

チャトゲコナジラミの防除対策を含めた 茶栽培の新IPM防除体系（参考）

農業技術センター茶業試験場

〔背景・ねらい〕

本県では、2011年にチャトゲコナジラミの発生が確認され、他県では荒茶への成虫の混入、すす病による品質低下や減収が報告されている。当场では、2010年にIPM防除体系を確立したが、チャトゲコナジラミの発生以前であったため、防除対策が不十分である可能性があった。

そこで、既存のIPM防除体系を改良し、チャトゲコナジラミの防除対策を含めた新たなIPM防除体系を確立する。

〔技術の内容・特徴〕

1. 新IPM防除体系は図1のとおりとした。慣行IPM防除体系に、2月の裾刈りと3月のハーベストオイル散布を追加し、寄生蜂シルベストリコバチへの影響を考慮して、5月のスターマイトフロアブル散布を削除し、7月のカスケード乳剤散布をエクシレルSEに変更した(図1、2)。
2. チャトゲコナジラミ成虫の発生量は、新IPM防除体系、慣行IPM防除体系ともに2016年8月に500頭/トラップ程度と多かったが、2016年9月以降は50頭以下で推移した。両防除体系とも、寄生蜂シルベストリコバチの発生がみられたことから、体系で使用した農薬のシルベストリコバチに対する影響は小さかったと考えられた(図3)。
3. 新IPM防除体系では、2月の裾刈り、3月のハーベストオイルの散布による防除効果と寄生蜂シルベストリコバチ、寄生菌*P. cinnamomeus* の寄生率の高まりから、2017年5月のチャトゲコナジラミ越冬世代の羽化率が慣行IPM防除体系よりもかなり低くなった(表1)。
4. 両防除体系とも、各種害虫(チャノキイロアザミウマ、チャノミドリヒメヨコバイ、チャノコカクモンハマキ、チャノホソガ、カンザワハダニおよびクワシロカイガラムシ)の発生は少なかった(データ省略)。
5. 両防除体系とも、カンザワハダニの天敵類およびクワシロカイガラムシの天敵類の発生は少なかった(表2、3)。
6. 新IPM防除体系におけるチャトゲコナジラミを含めた各種主要害虫の被害は、一番茶、二番茶ともに少なく、慣行IPM防除体系との差はみられなかった(表4)。
7. 新IPM防除体系におけるすす病および赤焼け病の発生は、一番茶、二番茶ともにみられず、慣行IPM防除体系との差はみられなかった(表5)。

〔留意点〕

1. 慣行IPM防除体系は、2010年に開発された体系(交信攪乱剤を設置し、選択制殺虫剤を組み合わせた防除体系)に準拠した。
2. 新IPM防除体系の農薬のコストは、慣行IPM防除体系とほぼ同じである(表6)。
3. 茶業試験場内の21年生「やぶきた」を用いて試験した結果である。
4. ハーベストオイルの散布には、新規防除機(クワシロカイガラムシ用の散布機、カイガラシューター(N製作所製)の耐圧ホースを分岐してダッシュ茶用1頭口(N製作所製)2個を地上部50cmの高さに付け、合計4頭口から散布できるよう改良したもの)を用いた。

〔評 価〕

得られた知見は、チャトゲコナジラミの防除対策を含めたIPM技術導入の参考として活用できる。

[具体的データ]

主要害虫名	天 敵	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月
チャトゲコナジラム	シルベストリコバチ <i>P. cinnamomeus</i>								▽掘刈り	▽ハーベストオイル		▽アブロード	
カンザワハダニ	ハダニバエ カブリダニ類									▽ハーベストオイル			
クワシロカイガラムシ	チビトビコバチ ナナセツトビコバチ ハレヤヒメテントウ									▽ハーベストオイル		▽アブロード	
チャノコカクモンハマキ		▽エクシレル								▽ハマキコン		▽カスケード	
チャハマキ		▽エクシレル								▽ハマキコン		▽カスケード	
チャノホソガ		▽エクシレル										▽カスケード	
チャノキイロアザミウマ		▽エクシレル										▽カスケード	
チャノミドリヒメヨコバイ		▽エクシレル										▽アブロード	▽カスケード

図1 茶栽培の新IPM防除体系

- 注1) ▽は処理時期を示す。
 エクシレルSE:2016年7月12日、掘刈り:2017年2月3日、ハーベストオイル:3月22日、ハマキコンN:3月24日、アブロード水和剤:5月23日、カスケード乳剤:6月2日。
 2) 実線は当該害虫の成虫の発生が比較的多い時期、破線は少ない時期を示す。
 3) 2016年6月10日に二番茶摘採、6月16日に整枝、10月21日に秋整枝を実施。2017年5月1日に一番茶摘採、6月16日に二番茶摘採。

主要害虫名	天 敵	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月
チャトゲコナジラム	シルベストリコバチ <i>P. cinnamomeus</i>												▼アブロード
カンザワハダニ	ハダニバエ カブリダニ類												▼スターマイト
クワシロカイガラムシ	チビトビコバチ ナナセツトビコバチ ハレヤヒメテントウ												▼アブロード
チャノコカクモンハマキ		▼カスケード								▼ハマキコン		▼カスケード	
チャハマキ		▼カスケード								▼ハマキコン		▼カスケード	
チャノホソガ		▼カスケード										▼カスケード	
チャノキイロアザミウマ		▼カスケード										▼カスケード	
チャノミドリヒメヨコバイ		▼カスケード										▼アブロード	▼カスケード

図2 茶栽培の慣行IPM防除体系

- 注1) ▼は処理時期を示す。
 カスケード乳剤:2016年7月6日、ハマキコンN:2017年3月24日、アブロード水和剤:5月23日、スターマイトフロアブル:5月30日、カスケード乳剤:6月2日。
 2) 実線は当該害虫の成虫の発生が比較的多い時期、破線は少ない時期を示す。
 3) 2016年6月10日に二番茶摘採、6月16日に整枝、10月21日に秋整枝を実施。2017年5月1日に一番茶摘採、6月16日に二番茶摘採。

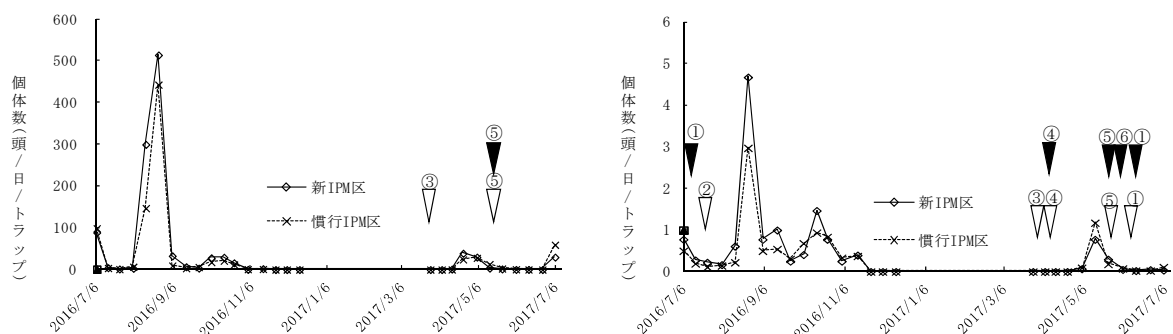


図3 チャトゲコナジラム(左)とシルベストリコバチ(右)の発生消長(2016)

- 注1) 10cm×10cm黄色粘着トラップを、摘採面上約20cmおよび樹冠内(摘採面下約15cm)に2カ所ずつ設置し、誘殺虫数を2016年6月20日から2017年7月11日まで、約10日間隔で調査した。摘採面上と樹冠内のトラップに誘殺された成虫の平均値で示す。
 2) ▽は新IPM区、▼は慣行IPM区の薬剤を示す。
 ①:カスケード乳剤、②:エクシレルSE、③:ハーベストオイル、④:ハマキコンN、⑤:アブロード水和剤、⑥:スターマイトフロアブル

表1 チャトゲコナジラミの羽化率、シルベストリコバチおよび*P. cinnamomeus*の寄生率(2016)

区	調査日	チャトゲコナジラミの羽化率 (%)	シルベストリコバチの寄生率 (%)	<i>P. cinnamomeus</i> の寄生率 (%)
新IPM	2016/8/ 3	12.7	66.4	3.5
	2016/9/15	12.4	74.4	10.7
	2017/5/18	3.3	10.5	43.7
慣行IPM	2016/8/ 3	20.5	35.8	35.8
	2016/9/15	25.0	57.0	12.1
	2017/5/18	21.1	14.1	24.9

注) チャトゲコナジラミ寄生葉50葉を採取し、チャトゲコナジラミの羽化、寄生蜂シルベストリコバチの寄生、寄生菌*P. cinnamomeus*の寄生状況を、チャトゲコナジラミ第1世代(8月)、第2世代(9月)および越冬世代(5月)の発生ピーク後に調査した。

表2 カンザワハダニの天敵の個体数(2016)

種 名	新IPM区	慣行IPM区
ハダニバエ	6	7
ニセラーゴカブリダニ	13	23
ケナガカブリダニ	1	0
ハモリダニ	4	0
ナガヒシダニ	0	0
ミヤコカブリダニ	1	1
ハダニアザミウマ	0	0
ヒメハダニカブリケシハネカクシ	0	0

注) 摘採面と裾部から100葉ずつ採取し、カンザワハダニ天敵類の個体数を2016年7月14日から11月25日までと2017年3月22日から7月11日まで、約10日間隔で23回調査し、100葉当たりに換算した合計値を示した。

表3 クワシロカイガラムシの天敵の個体数(2016)

種 名	新IPM区	慣行IPM区
クロマルカイガラトビコバチ類	1	3
チビトビコバチ	17	26
サルメンツヤコバチ	2	2
ナナセツトビコバチ	23	26
キムネタマキスイ	1	3
ハレヤヒメテントウ	15	11
ヒメアカホシテントウ	1	1

注) 10cm×10cm黄色粘着トラップを、摘採面上約20cmおよび樹冠内(摘採面下約15cm)に2カ所ずつ設置し、トラップへ誘殺されたクワシロカイガラムシ天敵類の個体数を2016年7月1日から12月9日までと2017年3月20日から7月11日まで、約10日間隔で計29回調査し、トラップ当たりに換算した合計値を示した。

表4 一番茶、二番茶の主要害虫の被害(2016)

種 名	一番茶(芽/㎡)		二番茶(芽/㎡)	
	新IPM区	慣行IPM区	新IPM区	慣行IPM区
チャトゲコナジラミ	0	0	0	0
チャノキイロアザミウマ	0	0	0	0.2
チャノミドリヒメヨコバイ	0	0	0.5	0.7
チャノコカクモンハマキ	0	0	0	0
チャハマキ	0	0	0	0
チャノホソガ	0	0	0	0
コミカンアブラムシ	0	0	0	0
ツマグロアオカスミカメ	0	0	0	0
カンザワハダニ	0	0	0	0

注) 一番茶は2017年4月30日、二番茶は6月12日に、1m×1.5m(3反復)の害虫の被害芽数を調査した。

表5 すす病と赤焼け病の発生(2016)

	一番茶		二番茶	
	新IPM区	慣行IPM区	新IPM区	慣行IPM区
すす病	0	0	0	0
赤焼け病	0	0	0	0

注) 一番茶は4月30日、二番茶は6月12日に、幅1m×高さ1mの裾部2カ所(3反復)で調査した。

表6 10a当たりの農薬のコスト(2016)

区	交信攪乱剤		化学合成農薬		合計 金額
	剤数	金額	剤数	金額	
新規IPM	1	8,525	4	8,341	16,866
慣行IPM	1	8,525	4	7,874	16,399

[その他]

研究課題名：新害虫チャトゲコナジラミの発生生態の解明と防除対策の確立

研 究 期 間：平成26～28年度、 予 算 区 分：県単

分 類：参 考