

ミヤコバンカーによる露地ナシのハダニ対策

～ミヤコバンカーと天敵に影響の少ない農薬散布を組み合わせることで

ハダニ類多発園での被害を抑制～

木本 直樹（農業総合試験場 園芸研究部 常緑果樹研究室
前・西三河農林水産事務所 農業改良普及課）

【令和2年9月30日掲載】

【要約】

ハダニ類が多発する露地ナシ栽培園で、ミヤコバンカーを10a当たり100パック設置し、天敵に影響の少ない化学農薬を併用したところ、ハダニ類の被害を抑制できた。同量のミヤコバンカーを設置し、天敵の影響を考慮しない化学農薬を併用した場合は、9月以降にハダニ類が激増し、10月下旬に早期落葉した。ミヤコバンカー未設置の慣行区もハダニ類被害が多発した。調査結果を基に、天敵に影響の少ない化学農薬で構成した専用の防除暦を作成するなど、ミヤコバンカーを用いたハダニ類に対する防除技術が地域で広がりつつあり、多くの生産者が興味を示している。

1 はじめに

ハダニ類はナシ生産における難防除害虫であり、通常は化学農薬の多用により防除している。しかし近年、ハダニ類に対する薬剤感受性が低下し、化学農薬だけでは被害を抑えることができない事例が増えてきた。

そこで2018年、ハダニ類被害に長年悩まされてきた露地ナシ栽培者の園において、ハダニ類の天敵であるミヤコカブリダニを保護する天敵保護装置「バンカーシート」と、長期間放出するミヤコカブリダニ剤「システムミヤコくん」を組み合わせたミヤコバンカー



写真1 ミヤコバンカー

（以下「ミヤコバンカー」と表記する。）の効果を試験した。10a当たり166パックの割合で試験的に設置したところ、被害を抑制することができた。しかし、ミヤコバンカーが化学農薬と比較して高価であることと、導入する際に推奨されている天敵に影響の少ない化学農薬を選択することの煩雑さが、技術を普及するうえで課題となっていた。そこで、2019年には、ミヤコバンカーの設置個数を減らした調査区を設け適正な設置個数を検討するとともに、化学農薬の影響について調査した。

表1 試験設置概要（2018年）

	ほ場面積 a	栽植本数 本	ミヤコバンカー 設置数		散布農薬
			個/10a	パック/樹	
調査園①	17	120	166	4.7 ^{※2}	天敵に影響の少ない農薬

※ ミヤコバンカー（農薬の名称：システムミヤコくん）の農薬登録情報（令和2年9月25日時点）
作物名：日本なし（露地栽培）、使用量：2～5パック/樹、使用時期：発生直前～発生初期

※2 2樹に1樹の割合で交互に設置した。

2 調査区の概要、調査方法

ミヤコバンカーの設置個数は、メーカーが推奨する標準的な量の 10a 当たり 100 パックとし、調査園①、②に対して 5 月 30 日に設置した。調査園①は、石原バイオサイエンス株式会社「カブリダニ類への各種薬剤の影響表」における「天敵に影響のない」もしくは「少ない」と規定された化学農薬を用い、病気やその他害虫の防除、またハダニが増加してきた際散布剤で防除した。調査園②及び慣行区である調査園③については、天敵への影響を考慮せず、担当農家の慣行防除を実施した。調査期間はミヤコバンカー設置後の 5 月 30 日から 9 月 19 日までとし、各調査園のハダニ類及びミヤコカブリダニの生息頭数について、1 樹 30 葉を 5 樹、計 150 葉を隔週で調査した。

表 2 調査区の構成 (2019 年)

	ほ場面積	栽植本数	ミヤコバンカー 設置数		散布農薬
	a	本	個/10a	パック/樹	
調査園①	17	120	100	2.8 ^{※2}	天敵に影響の少ない農薬
調査園②	8	57	100	2.8 ^{※2}	慣行農薬
調査園③	5	35	0	0	慣行農薬

※1 ミヤコバンカー（農薬の名称：システムミヤコくん）の農薬登録情報（令和 2 年 9 月 25 日時点）
作物名：日本なし（露地栽培）、使用量：2～5 パック/樹、使用時期：発生直前～発生初期

※2 2 樹に 1 樹の割合で交互に設置した。

3 結果

調査園①は、天敵に影響の少ない化学農薬による通常防除の他に、5 月 30 日から 9 月 19 日までの期間に計 4 回ハダニ類への防除を実施した。6 月 13 日以降、ハダニ類とミヤコカブリダニが少発生した。8 月 8 日には、ハダニ類が 201 頭と一時的に大きく増加したが、天敵であるミヤコカブリダニも 77 頭と多くなった。その後も、ハダニ類の発生と並行してミヤコカブリダニが増減し、調査期間中ナシの葉にはハダニ類による目立った被害は見られなかった。

ミヤコバンカーを設置するが、天敵への影響を考慮しない慣行農薬で防除した調査園②及び慣行区である調査園③では、通常防除の他に、5 月 30 日から 9 月 19 日まで計 7 回、化学農薬によるハダニ類への防除を実施した。調査園②は 8 月 8 日まで、調査園③は 7 月 25 日までハダニ類は 1 頭以下の発生に留まっていた。しかし、調査園②ではハダニ類が 9 月 5 日に 267 頭、9 月 16 日に 2,223 頭と激増した。調査園③も 8 月 21 日以降、ハダニ類が増加し、9 月 19 日に 3,065 頭と激増した。ミヤコバンカーを設置していない調査園③では、土着と思われるカブリダニ類がハダニ類の増加に合わせて発生したが、被害を抑制できなかった。9 月 5 日以後は、調査園②③ともに葉に吸汁痕が多く観察された。

果実収穫後の 10 月 28 日に調査園を観察したところ、調査園①は、ハダニ類被害による落葉はほぼ見られなかった。調査園②及び③はハダニ類の吸汁害で、被害葉が早期落葉していた（写真 2）。

表3 各調査園におけるハダニ類とミヤコカブリダニの150葉当たり生息数(頭)

調査園及びダニの種類/ 調査日	5/30	6/13	7/3	7/12	7/25	8/8	8/21	9/5	9/19
①ハダニ類	9	13	12	3	56	201	34	220	29
①ミヤコカブリダニ	0	2	2	3	4	77	49	112	35
②ハダニ類	0	0	0	0	0	0	32	267	2,223
②ミヤコカブリダニ	0	2	1	0	0	0	1	13	36
③ハダニ類	0	0	1	0	1	26	153	188	3,065
③ミヤコカブリダニ	0	1	0	0	0	2	7	10	64



写真2 調査園①(左)と調査園②(右)の結果枝の様子(10月28日撮影)

4 考察

ハダニ類の被害が多発する露地ナシ栽培園で、ミヤコバンカーを10a当たり100パック設置し、天敵に影響の少ない化学農薬を併用したところ、被害を抑制することができた。ハダニ類が増加した際、天敵であるミヤコカブリダニが同様に増加し、ハダニ類を捕食することで被害を抑えることができたためと考える。一方で、同量のミヤコバンカーを設置しながら天敵への影響を考慮せず、担当農家の慣行防除を実施した調査園②では、8月8日までハダニ類もミヤコカブリダニも発生が少なかったが、その後ハダニ類が激増した。慣行防除には、「カブリダニ類への各種薬剤の影響表」において、「天敵に影響がある。バンカーシート設置3週間前まで使用可能。以降は使用不可」の項目に分類される化学農薬が、ミヤコバンカー設置後、4剤散布されていた。このことからミヤコバンカーの効果をも十分に発揮させるためには、設置前及び設置後に、天敵に影響の少ない農薬を選択することが重要であることが確認できた。

調査園主のほ場は近年ハダニ類の被害が多く、2013年から2017年までの間、ハダニ類に対して年平均10回の化学農薬を散布してきたが、十分に被害を抑えることができなかった。

た。2018年に10a当たり166パックの割合でミヤコバンカーを導入したところ、被害を抑制することができ、2019年は、設置個数を10a当たり100パックまで減らしたが、ハダニ類への薬剤散布は5回のみで同様に効果が得られた。このことで調査園主はミヤコバンカーのハダニ類被害抑制効果と、化学農薬の防除回数削減による労力の削減について高く評価した。

2年間の調査結果を基に、ミヤコバンカーの利用に適する天敵に影響の少ない化学農薬で構成した専用の防除暦を、JA西三河、JAあいち経済連、石原バイオサイエンス株式会社と農業改良普及課が共同で作成した。地域のナシ生産部会でのミヤコバンカー利用者は、2018年には調査ほ場の1名だったが、2019年は3名、2020年は5名と、ハダニ類の被害が多発している生産者を中心に年々増加している。生産部会にアンケートを取ったところ、回答のあった生産者の約半数にあたる16名が将来的にミヤコバンカーの導入を検討していると回答した。調査結果によりハダニ類に対する防除効果が確認できたことと、専用の防除暦により導入のハードルが下がったことが理由と考えられる。