

品目分類：茶，技術分類：栽培，機械・装置，病虫害

農薬散布量を従来より大幅に削減できる「かごしま式防除装置」の開発	情報分類	普及情報	
〔要約〕微細化した薬液を少量噴霧できる新しい噴口（Y社製SU-04100MSおよびSV-07-80C）と送風機能の組み合わせにより，従来の農薬散布量（200L/10a）の約1/5～約1/2の量で茶株面上の病虫害防除を行うことができる「かごしま式防除装置」を開発した。			
茶業部栽培研究室	連絡先	0993-83-2811	
普及対象地域等	県下全域	普及見込面積等	100台

〔背景・ねらい〕

近年は天敵の保護活用効果について注目されるようになり，茶部門においても利用が求められている。そこで，農薬による天敵への悪影響を防ぎ，かつ，生産コストでもある農薬の散布量削減を図るために新たな装置の開発を目指す。

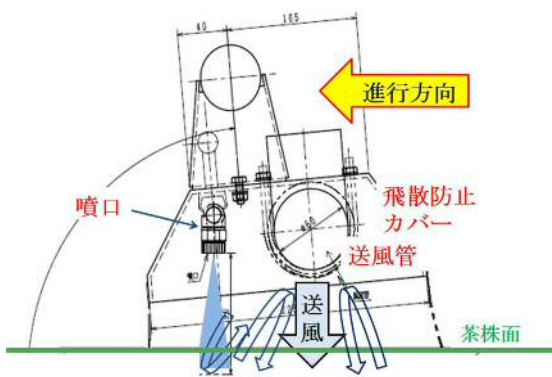
〔成果の内容・特徴〕

- 1 かごしま式防除装置（以下，かごしま式）は，微細化した薬液の噴霧後に送風を加え，茶株面付近に農薬を付着させる装置である（図1）。アタッチメント式であるため，従来の防除機への取付も可能である（図2）。
- 2 噴霧直後の茶樹上部からの下向き送風によって，微細化した薬液の茶株面下への押し込みや，送風による乱流を活用した農薬の付着促進，向かい風の影響による農薬飛散の抑制等が図られる。噴口と送風の相乗効果によって，茶株面付近へ細やかに農薬を付着させる（図3）。
- 3 農薬付着が茶株面付近に絞られるので，従来は「害虫の巻き添え」となっていた天敵類の保護活用や間接的な防除効果が図られる（図3，4）。
- 4 かごしま式による慣行量比約1/5～約1/2の農薬散布で，慣行200L/10a防除とほぼ同等の効果となる（表1）。

〔成果の活用面・留意点〕

- 1 かごしま式はM社製乗用型防除機MCS6・8・10型に取り付け可能。既存機の状態やその他条件によっては別途改良が必要となる場合もあるので，M社へ直接問い合わせる。
- 2 試験はM社製防除機MCS10Sにかごしま式を装着し，エンジン回転数2000rpm，散布圧1.5MPaとした。作業速度は約70L/10a散布時に3.7分/10aで，慣行機（松元機工MCS8A）6.5分/10aよりも早い。
- 3 農薬散布量削減がもたらす防除効果や天敵類保護効果，天敵類保護による間接的な害虫抑制効果等も確認されている（27年度茶業部成績書・農食研事業27019C成績書；研究中）。
- 4 病虫害の発生程度や被害許容水準で設定農薬散布量は異なるため，使用上，留意を要する。
- 5 茶株面から噴口までの距離は10～15cmに設定する。

〔具体的なデータ〕

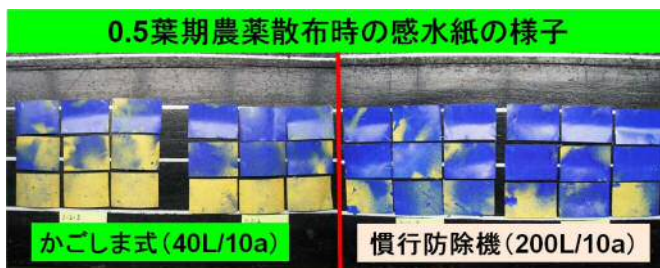


※農薬を微細子化 (75 μ m以下) して噴霧する

図1 かごしま式の構造略図



図2 慣行防除機にアタッチ装着した様子



注) 上段: 茶株面-5cm葉表 中段: 茶株面-10cm葉表
下段: 茶株面-18cm葉層最下葉表

図3 かごしま式と慣行防除機の農薬付着状況

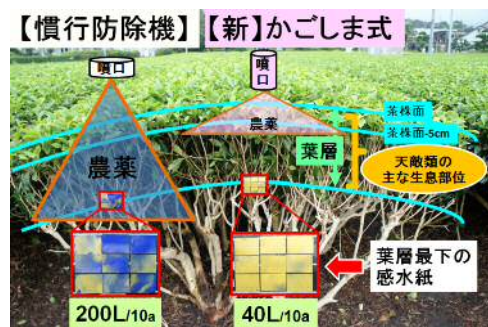


図4 かごしま式による散布のイメージ

表1 防除効果が慣行防除 (200L/10a) と同等程度となったかごしま式の試験事例

散布量 (10a当たり)	対象病害虫	慣行防除 (200L/10a) と同等効果となった防除時期と病害虫発生量および使用農薬		
		防除時期	発生量	使用農薬 (希釈倍率)
約40L	チャノナガサビダニ	一番茶摘採後	甚発生	ダニゲッター (2000倍)
	チャノミドリヒメヨコバイ	三番茶	0.7葉期 甚発生	ロテイエー(1000倍)
		0.5葉期	多発生	アルハリン(2000倍)
	チャノキイロアザミウマ	秋芽生育期	多発生	0.5葉期: コテツ(2000倍)→3.0葉期: コルト(2000倍)
		二番茶	0.5葉期 少発生	ウラツ(1000倍)およびロテイエー(1000倍)
		三番茶	0.5葉期 中発生	アルハリン(2000倍)
チャノホソガ	二番茶	0.5葉期 少発生	サムコル(4000倍)およびロテイエー(1000倍)	
	三番茶	0.5葉期 少発生	アルハリン(2000倍)	
約70L	チャノミドリヒメヨコバイ	0.7葉期	少発生	ロテイエー(1000倍)
		二番茶	1.3葉期 甚発生	ウラツ(1000倍)
	0.3葉期	多発生	コルト(2000倍)	
	チャノキイロアザミウマ	秋芽生育期	中発生	0.5葉期: コテツ(2000倍)→3.0葉期: コルト(2000倍)
	輪斑病	整枝当日	中発生	カッターン(1000倍)
網もち病	秋芽生育期	中発生	1.1葉期: ヘフトー(500倍)→3.6葉期: オンリーワン(2000倍)	
	炭そ病	三番茶	1.0葉期 中発生	オンリーワン(2000倍)
約100L	チャハマキ及びチャノコカクモンハマキ	秋芽生育期	多発生	ディエナSC(5000倍)
約130L	炭そ病	秋芽生育期	甚発生	0.5葉期: ヘフトー(500倍)→3.0葉期: オンリーワン(2000倍)

注) 発生量は日植防基準

〔その他〕

研究課題名: 劇的な茶少量農薬散布技術と天敵類が融合した新たなIPM (総合的病害虫管理) の創出
 予算区分: 公募型 (農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業), 県単

研究期間: 平成26~27年度

発表論文等: 茶業部と松元機工 (株) の共同開発・共同出願済 (特開2015-154719)

農業開発総合センター茶業部成績書, 平成26・27年度日本茶業学会研究発表会
 「細霧ノズルと送風機を利用した乗用型茶園用防除機による少量農薬散布技術」,
 茶業研究報告, 120号, 2015年