

野菜や果樹には様々な害虫が発生します。対策せずに放置すれば収穫どころか見るも無残な姿になってしまいます。家庭菜園ならそれでも構わないでしょうが、一定の収量と品質が求められる農業では害虫防除は不可欠です。

防除の主役は何と言っても殺虫剤です。殺虫剤を用いた防除を化学的防除といますが、その他にも、走光性を逆手にとった物理的防除や、連作を避けるなど栽培の工夫により害虫発生を予防する耕種的防除があります。また、テントウムシやカブリダニを放飼する生物的防除の資材も徐々に増えてきています。

さまざまな防除手段があるなかで、フェロモントラップはどのように利用されているのでしょうか。下表にまとめてみました。

| フェロモントラップの利用 | 目的 | 農薬登録 |
|--------------|--|------|
| 大量誘殺 | 野外のオス密度を下げる。 交尾率を下げ、次世代害虫の発生を抑制する。 | 必要 |
| 発生予察 | 害虫の発生状況を把握する。 要防除の判断や、散布時期を見極める。 | 不要 |
| 交信かく乱剤の評価 | かく乱剤を処理した圃場の捕獲数を調べる。無処理と比較して、交信かく乱率を求める。 | 不要 |

大量誘殺

圃場に設置したフェロモントラップで、オスを捕って捕って捕りまくり、メスの交尾相手を奪うことにより交尾率を下げ、次世代害虫の密度減少を目指します。

合成性フェロモンという化学物質を使い直接的に害虫防除する行為であるため、使用する合成性フェロモンは農薬取締法における「農薬」に該当します。製造・販売・使用は、農薬取締法で規定された義務が生じます。

発生予察

害虫の発生状態を把握するために、フェロモントラップに捕獲された虫の数を5日～10日間隔で調べます。そして「今年は虫が少なそうだから殺虫剤を撒くの止めておこう」とか「そろそろ若齢幼虫が発生しそうだから、殺虫剤を散布しよう」などの判断を行います。

発生予察で用いるフェロモントラップは、あくまでも薬剤防除の判断材料を提供するだけです。農薬登録は不要です。

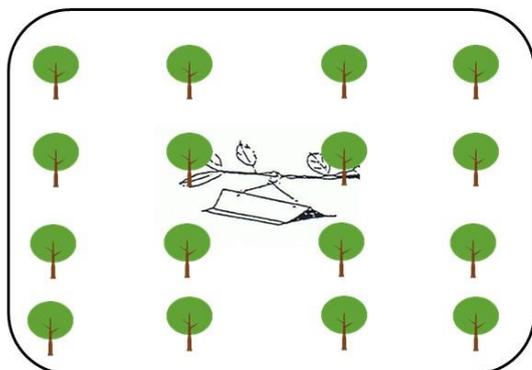
しかし、発生予察用として市販されている誘引剤を大量誘殺に使うことはできません。防除効果が未確認（おそらく無い）ことに加え、法律違反になります。この点は注意が必要です。

交信かく乱剤の評価

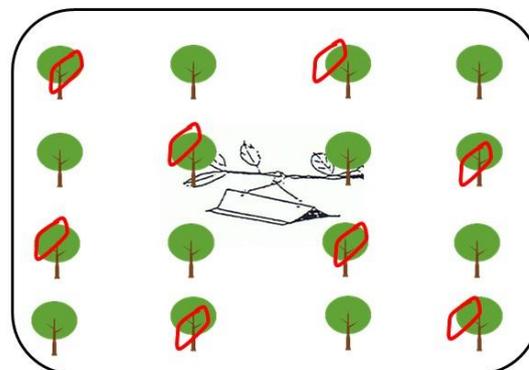
交信かく乱剤は次世代の害虫発生を抑制する農薬なので、防除効果を実際に見て確認できるようになるまで早く1ヶ月、ヒメボクトウのように卵～羽化まで2年かかる害虫だと数年かかってしまいます。それではいくら何でも遅いので、遅効性という欠点を補うために、交信かく乱剤の効果判定にフェロモントラップが用いられています。

方法は至って簡単です。交信かく乱剤を処理した圃場、および、無処理圃場、それぞれにフェロモントラップを設置して捕獲数を数えるだけです。

無処理圃場



交信かく乱剤処理圃場



$$\text{交信かく乱率\% (誘引阻害率\%)} = (C - T) \div C \times 100$$

C: フェロモントラップの捕獲数(無処理圃場)

T: // (交信かく乱剤処理圃場)

かく乱剤に効果があれば処理圃場の捕獲数は、無処理圃場と比較して低い値になります。

交信かく乱率（誘引阻害率ともいいます）は上記の式で求めます。

もし仮に、交信かく乱剤を処理した圃場の捕獲数がゼロになれば、交信かく乱率は100%になります。一般的に、90%以上であれば「かく乱効果アリ」と判断しています。

2022年2月18日

望月文昭