

イチゴにおけるモベントフロアブル灌注処理及び バンカーシート設置によるハダニ類防除

生産環境部門 佃 晋太郎

イチゴの体系防除技術として、育苗期後半でのモベントフロアブルの灌注処理に加えて、本圃でのバンカーシート（システムミヤコくん）設置を中心とした天敵利用による防除を組み合わせることで、難防除害虫であるハダニ類を省力的かつ効率的に防除することができます。慣行に比べて、化学農薬の使用回数を大幅に削減でき、繁忙期であっても薬剤散布による防除適期を逃すことなくハダニ類寄生密度を低水準に抑制できます。

1 はじめに

イチゴの生産現場では栽培期間を通じてハダニ類が発生し、生育不良・収量低下の原因となっています。定植後（9月～6月）のハダニ類防除回数は、基幹防除では8回、確認防除では9回とハダニ類防除には多くの時間と労力がかかります。しかし、その一方で繁忙期（11月～12月）には、収穫作業に追われて防除暦に沿った農薬散布が実施できず被害が蔓延してしまう現場の実態があります。また、薬剤散布ではハダニ類が主に寄生する葉の裏側に薬剤をムラなく散布することが難しく、加えて、ハダニ類は化学農薬に対する抵抗性が著しく発達していることから、農薬散布のみでは十分な防除は困難な状況にあります。一方、天敵（カブリダニ）放飼は化学農薬に対して薬剤抵抗性が発達したハダニ類にも効果があり散布ムラの心配もありません。ただし、天敵は気温や湿度、化学農薬散布による影響を受けやすいため、安定した防除効果を得るには天敵をいかに定着させるかがポイントとなります。

そこで、イチゴのハダニ類を対象に、育苗期後半でのモベントフロアブル灌注処理と環境変化や化学農薬の影響を軽減してくれるバンカーシート^{*)}（システムミヤコくん）設置を中心とした天敵利用による体系防除について実証試験を行いました。

2 研究結果の概要

＜試験方法＞

試験は、平成30年度産イチゴで綾川町現地施設において実施しました。供試品種として「さぬきひめ」を用い、受け苗（7.5cmポット）合計23,000株に、モベントフロアブル（スピロテトラマト 22.4%）500倍希釈液を50mL/株の薬量で灌注処理しました。

本圃は、ピートバックによる香川型イチゴ高設養液栽培システムで、表1のとおりバンカーシート



写真1 バンカーシート設置の様子

区（BS区）と慣行区を別棟で設け試験を行いました。BS区では、BSを設置した（写真1）

^{*)} バンカーシート：天敵パック製剤を耐水紙で包んだもので、気温や湿度の環境変化をやわらげ、農薬や散水で天敵パックが濡れることを防ぎ、天敵が生存しやすい環境を提供することができます。

ほか、チリカブリダニを放飼し天敵と気門封鎖剤を中心とした防除を行いました。また、対照には生産現場の防除実態に準じた慣行区を設けました。ハダニ類及び天敵調査は、葉上に寄生するハダニ類（ナミハダニ）数とカブリダニ数、バンカーシート内のカブリダニ数と餌ダニ数を対象に、おおよそ7日間隔で実施しました。

表 1 試験区の構成

試験区	モベントフロアブル 灌注処理日	定植日	バンカーシート設置日	本圃でのハダニ類管理
バンカーシート区 (BS区) (施設面積 : 10a)	9月10日	9月13日	10月9日 (灌注処理30日後)	天敵 (カブリダニ) 放飼 気門封鎖剤を中心とした防除
慣行区 (施設面積 : 15a)	9月10日	9月17日	—	化学農薬を使用した慣行防除

<結果>

- 1) モベントフロアブル灌注処理により、ハダニ類の発生を定植後約1か月間、低密度に抑えることができました (図1)。また、例年移植後に問題となるアブラムシの発生は全く認められず、この時期のアブラムシ対象の化学農薬の散布が削減されました。
- 2) BS区では、天敵放飼と気門封鎖剤散布および1回の殺ダニ剤 (化学農薬) 散布により栽培期間を通してハダニ類密度を低く抑え、慣行区よりも高い防除効果が確認されました (図2)。
- 3) 葉上のカブリダニ数はハダニ数に応じて増加し、1月以降はハダニ類の減少とともにカブリダニ数も減少しました (図2)。
- 4) バンカーシート内のミヤコカブリダニ及び餌ダニは、3月末まで確認され、ミヤコカブリダニが長期間放出されていたことが確認されました (図3)。
- 5) BS区では、慣行区と比較して殺ダニ剤 (化学農薬) の使用回数は5分の1に削減されました (図1)。

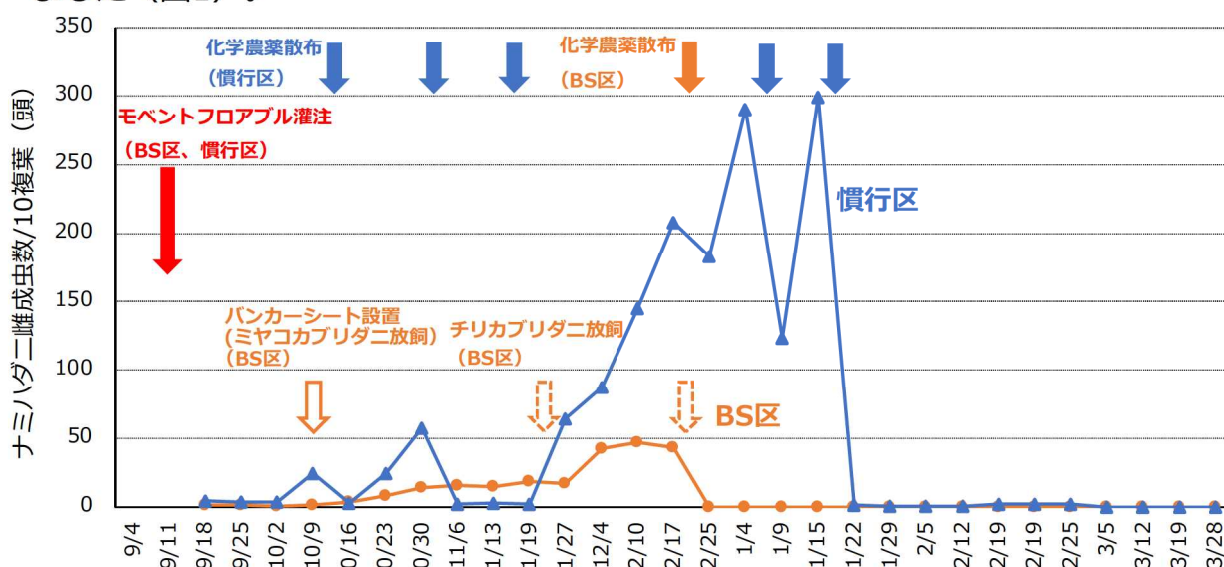


図 1 葉上に寄生するナミハダニ雌成虫の推移

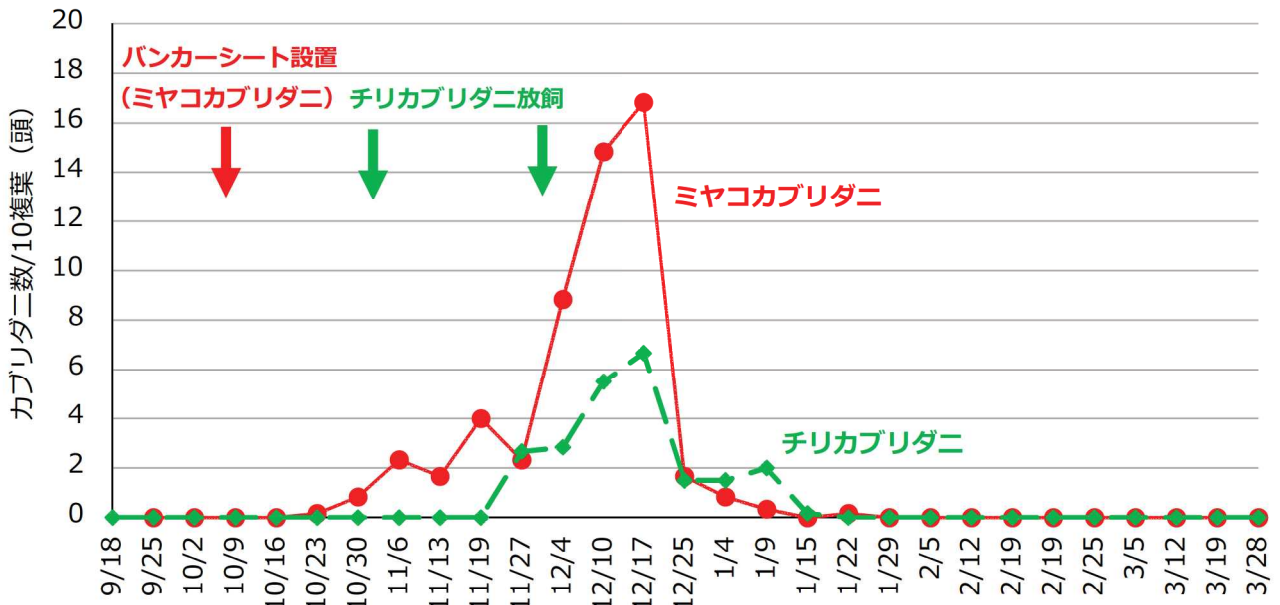


図2 BS区の葉上で確認されたカブリダニの推移

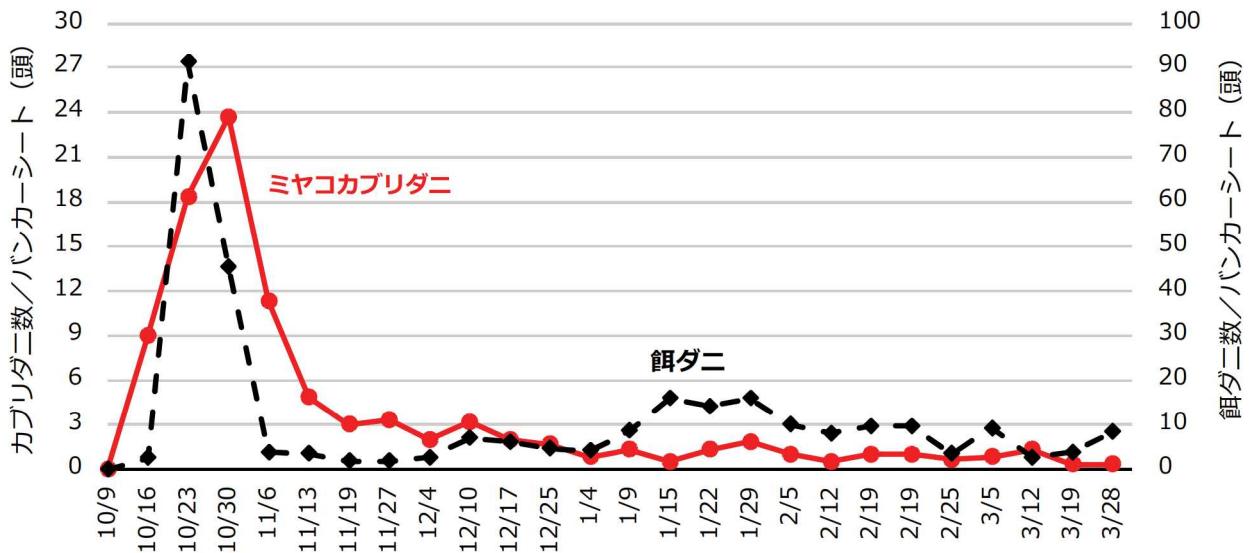


図3 バンカーシート内のミヤコカブリダニ数と餌ダニ数の推移

<まとめ>

ハダニ類による被害の多くは育苗からの持ち込みが原因ですが、定植前に防除しておくことで本圃での被害を最小限に抑えることができます。モメントフロアブル灌注処理は、浸透移行性・浸達性に優れるため防除効果のムラが起こりにくく、残効性にも優れているため定植から約1か月間、ハダニ類を効果的に防除することができました。また、ハダニ類被害の最初のピークは秋期(10~12月頃)ですが、ハダニ類が増殖する前にバンカーシートを設置することで、被害を最小限に抑えられました。さらに、天敵を導入している圃場では、ハダニ類の増殖スピードが緩やかになるため、繁忙期であってもハダニ密度が急増し防除適期を逃す心配はありません。化学農薬の使用回数を削減しつつ、省力的にハダニ密度を低水準に抑えることができました。

3 モベントフロアブル灌注処理のポイントと注意点

- 灌注処理の前には、下葉かきは丁寧に行い（葉数2.5～3枚程度）、灌注時に邪魔にならない様に準備します（写真2）。
- 薬剤をイチゴ苗に十分吸収させるために、灌注処理前の灌水は控えます。※できるだけ灌注処理する前日朝に、灌水を完了しておきます。
- 水圧は弱めにし、ゆっくり葉の上から丁寧に灌注します（写真3）。
- 薬剤をイチゴ苗に十分に吸収させるために、灌注処理後の灌水は控えます。
- モベントフロアブルのカブリダニ類への影響日数は、処理後45日です。
- ミツバチは、灌注処理翌日より放飼可能。
- 展開葉に縮葉や褐変を伴う薬害が認められる場合がありますが、生育にはほぼ影響のない一時的なものです。



写真2 灌注時のイチゴポット苗



写真3 モベントフロアブル灌注処理

4 バンカーシート設置のポイントと注意点

- バンカーシートは、モベントフロアブルの天敵への影響日数とミヤコカブリダニの分散開始日数を鑑みて、灌注処理30日後にすみやかに設置します。
- バンカーシート設置は、圃場内に等間隔でまんべんなく設置します。
- 施設内の湿度は高めに保つと、天敵の定着はよくなります。
- バンカーシート内は定期的にチェックし、保水資材が乾燥していた場合には、給水ポリマー（100円均一ショップで入手可能）を補完することで、長い間カブリダニをバンカーシート内で生存させることができます。
- ハダニ類の被害が目立つ場合には、気門封鎖剤のスポット散布やミヤコカブリダニより捕食量の多いチリカブリダニ製剤の放飼により対応します。被害が著しい場合は、カブリダニに影響の少ない化学農薬を散布し、天敵が機能するハダニ類密度まで低下させます。

5 おわりに

今回紹介した技術は、冬の繁忙期にハダニ類の被害で困っている方や大規模経営で農薬を適期に処理できない方などにおすすめです。まずは、部分的に試験導入からでも始めてみてはいかがでしょうか。