

2013年度(平成25年度)九州沖縄農業試験研究の成果情報 (成果情報名をクリックすると成果の詳細にジャンプします。)

茶業推進部会

- | | |
|-----------------------------------|-------------------|
| 1 操作性・再現性に優れた国産磁器製の紅茶審査器具の開発 | 佐賀県茶業試験場 |
| 2 鮮緑色の色沢で香味が優れる早生の緑茶用新品種候補「宮崎34号」 | 宮崎県総合農業試験場茶業支場 |
| 3 ブロイラー鶏ふん堆肥の秋肥代替による茶園の肥料費削減技術 | 鹿児島県農業開発総合センター茶業部 |
| 4 サイクロン式吸引洗浄装置によるチャ病虫害の物理的防除効果 | 鹿児島県農業開発総合センター茶業部 |

[成果情報名]操作性・再現性に優れた国産磁器製の紅茶審査器具の開発

[要約]英国式審査法の規格を参考にして開発したポット、フタおよびカップからなる国産磁器製の紅茶審査器具は、操作性に優れ、抽出した紅茶浸出液は既存の英国式審査器具を使った場合より水色の再現性に優れる。

[キーワード]紅茶、審査器具、水色、磁器製、英国式審査法

[担当]製茶研究担当

[代表連絡先]電話 0954-42-0066

[研究所名]佐賀県茶業試験場

[分類]普及成果情報

[背景・ねらい]

国産の紅茶は地紅茶や和紅茶として生産が拡大しているが、高品質な紅茶の供給のためには適切な紅茶の評価方法と評価基準が求められている。現在、紅茶用の審査器具は主に英国式の輸入品が使用されているが、カップに注ぐ際にこぼれやすく、湯量のばらつきが大きいなど、使いづらさが指摘されている。そこで、再現性が高く使いやすい審査器具を開発するとともに、その抽出特性を明らかにする。

[成果の内容・特徴]

1. 英国式審査法の規格を参考にして開発した磁器製の紅茶審査器具は、ポット、フタおよびカップからなり、ポットの重量は約 145g（フタ込）、全容量は約 183ml、カップの重量は約 92g、全容量が約 230ml である（図 1 A, B, C）。
2. ポットは、注ぎ口と濾過部を備え、茶殻の評価と器具洗浄を行いやすいよう内面の底面部をなめらかな曲線にすると共に、高台を広くし、安定性を高めている。また、ポット内面には、湯を注いだときに 140ml の目安となる基準線を施している（図 1 A, B）。
3. カップは、抽出時にポットの注ぎ口が接触せず、水色の目視評価では緑茶の標準審査法に用いられる米国式審査碗よりも濃淡の差が少なく、評価しやすい形状としている（図 1 C, 図 2）。
4. 開発した審査器具により浸出した水色の $L^*a^*b^*$ 値は、既存の英国式審査器具と同程度で、標準偏差は小さく、再現性に優れる（表 2）。

[普及のための参考情報]

1. 普及対象：紅茶の生産者、取扱業者、消費者、研究機関、指導機関等
2. 普及予定地域：全国の紅茶産地および消費地
3. 本審査器具は、公益財団法人佐賀県地域産業支援センターの支援を受け、佐賀県窯業技術センターならびに株式会社香蘭社との共同研究により開発したものであり、香蘭社で受注生産されている（標準小売価格 4,200 円／1セット（税別；公的機関は 15%引き））。

[具体的データ]

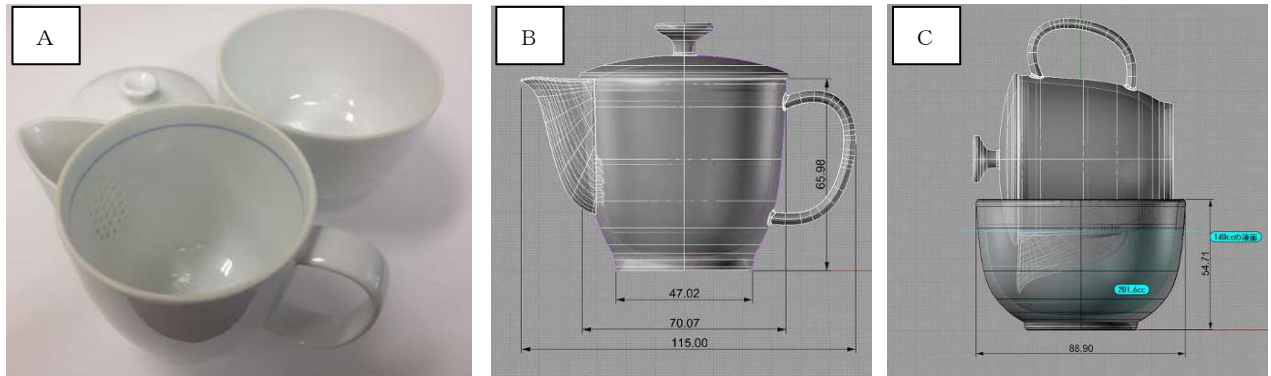


図1 開発した審査器具および立面図



(開発した審査カップ)

(N社製英国式審査カップ)

(米国式審査碗)

図2 審査器具による紅茶浸出液（水色）の差

注1) ペにふうきの二番茶を原料に製造した紅茶を供試した。

注2) 抽出条件は、英国式審査法に基づき、湯量（熱湯）100ml に対して茶葉 2g とし、抽出時間は 6 分間とした。

表2 紅茶浸出液における審査器具別の測色値

茶器の種類	L*	a*	b*	C*	h
開発した審査器具	76.06 ± 0.46	10.81 ± 0.34	81.25 ± 0.11	81.96 ± 0.16	82.42 ± 0.23
N社製英国式審査器具	75.66 ± 0.52	11.29 ± 0.72	81.60 ± 0.39	82.38 ± 0.49	82.12 ± 0.46
米国式審査器具	73.37 ± 0.60	14.43 ± 0.69	83.21 ± 0.50	84.45 ± 0.59	80.17 ± 0.41

注1) 値は3反復の平均値±標準偏差。抽出条件は図2と同じ。

(宮崎秀雄、山口幸蔵)

[その他]

中課題名：さがオリジナル発酵茶の安定生産技術および品質評価技術の体系化

予算区分：県単

研究期間：2011～2014年

研究担当者：宮崎秀雄、山口幸蔵、明石真幸

発表論文等：平成24年度 事業報告書。公益財団法人佐賀県地域産業センター。 p.10.

[成果情報名]鮮緑色の色沢で香味が優れる早生の緑茶用新品種候補「宮崎34号」

[要約]「宮崎 34 号」は鮮緑色の色沢で香味が優れる早生の緑茶用新品種候補である。「やぶきた」より萌芽期が 8 日程度、摘採期が 5 日程度早く、短期被覆処理により更に高品質化が図れる。耐寒性に優れ、輪斑病に耐病性がある。

[キーワード]チャ、宮崎 34 号、品種、耐寒性、輪斑病、早生

[担当]育種科

[代表連絡先]電話 0983-27-0355

[研究所名]宮崎県総合農業試験場茶業支場

[分類]普及成果情報

[背景・ねらい]

消費者の嗜好の多様化やリーフ茶離れによる緑茶の消費減退等から、荒茶価格の低迷は長期に及び、より高品質で付加価値の高い品種の育成が強く求められるようになってきた。このため、色沢が鮮緑色で香味が優れ、一番茶初期の高価格が期待される時期に製茶ができる高品質早生系統を育成する。

[成果の内容・特徴]

1. 「宮崎 34 号」は、早生で旨味が強く製茶品質に優れる「さえみどり」を種子親、やや早生で耐寒性が強く色沢が優れる「さきみどり」を花粉親として 1997 年に交配した実生群の中から選抜した系統である（図 1）。
2. 製茶品質は良好で、育成地では一、二番茶ともアミノ酸の含有率が高く、煎茶として色沢が鮮緑色で優れ、内質も香気、滋味が優れ「やぶきた」、「さえみどり」より良質である。釜炒り茶に製茶しても優れる。また、短期の被覆処理（遮光率 80%、5 日程度）により、外観内質ともに品質が向上する（表 1、3）。
3. 一番茶の萌芽期は、「さえみどり」、「ゆたかみどり」より早く、「やぶきた」より 8 日程度早い、摘採期も「やぶきた」より 5 日程度早い早生種である（表 2、3）。
4. 生葉収量は、「やぶきた」、「さえみどり」とほぼ同程度である（表 2、3）。
5. 耐寒性について、成葉の赤枯れ、青枯れは「やぶきた」より強く、裂傷型凍害もやや強～強である（表 2）。
6. 耐病性について、輪斑病はやや強～強、赤焼病はやや強であるが、炭疽病は弱～やや弱、もち病は弱である（表 2）。

[普及のための参考情報]

1. 普及対象：茶生産者
2. 普及予定地域・普及面積・普及台数等：防霜施設の整った全国の茶産地で 100ha 以上
3. その他：輪斑病、赤焼病の薬剤防除は不要であるが、炭疽病、もち病は防除が必要である。早生としては耐寒性に優れるが、寒冷地や山間冷涼地においては幼木期の冬期寒干害に、温暖地においては晩霜害に留意する。

【具体的データ】

表1 「宮崎34号」の製茶品質及び呈味成分（育成地）

茶種	茶期	栄養系名	外観		内質			合計	指数	成分分析結果(%)					
			形状	色沢	香気	水色	滋味			全窒素	アミノ酸	テアニン	NDF	カフェイン	タンニン
煎茶	一番茶	宮崎34号	7.5	8.1	8.1	6.8	7.9	38.4	105	6.1	4.3	2.3	16.0	3.4	13.6
		やぶきた	7.3	7.2	7.4	7.2	7.6	36.7	100	6.1	4.2	2.2	16.0	3.3	14.3
		さえみどり	7.4	7.5	7.6	6.9	7.4	36.9	101	5.9	4.1	2.2	16.7	3.4	14.1
		宮34号2k露地	6.8	8.3	8.5	7.8	8.5	39.8	—	6.0	4.3	2.4	16.4	3.3	11.8
	宮34号2k被覆	8.4	9.4	8.6	8.5	8.3	43.1	—	6.8	5.2	2.8	14.9	3.5	11.2	
	二番茶	宮崎34号	6.6	7.2	6.8	5.8	6.4	32.7	104	4.9	2.0	0.8	19.9	2.8	17.9
釜炒り茶	一番茶	やぶきた	6.7	6.5	6.1	6.3	6.0	31.5	100	4.9	2.3	0.9	19.1	3.1	18.0
		さえみどり	6.9	7.0	6.3	6.0	6.5	32.8	104	4.8	1.9	0.7	19.7	3.1	17.9
宮崎34号		—	7.6	7.8	6.9	7.7	29.9	102	6.2	4.3	2.3	16.2	3.2	13.4	
煎茶	一番茶	やぶきた	—	7.1	7.4	7.4	7.4	29.3	100	5.7	3.7	1.9	17.0	3.1	14.5
		さえみどり	—	7.1	7.0	7.5	7.5	29.2	100	6.0	4.2	2.2	16.5	3.2	14.2

注1) 煎茶(50g機製茶)一番茶は育成地の2010~2013の、二番茶は2011~2013の、釜炒り茶(100g機製茶)は2010~2013の平均、審査は各項目10点満点
 2) 宮34号2k露地は2kg機製茶(2009、2011)、宮34号2k被覆は遮光率80%程度で4~5日間直接被覆処理し2kg機製茶(2009~2012)サンプルの審査平均
 3) 指数は「やぶきた」を100とした時の指数

表2 「宮崎34号」の栽培特性及び耐寒性、耐病性（育成地ほか）

栄養系名	早晩性	樹姿	一番茶(月/日)		収量(kg/10a)		耐寒性				耐病性						
			萌芽期	摘採期	一番茶	二番茶	赤枯れ	青枯れ	裂傷型凍害		炭疽病		輪斑病		赤焼病		もち病
									宮崎	鹿児島	宮崎	枕崎	宮崎	枕崎	枕崎	静岡	
宮崎34号	早生	中間	3/22	4/20	280	452	2.0	2.0	やや強	強	やや弱	弱	やや強	強	やや強	弱	弱
やぶきた	中生	やや直立	3/31	4/25	314	406	3.0	2.0	やや弱	中	弱	弱	弱	弱	中	弱	やや弱
さえみどり	早生	中間	3/24	4/19	381	495	4.0	4.0	中	中	中	中	弱	弱	やや強	—	—
ゆたかみどり	早生	中間	3/24	4/20	256	237	—	—	弱	弱	強	—	やや強	—	—	—	—
さやまかおり	やや早生	やや直立	3/30	4/24	395	419	2.5	3.0	強	中	極弱	—	やや強	—	強	—	—
かなやみどり	やや晩生	やや開張	4/05	4/29	509	529	3.0	2.0	やや強	強	中	中	やや強	強	—	—	—

注1) 萌芽期及び摘採期は2004~2007、2009~2013年の平均、収量は5~6年生(2012~2013年)の平均
 2) 赤枯れ、青枯れは埼玉農総研茶研による2013年冬期の自然発生程度による評価、1(被害無し)~5(被害甚大)
 3) 裂傷型凍害の宮崎は2003、2009年の人為低温処理による評価、鹿児島は2009~2011の人為低温処理による評価
 4) 炭疽病の宮崎は2008~2013年の自然発生程度による評価、枕崎は2011年の野茶研枕崎の検定評価
 5) 輪斑病の宮崎は2004、2009年の接種検定による評価、枕崎は2011年の野茶研枕崎の検定評価
 6) 赤焼病の枕崎は2012~2013年の野茶研枕崎の検定評価、もち病の枕崎は2012年の野茶研枕崎の検定評価、静岡は2008~2012年の静岡農総研茶研による自然発生程度による評価

表3 「宮崎34号」の全国の試験結果

場所	一番茶		生葉収量(%) ^b				製茶品質(%) ^b			
	萌芽期 ^a (±日)	摘採期 ^a (±日)	一番茶		二番茶		一番茶		二番茶	
			対やぶ	対さえ	対やぶ	対さえ	対やぶ	対さえ	対やぶ	対さえ
三重			146	184	193	126	108	105	108	102
京都	-14.0									
高知	-7.5	-1.5	108	84	197	109	107	90	119	98
埼玉	-6.0	-2.0	118	103	166	135	106	96	109	111
静岡	-14.0	-8.5	112	120	232	92	110	97	114	111
滋賀			245	125			83	85		
福岡	-2.0	-1.0	150	126	124	97	111	104	108	102
佐賀	-3.3	-4.3	183	133	183	164	114	103	106	106
長崎	-3.0	-3.5	142	191	166	166	105	102	113	94
大分	-10.0	-5.0	90	121	83	71	102	96	110	103
宮崎	-9.8	-6.5	89	74	111	91	105	104	103	99
鹿児島	-10.0	-10.0	117	105	135	108	102	97	119	96
野茶研(枕)	-12.5	-9.5	115	112	130	112	114	102	111	110
野茶研(金)	-3.5	-1.0	82	92	92	92	95	82		
平均	-8.0	-4.8	117	113	135	102	104	97	111	103

注 a 萌芽期と摘採期は2009~2013年の晩霜害等の影響を受けなかった年の平均、「やぶきた」より早いものを-n日、遅いものをn日で表示
 b 生葉収量は4~6年生、製茶品質は3~6年生の1~4年間の平均、対やぶは「やぶきた」を100とした時、対さえは「さえみどり」を100とした時の数値



図1 「宮崎34号」の一番茶の新芽 (吉留浩)

【その他】

研究課題名：茶樹新品種育成試験

予算区分：指定試験、農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業

研究期間：1994～2013年度

研究担当者：吉留浩、宮前稔、長友博文、水田隆史、佐藤健一郎、古野鶴吉

発表論文等：なし

[成果情報名]ブロイラー鶏ふん堆肥の秋肥代替による茶園の肥料費削減技術

[要約]秋肥全量をブロイラー鶏ふん堆肥で代替して施用することにより茶園の肥料費を慣行施肥の6割程度に削減できる。これによる減収や品質低下はなく、土壌の化学性に大きな変化はみられない。

[キーワード]チャ、ブロイラー鶏ふん堆肥、肥料費削減

[担当]鹿児島農総セ・茶業部・大隅分場

[代表連絡先]電話 099-474-0010

[研究所名]鹿児島県農業開発総合センター

[分類]研究成果情報

[背景・ねらい]

近年、荒茶価格が低迷している中で肥料費は高騰傾向にある。そこで、農家の収益向上のためには、品質を維持しながら一番茶から三番茶までの年間生葉収量を持続的に確保することやコスト削減が必要となる。ここでは、安価な家畜ふん堆肥の中でも窒素含量が高いブロイラー鶏ふん堆肥を活用した持続的な施肥管理技術を確立する。

[成果の内容・特徴]

1. 秋肥をブロイラー鶏ふんで代替し施用すると、肥料費は有機配合で施肥する対照区の6割程度に削減できる(表1)。
2. 秋肥をブロイラー鶏ふん堆肥で代替し施用すると、年間生葉収量は減少せずに翌年一番茶荒茶の品質も低下しない(表2、3)。
3. 秋肥をブロイラー鶏ふん堆肥で代替し施用しても土壌のpH及び交換性石灰含量の変化はほとんどない(表4)。
4. 秋肥と春肥の両時期をブロイラー鶏ふん堆肥で代替し連用すると生葉収量の減少や、一番茶荒茶品質の低下がみられることもあり、土壌のpH及び交換性石灰含量の値が高くなる(表2、3、4)。

[成果の活用面・留意点]

1. ‘かなやみどり’を供試して、1区56m×1.8m(100㎡)の1連制でブロイラー鶏ふん堆肥を6年間連用した結果である(表1)。なお、酸度矯正資材は本試験で投入していない。
2. 使用したブロイラー鶏ふん堆肥の現物当たりの成分量(平均値)は、T-N:3.2、P₂O₅:5.2、K₂O:4.8、CaO:4.4、MgO:2.7(単位:%)である。
3. T-N3.84%のブロイラー鶏ふん堆肥を散布する場合の1回当たりの散布量は、窒素施用量20kg/10aで521kg/10a、同様に12.8kg/10aで333kg/10aとなる(水分:20%)。
4. 施用前の土壌pHが茶園土壌の基準値4.0~5.0より高い場合は、ブロイラー鶏ふん堆肥を使用しない。

[具体的データ]

表1 試験区の施肥設計と肥料費

区名 ¹⁾	施肥内容					年間総窒素量(kg/10a/年) ⁴⁾				肥料費 ⁶⁾	
	秋肥①	秋肥②	春肥①	春肥②	夏肥①②③ ¹⁾	2007	2008	2009~2011	2012~	(円/10a)	(指数)
秋・春無機化換算	鶏ふん(20.0) ²⁾	—	鶏ふん(20.0) ²⁾	—	硫安×3回	85.2 ³⁾	65.2	65.2	50.4 ⁵⁾	8,400	(23)
秋・春全量	鶏ふん(12.8) ²⁾	—	鶏ふん(12.8) ²⁾	—	硫安×3回	49.2	49.2	50.8	50.4 ⁵⁾	7,650	(21)
秋無機化換算	鶏ふん(20.0) ²⁾	—	有機配合	有機配合	硫安×3回	64.2 ³⁾	55.9	57.8	57.8	22,100	(62)
秋全量	鶏ふん(12.8) ²⁾	—	有機配合	有機配合	硫安×3回	49.2	49.2	50.6	50.6	21,750	(61)
対 照	有機配合	有機配合	有機配合	有機配合	硫安×3回	49.2	49.2	50.4	50.4	35,850	(100)

注1) 区名の無機換算区は、鶏ふん堆肥中の無機態窒素だけ肥料成分として換算し、全量区は、無機態と有機態の窒素含有量全てを肥料成分として換算して施用量を算出した。

2) 施肥内容の()の数値は施用した鶏ふん堆肥の全ての窒素量である。

3) 2007年秋肥と2008年春肥は無機化率40%で換算した。2008年秋肥以降は60%で換算して1回当たり施用量を算出した。

4) 年間総窒素量の年度は秋肥の散布年度(8月~翌年7月)で表示している。

5) 秋・春無機化換算区と秋・春全量区は土壌pH上昇のため2012年秋肥以降、対照区と同じ施肥を実施した。従って2013年度の秋・春散布の2区は鶏ふん堆肥散布中止後の継続調査結果となる。

6) 試験区の肥料費は2011年秋肥から2012年夏肥までの肥料単価で算出した。

表2 年間生葉収量

区名	2008 (指数)	2009 (指数)	2010 (指数)	2011 (指数)	2012 (指数)	2013 (指数)	kg/10a
秋・春無機化換算	2,247 (89)	1,596 (102)	1,954 (98)	2,422 (84)	1,916 (82)	2,509 ※ (105)	
秋・春全量	2,384 (95)	1,890 (121)	2,134 (107)	2,691 (93)	2,073 (89)	2,542 ※ (106)	
秋無機化換算	2,398 (95)	1,925 (123)	2,260 (113)	3,097 (107)	2,328 (99)	2,480 (104)	
秋全量	2,505 (99)	2,059 (132)	2,477 (124)	3,242 (112)	2,268 (97)	2,457 (103)	
対 照	2,520 (100)	1,560 (100)	1,994 (100)	2,882 (100)	2,340 (100)	2,388 (100)	

注1) ※は表1注4)の結果である。(以下同じ)

表3 一番茶の荒茶品質

区名	2008			2009			2010			2011			2012			2013 (年)		
	外観計	内質計	合計	外観計	内質計	合計	外観計	内質計	合計	外観計	内質計	合計	外観計	内質計	合計	外観計	内質計	合計
秋・春無機化換算	29.5	41.5	71.0	32.5	47.0	79.5	31.5	47.5	79.0	31.0	45.5	76.5	30.0	46.0	76.0	31.5 ※	49.5 ※	76.0 ※
秋・春全量	30.0	43.0	73.0	32.5	48.5	81.0	30.0	45.5	75.5	30.5	46.5	77.0	30.0	46.0	76.0	31.0 ※	49.0 ※	76.0 ※
秋無機化換算	30.0	43.5	73.5	32.5	46.5	79.0	31.0	46.5	77.5	32.0	48.0	80.0	31.0	46.5	77.5	32.0	48.5	77.5
秋全量	29.5	41.5	71.0	32.0	46.5	78.5	30.5	46.5	77.0	31.5	46.0	77.5	31.5	47.0	78.5	32.0	50.0	78.5
対 照	30.0	44.5	74.5	30.0	49.0	79.0	30.5	47.5	78.0	32.0	46.0	78.0	30.5	46.0	76.5	32.0	48.5	76.5

注1) 外観は形状と色沢の評点で、内質は香气、水色、滋味の評点で各審査項目は20点、合計100点の比較評価である。

表4 土壌化学分析値の年次推移(深さ0~20cm層位のうね間土壌)

区名	pH(H ₂ O)				CaO(meq/100g)				MgO(meq/100g)				K ₂ O(meq/100g)				P ₂ O ₅ (mg/100g)			
	2010	2011	2012	2013	2010	2011	2012	2013	2010	2011	2012	2013	2010	2011	2012	2013	2010	2011	2012	2013(年)
秋・春無機化換算	3.4	5.2	5.1	4.3 ※	31.1	46.8	33.7	33.8 ※	16.6	11.2	6.8	2.1 ※	2.0	2.8	2.5	1.3 ※	438	821	667	767 ※
秋・春全量	3.8	4.4	4.3	3.6 ※	13.4	23.1	17.5	12.4 ※	2.4	4.9	3.0	1.4 ※	1.4	1.7	1.4	1.0 ※	269	415	335	358 ※
秋無機化換算	4.4	3.5	4.0	3.2	7.7	8.4	3.7	7.2	1.0	1.5	1.5	1.1	1.3	0.7	1.3	1.0	246	389	241	421
秋全量	3.1	3.0	3.5	3.3	2.5	2.7	3.2	3.7	0.5	1.1	0.7	0.8	1.3	0.5	1.1	0.7	226	325	225	380
対 照	3.2	3.2	3.4	2.9	1.4	3.8	0.5	1.6	0.4	1.3	0.3	0.4	0.4	0.5	0.8	0.4	252	321	156	411

注1) 土壌採取は、秋肥散布前の8月である。

(美座芳江)

[その他]

研究課題名：緑茶飲料に対応した玉緑茶の低コスト生産体系の確立

(1)家畜ふん堆肥活用による低コスト施肥体系

予算区分：県単

研究期間：2013年度(2008~2013年度)

研究担当者：美座芳江

発表論文等：平成24年度鹿児島県茶業振興対策資料：43-44

美座ら(2013)茶業研究報告116(別)：80-81

[**成果情報名**]サイクロン式吸引洗浄装置によるチャ病虫害の物理的防除効果

[**要約**]サイクロン式吸引洗浄装置を用いて茶園を複数回走行することによって炭疽病の被害を軽減できる。また、チャノナガサビダニ、カンザワハダニおよびチャノミドリヒメヨコバイの被害も軽減する物理的防除法であり、補助的な防除手段として活用できる。

[**キーワード**]チャ、異物除去、物理的防除、サイクロン式吸引洗浄装置、病虫害防除

[**担当**]茶業部 環境研究室

[**代表連絡先**]電話 0993-83-2811

[**研究所名**]鹿児島県農業開発総合センター

[**分類**]研究成果情報

[**背景・ねらい**]

サイクロン式吸引洗浄装置は、茶株面の異物を吸引・除去する専用装置として開発され、降灰除去を目的として鹿児島県内外に導入が進みつつあるが、使用場面が限定されるため利用率の向上が課題となっている。そこで、炭疽病の病葉やチャノナガサビダニ等の除去など病虫害の物理的防除手段としての本機の利用可能性を明らかにする。

[**成果の内容・特徴**]

1. チャ炭疽病発生ほ場は、サイクロン式吸引洗浄装置を1回処理することで、伝染源となる炭疽病の病葉が4分の1程度に減少する（図1）。
2. チャノナガサビダニやカンザワハダニに対しては、1回/週の処理で防除効果が認められるが、カンザワハダニに対する防除効果は低い。（図2）。
3. 本機を1週間間隔で2回処理した場合、チャノミドリヒメヨコバイや炭疽病を対象とした処理適期は萌芽前～萌芽期である。しかし、その防除効果は薬剤防除より劣る（表1）
4. 炭疽病の多発したほ場では、二番茶摘採後～秋整枝までに1回/週（計17回）処理するか（図3）、または各茶期の萌芽期前後に1週間間隔で3回（計9回）処理すること（データ略）によって炭疽病の発生を抑制できる。その効果は、炭疽病による一番茶の減収を軽減する（図3）。

[**成果の活用面・留意点**]

1. サイクロン式吸引洗浄装置は、全長2.9m、重量2300kgの乗用型機械で、機体中央下面に取り付けた回転ブラシで摘採面に散在する異物を剥離しながら吸引し、機体後方から300～500リットル/10aの水を高圧散水することにより残った異物を樹冠下に落下させる装置である。
2. 本装置による防除効果は、慣行の薬剤防除と比較すると効果が劣る。そのため、慣行栽培では補助的な物理的防除として利用する。

[具体的データ]

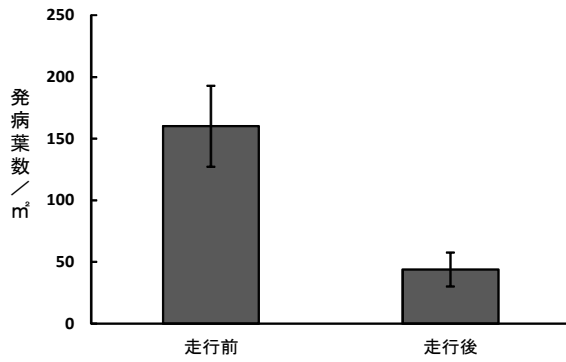


図1 サイクロン式吸引洗浄装置走行前後の炭疽病葉数

注) 1. 処理時期：2009年10月9日(秋芽生育期)
2. 品種：やぶきた、試験4反復
3. 処理回数：1回

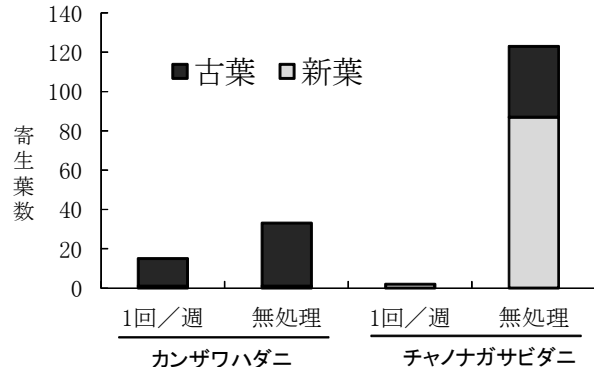
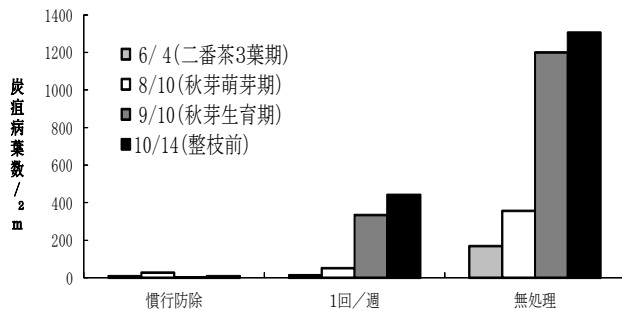


図2 サイクロン式吸引洗浄装置のダニ類に対する防除効果

注) 1. 調査日：2009年9月16日(秋芽生育期)
2. 品種：おくみどり、試験2反復
3. 処理回数：6/25~10/19 1週間間隔で17回
4. 調査葉数：古葉1000枚と新葉100枚

(A) 炭疽病の防除効果



(B) 一番茶収量

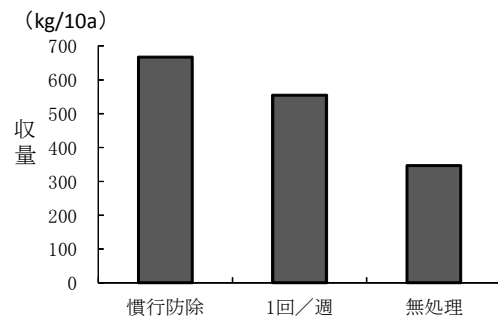


図3 炭疽病多発ほ場におけるサイクロン式吸引洗浄装置の防除効果と一番茶収量

注) 1. 品種：おくみどり、試験2反復
2. 処理回数：6/25~10/19 1週間間隔で17回
3. 慣行防除：2009年8月18日 ミナクザン酢酸塩・銅剤500倍
4. 一番茶調査：2009年5月2日

表1 1週間間隔2回処理における処理時期別の炭疽病およびチャノミドリヒメヨコバイに対する防除効果の比較

調査区	炭疽病		チャノミドリヒメヨコバイ				被害度	
	発病葉数 枚/m ²	防除率 (%)	調査芽数	被害芽数	軽傷芽数 指数=1	重傷芽数 指数=2	被害度	防除価
萌芽前	196	32.4	134.5	96.0	86.0	10.0	38.9	18.6
萌芽期	208	28.3	150.5	87.0	84.5	2.5	29.9	37.5
萌芽後	276	4.8	140.0	96.5	88.0	8.5	37.3	22.1
一葉期	244	15.9	149.5	101.5	94.0	7.5	36.7	23.3
慣行防除	8	97.2	146.5	4.0	4.0	0.0	1.4	97.1
無処理	290		136.5	106.5	83.0	23.5	47.9	

注) 1. 品種：やぶきた、試験2反復
2. 処理回数：1週間間隔で2回
3. 調査：炭疽病は2012年8月1日(秋芽萌芽前)、ヨコバイは7月23日(三番茶期)に実施
4. 慣行防除：7月6日にジノテフラン剤2000倍+TPN剤700倍散布
5. 被害度 = $\Sigma(\text{指数}1 \times \text{芽数} + \text{指数}2 \times \text{芽数}) / 2 \times \text{調査芽数} \times 100$ 指数：1は新葉の1/2未満の葉脈が褐変、2は新葉の1/2以上

[その他]

研究課題名：本県の気象条件に対応した有機農業技術体系の確立

予算区分：県単

研究期間：2013年度(2009~2013年度)

研究担当者：尾松直志・深水裕信・長ヶ原智

発表論文等：平成25年度鹿児島県茶業振興対策資料(p39~40)，特許番号：第5023262号

(尾松直志)