

過熱水蒸気等の新しい熱源を用いた茶殺青機

過熱水蒸気は 100℃の飽和水蒸気を常圧でさらに昇温したもので、熱容量は飽和水蒸気に比べて大きく、殺青と乾燥が同時に行えるため茶製造への応用が期待されていました。鹿児島県農業開発総合センター茶業部では、多様な茶種に応じた製茶法を開発するため、製茶機械メーカーと共同研究を進め、過熱水蒸気や加湿熱風等の新しい熱源を利用し、従来の蒸し製煎茶ラインへの連結を想定した殺青装置を開発しましたので、その概要について紹介いたします。

☆ 技術の概要

1. 本機を使用した殺青方式には、過熱水蒸気方式と加湿熱風（過熱水蒸気に加熱火炉から排出される燃焼ガスを混合したもの）方式があり、製造したい茶種によって使い分けができます。本機では最高 500℃まで昇温できます。
2. 従来の炒り葉機は、殺青胴からの伝熱だけが熱源で、熱量不足のため生葉処理量が少なく（70kg/h）、また、排蒸気量の調整が難しく品質が不安定でした。本機では、過熱水蒸気を利用することでムラ無く迅速に殺青できるため品質が安定し、さらに豊富な熱量により、釜炒り茶を製造する場合、処理能力は 250kg/h と従来の炒り葉機に比べると約 3 倍になります。
3. 本機により、釜炒り風が製造できるだけでなく、蒸し製についても胴傾斜角度の調整により、普通蒸し風から深蒸し風まで幅広い蒸し度に対応できます。

表 茶種に応じた殺青機使用例

茶種	熱源	過熱水蒸気 (加湿熱風)	蒸気 流量	加湿 熱風量	炒り 胴 温度 (℃)	胴傾斜 (度)	処理量 (kg/h)	重量減 (%)
		温度(℃)	(kg/h)	(m ³ /min(Hz))				
釜炒り風	加湿熱風	400	100	21(60)	400	5	260.6	14.4
深蒸し風	過熱水蒸気	400	100	—	250	1	537.1	4.9

注：原料は「おくみどり」、釜炒り風は中揉工程後水乾工程を経ることで釜炒り香味が強化されます。

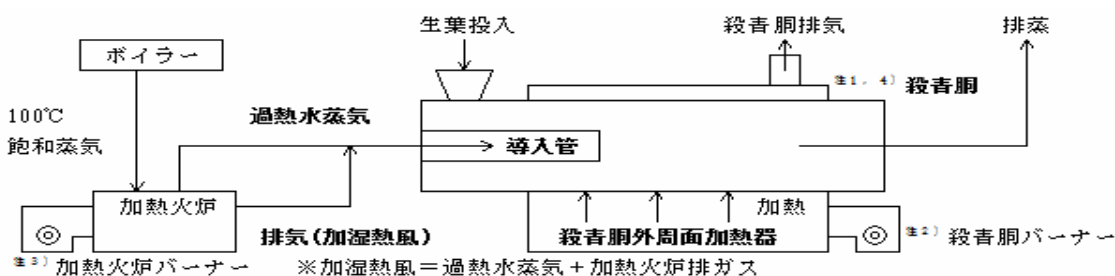


図 新殺青機概略図

注 1) 殺青胴は従来炒り葉機の第一円筒を指す

注 2) 殺青胴バーナーの能力：15 万 kcal/h

注 3) 加熱火炉バーナーの能力：15 万 kcal/h

注 4) 殺青胴長さ 3,000mm × 直径 450mm

☆ 活用面での留意点

1. 本機の名称は炒蒸機で、共同研究先企業(カワサキ機工(株))により製品化されています。
2. 本機では、殺青と同時に水分減も生じることから、機械洗浄作業の軽減、製茶歩留まりの向上、濡れ葉等の品質改善が期待できます。
3. 詳しいことは、鹿児島県農業開発総合センター茶業部加工研究室（電話 0993-83-2811）へお問い合わせ下さい。（日本政策金融公庫 農林水産事業本部 テクニカルアドバイザー 袴田勝弘）