



科学の眼

まなこ

発行:姫路科学館 (〒671-2222 姫路市青山 1470-15 電話:079-267-3961)
<http://www.city.himeji.lg.jp/atom/>

生物シリーズ

昆虫とフェロモンの化学

カメムシの大量発生を予察する

Forecasting a huge outbreak of shield bugs

姫路科学館 学芸・普及担当 宮下 直也

2020年5月28日、兵庫県病害虫防除所より果樹カメムシ類の発生予察注意報が発表されました。カメムシといえば、くさいにおい、網戸や洗濯物への付着、家屋への侵入が気になります。兵庫県において、今年はおもてどし果樹カメムシ類発生のおもてどし表年(発生の多い年)となっていますが、皆さんの周りではいかがですか。果樹カメムシ類の大量発生は果樹に深刻な被害を与えることがあります。果樹カメムシ類の発生量を予察することが農業を守るために重要です。



写真1 チャバネアオカメムシ

■果樹カメムシ類とは

果樹カメムシ類は、カメムシ目カメムシ科に分類される種のうち、果樹果実を食害するものの総称です。チャバネアオカメムシ(写真1)、ツヤアオカメムシ(写真2)、クサギカメムシ(写真3)などが代表的な種類として知られています。

果樹カメムシ類は成虫で越冬し、春に産卵します。卵からかえった幼虫は初夏にかけて成虫となり、再び成虫で冬を越しますが、夏～秋のうちに産卵→ふ化→羽化のサイクルが1、2回繰り返されることもあります。果樹カメムシ類は果樹以外にも様々な植物を餌とし、繁殖には主にスギやヒノキなどの針葉樹の球果を利用します。近年の果樹カメムシ類の大量発生は、スギ・ヒノキ林の拡大や、暖冬による越冬成虫の増加などに起因していると考えられています。



写真2 ツヤアオカメムシ

■カメムシのにおいとフェロモン

カメムシのくさいにおいを嫌う人も多いと思われていますが、この臭気にはどんな役割があるのでしょうか。カメムシは危険を察知すると臭腺から、このくさいにおいを出します。カメムシの天敵はこのにおいを嫌がって、逃げたり捕食するのをやめたりすることもあります。また、このにおいには忌避効果以外にも、警報フェロモンや集合フェロモンとしての機能が知られています。フェロモンとは、生物が体外に分泌し、同種の個体間で作用する化学物質です。警報フェロモンには、他個体に危険を伝え、逃避行動を促す効果があります。集合フェロモンには、他個体を集合させる効果があり、餌場を知らせるのに役立っていると考えられています。果樹カメムシ類の場合は雄成虫によって分泌されます。また、この集合フェロモンは研究によって主成分が特定され、果樹カメムシ類の大量発生の予察に利用されています。



写真3 クサギカメムシ

■大量発生の予察

果樹カメムシ類（チャバネアオカメムシ・ツヤアオカメムシの2種）の発生量の予察は、各都道府県の病害虫防除所によって行われています。「予察灯」と「フェロモントラップ」という二つの手法を用いて果樹カメムシ類を誘引・捕殺し、その誘殺数を過去5年間の平均値と比較することで、発生量に関する注意喚起をしています。

「予察灯」は、果樹カメムシ類が光（紫外線）に誘引される性質を利用したトラップです。水銀灯や白熱灯を用いて、果樹カメムシ類を誘引・捕殺します。機材が大がかりで、電源を必要とすることから調査地が限定されるという問題点があります。

「フェロモントラップ」は、先述の集合フェロモン成分を含む薬剤によって果樹カメムシ類を誘引・捕殺するトラップです。小型のため、複数地点に設置が可能という利点があります。

■おいしい果物を食べるために

上記の手法を用いて、適切に果樹カメムシ類の発生量を予察することができれば、早期に防除対策をとることが可能となります。有効な防除対策として薬剤散布がありますが、成分の違いにより、殺虫性や吸汁阻害効果、それらの残効性（効き目の長さ）が異なり、状況に応じた使い分けが必要となります。果樹へのネットかけや果実への袋かけなども一定の効果がありますが、万能な対策ではありません。集合フェロモンを利用して果樹カメムシ類を果樹園から遠ざけたり、天敵類による寄生・感染効率を高めたりといった考え方もあります。果樹カメムシ類の生態研究の進展と、新たな防除技術の開発が期待されます。

現在の価格でおいしい果物を食べることができるのも、果樹農家や研究者をはじめとする多くの方々の努力のおかげなのです。