

かまいり茶製造におけるセラミックス遠赤外線ヒーターの利用法

日高治夫・*長友博文・有村清光
(宮崎県総合農業試験場茶業支場・*宮崎県営農指導課)

Haruo HIDAKA, Hirofumi NAGATOMO and Kiyomitsu ARIMURA : Using the Method of Far Infrared Heat Made from a Ceramic Heater for the Manufacturing of Pan-fired Green Tea

かまいり茶製造の場合既存のいり葉機は温度調節が困難で、製造欠点が出やすく、また反覆製造による品質誤差が大きい。そこで熱量調節が容易な遠赤外線ヒーターを用いて、いり葉やその後の乾燥工程への利用の可能性を検討した。まずいり葉処理の可能性について2～3の研究を行ったので、概要を報告する。

1. 試験方法

1) 静置式箱型(高さ62cm, 横47cm, 奥行51cm)のいり葉機を試作し、下方に2本のヒーターを取付け、ヒーターとの間隔を10, 20, 30cmの3段階、処理時間を2, 3, 4, 5分間に分けて処理し、いり葉後は揉捻, 50g型粗揉機, 乾燥の順で行った。

2) 既存の1kg型かまいり機の上部にヒーターを2本取付け、下方からガス燃焼の併用で葉温めと包熱の時間をかえ、重量減45～50%を目途に取り出すよう葉振り時間で操作し処理した。処理後は揉捻, 第1水乾, 第2水乾, 乾燥の順で行った。

3) 連続式遠赤外線いり葉機を試作(網胴直径21cmのせん茶用蒸機を改造)し、網胴の下方側面に左右4本のヒーターを取付け、胴傾斜を約2度にして、生葉を1分間当たり80g, 100g, 150g, 500gの4段階に分け、いり葉の状況と製茶品質を検討した。いり葉後は揉捻, 第1水乾, 乾燥の順で行った。

*供試ヒーターは、ノリタケ製の棒状で型式はCMH-220。全長55cm, 管長50cm, 有効長45cm, 管直径15mm, 電力容量700W, 入力電圧200V, 表面温度550℃, 反射板長50cm。

2. 結果及び考察

1) 静置式箱型での試験結果は、いり葉の手ざわりでは30cmの間隔で、3分及び4分の処理がよかった。いり葉重量減は30cmで2分処理が25～27%、20cmで5分処理が60～63%とかなりの開きがあった。いり葉処理中の各区の平均温度は排気温度97.5℃, 茶温72℃程度で、製茶品質も手ざわりのよかった30cmで3分及び4分処理が高い得点であった。

2) 1kg型かまいり機併用の場合では、いり葉重量減40～50%の範囲で、製茶品質は第1表のとおりである。葉温め1分30秒, 包熱1分と葉温め1分と包熱2分の処理がよかった。慣行区は重量減が進んだ関係か得点が低かった。全体に包熱時間が長いと緑が不足する傾向にあった。

3) 連続式遠赤外線いり葉機の試験結果は、いり葉重量減が30～48%の範囲で、製茶品質は第2表のとおりで

ある。遠赤外線ヒーターでの処理は慣行区より良好で、1分間当たり100gと150g処理が高い得点であった。多

第1表 1kg型かまいり機併用試験の審査成績

区 別	葉温め	包熱	外 観		内 質			計
			形状	色沢	香気	水色	滋味	
1	1分30秒	2分	18	19	17.6	19	18	91.6
2	1分30秒	1分	17	20	19	19.5	19	94.5
3	1分	2分	18.5	17	19	20	20	94.5
4	1分	3分	18	18	18.8	18	19	91.8
慣 行 区	2分	3分	17	18	15.4	16	16.5	82.9
A	2分	4分	16	15	15.3	15	16.3	77.6
B								

第2表 連続式遠赤外線いり葉機利用試験の審査成績

区 別	1分間当たり 生葉投入量	外 観		内 質			計
		形状	色沢	香気	水色	滋味	
1	80g	16.5	17	18.8	17.5	19.2	86
2	100	18.5	19	19.7	19	19.2	95.4
3	150	19	19	19.7	17.8	18.9	94.4
4	500	16	15	17.7	16	17.7	83.4
慣 行 区	—	18	15	17.7	14	16	80.7
A	—	19	14	18	13	16.3	80.3
B							

量に生葉を投入すると、いり不足となり青臭を感じた。遠赤外線ヒーターで処理したものは、色沢は緑をおび鮮やかであり、風味はせん茶とかまいり茶の中間的な感じで、苦渋味が少なかった。

以上の結果から遠赤外線ヒーターでの生葉殺青は可能と判断されたが、今後処理能力や燃料費、製茶の経済評価等についても検討する必要がある。