



シロイチモジヨトウ発生予察用フェロモン剤に誘引されて問題となる非標的チョウ目昆虫

国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構 こうの野 かつ勝 ゆき行
 野菜花き研究部門 野菜病害虫・機能解析研究領域

はじめに

本稿では、我が国における害虫発生予察事業において重要な手法となっているフェロモン剤を使用した調査において、対象以外の種も特異的に誘殺される事例について、筆者らが実施した調査例に基づき、発生予察の現場で支障が生じる可能性が高いと思われる事項について解説する。オオタバコガ *Helicoverpa armigera* (Hübner)、タバコガ *H. assulta* (Guenée)、タマナギンウワバ *Autographa nigrisigna* (Walker)、ハスモンヨトウ *Spodoptera litura* (Fabricius)、ヨトウガ *Mamestra brassicae* (Linnaeus)、コナガ *Plutella xylostella* (Linnaeus) それぞれの発生予察用フェロモン剤については既に解説したので (河野, 2015)、今回はそれ以降に調査を実施したシロイチモジヨトウ *Spodoptera exigua* (Hübner) 発生予察用フェロモン剤の事例 (河野ら, 2020) を中心に紹介する。

また、筆者らはこれらの調査結果に基づき、種識別のための手引書を作成した (農研機構, 2017; 2020)。ここではそれについても紹介し、その内容と使用方法についても概説する。

I 害虫発生予察におけるフェロモン剤

性フェロモンは、昆虫の配偶行動における同種であることの認識に深くかかわっており、一般に種特異性が極めて高い。また、その成分には通常複数の有機化学物質が種ごとに異なった比率で含まれている。チョウ目昆虫の場合、その化学物質として、炭素数が12~18 (ほとんどの場合偶数) で1~2個の二重結合を含む、直鎖の第一級アルコール、その酢酸エステル、直鎖のアルデヒドの場合が多い (ANDO, 2021 を参照)。

発生予察用フェロモン剤は、害虫のメスが産生しオスを誘引する性フェロモン成分を人工的に化学合成し、実

際の性フェロモン物質と同様の比率に配合されたものであるため、種特異性が極めて高い。それにより、種特異性がほとんどない誘殺灯と比較すると、極めて簡易で省力的な調査が可能になっている (田端, 2009; 本郷, 2009)。しかしながら、フェロモン剤を使用した調査において、対象以外の種が機会的に捕殺されるだけでなく、特に性フェロモン物質として互いに共通の成分を持つと考えられる種が特異的に誘引される事例がしばしばあることも明らかになってきている (長野ら, 1979; 本郷, 2009; 河野, 2015)。

II 混入する対象外の種の問題

フェロモン剤を使用すれば、対象の種を極めて効率的に誘殺することができるが、全く機会的に捕殺される種の混入を防ぐことは不可能である。しかしながら、同種の複数個体が機会的に同時に捕殺されることは、トラップの直近でその種が多量に発生した場合を除けば極めてまれであるため、それが問題になることは滅多にない。問題になるのは、フェロモン剤そのものが対象外の種を誘引してしまう場合である。例えば、オオタバコガ用フェロモン剤には、フタオビキヨトウ *Mythimna turca* (Linnaeus)、ウラギンキヨトウ *M. hamifera* (Walker)、シバツトガ *Parapediasia teterella* (Zincken) 等、10種の対象外の種が誘引されることが明らかにされた (河野ら, 2014)。

対象外の種が誘引されても、必ずしもすべての種が調査上の支障となるわけではない。本州中部におけるオオタバコガ用フェロモン剤の場合を例に挙げれば (河野ら, 2014)、オオタバコガが捕殺されない晩秋から早春にかけて誘殺される種、具体的にはアヤモクメキリガ *Xylena fumosa* (Butler)、キバラモクメキリガ *X. formosa* (Butler) 等は、誘殺時期が異なるので全く問題にならない。また、オオタバコガと同じ時期に誘殺される種でも、シロスジエグリノメイガ *Sufetura sunidesalis* Walker、セジロトガリホソガ *Libdis issikii* Kuroko 等は、オオタバコガよりはるかに小型で、色彩が一見して異なるので、不慣れた調査者でも誤認するとは思われない。ただし、

Non-Target Lepidopteran Insects Attracted by the Artificial Sex Pheromone Lure for *Spodoptera exigua* (Hübner). By Katsuyuki KOHNO

(キーワード: 発生予察用フェロモン剤, 非標的種, シロイチモジヨトウ, テンウスイロヨトウ, 識別の手引書)