

[成果情報名] 茶早生品種「さえみどり」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「さえみどり」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 90～105 秒である。
[キーワード] さえみどり、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、「さえみどり」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、120 秒の試験では、90 秒の荒茶品質（外観、内質の合計）が最も優れ、45、120 秒はそれより劣る（データ省略）。
2. 網胴回転攪拌式蒸機を用いた蒸熱時間 75、90、105 秒の試験（以下、実用機試験という）では、外観が良い蒸熱時間は 75 秒であり、105 秒では、茶葉の砕けが多くなる（表 1）。
3. 実用機試験で、内質が良い蒸熱時間は、90～105 秒であり、105 秒では苦渋味を呈する場合がある（表 1）。
4. 実用機試験で、荒茶品質が最も優れる蒸熱時間は、茶生産者の原葉では 90 秒、茶業研究室の原葉で 90～105 秒である（表 1）。
5. 実用機試験で、査定価格が最も高い蒸熱時間は、90～105 秒である（表 2）。

[成果の活用面・留意点]

1. 供試茶生葉「さえみどり」は、東彼杵町内茶生産者と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. 最大処理能力 350～400kg/h の蒸機を用い、生葉投入量 120～157kg/h で蒸熱した場合、胴傾斜度 1.0～1.5 度で蒸熱時間 90 秒、同じく 0.4～1.0 度で蒸熱時間 105 秒となる。その他の設定は表 3 のとおりである。
4. 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。
5. 実際の活用においては、各製茶ライン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. 出開度が小さい若芽の茶葉を用いて、蒸熱時間 105 秒で製茶した荒茶は、砕けが多く、やや苦渋味を呈する場合がある。

[具体的データ]

表 1 蒸熱時間が「さえみどり」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	香氣	水色	滋味	小計		
2K型送带式 蒸使用 (2023年)	(n=2)	60	15.5	18.5	34.0	18.0	15.5	17.0	50.5	84.5
		75	15.5	18.5	34.0	18.0	16.0	17.5	51.5	85.5
		90	16.0	17.8	33.8	18.5	16.8	18.0	53.3	87.0
		105	16.0	17.5	33.5	18.5	17.0	18.0	53.5	87.0
網胴回転攪 拌式蒸機使 用 (2024年)	茶生産者 (n=2)	75	15.0	15.8	30.8	15.0	15.8	15.5	46.3	77.0
		90	15.5	15.3	30.8	16.0	16.5	16.0	48.5	79.3
		105	14.5	14.8	29.3	15.5	16.5	15.3	47.3	76.5
	茶業研究室 (n=1)	75	14.5	16.5	31.0	14.5	15.0	13.5	43.0	74.0
		90	14.0	16.0	30.0	15.0	15.0	14.5	44.5	74.5
		105	14.0	16.0	30.0	15.0	15.5	14.0	44.5	74.5

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「さえみどり」の荒茶査定価格に与える影響

	蒸熱 時間(秒)	2023年		2024年		
		茶生産者	茶業研究室	茶生産者		茶業研究室
				A	B	
査定価格 (円/kg)	60	3,950	3,650	—	—	—
	75	3,800	3,700	3,600	2,800	2,700
	90	4,000	3,900	3,800	3,000	2,800
	105	4,300	4,000	3,700	3,200	2,900

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)

サンプル名		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)
		75	90	105					
茶生産者A	胴 傾 斜 度 (度)	2.5	1.5	1.0	120	55	200	60	0
茶生産者B		2.0	1.0	0.4	157	53	210	65	0
茶業研究室		1.8	1.2	0.5	150	52	220	46	0

注 1) 茶生産者 A、B の蒸機は SKD-V I 8 型－350K(宮村鉄工所製、最大処理能力 350kg/h)、茶業研究室の蒸機は、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「さえみどり」の生葉収量、摘芽形質

年度	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
2023	茶生産者	4/22	563	72.4	6.9	7.1	5.5	16.1
	茶業研究室	4/21	460	55.1	3.9	7.2	5.8	15.0
2024	茶生産者A	4/17	588	27.0	7.2	6.9	5.3	16.9
	茶生産者B	4/18	424	24.0	6.8	6.6	4.9	16.8
	茶業研究室	5/3	418	72.9	6.6	6.1	4.3	19.0

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