

家庭用電子レンジ利用による生葉含水率の迅速測定法							
<p>[要約] 茶の生葉を家庭用電子レンジにより乾燥することで、<u>生葉含水率</u>を迅速に測定し、生葉評価を効率的に行うことができる。</p>							
八女分場・加工研究室					連絡先	0943-42-0292	
部会名	農産	専門	加工利用	対象	工芸作物類	分類	普及

[背景・ねらい]

玉露原葉の生葉評価基準として全窒素含量が最適であることを明らかにし、手間と時間を要する全窒素含量の測定を原葉の出開度、百芽重、生葉含水率を用いて、簡便に計算出来る推定式（全窒素 = $-0.0076 \times \text{出開度} - 0.01315 \times \text{百芽重} + 0.15341 \times \text{生葉含水率} - 4.86981$ ）を作成した。しかし、生葉含水率については、従来の熱風乾燥法では長時間を要し、迅速な測定法とはいいがたい。短時間で生葉含水率が測定可能となれば、本式への応用ばかりでなく、一般の製茶時に生葉含水率の設定が正確となり非常に有効である。そこで、家庭用電子レンジを利用して生葉含水率の測定を迅速化する方法を明らかにする。

[成果の内容・特徴]

- ①葉包紙で作成した袋（12×12cm）に生葉10g程度を精秤し、家庭用電子レンジ（定格高周波出力500W）で乾燥することで、生葉含水率を迅速に測定できる。
- ②玉露原葉の生葉含水率は大きな変動が無いので水分の違いによる乾燥時間の変動は見られなかった。しかし、電子レンジ内にいれる袋の数によって異なり、1～3袋では9～11分、4～6袋では13～14分である（表1）。
- ③乾燥後の放冷は、生葉含水率にほとんど影響がないので行う必要はない（表2）。

[成果の活用面・留意点]

- ①玉露原葉のランク付けの判定に活用できるばかりでなく、一般の製茶時にも応用できる。
- ②本成果の最適乾燥時間は定格高周波出力500Wの電子レンジのものであり、出力が変わると最適乾燥時間も変わるので注意する。
- ③生葉を長時間袋の中に入れておくと水分により袋と密着して、作業が煩雑となるので生葉を袋に入れた後はできるだけ早く乾燥処理を行う。

[具体的データ]

表1 熱風乾燥と電子レンジによる乾燥時間別の生葉含水率測定値の差 (W.B%)

ツツ内 袋数	乾燥時間 (分)										
	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	18
1	-1.4	-0.7	0.0	-0.1	0.0	0.0	-	-	-	-	-
	±0.4	±0.5	±0.5	±0.3	±0.2	-	-	-	-	-	-
2	-	-1.6	-1.0	0.0	0.4	0.4	0.4	0.6	-	-	-
	-	±0.7	±0.7	±0.5	±0.4	±0.5	-	±0.1	-	-	-
3	-	-1.0	-1.8	-0.3	0.0	0.2	0.2	0.3	-	-	-
	-	±0.5	-	±0.5	±0.5	±0.4	±0.5	±0.5	-	-	-
4	-	-	-	-0.9	-0.4	-0.2	0.1	0.0	0.5	0.1	-
	-	-	-	±0.7	±0.2	±0.4	±0.3	±0.3	-	±0.4	-
5	-	-3.0	-	-1.1	-1.0	-0.2	0.1	0.1	0.5	0.3	0.6
	-	-	-	±1.9	±1.1	±0.6	±0.4	±0.3	±0.0	±0.1	-
6	-	-	-	-0.2	-0.2	-0.1	0.0	0.3	0.1	0.6	0.5
	-	-	-	±0.6	±0.0	±0.6	±0.5	±0.5	±0.4	±0.2	±0.3

注) 上段は異なる生葉含水率 (77.1~81.9%) の生葉における熱風乾燥値との差 (平均値で計算) の平均値、下段はその標準偏差。

表2 放冷後と放冷前の生葉含水率の差

W. B % = $\frac{\text{生葉重} - \text{乾燥後重}}{\text{生葉重}} \times 100$	D. B % = $\frac{\text{生葉重} - \text{乾燥後重}}{\text{乾燥後重}} \times 100$
- 0.1 ± 0.1	- 4 ± 2

注) ①放冷後-放冷前生葉含水率 [平均値±標準偏差] (n=211)

②放冷はデシケーター内で30分間行った。

[その他]

研究課題名: 原葉形質の簡易測定法の検討

予算区分: 国庫 (地域重要)

研究期間: 平成4年度 (平成3~4年)

研究担当者: 大森宏志、大森 薫

発表論文等: 平成4年度 八女分場試験成績書

平成4年度 茶業研究成績・計画概要集