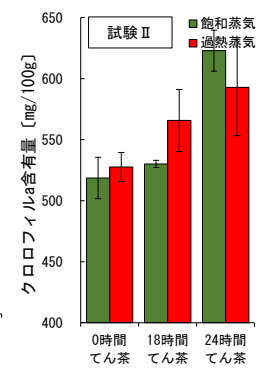


図4 クロロフィルa含有量

※エラーバーは、標準偏差

・てん茶官能評価の結果、全ての貯蔵区で対照区を上回る合計点であった。しかし、30時間貯蔵のものは概評で「葉傷み味」（試験Ⅱ）、「葉傷み臭」（試験Ⅲ）が指摘された（表1）。

表1 てん茶の官能評価結果（2018）

試料	試験Ⅱ(5/6-7)					試験Ⅲ(5/23-24)						
	外観	香氣	水色	から色	滋味	計	外観	香氣	水色	から色	滋味	計
0時間貯蔵(対照)	15	17	18	16.5	17	83.5	14	12	12.5	14	12.5	65
18時間貯蔵	17.5	16.5	17.5	18	17.5	87	13.5	14	13	12	14	66.5
24時間貯蔵	17	18	17	17	18	87	13.5	13	14	13.5	13	67
30時間貯蔵	18	17	16	17	16	84	13	13.5	14	13	13.5	67

※各20点満点で熟練審査員が評価、下線のものは対照と同点以上のもの

以上のことから、常温・24時間までの生葉貯蔵であれば、DMS及びクロロフィルの増加により、てん茶の覆い香と緑色が高まることが確認された。