

病害虫防除技術の最前線

連絡試験成果集

—平成10年から17年を中心に—

第 9 集

チャノミドリヒメヨコバイとチャノキイロアザミウマに 対する効率的防除

編集・執筆 佐藤 邦彦（宮崎県総合農業試験場 茶業支場）



2007年5月

九州病害虫防除推進協議会

序

九州病害虫防除推進協議会は、九州地域における主要作物（普通作・野菜・果樹・茶樹）に発生し、問題となっている病害虫を農薬（天敵を含む）を基軸とし、自然環境と調和しながら、減農薬を目途に、的確、かつ、効率的に、農家が現場で適用できる防除法の開発を行っております。この防除技術開発のための基礎資料を得るために、本協議会では九州に所在する試験研究機関の協力のもと、賛助会員の援助を得て、病害虫防除法改善連絡試験を実施、その結果を毎年まとめて成績書として発行し、防除技術の普及に努めてきました。従来これを基に「暖地作物病害虫防除指針」を四年ごとに改訂・発行し、これが九州各県の「防除こよみ」の参考資料として活用されてきました。ところが、近年農産物の生産は当然のことながら、安全・安心の指向から、また、環境保全の面からも、農薬をめぐる規制がポジティブリストをはじめ、非常に厳しくなり、これと共に農薬の適用基準も変動が激しく、これらに対応しながら従来のような「防除指針」を成書にして出版することは非常に困難な情勢となっております。

一方、本協議会が発行している成績書の中には、現在問題となっている個々の病害虫について、同一の設計のもとで複数の試験場所が数年間に亘って現地ほ場を中心に実証試験を行い、農家が適用できる貴重な成果が得られたものも多く見られます。これら貴重な成果の中から、普通作・野菜・果樹・茶樹の各部門毎の病害と虫害について、主査の方を中心に「連絡試験成果集—平成10年度から17年度を中心に—」としてまとめ、編集・執筆していただき、「防除指針」に代わるものとして刊行したものであります。

従いまして、この成果集は農家が個々の病害虫を防除するに当たり、新規開発の農薬と従来から使われてきた農薬を組み合わせ、それぞれの農薬の特性を生かしながら、効率的に防除するという体系防除が中心となっております。そして、薬剤に対する病害虫の耐性を回避するための防除法、更には、減農薬と環境に配慮した微生物農薬やフェロモン剤等による防除など、今後化学合成農薬に代わる新しい防除法もこの一連の成果集の中に含まれており、現時点では最新の防除法として活用していただけるものと思っています。

ご多忙のなか、この成果集を編集・執筆していただいた各位に衷心より敬意を表します。

平成19年5月

九州病害虫防除推進協議会

会長 野中福次

はじめに

チャノミドリヒメヨコバイおよびチャノキイロアザミウマは、いずれもチャの新芽を加害する重要害虫に上げられており被害も大きい。そのため防除の体系化を含め、農薬による効率的な防除法の開発が望まれており、これまで九州病虫害防除推進協議会の連絡試験で取り組んできた。

九州の平坦地茶園では、一番茶から三番茶まで摘採する栽培体系が一般的であり、この場合、チャノミドリヒメヨコバイおよびチャノキイロアザミウマに対しては、二番茶萌芽期、三番茶萌芽期、三番茶摘採直後、秋芽萌芽期、秋芽2～3葉期の5回程度の防除が必要である。

一例として、宮崎県の平坦地茶園における一般的な防除時期と同時防除が可能な害虫を表1に示した。本県の場合、三番茶萌芽期以外の防除時期については、他害虫の発生も考慮する必要が出てくるため、チャノミドリヒメヨコバイ、チャノキイロアザミウマ以外の害虫に対する防除効果についても検討し、薬剤を選択する必要がある。

そこで、これまでの連絡試験で実施してきた「チャノミドリヒメヨコバイとチャノキイロアザミウマの効率的防除試験」では、主に、(1)各種薬剤の防除効果、(2)三番茶摘採後から秋芽伸育期における効率的な防除体系、(3)中切り後の効率的防除の3つの課題に分け、両害虫に対する防除効果だけでなく、他害虫に対する防除効果も調査しながら、薬剤の特徴を活かした使用方法や使用時期について検討してきた。

ここでは、平成10年度から18年度までの9年間の連絡試験において得られた主要な成果について、薬剤の防除効果や効果的な使用時期などを含めながら紹介したい。

なお、本試験の主査は、平成12年度までは瀧通則氏（長崎県総合農林試験場東彼杵支場）、平成13年度は神崎保成氏（鹿児島県茶業試験場）が務めており、今回の成果の取りまとめに当たっては、両氏の主査総括を参考にさせていただいた。

これから紹介する連絡試験の成果が両害虫の防除対策に役立つことができれば幸いである。

表1 宮崎県の三番茶摘採園におけるチャノミドリヒメヨコバイおよびチャノキイロアザミウマの防除時期と同時防除が可能な害虫

防除時期	二番茶萌芽期	三番茶萌芽期	三番茶摘採直後	秋芽萌芽期	秋芽2～3葉期
対象害虫	チャノミドリヒメヨコバイ + チャノホソガ	チャノミドリヒメヨコバイ	チャノミドリヒメヨコバイ + ハマキムシ類	チャノミドリヒメヨコバイ + （チャノナガサビダニ）	チャノミドリヒメヨコバイ + チャノキイロアザミウマ + チャノホソガ ハマキムシ類 （チャノナガサビダニ） （ハスモンヨトウ）

注)表中の害虫についての()は、年によっては発生がみられる害虫を示す。

1. チャノミドリヒメヨコバイとチャノキイロアザミウマの生態およびその被害

(1)チャノミドリヒメヨコバイ(写真1)

茶の三大害虫の一つで、成虫は体長約3mmと小さく、全体が淡緑色の半翅目昆虫である。成虫、幼虫ともに主として茶芽の第1、2葉付近の葉裏に生息し、茶芽の芯、新梢の葉や茎を吸汁加害する。

年に5～8回発生し、主に二番茶期と秋芽伸育期での発生が多く、11月頃まで見られる。

成虫の生存期間は、平均で30日、長いものでは80日程度であるが、越冬期では200日にもなり、茶株内で越冬した成虫は、4月頃から摘採面に現れ、新芽の生育とともに産卵を開始する。

雌成虫は羽化してから3～4日で産卵を開始し、その後は毎日産卵を続け、1日の産卵数は1～8粒、1頭の総産卵数は約40粒である。

萌芽期の被害は、軽いものは新芽が萎れて葉脈が褐変する程度であるが、ひどくなると茶芽全体が萎縮、硬化して生育が停止するため、著しく減収する。

開葉期の被害は、葉が黄変し内側に湾曲する。被害が著しい場合には葉先が縮れ、赤葉枯病の併発などにより褐変し落葉する。

宮崎県における発生面積率は、4月から徐々に増加し7月に最も多くなり、その後も10月頃までは高めに推移するが、11月頃には減少する(図1)。

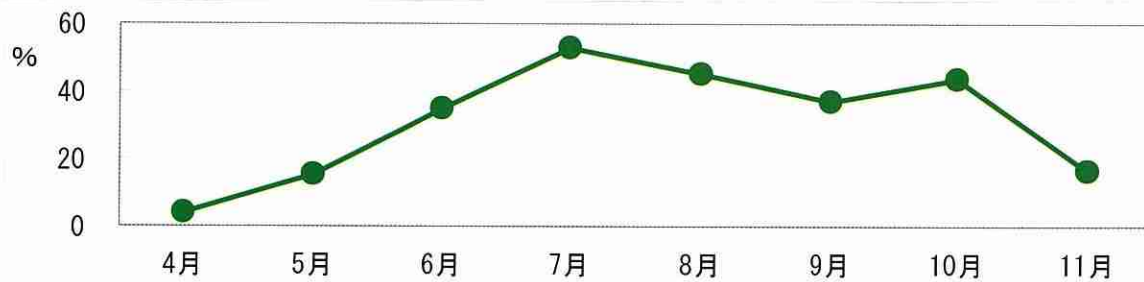


図1 チャノミドリヒメヨコバイ発生面積率の月別平年値の推移
(宮崎県病害虫防除・肥料検査センター調べ)



写真1 チャノミドリヒメヨコバイ

(2) チャノキイロアザミウマ(写真2)

成虫の体長は、0.9mm程度と小さく、体色は黄色、背中の一部は羽で黒く見える。成虫や幼虫が葉裏、葉柄の基部、ハマキムシ類の巻葉内などに潜み、茶芽の芯、新梢の葉や茎を吸汁加害する。

主に茶株内の枯れ葉の間、樹皮の割れ目、ハマキムシ類の巻葉内などで成虫で越冬し、一番茶が萌芽し始めると活動を開始する。その後は11月頃まで卵～成虫の各虫態が混在し、年に5～10回程度発生する。成虫は、日中の明るい時間にのみ活動し、晴天日の午前中に最も活動が盛んになる。また、高温、多湿、無風状態時にうね間や茶株上を飛翔する。

1雌成虫の総産卵数は40粒程度で、茶葉または幼梢の組織内に1日に2～3粒ずつ産卵する。

若葉の葉身に産卵された場合には、光線に透かすと産卵部位に針頭大の透明部分があり確認できるが、成葉に産卵された場合は産卵部位の確認は難しい。

卵から成虫に至る期間は14～20日、成虫の生存期間は20日程度である。

萌芽期に被害を受けると茶芽の伸育が止まり、被害が著しい場合には褐変枯死し、減収する。

開葉初期に被害を受けると新芽の基部には褐色の被害痕を生じ、葉の先端には左右対称に黒褐色の線状痕ができ、甚だしい場合には、加害部が褐変し葉の生育が停止して小型化または落葉する。また、新梢や葉脈が加害されるとサンドペーパー状になり、一見風ずれ様を呈する。

宮崎県における発生面積率は、チャノミドリヒメヨコバイの場合と同じようなパターンを示し、4月から増加し5月～8月に多く、11月頃には減少する(図2)。

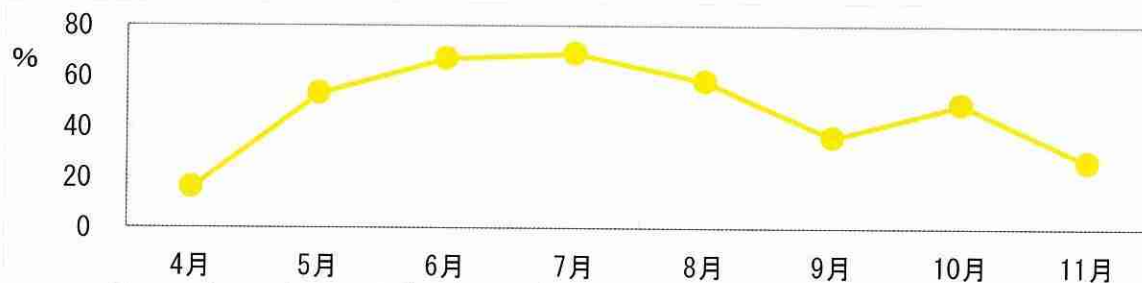


図2 チャノキイロアザミウマ発生面積率の月別平年値の推移
(宮崎県病害虫防除・肥料検査センター調べ)



写真2 チャノキイロアザミウマ

2. 九防協連絡試験の成果

これから紹介する九防協の一連の試験では、次の方法で調査を行った。

チャノミドリヒメヨコバイとチャノキイロアザミウマの虫数調査は、散布前、散布2日後、散布7日後、14日後、21日後、28日後の調査を基本調査日とし、各区4カ所以上のたたき落とし法で行い、各試験の防除率を平均して考察を行った。なお、薬剤によっては、複数年にわたって試験されており、薬剤処理後の調査日が必ずしも統一されていないものもあるが、試験データをまとめるに当たっては、最も近い基本調査日の数字として取り扱った。

被害芽調査は散布10日～21日後頃に20cm×20cmの枠摘み（各区2～3カ所）により行い、被害防止率による防除効果の判定は、以下の判定基準にしたがった。

被害防止率	判定基準
80%以上	効果は高い
79%～65%	効果は認められる
64%～50%	やや低いが効果は認められる
49%以下	効果は低い

なお、チャノミドリヒメヨコバイに対しては被害防止率を、チャノキイロアザミウマに対しては防除率を重視して防除効果を判定した。

また、対象害虫が少なく防除効果の判定が困難な試験や、気象条件および他の要因により極端に防除効果が低い試験などについては今回の取りまとめからは除外した。

(1) 各種薬剤の防除効果

前述したとおり、チャノミドリヒメヨコバイとチャノキイロアザミウマは茶の新芽を加害する重要な害虫であり、発生時期がほぼ同じであることから、効率的な同時防除法の確立が求められている。そこで、本試験では両害虫に対する各種薬剤の防除効果を明らかにすると同時に、薬剤の特性からみた最適な使用時期についての検討を行った。

①-1 ジェイエース水溶剤 1000倍（図3、表2）

本剤の1000倍散布については、平成12年度に長崎県、宮崎県、鹿児島県で、平成13年度に長崎県、熊本県防除所、宮崎県で試験を実施した。

チャノミドリヒメヨコバイに対しては、防除率は散布2日後では57%とやや低かったが、7日後～14日後までは70%台で高かった。被害防止率は90.7%で高かった。

チャノキイロアザミウマに対しては、防除率は散布14日後では65%に低下するものの、散布2日後～10日後までは70%～80%台で高かった。被害防止率は62.9%でやや低いが効果は認められた。

①-2 ジェイエース水溶剤 2000倍（図4、表3）

本剤の2000倍散布については、平成13年度に長崎県、熊本県防除所、宮崎県で試験を実施した。

チャノミドリヒメヨコバイに対しては、防除率は散布2日後～14日後まで50%～60%台で推移し、やや低いものの効果は認められた。被害防止効果は79.5%で高かった。

チャノキイロアザミウマに対しては、防除率は散布2日後～14日後まで50%～60%台で推移し、やや低いものの効果は認められた。被害防止効果は32.9%で低かった。

以上のことから、ジェイエース水溶剤の1000倍散布は、両害虫に対して高い防除効果が認められ普及性は高い。

2000倍散布では、両害虫に対する防除効果が1000倍散布よりも低下するため、特にチャノキイロアザミウマの発生が多い場合には注意が必要である。

本剤は、安全使用日数が摘採30日前までであることや、チャノホソガに対して登録がないことなどから、三番茶摘採直後または秋芽萌芽期に使用する薬剤としての普及性が高い。

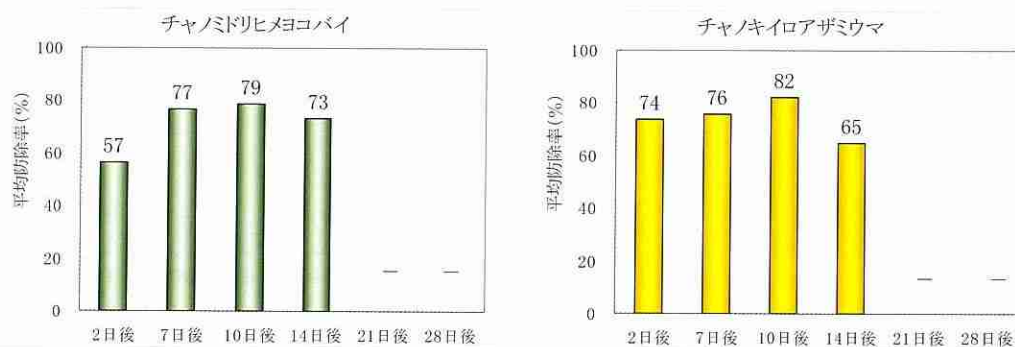


図3 ジェイエース水溶剤(1000倍)の防除効果 試験年:平成12～13年度 試験数:6

表2 ジェイエース水溶剤(1000倍)の被害防止効果

	チャノミドリヒメヨコバイ	チャノキイロアザミウマ
被害防止率	90.7%	62.9%

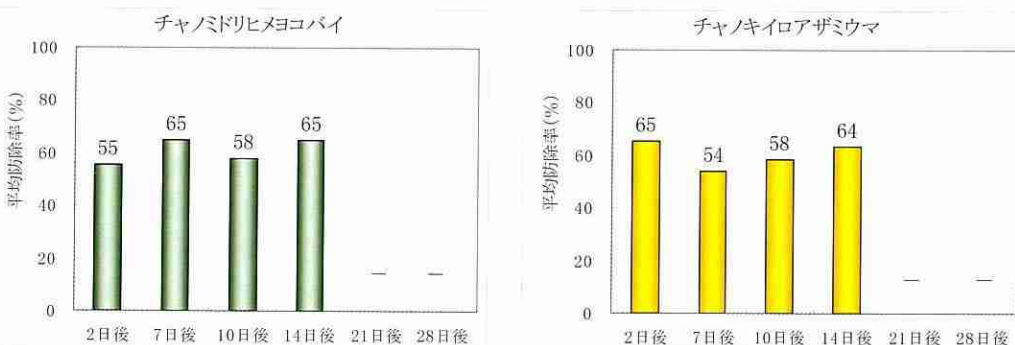


図4 ジェイエース水溶剤(2000倍)の防除効果 試験年:平成13年度 試験数:3

表3 ジェイエース水溶剤(2000倍)の被害防止効果

	チャノミドリヒメヨコバイ	チャノキイロアザミウマ
被害防止率	79.5%	32.9%

②ダントツ水溶剤 4000倍（図5、表4）

本剤については、平成12年度に長崎県、宮崎県、鹿児島県で試験を実施した。

チャノミドリヒメヨコバイに対しては、防除率は散布2日後で52%とやや低かったが、7日後～14日後までは70%台で高かった。被害防止率は78.7%で効果が認められた。

チャノキイロアザミウマに対しては、防除率は散布2日後～10日後まで70%台後半で高かった。被害防止率は57.7%でやや低い効果が認められた。

以上のことから、本剤は両害虫に対する防除効果が高く、安全使用日数が7日前までであることやチャノホソガに対しても登録があることから、萌芽から摘採までの日数が短い三番茶の萌芽期およびチャノホソガの防除適期と重なることが多い二番茶伸育期や秋芽2～3葉期の防除薬剤として普及性が高い。

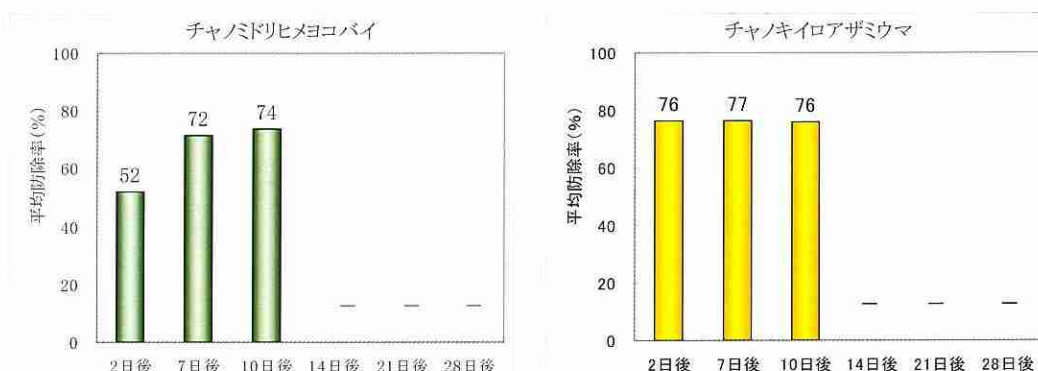


図5 ダントツ水溶剤(4000倍)の防除効果 試験年:平成12年度 試験数:3

表4 ダントツ水溶剤(4000倍)の被害防止効果

	チャノミドリヒメヨコバイ	チャノキイロアザミウマ
被害防止率	78.7%	57.7%

③ガンバ水和剤 1500倍（図6、表5）

本剤については、平成12年度に長崎県、宮崎県で試験を実施した。

チャノミドリヒメヨコバイに対しては、防除率は散布2日後で39%、7日後で50%と低かったが、10日後には71%と高かった。被害防止効果は76.2%で効果が認められた。

チャノキイロアザミウマに対しては、防除率は散布2日後では58%とやや低かったが、7日後以降は70%以上で高かった。被害防止効果は65.3%で効果が認められた。

以上のことから、本剤は遅効的であるが両害虫に対する効果は高く、安全使用日数が摘採14日前までであることや、チャノナガサビダニやチャノホコリダニにも登録があることから、秋芽萌芽期の防除薬剤として普及性が高い。

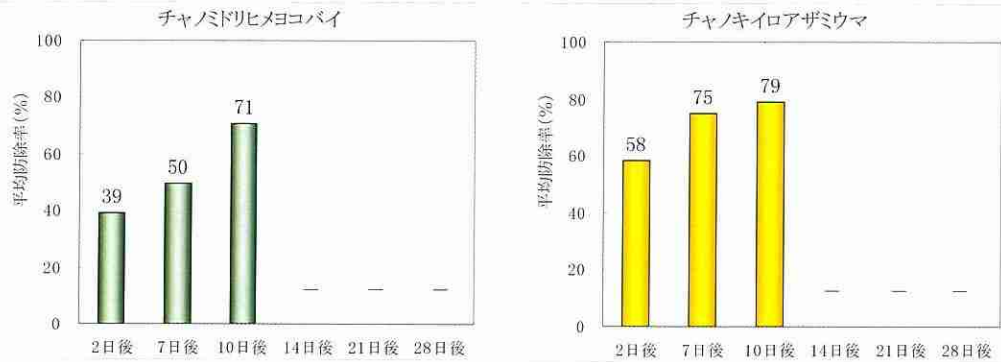


図6 ガンパ水和剤(1500倍)の防除効果 試験年:平成12年度 試験数:2

表5 ガンパ水和剤(1500倍)の被害防止効果

	チャノミドリヒメヨコバイ	チャノキイロアザミウマ
被害防止率	76.2%	65.3%

④アクタラ顆粒水溶剤 2000倍 (図7、表6)

本剤については、平成12年度に長崎県、宮崎県で、平成14年度に長崎県、鹿児島県で試験を実施した。

チャノミドリヒメヨコバイに対しては、防除率は散布2日後で49%と低かったが、7日後～28日後までは70%台が高かった。被害防止効果は79.8%が高かった。

チャノキイロアザミウマに対しては、防除率は散布2日後～10日後までは60%以上で効果が認められたが、その後は徐々に低下し、散布28日後では効果が認められなかった。被害防止効果は32.9%で低かった。

以上のことから、本剤はチャノミドリヒメヨコバイに対して効果が高いもののチャノキイロアザミウマに対しては残効性が短いことや、チャノホソガに対して登録がないこと、安全使用日数が7日前までであることから、三番茶の萌芽期および摘採直後や秋芽萌芽期の防除薬剤として普及性が高い。

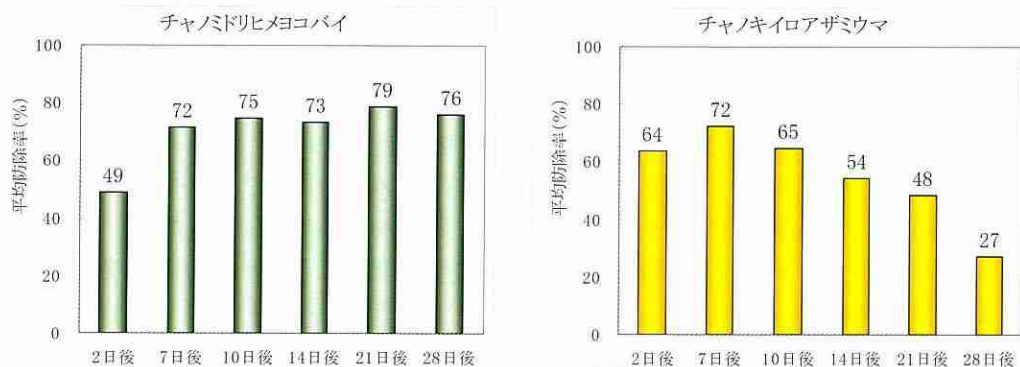


図7 アクタラ顆粒水溶剤(2000倍)の防除効果 試験年:平成12～14年度 試験数:4

表6 アクタラ顆粒水溶剤(2000倍)の被害防止効果

	チャノミドリヒメヨコバイ	チャノキイロアザミウマ
被害防止率	79.8%	32.9%

⑤アドマイヤー顆粒水和剤 5000倍（図8、表7）

本剤については、平成13年度に長崎県、熊本県防除所、宮崎県で試験を実施した。

チャノミドリヒメヨコバイに対しては、防除率は散布2日後では32%と低く速効性は認められず、その後も50%～60%台のやや低い数値で推移した。しかしながら被害防止率は90.8%で高かった。

チャノキイロアザミウマに対しては、防除率は散布2日後では54%であったが、その後は40%前後で低かった。被害防止率は39.6%で低かった。

以上のことから、本剤はチャノキイロアザミウマに対する効果が低いものの、安全使用日数が摘採7日前までであることや、チャノホソガに対して登録があることから、萌芽から摘採までの日数が短い三番茶の萌芽期およびチャノホソガの防除適期と重なることが多い、二番茶伸育期や秋芽2～3葉期の防除薬剤として普及性が高い。

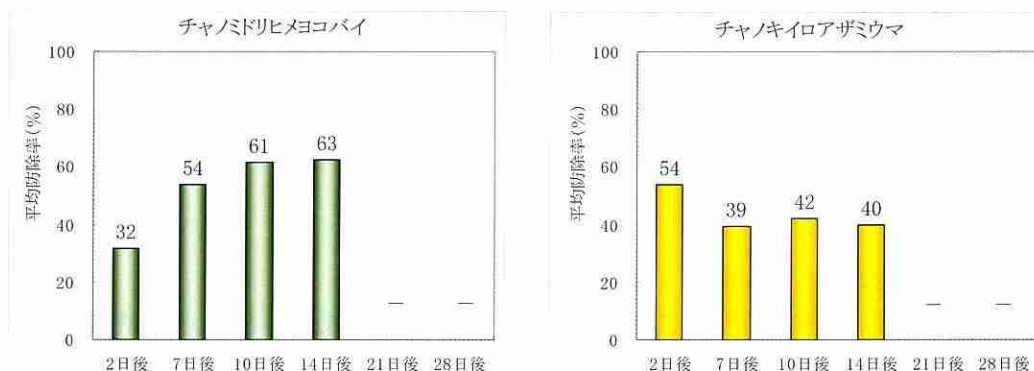


図8 アドマイヤー顆粒水和剤(5000倍)の防除効果 試験年:平成13年度 試験数:3

表7 アドマイヤー顆粒水和剤(5000倍)の被害防止効果

	チャノミドリヒメヨコバイ	チャノキイロアザミウマ
被害防止率	90.8%	39.6%

⑥ランネート45DF 1000倍（図9、表8）

本剤については、平成14年度に長崎県、鹿児島県で、平成15年度に佐賀県、熊本県防除所、宮崎県で試験を実施した。

チャノミドリヒメヨコバイに対しては、防除率は散布2日後と7日後では60%台であったが、14日後以降は徐々に低下した。被害防止率は47.9%で低かった。

チャノキイロアザミウマに対しては、防除率は散布2日後では56%であったが、その後は20%～30%台で推移し低かった。被害防止率は24.5%で低かった。

以上のことから、本剤は、両害虫に対する効果が低く、両害虫のみを対象とした防除剤としては普及性が低い。しかしながら、ハスモンヨトウやチャノコカクモンハマキ、チャハマキ、チャノホソガ等に登録があるため、秋芽伸育期において、これらの害虫を対象とした場面で使用できると考えられる。

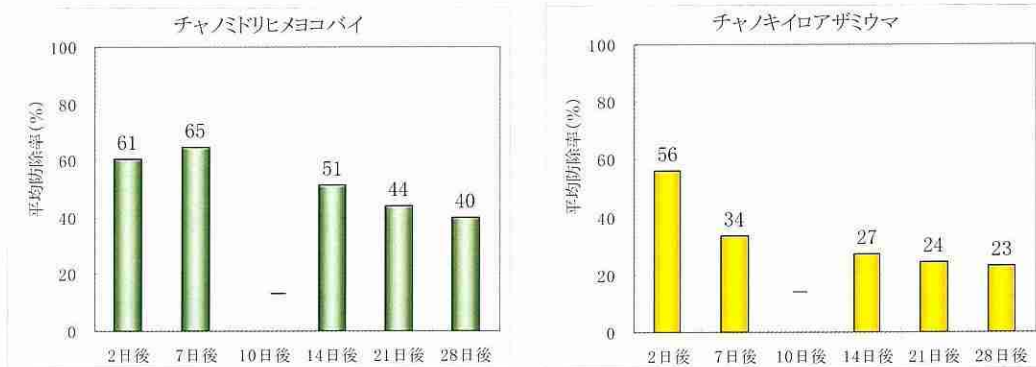


図9 ランネット45DF(1000倍)の防除効果 試験年:平成14~15年度 試験数:5

表8 ランネット45DF(1000倍)の被害防止効果

	チャノミドリヒメヨコバイ	チャノキイロアザミウマ
被害防止率	47.9%	24.5%

⑦ハチハチ乳剤 1000倍 (図10、表9)

本剤については、平成15年度に佐賀県、熊本県防除所、宮崎県で試験を実施し、評価には佐賀県と宮崎県のデータを用いた。

チャノミドリヒメヨコバイに対しては、防除率は散布14日後までは90%と高く、その後も28日までは80%以上で高かった。被害防止率は66.8%で効果が認められた。

チャノキイロアザミウマに対しては、防除率は散布2日後~14日後までは50%~60%台で推移したが、21日後以降は30%台に低下した。被害防止率は40.8%で低かった。

以上のことから、本剤はチャノキイロアザミウマに対する効果がやや低いものの、安全使用日数が14日であることや、チャノナガサビダニ、チャノホコリダニに登録があることから秋芽萌芽期の防除薬剤として普及性が高い。

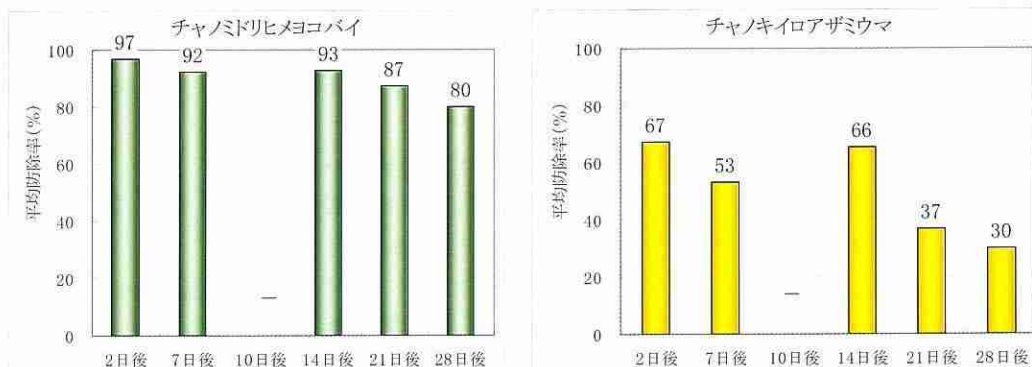


図10 ハチハチ乳剤(1000倍)の防除効果 試験年:平成15年度 試験数:2

表9 ハチハチ乳剤(1000倍)の被害防止効果

	チャノミドリヒメヨコバイ	チャノキイロアザミウマ
被害防止率	66.8%	40.8%

⑧ウララDF 1000倍 (図11、表10)

本剤については、平成18年度に佐賀県、熊本県防除所、宮崎県で試験を実施し、評価は宮崎県のデータで行った。

チャノミドリヒメヨコバイに対しては、防除率は散布7日後までは60%前後であったが、その後は70%台に上昇した。被害防止率は59.4%でやや低い効果が認められた。

チャノキイロアザミウマに対しては、防除率は散布2日後～21日後までは70%～80%台で高かった。被害防止率は83.6%で高かった。

以上のことから、本剤は、チャノミドリヒメヨコバイに対してやや遅効的であるが、両害虫に対する効果は高く残効性も長い。安全使用日数が7日と短いものの、チャノホソガに対して効果がないことから、二番茶伸育期での使用は難しく、三番茶の萌芽期や秋芽萌芽期の防除薬剤として普及性が高い。

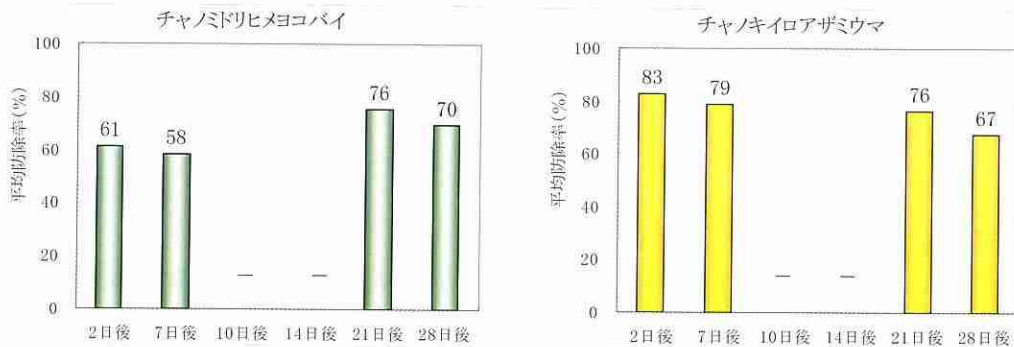


図11 ウララDF(1000倍)の防除効果 試験年:平成18年度 試験数:1

表10 ウララDF(1000倍)の被害防止効果

	チャノミドリヒメヨコバイ	チャノキイロアザミウマ
被害防止率	59.4%	83.6%

⑨キラップフロアブル 1000倍 (図12、表11)

本剤については、平成17年度に福岡県、熊本県防除所、宮崎県で、平成18年度には佐賀県、熊本県防除所、宮崎県で試験を実施した。なお、平成18年に実施した試験については、宮崎県のデータを用いて評価した。

チャノミドリヒメヨコバイに対する効果は認められなかった。

チャノキイロアザミウマに対しては、防除率は散布2日後～28日後まで60%～70%台で推移し、被害防止率は61.0%でやや低い効果が認められた。

以上のことから、本剤はチャノキイロアザミウマに対する効果は認められるが、チャノミドリヒメヨコバイに対する効果はないため、両害虫の同時防除を考える際には、チャノミドリヒメヨコバイに効果がある剤との混用散布が必要である。なお、本試験で他害虫に対する防除効果について検討した結果、未登録（平成18年現在）であるチャノホソガに対して非常に高い防除効果が認められたため、今後、詳細な試験を行いたい（データ省略）。



図12 キラップフロアブル(2000倍)の防除効果
試験年:平成17~18年度 試験数:4

表11 キラップフロアブル(1000倍)の被害防止効果

チャノキイロアザミウマ	
被害防止率	61.0%

(2) 三番茶摘採後～秋芽伸育期における効率的な防除体系試験

チャノミドリヒメヨコバイとチャノキイロアザミウマは短期間で増殖することから、体系的な防除を必要とする。特に、三番茶摘採後～秋芽伸育期の防除は一番茶の母枝となる充実した秋芽を作るためにも重要であり、この時期の防除の良否は翌年の一番茶の生育や収量を左右する。そこで、本試験では、薬剤を組み合わせることで三番茶後から秋芽伸育期の効率的な防除体系について検討した。

1) 三番茶摘採後～秋芽1回目の防除体系試験（平成14年度）

三番茶の摘採により一時的に両害虫の密度が低下する三番茶摘採後（コテツフロアブル2000倍またはジェイエース水溶剤1000倍）と秋芽萌芽期（三番茶摘採後20日頃）に散布する秋芽1回目の防除（ハチハチ乳剤1000倍）を組み合わせた防除体系について普及性を検討した（佐賀県、熊本県、鹿児島県）。なお調査日の関係で、三番茶摘採後の散布から35日後の調査については佐賀県と熊本県の2県、散布40日後の調査については、佐賀県と鹿児島県の2県のデータで平均の防除率を算出した。

対象害虫の発生は、チャノミドリヒメヨコバイについては、佐賀県および鹿児島県では少発生、熊本県では少～中発生であった。チャノキイロアザミウマは、佐賀県では中～少発生。熊本県では散布前中発生であったがその後多発生となり、試験後半には少発生となった。鹿児島県では少発生であった。その他、カンザワハダニ、チャノホコリダニ、ハマキムシ類については、今回の試験では発生が少なく効果の判定はできなかった。

① コテツフロアブル(2000倍) + ハチハチ乳剤(1000倍) 体系の防除効果(図13)

チャノミドリヒメヨコバイに対しては、コテツフロアブル散布後～40日後までの長期間にわたり、防除率は60%台後半～70%台で推移し、体系としての防除効果は高かった。

チャノキイロアザミウマに対しては、コテツフロアブル散布後から40%前後の低い防除率で推移し、ハチハチ乳剤を散布した後（21日後以降）も防除率の上昇は認められず、体系としての防除効果は低かった。

以上のことから、本体系はチャノミドリヒメヨコバイに対しては高い防除効果が認められるが、チャノキイロアザミウマに対しては防除効果がやや低いため、チャノキイロアザミウマの発生が多い年には注意が必要である。

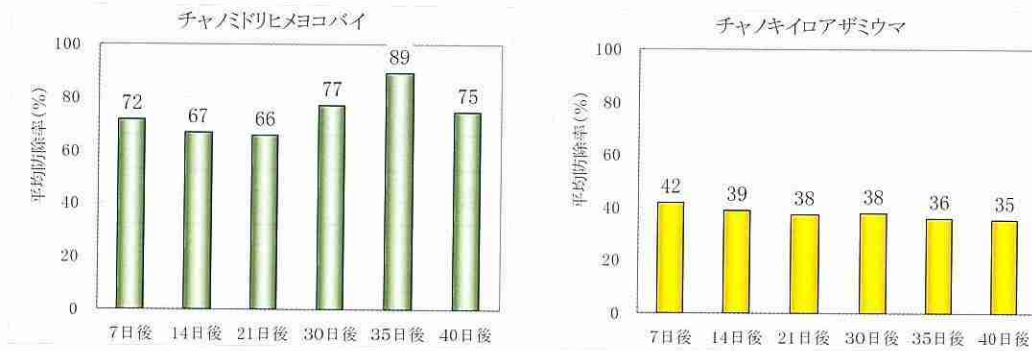


図13 コテツフロアブル(2000倍) + ハチハチ乳剤(1000倍)体系の防除効果

②ジェイエース(1000倍) + ハチハチ乳剤(1000倍) 体系の防除効果(図14)

チャノミドリヒメヨコバイに対しては、ジェイエース散布後～40日後まで長期間にわたり70%台の防除率で推移し、体系としての防除効果は高かった。

チャノキイロアザミウマに対しては、ジェイエース散布40日後に防除率がやや低下するものの、30日後までは70%前後の高い防除率で推移し、体系としての防除効果は高かった。

以上のことから、本体系は、チャノミドリヒメヨコバイおよびチャノキイロアザミウマの両害虫に対する防除体系として普及性が高い。

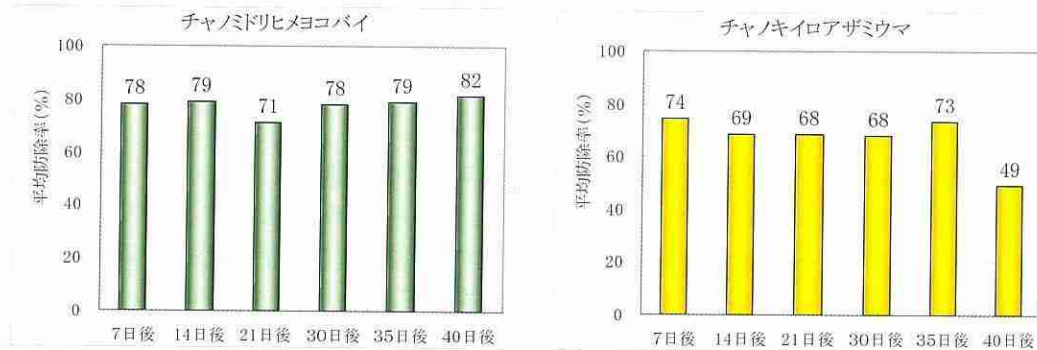


図14 ジェイエース(1000倍) + ハチハチ乳剤(1000倍)体系の防除効果

2) 秋芽1回目～秋芽2回目の防除体系試験(平成10年度～平成11年度)

本試験(平成10年度は長崎県、宮崎県、平成11年度は長崎県、宮崎県、鹿児島県で実施)では、秋芽伸育期の防除体系において、秋芽の1回目に散布する薬剤をオルトラン水和剤1000倍、アドマイヤー水和剤2000倍(以上、平成10年度)、アドマイヤー顆粒水和剤10000倍、モスピラン水溶剤2000倍、ビルク水和剤2000倍、カスケード乳剤4000倍(以上、平成11年度)とし、2回目に散布する薬剤をカスケード乳剤4000倍に固定した防除体系について、被害芽率により普及性を検討した。

薬剤散布は、秋芽1回目を秋芽萌芽期～1葉期頃に、秋芽2回目を2～4葉期頃の実施し、被害芽の調査は、秋芽2回目散布の10日～15日後に20cm×20cmの枠摘みにより行った。

なお、チャノミドリヒメヨコバイについては、平成10年度に長崎で実施した試験および平成11年度に鹿児島県で実施した試験については、少発生のために判定不能とした。また、平成11年度に宮崎県で実施した試験については、両害虫ともに少発生のため試験結果から除外した。

秋芽での防除体系は、チャノミドリヒメヨコバイやチャノキイロアザミウマだけでなく、

チャノホソガに対する防除効果が高いことも重要となるが、今回実施したいずれの体系もチャノホソガに対する防除効果は高かった(データ省略)。

①オルトラン水和剤 1000倍 + カスケード乳剤 4000倍 (表12)

チャノミドリヒメヨコバイに対する効果は宮崎県で高かった。

チャノキイロアザミウマに対しては、長崎県で効果が高く、宮崎県でも効果が認められた。

表12 オルトラン水和剤 + カスケード乳剤体系における被害防止効果

	チャノミドリヒメヨコバイ	チャノキイロアザミウマ
	被害防止率 (%)	被害防止率 (%)
長崎県	—	84.1
宮崎県	99.1	68.0

②アドマイヤー水和剤 2000倍 + カスケード乳剤 4000倍 (表13)

チャノミドリヒメヨコバイに対する効果は宮崎県で高かった。

チャノキイロアザミウマに対しては、長崎県ではやや低い効果が認められ、宮崎県でも効果が認められた。

表13 アドマイヤー水和剤 + カスケード乳剤体系における被害防止効果

	チャノミドリヒメヨコバイ	チャノキイロアザミウマ
	被害防止率 (%)	被害防止率 (%)
長崎県	—	64.4
宮崎県	88.9	68.0

③アドマイヤー顆粒水和剤 10000倍 + カスケード乳剤 4000倍 (表14)

チャノミドリヒメヨコバイに対する効果は長崎県で高かった。

チャノキイロアザミウマに対しては、長崎県ではやや低い効果が認められ、鹿児島県では効果が高かった。

表14 アドマイヤー顆粒水和剤 + カスケード乳剤体系における被害防止効果

	チャノミドリヒメヨコバイ	チャノキイロアザミウマ
	被害防止率 (%)	被害防止率 (%)
長崎県	92.4	56.2
鹿児島県	—	85.9

④モスピラン水溶剤 2000倍 + カスケード乳剤 4000倍 (表15)

チャノミドリヒメヨコバイに対しては、長崎県でやや低い効果が認められた。

チャノキイロアザミウマに対しては、長崎県では効果が低かったが、鹿児島県では効果が認められた。

表15 モスピラン水溶剤 + カスケード乳剤体系における被害防止効果

	チャノミドリヒメヨコバイ	チャノキイロアザミウマ
	被害防止率 (%)	被害防止率 (%)
長崎県	61.0	49.6
鹿児島県	—	65.2

⑤ビルク水和剤 2000倍 + カスケード乳剤 4000倍 (表16)

チャノミドリヒメヨコバイに対しては、長崎県ではやや低い効果が認められた。

チャノキイロアザミウマに対しては、長崎県ではやや低い効果が認められたが、鹿児島県では効果が低かった。

表16 ビルク水和剤 + カスケード乳剤体系における被害防止効果

	チャノミドリヒメヨコバイ	チャノキイロアザミウマ
	被害防止率 (%)	被害防止率 (%)
長崎県	53.8	50.7
鹿児島県	—	48.9

⑥カスケード乳剤 4000倍 + カスケード乳剤 4000倍 (表17)

チャノミドリヒメヨコバイに対しては、長崎県でやや低い効果が認められた。

チャノキイロアザミウマに対しては、長崎県および鹿児島県でともにやや低い効果が認められた。

表17 カスケード乳剤 + カスケード乳剤体系における被害防止効果

	チャノミドリヒメヨコバイ	チャノキイロアザミウマ
	被害防止率 (%)	被害防止率 (%)
長崎県	62.9	54.8
鹿児島県	—	53.7

以上、試験例が少ない中での判定となるが、秋芽の1回目防除と2回目防除の薬剤の組み合わせとしては、オルトラン水和剤(1000倍)+カスケード乳剤(4000倍)、アドマイヤー水和剤(2000倍)+カスケード乳剤(4000倍)、アドマイヤー顆粒水和剤(10000倍)+カスケード乳剤(4000倍)の体系が普及性が高いと考えられた。他の体系については両害虫に対する効果がやや低い傾向がみられたため、対象害虫の発生が多い年には注意が必要である。

(3) 中切り後の効率的防除

茶園では、樹勢回復や摘採、防除等の茶園の管理作業を行ないやすくするために、3～5年程度の間隔で地上40cm～50cmの位置で枝を切り戻す「中切り更新」という作業を行っている。

中切り更新後は新芽の揃いが悪いことや、新芽の萌芽から整枝時期までの40日前後の間は常に新芽が伸び続けることから、この時期に使用する薬剤は、チャノミドリヒメヨコバイおよびチャノキイロアザミウマに対して、長期の残効を有するものが望まれている。そこで本試験では、平成14年度（福岡県、大分県、宮崎県）と平成15年度（佐賀県、長崎県、大分県、宮崎県）の2年にわたり、長期残効性を有するオルトラン水和剤(1000倍)を中切り後の新芽萌芽期に散布し、両害虫に対する防除効果と残効性について検討した。なお、平成15年度に宮崎県で実施した試験については、散布直後から長期間にわたる多雨の影響が大きかったことから、判定不能とした。

①オルトラン水和剤 1000倍（図15、表18）

チャノミドリヒメヨコバイに対する防除率は、散布7日後～28日後までは90%以上で高く、散布35日後でも80%以上であり、残効性は長かった。被害防止率は87%で高い効果が認められた。

チャノキイロアザミウマに対する防除率は、散布14日後までは、80%以上で高かったが、その後徐々に低下し、35日後には40%まで低下した。被害防止率は56%で効果が認められた。

以上のことから、オルトラン水和剤(1000倍)の両害虫に対する防除効果は高かった。

残効性は、チャノミドリヒメヨコバイに対しては35日程度、チャノキイロアザミウマに対しては21日程度であると考えられ、いずれも長期残効を有する。

本剤は、チャノコカクモンハマキに対する効果が高いものの、チャノホソガに対しては効果がないことから、中切り後の新芽萌芽期に使用する薬剤として普及性が高い。

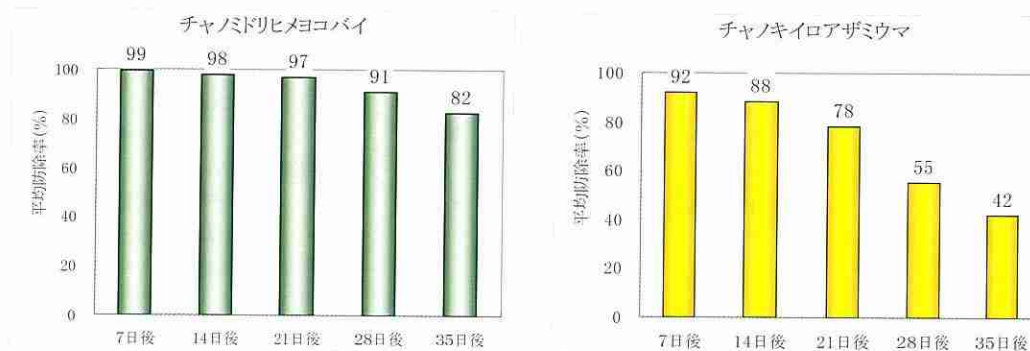


図15 中切り園におけるオルトラン水和剤(1000倍)散布後の防除率の推移

チャノミドリヒメヨコバイ	チャノキイロアザミウマ
87.3	55.6

終わりに

平成10年度から18年度までの9年間にわたり実施してきた連絡試験では、延べ33薬剤（重複含む）を供試してチャノミドリヒメヨコバイおよびチャノキイロアザミウマに対する効率的防除法について検討してきた。

これまでの一連の連絡試験結果をまとめると、チャノミドリヒメヨコバイおよびチャノキイロアザミウマに対する防除が必要な場面において、各薬剤の特性を考慮した使用時期は表19のとおりとなる。

チャノミドリヒメヨコバイおよびチャノキイロアザミウマの発生状況は、茶が栽培されている地域、摘採時期や回数、栽培体系などで大きく変化するため、この成果集がそれぞれの茶栽培地域に適合した防除体系を構築する際の資料となれば幸いである。

表19 供試薬剤に適する使用時期

防除時期	二番茶萌芽期	三番茶萌芽期	三番茶摘採直後	秋芽萌芽期	秋芽2～3葉期
対象害虫	チャノミドリヒメヨコバイ チャノキイロアザミウマ + チャノホソガ	チャノミドリヒメヨコバイ チャノキイロアザミウマ	チャノミドリヒメヨコバイ チャノキイロアザミウマ + ハマキムシ類	チャノミドリヒメヨコバイ チャノキイロアザミウマ + (チャノナガサビダニ) (ハスモンヨトウ)	チャノミドリヒメヨコバイ チャノキイロアザミウマ + チャノホソガ ハマキムシ類 (チャノナガサビダニ) (ハスモンヨトウ)
体系化試験	コテツフロアブル(2000)+ハチハチ乳剤(1000) ジェイエース(1000)+ハチハチ乳剤(1000)			オルトラン水和剤(1000)+カスケード乳剤(4000) アドマイヤー水和剤(1000)+カスケード乳剤(4000) アドマイヤー顆粒水和剤(10000)+ カスケード乳剤(4000)	
各種薬剤の防除効果試験	ダントツ水溶性(4000) アドマイヤー顆粒水和剤(5000)	ダントツ水溶性(4000) アクタラ顆粒水溶性(2000) アドマイヤー顆粒水和剤(5000) ウララDF(1000)	ジェイエース(1000) ジェイエース(2000) アクタラ顆粒水溶性(2000)	ジェイエース(1000) ジェイエース(2000) ガンバ水和剤(1500) アクタラ顆粒水溶性(2000) ランネット45DF(1000) ハチハチ乳剤(1000) ウララDF(1000)	ダントツ水溶性(4000) アドマイヤー顆粒水和剤(5000) ランネット45DF(1000) (混用) キラップフロアブル(1000)

注) 表中の害虫についての()は、年によっては発生がみられる害虫を示す。

九防協連絡試験成果集リスト

(平成19年5月)

	(執筆者)	(題 目)	(発行年月)
第1集	山口純一郎	箱施薬を基軸としたいもち病と紋枯病の防除	2005年5月
第2集	田代 暢哉	カンキツ果実腐敗の防除対策	2005年5月
第3集	井手 洋一	九州地域のナシ栽培における薬剤散布回数低減技術	2005年5月
第4集	富浜 毅	チャ主要病害の秋期体系防除法の確立	2005年5月
第5集	神崎 保成	チャクワシロカイガラムシの生態と防除	2005年5月
第6集	中尾 茂夫	果樹白紋羽病のフロンサイドSC 処理による防	2005年5月
第7集	植原 稔	ミカンサビダニの防除対策	2006年5月
第8集	山口純一郎	保護殺菌剤を主軸とした施設ナスの病害防除体系	2007年5月
第9集	佐藤 邦彦	チャノミドリヒメヨコバイとチャノキイロアザミウマに 対する効率的防	2007年5月
第10集	尾松 直志	野菜類病害の生物的防除(微生物農薬の利用)技術の確立	2007年5月
第11集	吉岡 哲也	チャノコカクモンハマキの新規フェロモン剤による 効果的防除	2007年5月
第12集	井手 洋一	カンキツ新品種'不知火'に生じる「汚れ果症」の被害防止対策	2007年5月
第13集	田代 暢哉	ブドウ枝膨病の感染成立後に発病抑制効果を有する殺菌剤の 検索と効果的利用法の開発	2007年5月

九防協連絡試験成果表

平成19年5月17日 刊行
九州病害虫防除推進協議会

〒810-0001 福岡市中央区天神4丁目9-12 (光ビル)

TEL 092 (771) 1946・FAX 092 (715) 7669

I P 電話番号 05055116116

メールアドレス jimukyoku@kyuboukyo.com

ホームページアドレス <http://www.kyuboukyo.com>

印刷所 プリント九州有限会社
