

海外ニュース

インドネシアとフィリピンの貯穀害虫

筆者は今年の1月から2月にかけて、国際農林水産業研究センターからの派遣によって、インドネシアとフィリピンで貯穀害虫の発生とそれによる穀類の損耗に関して調査する機会を得た。

インドネシアではボゴールとバンドンに約1週間ずつ滞在して、周辺の農家や地方の精米工場、政府管理倉庫など、各段階の穀物貯蔵場所と研究機関等を訪問した。また、フィリピンでは、北部(ルソン島)、中部(ビサヤ地域)、南部(ミンダナオ島)の各地を移動しながら、都市部と農村地域での貯蔵現場を調査した。

両国合わせて1か月の限られたものであったが、貯穀害虫研究の近況を含めて、紹介しておきたい。

1 インドネシア

貯蔵中の米穀類にとっての最重要害虫はコクゾウムシ(*Sitophilus zeamais*)とコクゾウムシ(*S. oryzae*)であり、貯蔵現場で最も多く見られたのはコクヌストモドキ(*Tribolium castaneum*)であった。また、穀蛾類ではガイマイツツリガ(*Corcyra cephalonica*)の発生が見受けられた。この地域で近年問題になり始めている害虫として、チャタテムシ類が挙げられる。被害の実情はよくわかっていないが、種籾貯蔵の段階で大発生すると、発芽率が損なわれるという。

貯穀害虫に関する研究として、ボゴール食用作物研究所(BORIF)では、籾灰や乾燥植物粉の混入による防除法の研究を行っている。特に、緑豆や大豆の害虫、アカイロマメゾウムシ(*Callosobruchus analis*) (日本未分布)を対象に調査を進めていた。熱帯生物東南アジア地区センター(BIOTROP)では、1978年以来、東南アジアにおける貯穀害虫のシンポジウムを3回開催している。現在、チャタテムシについて、米袋資材や精白度と発生の関係について研究を行っていた。また、香辛料薬用作物研究所では、ナツメグ等の香辛料の害虫、特にワタミヒゲナガゾウムシ(*Araecerus fasciculatus*)を対象に防除の研究をしていた。しかし、基礎研究をしているこれらの各研究機関とも貯穀害虫を担当しているスタッフは少人数で、活気に乏しいように感じた。その点、食糧調達庁(BULOG)の研究所では、防除の具体的な応用面での研究が進められ、その成果はチレボン港の倉庫でのホスフィンによるくん蒸や、巨大なプラスチックラップによるCO₂貯蔵の現場に見ることができた。

2 フィリピン

島嶼間による特徴的な害虫の分布を期待したが、今回得られた主要な害虫相には地域による差は特にみられず、いずれも世界共通種または熱帯分布種であった。この国でも貯蔵中の米穀で最も多くみられたのはコクヌストモドキで、次いでコクゾウムシ、コナナガシクイ

ムシ(*Rhizopertha dominica*)、ノコギリヒラタムシ(*Oryzaephilus surinamensis*)の順であった。穀蛾類ではやはりガイマイツツリガが重要で、幼虫、成虫とも高頻度で見られた。また、トウモロコシにはコクゾウムシとガイマイゴミムシダマシ(*Alphitobius diaperinus*)とが多くみられた。

収穫後の穀類に関する研究は、国立収穫後作物普及研究所(NAPHIRE)で行われている。NAPHIREでは、食糧庁(NFA)と連携を取って、現場での技術の普及を含め応用面での研究についていくつかのプロジェクトを組んで進めていた。各プロジェクトはNAPHIRE内の分野の異なる研究者がチームを構成して取り組まれており、オーストラリアやイスラエル等との国際共同研究として実施されている。例えば、この国でもCO₂貯蔵を行っているが、CO₂はコストがかかることから、それを低減する方策として、準高濃度の貯蔵(通常は80%~100%にして殺虫貯蔵しているが、20%程度でも発生は抑えられるという)を屋外で行うというような現場対応型の研究を進めており、トウモロコシについて、採集したサンプルの細菌学的検査や屋外型簡易サイロの貯蔵構造の研究などを各分野の研究者がチームを組んで進めていた。

3 貯穀害虫の発生状況

両国に共通して、貯蔵環境と害虫の発生は貯蔵の各段階で大きく異なっていた。

都市部、港湾等の集荷場所ほど害虫相がむしろ単純になり、個体数が多いように思われた。大規模な政府管理倉庫ではしばしば大発生がみられ、これに対する防除法としてCO₂貯蔵やホスフィンによるくん蒸が行われていた。CO₂貯蔵は(コストの件は別として)、大量・長期であっても封入されている期間には問題は生じていないようであったが、問題は封が解かれてから配給が終わるまでの防除対策にある。フィリピンの一部では貯蔵中の麻袋に対してピレスロイド系の殺虫剤の直接散布も行われていたが、その効果は一時的(表面的)に発生を抑えているに過ぎない。

一方、農家や地方の精米業者の倉庫では、倉庫環境は屋外と半ば連続しており、貯穀害虫の種類は多いものの、それぞれの個体数は意外に少なく、様々な天敵も同時にみられた。この段階では、実被害は大きくないので、特段の防除策は講じられていないようだった。しかし、多様な貯穀害虫が常時存在する発生源(プール)としての役割も果たしていることから、一貫した防除、管理体制を作らないと、ある段階で特定の害虫が大発生するという危険にさらされることになると思われた。

(農水省食品総合研究所貯蔵害虫研究室 池長裕史)