

〔成果情報名〕茶早生品種「つゆひかり」を用いた蒸し製玉緑茶製造において荒茶品質・査定価格が向上する蒸熱時間

〔要約〕茶早生品種「つゆひかり」を用いた蒸し製玉緑茶製造において、荒茶品質が優れ、査定価格が高い蒸熱時間は 75 秒である。

〔キーワード〕つゆひかり、蒸し製玉緑茶、蒸熱時間、荒茶品質、査定価格

〔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〕0957-46-0033

〔区分〕茶

〔分類〕普及

〔作成年度〕2024 年度

〔背景・ねらい〕

外観、水色が鮮緑色で高品質な蒸し製玉緑茶生産のために、近年、蒸熱を長く行い、茶葉組織を柔軟にする製茶方法が行われている。しかし加熱が過ぎると、鮮緑の外観色が褪せ、苦渋味を呈することが懸念される。そこで、蒸熱時間の違いが、「つゆひかり」の荒茶品質に与える影響を調査し、適した蒸熱時間を検討する。

〔成果の内容・特徴〕

1. 2K 型送带式蒸機を用いた蒸熱時間 45、60、90 秒の試験では、60 秒の荒茶品質（外観、内質の合計）が最も優れ、90 秒以上だと茶葉が砕け、苦渋味を呈する（表 1）。
2. 400K 型網胴回転攪拌式蒸機を用いた蒸熱時間 60、75、90 秒の試験（以下、実用機試験という）では、外観が最も良い蒸熱時間は 60 秒であり、90 秒では、茶葉が砕け、色沢が低下する（表 1）。
3. 実用機試験で、内質が最も良い蒸熱時間は 75 秒であり、90 秒ではやや苦渋味を呈する（表 1）。
4. 実用機試験で、荒茶品質が優れる蒸熱時間は 60～75 秒で、査定価格が最も高いのは、75 秒である（表 1、2）。

〔成果の活用面・留意点〕

1. 供試茶生葉「つゆひかり」は、2022 年は東彼杵町内茶生産者と茶業研究室産、2024 年は茶業研究室産のものである。
2. 蒸熱時間以外の製茶は、同様の条件で実施したものである。
3. 蒸熱時間は、ビニールテープを付けた茶生葉 20 芽を蒸機に投入し、蒸機の通過時間を測定し、その平均値で求める。
4. 最大処理能力 400kg/h の蒸機を用い、生葉投入量 180kg/h で蒸熱した場合、胴傾斜度 3.0 度で蒸熱時間 60 秒、1.75 度で 75 秒、1.0 度で 90 秒となる。その他の設定は表 3 のとおりである
5. 実際の活用においては、各製茶ライン、蒸機の処理能力に応じた生葉流量を設定し、それに対応した蒸熱工程の設定が必要である。また、生葉流量計が無い場合は、以下の式で生葉流量を計算する。
・生葉流量(kg/h) = 1 釜当たりの生葉投入量(kg) × 60 / 1 釜の投入時間(分)
6. 「つゆひかり」は製茶工程中で砕けやすい品種であるため、蒸熱時間 90 秒以上で製茶した場合、それ以降の製造工程で、柔らかく、旨味がある部位の茶葉が砕けることで、苦渋味を呈し、外観、内質とも低下すると考えられる。

[具体的データ]

表 1 蒸熱時間が「つゆひかり」の荒茶品質に与える影響

サンプル名	蒸熱時間 (秒)	外 観			内 質				品質 合計	備考
		形状	色沢	小計	香気	水色	滋味	小計		
2K型送带式 蒸機使用 (2022年 n=2)	45	17.0	17.5	34.5	15.8	16.8	16.0	48.5	83.0	90秒以上では、茶葉の 砕けが多く、色褪 せ、やや苦 渋味を呈す る。
	60	17.3	17.5	34.8	16.3	16.8	16.5	49.5	84.3	
	90	16.0	17.3	33.3	15.8	17.5	15.0	48.3	81.5	
網胴回転攪拌 式蒸機使用 (2024年 n=2)	60	15.0	16.5	31.5	15.8	13.5	14.0	43.3	74.8	
	75	14.8	16.0	30.8	15.5	14.0	14.5	44.0	74.8	
	90	14.0	15.5	29.5	14.5	14.5	14.0	43.0	72.5	

注 1)官能審査は、各項目 20 点、合計 100 点満点の標準審査法、茶業研究室職員 4 名の合議制で実施した。

注 2)内質審査は、米国式審査法で茶 3 g 、 2 分間抽出で実施した。

表 2 蒸熱時間が「つゆひかり」の荒茶査定価格に与える影響 (2024 年)

	蒸熱 時間(秒)	茶業研究室	
		①	②
査定価格 (円/kg)	60	2,800	3,200
	75	3,000	3,300
	90	2,900	3,000

注 1)荒茶査定は、西九州茶農業協同組合連合会に委託し、内質審査は、米国式審査法で茶 3 g 、 2 分間抽出で実施した。

表 3 蒸熱時間と蒸機胴傾斜度の関係 (2024 年)

	蒸熱時間(秒)			生葉流量 (kg/h)	胴回転数 (rpm)	軸回転数 (rpm)	蒸気量 (kg/h)	蒸気圧力 (kg/cm ²)
	60	75	90					
胴傾斜度(度)	3.0	1.75	1.0	180	52	220	46	0

注 1) 使用した蒸機は、400KH-MR3(カワサキ機工製、最大処理能力 400kg/h)である。

表 4 供試茶葉「つゆひかり」の生葉収量、摘芽形質

年	サンプル名	摘採日	生葉収量 (kg/10a)	出開度 (%)	摘芽長 (cm)	荒茶成分(%D.B)			
						全窒素	遊離アミノ酸	繊	維
2022	茶生産者	4/22	568	28.0	7.6	7.1	5.9	15.8	
	茶業研究室	4/28	515	45.8	6.5	6.7	5.2	17.4	
2024	茶業研究室	4/25	658	51.1	7.7	6.7	5.0	17.3	

注 1)荒茶成分分析は茶成分分析計 GTN-9 (静岡製機製) で実施した。

[その他]

研究課題名：「やぶきた」にかわる優良早生品種の高品質製茶技術の確立と実証

予算区分：県単 (経常研究)

研究期間：2022～2025 年度

研究担当者：池下一豊、山本洋輔