

アカヒゲホソミドリカスミカメ合成性フェロモントラップの利用技術

高橋明彦（中央農研 北陸研究センター）

アカヒゲホソミドリカスミカメは、稲穂を吸汁加害し、斑点米を発生させる斑点米カメムシ類の一種である。本種の雌が性フェロモンを放出して雄を誘引していることが明らかにされたのは1997年であり、以来、合成性フェロモントラップの実用化に向けて、精力的に研究が進められてきた。その後、フェロモンの成分が同定され、合成性フェロモンの誘引性の確認、トラップの形状や設置方法の検討を経て、2007年から合成性フェロモン剤の市販が開始されている。現在の課題は、フェロモントラップを農業現場における防除対応にどう生かしていくか、フェロモントラップ利用技術の開発である。ここでは、フェロモントラップを利用した被害予測や発生予察について、研究の現状を紹介したい。

アカヒゲホソミドリカスミカメは、水稻が出穂すると成虫が水田に侵入する。侵入した成虫も稲穂を加害するが、斑点米の形成には、その後に水田内で発生する次世代幼虫による加害の影響が大きい。次世代幼虫の発生量は侵入成虫数によって左右されるため、出穂期以降の成虫数を的確に把握できれば、斑点米被害を予測できる可能性がある。また、本種の防除適期は出穂期から10日後以降とされているので、それ以前に被害を予測できれば、予測結果を防除要否の判断に用いることができる。そこで、出穂期以降のフェロモントラップ誘殺数から、斑点米被害を予測する試みが行われた。その結果、出穂期から5日間のトラップ誘殺数に基づいて、斑点米により2等米となる確率が予測可能であることが明らかにされている。さらに富山県的水稻品種「てんたかく」、山形県の「はえぬき」については、それぞれの品種における要防除水準が策定されており、トラップ調査に基づいて個々の水田の防除要否を判定する技術はほぼ確立されたと言える。しかし、この防除要否の判断は、トラップを設置した圃場にしか適用することができない。トラップの設置および調査に要する費用や労力を考えると、すべての水田にフェロモントラップを設置することは現実的には困難である。そこで、一定程度の面積を持つ地域を対象として、地域内にいくつかのトラップを設置し、それらの誘殺数から地域全体の防除要否を判断する試みも行われている。

上述の防除要否の判断技術は、出穂期から5日間のトラップ誘殺を用いるものであるが、防除対策上はより早い時期に発生量を把握できることが望ましい。また、個々の水田レベルではなく、広域における全体的な発生状況を把握する手法の確立も求められる。前述のようにアカヒゲホソミドリカスミカメは、水稻の出穂後に成虫が水田に侵入するが、出穂前の6月中旬から7月中旬にかけても水田内の成虫数が増加する。これは第1世代成虫であり、斑点米被害には直接関与しないが、出穂後に水田に侵入する第2世代成虫の発生量を予測する指標になると考えられる。実際に第1世代のトラップ誘殺数と出穂期後5日間の誘殺数の間には、正の相関が認められることから、第1世代の誘殺数に基づく発生予測が検討されている。第1世代の発生量と出穂期における侵入成虫数の関係は、比較的緩やかなものであり、防除要否の判断に直接用いることはできないが、早期に発生状況を把握できるという点で有用な手法であると考えられる。広域を予察対象とした場合に必要なトラップ設置数も明らかにされており、市町村等が農業者に発生情報を発信するための新たな調査手法となり得ると考えられる。

従来、斑点米カメムシ類の発生調査は捕虫網による「すくい取り法」により行われてきた。しかし、すくい取り法は調査者や気象条件により捕獲数が影響を受けやすく、斑点米カメムシ類のような低密度で大きな被害を発生させる害虫の調査には適していない。フェロモントラップは、正確性、簡便性にお

いですくい取り法より優れており、今後、斑点米カメムシ類の発生予察において中心的な調査技術となっていくと考えられる。すくい取り法と異なり、単一種しか調査できないという難点はあるが、現在、アカヒゲホソミドリカスミカメとアカスジカスミカメの2種斑点米カメムシ類を単一のトラップで調査する技術について検討が進められており、今後の発展が期待される。