

交信攪乱剤の海外での使用状況

信越化学工業株式会社
有機合成事業部ファインケミカル部

妹尾 裕幸 (せのお ひろゆき)

はじめに

昆虫の合成性フェロモンを直接防除に用いる交信攪乱剤の効果は、処理面積の大きさにより大きく影響される。国内は、農家の栽培規模が小さいため、一部を除き最大の効果が発揮されているとは言いがたい。また、国内では要求する防除水準が非常に高いため、殺虫剤の散布回数が多くなり、天敵や有用昆虫の効果に期待する防除プログラムの導入が難しく、普及がなかなか進まないのが現状である。一方、海外においては、農家の栽培規模が大きく、また一般的に要求する防除水準が国内に比べて高くないため、交信攪乱剤を使用し、天敵や有用昆虫を有効に利用することが可能となり、最大の効果が発揮できる場面が期待できる。ここでは、交信攪乱剤の大規模な使用を例に海外での状況について述べることとする。

交信攪乱剤は、米国の綿において1970年代に散布製剤として導入されたが、効果が不安定だったため使用面積は限定的であった。使用面積が増えるようになったのは、当社が開発したチューブ型の手付け製剤が導入され

た1980年代以降、モモのナシヒメシンクイ（Oriental fruit moth, *Cydia molesta*）を対象とした商品が上市されてからである。本格的な普及が始まったのは、米国西海岸でのリンゴ・ナシの重要害虫であるコドリングア（*Cydia pomonella*）の広域防除プログラムが始まった1990年代後半であり、さらにブドウなどでも同様のプログラムが実施され普及が加速化した（表-1）。

植物防除

1970年代に交信攪乱剤が最初に導入されたのは、ワタアカミムシ（Pink bollworm, *Pectinophora gossypiella*）である。前述の通り、1980年代半ばに当社がチューブ製剤を導入し安定した効果を実証するまで使用は限定されていた（図-1）。ワタアカミムシは、産卵後すぐに幼果に入ることから防除適期が短く、よほど注意深く圃場を観察するか、殺虫剤を短い間隔で散布を繰り返さない限り十分な効果が得られない場合が多かった。また、ピレスロイド剤への抵抗性も発現し甚大な被害が発生していたカリフォルニア州インペリアル・バレーで、殺虫剤の代替として使用された。

表-1 海外での主要な対象作物と害虫

作物	和名	英名	学名
リンゴ・ナシ	コドリングア	Codling moth	<i>Cydia pomonella</i>
	ハマキムシ類		
核果類 (モモ・アーモンド)	ナシヒメシンクイ	Oriental fruit moth	<i>Cydia molesta</i>
	—	Peach twig borer	<i>Anarsia lineatella</i>
ブドウ	—	European grape berry moth	<i>Eupoecilia ambiguera</i>
	—	European grape vine moth	<i>Lobesia botrana</i>
綿	ワタアカミムシ	Pink bollworm	<i>Pectinophora gossypiella</i>