

ほうじ茶に適した荒茶の製造技術

農業技術センター茶業試験場

〔背景・ねらい〕

ほうじ茶は、ほうじ香という独特の香ばしさがあり、口当たりもあつさりして、最近人気の出てきているお茶である。県内でも刈番茶や二番茶など色々な原料茶葉で製造されているが、焙煎が均一にならず、色や香味にむらができるなどの製造面での課題がある。

そこで、ほうじ茶に適した荒茶製造技術を開発する。

なお、これまでほうじ茶用の荒茶を製造する技術は開発されていなかった。

〔新技術の内容・特徴〕

1. 蒸し工程では、蒸機の胴回転は39rpm、胴の傾斜を一番茶、刈番茶では9、二番茶では10とし、揉捻工程では、揉捻機の分銅荷重位置を一番茶、刈番茶では40%、二番茶では60%とする。中揉工程では、中揉機の取り出ししとり値を一番茶、刈番茶では0.9、二番茶では0.7とし、精揉工程では、精揉機の分銅荷重位置を50%にする(表1)ことで、一番茶、刈番茶、二番茶において、荒茶の成分量は同等で、茶葉の緑色が弱く、茶葉の容積が大きく締りのゆるい荒茶が製造できる(表2～4)。
2. 上記の工程で製造した荒茶をほうじ機等で焙煎すると、ほうじた茶葉の色が赤く、形状が良好で、色むらのないほうじ茶ができる(表5、6)。

〔留意点〕

1. 荒茶製造には35k製茶機(蒸機：宮村鉄工所製、粗揉機・揉捻機・中揉機・精揉機・乾燥機：寺田製作所製)を用いた。
2. 粗揉工程では、粗揉機のさらい手に蒸した茶葉をすくい易くするゴムを装着する必要がある。
3. ほうじ茶製造には自動連続ほうじ茶機(大型ほうじ機：森田工業所製)、遠赤外線式火入れ機BAI-SEN(山益製作所製)を用いた。

〔評 価〕

1. 形状が良好で、色むらのないほうじ茶を製造できるほうじ茶専用の荒茶製造技術が開発された。

[具体的データ]

表1 ほうじ茶用荒茶を製造するための製茶工程別の製茶機の設定値

区		蒸し				粗揉	揉捻	中揉	精揉
		蒸し時間	胴回転	撹拌軸回転	傾斜	しとり値	分銅荷重位置	しとり値	分銅荷重位置
		(s)	(rpm)	(rpm)			(%)		(%)
新技術	一番茶	50	39	300	9	11.0	60	0.9	50
	刈番茶	50	39	300	9	11.0	40	0.9	50
	二番茶	50	39	300	10	10.5	60	0.7	50
慣行	一番茶	30	32	300	7	11.0	80	1.1	100
	刈番茶	30	32	300	7	11.0	80	1.1	100
	二番茶	30	32	300	7	10.5	80	0.9	100

注) 35k製茶機(蒸機：宮村鉄工所製、その他：寺田製作所製)で製造。

表2 茶期別処理別の荒茶成分(2014)

区		全窒素	遊離 アミノ酸	テアニン	繊維	タンニン	カフェイン	ビタミンC
		(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
一番茶	新技術	5.3	3.8	2.0	19.6	13.6	2.9	0.53
	慣行	5.6	3.9	2.1	17.8	13.4	3.0	0.48
刈番茶	新技術	5.0	3.0	1.5	19.7	15.2	2.9	0.54
	慣行	4.8	3.1	1.6	21.2	14.3	2.6	0.57
二番茶	新技術	4.1	1.6	0.6	23.0	16.4	2.3	0.54
	慣行	4.1	1.4	0.5	22.9	16.8	2.4	0.54

注1) 表1の設定値で製造した荒茶を試験に供した。

2) 全窒素、遊離アミノ酸、テアニン、繊維、タンニン、カフェイン、ビタミンCは茶成分分析計(静岡製機製)で測定。

表3 茶期別処理別の荒茶粉体の測色値(2014)

区		L*	a*	b*
一番茶	新技術	57.8	-9.76	33.0
	慣行	57.2	-9.97	33.2
刈番茶	新技術	58.8	-8.69	32.8
	慣行	58.1	-9.62	32.7
二番茶	新技術	57.0	-8.15	31.8
	慣行	57.1	-8.28	31.6

注1) 表1の設定値で製造した荒茶を試験に供した。

2) 測色値は粉砕機(UDY社製)で粉砕した荒茶粉体を測色色差計(日本電色工業社製)で測定。

L*値：0(暗い)→100(明るい)、

a*値：-(緑)→+(赤)、

b*値：-(青)→+(黄)。

表4 茶期別処理別の荒茶50g当たりの容積(2014)

区		荒茶の容積 (cm ³)	評価指数
一番茶	新技術	171	133
	慣行	129	100
刈番茶	新技術	160	107
	慣行	150	100
二番茶	新技術	188	122
	慣行	154	100

注1) 表1の設定値で製造した荒茶を試験に供した。

2) 荒茶50gを500mlのメスシリンダー(Shibata製)に入れ、容積を測定。5反復の平均値。

評価指数は、慣行区の容積を100とした指数。

表5 茶期別処理別のほうじ茶(中炒)粉体の測色値(2014)

区			L*	a*	b*
一番茶	大型ほうじ機	新技術	44.69	4.55	26.35
		慣行	48.96	3.47	30.09
刈番茶	大型ほうじ機	新技術	48.22	4.94	30.23
		慣行	52.00	2.40	31.63
刈番茶	BAI-SEN	新技術	45.65	4.14	25.89
		慣行	51.83	1.61	29.62
二番茶	大型ほうじ機	新技術	42.84	5.31	24.82
		慣行	46.90	4.64	27.97

- 注1) 表1の設定値で製造した荒茶を試験に供した
 2) ほうじ茶製造：自動連続ほうじ茶機(大型ほうじ機：森田工業所製)は、焙煎2回。1回目は排気温90℃、ドラム回転22rpmで荒茶を焙煎。茶葉の品温が室温に下がった後、2回目は排気温100℃、ドラム回転14rpmで焙煎。遠赤外線式火入れ機BAI-SEN(山益製作所製)は、焙煎1回。ドラム10Hz、ブロー5Hzに設定し、茶温145℃、9分間焙煎。
 3) 測色値は粉碎機(UDY社製)で粉碎したほうじ茶粉体を測色色差計(日本電色工業社製)で測定。
 L*値：0(暗い)→100(明るい)、a*値：－(緑)→＋(赤)、
 b*値：－(青)→＋(黄)。

表6 茶期別処理別のほうじ茶(中炒)品質(2014)

区			外 観			内 質				合 計
			形 状	色揃い	小 計	香 気	滋 味	水 色	小 計	
一番茶	大型ほうじ機	新技術	20	20	40	19	20	20	59	99
		慣行	19	19	38	20	20	19	59	97
刈番茶	大型ほうじ機	新技術	20	20	40	20	19	20	59	99
		慣行	19	19	38	20	20	19	59	97
刈番茶	BAI-SEN	新技術	20	20	40	20	19	20	59	99
		慣行	19	19	38	20	20	19	59	97
二番茶	大型ほうじ機	新技術	20	20	40	20	20	20	60	100
		慣行	19	19	38	20	19	19	58	96

- 注1) 表1の設定値で製造した荒茶を試験に供した
 2) ほうじ茶製造：表5の脚注参照
 3) 品質審査は茶業関係者5名の合議。各項目20点満点。色揃いは、焙じられた茶葉の色が均一で色むらがないものを上位と評価。

〔その他〕

研究課題名：ほうじ茶の製造技術の開発

研究期間：平成25～26年度、予算区分：県単

分類：普及