

# 天敵保護装置「バンカーシート」を用いた いちごのハダニ類防除

ハダニ類は、化学農薬に対する抵抗性の発達が著しく、防除が困難となっており、化学農薬のみに頼らない天敵を利用したハダニ類の防除技術の確立が急務となっている。このため、全農では29農薬年度（平成28年12月）から、ハダニ類の有望な天敵であるミヤコカブリダニのパック製剤と天敵保護装置「バンカーシート」をセットにした「ミヤコバンカー」の販売を開始した。「バンカーシート」は、温度や乾燥などの環境変化、散水や化学農薬散布などの影響から天敵を保護することで天敵に好適な環境を提供し、天敵を長期間保護・放出する特長を持っている。

ここでは、「バンカーシート」を用いたいちごのハダニ類の防除体系を紹介する。

## いちごのハダニ類防除に用いる 2種のカブリダニ

天敵を用いたハダニ類防除では、ミヤコカブリダニ（写真-1）とチリカブリダニ（写真-2）の2種のカブリダニを組み合わせ使用。この2種は、それぞれ次のような特性を持っている。

ミヤコカブリダニは、待ち伏せ型の天敵であり、ハダニ類の密度を急激に減らすことはできないが、ハダニ類の発生が極少ないときに、その増殖を抑える働きがある。また、ハダニ類以外に花粉なども食べるため、ハダニ類が未発生の圃場にもある程度定着することができる。そのため、ゼロ放飼\*を基本として使用される。

\*ゼロ放飼：気門封鎖剤や天敵に影響の小さい化学農薬によって、ハダニ類の密度をゼロにした後で天敵を放飼すること。

一方、チリカブリダニは、ハダニ類を探し積極的に捕食するため、ハダニ類の初発時に使用され、その密度を下げる働きがある。しかし、ハダニ類しか食べないため、ハダニ類がいなくなると圃場からいなくなってしまう。

天敵を用いたハダニ類防除では、「バンカーシート」を用いてミヤコカブリダニを長期間圃場に維持し、ハダニ類の増殖を抑え、ハダニ類が発生した場合にはチリカブリダニを放飼し、その密度を下げる。

## いちご育苗期の 「バンカーシート」の効果

農薬研究室では、平成28年5月からいちご育苗期の「ミヤコバンカー」の効果を検証した。この試験では、ランナーのポット受けを始める時期の親株に、定植后面積相当量で100個/10aの「ミヤコバンカー」を設置した(以下、バンカー区)。また、対照区として化学農薬区を設けた。

その結果、バンカー区では、親株期から子株切り離し



写真-1 ミヤコカブリダニ



写真-2 チリカブリダニ

時期までハダニ類の発生がみられず、ハダニ類に対し高い効果が確認された(図-1)。しかし、子株切り離し後にハダニ類の発生がみられたため、「エコピタ液剤」の散布とチリカブリダニの放飼を行い、ハダニ類を防除した(図-2)。

一方、化学農薬区では、親株期の終盤にハダニ類が急激に増殖した(図-1)。また、切り離し時点で子株へのハダニ類の寄生は少なかったが、その後、ハダニ類の密度が上昇し、「コロマイト水和剤」の散布でハダニ類

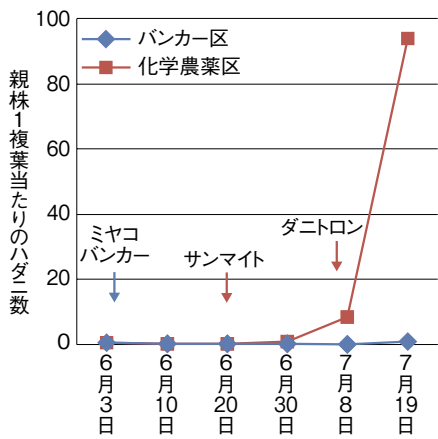


図-1 いちご育苗期の親株期から子株切り離し時期までの「ミヤコバンカー」の効果

バンカー区は6月3日に「ミヤコバンカー」100個/10a\*を設置した  
 化学農薬区は6月20日に「サンマイトフロアブル」1,000倍希釈を、7月8日に「ダニトロンフロアブル」1,000倍希釈を散布した  
 \*：定植后面積相当量  
 【平成28年：全農 営農・技術センター いちご苗圃場試験】

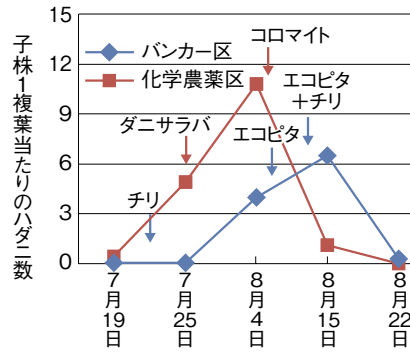


図-2 いちご育苗期の子株切り離し後の「ミヤコバンカー」の効果

バンカー区は親株に設置した「ミヤコバンカー」を継続使用し、7月22日にチリカブリダニ2,000頭/10a\*を、8月5日に「エコビタ液剤」100倍希釈とチリカブリダニ2,000頭/10a\*を放飼または散布した  
 化学農薬区は7月25日に「ダニサラバフロアブル」1,000倍希釈を、8月5日に「コロマイト水和剤」2,000倍希釈を散布した  
 \*：定植后面積相当量  
 【平成28年：全農 営農・技術センター いちご苗圃場試験】

を防除した(図-2)。

今回の試験では、「ミヤコバンカー」とチリカブリダニの組み合わせにより、いちご育苗期のハダニ類を防除することができた。一方、化学農薬区でも、本試験の圃場には効果の高い薬剤が残っていたため、ハダニ類を防除することができた。しかし、多くの生産現場では、このような効果の高い薬剤がほとんど残っていないのが現状である。化学農薬の使用を減らした天敵による防除体系の確立は、さらなる薬剤抵抗性の発達を防ぐためにも必要である。

## 「バンカーシート」を用いたいちごのハダニ類防除プログラム

「ミヤコバンカー」を用いたいちごのハダニ類防除プログラムの例を表-1に示した。防除プログラムの流れは次のとおりである。まず、育苗期には、親株からランナーのポット受けを始める時期(6月上旬)と子株切り離し後、苗を並べた時点(7月下旬)で、定植後、面積

表-1 「バンカーシート」を用いたいちごのハダニ類防除プログラム

	栽培概要と防除時期および天敵導入時期											
	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月
耕種作業												
天敵導入												
天敵放飼量(10aあたり)	50BS+2,000頭		50BS+2,000頭			100BS+2,000頭						
化学農薬散布												
ハダニ発生時期												
耕種作業	育苗期間			定植			収穫期間					
ハダニ防除時期	ミヤコバンカー+チリカブリダニ同時放飼			気門封鎖剤散布+チリカブリダニ放飼(臨機防除)								
化学農薬散布	基幹防除(必須防除)											
害虫発生時期	重点防除必要時期			防除必要時期								
臨機防除	害虫密度が抑えられないときのみ天敵に影響の小さい化学農薬を散布											

相当量で「ミヤコバンカー」を50個/10aとチリカブリダニ2,000頭/10aを同時に放飼する。次に、定植時には、炭酸ガス処理や「モベントフロアブル」のかん注処理などを実施し、ハダニ類の密度をゼロにする。定植後は、10月中旬から11月上旬に「ミヤコバンカー」を100個/10aとチリカブリダニ2,000頭/10aを同時に放飼し、以降は、ハダニ類の発生がみられた場合に気門封鎖剤の散布とチリカブリダニの放飼で臨機防除を行う。

今回示した防除プログラムでは、前述した農薬研究室の試験と異なる点が2つある。1点目は、「ミヤコバンカー」の設置時にハダニ類の密度を下げる働きがあるチリカブリダニを同時に放飼することである。多くの生産現場

では、効果の高い薬剤が残っていないため、ゼロ放飼が困難となっているが、チリカブリダニを同時に放飼することで、ゼロ放飼を基本とする「ミヤコバンカー」の効果により安定させることが可能である。2点目は、育苗期において、100個/10a分の「ミヤコバンカー」を2回に分けて(50個/10a)設置することである。「ミヤコバンカー」は通常条件(24℃、80%RH)では3ヵ月以上ミヤコカブリダニを放出するが、現地試験では、いちご育苗期のような高温期の場合、放出期間が短くなる事例があった。農薬研究室の試験でも、育苗期の後半に、ミヤコカブリダニの放出が止まったと考えられ、ハダニ類の発生がみられている(図-2)。このことから、「ミヤコバンカー」を2回に分けて設置し半量ずつ放飼することで、より安定した効果が得られると考えている。

農薬研究室では、今後も、「バンカーシート」を用いたいちごのハダニ類のよりよい防除体系の確立に向けて、効果を検証していく。

【全農 営農・技術センター 農業研究室】