

[成果情報名] 茶乗用型少量農薬散布機による農薬費の削減と防除作業時間の短縮

[要約] 茶乗用型少量農薬散布機を用いた少量農薬防除体系（100ℓ /10a、秋芽3葉期のみ 120ℓ /10a）は乗用慣行（170ℓ ～250ℓ /10a）と比較して同等の防除効果があり、10a 当りの年間農薬費を約 7,000 円削減し、防除作業時間の短縮も可能である。

[キーワード] 茶乗用型少量農薬散布機、農薬費、省力・低コスト化

[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] （代表）0957-46-0033

[区分] 茶

[分類] 普及

[作成年度] 2017 年度

[背景・ねらい]

現在、リーフ茶の消費減少等の影響を受けて茶価が低迷し、茶業情勢が極めて厳しい状況にある。また、国内緑茶市場では、国内外向けともに「安全・安心」な製品供給と低コスト化が強く求められている。そのような中、2013 年に茶乗用型少量農薬散布機が鹿児島県農総セ茶業部と松元機工(株)によって共同開発された。それを用いた少量農薬体系を県内現地茶園で実証し、その効果と農薬費及び防除作業時間の削減について検討する。

[成果の内容・特徴]

1. 茶乗用型少量農薬散布機を用いた少量農薬防除体系（100ℓ /10a、秋芽3葉期のみ 120ℓ /10a、以下乗用少量という）は乗用慣行（170ℓ ～250ℓ /10a 落合式乗用型防除機使用）と同等の防除効果がある（表1）。
2. 乗用少量は、乗用慣行と比べて農薬散布量を 36%、農薬費を 10a 当り年間約 7,000 円削減可能である（表2）。
3. 茶乗用型少量農薬散布機は散布圧力一定で作業速度で散布量を調整するため、乗用慣行と比較して、120ℓ /10a 散布時の散布時間が長くなる（表3）。
4. 乗用少量は乗用慣行と比べて、3 のとおり 120ℓ /10a 量の薬剤散布に時間を要するが、薬液補給・移動時間が少ないため、年間防除作業の時間短縮が可能である。

[成果の活用面・留意点]

1. 茶少量農薬散布機は松元式乗用型茶園防除機（バリエント MCS8AN）、農家慣行は落合式乗用型防除機（OMS-6BT）を用いた試験結果である。
2. 実証園は「やぶきた」20 年生で、当該年度の整せん枝作業は、二番茶摘採後に浅刈り更新その後夏期整枝を行わず、秋整枝である。
3. 表3の圃場内作業時間は 1ha（100m×100m）の茶園を想定して試算し、10a 当りに換算したものであるため留意が必要である。
4. 従来型の松元式乗用型茶園防除機（MCS6、MCS8、MCS8A、MCS10S）には、少量農薬散布用の噴霧口等をアタッチメント交換することが可能である。

[具体的データ]

表1 実証圃での農薬散布試験結果（2017 年）

区	防除時期別農薬散布量(ℓ/10a)				二番茶生育期			秋芽生育期		
	二番茶生育期	秋芽1回目	秋芽2回目	秋芽硬化期	ヨコバイ被害芽率(%)	アザミウマ被害芽率(%)	チャノホソガ巻葉数(/m2)	ヨコバイ被害芽率(%)	アザミウマ被害芽率(%)	炭疽病発病葉数(枚/m ²)
乗用少量	100	100	120	100	3.3	11.7	2.0	6.1	19.8	2.1
乗用慣行	250	170	170	170	3.3	5.5	0.7	5.4	20.1	2.4

注 1)チャノホソガ、炭疽病については 1 区 18m² を 3 反復行った。

表2 茶乗用型少量農薬散布機と農家慣行の農薬散布量と農薬費の比較

時期	使用農薬名	倍数	対象病虫害	散布量ℓ/10a		農薬費 (円/10a)	
				乗用少量	乗用慣行	乗用少量	乗用慣行
4月	ダニゲッターFL	2000	カンザワハダニ	200 (乗用慣行で実施)		1,862	1,862
二番茶 生育期	コルト顆粒水和剤	2000	カンザワハダニ、チャノミドリ			732	1,850
	ダニサラバFL	1200	ヒメヨコバイ、チャノキイロアザミウマ、チャノホソガ	100	250	925	2,335
	カスケード乳剤	4000				532	1,345
秋芽萌芽 開葉期	アブロードエースFL	1000	チャノミドリヒメヨコバイ、			695	1,193
	バリヤード顆粒水和剤	2000	チャノキイロアザミウマ、	100	170	710	1,219
	オンリーワンFL	2000	チャノホソガ、炭疽病			400	687
秋芽3葉期	エクシレルSE	2000	チャノミドリヒメヨコバイ、	120	170	1,301	1,843
	ナリアWDG	2000	チャノキイロアザミウマ、			662	938
秋芽硬化期	フェニックスFL	2000	チャノミドリヒメヨコバイ、	100	170	927	1,592
	ガンバ水和剤	1000	チャノコカクモンハマキ			1,182	2,030
年間計	—	—	—	620	960	9,930	16,895

注1) 農薬費は参考価格を基に算出した。

表3 茶乗用型少量農薬散布機の作業能力と10a当りの圃場内作業時間

区	乗用少	乗用慣	乗用少		乗用慣		備考
			散布量	散布量調整方法	散布量	散布量調整方法	
作業幅	m	5.4					1.8m ×
散布量	ℓ/10a	100	120	170	250		
散布量調整方法		作業速度		散布圧力			
作業速度	m/分	40.2	31.2	40.2	40.2		
巡回時間	分/回	0.45					
圃場内 作業 時間	薬剤散布	分	4.6	5.9	4.6	4.6	①
	巡回	分	0.8				②
	補給・移動	分	1.2	1.3	1.6	2.8	③
	1回当りの時間	分	6.5	8.0	7.0	8.2	④=①+②+③
	年間防除回数	回/年	3	1	3	1	⑤
	年間時間計	分/年	27.6		29.1		⑥=④×⑤

注1) 圃場内作業時間：調査した作業能力を基に、100m×100mの正方形茶園1haを想定して試算し、10a当りに換算した。

注2) 春期のハダニ防除の作業時間は除く。

[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：国庫（農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業）

研究期間：2015～2017年度

研究担当者：池下一豊、太田久