

殺虫剤半減！

ナシにも天敵！

千葉県・沼南町果樹組合研究部

北野
聰



メンバーの一人・杉野光明さんは、ムギのムギクビレアブラムシに天敵が寄ると聞いて99年度からライムギ草生に挑戦

沼南町果樹組合研究部では、平成四年から、ナシの減農薬栽培に取り組んでいます。今年でもう一〇年目を迎えます。

平成四年当時、ナシでは現在ほど減農薬は騒がれていなかつたように思います。このような取り組みには前例も少なく、試行錯誤を繰り返してきました。当時は、農薬散布や病害虫の勉強会を実施しながら、園内を観察し、考えながら防除ができる能力を身につけることから始めました。そのような取り組みでも、五年後の平成九年頃には、薬剤散布回数で二~四割の削減に成功。ちょうどその頃から、フェロモン剤、捕虫器、天敵の利用等の試験をするようになりました。

土着天敵つて
たくさんいるんだな

平成九年に、ダニを対象にカブリダニアブラムシを対象にテントウムシ

天敵で農薬代を減らす

一五二頁にも沼南町果樹組合研究部の取り組みが紹介されています。



放飼したテントウムシと土着天敵でアブラムシ防除はなんとかクリアできるようになった（伊澤宏毅提供、以下の写真も）

図 天敵でいけるか薬剤散布でいくのかの見極めどころ（アブラムシの場合）

	1週間後に 天敵放飼 する場合*	薬剤散布限界 (すぐには防除 が必要)
寄生葉率 (%)	20	30
被害度 (%)**	10	20
寄生徒長枝率 (%)	50	80

(*) 天敵は発注してから到着まで1週間みたほうがいいので、放飼1週間前の状況で判断する

アブラムシがいない葉の枚数をA、1~30匹いる葉の枚数をB、31~50匹いる葉の枚数をC、51~100匹いる葉の枚数をD、101匹以上いる葉の枚数をEとする

$$\frac{(A \times 0)+(B \times 1)+(C \times 2)+(D \times 3)+(E \times 4)}{4 \times \text{全調査枚数}} \times 100$$

草生で、
天敵の逃げ場をつくる
その間、試行錯誤を繰り返しながら、次のことを学びました。
まず、天敵を利用するには、天敵をうまく定着させる技術が

を利用し、シンクイムシ類・ハマキムシ類を対象にフェロモン剤を利用し、初めての総合的な天敵利用試験に取り組みました。

しかし、フェロモン剤といい天敵といい、私にとっても研究部員にとっても初めての体験でしたので、いろいろ勘違いや過信があり、結果的には、

「やはり、殺虫剤の代わりに天敵を利用するなど夢物語なのかな？」といった印象でした。

そんな中ですが、天敵放飼中は殺虫剤の散布を控えたため、ナシ園内にはカブリダニ類、スリップス類、テントウムシ・ダニ・シンクイムシ類は抑えきれなかつた形となりました。やはり、殺虫剤の代わりに天敵を利用しても防除するなど夢物語なのか

アブラムシ・ダニ・シンクイムシ類は抑えきれなかつた形となりました。やはり、殺虫剤の代わりに天敵を利用すれば、その後もメーカーの協力を得ながらテントウムシとフェロモン剤を利用し試験を続けてきました。昨年は、アブラムシを対象にタマバエ、アブラバチも利用し、天敵利用の減農薬栽培は、徐々に夢物語から現実のものへと近づきました。

必要。鈴虫などを飼うのでも、うまく飼育してどんどん殖やせる人もいれば、すぐに餓死させてしまう人もいます。天敵もただ放飼すればよいわけでなく、放飼した天敵をいかに園内に定着させるのが大切です。裸地で試験した人と草生で試験した人では、あきらかにその差があらわれ、裸地園だけが天敵の定着率が低かつたのです。殺虫剤を散布したときなどに、逃げ場になる場所があるかないかが、とても大きな違いなのだと思います。二年前からは、試験圃場はすべて草生栽培としました。

とはいっても、現在のナシの防除技術では、いくら天敵を使っても完全な無農薬栽培は不可能です。必要なときには当然、殺虫剤を使用しなければならないわけですが、それを最小限とするために、園内の観察の徹底と、判断能力の養成が大事です。一応、図（前ページ）のような基準は作つてみました

表 天敵利用と慣行防除の比較

処理月日	試験区薬剤名(ア布拉バチ放飼区・コンフューザーP使用)	濃度	散布量(/10a)	処理月日	対照区薬剤名(コンフューザーP使用)	濃度	散布量(/10a)
3/8	ミカノール(マシン油)	50	200l	3/10	ミカノール(マシン油)	50	200l
4/14	ダイアジノン水和剤	1500	200l	4/13	ダイアジノン水和剤	1000	200l
5/12	オリオン水和剤	1000	200l	5/11	オリオン水和剤	1000	200l
5/26	天敵放飼			5/25	モスピラン水和剤	2000	200l
6/2	天敵放飼			6/9	スプラサイド水和剤	1500	200l
6/10	天敵放飼			2/28	ダーズバン水和剤	1000	200l
7/18	ラービン水和剤	1000	200l	7/14	テルスター水和剤	1000	200l
				7/31	ラービン水和剤	1000	200l
				8/6	コロマイト	1000	300l
8/15	ロディー水和剤	1000	200l	8/15	ロディー水和剤	1000	200l

対照区の殺虫・殺ダニ剤10回に対し、アブラバチ放飼区では5回と半減。ダニ剤がいらなくなつたのは、土着天敵が多くなったせいかもしれない

処理月日	試験区薬剤名(タマバエ放飼区・コンフューザーP使用)	濃度	散布量(/10a)	処理月日	対照区薬剤名(コンフューザーP不使用)	濃度	散布量(/10a)
4/14	ダイアジノン水和剤	1200	200l	4/14	ダイアジノン水和剤	1200	200l
5/2	キルバール水和剤	1500	200l	5/2	キルバール水和剤	1500	200l
5/12	オリオン水和剤	1200	200l	5/12	オリオン水和剤	1200	200l
5/24	チエス水和剤	2000	200l	5/24	モスピラン液剤	2000	200l
6/2	天敵放飼			6/5	スプラサイド水和剤	1500	200l
6/9	天敵放飼						
6/16	天敵放飼			6/27	ダーズバン水和剤	1200	200l
6/23	天敵放飼			7/9	テルスター水和剤	1200	200l
7/25	ラーピン水和剤	1200	200l	7/25	ラーピン水和剤	1200	200l
				8/15	ロディー水和剤	1000	200l

対照区の殺虫・殺ダニ剤9回に対し、タマバエ放飼区では5回と半減。天敵放飼前には、天敵に影響が少ないとおわれるチエス水和剤を使用。たしかにアブラムシの密度は抑えてタマバエほか十着天敵にも影響は見られなかった。

天敵で農薬代を減らす



ナシ園にはこんなテントウムシのタマゴがよく見られるようになった。昔はこれが天敵と知らなくて、チチチツつぶして歩いていた

が、実際には、経験を積むと、観察したときの発生状況で何とか見当が付くられるようです。

殺虫剤は五回ですんだ

四年間の試行錯誤を経て、天敵利用園では、テントウムシ類、ヒラタアブ、クサカゲロウ、タマバエ、アブラバチ、カブリダニ、カマキリ、スリップバス等数々の天敵が見られるようになります。

た。

防除についての考え方も変わりました。かつては、初期防除を主体に、害虫が少しでも発生したら早めに防除し、害虫がまったくなくなることが

防除の成功、との考え方が主流だったように思います。もちろん、その考え方方が間違っているわけではないとは思いますが、少しこだわり過ぎていたところはなかつたであろうかと反省します。天敵を利用した防除の場合、害虫がいなければ天敵も定着しないので、皆無にすることとは考えず、被害が出ない程度の密度を維持することを考え、防除していくこと

殺虫剤の使用は、表のように平成二年では年間五薬剤くらいに抑えることができました。減農薬栽培に取り組む以前と比べると、薬剤費は三分の一と考えられます。

表の例では天敵を利用していい慣行区の防除も一〇回程度ですが、長年減農薬栽培に取り組んできた研究部員だからこそこの成果で、実際の慣行防除では、最低一五～一六回くらいは薬剤散布が行なわれていると思います。

今後は、土着天敵を最大限に利用しつつ、天敵の放飼は補助的なものとしていくことで、効果の安定性、コストダウンがはかるのではないかと思ひます。最近は、草生にライムギを播いて、アブラムシを寄せ、天敵を呼ぶという「バンカープランツ」に挑戦するメンバーも出てきました。徐々に、夢を現実へと近づけていくことができた

(千葉県印旛農業改良普及センター)